

UDC

中华人民共和国国家标准



P

GB/T 51339 – 2018

非煤矿山采矿术语标准

Standard of mining terms for non-coal mine

2018 – 11 – 08 发布

2019 – 05 – 01 实施

中华人民共和国住房和城乡建设部
国家市场监督管理总局

联合发布

中华人民共和国国家标准

非煤矿山采矿术语标准

Standard of mining terms for non-coal mine

GB/T 51339 - 2018

主编部门：中国有色金属工业协会

批准部门：中华人民共和国住房和城乡建设部

施行日期：2019年5月1日

中国计划出版社

2018 北 京

中华人民共和国国家标准
非煤矿山采矿术语标准
GB/T 51339-2018

☆

中国计划出版社出版发行

网址：www.jhpress.com

地址：北京市西城区木樨地北里甲11号国宏大厦C座3层

邮政编码：100038 电话：(010) 63906433（发行部）

北京汇瑞嘉合文化发展有限公司印刷

850mm×1168mm 1/32 11印张 282千字

2018年12月第1版 2018年12月第1次印刷

☆

统一书号：155182·0285

定价：61.00元

版权所有 侵权必究

侵权举报电话：(010) 63906404

如有印装质量问题，请寄本社出版部调换

中华人民共和国住房和城乡建设部公告

2018 年 第 292 号

住房和城乡建设部关于发布国家标准 《非煤矿山采矿术语标准》的公告

现批准《非煤矿山采矿术语标准》为国家标准,编号为 GB/T 51339-2018,自 2019 年 5 月 1 日起实施。

本标准在住房和城乡建设部门户网站(www.mohurd.gov.cn)公开,并由住房和城乡建设部标准定额研究所组织中国计划出版社出版发行。

中华人民共和国住房和城乡建设部

2018 年 11 月 8 日

前 言

本标准是根据住房和城乡建设部《关于印发〈2014 年工程建设标准规范制定修订计划〉的通知》(建标〔2013〕169 号)的要求,由中国有色工程有限公司、中国恩菲信息技术有限公司会同有关单位共同编制而成。

本标准在编制过程中,编制组经调查研究,认真总结实践经验,吸收了国内外非煤矿山近年来的最新采矿术语,并借鉴了有关规范、标准,广泛征求了设计、科研、院校和生产单位等多方面的意见,经多次讨论、反复修改,最后经审查定稿。

本标准共分 16 章和 2 个附录。主要技术内容包括:总则,采矿一般性术语,矿山地质,矿山测量,岩石力学,露天开采,地下开采,特殊开采,井巷工程,凿岩,爆破,充填,矿井通风,矿山机械及设施,矿山信息化与自动化,矿山安全等。

为便于查阅,本标准附有中文索引和英文索引,分别以汉语拼音字母和英文字母顺序排列。

本标准由住房和城乡建设部负责管理,由中国有色金属工业工程建设标准规范管理处负责日常管理,由中国恩菲信息技术有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议,请寄送中国恩菲信息技术有限公司(地址:北京市海淀区复兴路 12 号,邮政编码:100038),以便今后修订时参考。

本标准主编单位、参编单位、主要起草人和主要审查人:

主 编 单 位:中国有色工程有限公司

中国恩菲信息技术有限公司

参 编 单 位:长沙有色冶金设计研究院有限公司

昆明有色冶金设计研究院股份公司

中国瑞林工程技术有限公司
兰州有色冶金设计研究院有限公司
沈阳有色冶金设计研究院有限公司
中冶长天国际工程有限责任公司
中冶北方工程技术有限公司
中蓝连海设计研究院有限公司
中核第四研究设计工程有限公司
中南大学
苏州中材非金属矿工业设计研究院有限公司

主要起草人:朱瑞军 朱维根 安建英 徐京苑 肖尚武
郭旭东 顾秀华 夏长念 吴世剑 黄兴益
李振林 李书昌 邓星良 张德聪 陈应聪
闫志国 吴虎勇 吴超 段进超 陈晶
主要审查人:杨焕文 马继伦 祁保明 余斌 南世卿
刘文成 陈广平 吴江 陈孟军

目 次

1	总 则	(1)
2	采矿一般性术语	(2)
2.1	通用性术语	(2)
2.2	主要技术经济指标	(3)
3	矿山地质	(8)
3.1	通用术语	(8)
3.2	矿床	(10)
3.3	矿产勘查	(14)
3.4	矿产资源量	(19)
3.5	矿床水文地质	(20)
4	矿山测量	(25)
4.1	通用术语	(25)
4.2	控制测量	(26)
4.3	联系测量	(28)
4.4	施工测量	(29)
5	岩石力学	(30)
5.1	岩体特征	(30)
5.2	岩体工程分类	(33)
5.3	岩石力学性质	(35)
5.4	岩体移动	(38)
5.5	岩体稳定性分析	(42)
5.6	岩体加固及支护	(43)
5.7	监测系统	(44)
6	露天开采	(46)

6.1	通用术语	(46)
6.2	露天采矿场构成要素	(47)
6.3	开拓运输	(50)
6.4	采剥方法	(52)
6.5	开采工艺	(53)
6.6	砂矿开采	(55)
6.7	装饰石材矿开采	(58)
7	地下开采	(61)
7.1	通用术语	(61)
7.2	开拓与采切	(64)
7.3	空场采矿法	(66)
7.4	充填采矿法	(67)
7.5	崩落采矿法	(69)
7.6	回采工艺	(71)
8	特殊开采	(75)
8.1	盐类矿地下水溶法采矿	(75)
8.2	盐湖卤水矿开采	(77)
8.3	其他类型开采	(80)
9	井巷工程	(82)
9.1	通用术语	(82)
9.2	竖井	(83)
9.3	斜井	(84)
9.4	斜坡道	(85)
9.5	平巷与平硐	(86)
9.6	天井与溜井	(87)
9.7	硐室	(88)
9.8	井巷掘进	(91)
9.9	井筒装备	(93)
9.10	竖井施工设施	(95)

10	凿 岩	(97)
10.1	通用术语	(97)
10.2	钻孔	(97)
10.3	钻具	(99)
11	爆 破	(101)
11.1	通用术语	(101)
11.2	爆破方法	(102)
11.3	爆破工艺	(104)
11.4	起爆网路	(106)
11.5	矿用炸药	(107)
11.6	起爆器材及起爆方法	(110)
11.7	爆破效果	(112)
12	矿山充填	(114)
12.1	通用术语	(114)
12.2	充填材料	(116)
12.3	充填设施	(119)
13	矿井通风	(122)
13.1	矿井气象环境	(122)
13.2	矿井通风参数	(124)
13.3	矿井通风阻力	(124)
13.4	矿井通风动力	(125)
13.5	矿井通风网络	(126)
13.6	矿井通风构筑物	(127)
13.7	矿井通风系统与设计	(128)
13.8	矿井通风系统评价	(130)
14	矿山机械及设施	(132)
14.1	通用术语	(132)
14.2	采掘设备	(133)
14.3	提升设施	(139)

14.4	矿用电梯	(145)
14.5	破碎设施	(146)
14.6	运输设施	(147)
14.7	架空索道	(151)
14.8	排水、排泥设施	(152)
14.9	压缩空气设施	(154)
15	矿山信息化与自动化	(156)
16	矿山安全	(159)
16.1	通用术语	(159)
16.2	粉尘防治	(161)
16.3	防火与灭火	(162)
16.4	防水与治水	(163)
16.5	辐射防护	(167)
16.6	爆破安全	(171)
16.7	噪声控制	(172)
16.8	热害防治	(172)
16.9	矿山救护	(173)
16.10	地下矿山安全避险系统	(174)
16.11	矿山安全标志	(177)
附录 A	中文索引	(179)
附录 B	英文索引	(246)
附:条文说明		(313)

Contents

1	General provisions	(1)
2	General terms of mining	(2)
2.1	Common terms	(2)
2.2	Main indexes of technology and economy	(3)
3	Mining geology	(8)
3.1	Common terms	(8)
3.2	Mineral deposit	(10)
3.3	Mineral exploration	(14)
3.4	Mineral resource	(19)
3.5	Hydrogeology	(20)
4	Mine survey	(25)
4.1	Common terms	(25)
4.2	Control survey	(26)
4.3	Connection survey	(28)
4.4	Construction survey	(29)
5	Rock mechanics	(30)
5.1	Rock mass characterization	(30)
5.2	Rock mass classification	(33)
5.3	Mechanical properties of rock	(35)
5.4	Rock mass displacement	(38)
5.5	Stability analysis of rock mass	(42)
5.6	Support and reinforcement for rock mass	(43)
5.7	Monitoring system	(44)
6	Surface mining	(46)

6.1	Common terms	(46)
6.2	Elements of open-pit	(47)
6.3	Development and haulage	(50)
6.4	Opencut and stripping method	(52)
6.5	Extraction process	(53)
6.6	Placer mining	(55)
6.7	Quarry mining	(58)
7	Underground mining	(61)
7.1	Common terms	(61)
7.2	Development system and cutting	(64)
7.3	Open stoping mining method	(66)
7.4	Cut and fill stoping method	(67)
7.5	Caving mining method	(69)
7.6	Extraction process	(71)
8	Special mining	(75)
8.1	Underground solution mining	(75)
8.2	Salt-lake and brine mining	(77)
8.3	Other mining	(80)
9	Underground openings	(82)
9.1	Common terms	(82)
9.2	Shaft	(83)
9.3	Slope	(84)
9.4	Ramp	(85)
9.5	Drift and adit	(86)
9.6	Raise and pass	(87)
9.7	Chamber	(88)
9.8	Shaft openings excavation	(91)
9.9	Shaft installation	(93)
9.10	Shaft sinking facilities	(95)

10	Drilling	(97)
10.1	Common terms	(97)
10.2	Drill hole	(97)
10.3	Drilling tool	(99)
11	Blasting	(101)
11.1	Common terms	(101)
11.2	Blasting method	(102)
11.3	Blasting process	(104)
11.4	Blasting circuit	(106)
11.5	Mining explosives	(107)
11.6	Blasting materials and methods	(110)
11.7	Blasting effect	(112)
12	Mine backfill	(114)
12.1	Common terms	(114)
12.2	Backfill materials	(116)
12.3	Backfilling facilities	(119)
13	Mine ventilation	(122)
13.1	Underground meteorological environment	(122)
13.2	Mine heads	(124)
13.3	Resistance to airflow	(124)
13.4	Mine fans	(125)
13.5	Ventilation networks	(126)
13.6	Control devices	(127)
13.7	Ventilation system and design	(128)
13.8	Assessment of ventilation system	(130)
14	Mining equipment and machinery	(132)
14.1	Common terms	(132)
14.2	Equipments for mining and development	(133)
14.3	Hoisting	(139)

14.4	Mine lift	(145)
14.5	Crushing	(146)
14.6	Transportation	(147)
14.7	Cable ropeway	(151)
14.8	Drainage and mud discharge facilities	(152)
14.9	Air compressor facilities	(154)
15	Mine information technology and automation	(156)
16	Mine safety	(159)
16.1	Common terms	(159)
16.2	Dust prevention	(161)
16.3	Fire prevention and extinguishment	(162)
16.4	Water prevention and treatment	(163)
16.5	Radiation prevention	(167)
16.6	Blasting safety	(171)
16.7	Noise control	(172)
16.8	Hot disaster prevention	(172)
16.9	Mine rescue	(173)
16.10	Refuge system of underground mine	(174)
16.11	Mine safety sign	(177)
Appendix A	Chinese index	(179)
Appendix B	English index	(246)
Addition;	Explanation of provisions	(313)

1 总 则

1.0.1 为便于国内外技术交流和贸易,统一我国非煤矿山采矿基本术语及其释义,实现专业术语标准化和规范化,促进我国采矿事业的发展,制定本标准。

1.0.2 本标准适用于开采除煤炭外的金属非金属矿物、放射性矿物、建筑材料以及石油化工原料等矿山的咨询、设计、施工、生产、科研、教学和管理等方面,吸收了部分国外矿业资本市场公开报告术语定义。

2 采矿一般性术语

2.1 通用性术语

2.1.1 矿山地质 mining geology

是应用地质的一个分支,是矿山建设和生产过程中地质工作的总称。

2.1.2 矿山测量 mine surveying

在矿山建设和生产过程中所进行的测量工作。

2.1.3 采矿 mining

把矿物从其自然环境中开采出来,并运至选矿厂或其他指定地点的活动。

2.1.4 露天开采 surface mining; open pit mining

从地表揭露出矿体并将其采出的工作总称。

2.1.5 露天开采矿山 surface mine; open pit mine

从事露天开采的矿山企业,简称露天矿。

2.1.6 地下开采 underground mining

通过一系列井巷工程通达矿体并将矿石采出的工作总称。

2.1.7 地下开采矿山 underground mine

从事地下开采的矿山,简称地下矿。

2.1.8 露天—地下联合开采 open pit and underground combined mining

同一矿床范围内,既有露天开采又有地下开采,且二者在时间和空间上形成一个有机整体的开采方式。

2.1.9 露天转地下开采 converting from open pit to underground mine

前期采用露天开采,后期转为地下开采的开采方式。

2.1.10 地下转露天开采 changing from underground mine to open pit

前期采用地下开采,后期转为露天开采的开采方式。

2.1.11 工作面 working face

进行采矿、掘进、剥离和排土作业的场地。

2.1.12 残矿回采 residual ore recovery

正常回采完毕后,充分回收尚未采尽矿石的作业。

2.1.13 上盘 hanging wall

倾斜矿体的上覆侧。在地质学上,指倾斜断层面、岩脉、矿脉或矿层等的上覆侧。

2.1.14 下盘 footwall

倾斜矿体的下伏侧。在地质学上,指倾斜断层面、岩脉、矿脉或矿层等的下伏侧。

2.1.15 高山效应 mountain effect

因海拔高、气压低和大气含氧量低,致使人体机能下降和设备效率降低的现象。

2.2 主要技术经济指标

2.2.1 矿山设计规模 designed mine annual output

矿山设计年产或日产矿石量。

2.2.2 矿山生产能力 mine production capacity

矿山单位时间内的矿石产量。

2.2.3 矿山服务年限 mine life

矿山自投产至结束的生产时间。

2.2.4 采场生产能力 day production of stope by unit area

矿山企业正常生产时期,采场或矿块每天采出的矿石量。

2.2.5 矿石储量 ore reserves

控制的和/或探明的矿产资源量中,经过预可行性研究或可行性研究,考虑了开采过程中可能产生的矿石损失和贫化之后,经济

可采的部分。

2.2.6 三级矿量 three grades of ore reserve

地下开采时,在开采储量中按巷道掘进的程度及采矿准备程度所圈定的可采储量,分为开拓矿量、采准矿量、备采矿量三个级别。

露天开采时,分为开拓矿量和备采矿量二级。

2.2.7 开拓矿量 developed ore reserve

地下开采时,设计的开拓系统中井巷工程已完成,形成了完整的矿井提升、运输、通风、防排水等系统,并完成采准工作以前的探矿工作,在此开拓工程范围内所控制的矿量。

露天开采时,开拓工程已完成,矿石和废石的运输系统已形成,并且具备了进行采矿准备工作的最下一个台阶以上各台阶矿量的总和。

2.2.8 采准矿量 prepared ore reserves

地下矿山在开拓矿量中已完成所需采准工程的矿量。

2.2.9 备采矿量 extractable ore reserve

地下开采时,在采准矿量中已完成切割工程的矿量。

露天开采时,在开拓矿量中台阶上矿体的上面和侧面已经被揭露出来的最小工作平台宽度以外能立即进行采矿工作的各台阶矿量的总和。

2.2.10 矿山基建期 period of mine capital construction

从矿山建设开始到按设计要求全部建成投产为止的时间。

2.2.11 投产时间 start up year

按设计要求,矿山开采、运输、处理等工艺流程生产作业贯通运转,并获取产品的时间点。

2.2.12 达产年 year of full production

矿山投产后,达到设计生产规模的年度。

2.2.13 生产进度计划 production schedule

矿山开采作业在空间、时间、数量和质量上的安排。

2.2.14 采出矿石量 run of mine

从采场采出并运至选矿厂或其他指定场所,符合质量标准的矿石量。

2.2.15 开采下降速度 descending rate of excavation

矿床、井田、阶段每年下降的垂直深度。

2.2.16 开采回采率 ore recovery ratio of mining

在一定范围内采出的矿石量与此范围内矿石储量的比值,以百分率表示。

2.2.17 矿石损失 ore loss

受开采技术条件、采矿方法、生产管理的影响,导致部分工业矿量丢失或不能回采。

2.2.18 矿石损失率 ore loss ratio

采矿过程损失的矿石量与开采范围内所拥有的矿石储量的比值,以百分率表示。

2.2.19 矿石贫化 ore dilution

在开采过程中受矿床上下盘围岩、夹石的混入或富矿石的损失等综合因素的影响,使采出矿石的品位较未开采前设计可采储量矿石品位降低的现象。

2.2.20 矿石贫化率 ore dilution ratio

可采矿石平均品位与采出矿石平均品位之差与可采矿石平均品位的比值,以百分率表示。

2.2.21 废石混入率 ratio of mixed waste

混入采出矿石中的废石量与采出矿石量的比值,以百分率表示。

2.2.22 出矿品位 production ore grade

采出矿石中 useful 成分含量。

2.2.23 副产矿石率 by-product ore ratio

矿山开拓、探矿、采准、切割等工作中所采出的矿石量,占矿山全部采出矿石量的比值,以百分率表示。

2.2.24 大块率 rate of massive ore

超过供矿合格块度的矿石量与采出矿石量的比值,以百分率表示。

2.2.25 二次破碎 secondary crushing

采场爆破落矿后将大块矿岩再次破碎至合格块度的作业。

2.2.26 配矿 ore blending

按用户对矿石质量的要求,对各种品级的矿石进行数量搭配,也称质量综合。

2.2.27 松散系数 swell factor

矿岩松散后的体积与原位矿岩自然体积之比。

2.2.28 循环时间 working cycle time

完成一个完整作业工序的时间数。

2.2.29 掘进循环进尺 advance of working cycle

完成一个掘进作业循环,工作面向前推进的距离。

2.2.30 昼夜循环数 number of working cycle in 24 hours

每一昼夜完成作业循环的次数。

2.2.31 作业循环图表 schedule of working cycle

反映回采或掘进工作面进行凿岩、爆破、通风、装运矿岩等各作业工序在时间和空间上相互关系的图表。

2.2.32 工作面工班效率 man shift efficiency of working face

采矿或掘进工作面的工人平均每人每班所完成的采矿或掘进工作量。

2.2.33 矿山工人实物劳动生产率 labor productivity of mine worker in kind

矿山生产工人平均每人每年所完成的矿岩总量或出矿量。单位为万 t/(人·a)或万 m³/(人·a)。

2.2.34 矿山全员实物劳动生产率 labor productivity of all mine workers in kind

矿山全部职工平均每人每年所完成的矿岩总量或出矿量。单

位为万 t/(人·a)或万 m³/(人·a)。

2.2.35 设备完好率 equipment availability

完好的生产设备台数在全部生产设备台数中所占的百分比。

2.2.36 设备利用率 equipment utilization

年度内设备实际使用时间占计划用时的百分比。

2.2.37 采矿设备效率 efficiency of mining equipment

采矿设备单位时间内所完成的工作量。

2.2.38 采矿直接成本 mining operating cost

采矿作业所消耗的原材料、辅助材料、动力、水、燃料、生产工人工资及附加等费用总和。

2.2.39 吨矿成本 operating cost per ton ore

生产每吨矿石所需的费用。

2.2.40 吨矿投资指标 capital cost per ton ore

按矿山建设规模计算,生产每吨矿石所需的投资费用。

3 矿山地质

3.1 通用术语

3.1.1 地质年代单位 geochronologic unit

地质时期中的时间划分单位,又称地质时间单位。按级别从大到小分别为宙、代、纪、世、期、时。其中宙、代、纪、世是国际的地质时间单位,期和时是区域性的地质时间单位。

3.1.2 年代地层单位 chronostratigraphic unit

以地层形成的地质时代作为依据而划分的地层单位,又称时间底层单位。分为宇、界、系、统、阶、带,分别与地质年代单位宙、代、纪、世、期、时相对应。

3.1.3 岩石地层单位 lithostratigraphic unit

以岩性岩相特征为主要依据而划分的地层单位,又称岩性地层单位。有群、组、段和层。仅适用于一定范围,也称地方性地层单位。

3.1.4 地层 stratum

具有一定层位的一层或一组岩石。

3.1.5 层位 horizon

在地层层序中的某一特定位置。

3.1.6 产状 attitude of rocks

岩层、构造及其他地质体的面状构造和线状构造相对于水平参考面的空间位置。

3.1.7 产状要素 elements of attitude

表示岩层、构造及其他地质体产状的数据,有面状构造的走向、倾向、倾角,线状构造的倾伏向、倾伏角。

3.1.8 地质构造 geologic structure

组成地壳的岩石块体在内、外动力地质作用下产生形变和位移后的形式、产状、排列和各种构造形态。

3. 1. 9 地貌 geomorphic

地球的外貌或地球表面的形态。

3. 1. 10 整合接触 conformity

同一地区的上下两套岩层,若其产状一致,在沉积上和生物演化上都是连续的,则这种关系就称整合接触。

3. 1. 11 不整合接触 unconformity

同一地区有明显沉积间断或缺失的两套岩层的接触关系。

3. 1. 12 褶皱 fold

面状构造受构造应力作用形成的弯曲或扳曲。

3. 1. 13 褶皱要素 elements of fold

褶皱不同空间位置中的各个组成部分。

3. 1. 14 断层 fault

岩层或岩体中的一个或一组破裂面,且沿破裂面两侧的岩层或岩体发生有显著的位移。

3. 1. 15 断距 fault throw

断层面上任何参考面被断层错开的两部分之间的距离。分为走向断距和倾向断距。

3. 1. 16 层理 bedding

岩石的原生成层构造。

3. 1. 17 节理 joint

岩石中未发生位移的实际的或潜在的破裂面。

3. 1. 18 劈理 cleavage

变形岩石中能沿平行排列的次生密集的潜在破裂面将岩石劈开成无数薄板或薄片的面状构造。

3. 1. 19 叶理 foliation

岩石遭受变质或变形作用所形成的面状构造。

3. 1. 20 火成岩 igneous rock

由岩浆在地下或喷出地表后冷凝而成的岩石。

3.1.21 沉积岩 sedimentary rock

由成层沉积的松散沉积物固结而成的岩石。

3.1.22 变质岩 metamorphic rock

由变质作用所形成的岩石。

3.2 矿床

3.2.1 矿床成因类型 genetic types of deposit

根据矿床成因划分的矿床类型。

3.2.2 内生矿床 endogenic deposit

由地球内部能量导致的各种地质作用所形成的矿床。有岩浆矿床、伟晶岩矿床、热液矿床、接触交代(矽卡岩)矿床等。

3.2.3 外生矿床 exogenic deposit

在地球外营力作用下形成的矿床,有沉积矿床、风化矿床等。

3.2.4 岩浆矿床 magmatic deposit

由地壳深处高温熔融状态的含矿硅酸盐熔浆或矿浆冷却、分异使成矿物质聚集而形成的矿床。

3.2.5 早期岩浆矿床 early magmatic mineral deposit

岩浆作用的早期,由于结晶分异作用使成矿物质早于一般的造岩矿物或与最早结晶的造岩矿物同时从岩浆熔融体中结晶出来,富集而成的矿床。

3.2.6 伟晶岩矿床 pegmatite deposit

在伟晶岩形成过程中,由于挥发成分的影响,通过岩浆分异或汽化热液的交代作用,使有用组分富集而形成的矿床。有花岗伟晶岩、碱性伟晶岩等。

3.2.7 热液矿床 hydrothermal deposit

岩浆冷凝过程中,随着温度的下降,成矿物质呈热气和热水溶液填充到掩饰裂隙中所形成的矿床。根据成矿温度不同,分为高温、中温、低温热液矿床。

3.2.8 矽卡岩矿床 skarn deposit

在火成岩与碳酸盐类岩石或火山沉积岩接触带及其附近,由岩浆热液及含矿高温气水溶液相互交代作用而形成的含大量矽卡岩的矿床。

3.2.9 沉积矿床 sedimentary deposit

由地表的各种沉积作用形成的矿床。分为机械、蒸发、胶体化学、生物和生物化学及火山沉积矿床;河流、沼泽、湖泊、潟湖、浅海和深海大洋底部沉积矿床;地台型、地槽型沉积矿床等。

3.2.10 变质矿床 metamorphic deposit

岩石或早期形成的矿床,受到变质作用,改变了它的原来形状、结构、构造和物质成分,使其物质成分发生强烈的改造或活化转移而形成的矿床。

3.2.11 风化作用 weathering

在大气条件下,岩石的物理性状和化学成分发生变化的作用。

3.2.12 风化矿床 weathering deposit

岩石或矿床在地表经各种风化作用而形成的矿床。

3.2.13 风化壳矿床 residual deposit

岩石在地表受长期化学和物理风化作用后有用物质聚集而形成的矿床。也称残积矿床。

3.2.14 淋积矿床 leaching deposit

含矿岩石经化学风化作用后,某些有用物质随地下水向下渗透到风化壳下部或邻近的一些岩石中聚集而形成的矿床,又称淋滤矿床。

3.2.15 砂矿床 placer deposit

含矿岩石或矿床在地表受风化、侵蚀作用,分离出在地表条件下稳定的重矿物堆积而成的矿床。分为残积、坡积、冲积、冰积、海成和风成砂矿床等。

3.2.16 矿体赋存条件 geologic conditions of ore body

影响矿体生成及其产出状态的地质条件。

- 3. 2. 17 矿体规模** dimension of ore body
矿体沿走向的长度、沿倾向的深度和厚度的总称。
- 3. 2. 18 矿体产状** occurrence of ore body
矿体在地壳中产出的空间位置和特征。
- 3. 2. 19 矿石类型** types of ore
矿石按自然条件和工业利用条件而进行的分类。
- 3. 2. 20 矿石自然类型** natural types of ore
根据矿石的物质成分、结构构造、氧化程度以及物理机械性质等划分的矿物自然组合。
- 3. 2. 21 矿石工业类型** industrial types of ore
根据采选冶方法及不同的工艺流程,按工业要求划分的矿石类型。
- 3. 2. 22 矿石工业品级** industrial classes of ore
在同一矿石工业类型中,因其质量不同而具不同用途,或需不同的加工处理方法,并能进行分采时,则可进一步划分为不同工业品级。
- 3. 2. 23 氧化矿石** oxidized ore
金属矿床受氧化作用后,形成的氧化带中的矿石。
- 3. 2. 24 混合矿石** transitional ore
矿床的氧化带与原生带之间过渡类型的矿石。
- 3. 2. 25 原生矿石** primary ore
矿床中未受氧化作用的矿石。
- 3. 2. 26 共生矿产** paragenetic commercial minerals
在同一矿床中,同时产出两种或两种以上的,在成因和空间分布上密切共生,并均具工业价值的矿产。
- 3. 2. 27 伴生矿产** associated minerals
在矿床中与主矿产共生,在技术上不具备单独开采价值,但在开采加工主要矿产时,能同时合理利用的矿石、矿物或元素。
- 3. 2. 28 矿化作用** mineralization

使地壳中一种或多种有用成分相对富集的地质作用。

3. 2. 29 矿化域 mineralized domain

成因特征相同的矿化空间范围。

3. 2. 30 蚀变作用 alteration

在热液矿床形成过程中,围岩受到热液作用的影响,使其结构、构造以及成分相应地发生改变的现象。

3. 2. 31 矿带 ore zone

具有共同地质特征和成因联系的矿床或矿床组合的分布地带。

3. 2. 32 矿田 ore field

由一系列在空间上、时间上、成因上紧密联系的矿床组合而成的含矿地区。即矿带中矿床、矿化点、物化探异常最集中的地区。

3. 2. 33 矿区 mine

曾经开采、正在开采或准备开采的矿床及其邻近地区。

3. 2. 34 矿床 deposit

由地质作用形成的、所含有用物质能被开采利用的综合地质体。

3. 2. 35 矿体 ore body

矿床中在当前技术经济条件下具有开采价值的有用物质富集的地质体。

3. 2. 36 矿脉 lode

沿着岩石的裂隙充填或交代而成的脉状矿体。

3. 2. 37 矿层 reef

赋存于沉积岩层中或层状侵入体中的层状矿体。

3. 2. 38 矿帽 leached capping

矿床在地表氧化带的次生变化和残留的部分,是寻找原生矿床的重要标志。

3. 2. 39 露头 outcrop

地质体出露于地表的部分。

3.2.40 矿石 ore

在现有技术和经济条件下,能够从中提取有用组分的天然富集物。

3.2.41 矿物 mineral

由地质作用形成的天然、均质、无机和结晶的单质或化合物,是组成岩石和矿石的基本单元。

3.2.42 矿石矿物 ore mineral

矿石中各种能被利用的矿物。

3.2.43 脉石矿物 gangue mineral

在矿石中与矿石矿物相伴生的暂时无用矿物的统称。

3.2.44 脉石 gangue

矿床中与矿石伴生的非矿石部分。

3.2.45 夹石 horse

夹于矿体中或矿体间的非矿岩石。

3.2.46 围岩 country rock

矿体、地质体或地下工程周围的岩石。

3.3 矿产勘查

3.3.1 勘查阶段 stages of exploration

按不同详细程度依次进行的矿产勘查工作的阶段。我国现将勘查阶段分为预查、普查、详查、勘探等阶段。

3.3.2 勘查程度 degree of exploration

矿区及矿床工程控制程度和地质研究程度的总称。

3.3.3 预查 reconnaissance

依据区域地质和物化探异常研究结果、初步野外观测、极少量工程验证结果等,提出可供普查的矿化潜力较大地区。

3.3.4 普查 prospecting

对矿化潜力较大地区、物化探异常区,采用露头检查、地质填图、数量有限的取样工程及物化探方法进行的大致勘查工作。

3.3.5 详查 general exploration

对普查圈出的详查区通过大比例地质填图及各种勘查方法和手段,用比普查阶段密的系统取样工程进行的基本勘查工作。

3.3.6 勘探 detailed exploration

对已知具有工业价值的矿床或以详查圈出的勘探区,通过系统加密各种取样工程进行的详细勘查工作。

3.3.7 基建探矿 pre-production exploration

在矿山基建过程中,按矿山设计确定的先期开采地段,为投产所需要的采准、切割做准备而进行的探矿工作。

3.3.8 生产探矿 exploration during production

在矿山生产过程中,根据开采的需要,在地质探矿工作的基础上进行的探矿工作。

3.3.9 矿床勘查类型 complexity of mineral deposits

按矿床主要地质特点的复杂程度及其对勘查工作难易程度的影响进行的矿床分类。

3.3.10 工程间距 exploration grid

最相邻勘查工程控制矿体的实际距离。

3.3.11 物探 geophysical prospecting

用物理原理和相应的仪器设备,研究地质构造和测量区域内地球物理场的变化,以发现与矿化和其他地质特征有关的地球物理异常的一种勘查方法,也称地球物理勘探。

3.3.12 槽探 trench exploring

在地表挖掘探槽以揭露地质和矿产现象的一种勘查手段。

3.3.13 坑探 pit exploring

挖掘不同类型的坑道,以揭露地质和矿产现象的一种勘查手段。

3.3.14 钻探 drilling

用钻机按一定设计倾角和方位角向地下钻孔,通过取出孔内岩芯、矿芯、岩屑、岩粉,或在孔内放入测试仪器,以了解地下岩层、

矿产或地质构造等的一种勘查手段的总称。

3.3.15 岩芯 core

在钻探工程中根据需要使用岩芯钻头及其他取芯工具,从孔内取出的圆柱状或形状不规则的岩块。

3.3.16 岩芯采取率 core recovery

某一段孔身内所取得的岩芯累积长度与该段进尺的百分比。

3.3.17 地质编录 geological logging

用文字、图件、影像、表格等形式,把地质勘查和矿山生产过程中所观测到的地质和矿产现象、采样、分析以及综合研究的结果,系统、客观地反映出来的工作过程。

3.3.18 岩芯采样 core sampling

是以钻探获得的岩芯或矿芯为对象所进行的采样工作。

3.3.19 岩/矿屑采样 chip sampling

使用反循环钻进或冲击钻进等方式收集岩/矿屑作为样品的采样方法,主要用于确定矿石的品位以及大致进行岩性分层。

3.3.20 品位控制 grade control

矿山生产过程中为准确查明矿石品质的空间变化,以最终确定矿体或不同类型矿石边界的工作。

3.3.21 品位控制取样 grade control sampling

为完成品位控制工作而进行的取样。

3.3.22 样品加工制备 sample preparation

为了满足化学分析或其他测试对样品最终重量和颗粒大小的要求,对原始样品进行破碎、过筛、混匀和缩减的工作,简称样品加工。

3.3.23 样品分析 sample analysis

对样品中不同组分的含量及其存在形式进行定量分析或定性分析的工作统称。

3.3.24 基本分析 basic analysis

为了解矿石中一种或几种主要有益、有害组分的含量,及其变

化情况而进行的样品化学分析。是圈定矿(化)体、划分矿石类型、品级、进行资源量估算的主要依据。也称普通分析。

3.3.25 组合分析 composite analysis

为了解矿(化)体内具有综合回收利用价值的有益组分,或影响矿产选冶性能的有害组分(包括造渣组分)的含量和分布规律而进行的样品分析,分析结果可用于综合评价及伴生有益组分的估算。

3.3.26 化学全分析 total elements analysis

为全面了解不同类型矿石中各种元素及组分的含量,而进行的样品化学分析。

3.3.27 物相分析 phase analysis

为确定某元素在矿石中存在的形式而进行的分析。

3.3.28 内检分析 internal check analysis

为评定原分析结果的偶然误差,在同一实验室进行的检查分析。

3.3.29 外检分析 external control

为评定原分析结果的系统误差,在另一实验室进行的检查分析。

3.3.30 仲裁分析 umpire analysis

由第三方实验室进行的检查分析。

3.3.31 品位 grade

矿石或精矿产品中,不同组分或矿物的单位含量。

3.3.32 品位变异系数 coefficient of variation (COV) of grade

品位的标准差与品位的算术平均值的比值,用百分率表示。

3.3.33 特高品位 extreme high grade

在矿化不均匀或极不均匀的矿床中,非人为因素形成的无规律出现的品位值极高的少数样品的品位,也称风暴品位。

3.3.34 厚度变化系数 coefficient of variation of thickness

矿体厚度的标准差,占矿体厚度的算术平均值的百分率。是表示矿体厚度或形态变化的一种指标。

3.3.35 体积密度 density

自然状态下单位体积内矿、岩石的质量,旧称体重。

3.3.36 含水率 moisture

自然状态下矿、岩石中自由水的含量,通常用百分比表示。

3.3.37 工业指标 cut-offs

在当前技术经济条件下,对矿产质量和开采技术条件提出的指标要求,作为评定矿床工业价值、圈定矿化体、估算资源量和储量的依据。

3.3.38 边界品位 sample cut-off grade

采用几何图形法在资源量估算圈定矿体时,对单个样品中有用组分含量的最低要求,用于区分矿石与废石或夹石的界线。

3.3.39 最低工业品位 break-even cut-off grade

在当前技术经济条件下,工业上可以利用的单个见矿工程主要有用组分平均含量的最低要求,是划分经济的资源量和边际经济的资源量的标准之一。

3.3.40 边际品位 block cut-off grade

工业上可以利用的矿块的最低平均品位要求,是最低工业品位的另一种表达方式。

3.3.41 最小可采厚度 minimum mining thickness

在当前技术经济条件下,矿石品位已达到工业品位,并有开采价值的单层矿体的最小厚度。

3.3.42 米百分值 meter-percent per tonne

在目前技术经济条件下,对某些矿产,特别是工业利用价值较高的矿产中,厚度小于可采厚度,而品位大于工业品位的矿体厚度与品位乘积的最低工业要求。品位单位用米百分率来表示。

3.3.43 米克吨值 meter-grams per tonne

米百分值的另一种表示形式,品位用 $m \cdot g/t$ 来表示。

3.3.44 夹石剔除厚度 maximum thickness allowance for waste dilution

采用几何图形法圈定矿体时,夹在矿体中允许作为矿石圈定的非工业矿石或废石部分的最大厚度。

3.3.45 有害杂质允许含量 allowance of deleterious

矿石中含有的对产品质量和选冶加工生产过程中产生有害影响的组分的最大允许含量。

3.4 矿产资源量

3.4.1 地质可靠程度 geological confidence

矿产勘查阶段工作成果精度。

3.4.2 资源量 mineral resource

富集或赋存于地壳中,具有最终经济开采合理预期的固体物质总量。

3.4.3 预测的资源量 reconnaissance mineral resource

依据区域地质研究成果、航空、遥感、地球物理、地球化学等异常或极少量工程资料,确定具有矿化潜力的地区,并和已知矿床类比而估计的资源量,属于潜在矿产资源。

3.4.4 推断的资源量 inferred mineral resource

勘查工作程度只达到普查阶段要求的地段,其地质可靠程度为推断的,资源量只根据有限的估算,其可信度低。

3.4.5 控制的资源量 indicated mineral resource

勘查工作程度已达到详查阶段要求的地段,其地质可靠程度为控制的,估算的资源量可信度较高。

3.4.6 探明的资源量 measured mineral resource

勘查工作程度已达到勘探阶段要求的地段,其地质可靠程度为探明的,估算的资源量可信度高。

3.4.7 保有资源量 retained mineral resource

截止某一时间尚未开采的资源量。

3.4.8 资源量估算 mineral resources estimation

根据地质勘查所获得的有关矿床的全部资料和数据,运用矿床学理论进行地质解释,并采用一定的方法进行资源量估算和资源量分级的--项综合工作。

3.4.9 矿体圈定 delineation of ore body

在估算资源量时,根据探矿工程和取样分析的资料,按照工业指标要求,确定不同质量、用途和开采技术条件的资源量分布范围而进行的工作。

3.4.10 特异值 outliers

指位于正常统计数据分布范围以外的极高或极低数据值。

3.4.11 品位估值 grade estimation

根据取样点的品位(也包括体积密度、厚度等)采用一定的方式和方法对未取样空间范围进行估值的过程,又称品位插值。

3.4.12 资源量估算方法 mineral resources estimation technique

采用一定的手段、方式和方法估算资源量的过程。

3.5 矿床水文地质

3.5.1 侵蚀基准面 erosion basis

河流垂直下切侵蚀停止,或侵蚀与堆积达到平衡的界面。

3.5.2 水文地质单元 hydrogeological unit

具有统一边界和补给、径流、排泄条件的地下水系统。

3.5.3 孔隙水 pore water

存在于土层或岩层孔隙中的地下水。

3.5.4 潜水 phreatic water

地表以下,第一个稳定隔水层以上,不具有承压性质的地下水。

3.5.5 承压水 confined water

充满于上、下两个隔水层之间的含水层中,具有承压性质的地

下水。

3.5.6 裂隙水 fracture water

赋存于岩层或岩体裂隙中的地下水。

3.5.7 岩溶水 karst water

赋存于可溶性岩层中的溶洞、溶隙、溶孔等溶蚀空隙中的地下水。

3.5.8 老窿水 goaf water

存积于历史上开采所遗留的采空区及废弃巷道中的地下水。

3.5.9 渗透水流 seepage flow

充满整个多孔介质的空隙和岩石骨架全部体积的虚拟水流。

3.5.10 矿床水文地质类型 hydrogeologic types of deposits

根据充水含水层性质,或勘探工作的复杂程度而分别对矿床进行的类别划分。

3.5.11 钻孔水文地质观测 hydrogeologic observation of borehole

在钻进过程中,通过钻进水位和冲洗液消耗量的测定,以及钻具突落、涌水、漏水、垮塌等现象的记录和岩性观察,了解含水层的数量、埋藏、分布、厚度、含水性和水文地质一般特征与变化规律的作业,以及成孔后的水位、水质和水温观测。

3.5.12 透水层 permeable strata

重力水流能够通过土层或岩层。

3.5.13 含水层 aquifer

地下水位以下饱水的透水层。

3.5.14 隔水层 impermeable strata

重力水流不能透过的土层或岩层。

3.5.15 水文地质参数 hydrogeological parameters

反映含水层或透水层水文地质性能的指标。如渗透系数、导水系数、贮水系数、压力传导系数、给水度等。

3.5.16 孔隙度 porosity

土或岩石的孔隙体积,占土或岩石总体积的百分率。

3.5.17 裂隙率 fissure ratio

岩石中裂隙体积与包括裂隙在内的岩石体积的比值,为体积裂隙率,以百分率表示。根据目的的不同,也可采用线裂隙率或面裂隙率表示。

3.5.18 岩溶率 karst ratio

反映石灰岩等可溶岩类地区在一定地段内岩溶发育程度的指标,以百分率表示。通常有线岩溶率、面岩溶率和体积岩溶率。

3.5.19 水力坡度 hydraulic gradient

是地下水流动方向上潜水面或测压水头的坡度。

3.5.20 富水性 water abundance index

含水层的水量丰富程度。常以某一规定口径的井、孔最大涌水量表示,也可以泉流量或钻孔单位涌水量表示。

3.5.21 给水度 specific yield

一般指饱和水的土或岩石,在重力作用下最终流出的水量与土或岩石总体积的比值,也称重力给水度。

3.5.22 渗透系数 coefficient of permeability

当水力坡度为 1 时,地下水在介质中的渗透速度。

3.5.23 导水系数 coefficient of transmissivity

当水力坡度为 1 时,地下水通过单位宽度含水层垂直断面的流量。

3.5.24 储水系数 coefficient of storage

当水头下降一个单位时,从单位面积含水层全部厚度的柱体中,由于水的膨胀和岩石的压缩而释放出的水量,或者水头上升一个单位时,其所贮入的水量。也称释水系数或贮水系数。

3.5.25 压力传导系数 coefficient of pressure conductivity

表征在弹性状态条件下,承压含水层中水头变化传递速度的参数。在数值上为导水系数与释水系数之比。

3.5.26 水文地质试验 hydrogeologic test

测定含水层富水性和水文地质参数的各种试验的统称。包括抽水、渗水、注水、压水和放水等试验。

3.5.27 降落漏斗 cone of depression

因在井、钻孔或矿床开采抽水而形成的漏斗状水位下降区。

3.5.28 影响半径 radius of influence

降落漏斗的周边在平面上投影的半径。

3.5.29 引用影响半径 induced radius of influence

在钻孔或地下巷道系统抽水时,形成的不规则近似圆形降落漏斗,将其周边圈定的面积简化为等面积圆形的半径。

3.5.30 单位涌水量 specific yield

抽水试验时,井或钻孔内水位每下降 1m 时的涌水量。

3.5.31 涌水量 water inflow rate

单位时间内流入矿坑的水量。可分为正常涌水量和最大涌水量。

3.5.32 正常涌水量 normal groundwater yield of mine

矿坑涌水量预测中估算的,开采系统达到某一水平时,绝大多数情况下的相对稳定的涌水量。

3.5.33 最大涌水量 maximum groundwater yield of mine

矿坑涌水量预测中估算的,开采系统达到某一水平时,在不含井巷突水、地表水倒灌等特别情况的矿坑涌水量的最大值。

3.5.34 静储量 static storage

地下水水位变动带以下含水层中重力水的体积。

3.5.35 动储量 dynamic storage

地下水流的断面流量,相当于在天然条件下的地下径流的侧向补给量。

3.5.36 地下水硬度 hardness of ground water

指地下水中 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 离子的含量。当水煮沸后,沉淀出的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 的数量,称为水的暂时硬度;水沸腾后不沉淀,仍以离子形式含于水中的 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 含量,称为永久硬度;永久硬度与

暂时硬度之和,称为总硬度。

3.5.37 降深 drawdown

由于自含水层中抽水而产生的水位或水压降低。

3.5.38 地表径流系数 surface runoff coefficient

一定时间段内,某一范围内降雨形成的地表径流量与同时段该范围内降雨总量的比值。

3.5.39 入渗系数 coefficient of infiltration

一定时间段内,某一范围内降雨量中渗入地下、补给含水层的部分与同时段该范围内降雨总量的比值。

3.5.40 流砂层 quick sand

主要粒级成分为细砂和粉砂,在地下水压的作用下可能液化,并向临空面流动的砂层。

4 矿山测量

4.1 通用术语

4.1.1 独立坐标系 independent coordinate system

任意选用原点和坐标轴的平面直角坐标系。

4.1.2 建筑坐标系 architecture coordinate system

坐标轴与建筑物主轴线呈某种几何关系的平面直角坐标系。

4.1.3 坐标变换 coordinate transformation

将某点的坐标从一种坐标系换算到另一种坐标系的过程。

4.1.4 80 国家坐标系 Xi'an 80 coordinate system

采用国际地理联合会(IGU)第十六届大会推荐的椭球参数,大地坐标原点在陕西省泾阳县永乐镇的大地坐标系,又称西安坐标系。

4.1.5 2000 国家大地坐标系 China Geodetic Coordinate System 2000, CGCS 2000

是以国际地球参考框架(ITRF 97)为基准,参考框架历元为2000.0的地心大地坐标系统。

4.1.6 高程 elevation; height

地面点至高程基准面的铅垂距离。

4.1.7 高程基准 height datum

由特定验潮站平均海水面确定的起算面所决定的水准原点高程。

4.1.8 1985 国家高程基准 National height datum 1985

依据青岛验潮站1952~1979年验潮资料计算确定的平均海水面所决定的水准原点高程,于1987年由国家测绘局颁布作为我国统一的高程基准。

4.1.9 相对高程 assumed height

按假设的高程基准所确定的高程。也称相对标高。

4.1.10 测量平差 survey adjustment

采用一定的估算原理,处理各种测量数据,求得定量最佳估值并进行精度评定的理论和方法。

4.2 控制测量

4.2.1 控制测量 control survey

为建立测量控制网而进行的测量工作。包括平面控制测量、高程控制测量和三维控制测量。

4.2.2 导航星全球定位系统 NAVSTAR global positioning system(GPS)

利用多颗卫星和接收机在全球范围内确定空间或地面点三维坐标的一种全球卫星定位系统。

4.2.3 北斗卫星导航系统 BeiDou Navigation Satellite System(BDS)

中国自主研发、独立运行的全球卫星定位与通信系统。

4.2.4 平面控制测量 horizontal control survey

建立平面控制网,确定控制点平面坐标的测量工作。

4.2.5 高程控制测量 vertical control survey

确定控制点高程值的测量工作。

4.2.6 控制点 control point

以一定精度测定其几何、天文和重力数据,为进一步测量及为其他科学技术工作提供依据,具有控制精度的固定点。包括平面控制点和高程控制点。

4.2.7 平面控制点 horizontal control point

测定了平面坐标值的控制点。

4.2.8 高程控制点 vertical control point

测定了高程值的控制点。

4.2.9 控制网 control network

由相互联系的控制点以一定几何图形所构成的网络。

4.2.10 平面控制网 horizontal control network

在某一参考面上,由相互联系的平面控制点所构成的测量控制网。

4.2.11 高程控制网 control network of height; vertical control network

由相互联系的高程控制点所构成的测量控制网。

4.2.12 三角测量 triangulation

在地面上选定一系列点,构成连续三角形,测定三角形各顶点水平角,并根据起始边长、方位角和起始点坐标,经数据处理求得各顶点平面位置的测量方法。

4.2.13 三边测量 trilateration

仅测量三角形的边长,以确定网中各点平面位置的测量方法。

4.2.14 边角测量 triangulation, combination of triangulation and trilateration

综合应用三角测量和三边测量确定各顶点位置的测量方法。

4.2.15 导线测量 traverse survey, traversing

在地面上按一定要求选定一系列的点,以相邻次序连成折线,并测量各线段的边长和转折角,再根据起始数据计算各点平面位置的测量方法。

4.2.16 距离测量 distance measurement

测量两点间长度的工作。

4.2.17 高程测量 height survey

确定地面点高程的测量工作。

4.2.18 水准测量 leveling

用水准仪和水准尺测定两固定点间高差的工作。

4.2.19 控制网选点 reconnaissance for control point selection

根据控制网设计方案和选点的技术要求,在实地选定控制点

位置的工作。

4.2.20 造标 tower building; signal erection

建造作为观测照准的目标及升高仪器位置的测量标志构筑物的总称。

4.2.21 埋石 mark at or below ground level; setting monument

将控制点的永久性标志固定在实地的工作。

4.3 联系测量

4.3.1 联系测量 connection survey

将地面的坐标系统和高程系统,按一定的测量方法传递到地下巷道内的测量工作。

4.3.2 平面联系测量 plan connection survey

将地面的平面坐标系统按一定的测量方法传递到地下巷道内的测量工作。也称定向测量。

4.3.3 高程联系测量 height connection survey

将地面的高程系统按一定的测量方法导入地下井巷内水准起算点上的测量工作。也称导入标高。

4.3.4 几何定向 geometric orientation

在平面联系测量中,把地面和地下的控制点构成一定的几何图形,进行坐标和方位角传递的测量方法。

4.3.5 物理定向 physical orientation

在平面联系测量中,利用物理的方法,把地面坐标系统传递到地下井巷的测量方法。

4.3.6 近井点 near shaft point for orientation

为进行平面联系测量,在井口附近设立的永久性控制点。

4.3.7 连接点 connection point

平面联系测量中,为传递坐标和方向,在地面或定向水平上设立的直接与投点铅垂线构成有利连接图形的测站点。

4.4 施工测量

4.4.1 施工测量 construction survey

在工程施工阶段进行的测量工作。

4.4.2 施工控制网 construction control network

为工程建设的施工而布设的测量控制网。

4.4.3 贯通测量 through survey; breakthrough survey

为确保掘进的井巷按照设计要求,准确的与其他井巷接通所进行的测量工作。

4.4.4 井筒十字中心线 cross lines of shaft

在平面上,通过井筒中心且相互垂直的两条线。其中一条应以井筒提升容器的出车设计方位角定向,或以箕斗卸载设计方位角定向。

4.4.5 腰线 grade line

设在巷道一帮或两帮,用于指示掘进巷道在竖直面内的方向、控制坡度的标定线。

5 岩石力学

5.1 岩体特征

5.1.1 岩体 rock mass

赋存于一定地质环境,由各类结构面和结构体所构成的天然地质体。

5.1.2 构造体系 structural system

同一应力场作用下产生的不同形态、不同性质、不同等级、不同序次的各种构造带以及构造带间所夹岩块或土块的总称。

5.1.3 区域构造作用 tectogenesis

形成山脉区域性范围的断裂作用和褶皱作用等。也称造山作用。

5.1.4 构造形迹 structural features

自然条件下地壳岩石永久形变造成的各种地质构造形体和岩块、土块相对位移的踪迹。

5.1.5 挤压构造带 compressed structural zone

由许多压性构造形迹组成的窄长带状构造,如地层倒转带、紧密褶皱带等。也称挤压带。

5.1.6 结构面 discontinuity; structural plane

赋存于岩体中力学强度相对较低、延展性不一的地质界面。也称构造面或不连续面。

5.1.7 原生结构面 primary discontinuity

在成岩过程中形成的面状构造。分为沉积结构面、火成结构面和变质结构面。

5.1.8 次生结构面 secondary discontinuity

成岩后的岩层经受机械运动——卸荷、风化、地下水及爆破震

动等产生的面状构造。

5.1.9 构造结构面 tectonic structural plane

在构造应力作用下,岩体中所产生的破裂面或破碎带。包括节理,断层、劈理以及由层间错动引起的破碎带。也称不连续面。

5.1.10 软弱结构面 weak structural plane

夹有云母片岩、绿泥片岩、滑石片岩等软弱夹层的结构面。

5.1.11 压性结构面 compressive structural plane

走向垂直于主压应力方向,具有明显挤压特征的结构面。

5.1.12 张性结构面 tensile structural plane

垂直于主张应力方向,具有明显引张特征的破裂面。也称张裂面。

5.1.13 扭性结构面 shear structural plane

与主应力斜交而大致平行于最大剪应力方向,具有明显扭动特征的破裂面。也称扭裂面。

5.1.14 构造线 structural line

出露地表的构造面与地表面的交线。

5.1.15 地应力场 stress field in the earth's crust

地壳中形成构造体系和构造型式时的应力分布状况。也称应力场。

5.1.16 原岩应力 in situ stress

岩体处于天然条件下所具有的应力。

5.1.17 自重应力 gravitational stress

由上覆岩层自重作用所引起的应力。

5.1.18 构造应力 tectonic stress

由于地壳构造运动在岩体中引起的应力。

5.1.19 应力状态 state of stress

受力物体中同一点的不同截面上,应力的大小和方向随截面的方向不同而变化的状态。

5.1.20 主应力 principal stress

作用在物体任一点的三个彼此正交的截面上的正应力,截面上的剪应力为零。分为最大主应力、中间主应力和最小主应力。

5.1.21 主应力轴 principal axis of stress

与主截面外法线平行的坐标轴。分为最大主应力轴、中间主应力轴和最小主应力轴。

5.1.22 主应力轨迹线 trajectories of principal stress

受力物体内相邻各点主应力方向的连线。连线上点的切线方向表示主应力方向。

5.1.23 应力椭圆 stress ellipse

在二维应力状态中,其半轴长分别为最大和最小主应力的椭圆。

5.1.24 应力椭球 stress ellipsoid

在三维应力状态中,所对应的直角坐标中的半轴长分别为最大、中间和最小主应力的椭球。

5.1.25 地应力测量 in-situ stress measurement

为探明地壳应力状态而进行的测试工作的总称。

5.1.26 水平应力 horizontal stress

作用方向为水平的应力。

5.1.27 垂直应力 vertical stress

作用方向为垂直的应力。

5.1.28 新鲜岩石 fresh rock

未经风化作用的岩石。

5.1.29 完整岩石 intact rock

没有受到不连续结构面分割的岩石。

5.1.30 风化岩石 weathered rock

物理、化学和生物作用使原生岩石引起不同程度的分解破碎,且成分和颜色发生不同程度变化的岩石。

5.1.31 基岩 bedrock

埋藏于天然土层之下的或大片外露于地表的岩体。

5.2 岩体工程分类

5.2.1 详细线测量 detail line survey

沿井巷侧帮或露天台阶坡面走向布设 20m~30m 长度作为一条测线,统计交于测线上的节理条数,并记录节理产状和岩石类型的方法。

5.2.2 极射赤平投影 stereographic projection

将三维空间中的点、线、面的角距关系投影到赤道平面上的方法。

5.2.3 极点图 pole diagram

根据极点的分布,表达面状构造或线状构造的优选方位的性质和程度的图解。

5.2.4 等密图 contour diagram

在极点图的基础上,用等值线表示极点密度特征和规律的分布图。极点密度集中的区域反映构造发育的优选方位。

5.2.5 岩体结构 rock mass structure

不同类型的结构面和结构体在岩体内的组合及排列形式。

5.2.6 岩体结构类型 structural types of rock mass

根据结构面的发育程度和特性、结构体的组合排列和接触状态,将岩体结构划分为整体状结构、块状结构、层状结构、碎裂状结构、镶嵌结构和散体状结构等类别。

5.2.7 块状结构 block structure

岩体以节理为主,由块状和柱状结构体所组成的结构类型。

5.2.8 镶嵌结构 mosaic structure

岩体节理比较发育,含有小断层错动带,由菱形和锥形结构体所组成的结构类型。

5.2.9 层状结构 stratified structure

岩体层理、片理、节理比较发育,由板状和楔形结构体所组成的结构类型。

5.2.10 碎裂状结构 clastic structure

岩体节理、断层及断层破碎带交叉,劈理发育,由碎块状结构体所组成的结构类型。

5.2.11 散体状结构 loosen structure

岩体断层破碎带交叉,构造及风化裂缝密集,由鳞片状、碎屑状、颗粒状结构体所组成的结构类型。

5.2.12 围岩稳定性 stability of surrounding rock

围岩依靠自身的强度保持相对稳定的能力。

5.2.13 围岩稳定性分类 stability classification of surrounding rock

按围岩稳定性划分的不同等级。

5.2.14 可崩性 cavability

岩体崩落的难易程度。

5.2.15 普氏系数 Protodyakonov's coefficient

岩石在钻孔、爆破,冲击等外力作用下破坏的难易程度。岩石的普氏系数等于以 MPa 为单位时岩石抗压强度的 1/10。

5.2.16 岩石质量指标 rock quality designation

钻孔岩芯长度大于或等于 10cm 的累计长度与钻孔总进尺的比值,以百分率表示。简称 RQD 值。

5.2.17 隧道围岩质量指标 tunneling quality index

用 RQD 值、节理组数、节理粗糙度值、节理蚀变值、裂隙水折减系数和地应力折减系数等参数,估算出评价围岩质量的指标。简称 Q 值。

5.2.18 岩体质量指标 rock mass rating

用完整岩石强度、RQD 值、裂隙间距、地下水和地应力条件等指标,计算得出的评价岩体质量的总分值,简称 RMR 值。

5.2.19 地质强度指标 geological strength index

Hoek 等人提出的一种专门用于解释含有不连续面或节理岩体性质的岩体分级系统。简称 GSI。

- 5.2.20 采矿岩体质量指标** mine rock mass rating
一种用于采矿工程岩体的、修正后的 RMR 岩体分类方法。
- 5.2.21 结构面产状** orientation of discontinuities
以走向、倾向、倾角三要素表示的结构面在空间的状态。
- 5.2.22 节理间距** joint space
相邻节理间的距离,单位为 m。
- 5.2.23 节理密度** density of joint
单位长度内的节理条数,单位为条/m。
- 5.2.24 节理面粗糙度** joint roughness
节理表面上具有的较小间距和峰谷所组成的微观几何形状特性或节理面的凹凸度起伏度。
- 5.2.25 节理组** joint sets
同期形成,同一成因,产状相似的所有节理称节理组。
- 5.2.26 优势节理组** principal joint sets
起主导作用的一组或几组节理。
- 5.2.27 节理刚度** joint stiffness
是指节理(岩体)在受力时抵抗弹性变形的能力。一般分法向刚度和切向刚度。
- 5.2.28 不连续面张开度** aperture of discontinuities
结构面缝隙紧密的程度。

5.3 岩石力学性质

- 5.3.1 岩石力学性质** mechanical properties of rock
岩石在应力作用下所表现出的一系列变形和强度特性。
- 5.3.2 弹性** elasticity
使物体产生变形的力解除后,该物体能完全恢复其原状的性质。
- 5.3.3 塑性** plasticity
使物体产生变形的力解除后,该物体永远不能自行恢复原状

的性质。

5.3.4 弹塑性 elastic plasticity

使物体产生变形的力解除后,该物体一部分变形立即消失,而另一部却永远不能恢复原状的性质。

5.3.5 脆性 brittleness

物体受力后,在发生破裂之前很少或甚至没有变形的性质。

5.3.6 黏性 viscosity

是液体与固体的一种特性,这种特性使得它们能抵制其形状的瞬时变化,而产生一种与时间和应力大小有关的应变性质。

5.3.7 流变性 rheological behaviour

反映与时间因素有关的应力应变现象的一些特性的统称。

5.3.8 蠕变 creep

当应力不变时,变形随时间增加而增长的现象。也称蠕动。

5.3.9 松弛 relaxation

当应变不变时,应力随时间增加而减小的现象。

5.3.10 滞后 hysteresis

作用在物体上的力发生改变时,由于黏性或内摩擦的原因而使其效应延迟的现象。

5.3.11 岩石硬度 hardness of rock

岩石抵抗工具侵入其表面的能力指标。它是影响机械方法破碎岩石效果的基本量值。

5.3.12 单轴抗压强度 uniaxial compressive strength

在单向受压条件下,岩石试件破坏时的极限压应力值。

5.3.13 抗拉强度 uniaxial tensile strength

在单向受拉条件下,岩石试件拉断时的极限拉应力值。

5.3.14 抗剪强度 shear strength

岩石在剪切荷载作用下达到破坏前所能承受的最大剪应力。

5.3.15 极限强度 ultimate strength

物体受力作用,在破裂前所能承受的最大应力。也称极限

应力。

5.3.16 弹性极限 elastic limit

岩石试件在不发生永久变形的前提下所能承受的最大应力。

5.3.17 残余强度 residual strength

岩石破坏后所残留的抵抗外荷载的能力。

5.3.18 点荷载强度指数 point load strength index

岩块被两个加荷锥头压裂时的极限荷载与两锥顶间距的平方比。

5.3.19 内聚力 cohesion

岩石内部颗粒之间及颗粒与水分之间的吸引力的总和。

5.3.20 内摩擦角 angle of internal friction

作用在土或岩石内表面上的正应力与全应力的最大夹角。

5.3.21 内摩擦系数 coefficient of internal friction

内摩擦角的正切。

5.3.22 休止角 angle of repose

松散材料自然堆积在水平面上保持静止而不下滑时所形成的锥体的最大锥底角。也称自然安息角。

5.3.23 弹性模量 modulus of elasticity

岩石在单向受压条件下,在弹性变形范围内压应力与应变之比。包括杨氏模量、剪切模量和体积模量。简称弹模。可分为静弹模和动弹模。

5.3.24 杨氏模量 Young's modulus

正应力与对应的线应变之比。

5.3.25 剪切模量 shear modulus

剪应力与对应的剪应变之比。也称刚性模量。

5.3.26 体积模量 bulk modulus

平均应力变化与单位体积变化之比。

5.3.27 泊松比 Poisson's ratio

土或岩石在无侧限条件下受压时,产生的横向正应变与纵向

正应变之比。

5.3.28 岩石吸水率 rate of rock absorption

单位体积岩石在大气压下吸收水的质量与岩石干质量的比值。以百分率表示。

5.3.29 软化系数 coefficient of softening

岩石在浸水饱和状态下与风干状态下极限抗压强度的比值。

5.3.30 侧压力系数 coefficient of lateral pressure

岩土在侧向不可膨胀条件下受压时,侧向压力的增量与垂直压力的增量的比值。

5.3.31 湿陷系数 coefficient of collapsibility

在一定压力下,土样浸水前后高度之差与土样原始高度的比值。

5.3.32 压缩系数 coefficient of compressibility

土在侧向不可膨胀条件下受压时,相应于压力增加 0.1MPa 时孔隙比的变化值。

5.4 岩体移动

5.4.1 岩体移动 rock mass displacement

由于自然条件或人类活动引起井巷围岩、上覆岩层或边坡岩体产生变形或破坏的现象和过程。

5.4.2 岩体移动范围 impact area of rock mass displacement

矿体开采后,由于地下空间、原岩应力变化等引发的围岩变形、移动及辐射到地表区域的轮廓。

5.4.3 地表沉陷 surface subsidence

由于自然条件或人类活动引起地面变形与破坏的现象。

5.4.4 地表倾斜 surface tilt

为地表下沉盆地沿某一方向的坡度值,其平均值以两点间的下沉差除以两点间的水平距离,单位为 mm/m。

5.4.5 地表曲率 surface curvature

为下沉盆地剖面线的弯曲度,其平均值以相邻两线段倾斜差除以两线段地表水平长度的平均值,习惯规定:上凸为正,下凹为负,单位为 $1/m$ 。

5.4.6 地表开裂 surface fracturing

塌陷及沉降作用导致的地面破裂。

5.4.7 移动带 zone of movement

冒落带向上直至地表的岩层变形的范围。

5.4.8 冒落带 caving zone

采空区以上岩层发生塌落的范围。

5.4.9 裂缝带 fracture zone

冒落带周围一定范围内的岩层,因受开挖扰动导致产生裂隙,但尚未解体的区域。也称破裂带。

5.4.10 移动角 angle of displacement

移动盆地主断面上,地表临界变形值的最外点和相应采空区边界的底板点连线与水平线之间所夹的锐角。也称错动角。

5.4.11 陷落角 angle of draw; angle of subsidence

移动盆地主断面上,地表最外侧的裂缝点和采空区边界的底板点连线与水平线之间所夹的锐角。也称崩落角、裂缝角。

5.4.12 下沉盆地 subsidence basin

在采空区上方地表产生沉陷的区域。也称移动盆地。

5.4.13 最大下沉角 angle of maximum subsidence

下沉盆地主断面上,采空区中点和地表最大下沉点的连线与水平线之间所夹的锐角。

5.4.14 下沉盆地主断面 principal section of subsidence basin

通过下沉盆地的最大下沉点,垂直采空区的走向或倾斜方向的断面。

5.4.15 充分采动 critical mining

采空区面积达到能使地面最大下沉量不能再增加的开采

扰动。

5.4.16 充分采动角 angle of critical mining

在充分采动条件下,移动盆地主断面上,盆地平底边缘点和相应采空区边界的底板点连线与水平线之间所夹的锐角。

5.4.17 地表水平移动 surface horizontal displacement

地表点在水平方向上的位移过程。

5.4.18 地表水平变形 horizontal deformation of surface

为移动盆地内,一线段两端点的水平移动差与此线段长度之比,单位为 mm/m。

5.4.19 地表点移动全向量 total movement vector of surface point

联接地表移动的初始点与最终点并指向最终点的矢量。

5.4.20 连续变形 continuous deformation

岩层移动过程在时间和空间上具有连续渐变的性质,且不出现台阶状大裂缝、塌陷坑等突变现象。

5.4.21 弹性变形 elastic deformation

岩石或岩体在外力除去后能够完全恢复到原状的变形。

5.4.22 塑性变形 plastic deformation

岩石或岩体在外力除去后不能完全恢复的变形。

5.4.23 水平移动系数 horizontal displacement factor

在充分采动条件下,移动盆地的最大水平移动值与最大下沉值的比值。

5.4.24 下沉系数 subsidence factor

在充分采动条件下,开采水平矿层时,地表最大下沉值与开采厚度的比值。

5.4.25 临界开采面积 critical area of extraction

在一定开采技术条件下,使地表下沉量达到最大值时的采空区面积。

5.4.26 塌陷预报 subsidence forecast

对可能发生塌陷的地区进行水文与工程地质调查,分析异常现象,圈定危险区,并对其可能发生的塌陷的时间做出预测。

5.4.27 地表允许变形值 allowable value of surface deformation

能保持建筑物或构筑物正常使用所允许的地表最大变形值。

5.4.28 滑坡 landslide

岩土体在重力和水等因素的作用下发生滑塌的现象。

5.4.29 平面破坏 plane failure

沿平面或近似平面发生滑动破坏的现象。

5.4.30 楔形破坏 wedge failure

岩石受两个或两个以上构造面切割,沿其交线或优势面发生滑动破坏的现象。

5.4.31 圆弧破坏 circular failure; arc failure

在岩土坡体中,破坏是沿着接近于圆弧形的面发生的即称圆弧破坏。

5.4.32 倾倒破坏 toppling failure

受反倾或陡倾结构面控制岩层因蠕动变形而向临空面一侧产生弯曲、折断坍塌的现象。

5.4.33 泥石流 debris flow

土体和岩石碎屑因暴雨或融雪而饱水后,在重力作用下沿坡面或冲沟流动的现象。

5.4.34 塌方 collapse

岩体发生急剧移动和破坏的现象。

5.4.35 岩爆 rockburst

处于高应力区的岩体,受人工开挖扰动,突然产生爆裂,发出声响,并有岩块射出的现象。

5.4.36 扩容 dilatancy

岩体内的微小裂纹,随应力的增大发生张性扩张,产生岩体体积膨胀的现象。

5.5 岩体稳定性分析

5.5.1 矿山压力 underground pressure

由采矿活动而引起的,作用在井巷、采场围岩及各种支护结构上的力的总称。

5.5.2 矿山压力显现 strata behavior

由矿山压力所引起的一系列力学现象。

5.5.3 应力分布 stress distribution

岩体在受力作用时,在其体内各点引起的应力。

5.5.4 应力集中 stress concentration

受力构件在其形状尺寸突然改变处,其应力显著大于平均应力的现象。

5.5.5 应力释放 stress relief

岩体内某一点的应力,由于释放能量而降低的现象。

5.5.6 应力降低区 stress decreasing area

围岩应力超过岩石极限强度时,井巷周边岩石首先破坏并使应力向岩体深处转移的区段。此区段内的应力低于原始应力。

5.5.7 应力升高区 stress rising area

与应力降低区相邻并承受转移应力作用的区段。此区段内的应力高于原始应力。

5.5.8 散体地压 ground pressure of loose rock

冒落岩石的自重施加在支护结构上的压力。

5.5.9 变形地压 deformation ground pressure

大范围的岩体塑性流变施加给井巷及支护结构上的压力。

5.5.10 采场地压 stope ground pressure

采场围岩变形破坏时,施加给矿柱及各类支护上的力的总称。

5.5.11 稳定性分析 stability analysis

对与工程相关的岩体是否会发生变形或破坏而进行的综合评价。

5.5.12 边坡安全系数 slope safety factor

边坡抗滑力与下滑力或抗滑力矩和下滑力矩之比。

5.5.13 塑性区 plastic zone

岩体承受荷载时,岩体中剪应力达到其抗剪强度的区域。

5.5.14 拉应力区 zone of tensile stress

岩体承受荷载时,岩体中出现拉应力的区域。

5.6 岩体加固及支护

5.6.1 支护 support

为维护井巷围岩稳定而构筑维护结构或采取加固围岩措施等工作的总称。

5.6.2 锚固 anchoring; bolting

利用锚定在井巷围岩或岩体边坡中的锚杆、锚索等来加固岩体的工程措施。

5.6.3 锚固力 anchoring force

锚固在岩体中的锚杆或锚索所能承担的最大抗拔力。

5.6.4 锚固剂 anchoring agent

锚杆或锚索体与被锚固体之间的粘接材料。

5.6.5 锚杆 rockbolt

锚固于矿岩体或土中起支护作用的杆状构件。

5.6.6 锚索 cable; cable anchor

锚固于岩体中起加固作用且有多股高强度钢丝组成的构件。

5.6.7 预应力锚索 prestressed cable

预先张拉并能耐久地保持很高拉力的锚索体。

5.6.8 喷射混凝土支护 shotcreting

利用压缩空气或其他动力,将混凝土拌和料高速喷射到受喷面上形成的支护结构。

5.6.9 锚喷支护 bolting and shotcreting

由锚杆和喷射混凝土层共同形成的支护结构。

5.6.10 金属网锚杆喷射混凝土支护 bolting and shotcreting support with wire mesh

使用锚杆、金属网和喷射混凝土的联合支护。

5.6.11 钢纤维喷射混凝土支护 steelfibre shotcreting support

在混凝土中掺入钢纤维的喷射混凝土支护。

5.6.12 超前支护 forepoling

超前于掘进或采矿作业面而安设的支护结构。

5.6.13 临时支护 preliminary support

为保障作业安全,紧跟工作面而架设的服务期限短的支护结构。

5.6.14 永久支护 permanent support

为保障生产服务期间井巷工程安全而设置的永久性支护结构。

5.7 监测系统

5.7.1 变形监测 deformation monitoring

借助仪器、仪表等对岩体移动与沉降进行的监测。

5.7.2 滑动监测 sliding monitoring

借助仪器、仪表等对岩体滑动进行的监测。

5.7.3 开采沉陷观测 subsidence observation

在开采过程中对地表移动或变形的测量工作。

5.7.4 地压监测 monitoring of ground pressure

借助仪器、仪表等对采矿活动而引起的井巷、采场围岩及各种支护结构上的应力、变形及位移等现象进行监测。

5.7.5 巷道岩体表面收敛观测 convergence observation for roadway rock mass surface

用收敛计量测巷道岩体表面两点在连线方向上的相对位移,即收敛值。

5.7.6 钻孔轴向岩体位移观测 axial displacement observation for hole; observe axial translation for hole

通过钻孔轴向位移计量测孔壁岩体不同深度与钻孔轴线方向一致的位移。

5.7.7 钻孔横向岩体位移观测 horizontal displacement observation for hole; observe cross translation for hole

通过钻孔测斜仪量测孔壁岩体不同深度与钻孔轴线垂直的位移。

5.7.8 地表移动观测站 observation station for surface movement

为获取采矿引起的地表移动规律,在地表按一定要求设置的一系列测点或装置所构成的观测系统。

5.7.9 微震监测系统 microseismic monitoring system

监测由于采矿引起岩石破裂伴生的微震或声发射的系统。

5.7.10 实时监测预警 real time monitoring and forecast

对监测目标不间断地获取、分析数据、并在触发阈值时自动报警。

6 露天开采

6.1 通用术语

- 6.1.1 露天采场** surface working; open pit; opencast site
进行露天开采的场所。
- 6.1.2 采石场** quarry
以石料为开采对象的场所。
- 6.1.3 封闭圈** closed level; closed loop
露天矿地表最终境界最低点的平面闭合曲线。
- 6.1.4 山坡露天采场** side-hill surface mine; side-hill quarry;
side-hill cut
在封闭圈以上进行露天开采的场所。
- 6.1.5 凹陷露天采场** open pit mine
在封闭圈以下进行露天开采的场所。
- 6.1.6 露天开采境界** open pit limit
由露天采场的底面和边帮限定的可开采空间的边界。
- 6.1.7 排土计划** schedule of spoil disposal
露天开采剥离物的排弃工作在空间、时间和数量上的安排。
- 6.1.8 剥离** stripping; uncovering
将覆盖层、围岩和暂难利用的矿石等物料移除的作业。
- 6.1.9 剥离物** spoil
剥离出的覆盖层、围岩、暂难利用矿石及开采损失的矿石等物料。
- 6.1.10 剥离量** stripping quantity
剥离物的数量。
- 6.1.11 剥采比** stripping ratio

剥离物与矿石的体积或质量之比。

6.1.12 平均剥采比 average stripping ratio

露天采场境界内的剥离物与矿石的体积或质量总量之比。

6.1.13 生产剥采比 production stripping ratio; operational stripping ratio

露天矿在一定生产时期内剥离物与采出矿石的体积或质量之比。

6.1.14 境界剥采比 pit limit stripping ratio

露天采场境界扩大一定深度或宽度所增加的剥离物与矿石的体积或质量增量之比。

6.1.15 经济合理剥采比 economical stripping ratio

在一定的技术经济条件下,经济上允许的最大剥采比,也称经济剥采比。

6.1.16 露天矿基建剥离量 excavation quantity of surface mine capital construction

露天矿达到投产标准以前所剥离的废石量和副产矿石总量。

6.1.17 排洪沟 drainage trench

用作拦截和排泄洪水的沟渠。

6.2 露天采矿场构成要素

6.2.1 露天采场构成要素 elements of open pit

确定露天采场结构特征的各种技术参数的总称。

6.2.2 露天采场地表境界线 open pit top edge

露天采场最终边帮与地表的交线。

6.2.3 底部境界线 open pit floor edge

露天采场最终边帮与其底平面的交线。

6.2.4 开采高度 digging height of open-pit; mining height

露天采场内开采最高点标高至最低点标高的垂直高差,也称开采深度。

6.2.5 台阶 bench

根据剥离、采矿或排土作业的要求,按一定高度划分的阶梯,也称阶段。

6.2.6 台阶高度 bench height

台阶上、下水平面之间的垂直距离,也称段高。

6.2.7 台阶坡面 bench slope

连接上、下台阶平面的斜面。

6.2.8 台阶坡面角 bench slope angle

台阶坡面与水平面的夹角。

6.2.9 台阶坡顶线 bench rest

台阶坡面与上部台阶平面的交线。

6.2.10 台阶坡底线 bench toe

台阶坡面与下部台阶平面的交线。

6.2.11 平台宽度 bench width; berm width

两相邻台阶之间,上部台阶坡底线与下部台阶坡顶线之间的水平距离。

6.2.12 最小工作平台宽度 minimum working bench width

为保证穿孔、爆破、采装、运输设备安全作业需具备的最小平台宽度。

6.2.13 工作帮 working slope

由若干个工作台阶组成进行采剥作业的露天采场边帮。

6.2.14 工作帮坡面 face of working slope

通过工作帮最上台阶坡底线与最下台阶坡底线构成的假想斜面。

6.2.15 工作帮坡角 angle of working slope

工作帮坡面与水平面的夹角。

6.2.16 最终采场边帮 final pit slope

开采终了时,露天采场内所有台阶坡面及所有平台所组成的边帮。

6.2.17 最终边坡角 overall slope angle; final pit slope angle; ultimate pit slope angle

最终采场边帮上最上台阶的坡顶线与最下台阶的坡底线所形成的假想斜面与水平面的夹角。

6.2.18 非工作帮 non-working slope

由若干个非工作台阶组成的不进行采剥作业的露天采场边帮。

6.2.19 非工作帮坡角 angle of non-working slope

非工作帮坡面与水平面的夹角。

6.2.20 露天采场端帮 highwall at the ends of deposit

露天采场内沿矿体走向两端的边帮。

6.2.21 露天采场底平面 open pit floor; open pit bottom

露天采场最下部的终止表面。

6.2.22 运输平台 haulage berm

在边帮上设置的用作运输线路的平台。也称运输平盘。

6.2.23 工作台阶 working bench; working berm

进行穿爆、采装、运输、辅助作业及设置其他设施的台阶。

6.2.24 安全平台 safety berm

在边坡上为保持帮坡稳定和阻挡塌落物而设置的平台。

6.2.25 清扫平台 cleaning berm

在边坡上为清除塌落物而设置的平台。

6.2.26 剥离台阶 stripping bench

进行剥离作业的台阶。

6.2.27 采矿台阶 mining bench; berm of ore; extracting bench

进行采矿作业的台阶。

6.2.28 采掘带 mining cut of open pit

按采掘设备的挖掘需要,将工作面划分为一定宽度的作业带。

6.2.29 采掘宽度 width of cut

挖掘机一次采掘的宽度,也称采宽。

6.2.30 工作线 working front

具备采装、运输、辅助作业条件的工作面,也称采剥工作线。

6.2.31 工作线长度 working front length

具备采装、运输、辅助作业条件的工作面长度。

6.3 开拓运输

6.3.1 露天开拓 surface development

建立地表至露天采场内各工作面之间的矿岩开采运输系统作业的总称。

6.3.2 铁路运输开拓 development with rail haulage

以铁路运输方式建立的从地表至采掘工作面的开采运输方式。

6.3.3 公路运输开拓 development with truck haulage

以公路运输方式建立的从地表至采掘工作面的开采运输方式。

6.3.4 胶带运输开拓 development with conveyor

以胶带输送机运输方式建立的从地表至露天坑内破碎站的开采运输方式。

6.3.5 平硐溜井开拓 development with gloryhole system

以平硐溜井方式建立的从地表至采掘工作面的开采运输方式。

6.3.6 联合开拓 combined development; joint development

以两种或两种以上不同的运输方式联合作为矿岩运输通道的开拓方式。

6.3.7 堑沟 trench

在矿床开拓中所挖掘的露天运输通道。

6.3.8 出入沟 main access

从地表至采掘工作面以及工作面之间的矿岩运输通道。

6.3.9 开段沟 working trench; opening cut

为新水平建立采剥工作线所开掘的堑沟。

6.3.10 运输道路 haulage road; mine road

用以运送矿石、岩石、人员、设备、材料等的道路,也称运输线路。

6.3.11 固定运输线路 permanent track; permanent ramp

开采过程中,固定不移设的运输线路。

6.3.12 半固定运输线路 semi-fixed track

在一定时间内固定不移设的运输线路。

6.3.13 移动运输线路 movable track; portable track; sectional track

在工作线上经常移设的运输线路。

6.3.14 直进运输线路 direct ramp

运输设备在运行中不改变运行方向,直达相邻台阶的运输通道。

6.3.15 折返运输线路 turn back transportation route

运输设备在运行中按“之”字形形式改变运行方向的运输通道。

6.3.16 螺旋运输线路 spiralism transportation route

运输设备绕露天采场四周边帮以螺旋线方式运行的运输通道。

6.3.17 移设步距 shifting distance; moving increment of track; advance length increment

运输线路或设备移设一次的距离。

6.3.18 折返站 switchback station

可改变列车运行方向,并可作为会让列车用的车站。

6.3.19 分流站 distribution station

可将各水平运来的矿岩,进行品种分流和流量调节的车站。

6.3.20 限制区间 limited block

因受铁路坡度或长度影响,使运输能力受到限制的闭塞区间。

6.3.21 限制坡度 limited gradient

运输线路的最大允许坡度。

6.4 采剥方法

6.4.1 露天采剥方法 surface mining and stripping method

在露天采场内,通过露天开采工艺采出矿岩的方法。

6.4.2 露天开采顺序 surface mining procedure; surface mining sequence

露天采场内剥离与采矿作业,在时间与空间上相互配合的顺序。

6.4.3 分区开采 block mining

把露天采场划分为若干个区段,按一定顺序进行的开采。

6.4.4 分期开采 mining by stages

露天矿在开采期间以开采深度或范围划分成不同的区段,按一定时间顺序进行的开采。

6.4.5 工作线推进方向 direction of front advance; advance direction of working front

开采过程中工作面侧向移动方向。

6.4.6 工作线推进速度 advance speed of working front

工作线年推进的水平距离。

6.4.7 倾斜分层采矿法 inclined slicing

沿缓倾斜矿层划分平台进行采矿与剥离作业的采矿方法。

6.4.8 走向推进采矿法 mining along strike

采掘工作面沿矿层走向方向推进的采矿方法。

6.4.9 倾向推进采矿法 mining along dip

采掘工作面沿矿层倾斜方向推进的采矿方法。

6.4.10 扇形推进采矿法 mining along radial

采掘工作面呈扇形方向推进的采矿方法。

6.4.11 陡帮开采 steep slope mining

加陡露天矿剥岩工作帮坡角大于 18° 所采用的工艺方法、技术措施和采剥程序的总称。

6.4.12 矿岩量关系曲线 ore-rock curve; ore-overburden curve

在露天开采境界内,按一定工作帮坡角划分的,每降深一个台阶或推进一个步距,所发生的矿石量与岩石量的关系曲线。

6.5 开采工艺

6.5.1 开采工艺系统 extraction system

组成露天开采各生产环节中的机械设备和各作业方法的总称。

6.5.2 开采工艺环节 mining links; operating sequences; fundamental steps of operation

露天开采中的穿孔、爆破、采装、运输及排弃等作业环节。

6.5.3 连续开采工艺 continuous mining

采掘、运输、排弃生产环节之间连续运输物料的开采工艺。

6.5.4 间断开采工艺 intermittent mining

采掘、运输、排弃生产环节之间间断运输物料的开采工艺。

6.5.5 半连续开采工艺 semi-continuous mining

采掘、运输、排弃生产环节之间的物料运输,一部分是间断性的,另一部分是连续的开采工艺。

6.5.6 采掘区 mining block; production block

划归一台挖掘设备采掘的工作线区段。

6.5.7 上挖 up digging; high cutting

挖掘机对站立水平之上的矿岩进行挖掘。

6.5.8 下挖 down digging; deep cutting

挖掘机对站立水平之下的矿岩进行挖掘。

6.5.9 采装 excavating and loading

用采掘设备铲挖矿岩并装入运输设备的作业。

- 6.5.10 平装** bank loading; loading at the same bench
采掘设备与其配合的运输设备在同一水平进行的采装作业。
- 6.5.11 上装** loading at the upper bench
采掘设备位于与其配合的运输设备的下水平进行的采装作业。
- 6.5.12 倒堆作业** casting; over casting
采掘设备从工作面挖掘矿岩, 堆放于旁侧或做重复倒运再次移位的作业。
- 6.5.13 满斗系数** dipper factor; bucket factor
铲斗内所装物料松散体积与铲斗额定容积的比值。
- 6.5.14 车铲比** truck to shovel ratio; ratio of truck to shovel
运输车辆数量与挖掘机数量之比。
- 6.5.15 车铲容积比** volume ratio of truck to shovel
运输车辆车厢容积与挖掘机铲斗容积之比。
- 6.5.16 清底工作** foot walling
平整台阶底盘的作业。
- 6.5.17 削坡工作** hillside cutting
修整台阶边坡的作业。
- 6.5.18 排土** waste disposal
将剥离物排入堆存场地的作业。
- 6.5.19 排土场** dump; spoil dump
堆存剥离物的场地。也称废石场。
- 6.5.20 排土线** spoil disposal track; dump track
排土场内排弃剥离物的台阶线路。
- 6.5.21 排土线受土量** spoil volume of dump track
排土线每移设一次所容纳的排土量。
- 6.5.22 排土工作面** dumping face of dump
进行排土作业的场地。
- 6.5.23 内部排土** in-pit spoil dumping; back-fill dumping

将剥离物直接排入本矿采空区的排土作业。

6.5.24 排土场沉缩系数 dump subsidence factor

排土场经过一定时间内下沉的高度与排土场下沉前高度的比值。

6.5.25 复垦 reclamation; land rehabilitation; land restoration

将生产建设活动损毁的土地,采取整治措施,使其达到可供利用状态的活动。

6.6 砂矿开采

6.6.1 砂矿开采 placer mining

用水力或机械从冲积矿床或砂矿床中挖掘、运输、富集并回收有用矿物的工艺。

6.6.2 砂矿机械开采 mechanic mining of placer

用挖掘机、前装机和推土机等机械铲挖,并与汽车、带式输送机运输设备相配套装运陆地砂矿的工艺。

6.6.3 拖拉铲运机剥离 tractor scraper stripping

用拖拉铲运机将覆盖在矿体表层土岩铲运到排土场堆存的作业。

6.6.4 单斗挖掘机采剥 shovel mining; excavator mining

用单斗挖掘机铲装,汽车或机车等运输设备相配合进行砂矿开采的作业。

6.6.5 推土机采剥 bulldozer-mining

以推土机为主,单斗挖掘机、索斗铲、前装机、水枪及采砂船配合,进行砂矿开采的作业。

6.6.6 前装机采剥 front-end loader mining; tractor shovel mining

用前装机装运或与其他设备相配合开采砂矿的作业。

6.6.7 索斗铲采剥 dragline mining

用索斗铲装载、汽车运输开采砂矿的作业。

6.6.8 砂矿水力开采 hydraulic mining of placer

用水枪射流冲采砂矿形成浆体,再以自流或加压输送至选矿厂或水力排土场的开采工艺。

6.6.9 基坑开拓法 basis pit development system

挖掘槽坑布置砂泵站、矿浆池、输浆管等设施,采用压力输送矿浆的开拓法。

6.6.10 堑沟开拓法 channel development

按一定坡度挖掘沟槽通向矿床,采用自流运输砂矿矿浆的开拓法。

6.6.11 顺向冲采法 hydraulicking along the front

水枪冲采与冲运方向一致的采矿方法。

6.6.12 逆向冲采法 hydraulicking against the front

水枪冲采与冲运方向相反的采矿方法。

6.6.13 水力运输 hydraulic transport

利用水流的能量输送砂矿的作业。

6.6.14 水力加压运输 hydraulic transport by pressure

利用砂泵等设施加压输送砂矿矿浆的作业。

6.6.15 固定式泵站 permanent pump station

在开采期间,布置在采场境界外不移动的泵站。

6.6.16 移动式泵站 portable pump station

随采掘工作面推进或下延而搬迁的泵站。

6.6.17 水力排土场 hydraulic refuse dump

水力剥离物的排放场地。

6.6.18 筑坝开拓 dam development

修筑拦水坝,提高水位,以保证采砂船最小吃水深度进行砂矿开采的作业。

6.6.19 链斗式采砂船 bucket-line dredge, bucket-ladder dredge

船上吊臂装有多个循环运转串联链斗,沉入水下采挖砂矿并运出的设备。

6.6.20 绞吸式采砂船 rotating suction dredge

船上吊臂端部装有沉入水下的旋转刀具,利用旋转动作挖松砂层,并由刀具的中空吸管吸出砂矿的设备。

6.6.21 采砂船采矿 dredging

用安设采选联合机组设施的船只,从事水下砂矿开采的作业。

6.6.22 链斗采砂船采矿 bucket-line dredging

用采砂船的链斗从水下挖掘砂矿并送至洗选机组的采矿作业。

6.6.23 桩柱式扇形回采 radial mining with spud

以采砂船的桩位为中心,采砂船作扇形摆动回采砂矿的作业。

6.6.24 首绳式平行回采 headline operated parallel advance mining

以采砂船首绳牵引和平行钢绳为导向,使船体沿横向移动进行回采砂矿的作业。

6.6.25 首绳桩柱联合回采 combined headline and spud operation

采用采砂船首绳和固定桩柱定向回采砂矿的作业。

6.6.26 采池供水 water supply to hydraulicking pit

为保持采砂船能漂浮作业和采池水的合理混浊度,向采池中供给水的工作。

6.6.27 尾矿排弃 tailing disposal

将洗选的尾砂及砾石等杂物排送到船尾采空区的作业。

6.6.28 吸扬式采砂船采矿 suction dredging

装有砂泵站的采砂船,利用高压水流冲击岩土并吸扬上来的开采砂矿作业。按吸头不同分为吸扬式、绞刀式、斗轮式等。

6.6.29 海滨砂矿 beach placers

在大陆与海洋岛屿的海岸线和大陆架上堆积形成的砂矿床。

6.7 装饰石材矿开采

6.7.1 天然石材 natural stone

经选择和加工成的特殊尺寸或形状的天然岩石,按照材质主要分为大理石、花岗石、砂岩、板石等。

6.7.2 天然建筑石材 natural building stone

主要作为建筑功能和结构用途的天然石材。

6.7.3 天然装饰石材 natural decorative stone

主要用于装饰功能的天然石材。

6.7.4 天然饰面石材 natural facing stone

用天然石材加工而成的用于表面装饰的材料,是天然装饰石材的一部分。

6.7.5 天然饰面板材 natural facing slab

用天然石材加工成的板材,用作建筑物的内外墙面、地面、柱面、台面等,是天然饰面石材的一部分。

6.7.6 荒料 block;quarry stone

符合验收标准,且具有一定几何形状和规格尺寸,能满足后续石材产品加工要求的正六面体石料。

6.7.7 荒料坯 untrimmed quarry stone

由矿山直接分离或长条块石分解后,形状不规则的石料。

6.7.8 规格料 dimension stone

符合标准规格的荒料。

6.7.9 协议料 agreed-dimension stone

由供需双方议定规格的荒料。

6.7.10 料石 squared stone

用毛料加工成的具有一定规格,用来砌筑建筑物用的石料。

6.7.11 长条块石 large rectangular stone

用切割或劈裂方法从矿体中分离出的形状规整的长方体石料。

6.7.12 键石 key stone

沿工作线开采的、等于采掘带宽度的开切眼,以创造一个自由面,其形状为楔形体。

6.7.13 荒料率 block yield

在设定体积的矿体中,开采出符合要求的石材荒料体积与开采矿体总体积之比,用百分率表示。又分理论荒料率、试采荒料率、设计荒料率和实际荒料率。

6.7.14 理论荒料率 theoretical block yield

在节理裂隙分布图上按荒料的规格布满图面,其荒料的面积与该图的面积之比,用百分率表示。

6.7.15 试采荒料率 production test block yield

在确定的试采块段进行试采,采出的荒料体积与原矿之比,用百分率表示。

6.7.16 设计荒料率 design block yield

参照理论荒料率和试采荒料率,并类比类似石材矿山的实际荒料率综合选取的荒料率,作为设计依据。

6.7.17 实际荒料率 practical block yield

石材矿山生产过程中,实际采出的荒料体积与开采原矿体积之比,用百分率表示。

6.7.18 锯切采矿法 quarrying method of saw

采用机械切割石料的采矿方法。

6.7.19 排眼爆裂采矿法 boreholes blasting method

采用炸药或其他膨胀材料开采石材的采矿方法。

6.7.20 打眼劈裂采矿法 boreholes splitting method

采用机械或人工打眼的方式劈裂石材的采矿方法。

6.7.21 射流切割采矿法 water jet cutting mining method

采用火焰切割机或高压水枪切割机进行切割石材的采矿方法。

6.7.22 分离 cutting and splitting the large rectangular stone

采用适当的开采方法将长条块石与矿体分开的过程。

6.7.23 推移 pushing and tipping the large rectangular stone
将分离后的长条块石翻倒或移离原位置的过程,又称翻倒。

6.7.24 分解 cutting and splitting

使用机械锯切设备,或使用排孔劈裂方法,将长条块石按设计的规格尺寸切分成荒料坯的过程,又称分割。

6.7.25 整形 block squaring

对荒料坯的不合格外形或尺寸进行修整或将内部瑕疵切除的过程。

6.7.26 清碴 slag removal

择取荒料后,将留在台阶上小于最小荒料规格的碎石清除的过程。

7 地下开采

7.1 通用术语

7.1.1 井田 mine field

划归一个开拓系统开采的矿床范围。

7.1.2 阶段 level

在井田范围内,沿矿体铅垂方向,按选取的段高划分的若干开采矿段。也称中段。

7.1.3 阶段高度 interval of level; level interval

相邻上、下两个阶段平巷之间的垂直距离。也称中段高度。

7.1.4 采区 mine section

阶段或开采水平内划分为具有独立生产系统的开采块段。

7.1.5 盘区 panel

按回采工艺要求由若干矿块组成的独立回采区段。

7.1.6 矿块 block

在阶段中每隔一定距离,把矿体划分的最小独立回采单元。

7.1.7 回采工作面 working face of stope

进行回采作业的场所。

7.1.8 地下开采顺序 sequence of underground mining

在井田范围内,阶段、采区、盘区、矿块等开采的先后次序。

7.1.9 前进式开采 advance mining; mining to the boundary

当主要开拓井巷位于井田中央时,由中央矿块向井田边界矿块依次进行回采;当主要开拓井巷位于井田一侧时,由靠近主要开拓井巷的矿块向井田另一侧矿块依次进行回采。阶段内,由靠近主要开拓井巷的矿块向远端矿块依次推进的回采顺序。

7.1.10 后退式开采 retreat mining

当主要开拓井巷位于井田中央时,由井田两侧矿块向中央依次进行回采;当主要开拓井巷位于井田一侧时,由井田另一侧边界的矿块向主要开拓井巷附近的矿块依次进行回采。阶段内,由远端矿块向靠近主要开拓井巷的矿块依次推进的回采顺序。

7.1.11 可布矿块 regular block

在阶段内,可能布置的完整矿块数。

7.1.12 备用矿块 spare block

为确保矿山正常生产,预先完成采准及切割工程,以备生产矿块发生故障时能立刻投入生产的矿块。

7.1.13 掘进量 excavation quantity of openings

地下矿山井巷工程的开凿工程量。

7.1.14 采掘总量 total of mining and development

矿山采矿和掘进工程作业总量。

7.1.15 作业循环 working cycle

按确定的工艺流程,完成一个完整作业的工序过程。

7.1.16 地下采矿方法 underground mining method

从地下采出有用矿物的回采工艺和采准、切割井巷的空间布置及其采掘作业顺序的综合。

7.1.17 选别开采 selective mining

将不同自然类型或工业品级的矿石,从矿体中分别采出、装运的采矿方式。也称分采。

7.1.18 无轨开采 trackless mining

地下矿山使用无轨自行设备进行采掘和装运矿岩作业的统一。也称无轨采矿。

7.1.19 矿石合格块度 qualified ore size

回采工作面采出的矿石符合工艺要求允许块度。

7.1.20 掘采比 ratio of openings excavation and run of mine

采出单位矿石量所需掘进的开拓、探矿、采准、切割巷道等工程量,常用千吨掘采比或万吨掘采比表示。

7.1.21 采切比 ratio of cutting/development and run of mine in stope

采出单位矿石量所需掘进的采准和切割工程量,常用千吨采切比或万吨采切比表示。

7.1.22 分段 sublevel

在阶段内沿铅直方向划分的开采块段。

7.1.23 分层 slice

在分段内沿铅直方向划分的开采块段。

7.1.24 分段高度 sub-level height

相邻上下分段回采巷道的垂直距离。

7.1.25 进路 production drift

在地下矿山中用于凿岩、装药、爆破、通风和出矿等循环工序的生产巷道。

7.1.26 进路间距 production drift spacing

分段内相邻进路中心线的水平距离。

7.1.27 崩矿步距 the interval of caved ore

一次爆破崩落矿石的厚度。

7.1.28 放矿步距 the interval of ore drawing

崩矿步距与矿石松散系数之积。

7.1.29 上山 raise;rise

位于开采水平以上,为本水平或采区服务的倾斜巷道。

7.1.30 下山 dip;dip entry;descent

位于开采水平以下,为本水平或采区服务的倾斜巷道。

7.1.31 分段平巷 sub-level drift

在分段上、下边界掘进的平巷。

7.1.32 分层巷道 layered heading;sliced gateway

矿体分层开采时,为一个分层服务的巷道。

7.1.33 挑顶 roof ripping;ripping

必要时在巷道中挑落部分顶板岩石的作业。

7.1.34 挖底 floor dinting;dinting

必要时在巷道中挖去部分底板岩石的作业。

7.1.35 人工顶板 artificial roof

为阻挡上部垮落岩石进入工作空间而铺设的隔离层。

7.1.36 矿柱 pillar

为防止岩层塌陷,保护地表建构筑物、主要井巷、采场生产安全,以及防火、防水等需要而留下的永久或暂时不采的部分矿体。

7.1.37 安全矿柱 safety pillar;protection pillar

为维护地表建构筑物和主要井巷的安全,而留下的一部分永久或暂时不采的矿体。也称保安矿柱。

7.1.38 矿房间柱 stope pillar

在矿房之间,用以维护采场和天井安全而保留的矿体。

7.1.39 顶柱 crown pillar

采场顶部终止回采水平至相邻上阶段巷道底板之间的矿柱。

7.1.40 底柱 sill pillar

从阶段出矿巷道底板到采场的拉底水平之间的矿柱。

7.1.41 采场矿柱 rib pillar;pillar in stoping

在采场内保留部分规则或不规则矿柱。

7.1.42 矿柱回采 pillar recovery or robbing

为了充分回收矿产资源,提高矿山经济效益,在保障人员和设备安全条件下对矿柱进行回收的作业。

7.1.43 “三下”开采 mining under surface water-body, building or railway

指在地表水体、建构筑物或铁路下开采矿床的工作。

7.2 开拓与采切

7.2.1 矿床开拓 mine development;deposit development

从地表掘进一系列井巷工程通达矿体,以形成提升、运输、通风、排水、供水、压风、供电等完整系统。

7.2.2 开拓系统 development system

矿床开拓所选定的井巷形式、数量、位置及其相互关系和提升、运输、通风、排水、供水、供风、供电等系统的总称。

7.2.3 开拓方式 mode of development

由地表开凿井巷通达矿床的方式。

7.2.4 平硐开拓 development by adit

采用平硐通达矿床的开拓方式。

7.2.5 斜井开拓 development by slope

采用斜井通达或接近矿床的开拓方式。

7.2.6 竖井开拓 development by shaft

采用竖井通达或接近矿床的开拓方式。

7.2.7 斜坡道开拓 development by ramp

采用斜坡道通达或接近矿床的开拓方式,也称无轨开拓。

7.2.8 联合开拓 combined development

采用竖井、斜井、平硐、斜坡道等任何两种以上井巷组成的开拓方式。

7.2.9 开拓工程 development openings

为开拓矿床而掘进的工程。

7.2.10 采准 stoping development

在完成开拓工程的基础上,掘进一系列井巷,将阶段划分为矿块,在矿块内为行人、通风、运输、凿岩、放矿等创造条件,并获得采准矿量所进行的采矿准备工作。

7.2.11 采准工程 stoping development openings

为采准而掘进的各种井巷。

7.2.12 无轨采准 trackless stoping development

采用无轨设备完成矿岩的装、运、卸的采准方法。

7.2.13 有轨采准 track stoping development

采用轨道式装岩机装矿或轨道式自行矿车运搬、电机车牵引或人推轨道式矿车运输的采准方法。

7.2.14 切割 cutting

在已完成采准工程的矿块内,为回采工作面落矿和出矿等创造条件,并获得备采矿量所进行的采矿准备工作。

7.2.15 切割巷道 cutting working

为回采矿石开辟自由面并获得备采矿量所开凿的自由空间和巷道。

7.2.16 切割天井 cutting raise

布置在采场中,掘进直立或倾角较大的、以便形成爆破自由面和自由补偿空间的井筒。

7.2.17 切割槽 cutting slot

以切割天井为自由面,沿采场短边方向逐渐向两侧爆破形成的槽形空间。

7.2.18 拉底巷道 undercut drift

矿块回采前,为形成补偿空间,在矿块底部所开掘的巷道。

7.2.19 拉底 undercutting

由拉底巷道扩帮至矿块的边界所形成底部空间的过程。

7.2.20 采场底部结构 bottom structure of block

采场出矿水平至拉底水平间的受矿、放矿、运搬巷道、联络道等工程在空间布置形式的总称。

7.3 空场采矿法

7.3.1 空场采矿法 open stoping mining method

在回采过程中,主要依靠采场围岩自身的稳固性和矿柱等支撑能力,维护采空区稳定的一类采矿方法。

7.3.2 全面采矿法 open stoping with random pillar mining method

连续回采矿房时,留下不规则的矿柱,以维护采场和采空区稳定的空场采矿法。

7.3.3 房柱采矿法 room and pillar mining method

矿房与矿柱呈交替布置,回采矿房时留下连续的或间断的规则矿柱,以维护采场和采空区稳定的空场采矿法。

7.3.4 留矿采矿法 shrinkage stoping method

矿房自下而上进行回采,每次采落的矿石,除放出部分外,其余暂留在矿房内支撑采空区上、下盘围岩和作为下一步作业的工作平台,矿房中贮存的矿石待整个矿房采完后,再进行大量放矿的空场采矿法。可分为浅孔留矿采矿方法和深孔留矿采矿法。

7.3.5 分段采矿法 sub-level mining method

沿矿块垂直高度划分若干分段,并在各分段巷道中进行落矿作业,各分段采落的矿石,分别从矿块底部出矿巷道运出的空场采矿法。

7.3.6 爆力运矿采矿法 sub-level stoping with exploding transport mining method

利用炸药爆破的能量,将矿石抛掷一定距离,借助其动能和位能,使崩落的矿石由高处向下滑行、滚动至每个分段下部的集矿巷道或漏斗的空场采矿法。

7.3.7 阶段矿房采矿法 block stoping mining method

矿房按阶段高度不划分分段,用水平或垂直深孔或中深孔进行落矿,崩落的矿石靠自重从阶段矿房底部出矿巷道放出的空场采矿法。

7.3.8 垂直深孔球形药包落矿阶段矿房采矿法 vertical crater retreat mining method

矿房按阶段高度,自矿块上部的凿岩硐室,用潜孔钻机钻凿大直径下向深孔,应用球状药包由下而上分层爆破向拉底层落矿,每次爆破崩落的矿石仅放出一部分,为下次爆破落矿提供补偿空间,待矿房全部爆破完之后再行进行大量出矿的采矿方法。简称 VCR 采矿法。

7.4 充填采矿法

7.4.1 充填采矿法 cut and fill stoping method

随着回采工作面推进到一定距离后,用充填材料充填采空区,以控制采场地压的一类采矿方法。

7.4.2 上向水平分层充填采矿法 overhand cut and fill method

将矿块在垂直方向上划分若干水平分层,由下向上逐层回采,并随之逐层充填采空区的充填采矿方法。

7.4.3 下向水平分层充填采矿法 underhand cut and fill method

将矿块在垂直方向上划分若干水平分层,每一分层的回采是在上—层人工假顶保护下,由上向下逐层回采,并逐层进行充填的采矿法。

7.4.4 进路充填采矿法 drift-and-fill method

将矿块在垂直方向上划分若干水平分层,每个分层内采用巷道式采场进行回采,巷道采场回采完毕后进行充填,以便回采相邻巷道采场的采矿方法。可分为上向进路充填采矿法和下向进路充填采矿法。

7.4.5 倾斜分层充填采矿法 dip cut and fill method

将矿块划分若干倾斜分层,逐层回采,并随之逐层进行充填的采矿法。可分为上向和下向倾斜分层充填采矿法。

7.4.6 削壁充填采矿法 reduing method of mining

在开采极薄矿脉时,先回采矿石,后削围岩,利用崩落的围岩做充填料,就地充填采空区,并作为继续回采工作台面的充填采矿法。

7.4.7 壁式充填采矿法 wall working with fill method

以矿块倾斜方向的全长或其一部分,用壁式工作面方式进行回采,沿矿体走向方向连续推进,并滞后一段距离进行充填采空区的充填采矿法。

7.4.8 分段充填采矿法 bench mining

将矿块在垂直方向上划分若干水平分段,由下向上逐段回采,

并随之逐段进行充填的采矿法。

7.4.9 分段空场嗣后充填采矿法 sub-level stoping with delayed backfill method

将矿块在垂直方向上划分若干水平分段,几个分段同时进行凿岩爆破,在最低分段集中出矿,当采场回采完毕后一次充填采空区的采矿法。

7.4.10 阶段空场嗣后充填采矿法 longhole stoping with delayed backfill method

矿房按阶段高度进行回采,采用中深孔或深孔进行落矿,崩落的矿石靠自重从采场底部放出,当采场回采完毕后一次充填采空区的采矿法。

7.5 崩落采矿法

7.5.1 崩落采矿法 caving mining method

随着回采工作的进行,强制或自然崩落矿体上部覆盖岩石和上下盘围岩充填采空区,以控制采场地压和处理采空区的一类采矿方法。

7.5.2 覆盖层 overburden

采用崩落采矿法开采时为保证出矿水平的安全,覆盖在待出矿石上方已崩落的废石或矿石层。

7.5.3 壁式崩落采矿法 wall caving method

以矿块倾斜方向的全长或其一部分矿体,用壁式工作面方式进行回采,沿矿体走向方向每推进一定距离,随即崩落顶板的崩落采矿法。

7.5.4 长壁式崩落采矿法 longwall caving method

工作面的长度等于矿块的斜长或整个矿块的宽度,以矿块倾斜方向的全长沿矿体走向推进,或以矿块宽度沿矿块倾斜方向推进的壁式崩落法。

7.5.5 短壁式崩落采矿法 shortwall caving method

阶段内通过分段平巷将矿块沿倾斜方向划分为两个或两个以上工作面,上部工作面回采超前下部工作面的壁式崩落法。

7.5.6 分层崩落采矿法 top slicing method

将矿块在垂直方向划分为若干分层,自上而下在人工顶板保护下逐层回采,并随之崩落顶板和围岩以充填采空区的崩落采矿方法。

7.5.7 分段崩落采矿法 sub-level caving method

将矿块在垂直方向划分若干分段,在分段巷道中或底部结构以上进行落矿,自上而下逐段回采,随之逐段崩落顶板和围岩以充填采空区的崩落采矿方法。

7.5.8 有底柱分段崩落采矿法 sub-level caving with sill pillar method

将阶段划分成若干分段,自上而下逐段进行回采,崩落的矿石在覆盖岩石的直接接触下借自重经底部结构放出,放矿、运搬、二次破碎均在底柱中的巷道内进行,随着矿石的放出,覆盖岩层逐渐充填采空区的崩落采矿方法。

7.5.9 无底柱分段崩落采矿法 sub-level caving without sill pillar method

矿块划分为分段,自上而下逐段回采,不设底部结构,在同一分段进路中进行凿岩、爆破、出矿等作业,回采时以较小的崩矿步距向崩落区进行挤压爆破,崩落的矿石自回采进路的端部直接放出,随着崩落矿石的放出,覆盖岩层逐渐充填采空区的崩落采矿方法。

7.5.10 高端壁无底柱分段崩落采矿法 high end wall sub-level caving without sill pillar method

矿块划分为分段,实行分段凿岩,两个或两个以上分段多进路同时落矿,阶段放矿、端部出矿的一种无底柱分段崩落法。

7.5.11 底盘漏斗崩落采矿法 sub-level caving with foot wall funnel method

开采缓倾斜中等厚度以上的矿体时,在矿体的底盘设置底部结构,采用中深孔落矿,崩落的矿石是在覆盖岩的直接接触下,经底盘漏斗放出,覆盖岩下降充填采空区的崩落采矿方法。

7.5.12 阶段强制崩落采矿法 forced caving method

在阶段全高上用中深孔或深孔进行落矿的崩落采矿法。

7.5.13 分段留矿崩落法 sub-level shrinkage caving method

矿块划分为分段,阶段底部设置底部出矿结构,阶段内自上而下逐个分段回采崩矿,实现阶段留矿和阶段全高下放矿的崩落采矿法。

7.5.14 自然崩落采矿法 block caving method; panel caving method

在阶段全高上,矿块顶板具备一定暴露面积的条件下,矿岩借助自身结构面、应力和自重等作用,向矿块底部切割补偿空间自然崩落矿石的崩落采矿法。

7.5.15 矿块崩落法 block caving method

将矿体划分为矿块,按一定的阶段回采顺序,以矿块为回采单元,逐个矿块自然崩落矿石的崩落采矿法。

7.5.16 盘区崩落法 panel caving method

将阶段按横向或纵向划分盘区,实行分区回采,盘区内从一端向另一端连续拉底,实行后退式自然崩落矿石,崩落矿石和覆岩保持倾斜的接触面,以斜面推进落矿的崩落采矿法。也称连续回采阶段自然崩落法。

7.6 回采工艺

7.6.1 回采 mining/extraction process

从完成采准、切割的采场或矿块内采出矿石的过程。

7.6.2 落矿 ore falling

以切割巷道或拉底空间为自由面,用凿岩爆破方法崩落矿石的作业。

7.6.3 浅孔落矿 short-hole blasting

采用浅孔爆破的落矿作业。

7.6.4 中深孔落矿 medium-length hole blasting

采用中深孔爆破的落矿作业。

7.6.5 深孔落矿 long-hole blasting

采用深孔爆破的落矿作业。

7.6.6 硐室爆破落矿 chamber blasting

将炸药装填在专门开凿的巷道和硐室内,借助爆破进行崩落矿石的作业。

7.6.7 放矿 ore drawing

采下的矿石在采场内或在崩落覆盖围岩下放至出矿巷道的流动过程和放出作业。

7.6.8 放出体 ellipsoid of drawing

自崩落矿块底部的一个放矿口放出的崩落矿岩在其未放出前所占据的空间位置和形体。其形状近似椭球体,也称放出椭球体。

7.6.9 松动体 ellipsoid of loosening

放出体中的矿石在一个放矿口放出后,周围矿岩堆体产生移动的部分。其形状近似椭球体,也称松动椭球体。

7.6.10 极限漏斗倾角 angle of limit funnel

随着贫化矿石的放出,漏斗逐渐扩大至一定程度,漏斗母线趋于稳定时的漏斗倾角。

7.6.11 放出漏斗 give out funnel

放出体内的矿石全部放出,凹陷的矿岩接触面的最低位置达到放出孔时所形成的喇叭口。

7.6.12 底部放矿 bottom ore drawing

有底柱崩落法在覆盖岩层下放矿时,矿石由底部漏斗口放出的放矿方式。

7.6.13 端部放矿 end ore drawing

无底柱分段崩落法在覆盖岩层下放矿时,矿石自回采进路前

端放出的放矿方式。

7.6.14 平面放矿 even ore drawing

在覆盖岩层下放矿过程中,矿岩接触面保持近似水平面下降的放矿方式。也称均匀放矿。

7.6.15 斜面放矿 inclined plane of ore drawing

在覆盖岩下放矿过程中,矿岩接触面保持 $45^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 倾斜面向下移动的放矿方式。

7.6.16 立面放矿 successively ore drawing

各漏斗依次进行放矿,每个漏斗一直放至截止品位为止,然后关闭漏斗,再自下一漏斗进行放矿的方式。也称依次全量放矿。

7.6.17 振动放矿 vibrating ore drawing

借助振动机械台板的振动作用,加速松散矿石自采场或溜井中放出的放矿方式。

7.6.18 放矿控制 draw control

在覆盖岩层下放矿过程中,为减少贫化与损失,按采矿要求和放矿计划,控制各放矿漏斗放出矿石的数量与质量的放矿管理方法。

7.6.19 出矿 ore loading

将采场中崩落的矿石借其自重或在底部结构中用电耙或装运设备,将矿石运至溜井或装入运输设备等过程的作业。

7.6.20 机械出矿 mechanical ore loading

使用机械设备进行出矿的方法。

7.6.21 重力出矿 gravity ore loading

利用矿石自重从采场溜放至电耙巷道或运输设备中的出矿方法。

7.6.22 爆力运搬 blasting-power handling

利用中深孔或深孔爆破时产生的动能,使崩下的矿石沿采场底板移运,抛到受矿巷道中的运搬过程。

7.6.23 放顶 caving the roof

有计划地崩落采空区顶板的回采作业。

7.6.24 放顶距 caving interval

每次放顶的宽度。

7.6.25 控顶距 distance of roof control

放顶后所留的能满足正常回采作业工作面空间的宽度。

7.6.26 悬顶距 distance of hanging roof

回采工作面矿壁边与顶板崩落岩石边之间的宽度,即控顶距与放顶距之和。

7.6.27 顶板控制 roof control in working face

对采场工作空间顶板的控制和采空区处理。

7.6.28 采空区 void; mined out area

矿石采出后所留下的空间。

7.6.29 采空区处理 control of void

有计划地用充填料或崩落围岩进行全部或部分充填采空区,以及封闭或隔绝采空区等工作的总称。

7.6.30 长壁工作面 longwall face

长度等于整个矿块斜长的采矿工作面。

7.6.31 短壁工作面 shortwall face

长度小于整个矿块斜长的采矿工作面。

8 特殊开采

8.1 盐类矿地下水溶法采矿

8.1.1 溶解采矿法 solution mining method

矿物浸出时不改变矿物成分,通过简单的溶解作用,把固体矿物变成可以输送液体的采矿方法。如岩盐、钾盐等的溶解开采。

8.1.2 卤水 brine

含有一定浓度盐类矿物的水溶液。

8.1.3 溶腔 cavity

矿石溶解后在地下矿层中形成的洞穴。

8.1.4 钻井水溶采矿法 drilling solution mining method

通过钻井把溶剂注入可溶性矿层中溶解矿石,生成富含开采矿物成分的卤水,再从钻井中采出卤水的采矿方法。

8.1.5 单井对流水溶采矿法 solution mining method by convection in single well

在多层同心管柱处于密闭状态的钻井中,从其中一层管内注入溶剂,溶矿制卤,使卤水从另一层管内返出地面的采矿方法。

8.1.6 井组连通水溶采矿法 solution mining method in communicated wells

在一个井组的密闭系统中,井组实现连通后由其中一口井注入溶剂、溶矿制卤,卤水由另一口井返出地面的采矿方法。

8.1.7 井组溶蚀连通水溶采矿法 solution mining method in communicated wells by dissolution

两口或多口单井在生产一段时间后,两井溶蚀连通后改用井组连通法开采的采矿方法。

8.1.8 井组定向井连通水溶采矿法 solution mining method

in communicated wells by directional drilling

采用定向钻井技术,使两口井朝同一“靶点”钻进,或定向井向目标井钻进,使两井在采矿层连通的水溶采矿方法。

8.1.9 井组压裂连通水溶采矿法 solution mining method in communicated wells by fracture

采用水力压裂技术,使两口井在矿层中连通的水溶开采方法。

8.1.10 油、气垫工艺 process with oil pad or air cushion

在钻井水溶开采过程中,利用油、气垫控制上溶,拓展侧溶的开采工艺。

8.1.11 井身结构 casing program

根据水溶采矿工艺要求设置的不同直径钻井及管串组合。

8.1.12 井口装置 well head

用于支撑钻井中的井下管柱,控制、调节钻井生产能力和生产方式的井口设施。

8.1.13 压裂井 fracturing well

进行水力压裂作业的钻井。

8.1.14 目标井 target well

在定向钻井或水力压裂作业时,设计与其连通的钻井。

8.1.15 注水井 injection well

在井组连通法水溶采矿时,注入溶剂的钻井。

8.1.16 出卤井 production well

在井组连通法水溶采矿时,返出卤水的钻井。

8.1.17 矿石溶解速度 ore dissolving velocity

单位时间内,矿石在某方向的溶解长度,单位为 mm/h。

8.1.18 矿石溶解速率 ore dissolving rate

单位面积上、单位时间内溶解矿石中主要盐类物质的质量,单位为 $\text{kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h})$ 。

8.1.19 采注比 production and injection ratio

采出卤水量与注入溶剂量之比。

8.1.20 侧溶角 lateral angle of repose

矿石溶解过程中在溶腔底部形成的侧向安息角。

8.1.21 卤水膨胀率 expansion ratio of brine

矿石溶解后形成的卤水体积与溶剂体积的比值。

8.1.22 残渣膨胀率 expansion ratio of residue

矿石水溶开采后剩下的残渣,其吸水膨胀后的体积与干残渣体积的比值。

8.1.23 注油回收率 recovery rate of injected oil

采用油垫工艺开采时,回收油量与注入油量的比值。

8.1.24 保安矿带 safety ore belt

在钻井水溶采矿时,为防止采区与采区之间,或采区与构造破碎带之间发生水力联系而保留一定宽度的条带状矿体。

8.2 盐湖卤水矿开采

8.2.1 盐湖 salt-lake

湖水矿化度达到 35g/L 以上湖泊或盐类沉积的湖泊。

8.2.2 卤水矿 brine deposit

卤水中有益组分含量在当前技术经济条件下达到工业指标,可单独或综合开发利用的卤水。

8.2.3 表面卤水 surface brine

直接出露地表的盐湖卤水。

8.2.4 潜卤水 unconfined brine

赋存近地表潜水含水层的地下卤水。

8.2.5 承压卤水 confined brine

赋存于地层中有一定承压水头的地下卤水。

8.2.6 晶间卤水 intercrystal brine

赋存于盐湖盐层孔隙中的地下卤水。

8.2.7 孔隙卤水 pore brine

赋存于盐湖碎屑物地层颗粒间的地下卤水。

8.2.8 原卤 raw brine

开采出来的、未经化学或物理方法处理过的卤水。

8.2.9 饱和卤水 saturated brine

卤水中所含盐类浓度溶解与结晶达到平衡状态时的卤水。

8.2.10 过饱和卤水 supersaturated brine

卤水中所含盐类浓度超过饱和点的卤水。

8.2.11 老卤 tailing brine

盐田的卤水经蒸发浓缩、析出有益盐类矿产后的卤水。

8.2.12 采收 crystal crop harvesting

将析出的盐类矿物从盐田中采出的过程。

8.2.13 盐湖水采 crystal crop harvesting without draining

成矿池内不排卤水直接采收析出的盐类矿物的方法。

8.2.14 盐湖旱采 crystal crop harvesting after draining

成矿池内排干卤水后再进行采收析出的盐类矿物的方法。

8.2.15 采卤井 brine extraction well

用于采集卤水的钻井或大口井。

8.2.16 采卤渠 brine extraction trench

用于采集卤水的渠道。

8.2.17 盐湖井采 brine extraction with wells

在地表通过钻井或开挖大口井揭露和穿越卤水含水层,并用水泵抽取卤水的一种开采方法。

8.2.18 渠采 brine extraction with trenches

在地表开挖渠道或沟渠揭露卤水含水层,并在渠道内设泵站抽取卤水的一种开采方法。

8.2.19 泵站式开采 brine extraction with pump stations on bank

表面卤水直接设泵站抽取的开采方法。

8.2.20 采卤 brine extraction

从含卤水地层或表面卤水中抽取卤水的过程。

8.2.21 输卤 brine transportation

将采出卤水利用渠道或管道等方式输送至盐田或加工厂的过程。

8.2.22 导卤 brine transferring

盐田间一定组分的卤水,从一级盐田转入到另一级盐田的过程。

8.2.23 兑卤 brine mixing

为获得特定组分的卤水,将符合要求的不同组分的几种卤水混合勾兑的工艺技术。

8.2.24 盐田 solar pond

利用日晒方法蒸发浓缩盐湖卤水、结晶产盐的滩场。

8.2.25 钠盐池 crystallizing pond of sodium chloride

蒸发结晶析出氯化钠盐的盐田。

8.2.26 成矿池 crystallizing pond of mineral

蒸发浓缩至利用卤水浓度或结晶析出有益盐类矿物的盐田。

8.2.27 蒸发池 evaporation pond

盐田系统中用于浓缩卤水的池子。

8.2.28 结晶池 crystallizing pond

盐田系统中饱和卤水蒸发析盐的池子。

8.2.29 调节池 balance pond

各级盐田间用于控制调节卤水组分浓度的盐田。

8.2.30 老卤池 tailing brine pond

储存老卤的盐田。

8.2.31 盐池板 salt floor

在平整压实后的结晶池底板上结晶一定厚度的盐,形成的结晶池底。

8.2.32 固液转化 solid-liquid transformation

利用盐类矿物溶解特性,通过溶解地层中盐类固相矿物为液相即卤水矿的过程。

- 8.2.33 比蒸发系数** evaporation coefficient of brine
相同条件下某组分卤水蒸发量与淡水蒸发量之比。
- 8.2.34 大面积蒸发系数** evaporation coefficient of large area
相同气象条件下,相同时段内大面积淡水蒸发量与皿蒸发量之比。
- 8.2.35 采盐船** barge for crystal crop harvesting
在成矿池水中作业,采收析出盐类矿物的机械设备。
- 8.2.36 采盐机** harvester
在成矿池陆行作业,采收析出盐类矿物的机械设备。

8.3 其他类型开采

- 8.3.1 溶浸采矿法** solution mining method
通过钻孔或井巷工程,将浸出剂注入或喷洒到未经破碎或适当破碎的矿石中,有选择地溶解矿石中的有用组分,再从溶液中提取有用成分的一种特殊采矿方法。
- 8.3.2 原地浸出开采** in-situ leaching mining
将溶浸剂溶液通过注液钻孔注入具有合适渗透性能的含矿层里,在含矿层中渗透和扩散,溶解矿中有用成分,然后通过抽液钻孔或其他通道收集浸出液的工艺过程。
- 8.3.3 原地爆破浸出开采** in-situ blasting-ore leaching mining
借助爆破手段将矿体原地破碎为一定块度的矿石后,用浸出剂有选择地浸出有用成分,并将其抽至地表,经水冶处理回收金属的方法。
- 8.3.4 细菌化学采矿法** bacteria chemical mining method
利用某些微生物及其代谢产物,能对金属矿物产生氧化、还原、溶解、吸附、吸收等作用,使矿石中的不溶性金属矿物变为可溶性盐类,转入水溶液中,再提取有用元素获取金属的一类浸出采矿方法。
- 8.3.5 海洋矿产资源** mineral resources in marine

海水中溶解的矿物、海底表层矿床和海底基岩矿床的总称。

8.3.6 海洋采矿 marine mining;oceanic mining

从海水、海底表层沉积物和基岩中获取有用矿物的过程。

8.3.7 海底采矿法 seafloor mining method

开采海底有用矿物的开采方法。

8.3.8 深海采矿 deep ocean mining

在海洋水深超过 1000m 时开采多金属结核、富钴结壳和多金属硫化物等矿产资源的过程。

8.3.9 海底锰结核开采 mining of manganese nodes on sea bottom

在海底进行回收锰结核的采掘作业。

8.3.10 深海采矿集矿系统 deep sea mining collector system

在深海利用机械式或水力式集矿机采集海底矿物的设施。

8.3.11 采矿船采矿 ship mining

将采矿船的钢索拖斗沉入海底采装矿物并提升到海面,再经砂泵输送到驳船上的采矿作业。

8.3.12 连续绳斗式采矿船 continuous line bucket dredge

靠摩擦驱动多个铲斗,无极循环运转连续采装海底矿物的船只。

8.3.13 组合式采矿系统 modular mining system

采矿船由操纵室、贮矿舱和浮力罐组成,在海底采挖锰结核,待贮矿舱装满后,再利用浮力罐产生的浮力使船浮出海面的采矿作业。

9 井巷工程

9.1 通用术语

- 9.1.1 井巷工程** underground opening
在采矿活动中设置的竖井、斜井、巷道及硐室等构筑物的总称。
- 9.1.2 巷道** roadway
在矿岩中开凿的水平或倾斜通道的总称。
- 9.1.3 巷道断面** roadway section
与线路方向垂直的巷道横断面轮廓。
- 9.1.4 井筒断面** shaft section
垂直于井筒中心线的剖面。
- 9.1.5 净断面** clear/net section
支护后的井巷内轮廓线所围的横截面。
- 9.1.6 掘进断面** excavated section
设计的井巷外轮廓线所围的横截面。
- 9.1.7 井筒中心线** shaft centerline
井口中心点的铅垂线。
- 9.1.8 巷道中心线** roadway centerline
巷道断面宽度中心点的轴向连线。
- 9.1.9 安全间隙** safety clearance
设备外轮廓与井巷壁间、运行的设备之间所需的最小距离。
- 9.1.10 片帮** rib fall/spalling
井巷岩壁产生局部坍塌的现象。
- 9.1.11 冒顶** roof fall
巷道、硐室或采场顶部围岩发生塌落的现象。

9.1.12 超挖 exceeded excavation

超出设计掘进断面以外的部分空间。

9.1.13 欠挖 underbreak

设计掘进断面以内没有挖出的岩体所占空间。

9.1.14 敲帮问顶 sounding; tapping; chap; knock

通过敲击围岩以了解其破碎或离层程度,并清除浮石的一种简易方法。

9.1.15 错车道 passing bay; passing way

在单线行车的巷道内,每隔一定距离设置一段供车辆交会避让的加宽巷道,有轨运输的错车道内应设置两条轨道。

9.2 竖 井

9.2.1 竖井 shaft

为采矿活动而开凿的铅垂井筒,一般为圆形断面。包括明竖井和盲竖井。

9.2.2 主井 production shaft

主要用于提升矿石的竖井。

9.2.3 副井 service shaft

主要用于提升废石、材料、设备及人员的竖井。

9.2.4 箕斗井 skip shaft

以箕斗作为主要提升容器的竖井。

9.2.5 罐笼井 cage shaft

以罐笼作为主要提升容器的竖井。

9.2.6 混合井 multiple purpose shaft

同一井筒中装有箕斗和罐笼作提升容器的竖井。

9.2.7 通风井 ventilation shaft

专供坑内进出风流的竖井。

9.2.8 充填井 backfill pass

用于下放充填材料的竖井。

9.2.9 设备井 machine shaft

专门运送设备、材料的竖井。

9.2.10 电梯井 elevator shaft

以矿用电梯作主要提升容器的竖井。

9.2.11 盲竖井 blind shaft

不直通地表的竖井。

9.2.12 井颈 collar

稳定基岩层以上至地面,支护加厚、加强段井筒的通称。

9.2.13 井壁 lining

在井筒围岩表面构筑的具有一定厚度和强度、维护井筒稳定和安全的支护体,一般为混凝土或钢筋混凝土现浇而成。

9.2.14 壁座 shaft wall foot; shaft crib

为防止井壁下滑,在井筒中设置的井壁扩大支护结构段。

9.2.15 井底水窝 shaft sump

在井筒底部用以集水并设有排水设施的一段井筒。

9.2.16 马头门 ingate; inset

连通竖井井筒与水平巷道的过渡段。

9.2.17 竖井井底车场 shaft station

联接阶段运输与井筒提升的一组巷道,是阶段运输和提升的枢纽。分环形式车场、折返式车场和尽头式车场等。

9.2.18 辅助井 auxiliary shaft

以辅助生产提升、下放管路和电缆等为主要用途而开凿的竖井。

9.3 斜井

9.3.1 斜井 slope; incline

为采矿活动而开凿的直线式倾斜巷道。

9.3.2 主斜井 production slope

用于提升矿石的斜井。

9.3.3 副斜井 service slope

用于提升废石、设备材料及人员的斜井。

9.3.4 箕斗斜井 skip slope

以箕斗作为主要提升容器的斜井。

9.3.5 串车斜井 wagons slope

以矿车组作为主要提升容器的斜井。

9.3.6 胶带输送机斜井 belt slope; belt conveyor slope

采用胶带输送机运送矿石或废石的斜井。

9.3.7 平车场 station of level working

沿斜井井筒方向,按竖曲线直接过渡延伸至阶段车场的一种轨道线路。

9.3.8 甩车场 station of inclined drift

斜井井筒一侧引出符合平曲线和竖曲线的过渡轨道线路。

9.4 斜坡道

9.4.1 斜坡道 ramp

通行无轨自行设备或无轨车辆的公路式倾斜巷道。

9.4.2 主斜坡道 production decline

主要担负矿石运输的斜坡道。

9.4.3 辅助斜坡道 service ramp

主要运送人员、材料和设备的斜坡道。

9.4.4 纵向坡度 longitudinal gradient

路面中心线上同一坡段两点的高差与其水平距离的比值。以百分数表示。

9.4.5 竖曲线 vertical curve

在道路纵坡的变坡处设置的竖向曲线。

9.4.6 最小弯道半径 smallest turning

按照行车安全要求无轨自行设备和车辆正常运行的最小转弯半径。

9.4.7 路基 subgrade

承载通行车辆及设备荷载和路面自重的基础。一般硬岩矿山巷道中直接将原岩作为路基。

9.4.8 路面 pavement

巷道掘进完毕后,在底板上用混凝土、碎石、道砟等材料构筑的结构层。

9.5 平巷与平硐

9.5.1 平巷 drift

不直通地表、坡度近似水平的巷道。

9.5.2 主要运输平巷 main haulage drift

在主阶段中运输矿石的平巷。

9.5.3 石门 cross-cut

从井筒通达矿体且与矿体走向直交或斜交的平巷。

9.5.4 沿脉巷道 strike drift

沿矿脉走向开掘的巷道。

9.5.5 穿脉巷道 cross drift

与矿体直交或斜交并穿过矿体的巷道。

9.5.6 脉内巷道 subentry drift

在矿脉内开掘的巷道。

9.5.7 脉外巷道 fringe drift

在矿脉外开掘的巷道。

9.5.8 独头巷道 blind drift

只有一个出入口的巷道。

9.5.9 通风巷道 ventilation drift

以通风为主要用途的巷道。

9.5.10 暖风道 air preheated channel

从暖风房到井巷的供暖通道。

9.5.11 联络巷道 cross-cut; breakthrough; jitty

联络两条巷道、采场或硐室的短巷。

9.5.12 交岔点 roadway junction

两条平巷相交处的一段巷道。

9.5.13 拱形巷道 arched drift

巷道横断面的顶部为拱形,两侧为直墙的巷道。

9.5.14 矢高 arch open

拱形巷道从拱基线到拱顶的高度,也称拱高。

9.5.15 梯形巷道 ladder-shaped drift; trapezium drift

横断面形状为梯形的巷道。

9.5.16 平巷宽度 drift width

巷道两个边墙间的净距离或梯形支架两柱腰线间的净距离。

9.5.17 平巷高度 drift height

平巷横断面中心线与平巷内轮廓线顶、底两相交点的距离。

9.5.18 架线高度 frame lines height

架空线与轨道顶面间的垂直距离。

9.5.19 水沟 drainage ditch

巷道或硐室中导排水构筑物。

9.5.20 平硐 adit

直通地表、坡度近似水平的巷道。也称平窿。

9.5.21 平硐口 adit portal

平硐的地表出口。

9.6 天井与溜井

9.6.1 天井 raise

连接上下两个阶段的运送设备材料、人行通风和采准切割用的倾斜或铅垂通道。

9.6.2 溜井 pass; chute

依自重溜放矿石和废石的铅垂或倾斜通道。

9.6.3 主溜井 main pass

集中溜放若干阶段的矿石和废石的溜井。

9.6.4 原矿仓 coarse ore bin

井下给破碎机供矿的矿仓。

9.6.5 成品矿仓 fine ore bin

矿石经破碎后进入的矿仓。

9.6.6 分支溜井 branch chute

一条溜井分出二个或几个分支,用于溜放不同阶段矿、废石的溜井。

9.6.7 检查天井 inspect raise

在主溜井的贮矿段旁侧设置的监测小井。

9.7 硐室

9.7.1 硐室 chamber

在矿岩内开凿的、用于安置设备或存放材料等专门用途的地下构筑物。

9.7.2 提升机硐室 hoisting chamber

盲竖井或盲斜井提升时,为安装提升设施而开凿的硐室。

9.7.3 绞车硐室 winch chamber

安设绞车设备的硐室。

9.7.4 天轮硐室 sheave room; headgear chamber

盲竖井提升时,设置于盲竖井井筒顶部、用于安装和检修天轮的硐室。

9.7.5 箕斗装载硐室 skip loading chamber

设置于箕斗装载处、与井筒相通并安装有箕斗装载、计量设备的硐室。

9.7.6 装载硐室 loading chamber

在溜井或矿仓下部安设闸门、振动放矿机或铁板给矿机等放、给矿设备的硐室。

9.7.7 卸载硐室 unloading chamber

设置在主溜井、分支溜井或矿仓上部,用于卸载矿、废石的硐室。

9.7.8 翻车机硐室 tipper chamber

设置翻车机的卸载硐室。

9.7.9 破碎硐室 crusher chamber

设置破碎机及其辅助设备和设施的硐室。

9.7.10 变电硐室 underground substation; substation chamber

安装变电、配电设备的硐室。

9.7.11 电机车修理硐室 underground locomotive garage

修理和存放电机车的硐室。

9.7.12 无轨设备维修硐室 repair chamber

修理井下无轨设备及机具的硐室。

9.7.13 胶带驱动装置硐室 belt driving device chamber

安装胶带驱动装置及辅助设备的硐室。

9.7.14 胶带转载硐室 belt transfer chamber

设置于接力输送胶带的两条胶带转载处的硐室。

9.7.15 胶带翻转硐室 belt overturn chamber

长距离胶带输送时,靠近胶带头部滚筒和尾部滚筒设置,用于胶带翻转的断面加宽、底板下沉的一段大断面巷道。

9.7.16 胶带硫化硐室 belt vulcanization chamber

在安装和修复胶带时,安置设备并进行胶带硫化作业的硐室。

9.7.17 胶带拉紧装置硐室 belt tensioning device chamber

用于安装胶带拉紧装置的硐室。

9.7.18 井下爆破器材库 underground magazine chamber

存储或发放炸药、雷管和爆破材料的硐室。

9.7.19 通风机硐室 fan chamber

设置通风机及附属机电设施的硐室。

9.7.20 消防器材硐室 chamber for fire equipment

存放消防材料和机具的硐室。

9.7.21 躲避硐室 man hole; refuge hole

在斜坡道、斜井、平巷的一侧或两侧设置的供人员避车的硐室。

9.7.22 调度硐室 control room

用于生产管理、控制和调配的硐室。

9.7.23 办公硐室 underground office

为管理人员设置的井下办公场所。

9.7.24 信号硐室 signal chamber

设置在竖井马头门一侧或斜井矿车摘挂钩处并装有信号、电信设备的硐室。

9.7.25 医务硐室 ambulance room

在副井井底车场附近,供医务人员处理、治理受伤人员和急病患者的硐室。

9.7.26 等候硐室 waiting room

采用竖井罐笼或斜井人车运送人员时,设在马头门附近,专供人员等候的硐室。

9.7.27 水泵硐室 pump chamber

安设排水设施的硐室。

9.7.28 水仓 sump

用以汇存、沉淀井下涌水并与水泵硐室配套的一组集水巷道。

9.7.29 沉淀池 settling sump

为沉淀泥砂而设置的构筑物。

9.7.30 管子斜道 pipe chute; incline

设置在水泵硐室与敷设排水管路的竖井或斜井之间,用于安设排水管路的一段倾斜通道。

9.7.31 吸水井 absorbing well

位于泵房一侧、与水仓相通,供水泵吸水的小井。

9.7.32 配水巷 water distribution drift

连接水仓与吸水井的通道。

- 9.7.33 防水门硐室** waterproof door chamber
用于安装防水门的硐室。
- 9.7.34 防爆门硐室** explosion-proof door chamber
用于安装防爆门的硐室。
- 9.7.35 避灾硐室** emergency refuge chamber
井下发生火灾、突水等突发事件时,人员避难的场所。
- 9.7.36 充填硐室** filling hole room
设置固定钻孔、缓冲装置及分支管路等充填设施的硐室。

9.8 井巷掘进

- 9.8.1 井巷掘进** openings excavation
用机械、爆破、人力等方法开凿井巷的作业。
- 9.8.2 竖井工法** shaft sinking method
以竖井凿井工艺为核心,经过工程实践形成的综合配套的竖井施工方法。
- 9.8.3 普通凿井法** conventional shaft-sinking method
当井筒涌水量较小,岩层较稳定时采用凿岩爆破或其他常规手段开凿井筒的作业方法。
- 9.8.4 特殊凿井法** special shaft-sinking method
在不稳定或涌水量过大的岩土层中,采取预处理措施后再开凿井筒的作业方法。
- 9.8.5 钻井凿井法** shaft drilling method
采用竖井钻机钻进井筒,以预制井壁支护成井的机械化凿井方法。
- 9.8.6 沉井凿井法** caisson sinking method
在不稳定的表土层中,通过自重或外力作用,使预制井壁刃脚切入土层,边下沉边掘进,逐渐接长井壁成井的凿井方法。
- 9.8.7 冻结凿井法** freezing sinking method
通过制冷技术,在井筒周围暂时冻结成封闭的圆筒形冻结壁,

在其保护下进行掘砌作业的凿井方法。

9.8.8 注浆凿井法 grouting sinking method

预先在井筒外围打钻并灌注水泥浆或其他浆液,以加固井筒围岩并堵水之后再开凿井筒的凿井方法。

9.8.9 混凝土帷幕凿井法 concrete curtain wall sinking method

从地表绕井筒外围预先钻凿环形槽孔,达到设计深度后再向槽孔灌注混凝土,以形成封闭连续墙,然后再开凿井筒的凿井方法。

9.8.10 反井凿井法 upraise shaft-sinking method

自下而上掘进天井或溜井的方法。

9.8.11 注浆深度 depth of grouting

注浆法凿井时,注浆区段的起止高度。

9.8.12 注浆段高 height of grouting part

注浆所划分的一次注浆段的高度。

9.8.13 止浆岩帽 rock plug

工作面预注浆时,预留在注浆段上方用作承受注浆压力并防止跑浆的岩柱。

9.8.14 止浆垫 grouting pad

工作面预注浆时,预先在井底岩面上浇筑的用作承受注浆压力并防止跑浆的混凝土垫层。

9.8.15 预注浆 pre-grouting

在井巷开挖前先进行注浆的作业方法。

9.8.16 工作面预注浆 face pre-grouting

在掘进工作面预先钻孔注浆,之后再行井巷开凿的作业方法。

9.8.17 壁后注浆 grouting behind lining

井筒砌壁完成后,将浆液注入岩层和井壁的裂缝中,充塞裂隙进行堵水的施工方法。

9.8.18 井筒延深 shaft deepening

将生产井筒继续下延的掘砌作业。

9.8.19 超前小井 pilot shaft

超前于井筒掘进面的集水小井。

9.8.20 全断面施工法 full-face driving method

一次掘进到井巷设计断面的施工方法。

9.8.21 导洞施工法 pilot heading method

先小断面超前掘进,而后再刷大到设计断面的施工方法。

9.8.22 台阶工作面施工法 benching face driving method

在大断面施工时,将工作面分为台阶状分层掘进的施工方法。

9.8.23 新奥法 New Austrian Tunnelling Method

井巷开挖后围岩应力重新分布,为充分发挥围岩的自承作用,先喷射薄层混凝土与安设锚杆作临时支护,待围岩变形速率趋于平稳时,再进行永久支护的施工方法,简称 NATM 法。

9.9 井筒装备

9.9.1 井筒装备 shaft installation

井筒中的罐道、罐道梁、梯子间等结构物的总称。

9.9.2 罐笼间 cage compartment

井筒中供罐笼运行的隔间。

9.9.3 箕斗间 skip compartment

井筒中供箕斗运行的隔间。

9.9.4 平衡锤间 balance weight compartment

井筒中供平衡锤运行的隔间。

9.9.5 梯子间 ladder compartment

井筒中装设梯子及其平台,以栏栅隔离的隔间。

9.9.6 管缆间 cable and pipe compartment

井筒中敷设管路和电缆的隔间。

9.9.7 防撞梁 anti-collision beam

为防止过卷时容器碰撞天轮梁或坠入井底,设置在容器运行低位以下、高位以上的事事故荷载承载钢梁。也称挡罐梁。

9.9.8 起吊梁 lifting beam

用于安装、检修时悬挂承载容器荷载的钢梁。

9.9.9 防坠设施梁 beam for falling prevention facilities

用于安装容器防坠设施的钢梁。

9.9.10 防过卷设施梁 beam for preventing overwind facilities

用于安装防容器过卷设施的钢梁。

9.9.11 梯子平台 landing platform

设在梯子间中并供人员歇息、转向、有通口的平台。

9.9.12 梯子 ladder

用型钢或其他材料制作的供人员上下的设施。

9.9.13 栏栅 safety grille

为保障人员在梯子间的安全,用金属或其他材料沿梯子间周围安设的防护格栅。

9.9.14 罐道 guide

提升容器运行的导向设施。包括刚性罐道和柔性罐道。

9.9.15 楔形罐道 wedge guide

为减缓提升容器过卷时对挡罐梁的冲击力,或防止断绳和过放后容器坠入井底,设置在容器正常运行区段以上和以下的呈楔形的--段罐道。

9.9.16 刚性罐道 rigid guide

用木材、钢轨、型钢或组合型材等刚性材料做成的罐道。

9.9.17 柔性罐道 flexible guide

用钢丝绳作为导向装置的罐道。

9.9.18 罐道梁 bunton

固定于井壁或井筒围岩上用以支承罐道和楔形罐道的钢梁。

9.9.19 梯子平台梁 ladder beam

用于固定支撑梯子、支承梯子平台板的梁。

9.9.20 天轮梁 headgear beam

用于固定天轮座、支承天轮的大梁。

9.10 竖井施工设施

9.10.1 临时锁口 temporary collar

在井口设置的用于安设封口盘的临时构筑物。

9.10.2 封口盘 shaft cover

为防止从井口坠落工具、杂物和供人员、设备、材料上下,设置在井口并装有启闭门的工作平台。

9.10.3 固定盘 fixed platform

在井口下4m~8m处,为接长管线、安设井筒施工测量装置而设置的第二道工作平台。

9.10.4 吊盘 hanging stage; sinking stage

竖井施工时悬吊于井筒中,用于井筒掘进、支护、安装作业的可升降工作平台。

9.10.5 稳绳盘 tensioning rope scaffold

设置在吊盘以下、掘进工作面以上,主要用作固定和拉紧稳绳的盘状结构物。

9.10.6 护顶盘 protection stage

为防止保护岩柱局部岩块冒落,在岩柱下面架设的辅助盘状结构物。

9.10.7 人工保护盘 artificial protective bulkhead

竖井延深时,在井筒底部构筑的起隔水、缓冲和安全作用的盘状结构物。

9.10.8 凿井井架 headframe

用于安装天轮、安设卸矸台、悬吊其他凿井设备等,临时架设结构物。

9.10.9 天轮平台 sheave wheel platform

井架上部安装、检修天轮的工作平台。

9.10.10 卸砑台 strike board

在井架中部供吊桶卸载和人员操作的工作平台。

9.10.11 稳绳 guide rope

竖井施工时,悬吊在井筒中用作吊桶升降导向的钢丝绳。

9.10.12 吊桶 kibble

凿井时用于提升废石、下放物料和升降人员的桶状提升容器。

9.10.13 滑架 crosshead

凿井时,为减小吊桶升降时水平摆动而安设在提升钩头上方的、沿稳绳滑行并带金属保护伞的框架。

9.10.14 安全梯 safety ladder

竖井凿井时,悬吊于凿井工作面上方供紧急情况下人员安全升井的梯子。

10 凿 岩

10.1 通用术语

10.1.1 凿岩 drilling

使用相关的机械设备对岩石进行开凿钻孔的过程。

10.1.2 凿岩巷道 drilling drift

为进行井下凿岩活动而设计、施工的巷道。

10.1.3 凿岩硐室 drilling chamber

为进行井下凿岩活动而设计、施工的硐室。

10.1.4 凿岩设备 drilling equipment

凿岩时使用的机械设备,按其使用的动力可分为气动、电动、液压及内燃四种类型。

10.1.5 钻进速度 drilling rate

单位时间内钻头向孔底推进的距离。

10.1.6 排渣 cutting drainage

把被破碎的岩屑排出孔外。

10.1.7 台班进尺 drill footage per shift

一台钻机在一个班的作业时间内钻孔深度的总和。

10.1.8 台日进尺 drill footage per day

一台钻机在一日内钻孔深度的总和。

10.1.9 台月进尺 drill footage per month

一台钻机在一个月内钻孔深度的总和。

10.2 钻 孔

10.2.1 钻孔 drill hole

用钻机在地层中钻进,形成的具有一定深度的孔洞。

- 10.2.2 炮孔** blasthole; shothole
用作爆破装药的钻孔。
- 10.2.3 垂直钻孔** vertical hole; bench hole
轴线垂直于水平面的钻孔。
- 10.2.4 水平钻孔** horizontal hole
轴线平行于水平面的钻孔。
- 10.2.5 倾斜钻孔** inclined hole; angular hole
轴线与水平面呈锐角或钝角的钻孔。
- 10.2.6 超钻** overdrilling
钻孔深度超过台阶高度的部分,也称超深。
- 10.2.7 钻孔直径** hole diameter
包容钻孔圆周的直径。
- 10.2.8 孔口** hole collar
钻孔开口处。
- 10.2.9 孔底** bottom hole
在钻孔钻进完成后,钻头与岩石接触的表面,也可认为成孔的底端。
- 10.2.10 钻孔深度** drilling depth; hole depth
孔底到孔口的距离。
- 10.2.11 钻孔倾角** hole angle
在钻孔轴线的铅垂平面内钻孔轴线与水平线的夹角。
- 10.2.12 孔壁** hole wall
钻孔周围岩石形成的表面。
- 10.2.13 浅孔** shallow hole
孔径一般小于或等于 50mm,钻孔深度小于 5m。
- 10.2.14 中深孔** medium-length hole
孔径一般在 51mm~100mm,钻孔深度一般在 5m~30m 之间的钻孔。
- 10.2.15 深孔** long hole

孔径一般大于 100mm, 钻孔深度一般大于 30m 的钻孔。

10.2.16 扇形孔 fan pattern holes

钻孔的布孔平面呈折扇形, 孔口处钻孔密集, 孔底处钻孔稀疏。

10.2.17 上向孔 up hole

孔口标高低于孔底的钻孔。

10.2.18 下向孔 downhole

孔口标高高于孔底的钻孔。

10.2.19 顶孔 roof hole; back hole

在巷道顶部布置的炮孔。

10.2.20 帮孔 side hole; rib hole

在巷道两帮布置的炮孔。

10.2.21 底孔 lifter hole

在巷道底部布置的炮孔。

10.2.22 周边孔 periphery hole; profile hole

靠近巷道周边上布置的炮孔。

10.2.23 掏槽孔 cut hole

在井巷断面中心部位, 为形成第二个自由面所布置的炮孔。

10.2.24 辅助孔 easer hole; reliver hole

在掏槽孔与周边孔之间布置的炮孔。

10.2.25 钻孔偏斜率 drilling deviation proportion

钻孔中心的偏移值与其深度的比值。

10.3 钻 具

10.3.1 钻具系统 drilling system

由钻杆、稳杆器、导向器、钻头组成的装置。

10.3.2 钻杆 drill rod

用来传递凿岩时扭矩及冲击力的构件, 并作为洗孔液和压缩空气的通道。

10.3.3 稳杆器 rod stabilizer

用于钻进时稳定扶正钻杆,保证钻孔方向的装置。

10.3.4 钻头 drill bit

以切削或冲击、挤压作用破碎岩石的钻孔刃具。

10.3.5 钎尾 drill shank

用于连接凿岩机和钻杆的装置,直接承受凿岩机的冲击功和扭矩。

10.3.6 连接套 drill sleeve

将钎尾、钎杆与钎头连接成为一个整体的装置。

10.3.7 钻孔导向器 drill guide

用于钻孔钻进时导向,保证钻孔方向的装置。

11 爆 破

11.1 通用术语

11.1.1 爆破 blasting; firing; shot; shooting

采用工业炸药破碎物体的作业。

11.1.2 爆炸 explosion; blast

伴随着高温并有大量气体产生,在瞬间完成的化学反应或状态的变化过程。

11.1.3 爆轰 detonation

伴有快速化学反应的冲击波在炸药中自行传播的现象。其反应区向未反应物质中推进的速度大于未反应物质中的声速。

11.1.4 爆燃 deflagration

一种迅速的燃烧,有时伴有火焰、火花或燃烧颗粒飞溅的现象。其反应区向未反应物质中推进的速度小于未反应物质中的声速。

11.1.5 爆速 velocity of detonation

爆轰波在炸药中最大稳定的传播速度。

11.1.6 爆力 explosion power

指炸药爆炸后在介质内部产生的对介质整体的压缩、破坏和抛移等做功的性能。

11.1.7 爆破漏斗 crater

爆破后产生的倒圆锥形爆坑。

11.1.8 爆破漏斗半径 crater radius

倒圆锥形爆破漏斗的底圆半径。

11.1.9 最小抵抗线 minimum burden

药包中心距自由面的最短距离。

11.1.10 爆破作用指数 crater index

爆破漏斗半径与其最小抵抗线的比值。

11.1.11 底盘抵抗线 line of resistance; burden of bottom wall

钻孔中心线至台阶坡底线的水平距离。

11.2 爆破方法

11.2.1 地下爆破 underground blasting

在地下井巷、硐室和采场等进行爆破作业的统称。

11.2.2 露天爆破 open blasting; surface blasting

在地表进行爆破作业的统称。

11.2.3 硐室爆破 chamber blasting

在专门的巷道或硐室中,集中装药进行爆破的方法。

11.2.4 定向爆破 directional blasting

采用硐室或深孔装药,使爆破岩石按预定方向运动并堆积在设定范围内的爆破作业。

11.2.5 水下爆破 underwater blasting

在水面下利用炸药破碎物体的爆破作业。

11.2.6 高温岩石爆破 blasting in high temperature rock-mass

炮孔孔底温度高于 80℃ 的爆破作业。

11.2.7 裸露爆破 mudcap blasting; plaster shooting

将炸药直接贴敷在大块矿岩上进行爆破的方法。

11.2.8 控制爆破 controlled blasting

对岩石破坏程度、裂隙发展、岩块抛掷和爆破公害等进行控制的爆破方法。

11.2.9 预裂爆破 presplitting blasting

沿井巷或边坡的设计轮廓线布置密集炮孔,先于主爆区起爆形成预裂缝,以减弱主爆区爆破的破坏作用和降低爆破地震效应

的一种控制爆破方法。

11.2.10 延期爆破 delay blasting

用适当的时差依次起爆炮孔的爆破方法。通常分为秒差和毫秒差爆破。

11.2.11 微差爆破 millisecond delay blasting

一个爆区内的孔间及排间,按照以毫秒级延期时间进行顺序起爆的爆破方法,又称为毫秒微差爆破。

11.2.12 掘进爆破 development blasting; heading blast

井巷、隧道等掘进工程中的爆破作业。

11.2.13 钻孔爆破 drilling-and-blasting

在矿岩中凿孔,并在孔内装填炸药破碎矿岩的爆破方法。也称炮孔爆破。

11.2.14 药壶爆破 springing blasting; springing shot

在炮孔内掏成壶状空间装填炸药进行爆破的方法。

11.2.15 松动爆破 standing shot; inducer shot firing; losse blasting

使待爆的矿岩体仅产生松碎,而不产生抛掷的爆破方法。

11.2.16 抛掷爆破 pin-point blasting

使待爆的矿岩抛离原地的爆破方法。

11.2.17 挤压爆破 crushing blasting; squeeze blasting; extrusion blasting

待爆矿岩体前有松碎矿岩时,为改善爆破质量,挤压前方松碎矿岩,以获得所需的补偿空间的爆破方法。

11.2.18 光面爆破 smooth blasting

沿井巷设计开挖轮廓线密集布置炮孔,爆破后使开挖的井巷轮廓形状规整,减少对围岩破坏的控制爆破。

11.2.19 二次爆破 secondary blasting; boulder blasting

将爆破后的不合格大块矿岩,再次进行爆破。

11.3 爆破工艺

11.3.1 药包 cartridge

为便于装运炸药和爆破而包装成一定量的炸药体。如柱状药包、集中药包等。

11.3.2 药包布置 layout cartridge

按爆破要求布设药包的工作。

11.3.3 药包布置参数 cartridge layout parameters

指最小抵抗线、爆破作用指数及药包间距等数值。

11.3.4 药包间距 space between cartridges

各药包之间的距离。

11.3.5 药包分层 layering of cartridge

按爆区地形和爆破要求,将药包布设为二层或多层的作业。

11.3.6 孔间距 spacing

同一排相邻炮孔之间的水平距离。也称孔距。

11.3.7 孔底距 pitch of hole bottom

在扇形布孔时,两个相邻炮孔之间从较短孔底到较长孔的垂直距离。

11.3.8 孔网参数 spacing pattern parameter

孔距、排距和炮孔密集系数。

11.3.9 炮孔布置 hole layout

依据爆破设计要求,对炮孔间距和角度的布设。

11.3.10 药室爆破施工 working of coyote blast

按设计要求,在硐室内进行装药、堵塞、连接爆破网路和起爆等全过程的作业。

11.3.11 装药 charge

将炸药装入炮孔或硐室的作业。

11.3.12 装药结构 composition of charging

炸药在炮孔中装填的形式。分为连续耦合装药、连续不耦合

装药、耦合间隔装药和不耦合间隔装药。

11.3.13 间隔装药 decking charge

炮孔中的炸药分成数段装药,其段间用填塞物或空气隔开的装药结构。

11.3.14 连续装药 continuous column of powder; column charge

药包连续地装入炮孔中的装药结构。

11.3.15 人工装药 hand charging

由人工将炸药装入炮孔内的作业方法。

11.3.16 压气装药 pneumatic charging

用装药器借助压缩空气将炸药装入炮孔内的作业方法。

11.3.17 预装药 precharge

大量深孔爆破时,在全部炮孔钻完之前,预先在验收合格的炮孔中装药或炸药在孔内放置时间超过 24 小时的装药作业。

11.3.18 装药系数 charge coefficient

装药长度与炮孔长度的比值。

11.3.19 装药密度 loading density

单位体积的空间应该填装的炸药量,单位为 kg/m^3 。

11.3.20 装药不耦合系数 decoupling coefficient of charging

炮孔直径与药包直径的比值。

11.3.21 装药量 charge quantity

装入炮孔或硐室的炸药量。

11.3.22 炮泥 stemming materials, stemming

封堵装药后的炮孔或药室用的填塞物。

11.3.23 单位装药量 powder factor

爆破单位体积或质量矿岩平均消耗的炸药量,单位为 kg/m^3 或 kg/t 。

11.3.24 自由面 free face

待爆矿岩与空气或水的接触面。

11.3.25 爆破补偿空间 blasting compensation space

为容纳崩落后矿石的松散体积,落矿前在爆破自由面处开凿的容纳空间。通常以水平拉底或竖向拉槽的方式形成。

11.3.26 堵塞长度 length of stemming

填入炮孔或硐室或巷道内堵塞物的长度。

11.3.27 起爆方法 method of initiation

利用起爆器材引爆工业炸药的方法。

11.4 起爆网路

11.4.1 起爆网路 initiating network

用起爆器材将各药包联接成既可统一赋能起爆,又能控制各药包起爆延迟时间的网路。

11.4.2 电爆网路 electric initiating network

为成组的电雷管输送起爆电能的网路系统。

11.4.3 混联网路 mixed initiating network

由串联和并联组成的电爆网路。

11.4.4 双导爆索起爆网路 initiating network of two detonating cords

主干索、分支干索或炮孔引出索同时使用两条导爆索的起爆网路。

11.4.5 串联 series connection

电起爆网路中,各相邻雷管的脚线,按顺序首尾相联组成的起爆网络。

11.4.6 并联 parallel connection

电起爆网路中,各雷管的首首相联,尾尾相联组成的起爆网路。

11.4.7 串并联 series parallel connection

将电雷管先串联成组,各组之间再进行并联的联接方式。

11.4.8 并串联 parallel series connection

将若干电雷管并联成组,各组再串联起来的联接方式。

11.4.9 并串并联 parallel-series-parallel connection

将药室内的所有电雷管并联,各药室间串联,最后将各支路间并联的联接方式。

11.4.10 分段并联 sectional-parallel connection

在深孔或药室外敷设一条主干索,再将炮孔或药室中引出来的支干索分别与主干索相联接的方式。

11.4.11 簇联 bunch connection

把所有药包传爆线顶端联接成一簇,再与主线联接的方式。

11.4.12 主线 principal wire

区域线和起爆电源之间的联接线。

11.4.13 主线截面 principal wire section

主线的断面。有 $16\text{mm}^2\sim 150\text{mm}^2$ 的铝芯和铜芯绝缘线或电缆,按爆破要求选用。

11.4.14 端线 outlet wire

在雷管脚线与爆破母线之间的短段联接线。

11.4.15 连接线 tie line;connecting wire

母线与雷管脚线或雷管脚线间的连接导线。

11.4.16 爆破母线 leading wires;blasting wire

联接或通过联接线联接雷管脚线与起爆电源间的联接导线。

11.4.17 雷管脚线 detonator leading wire

从雷管桥丝引出的导线。

11.4.18 区域线 district wire

主线和连线之间的电线。

11.5 矿用炸药

11.5.1 炸药 explosives

具备化学爆炸的固体、胶体或液体的化合物或混合物,在外界能量的作用下,能够发生快速的化学反应,生成大量的热量和气体

产物的物质。

11.5.2 矿用炸药 mining explosives

矿山破碎矿岩用的各种炸药。

11.5.3 安全炸药 permitted explosives

准许在一切地下和露天工程中使用的炸药。

11.5.4 非安全炸药 non-permitted explosives

准许在地下和露天工程中使用,但禁止在有沼气和煤尘的煤矿中使用的炸药。

11.5.5 乳化炸药 emulsion explosives

由硝酸盐水溶液与油类经乳化而成的油包水型膏状含水炸药,具有抗水性能。

11.5.6 水胶炸药 water-gel explosives

将硝酸甲铵、氧化剂(以硝酸铵为主)、辅助敏化剂、辅助可燃剂、密度调节剂等溶解悬浮于有凝胶剂的水溶液中,再经化学交联而制成的一种凝胶状炸药。

11.5.7 起爆药 priming explosives; priming composition

在较弱的外界能量作用下,能够发生爆炸,并起引爆作用的炸药。

11.5.8 岩石硝酸铵炸药 rock ammonium nitrate explosive

由硝酸铵、梯恩梯、木粉、沥青和石蜡组成具有爆温较高、爆焰较长、中等威力的炸药。

11.5.9 露天硝酸铵炸药 opencast ammonium nitrate explosive

梯恩梯含量较少、威力较低,对爆破产生的有毒气体安全性限制不严的硝酸铵炸药。

11.5.10 铵油炸药 ANFO(ammonium nitrate fuel oil); ammonium nitrate fuel oil mixture explosives

硝酸铵、燃料油或加有其他可燃物组成的炸药。

11.5.11 煤矿许用炸药 permitted explosives in coalmine

经批准,允许在煤矿矿井和含瓦斯气体的非煤矿山中使用的

炸药。

11.5.12 爆胶 blasting gelatin

含有 92%~94% 的硝化甘油,并用 8%~6% 的可溶性硝化棉胶化,威力最强的工业炸药。

11.5.13 胶质炸药 gelatine dynamite

由液体硝酸酯与硝化棉溶合成的爆胶作为敏感剂,与木粉、硝酸钠、硝酸铵等混合而成的炸药。

11.5.14 铵松蜡炸药 ammonium nitratesin-paraffin mixture explosives

由硝酸铵、木粉、松香和石蜡组成,有时可添加少量的柴油或配以表面活性剂所制成的抗水性粉状炸药。

11.5.15 铵沥蜡炸药 ammonium nitrateasphaltic-paraffin mixture explosives

由硝酸铵、沥青、石蜡、木粉混合制成的炸药。

11.5.16 浆状炸药 slurry explosives

由氧化剂水溶液、敏化剂和胶结剂为主要成分,并含有 10%~30% 的水,外观呈糨糊流质状态的抗水性硝酸铵类炸药。

11.5.17 现场混制炸药 on-site mixed explosives

将炸药的不同组分分别储存在混装炸药车的不同容器中运至爆破现场,再将各组分混合成可流动的炸药,并通过输送螺旋或泵送入炮孔中的作业。

11.5.18 威力 strength power

炸药的爆炸产物对周围介质的作功能力。分相对质量威力和相对体积威力。

11.5.19 猛度 brisance

炸药爆炸时对临近介质所产生的冲击、击穿、压缩和破坏作用,反映了炸药爆炸时冲击波和应力波或高压爆轰产物的冲击作用对周围介质造成的破坏程度。

11.5.20 感度 sensitivity

在热力机械压力或爆轰冲击等外界能量的作用下,炸药发生爆炸的难易程度。如热感度、摩擦感度、撞击感度。

11.5.21 安定性 stability

在一定条件下,炸药保持其物理和化学性能不发生显著变化的性质。

11.5.22 抗水性 water resistance

炸药浸于水中一定时间,仍保持其爆轰性能的能力。

11.5.23 殉爆 sympathetic detonation

主发药包爆轰时,引起与其不相接触的邻近被发药包爆轰的现象。

11.5.24 殉爆安全距离 safety distance of sympathetic detonation

主发药包与被发药包之间,不发生殉爆的最小距离。

11.5.25 殉爆度 coefficient of detonation transmission

最大殉爆距离与药包直径之比值。

11.5.26 氧平衡 oxygen balance

炸药含氧量与使炸药中所含可燃元素完全氧化所需氧量之间的关系。有零氧平衡、正氧平衡和负氧平衡。

11.6 起爆器材及起爆方法

11.6.1 起爆器材 blasting materials

实施爆破时,激发炸药爆炸所需的一系列点火和起爆材料。

11.6.2 导爆索 detonating cord

索芯为黑索金或泰安,用棉、麻和纤维等做被覆材料而成的传递爆轰波的索状起爆材料,它经雷管起爆后,引爆其他炸药。

11.6.3 继爆管 detonating relay

一种专门与导爆索配合使用,具有毫秒延期作用的起爆器材。

11.6.4 雷管 detonating cap; detonator; exploder; blasting cap

装有猛炸药的管状起爆装置。

11.6.5 电雷管 electric detonator; electric cap

通过电流引爆的雷管。

11.6.6 导爆管雷管 nonel detonator

导爆管雷管是塑料导爆管雷管的简称,它是由导爆管的冲击波冲能激发的工业雷管。

11.6.7 电子雷管 electronic cap

采用电子控制模块对起爆过程进行精准时间控制的电雷管。又称数码电子雷管、数码雷管或工业数码电子雷管。

11.6.8 瞬发电雷管 instantaneous electric detonator

通过足够电流,约 10ms 以内瞬时引起爆炸的电雷管。

11.6.9 延期电雷管 delay electric detonator

通电后隔一定延期时间才爆炸的电雷管。如秒延期、半秒延期、毫秒延期等电雷管。

11.6.10 抗静电雷管 resistance-static electric detonator

采用半导体塑料塞代替普通雷管的绝缘塞,使管壳与引火头之间的电位相等或相近,不致因火花放电而引爆的电雷管。

11.6.11 微差雷管 millisecond blasting cap; short-delay blasting cap

根据电雷管缓燃剂的化学成分,使迟发时间为 25ms~700ms 的电雷管。

11.6.12 消爆管 detonation reducing tube

一段有中心孔的聚氯乙烯管。

11.6.13 导爆管 nonel tube

内壁涂有高猛度炸药的塑料软管,能稳定传播爆轰波的非电起爆器材。

11.6.14 起爆器 blasting machines

供给电爆网路起爆电能的器材。

11.6.15 金属燃烧剂 metal incendiary agent

金属燃烧剂是在低燃速的条件下产生 2000C°以上的高温,并

产生氧化还原反应产生气体膨胀,使岩石裂开的爆破剂。金属燃烧剂爆破又称高能燃烧剂爆破,又称近人爆破。

11.6.16 膨胀剂 expansion agent

膨胀剂即为不同种的膨胀水泥,在水化过程中产生体积膨胀,使岩石开裂的爆破材料。

11.6.17 电力起爆法 electric initiation method

利用电能引爆电雷管进而直接或通过其他起爆方法起爆工业炸药的起爆方法,起爆网路由电雷管、导线和起爆电源三部分组成。

11.6.18 导爆索起爆法 detonating fuse initiation method

利用雷管的爆炸,首先引爆导爆索,然后由导爆索网路的爆轰引爆药包的方法,属非电起爆法。

11.6.19 导爆管起爆法 detonating method of nonel tube

利用导爆管传递冲击波引爆雷管,进而直接或通过导爆索、起爆具等起爆工业炸药,属非电起爆法。

11.7 爆破效果

11.7.1 爆堆 muckpile

由爆破所形成的松散的矿岩堆积物。

11.7.2 炮孔利用率 blast hole utilization ratio; efficiency borehole

工作面爆破进尺与炮孔深度的比值。

11.7.3 残孔 incomplete hole

爆破后残留的一段炮孔。

11.7.4 空炮 blown-out shot

爆炸后,未能破碎周围矿岩,仅将炮泥推出炮孔的现象。

11.7.5 盲炮 misfire, unexploded charge

因各种原因未能按设计起爆,造成药包拒爆的装药或部分装药。

11.7.6 早爆 premature firing

比预定起爆时间提前发生的爆炸现象。

11.7.7 迟爆 hang fire

比预定起爆时间滞后发生的爆炸现象。

11.7.8 熄爆 incomplete detonation

爆轰不能继续进行而中止的现象。

11.7.9 拒爆 misfire

爆破时,药包中的雷管点火后没爆炸;或雷管已爆炸但炸药未被引爆;或雷管部分爆炸但起爆能力不足,未能引爆药包等现象的统称。

11.7.10 爆破有害效应 adverse effects of blasting

爆破时对爆区附近保护对象可能产生的有害影响。如爆破引起的振动、个别飞散物、空气冲击波、噪声、水中冲击波、动水压力、涌浪、粉尘、有害气体等。

11.7.11 爆破震动 blasting vibration

指爆破引起传播介质沿其平衡位置作直线或曲线往复运动的过程。

11.7.12 爆破震动破坏判据 failure criterion of blasting vibration

超过爆破震动强度的临界值,建筑物和岩体就要破坏,其质点振动速度、加速度及振动频率的临界值即为破坏判据。

12 充 填

12.1 通用术语

12.1.1 充填 backfilling

矿石采出后形成的采空区,按采矿工艺要求,用适宜的充填料对采空区进行充填的作业。

12.1.2 重力充填 gravity filling

利用充填材料的自重,沿管道、溜槽或井巷使充填料自流到采场进行充填的作业。

12.1.3 风力充填 pneumatic filling

以压缩空气为动力,将充填料沿管道输送到采场进行充填的作业。

12.1.4 机械充填 mechanical filling; mechanical fill

用矿车、铲运机和电耙等机械设备将充填料输送到采场进行充填的作业。

12.1.5 水力充填 hydraulic filling; hydraulic backfill

以水为运输介质,利用自然压头或泵压,通过管道或与管道相联接的钻孔,将充填料输送到采场进行充填的作业。也称为水砂充填。

12.1.6 干式充填 dry rock fill

用块石做充填料,经人工或机械运送至采场进行的充填作业。

12.1.7 胶结充填 consolidated fill; cemented backfill

在充填料中掺入适量的胶凝材料,使充填体具有一定强度和整体性的充填作业。

12.1.8 膏体充填 paste fill

不离析、不泌水的高浓度膏状浆体的充填材料经管道输送进

行充填的作业。

12.1.9 全尾砂充填 fill with total mill tailings

选矿厂排出的尾砂不作分级处理,全部用来作为骨料进行充填的作业。

12.1.10 静压充填 hydrostatical filling

利用位能,使浆体流动到充填地点的充填作业。也称自流输送。

12.1.11 动压充填 filling by pump

利用泵压将浆体沿管道输送到充填地点的充填作业。也称泵压充填。

12.1.12 充填体 backfill

存在于采场或采空区的充填材料的集和。

12.1.13 充填体抗压强度 strength of filled body

充填体的抗压能力,以 MPa 为单位。有试块强度和现场强度。

12.1.14 充填体暴露面积 exposed area of filled body

充填体在矿柱回采采场内的露出面积。

12.1.15 充填系统 backfilling system

充填材料储存、制备并输送到地下采场的整套设施和工艺流程。

12.1.16 充填能力 filling capacity

单位时间内向采场输送充填料的数量。

12.1.17 充采比 ratio of backfill and run of mine

开采单位矿石所需充填料的数量。

12.1.18 充填倍线 ratio of filling pipe line length and height of backfill dropped

充填管路的总长度与充填管路入料口至料浆出口之间的垂直高度的比值。也称为输送倍线。

12.1.19 充填步距 filling advance

指壁式充填法一次充填采空区的宽度。

12.1.20 接顶充填 compact filling

使充填体密实接近采场顶板的充填作业。也称密实充填。

12.1.21 嗣后充填 delayed filling

整个采场全部回采完毕后进行的充填作业。

12.2 充填材料

12.2.1 充填材料 fill material

充填于采场或采空区的各种材料。

12.2.2 惰性材料 inert material

在充填过程中,充填体内物理化学性质基本不发生变化的主体材料,如废石和尾砂等。

12.2.3 尾矿 tailings

矿石经选别作业,选出目的矿物后的剩余产物。

12.2.4 分级尾砂 classified tailings; graded tailings

选厂尾砂经分级后能满足充填要求的粗粒沉砂。

12.2.5 重介质尾砂 dense medium waste

碎矿、洗矿、筛分以后,通过重介质分选后的排弃物。也称轻产品。

12.2.6 细砂 fine sand

经筛选后,一般粒度不大于5mm的砂砾。通常有河砂、海砂和风砂。

12.2.7 碎石 crushed stone

天然岩石或卵石经机械破碎加工制成的粒度不大于40mm~60mm的人工砂砾。

12.2.8 戈壁集料 gobi natural material

由各种粒级的卵石、砾石、砂石及黄土自然级配组成的戈壁砂砾岩层。

12.2.9 冰碛砾石 freezing gravel

寒冷地区常年冻结的随着冰川融化而沉积在一起的沉积砾石。

12.2.10 胶凝材料 jointing material; binding material

在物理、化学作用下,能够从浆体变成坚固的石状体,并能胶结其他物料而具有一定机械强度的物质。

12.2.11 添加材料 additive material

添加在充填材料内,能改善充填体工作性能的材料。

12.2.12 浆体 pulp

各种充填材料制成的浆状物。

12.2.13 水泥砂浆 cement mortar

由水泥等胶凝材料制成的浆状物。

12.2.14 砂浆 mortar slurry

由惰性材料、胶凝材料和水按一定配比搅拌均匀的浆体。

12.2.15 高浓度砂浆 high-density pulp

浆体浓度等于或大于临界流态浓度时,在输送过程中基本不产生离析的料浆。

12.2.16 水砂比 water-sand ratio

砂浆中水与砂的质量之比。

12.2.17 灰砂比 cement-sand ratio

砂浆中水泥与砂的质量之比。

12.2.18 块石混凝土 concrete with waste

利用破碎或不破碎的废石作骨料,在采场或采空区与水泥等胶凝材料同时或先后充填形成的混凝土。

12.2.19 粒级 grain size grade

充填材料的粒度等级。

12.2.20 最大粒径 limit grain diameter

管道输送要求的最大允许颗粒尺寸。

12.2.21 分级界限 classified demarcation line

要求沉砂产品的最小粒径。

12.2.22 颗粒均匀度系数 granulated degree of uniformity coefficient

表示充填材料混合粒级组成的均匀程度。

12.2.23 平均粒径 average grain diameter

充填材料粒级分布的加权平均值。

12.2.24 含砂率 sand ratio

在粗骨料中,0.1mm 以下的粒级所占的比例。

12.2.25 充填体沉降 settling of filled body

充填料在自重与压缩条件下,充填体产生的体积沉缩。

12.2.26 充填体沉缩率 settling ratio of filled body

充填料沉缩减少的体积与原有体积的比值。以百分率表示。也称充填体沉降率。

12.2.27 胶体 colloid

所含固体颗粒粒径小于 $1\mu\text{m}$ 的砂浆的均质流。

12.2.28 似胶体 close to colloid

所含固体颗粒粒径为 $1\mu\text{m}\sim 50\mu\text{m}$ 的砂浆,似均质流。

12.2.29 微粒悬浮液 corpuscular suspend liquid

所含固体颗粒粒径为 $50\mu\text{m}\sim 150\mu\text{m}$ 的砂浆。

12.2.30 粗粒悬浮液 thick suspend liquid

所含固体颗粒粒径为 $0.15\text{mm}\sim 2.0\text{mm}$ 的砂浆。

12.2.31 非均质悬浮液 uneven distributed suspending liquid

所含固体颗粒粒径为 $1.5\text{mm}\sim 2.0\text{mm}$ 的两相流砂浆。

12.2.32 临界流态浓度 critical flow condition density

砂浆的流态特征从非均质的两相流转变为非牛顿均质流时的浓度限值。

12.2.33 临界流速 critical speed

输送非均质充填料浆时,使固体颗粒不发生沉积的最小流速。

12.2.34 摩擦阻力损失 friction resistance loss

浆体在管道中流动必须克服与管壁产生的阻力和产生湍流时的层间阻力,也称水力坡度。

12.2.35 满管输送 full pipe conveying

是指充填料浆在管道中受到的摩擦阻力损失与系统所提供的压头相等时,垂直管道没有空气柱,全部为料浆的一种输送状态。

12.2.36 膏体充填料的可泵性 paste fill pumpability

膏体充填料在管道内泵送过程中的流动性、可塑性、稳定性的综合工作性,可以以坍塌度来表征。

12.2.37 泌水率 bleeding rate

泌水量与膏体拌和物含水量之比,主要是新拌混合物的集料颗粒不能吸收所有的拌和水引起的。

12.3 充填设施

12.3.1 砂仓 sand bin

存放砂石材料的贮仓。

12.3.2 立式砂仓 cylindrical tailings storage

用以贮存尾砂浆,用压力水造浆自流放砂的立式圆柱形、球形或锥型底筒仓。

12.3.3 卧式砂仓 horizontal tailings sump

用以贮存尾砂、河砂、戈壁集料,用电耙、抓斗或水力冲砂的微倾斜槽形贮仓。

12.3.4 水泥仓 cement storage

贮存水泥的料仓。

12.3.5 缓冲仓 buffering bin

可调节水泥等胶凝材料适量下放并均匀分配的设施。

12.3.6 废石仓 waste bin

存放废石充填料的贮仓。

12.3.7 注砂室 injecting sand sump

剔除放出砂中大块、杂物并能与水均匀混合的建筑物。也称

注砂池或注砂井。

12.3.8 充填工作面底板 working floor; the top of a pour

每一分层上,直接与人或工作机械接触,符合工艺要求,并具有强度较高的一层充填料层。也称出矿底板或浇面。

12.3.9 滤水构筑物 filter structure

采场充填体过滤水分的构筑物。

12.3.10 滤水井 filtering raise

在采场充填体中,自上而下或自下而上连续建造的滤水构筑物。滤水井在每层充填料中单独建造时称为滤水塔。

12.3.11 滤水隔墙 filter bulkhead

在采场内用以隔离充填区而修造的临时构筑物。在壁式充填中也称沙门。

12.3.12 充填挡墙 barricade

带有检查人孔和排水管路的采场永久性滤水构筑物。也称挡墙。

12.3.13 砂坝 sand-bag dam

采场充填时,为防止充填料流失和阻截流水、砂而堆筑的临时性构筑物。

12.3.14 采场沉砂池 setting sump

用于沉淀采区泄漏的泥浆或污水的设施。通常设在采场底部人行、通风、排水巷道旁。也称放砂池。

12.3.15 充填钻孔 filling hole

用于溜放充填料的钻孔。

12.3.16 充填管路井 filling tube raise

专门用于架设充填管路的井筒。

12.3.17 滤水管 filter tube

设于采场充填体内,带有滤水小孔的管路。

12.3.18 管道自流输送 pipelining by gravity

管道中料浆利用高差势能自流的输送方式。

12.3.19 充填搅拌站 filling mixing station

由料仓、给料、搅拌等设施组成的充填料制备车间。

12.3.20 有效水力压头 effective hydraulic head

在管道输送中浆体克服管道阻力必需的液柱高度。

13 矿井通风

13.1 矿井气象环境

13.1.1 矿井空气 mine air

矿井内各种气体、水蒸气和矿尘等混合物的总称。

13.1.2 湿空气 wet air

由干空气和水蒸气组成的混合气体。

13.1.3 干空气 dry air

完全不含有水蒸气的空气,由氧、氮、二氧化碳、氩、氖和其他一些微量气体所组成的混合气体。

13.1.4 矿井新鲜空气 fresh air in mine

在用风地点以前、受污染程度较轻,且符合安全卫生标准的进风井巷内的空气。

13.1.5 矿井污浊空气 polluted air in mine

通过用风地点以后、受到井下浮尘、有害气体污染的回风井巷内的空气。

13.1.6 矿井有毒有害气体 poisonous and toxic gases in mine

主要指 CO 、 NO_x 、 SO_2 、 H_2S 、 CH_x 、放射性气体等对人体危害较大的气体。

13.1.7 矿井气候 mine climate

指矿井空气的温度、湿度和流速三个参数的综合作用。这三个参数也称为矿井气候条件的三要素。

13.1.8 干球温度 dry bulb temperature

从暴露于空气中而又不受太阳直接照射时所测得的数值。

13.1.9 湿球温度 wet bulb temperature

湿球温度是指同等焓值空气状态下,空气中水蒸气达到饱和

时的空气温度。

13.1.10 岩层温度变化带 rock zone of variable geothermic gradient

距离地表约深 0~15m,这一带的温度随地面温度的变化而变化。

13.1.11 岩层恒温带 rock zone of constant geothermic gradient

距地表约深 20m~30m,它不受地面空气温度的影响,常年稳定不变,其温度约等于或略高于当地的年平均气温。

13.1.12 岩层增温带 rock zone of increasing geothermic gradient
温度随深度增加而增加的岩层。

13.1.13 绝对湿度 absolute humidity

在标准状态下,指每 1m³的湿空气中所含水蒸气的质量。

13.1.14 相对湿度 relative humidity

湿空气的绝对湿度与同温度下饱和空气的绝对湿度的之比,通常以百分率表示。

13.1.15 矿尘 mine dust

在矿山生产和建设过程中所产生的微细矿岩颗粒。

13.1.16 呼吸性粉尘 respirable dust

矿井粉尘粒径在 5 μ m 以下的能进入人体肺泡区的颗粒物。

13.1.17 游离二氧化硅 free silica

岩石或矿物中没有与金属或金属化合物结合而呈游离状态的二氧化硅。

13.1.18 粉尘粒度 particle size of dust

粉尘颗粒大小的尺度。一般来说,尘粒越小,对人的危害越大。

13.1.19 粉尘分散度 size distribution of dust

粉尘整体组成中各种粒级的尘粒所占的百分比。

13.1.20 粉尘浓度 dust concentration

单位体积空气中所含粉尘的质量或颗粒数。

13.1.21 粉尘吸附性 dust adhesion

粉尘吸附于表面的特性。粉尘的吸附能力与粉尘颗粒的表面积有密切关系,表面积越大,其吸附能力越强。

13.1.22 粉尘湿润性 dust wetting ability

粉尘被水湿润的难易程度。亲水性粉尘容易被水湿润,憎水性粉尘不容易被水湿润。

13.2 矿井通风参数

13.2.1 空气静压 static pressure of air

气体分子间的压力或气体分子对容器壁所施加的压力。

13.2.2 绝对静压 absolute static pressure of air

以真空状态绝对零压为比较基准的静压,即以零压力为起点表示的静压。

13.2.3 相对静压 relative static pressure of air

以当地大气压力为比较基准的静压,即绝对静压与大气压力之差。

13.2.4 风流动压 dynamic pressure of airflow

由流动空气的动能所转化的压力。

13.2.5 风流全压 total pressure of airflow

风流中一点的静压和动压之和。

13.3 矿井通风阻力

13.3.1 井巷摩擦阻力 frictional resistance of drift

风流在井巷中作沿程流动时,由于流体层间的摩擦及流体与井巷壁面之间的摩擦所形成的阻力称为摩擦阻力,也称沿程阻力。

13.3.2 摩擦阻力系数 friction coefficient of drift

井巷风流的雷诺数进入阻力平方区时,能够用于表示不同井巷表面粗糙度和支护形式的风阻系数。

13.3.3 摩擦风阻 frictional resistance factor

表示井巷通风难易程度的系数,井巷摩擦风阻为井巷摩擦阻力系数和巷道的几何尺度的函数。

13.3.4 局部阻力 local pressure drop

由于井巷断面、方向变化以及分岔或汇合等原因,使均匀风流在局部地区受到影响而破坏,从而引起风流速度场分布变化或产生涡流等,造成风流的能量损失,这种阻力称为局部阻力。

13.3.5 井巷通风阻力 ventilation pressure loses of drift

在完全紊流流动的状态下,井巷风流阻力等于摩擦阻力、局部阻力和正面阻力之和。

13.3.6 矿井等积孔 equivalent resistance of mine

衡量矿井或井巷通风难易程度的假想薄板孔口的面积值。

13.4 矿井通风动力

13.4.1 自然风压 natural ventilation pressure

在矿井通风系统中,由于空气柱质量不同而产生的压力差。

13.4.2 矿井通风机 mine fan

适用于矿山通风网络特点的通风机。

13.4.3 主要通风机 main fan

用于全矿井或其一翼通风,并且昼夜运转的通风机,简称主扇。

13.4.4 辅助通风机 auxiliary fan

帮助主通风机对矿井一翼或一个较大区域克服通风阻力,增加风量和风压的通风机,简称辅扇。

13.4.5 局部通风机 booster fans

用于矿井下某一局部地点通风用的通风机,简称局扇。

13.4.6 离心式风机 centrifugal fan

依靠空气受到离心力作用离开动轮时获得能量和形成压力为主要工作原理的通风机。

13.4.7 轴流式风机 axial fan

依靠风机叶片翼面与空气冲击,给空气能量,并产生正压力;同时翼背牵动背面的空气,而产生负压力,将空气吸入叶道,如此一吸一推造成空气流动。采用上述工作原理的风机称为轴流式风机。

13.4.8 通风机静压 static pressure of fan

用于克服通风网路阻力的风压。

13.4.9 通风机动压 dynamic pressure of fan

用于克服通风机出口处及通风网路中空气动能损失的压力。

13.4.10 通风机全压 total pressure of fan

通风机出口滞止压力和井口滞止压力之差值。

13.4.11 通风机风量 air flowrate of fan

单位时间内通过通风机入口空气的体积,亦称体积流量。

13.4.12 通风机效率 efficiency of fan

通风机的输出功率与输入功率之比。

13.4.13 通风机输入功率 input power of fan

通风机的输出功率除以通风机的效率。

13.4.14 通风机工况点 fan operation conditions

通风机在某一特定转速和工作风阻条件下的工作参数,如风量、风压、功率和效率等,一般是指风压和风量两参数。

13.5 矿井通风网络

13.5.1 矿井通风容易时期 easy period of ventilation

通常指矿井刚开始投入生产的阶段,此阶段井下工作面较少,需风量较小,风流路线较短,通风系统较为简单。

13.5.2 矿井通风困难时期 difficult period of ventilation

通常指矿井进入到中后期生产阶段,此阶段井下工作面最多,需风量最大,风流路线较长,通风系统较为复杂。

13.5.3 通风网络分支 branch of ventilation network

表示一段通风井巷的有向线段,线段的方向代表井巷中的风流方向。每条分支可有一个编号,称为分支号。

13.5.4 通风网络节点 junction of ventilation network

两条或两条以上分支的交点。每个节点有唯一的编号,称为节点号。

13.5.5 风路 airway

由若干条方向相同的分支首尾相连而成的通风线路。

13.5.6 回路 mesh

由两条或两条以上方向并不都相同的分支首尾相连形成的闭合线路,其中含有分支者称为回路,无分支者称为网孔。

13.5.7 矿井通风网络图 network graph of mine ventilation

反映风流方向及节点与分支间的相互关系和能清楚地反映风流的方向和分合关系的一种网络图。

13.5.8 串联风路 series airways

各条通风井巷首尾依次联接的风路。

13.5.9 并联网络 parallel airways

两条或两条以上的通风巷道在同一节点分开,然后又在另一节点汇集,其中没有交叉巷道,这种通风网络叫作并联通风网络。

13.5.10 角联通风网络 diagonal ventilation network

两条并联巷道之间有一条或多条使两并联巷道相通的对角巷道,这种通风网络称为角联通风网络。

13.5.11 复合通风网络 complex ventilation network

由串联、并联、角联和更复杂的联接方式所组成的通风网络。

13.5.12 通风网络解算 calculation of ventilation network

对于一个确定的通风网络,在已知各条巷道风阻和总风量的情况下,对各支路内风量的分配情况和风流方向进行求解的过程。

13.6 矿井通风构筑物

13.6.1 主风机房 main fan room

通风系统中安装主要通风机的机房。

13.6.2 矿井通风控制设施 mine ventilation structures

控制井下风流的构筑物 and 设施,如风门、风桥、风窗、风墙和空气幕等。

13.6.3 扩散塔 diffusion tower

用于回收矿井出风口动能损失和增加污风扩散效果的装置。

13.6.4 反风装置 returning device of airflow

用来改变井下风流方向的一种装置,包括反风道和反风闸门等设施。

13.6.5 通风机反转反风 returning airflow by changing fan rotation direction

轴流式风机利用风机动轮反转反风的方式。

13.6.6 风桥 overcast

通风系统中进风道与回风道交叉处,为使新风与污风互相隔开的构筑物或管道装置。

13.6.7 风墙 stopping

用于隔断巷道风流的设施。风墙又称密闭。

13.6.8 风门 door of airflow control

既可以隔断巷道风流,又可让人员及车辆通行的通风构筑物。

13.6.9 风窗 regulator

安装在风门或其他通风设施上可调节风量的窗口。

13.6.10 空气幕 curtain by air jet

为遮断或减弱巷道中通过的风流,利用特制的供风器或通风机,由巷道的一侧或两侧以很高的风速和一定的方向喷出空气,形成的门板式气流。

13.7 矿井通风系统与amp;设计

13.7.1 矿井通风系统 mine ventilation system

为实现坑内换气而设置的由风井、通风机、通风巷道、通风管

道及通风控制和监测设施等通风设施组成的系统。

13.7.2 中央式通风系统 central layout of main ventilation shafts

进风井与回风井均布置在矿体走向的中央,风流在井下的流动路线呈折返式。

13.7.3 对角式通风系统 diagonal layout of main ventilation shafts

进风井布置在矿体的一端,回风井布置在另一端的布置方式。根据矿体埋藏条件和开拓方式的不同,对角式布置有多种不同的型式。

13.7.4 矿井风量调节 adjusting of mine air quantity

通常指采用通风机、引射器、风窗、风门、风幕等方式,增减通风风阻的途径,进行调节矿井风量的方法。

13.7.5 局部通风机通风 ventilation by booster fan

利用局部通风机作动力,通过风筒导风把新鲜风流送入需风点的通风方法称为局部通风机通风。

13.7.6 矿井通风网路 mine ventilation network

井下风流流经且相互关联的井巷集合体。

13.7.7 矿井集中通风 unified ventilation pattern of mine

整个矿井采用一个相互联系的通风网络时的通风方式。

13.7.8 矿井分区通风 un-unified ventilation pattern of mine

一个矿井采用两个或两个以上相互独立的通风网络通风的方式。

13.7.9 抽出式通风 exhaust ventilation

主通风机安设在出风口作抽出式通风的方式。

13.7.10 压入式通风 push ventilation system; forced ventilation

主通风机安设在进风口作压入式通风的方式。

13.7.11 压抽混合式 push-pull ventilation

通风机安设在进风口作压入式通风,同时又有通风机安设在该系统出风口作抽风的方式。

13.7.12 多级机站通风 ventilation pattern with multi-fans

在矿井主通风风路的进风段,需风段和回风段内各设置若干级风车站,接力将地表的新鲜空气经进风井巷有效地送至需风区段或需风点,并将作业产生的污浊空气经回风井巷排出地表所构成的通风系统。

13.7.13 矿井按需通风 ventilation-on-demand for mine

从风量“供需平衡”的原理出发,根据井下各个工作面人员和设备的需要,通过矿井通风网络控制系统进行合理的风量分配,以实现最优的风量配置,并降低通风成本。

13.8 矿井通风系统评价

13.8.1 矿井漏风 air leakage of mine

空气进入矿井后,一部分风流未经用风地点而直接进入回风部分或直接流出地表,这种现象称为矿井漏风。

13.8.2 矿井外部漏风 leakage of main fan structure

从装有主要通风机的井口和附属装置处所漏失的风流。

13.8.3 矿井外部漏风系数 leakage coefficient of main fan structure

通风机的工作风量与进入矿井的总需风量之比。

13.8.4 矿井内部漏风 leakage of air in underground mine

未流经过采掘工作面、硐室和其他用风地点,直接漏入回风系统的无效风流。

13.8.5 矿井内部漏风系数 leakage coefficient of air in underground mine

矿井总进风量与矿井有效风量之比。

13.8.6 有效风量 effective air quantity

送到采掘工作面、硐室和其他用风地点的风量总和。

13.8.7 有效风量率 effective air-quantity rate of mine

矿井有效风量与矿井总风量(总进风量或总回风量的最大值)之比的百分数。

13.8.8 通风井巷经济断面 economic cross sectional area of ventilation drift

通风井巷的基建费和通风动力费之和为最小的井巷断面面积,也叫最佳断面。

13.8.9 矿井通风系统评价 assessment of mine ventilation system

矿井通风系统的安全性和经济性评价。

13.8.10 矿井通风效果评价指标 assessment factors of mine ventilation system

用于评价矿井通风系统效果的各种指标,主要包括基本指标、综合指标和辅助指标。

14 矿山机械及设施

14.1 通用术语

- 14.1.1 装载站 loading station
设有物料装载设施的站房。
- 14.1.2 卸载站 unloading station
设有卸载设施的站房。
- 14.1.3 张紧站 tension station
设置张紧装置的站房。
- 14.1.4 驱动站 driving station
设置驱动机的站房。
- 14.1.5 驱动装置 driving device
驱动钢索或胶带运行的装置。
- 14.1.6 有效载荷 payload
装载容器容积与矿岩松散密度及装满系数之乘积。也称有效载重。
- 14.1.7 围包角 angle of wrap
钢丝绳或胶带绕过驱动轮接触的弧长所对应的圆心角度。
- 14.1.8 爬坡能力 climbing capacity
机动车辆或设备在上行坡道上能安全行驶的最大坡度。
- 14.1.9 特性曲线 characteristic curve
表示设备特性及各变量关系的曲线。
- 14.1.10 工况点 operation point
设备的特性曲线与运行阻力曲线的交点。
- 14.1.11 变位质量 equivalent mass
提升机、胶带输送机等设备所有旋转部分的转动惯量换算到

钢丝绳或胶带上的质量。

14. 1. 12 堆积体重 bulk density

松散堆放每立方米物料的重量。

14. 1. 13 物料块度 material size

大块多边形物料中最大一边的尺寸。

14. 1. 14 粒度 size

物料颗粒的尺寸大小。

14. 1. 15 给料粒度 feed size

给入破碎机的物料粒度,一般地说是受破碎机进料口尺寸的限制,通常规定给料粒度为进料口尺寸的85%以下。

14. 1. 16 排料粒度 discharge size

经破碎机破碎后,由出料口排出的物料粒度。

14. 1. 17 粒度组成 gradation composition

物料中不同粒度的重量分布或体积分布。

14. 2 采掘设备

14. 2. 1 牙轮钻机 rotary blast hole drill

以牙轮钻头为基本破岩工具,利用钻具的回转与轴压进行钻孔的机器。

14. 2. 2 潜孔钻机 downhole drill

以潜孔冲击器深入钻孔为破岩工具,利用钻头冲击回转破碎矿岩钻进的钻机。

14. 2. 3 挖掘机 shovel;excavator

利用铲斗及铲臂的推压及提升,挖掘物料并能回转装载的设备。

14. 2. 4 电动挖掘机 electric shovel

以电为动力源的挖掘机。

14. 2. 5 柴油挖掘机 diesel shovel

以柴油发动机为动力的挖掘机。

- 14.2.6 液压挖掘机** hydraulic shovel
利用液压传动作业的挖掘机。
- 14.2.7 机械挖掘机** mechanical shovel
利用机械装置传动作业的挖掘机。
- 14.2.8 履带式挖掘机** crawler-mounted shovel
具有履带式行走机构的挖掘机。
- 14.2.9 轮胎式挖掘机** rubber-tired shovel
具有轮胎式行走机构的挖掘机。
- 14.2.10 索斗挖掘机** dragline excavator
利用挖掘机长臂上的钢绳悬吊铲斗抛入工作面再把铲斗拉向机身挖掘岩土的单斗挖掘机。
- 14.2.11 轮斗挖掘机** bucket-wheel excavator
由轮斗切削矿物,经转载机和输送机将矿物运至指定地点的连续式挖掘装载设备。
- 14.2.12 前端式装载机** front-end loader
铲斗在机体前端,铲装矿岩后并可举升向车辆卸载的设备。
- 14.2.13 刮斗铲运机** scraper
车体牵引的耙斗在进行中可刮装松土或碎岩,耙斗并可离地将物料运走的设备。
- 14.2.14 推土机** bulldozer; dozer
利用机体前端的推土板推移岩土碎块或平整场地用的设备。
- 14.2.15 压路机** compactor
修筑道路的压实设备。
- 14.2.16 平地机** grader
机体装有耙子及铲刀用以松土、刮平地面的修路设备。
- 14.2.17 装药器** explosive loader
用于向炮孔装填炸药的设备。
- 14.2.18 装药车** explosive loading truck
运输炸药并可用于向炮孔装填炸药的自行设备。

14. 2. 19 水采水枪 hydraulic mining giant
利用高压水流冲散物料的设备。
14. 2. 20 采矿凿岩台车 mining drill jumbo
专用于地下采矿钻凿炮孔的设备。
14. 2. 21 掘进凿岩台车 tunneling jumbo
用于地下巷道、硐室掘进, 钻凿炮孔的设备。
14. 2. 22 锚杆台车 rock bolting jumbo
用于钻凿锚杆孔及安装锚杆的设备。
14. 2. 23 锚索台车 cable bolting jumbo
用于钻凿锚索孔及安装锚索的设备。
14. 2. 24 履带式钻车 rock drilling crawler
具有履带式行走机构的钻孔设备。
14. 2. 25 轨轮式钻车 rail jumbo
具有轮轨式行走机构的钻孔设备。
14. 2. 26 轮胎式钻车 rubber-tyred jumbo
具有轮胎式行走机构的钻孔设备。
14. 2. 27 自行式钻车 self-propelled jumbo
本身具有行走驱动机构的钻孔设备。
14. 2. 28 牵引式钻车 traction type drill jumbo
靠其他动力牵引行走的钻孔设备。
14. 2. 29 竖井钻机 shaft drilling machine
全断面掘进矿山竖井的综合化机械设备。
14. 2. 30 天井钻机 raise boring machine
全断面钻进天井的机械设备。
14. 2. 31 伞形钻架 umbrella drilling derrick
矿山大型竖井施工中钻凿炮孔的机械化设备, 其结构型式为伞状。按动臂数量分为四臂、六臂和九臂伞钻等。
14. 2. 32 平巷联合掘进机 combined drifting machine
一次钻进即形成巷道要求断面, 具有掘凿、出渣、支护等功能

的联合掘进设备。

14.2.33 全断面巷道掘进机 tunnel boring machine

一种隧道掘进的专用工程机械,现代盾构掘进机集光、机、电、液、传感、信息技术于一体,具有开挖切削土体、输送土碴、拼装隧道衬砌、测量导向纠偏等功能。

14.2.34 掘锚机 driving anchor machine

是一种集巷道掘进和锚杆支护于一体的快速掘进设备。

14.2.35 连续采掘机 continuous mining machine

是一种综合掘进、短臂开采设备,集切割、行走、转运、喷雾降尘于一体。

14.2.36 爬罐 raise climber

沿导轨自行升降的载人罐体,进行开凿天井的设备。

14.2.37 天井吊罐 raise lift

用于天井掘进作业的提升容器。

14.2.38 混凝土喷射机 shotcrete machine

利用泵或压缩空气或其他动力喷射混凝土的设备。

14.2.39 混凝土浇注机 concrete placement machine

用压缩空气将搅拌后的混凝土送到浇灌工作面的设备。

14.2.40 凿岩机 rock drill

用于矿岩钻孔的机具。

14.2.41 气动凿岩机 pneumatic rock drill

以压缩空气为动力的凿岩机。

14.2.42 液压凿岩机 hydraulic rock drill

以液压油传递压力进行工作的凿岩机。

14.2.43 电动凿岩机 electric rock drill

以电能为动力的凿岩机。

14.2.44 内燃机凿岩机 internal combustion rock drill

以燃油发动机为动力的凿岩机。

14.2.45 气腿式凿岩机 air-leg rock drill

用气腿支承、推进的凿岩机。

14.2.46 手持式凿岩机 hand-held rock drill

用手握持,靠凿岩机自重进行凿岩的轻型凿岩机。

14.2.47 向上式凿岩机 stoper

具有轴向伸缩机构,用于向上凿岩的凿岩机。

14.2.48 导轨式凿岩机 drifter

装在推进器导轨上进行凿岩的凿岩机。

14.2.49 导轨式独立回转凿岩机 drifter with independent rotation

回转、冲击可单独动作的导轨式凿岩机。

14.2.50 磨钎机 bit grinder

修磨钎头的凿岩辅助设备。

14.2.51 冲击破碎机 impact breaker

装有冲击器,用以破碎大块矿岩的机械。

14.2.52 气镐 pneumatic pick

利用空气压缩空气推断镐钎,以冲击方式破碎物料用的小型机具。也称风镐。

14.2.53 气动撬石机 pneumatic barring down tool

用以撬掉浮石的气动机具。

14.2.54 铲运机 load-haul-dump(LHD)

专用于地下矿山的铲装、运输和卸载三种作业一机多能的联合设备。

14.2.55 耙矿绞车 scraper winch

用钢丝绳牵引耙斗,耙运物料的绞车。

14.2.56 装岩机 rock loader

对矿物或岩石等松散物料只完成铲装和卸载作业的设备。

14.2.57 耙斗装岩机 scraper-type loader

利用绞车和钢丝绳牵引耙斗,将物料耙至卸料槽并卸入矿车的设备。

14.2.58 铲斗式装载机 bucket loader

利用铲斗插入料堆和铲斗的提升、翻转,把物料倒入料斗转运到装载车辆的设备。

14.2.59 连续式装载机 continual loader

由取料机构连续取料,将物料运送卸入车辆的设备。有蟹爪式和立爪式装载机等。

14.2.60 金刚石串珠绳锯石机 diamond saw

由驱动轮带动金刚石串珠无极绳高速运转磨切矿岩的锯切设备。

14.2.61 链臂式锯石机 chain saw

用于石材矿山长条块石底面切槽的锯石机。

14.2.62 圆盘式锯石机 circular saw

由电机驱动装在机架上的不同直径的圆锯片锯切长条块石垂直锯缝的石材设备,分自移式或钢绳牵引式两种。

14.2.63 钢丝绳锯石机 wirerope saw

采用机械驱动的带有螺旋状无极钢丝绳带动水和砂摩擦矿体形成切缝的设备。

14.2.64 火焰切割机 flame cutting machine

采用煤油在燃烧室内燃烧产生的高温火焰借助压缩空气在喷口喷出并烧灼岩石使之崩解而形成切割缝的石材设备。

14.2.65 高压水枪切割机 high pressure water cutting machine

利用高压水枪喷出的水柱切割石材的设备。

14.2.66 液压钻孔机 hydraulic drilling machine

即为液压潜孔钻孔机,专为金刚石串珠绳穿过矿体而钻凿绳孔的设备。

14.2.67 劈裂器 rock splitter

可把岩石沿既定方向劈分开的一种工具。分为机械劈裂器和人工劈裂器两种。

14.2.68 叉装机 forklift loader

由前端装载机的铲斗换成叉装组件,专为石材矿山装载集中荷载(荒料)的设备。

14.3 提升设施

14.3.1 井塔 hoist tower

安装多绳提升机等装置的地面塔式构筑物。

14.3.2 井架 headframe, headgear

安装提升机的天轮等装置的地面构筑物,通常为钢结构型式。

14.3.3 竖井提升 shaft hoisting

竖井中采用钢丝绳牵引提升容器进行升降运输的方式。

14.3.4 斜井提升 inclined shaft winding; inclined shaft hoisting

在倾斜巷道中采用钢丝绳牵引提升容器进行运输的方式。

14.3.5 提升速度 hoisting speed; winding speed

在单位时间内提升容器升降的距离。

14.3.6 提升高度 hoisting distance; depth of winding

提升容器在井筒的装载水平与井口卸载水平之间所运行的距离。

14.3.7 箕斗提升 skip hoisting

采用箕斗作为提升容器的提升方式。

14.3.8 罐笼提升 cage hoisting

采用罐笼作为提升容器的提升方式。

14.3.9 箕斗—罐笼平衡提升 skip-cage balanced hoisting

提升机钢丝绳的一端悬挂箕斗,另一端悬挂罐笼相互平衡的提升方式。

14.3.10 箕斗—罐笼组合提升 skip-cage composite hoisting

提升机钢丝绳的一端悬挂箕斗与罐笼组合的提升容器的提升方式。

14.3.11 斜井吊桥 incline end-hinged rails

斜井中矿车进入中间运输阶段的钢轨搭接装置。

14.3.12 捞车器 runaway catcher

斜井中阻止跑车的安全装置。

14.3.13 单端提升 single-hook hoisting

用一根钢丝绳牵引容器作上、下提升的方式。也称单钩提升。

14.3.14 双端提升 double-hook hoisting

提升中用两根钢丝绳各牵引一个容器；或一个容器和一个平衡锤，作上下交替提升的方式。也称双钩提升。

14.3.15 平衡提升系统 balanced hoisting system

在提升过程中提升静力矩为常数的提升系统。

14.3.16 不平衡提升系统 unbalanced hoisting system

在提升过程中提升静力矩发生变化的提升系统。

14.3.17 提升绞车 hoisting winder

卷筒直径小于2m的缠绕式提升设备。

14.3.18 矿井提升机 mine hoist; mine winder

适用于矿山提升矿石、废石、人员及辅助材料等用途的提升机。如多绳摩擦提升机和卷筒直径2m及2m以上的缠绕式提升机。

14.3.19 单绳提升机 single-rope drum winder

卷筒直径大于或等于2m，每个卷筒缠绕一根钢丝绳，通过旋转进行提升、下放的设备。

14.3.20 多绳摩擦提升机 multi-rope friction hoist

利用多根钢丝绳与摩擦轮之间的摩擦力完成升降载荷的设备。又称为戈培尔提升机。

14.3.21 多绳缠绕式提升机 multi-rope drum hoist

由多根钢丝绳缠绕在一个卷筒或分别缠绕在多个卷筒上悬挂同一容器的提升机。又称为布莱尔提升机。

14.3.22 内装电机式提升机 integrated hoist

电动机装在卷筒内部的提升设备。

14.3.23 直联提升机 direct-acting hoist

卷筒主轴不通过减速器直接与电动机转子联接的提升设备。

14.3.24 摩擦轮 friction pulley; main guide pulley; koepe wheel

在运输和提升机械中利用摩擦传动原理驱动钢丝绳的传动轮。也称主导轮或戈培轮。

14.3.25 导向轮 deflection sheave; guide pulley

用以改变钢丝绳运行方向或位置的绳轮。

14.3.26 天轮 head sheave; headgear sheave

设置在井架或盲井顶部,承托提升钢丝绳的导向轮。

14.3.27 游动轮 movable pulley

在轴向可移动的导向轮。

14.3.28 箕斗 skip

用于装载矿、废石等物料的箱形提升容器。

14.3.29 罐笼 cage

用于装载矿车、人员和材料等的提升容器。

14.3.30 平衡锤 counterweight; balanced weight

提升系统中起平衡作用的重锤。

14.3.31 斜井人车 inclined man car

用于斜井中升降人员的专用车辆。

14.3.32 提升钢丝绳 hoisting rope

提升机或提升绞车上传递提升动力、悬挂提升容器的钢丝绳。

14.3.33 主绳 main rope; headrope

摩擦提升中悬吊提升容器的钢丝绳,也称为首绳。

14.3.34 尾绳 tail rope

提升系统中悬挂在两提升容器底部起平衡作用的钢丝绳。

14.3.35 钢丝破断拉力总和 aggregate breaking force of wires

钢丝绳中全部钢丝破断拉力之和。

14.3.36 钢丝绳破断力 breaking force of rope

整条钢丝绳发生断裂时的载荷。

14.3.37 钢丝绳终端载荷 suspended load of rope

提升钢丝绳端部悬挂的总重量,不含尾绳重量。

14.3.38 钢丝绳最大静张力 maximum static tension of rope

提升钢丝绳绕过天轮或主导轮后,与之相切处钢丝绳所承受的最大静张力。

14.3.39 钢丝绳最大静张力差 maximum unbalanced static tension of rope

提升钢丝绳的上升侧与下降侧静张力的最大差值。

14.3.40 提升钢丝绳张力调节装置 adjusting device for rope tension

多绳提升系统中调节各主绳张力达到均衡的装置。也称调绳器。

14.3.41 钢丝绳罐道固定装置 rope guide clamp

用于固定罐道钢丝绳的装置。

14.3.42 钢丝绳罐道张紧装置 rope guide tensioning device

用于拉紧罐道钢丝绳的装置。有重锤式、弹簧式和液压式张紧装置。

14.3.43 摇台 swing platform

承接车辆或人员进出罐笼的搭接过渡平台。

14.3.44 防坠器 parachute

当竖井提升钢丝绳或连接装置断裂时,能使提升容器平稳地支承在罐道或制动绳上,阻止容器坠落的保护装置。也称安全卡。

14.3.45 制动绳 braking rope

防坠器起作用时,供其抓捕机构捕捉的钢丝绳。

14.3.46 塔式摩擦提升机 tower-mounted friction hoist

安装在井筒上方的摩擦提升机。

14.3.47 落地式摩擦提升机 floor-mounted friction hoist

摩擦轮安装在井筒的一侧,通过天轮改变钢丝绳出绳方向的

摩擦提升机。

14.3.48 计重漏斗 weighting hopper

以重量计量确定一次装载量的箕斗装载装置。

14.3.49 计容装矿装置 volumetric loading device

以计量斗箱的容积测定一次装载量的箕斗装载装置。

14.3.50 固定卸载曲轨 immovable discharging curve

箕斗卸载时,为打开斗箱底部或引导斗箱翻转而设在卸载位置上的曲线形导轨。

14.3.51 活动卸载直轨 movable discharging scroll

箕斗卸载时,通过气动或液压等外动力装置牵引,使斗箱倾斜而打开底部卸载的活动导轨。

14.3.52 安全门 safety door

为防止发生坠井事故,在井口或马头门处设置的活动门。

14.3.53 防撞绳 rubbing rope

使用柔性罐道时,为防止两个提升容器相互碰撞而加设的钢丝绳。

14.3.54 钢丝绳悬挂装置 rope attachment

提升容器与钢丝绳之间的连接装置。

14.3.55 稳罐装置 cage rests

在使用柔性罐道的矿井中,为保证各中间水平的矿车进出罐笼时的稳定而设置的罐笼稳定装置。

14.3.56 过卷 over wind

提升容器向上运行时超过正常停车位置。

14.3.57 过卷高度 overwind height

为避免提升容器过卷时可能造成的破坏,在确定井架高度时留有的安全高度或距离。

14.3.58 过放 over fall

提升容器向下运行时超过正常停车位置。

14.3.59 过放高度 over fall height

为避免提升容器过放时在井底可能造成的破坏,在井底所留有的安全高度或距离。

14.3.60 防过卷(过放)缓冲装置 buffer for avoiding over wind(over fall)

安装在竖井提升的过卷(过放)段内,吸收过卷(过放)事故时提升系统动能的装置。

14.3.61 托罐装置 catcher

竖井提升发生过卷事故钢丝绳破断后,能承接提升容器使其能避免坠落的装置。

14.3.62 工作制动 service braking

提升机在正常运转过程中实现减速和停车的制动。

14.3.63 安全制动 safety braking

提升机运转过程中发生异常现象或出现事故时安全停车的制动。

14.3.64 二级制动 two-period braking

安全制动时,将制动力矩分两个阶段施加到提升机上的制动。

14.3.65 制动力矩 brake torque

制动器与制动盘或制动轮制动时产生的摩擦阻力矩。

14.3.66 恒力矩制动 constant torque braking

安全制动时,保持制动力矩恒定的制动方式。

14.3.67 恒减速制动 controlled retardation braking

安全制动时,通过闭环控制系统达到在不同载荷下同一制动过程中保持制动减速度恒定不变的制动方式。

14.3.68 提升运动计算 hoisting kinematics

各提升阶段容器运行距离和时间的计算。也称提升运动学计算。

14.3.69 提升力计算 hoisting dynamics

各提升阶段作用在卷筒周边钢丝绳上受力的计算。也称提升动力学计算。

14.3.70 提升速度图 winding speed diagram

表示提升各阶段时间、距离、速度、加速度关系的图表。

14.3.71 提升力图 winding load diagram

表示提升各阶段开始及终了时力的变化图表。

14.3.72 爬行 hoist creep

提升机停车前稳定低速运行的现象。

14.3.73 钢丝绳倾角 incline angle of rope

提升机卷筒与天轮之间的钢丝绳弦与水平之夹角。也称钢丝绳仰角。

14.3.74 钢丝绳偏角 fleet angle of rope

钢丝绳在天轮与卷筒边线的平面上,天轮中心线与卷筒两端边的夹角。

14.4 矿用电梯

14.4.1 矿用电梯 mine lift; mine elevator

地下矿山用作辅助提升的电梯设备。

14.4.2 载货电梯 material lift

主要运送货物的电梯,同时允许有人员伴随。

14.4.3 客货电梯 passenger-goods lift

以运送乘客为主,可同时兼顾运送非集中载荷货物的电梯。

14.4.4 轿厢 car

电梯中用以运载乘客或其他载荷的箱形装置。

14.4.5 对重装置 counter weight

由曳引绳经曳引轮与轿厢相连接,在曳引式电梯运行过程中保持曳引能力的装置。

14.4.6 栅栏门 collapsible door

可以折叠,关闭后成栅栏形状的层门或轿门。

14.4.7 曳引机 traction machine

包括电动机、制动器和曳引轮在内的靠曳引绳和曳引轮槽摩

擦力驱动或停止电梯的装置。

14.4.8 曳引轮 driving sheave

曳引机上的驱动轮。

14.4.9 曳引绳 hoist ropes

连接轿厢和对重装置,并靠与曳引轮槽的摩擦力驱动轿厢升降的专用钢丝绳。

14.4.10 导轨 guide rails

供轿厢和对重装置运行的导向部件。

14.4.11 滑动导靴 sliding guide shoe

设置在轿厢架和对重装置上,其靴衬在导轨上滑动,使轿厢和对重装置沿导轨运行的导向装置。

14.5 破碎设施

14.5.1 破碎机械 crushing machinery

用机械力对固体物料进行破碎作业,使之变成小块细料的机械,通常排料粒度大于 3mm。

14.5.2 粗碎 coarse crushing

一般指给料粒度为 1500mm~350mm,排料粒度为 350mm~100mm 的破碎过程。

14.5.3 中碎 medium crushing

一般指给料粒度为 350mm~100mm,排料粒度为 100mm~40mm 的破碎过程。

14.5.4 细碎 fine crushing

一般指给料粒度为 100mm~40mm,排料粒度为 25mm~3mm 的破碎过程。

14.5.5 破碎比 reduction ratio

泛指破碎作业中给料与产出物料粒度之比。

14.5.6 颞式破碎机 jaw crusher

借助于动颞周期性地靠近或离开固定颞,使进入破碎腔中的

物料受到挤压、劈裂和弯曲作用而破碎的机械。

14.5.7 旋回破碎机 gyrator crusher

借助于旋摆运动的动锥(正置锥),周期性靠近或离开固定锥(倒置锥)的表面,使进入破碎腔里的矿石不断地受到挤压、劈裂和弯曲作用而破碎的机械。

14.5.8 圆锥破碎机 cone crusher

借助于旋摆运动的动锥,周期性靠近或离开固定锥的表面,使进入破碎腔里的矿石不断地受到挤压、劈裂和弯曲作用而破碎的机械。动锥和固定锥均为正置(大头在下端),两锥体间有一段平行区,以保证物料被均匀破碎。

14.5.9 锤式破碎机 hammer crusher

主要由机架和带有若干锤头的转子组成,利用铰接在转子上的锤头回转时的高速冲击作用对物料进行破碎的机械。

14.5.10 反击式破碎机 impact crusher

利用刚性固定在转子上高速旋转的板锤击碎物料的机械。

14.5.11 辊式破碎机 roll crusher

利用辊子的旋转,使物料在两辊间或辊与板之间被破碎的机械;辊面带齿的称作齿辊破碎机,辊面为光滑表面或带有槽纹的称作光辊破碎机。

14.5.12 破碎筛分联合设备 crushing and screening plant

由破碎单元、筛分单元、输送单元、辅助单元和电控装置等所组成的破碎筛分生产机组。

14.5.13 破碎站 crushing station

对矿、废石进行破碎的车间,通常分为固定式、半移动式 and 移动式等几种类型。

14.6 运输设施

14.6.1 电机车 electric locomotive

以电能为动力源驱动的牵引车辆用的机车,有准轨电机车和

窄轨电机车。

14.6.2 架线式电机车 trolley locomotive

装有专用集电器,从架线电网取得电能的机车。

14.6.3 蓄电池式电机车 battery locomotive

用蓄电池组为动力的电机车。

14.6.4 柴油机车 diesel locomotive

以柴油发动机为动力的机车。也称内燃机车。

14.6.5 架线式无轨自卸车 trolley trackless electric dumper

从架线电网取得电能,用电力驱动,有后卸车箱,轮胎行驶的大型运矿车辆。

14.6.6 矿用自卸车 mine self-dumping truck

专用于矿山运输矿岩的自卸汽车。

14.6.7 电动轮汽车 electric wheel truck

由车上柴油发电机供电给各车轮中电机驱动的大型自卸卡车。适用于露天矿运输矿岩。

14.6.8 准轨自翻车 standard gauge side-dump car

用于运输矿岩,利用压缩空气操纵,使车厢向两侧卸载的铁道车辆。

14.6.9 矿车 mine car

装运物料的轨道运输车辆之总称。

14.6.10 固定车厢式矿车 solid-end car

车厢与底架刚性连接,借助翻车架或翻车机卸料的矿车。

14.6.11 翻转车厢式矿车 tilting car

借助人力或卸载曲轨侧向卸料的矿车,卸载时底架仍支撑在轨道上,车厢翻转,物料从车厢上口卸出。

14.6.12 侧卸式矿车 side-discharging car

通过曲轨或借助卸载气缸从一侧抬起车厢卸载的矿车,卸载时底架仍支撑在轨道上,车厢翻转,物料从车厢上被打开的一侧侧板处卸出。

14.6.13 底卸式矿车 drop-bottom car

矿车通过卸载站时,车厢被卸载轮支起,底架沿着向下倾斜的曲轨纵向开启而卸载的矿车。

14.6.14 底侧卸式矿车 drop-bottom side car

矿车通过卸载站时,车厢由卸载轮支撑,底架沿侧边铰轴倾斜向一侧开启卸载的矿车。

14.6.15 梭式矿车 shuttle car

用于转载运输物料的长槽型轨道车辆,可自行卸载的矿车。

14.6.16 矿车清扫器 car-cleaning device

清除矿车车厢内黏着物的装置。

14.6.17 平巷人车 level man car

平巷内运送人员的专用车辆。

14.6.18 平板车 flat car

运输器材、设备等的有轨运输车辆。

14.6.19 材料车 supply car

运输坑木及长材料的有轨运输车辆。

14.6.20 矿山窄轨铁路 mine narrow gauge track

轨距为 600mm、762mm 和 900mm 的矿山铁路。

14.6.21 道岔 turnout

使运行车辆由一条线路进入另一条线路的铁路设备。

14.6.22 单侧道岔 single turnout

使单轨直线线路向一侧岔开成双轨线路的设备。

14.6.23 对称道岔 double turnout

使单轨线路对称岔开成双轨线路的设备。

14.6.24 渡线道岔 crossover

在平行的双轨线路中,使车辆由一条线路进入另一条线路的设备。

14.6.25 转辙器 switch

操纵道岔方向的设备。

14.6.26 转盘 turntable

改变车辆运行方向的回转平台。

14.6.27 阻车器 car safety dog

装在窄轨铁路上的停车装置。

14.6.28 推车机 car pusher

使静止的矿车产生短距离运行的设备。

14.6.29 爬车机 creeper

将矿车从低处推到高处,补偿自溜滑行高度的设备。

14.6.30 地下无轨设备 underground trackless equipment

专用于地下,用胶轮自行行走的采、装、运及辅助设备的总称。

14.6.31 坑内卡车 underground truck

适用于地下矿山,车体铰接连接,靠液压油缸转向,运送矿岩的自卸汽车。

14.6.32 多功能服务车 multi-functional service truck

用于矿山人员、材料辅助运输或用于安装、维修作业的无轨车辆。

14.6.33 吊挂式带式输送机 suspended belt conveyor

在钢丝绳上安装上、下托辊架,并吊挂在巷道支架或顶板上的带式输送机。

14.6.34 钢丝绳牵引带式输送机 cable-belt conveyor

以胶带承载物料,钢丝绳牵引运行的带式输送机。

14.6.35 钢丝绳芯带式输送机 steel cord conveyor

用钢丝绳做胶带芯体的高强度胶带输送机。

14.6.36 调度绞车 dispatching winch

调度车辆用的绞车。

14.6.37 气动绞车 pneumatic winch

以压缩空气作动力的绞车。

14.6.38 翻车机 tippler

将固定车厢式矿车翻转卸载的设备。

14.6.39 放矿闸门 pull chute gate

用来向矿车装载矿石或废石的一种控制放矿装置。

14.6.40 振动放矿机 vibratory feeder

利用电机产生振动,使松散物料沿振动槽内向容器连续放矿的设备。

14.7 架空索道

14.7.1 架空索道 cable ropeway; aerial ropeway

用钢丝绳作为容器的导轨并牵引容器在空中进行运输工作的设备。

14.7.2 单线索道 monocable ropeway; single-rope tramway

一根钢丝绳既作承载索,又作牵引索的架空索道。

14.7.3 双线索道 bicable ropeway; double-rope tramway

一根钢丝绳作承载索,另一根钢丝绳作牵引索的架空索道。

14.7.4 多线索道 multi-rope ropeway

用三根或四根钢丝绳组成的客运索道。

14.7.5 循环式架空索道 circulating ropeway

运载工具在线路上作循环运行的索道。

14.7.6 往复式架空索道 to-and-fro ropeway; reversible aerial tramway

运载工具在线路上作往复运行的索道。

14.7.7 转角站 angle station

用于索道线路转变方向较大时而设置的站房。

14.7.8 锚固站 anchorage station

锚固承载索的站房。

14.7.9 索道支架 cableway trestle

在索道线路上用以支承钢索的构筑物。

14.7.10 鞍座 saddle

带鞍形沟槽支承承载索的构件。

- 14.7.11 托索轮 roller
承托牵引索或运载索的绳轮。
- 14.7.12 承载索 track rope; carrying rope
支承运行车辆的钢索。
- 14.7.13 牵引索 hauling rope
带动运载工具在承载索上运行的钢索。
- 14.7.14 运载索 transport rope; carrying-hauling rope
在单线索道上既是承载索又是牵引索的钢索。
- 14.7.15 抱索器 rope-grip
运载工具与牵引索或运载索相连接的装置。
- 14.7.16 重力式抱索器 weight-operated grip
借助货车重力抱紧牵引索或运载索的抱索器。
- 14.7.17 螺旋式抱索器 screw type grip
用螺旋强制卡紧牵引索的抱索器。也称强迫式抱索器。

14.8 排水、排泥设施

- 14.8.1 主排水设备 main drainage equipment
将矿山的涌水集中排到地面的设备。
- 14.8.2 辅助排水设备 auxiliary drainage equipment
将局部地段积水扬送到主排水设备的设施。
- 14.8.3 吸入式泵房 suction pumping station
泵房位于水仓的上方,靠水泵产生的负压引水的排水泵房。
- 14.8.4 压入式泵房 submerged pumping station
水仓高于泵房,利用位差向水泵自流注水,无吸水高度的排水泵房。
- 14.8.5 离心式水泵 centrifugal pump
利用叶轮高速旋转使水产生离心力,连续吸排水的排水设备。
- 14.8.6 潜水泵 submersible pump
可潜入水中排水的离心泵。

14.8.7 深井泵 deep well pump

电机装在地面,水泵深入钻井底部水面以下,用长轴连接运转排水的离心式水泵。

14.8.8 污水泵 sewage pump

能排出水中含有污物或砂粒混合液的离心式水泵。

14.8.9 往复式水泵 reciprocating pump

通过活塞往复运动改变缸体容积大小进行吸排水的排水设备。

14.8.10 气泡泵 air lift pump

往垂直管路下端的水中通入压缩空气,使气泡与水混合而将水排出的装置。

14.8.11 汽蚀 cavitation

水泵运转中叶轮内水压降至饱和蒸汽压力时,水汽化产生气泡,形成机械和化学腐蚀的现象。

14.8.12 允许吸上真空高度 permissible vacuum suction head

在标准大气压下,除去水泵本身压头损失后允许的最大吸水高度。

14.8.13 必需汽蚀余量 necessary head of cavitation

避免水泵吸水产生汽蚀,在计算吸水高度时必须减去的当量高度。

14.8.14 实际排水扬程 practical drainage lift

从水仓的液面到排水管出口之间的垂直高度与管道阻力损失之和。

14.8.15 水锤 waterhammer

水在垂直管路中流动突然停止而产生的压力波。

14.8.16 水仓清理设施 sump cleaning device

清理、收集和运出水仓中沉淀物的装置。

14.8.17 地下排泥 underground slime discharge

利用排泥设施将地下污水或充填沉淀泥浆排出地面的方法。

14.8.18 压气罐 slime discharge tank by compressed air
用压缩空气将罐体中的泥浆排出的装置。

14.8.19 泥浆泵 slime pump; sludge pump
用于排出泥浆、料浆的泵。

14.8.20 液压活塞泵 hydraulic piston pump
通过液压推动活塞作往复运动,吸入和压送充填料的往复
式泵。

14.8.21 油隔离泥浆泵 reciprocating slurry pump with oil
medium

料浆与活塞用油隔离,往复运动吸排泥浆的泵。也称马尔
斯泵。

14.8.22 搅拌槽 mixer; mixing tank
利用叶轮旋转搅拌物料,制成充填料浆的设备。

14.9 压缩空气设施

14.9.1 空气压缩机站 air compressor station
制备和供应压缩空气的车间。

14.9.2 往复式空气压缩机 reciprocating compressor
利用活塞在汽缸内往复推压产生压缩空气的设备。

14.9.3 离心式空气压缩机 centrifugal compressor
利用叶轮组高速转动,借助离心力从径向排出压缩空气的
设备。

14.9.4 移动式空气压缩机 portable air compressor
可移动供气的压缩机。

14.9.5 螺杆式空气压缩机 screw compressor
利用螺杆旋转挤压空气,产生压缩空气的设备。

14.9.6 增压空气压缩机 booster compressor
在工作地点将压缩空气压力进一步提高的设备。

14.9.7 中间冷却器 intercooler

低压缸排出的压缩空气进入高压缸前用水冷却的装置。

14.9.8 后冷却器 aftercooler

将高压缸排出的压缩空气进一步冷却并去除油水的装置。

14.9.9 贮气罐 air receiver

贮存压缩空气和缓冲压力的容器。

14.9.10 水冷却系统 water cooling system

用水冷却压缩机气缸缸体及流经中间冷却器和后冷却器的冷却系统。

14.9.11 空气过滤器 air filter

滤除空气中尘埃杂质的装置。

14.9.12 排气量 delivery capacity

空气压缩机排出压缩空气的能力。

14.9.13 耗气量 air consumption

气动设备工作时需要消耗的压缩空气量。

14.9.14 压缩空气管网 compressed air network

输送压缩空气的管路系统。

14.9.15 油水分离器 oil and water separator

分离压缩空气中油、水的装置。

15 矿山信息化与自动化

15.0.1 数字矿山 digital mine

将矿产资源开发过程中所涉及的对象、环境以及采矿生产过程各种要素的动态和静态信息全部数字化,利用计算机技术进行建模、仿真和评估,通过网络技术建立物理矿山的虚拟映射关系,并对数据进行储存、传输、表述和深加工,实现对矿山生产全过程的持续优化。

15.0.2 自动化矿山 automation mine

利用通信技术、定位技术、导航技术、软件技术和自动化的矿山装备,实现矿山主要生产环节的自动化运行或远程遥控作业,提高矿山生产作业效率和改善操作人员的作业环境及安全条件。

15.0.3 智能矿山 intelligent mine

以数字矿山和自动化矿山为基础,利用系统工程理论、物联网、大数据和人工智能等技术,构建矿山信息物理系统,充分挖掘和利用矿山从勘探、建设和生产过程中产生的各种数据,建立物理矿山和其虚拟模型、经济模型的映射关系,提升矿山全过程的自动化生产和最优决策水平,达到资源利用率和资产效率的最大化,实现矿山安全、高效生产。

15.0.4 矿山大数据 mine big data

将矿山从勘探、建设、生产到闭坑全生命周期和全过程的信息进行数字化表述产生的海量、多变、异构数据,通过 IT 技术和硬件工具将其汇集到一起,形成的数据资源,经过数据挖掘和深度加工,将有用数据用于矿山的生产管理和决策。

15.0.5 矿山物联网 Internet of things in mine

将矿山地理、地质、矿山建设、矿山生产、安全管理、产品加工

与运销、矿山生态等综合信息全面数字化,利用感知技术、传输技术、信息处理、控制技术、信息管理技术等将矿山全部人员、设备、环境信息纳入,实现人与人、人与物、物与物的互联,达到矿山各系统的智能协同管控。

15.0.6 矿山信息物理系统 Cyber-Physical Systems of mine

综合计算、网络和物理环境的多维复杂系统,通过 3C(Computer、Communication、Control)技术的有机融合与深度协作,实现矿山生产系统的实时感知、动态控制和信息服务。

15.0.7 采矿综合信息化系统 mining integrated information system

采矿综合信息化系统由综合信息网络和综合信息平台组成。综合信息网络采用扩展性好、可靠性高的综合信息监控网络将采矿各个信息孤岛联系起来,在综合平台上实时监视全矿生产运行情况,实现统一调度。对无人值守子系统实施视频监控加自动报警,对设备实现远程遥控启停和调节;能够记录全部生产运行数据,自动生成生产报表和维修参考数据;并能自动保存历史数据,供事故分析和优化生产使用。

15.0.8 矿井移动设备定位与导航 mine mobile equipment positioning and navigation

井下移动设备在定位系统和导航系统的控制下,沿着已经记录并储存的目标路线行驶,通过定位将自身位置与目标路线对比或实时识别路线,以控制运行设备转向,使其在目标路线上行走,完成作业的过程。

15.0.9 自动化出矿系统 automated extracted ore system

由铲运机自动化控制系统、采区无线通信系统、远程数据传输网络系统和远程遥控终端组成,利用操控软件实现无人干涉或有限干涉状态下铲运机完成铲装、运输、卸矿等作业。

15.0.10 视距控制 line-of-sight control

指铲运机在不允许人员进入的采场出矿时,操作员通过直接

观察和遥控手柄控制设备,完成装矿,并将设备移出采场。

15.0.11 视频控制 tele-operation control

指铲运机在不允许人员进入的采场出矿,而又无法直接观察设备时,操作员在一定距离内通过视频监视器和遥控手柄控制设备完成装矿,并将其移出采场。

15.0.12 远程控制 remote control

指在远离采矿作业区的井下或地表控制室,操作员远程操控采矿设备或监视设备的自主运行。

16 矿山安全

16.1 通用术语

16.1.1 矿山安全 mine safety

矿山生产过程中人身、设备和设施免受外界因素危害的存在状态及其保障条件。

16.1.2 安全生产 safety production

确保矿山在生产过程中的人身、设备、产品以及交通运输安全等采取的措施。

16.1.3 安全生产管理 safety production management

对安全生产工作进行的管辖和控制。

16.1.4 安全工程 safety engineering

为保证生产过程中人身与设备安全的工程系列的总称。

16.1.5 矿山安全设施 mine safety facilities

矿山企业为了预防生产安全事故而设置的设备、设施、装置、构(建)筑物和其他技术措施的总称,为矿山生产服务、保证安全生产的保护性设施。安全设施既有依附于主体工程的形式,也有独立于主体工程之外的形式。矿山建设项目安全设施分为基本安全设施和专用安全设施两部分。

16.1.6 矿山基本安全设施 mine basic safety facilities

依附于主体工程而存在,属于主体工程一部分的安全设施,基本安全设施是矿山安全的基本保证。

16.1.7 矿山专用安全设施 mine special safety facilities

相对独立于主体工程之外的形式而存在,不具备生产功能,专用于安全保护作用的矿山安全设施。

16.1.8 安全措施 safety measures

改善劳动条件,防止工伤、设备事故,预防职业病等采取的措施。

16.1.9 安全出口 emergency exit

紧急情况下便于人员撤离的通道。

16.1.10 安全教育 safety education

为安全生产所实行的教育。

16.1.11 安全认证 safety authentication

劳动部门根据国家标准化法规和劳动安全法规对矿山安全工作实施的监督检查制度。

16.1.12 安全操作规程 safety operation regulation

为保证安全生产,作业人员操作必须遵守的规章和程序。

16.1.13 伤亡事故 casualty accident

矿山职工在生产劳动过程中发生的人身伤害及死亡事故。一般分轻伤事故、重伤事故、死亡事故。

16.1.14 矿山事故 mine accident

矿山生产过程中由于不安全因素的影响,突然发生的危害人的身心、损坏财物、影响生产正常进行的意外事件。

16.1.15 矿山安全评价 mine safety evaluation; mine safety assessment

矿山生产过程的安全状况评估。

16.1.16 矿山安全验收 mine safety check before acceptance

矿山企业建成后对其安全设施的建设情况进行检查,并对其合规性、可靠性、安全性进行确认的活动。

16.1.17 事故预防 accident prevention

为减少事故发生预先采取的措施和手段。

16.1.18 事故调查 accident investigation

发生事故后进行的调查和分析的过程。

16.2 粉尘防治

16.2.1 粉尘防治 dust prevention

为减少粉尘危害而采取的必要措施。

16.2.2 粉尘作业 work in dust environment

劳动过程中接触生产性粉尘的工作。

16.2.3 粉尘控制技术 dust control techniques

防止粉尘损害人体和生产的措施。

16.2.4 综合防尘 comprehensive dust suppression measures

防止或减少粉尘产生、降低粉尘浓度,控制或减小粉尘危害的各种技术或措施。

16.2.5 水幕 water curtain

为净化空气,在巷道中用喷嘴喷出的水雾构成的屏障,用以降尘、净化风流的设施。

16.2.6 喷雾洒水 water spray

用喷水和洒水湿润粉尘的方法。

16.2.7 溜井防尘 dust prevention in ore pass

防止溜井装卸矿岩作业产生粉尘的各种措施。

16.2.8 湿式凿岩 wet drilling

用凿岩机打眼时,将压力水通过凿岩机送入孔底,抑制岩尘产生,湿润、冲洗并排出岩尘。

16.2.9 矿山职业中毒 mine occupational poisoning

矿山生产劳动中接触生产性毒物而引起的病症。

16.2.10 矿尘危害 mine dust menace

矿尘对人身体的伤害,主要危害是能引起尘肺病。其他伤害有:含砷、铅、汞等矿尘能引起中毒;含铀、钍等矿尘能引起放射性危害。

16.2.11 喷雾降尘 dust suppression by water spray

用喷出水雾以湿润粉尘,使其沉降,减少空气中的含尘量或抑

制落尘的飞扬。

16.2.12 洒水降尘 dust suppression by water sprinkling

用水湿润沉积在矿堆、岩堆、巷道周壁、支架等处的粉尘,增加尘粒间附着力,抑制粉尘飞扬的措施。

16.2.13 通风防尘 dust control by ventilation

用通风的方法排出、稀释含尘空气,降低作业场所粉尘浓度的措施。

16.2.14 机械除尘 dust removal with machines

采用机械利用粉尘的重力、惯性力和离心力等将其从气流中清除的方式。

16.2.15 防尘口罩 dust mask

防止或减少空气中粉尘进入人体呼吸器官的个人防护器具。

16.3 防火与灭火

16.3.1 矿井火灾 mine fire

发生在矿井范围内,造成人员伤亡、资源损失、环境破坏、设备或工程设施毁坏的非控制性燃烧而形成的火灾。

16.3.2 内因火灾 spontaneous fire

由于易燃物质自身氧化积热作用的结果所引起的火灾。

16.3.3 外因火灾 exogenous fire

由于外部火源、明火、爆破、电流短路等引起的火灾。

16.3.4 火区 fire area

矿山发生火灾的区域。

16.3.5 火区封闭 fire area sealing

为防止火区扩大,用防火材料充填堵塞火区的通道。

16.3.6 预防性灌浆 preventive grouting

通过输浆设备和管路向采空区、突出和冒落孔洞等防火或灭火地点输送泥浆的作业。

16.3.7 防火门 fire-proof door

井下为防止火灾蔓延和控制风流设置的构筑物。

16.3.8 防火墙 fire dam

火区封闭时砌筑的密闭构筑物。

16.3.9 火灾监测 fire detection

利用敏感元件对火灾气体、烟雾、温度或火焰等信息进行探测,分析确定火灾发生的部位,发生时间与火势,并能自动报警和断电。

16.4 防水与治水

16.4.1 突水 water inrush

掘进或采矿过程中,当巷道揭穿导水断裂、溶洞和积水老窿,大量地下水突然涌入井巷的现象。

16.4.2 淹井 shaft submergence

矿井中由于突水或其他原因,涌入巷道的地下水量大于排水能力,在较短时间内把坑道或整个矿井淹没的现象。

16.4.3 矿床疏干 dewatering of mine

用人工排水措施,降低有关含水层的水位或水压,使采矿水平的地下水部分或全部排除,以及使底板承压含水层的水头,或露天开采边坡的水头低于安全水头的过程。矿床疏干方式可分为地表疏干、地下疏干和联合疏干等。

16.4.4 液限 liquid limit

土由可塑状态过渡到流动状态时的界限含水量。也称塑性上限或流限。

16.4.5 塑限 plastic limit

土由可塑性状态过渡到半固状态时的界限含水量。也称塑性下限。

16.4.6 疏干沉降 surface subsidence induced by mine drainage

由于矿床疏干排水引起的矿区地表沉降。

16.4.7 岩溶矿区疏干地面塌陷 ground collapse and subsid-

ence in karst area induced by mine drainage

由于岩溶矿区疏干排水而产生的地表塌洞、沉陷或开裂。

16.4.8 防渗帷幕 impervious curtain

在矿区主要进水通道上采用注浆的方法,在地下形成具有一定长度、厚度和深度的防渗体,堵截地下水,以确保开采安全和保护矿区周边的地下水环境。

16.4.9 防渗墙 impervious wall

在松散地层中造孔或挖槽,灌注混凝土或其他防渗材料建成的地下连续式防渗墙体。

16.4.10 探水孔 water detecting hole

向掘进、开采工作面前方或其他具有突水可能的区域钻进的探测钻孔。

16.4.11 超前探水距离 advance distance of water detecting

根据地下水压、围岩稳定性,以及其他有关因素设定的,距离可疑含水构造如溶洞、积水空区等其他含水体等的最小距离。掘进或开采工作面到达该位置时必须开始施工探水孔。

16.4.12 防水矿柱 water proofing pillar

为防止地表水、地下水溃入矿坑,保证矿山安全开采而留设的保安矿柱。

16.4.13 防水门 water proof door

位于水泵房外侧,或位于通向水文地质条件复杂区域的巷道中,出现特殊情况时可以关闭,使水泵房或其他受保护区域不受水淹的密闭门。

16.4.14 防水闸墙 water blockage wall with valve

位于通向水文地质条件复杂区域巷道中的,带有放水闸阀的阻断墙。出现异常涌水等情况时,可以通过闸阀控制流量,避免淹井。

16.4.15 截水沟 water control ditch

在露天采坑周边或合适的台阶上,或井下开采塌陷区周边等

部位布置的截取地表水流,有时可包括浅层地下水,避免其影响矿山开采的沟渠。

16.4.16 防洪堤 flood prevention dam

为防止河流、湖泊,以及暴雨洪水等影响矿山开采,在矿区周边来水方向较低洼地带连续修筑的防水堤坝。

16.4.17 河流改道 river diversion

对流经开采区的河流进行改道,避免其影响矿床开采的工程措施。可以采用导流洞或明渠改道等方法。导流洞或明渠起点通常设拦洪坝控制水流。

16.4.18 河床防渗 river bed seepage prevention

当河流渗漏明显影响矿床开采时,尤其是在岩溶发育地区,在河床范围内采取的防渗工程措施,包括注浆防渗、防渗土工膜、铺设黏土防渗层等。

16.4.19 地下水监测 groundwater monitoring

为了解地下水对矿山开采可能产生的不利影响,以及矿山开采对周边地区地下水环境的影响程度,在矿区进行的针对地下水涌水量、地下水位、水温、水质等进行的系统性观测和记录。

16.4.20 疏干抽水井 pumping wells for mine drainage

为矿床疏干目的,在矿区地表、开采台阶及其他工作面设立的抽水井。

16.4.21 放水孔 drainage hole

在露天坑台阶或井下巷道中向含水层内施工的,专门用于疏放地下水的钻孔。

16.4.22 酸性水 acid rock drainage (ARD)

由于开采活动引起的,矿体围岩或开采废石中硫化物的氧化而形成的酸性物质溶于地下水引起水污染,导致地下水或地表水呈酸性。

16.4.23 酸性和含重金属废水 acid drainage containing heavy metal

由于开采活动引起的,矿体围岩或开采废石中硫化物氧化等因素引起重金属离子溶于地下水,导致地下水或地表水被污染。

16.4.24 水文物探 hydrogeophysical prospecting

用于查清矿区水文地质条件而采用的地球物理勘探方法。

16.4.25 矿山地面防水 water control on surface of mine area

在矿山地面构筑排水工程和隔水防渗设施。包括河流改道,针对河、湖水修建防洪堤,在低洼易积水地段、开采塌陷区周边修筑泄水沟,拦水围堤等。

16.4.26 泥石流防治 mudflow prevention

在可能发生泥石流的地区设置拦截坝、台地和排水/截水沟等工程设施。

16.4.27 矿山水灾 mine water disaster

矿山在建设和生产过程中,地面水和地下水通过各种通道涌入矿井或露天坑,当涌水超过排水能力时,造成生产停顿甚至人员伤亡的事故。

16.4.28 滑坡预防 landslide prevention

在露天矿边坡以及其他人工及自然边坡有局部滑落征兆处所采取的预防措施。

16.4.29 坑内防水 mine water prevention

为防止井下突然涌水所采取的综合防排水措施。如查明水源,调查老窿,探水前进,超前钻孔,隔绝水源和放水疏干,以消除隐患。

16.4.30 掘进探水 water prospective

探明采掘工作面是否接近溶洞和含水断层等大量积水区的工作。

16.4.31 截水 water division

截住水流,避免局部透水危及采区的措施。

16.4.32 堵水 blocking against water

设置防水闸门、防水墙、防水矿柱或预先灌注水泥浆等方法封

堵井下突水点和进水通道的作业活动。

16.4.33 防水墙 water-proof dam

在井下可能受到水害威胁的地点设置的截堵水源的挡水墙。

16.4.34 注浆堵水 grouting for water-blocking; grout off

把堵水浆液压入井下突水或可能突水的地点,以拦截水源、减少或消除矿井涌水的措施。

16.4.35 防水警戒线 warning line of water bursting

当采掘工作面距可能突水水源一定距离时,为防止突水而划定出的加强突水前兆观察和防水措施的安全警戒线。

16.4.36 突水点封堵 sealing and blocking water bursting point

用各种止水材料封堵突水点及周围破碎带的措施。

16.4.37 灌浆帷幕堵水 water blocking with heavy grouting curtain

在矿区透水边界或集中径流带等主要进水通道上采用钻孔注浆的方法,在地下形成具有一定长度、厚度和深度的防渗体,使之形成地下堵水帷幕的防水措施。

16.4.38 疏干降压 draining depressurization; dewatering depressurization

用人工排水措施,降低含水层的水位或水压,减少巷道或露天坑内的涌水量,防止井下突水或提高露天采坑边坡稳定性的作业。

16.5 辐射防护

16.5.1 放射性 radioactive

物质中不稳定的原子核自发衰变的现象,通常伴随发出能导致电离的辐射。这些不稳定的原子核主要发射三种类型的辐射,即 α 、 β 和 γ 辐射。

16.5.2 辐射 radiation

在一点发射出并在另一点接收的能量。能量由场源向远处传

播的现象。

16.5.3 外照射 external radiation

体外辐射源对人体的照射。

16.5.4 内照射 inter radiation

进入体内的放射性核素作为辐射源对人体的照射。

16.5.5 剂量当量限值 equivalent threshold limit value of dose

必须遵守的规定的剂量当量值。

16.5.6 氡气 radon

即 R_n ，是一种无色、无味、透明的放射性气体，半衰期为 3.825d。

16.5.7 氡子体 daughters of radon

氡衰变过程中那些衰变期很短的短寿命子体。

16.5.8 氡最大允许浓度 max threshold limit value of radon

矿山井下工作场所的空气中氡的最大允许浓度为 $3.7\text{kBq}/\text{m}^3$ 。

16.5.9 氡子体最大允许潜能值 max threshold limit value of radon daughters

矿山井下工作场所氡子体的潜能值不超过 $6.4\mu\text{J}/\text{m}^3$ 。

16.5.10 辐射防护 radiation protection

为保护人体免受辐射危害而进行的监测、评价和控制的总称。

16.5.11 矿山辐射防护 mine radiation protection

为保护井下工作人员不受放射性物质辐射影响所采取的防护措施总称。

16.5.12 辐射源 radiation source

发射或能发射电离辐射的装置或物质。

16.5.13 放射性气溶胶 radioactive aerosol

含有放射性核素的固体或液体微小颗粒悬浮在空气或气体介质中形成的分散体系。

16.5.14 放射性活度 radioactivity

是量变放射性物质的一种物理量。以每秒内发生核衰变数目或每秒放出相应粒子的数目表示。

16.5.15 放射性活度浓度 radioactivity concentration

物质单位体积放射性活度。

16.5.16 辐射损伤 radiation injury

受辐射源照射而产生的各种类型和不同程度的病理反应。

16.5.17 放射性污染 radioactive contamination

存在于所考虑的物质中的放射性物质,超过其天然存在的量导致辐射危害的现象。

16.5.18 放射性废物 radioactive waste

经放射性物质污染而又无利用价值的物质。

16.5.19 本底调查 background survey

对特定区域的环境辐射水平进行系统的实际状况测量。

16.5.20 辐射监测 radiological monitoring

为了评估和控制辐射或放射性物质的照射,对剂量或污染所做的测量及对测量结果的分析 and 解释。

16.5.21 年摄入量限值 annual limit of intake

参考人在一年时间内经吸入、食入或通过皮肤所摄入的某种放射性核素的量,其所产生的待积剂量等于相应的剂量限值。

16.5.22 放射性废物处理 radioactive waste disposal

对放射性废物进行的避免任何人受到照射的处置措施。

16.5.23 放射性环境监测 radioactive environmental monitoring

设施运行前、运行中和正常运行期间,对环境中的辐射水平以及环境介质中天然放射性核素活度浓度所进行的定期监测。

16.5.24 放射性应急监测 radioactive emergency monitoring

在事故情况下,为查明环境中放射性污染状况和辐射水平而进行的监测。

16.5.25 辐射事故 radiation accident

核装置或其他辐射源失去控制时,导致或可能导致异常照射条件的事件的统称。有时也用来指操作失误所致的异常照射事件。

16.5.26 矿山防氡 radon protection in mine

防止氡及氡子体的危害,将氡及氡子体采用通风等方法稀释并排放出矿井外的措施的总称。

16.5.27 射气系数 emanation coefficient

铀矿石逸出到周围空间的氡的数量与矿岩内全部氡的数量的比值。

16.5.28 矿井总排氡 total quantity of radon released from mine

某一段时间内经矿井排风口排出的氡的总量。

16.5.29 防氡覆盖层 coat for radon

为减小氡析出率而在矿体表面涂敷的涂层。

16.5.30 放射性粉尘 radioactive dust

铀矿开采过程中产生的具有放射性危害的粉尘。

16.5.31 粉尘放射性辐射强度 radiative strength of radioactive dust

铀矿中放射性粉尘的辐射强度。

16.5.32 矿井应急照射 emergency radicalization

为了阻止具有放射性的矿山事故的扩大或进行抢救、抢修等工作,人员接受超过正常限值的照射。

16.5.33 事故照射 radicalization in accident

放射性矿山事故情况下,工作人员非自愿接受的超过正常限值的照射。

16.5.34 导出限值 derived limit

具有放射性的工作场所及相邻地区的围岩表面(包括地面)与设备最大控制的污染水平。

16.5.35 放射防护评价 assessment of radiation protection

根据放射防护基本原则和标准对放射防护的质量与效能所做的评价。

16.5.36 放射损害 detriment

放射引起的所有有害影响,包括对人身健康的影响和其他影响。

16.6 爆破安全

16.6.1 爆破安全 blasting safety

防止和消除爆破作业可能产生的有害效应和事故所采取的控制方法和防护技术。

16.6.2 盲炮处理 treatment of misfire

针对由于炸药、雷管和联线等原因造成不能起爆而采取的处理措施。

16.6.3 爆破防护 blasting protection

利用掩盖物改善爆破作业安全的防护措施。

16.6.4 爆破警戒 blasting warning

进行爆破时,在危险区边界上布设岗哨、路障或警戒标志的总称。

16.6.5 避炮设施 blasting avoidance facilities

防止爆破人员免遭危害而设置的临时或天然的掩蔽场所。

16.6.6 爆破安全距离 safe distance of blasting

爆破点距保护对象之间所需的最小距离。

16.6.7 飞石安全距离 safe distance of flying stone

避免因爆破飞射岩块危害建筑物及人员、设备所需的最小距离。

16.6.8 冲击波安全距离 safe distance of shock wave

防止爆破冲击波危害人员及建筑物等所需的最小距离。

16.6.9 地震波安全距离 safe distance of earthquake wave

防止爆破地震波危害建筑物所需的最小距离。

16.6.10 爆破地震 blast seism; ground vibration caused by explosion

爆炸能量引起爆区周围介质质点相继沿其平衡位置发生振动而形成地震波,地震造成相关介质质点振动过程的总和。

16.7 噪声控制

16.7.1 噪声控制 noise control

将噪声限制在容许的标准范围内,以获得适宜的声学环境的技术。

16.7.2 本底噪声 ground noise

被测噪声声源停止发声后,周围环境的噪声。

16.7.3 吸声 sound absorption

利用吸声材料和吸声结构吸收部分声能,以减少噪声的措施。

16.7.4 隔声 sound insulation

在噪声传播途中设置一定的隔声材料或结构,使其与周围环境隔离,以减少声波能量传播的措施。

16.7.5 隔振 vibration isolation

利用隔振材料和装置,以减少振动激发噪声传递的措施。

16.7.6 消声器 noise snubber; noise silencer

利用声的吸收、反射和干涉的原理,以消减气流噪声的一种装置。

16.7.7 护听器 ear protector

保护听力免受损害的个人防护装置。通常有耳塞,耳罩和听力保护头盔。

16.7.8 噪声测定 noise measurement

为评价噪声对人体影响等而进行的测定工作。

16.8 热害防治

16.8.1 热害防治 hot disaster prevention

对有地热的地下矿山所采取的降温、冷却等措施。

16.8.2 高温作业 high-temperature operation

作业人员在高温和高热辐射强度下工作。

16.8.3 地下热水水害 hazard of hot ground water

由于地下热水不断地向围岩进行热传导和热水散发热量致使工作面温度过高所造成的危害。

16.8.4 过热病症 overheat symptom

人体产生热量在热环境下得不到及时散发所引起的病症,如湿疹、头昏和中暑等。

16.8.5 隔热装置 installation of heat insulation

采用适当的材料或构造作隔热层,以减少热量传递的装置。

16.8.6 巷道隔热 roadway heat-insulation

利用隔热材料喷涂于巷道周壁,以减少围岩散热的措施。

16.8.7 隔热风筒 heat-insulation air duct

采用隔热材料制成的风筒。

16.8.8 隔热管道 heat-insulation pipeline

采用隔热材料包覆或喷涂的管道。

16.9 矿山救护

16.9.1 矿山救护 mine rescue

采取急救、疏散等处理矿山工伤事故措施的总称。

16.9.2 矿山救护队 mine rescue crew

由专业人员组成的执行矿山抢险救灾的组织。

16.9.3 矿山急救站 mine first aid station

发生事故后,对伤员进行急救,并将危重伤员转送实施医疗的急救机构。

16.9.4 矿山救护专用设备 special equipment for mine rescue

矿山救护队用于处理各种事故的仪器、装备和工具等的统称。

16.9.5 自吸呼吸器 self-inhalation respirator

通过软管从空气污染处吸进空气,以解决呼吸需要的一种呼吸器。

16.9.6 氧气呼吸器 oxygen respirator

救护队员在有毒有害气体或缺氧环境中进行工作时所佩戴的供氧器具。

16.9.7 自携式呼吸器 self-contained breathing apparatus (SCBA)

带有自备供气源送入面罩内以维持呼吸功能的器具。

16.9.8 自救器 self-rescuer

为避免有毒有害气体或缺氧的危害,个体佩戴的呼吸保护器具。

16.9.9 隔离式自救器 isolation-type self-rescuer isolated type self-rescuer

能自生氧的往复式闭路呼吸系统的自救器具。

16.9.10 自救器密闭检查仪 seal examining apparatus of self-rescuer

能快速无损检查矿用隔绝式和过滤式自救器气密性的仪器。

16.10 地下矿山安全避险系统

16.10.1 监测监控系统 monitoring and supervision system

由主机、传输接口、传输线缆、分站、传感器等设备及管理软件组成的系统,具有信息采集、传输、存储、处理、显示、打印和声光报警功能,用于监测金属非金属地下矿山有毒有害气体浓度,以及风速、风压、温度、烟雾、通风机开停状态、地压等。

16.10.2 主机 host

用于接收监测信号,并具有校正、报警判别、数据统计、磁盘存储、显示、声光报警、人机对话、输出控制、控制打印输出等功能的计算机装置。

16.10.3 分站 substation

监测监控系统中用于接收来自传感器的信号,并按预先约定的复用方式远距离传送给传输接口,同时接收来自传输接口多路复用信号的装置。

16.10.4 传感器 transducer

将被测物理量转换为电信号输出的装置。

16.10.5 监测监控设备 mine monitoring equipment; monitoring and supervision equipment

矿山井下用于监测监控的传感器、分站及线缆等的总称。

16.10.6 便携式气体检测报警仪 portable deleterious gas alarm detector; portable gas detector and alarm instrument

具备气体浓度显示及超限报警功效的便携式仪器。

16.10.7 人员定位系统 personnel regional positioning system

由主机、传输接口、分站(读卡器)、识别卡、传输线缆等设备及管理软件组成的系统,具有对携卡人员出/入井时刻、重点区域出/入时刻、工作时间、井下和重点区域人员数量、井下人员活动路线等信息进行监测、显示、打印、储存、查询、报警、管理等功能。

16.10.8 识别卡 identification card

由下井人员随身携带、保存有约定格式电子数据的卡片。

16.10.9 工作异常人员 the absentees

未在规定时间内到达指定地点的人员。

16.10.10 识别区域 identifiable area

系统能正确识别携卡人员所携带识别卡的无线覆盖区域。

16.10.11 重点区域 key area

各生产中段和分段进出巷道及主要分叉巷道、井下爆破器材库、紧急避险设施等区域。

16.10.12 最大位移识别速度 maximum identifiable moving velocity

系统能正确识别识别卡时,携卡人员具有的最大位移速度。

16.10.13 漏读率 misreading rate

携卡人员以最大位移速度和最大并发数量通过识别区时,系统漏读和误读的最大量与通过识别区的识别卡总数的比值。

16.10.14 并发识别数量 concurrent identification number

多个携卡人员以最大位移速度同时通过识别区时,系统能正确识别的最大数量。

16.10.15 巡检周期 polling period

主机依次对所有分站(读卡器、传感器)进行一次信息巡查所需时间。

16.10.16 紧急避险系统 emergency refuge system

在矿山井下发生灾变时,为避灾人员安全避险提供生命保障的,由避灾路线、紧急避险设施、设备和措施组成的有机整体。

16.10.17 紧急避险设施 emergency refuge facility

在矿山井下发生灾变时,为避灾人员安全避险提供生命保障的密闭空间,具有安全防护、氧气供给、有毒有害气体处理、通信、照明等基本功能,主要包括避灾硐室和救生舱。

16.10.18 压风自救系统 compressed-air self-help system

在矿山发生灾变时,为井下提供新鲜风流的系统,包括空气压缩机、送气管路、三通及阀门、油水分离器、压风自救装置等。

16.10.19 压风自救装置 compressed-air self-help equipment

安装在压风管道上,通过防护袋或面罩向使用人员提供新鲜空气的装置,具有减压、节流、消噪声、过滤、开关等功能。

16.10.20 供水施救系统 water rescue system

在矿山发生灾变时,为井下提供生活饮用水的系统,包括水源、过滤装置、供水管路、三通及阀门等。

16.10.21 生产供水系统 supplying-water system for produce

在矿山正常生产时,为井下作业地点提供生产用水的系统,包

括水源、供水管路、三通及阀门等。

16.10.22 通信联络系统 communication system

在生产、调度、管理、救援等各环节中,通过发送和接收通信信号实现通信及联络的系统,包括有线通信联络系统和无线通信联络系统。

16.10.23 有线通信联络系统 wire communication system

通过线缆进行信息交互的通信联络系统。

16.10.24 无线通信联络系统 wireless communication system

通过自由空间进行信息交互的通信联络系统。

16.10.25 故障闭锁功能 fault interlocking function

当与闭锁控制有关的设备未投入正常运行或故障时,必须切断该监控设备所控制区域的全部非本质安全型电气设备的电源并闭锁的功能。

16.10.26 报警值 alarm value

预示危险的限值。

16.11 矿山安全标志

16.11.1 安全标志 safety sign

用以表达特定安全信息的标志,由图形符号、安全色、几何形状(边框)或文字构成。

16.11.2 矿山安全标志 safety sign in mine

由安全色、几何图形和图形符号构成,用以表达特定的矿山安全信息的标志。

16.11.3 主标志 main sign

指禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。

16.11.4 补充标志 supplementary sign

主标志的文字说明或方向指示,它只能与主标志同时使用。

16.11.5 安全色 safety color

传递安全信息含义的颜色,包括红、蓝、黄、绿四种颜色。

16.11.6 禁止标志 prohibition sign

禁止人们不安全行为的图形标志。

16.11.7 警告标志 warning sign

提醒人们对周围环境引起注意,以避免可能发生危险的图形标志。

16.11.8 指令标志 direction sign

强制人们必须做出某种动作或采用防范措施的图形标志。

16.11.9 提示标志 information sign

向人们提供某种信息的图形标志,如标明安全设施或场所等。

16.11.10 说明标志 explanation sign

向人们提供特定提示信息的标记,如标明安全分类或防护措施等,由几何图形边框和文字构成。

16.11.11 环境信息标志 environmental information sign

所提供的信息涉及较大区域的图形标志,标志种类代号。

16.11.12 局部信息标志 partial information sign

所提供的信息只涉及某地点,甚至某个设备或部件的图形标志。

附录 A 中文索引

A

安定性	stability	11. 5. 21
安全标志	safety sign	16. 11. 1
安全操作规程	safety operation regulation	16. 1. 12
安全出口	emergency exit	16. 1. 9
安全措施	safety measures	16. 1. 8
安全工程	safety engineering	16. 1. 4
安全间隙	safety clearance	9. 1. 9
安全教育	safety education	16. 1. 10
安全矿柱	safety pillar; protection pillar	7. 1. 37
安全门	safety door	14. 3. 52
安全平台	safety berm	6. 2. 24
安全认证	safety authentication	16. 1. 11
安全色	safety color	16. 11. 5
安全生产	safety production	16. 1. 2
安全生产管理	safety production management	16. 1. 3
安全梯	safety ladder	9. 10. 14
安全炸药	permitted explosives	11. 5. 3
安全制动	safety braking	14. 3. 63
鞍座	saddle	14. 7. 10
铵沥蜡炸药	ammonium nitrate asphaltic-paraffin mixture explosives	11. 5. 15
铵松蜡炸药	ammonium nitrate rosin-paraffin mixture explosives	11. 5. 14

铵油炸药	ANFO(ammonium nitrate fuel oil); ammonium nitrate fuel oil mixture explosives	11. 5. 10
凹陷露天采场	open-pit mine	6. 1. 5
B		
80 国家坐标系	Xi'an 80 coordinate system	4. 1. 4
办公硐室	underground office	9. 7. 23
半固定运输线路	semi-fixed track	6. 3. 12
半连续开采工艺	semi-continuous mining	6. 5. 5
伴生矿产	associated minerals	3. 2. 27
帮孔	side hole; rib hole	10. 2. 20
饱和卤水	saturated brine	8. 2. 9
保安矿带	safety ore belt	8. 1. 24
保有资源量	retained mineral resources	3. 4. 7
报警值	alarm value	16. 10. 26
抱索器	rope-grip	14. 7. 15
爆堆	muckpile	11. 7. 1
爆轰	detonation	11. 1. 3
爆胶	blasting gelatin	11. 5. 12
爆力	explosion power	11. 1. 6
爆力运搬	blasting-power handling	7. 6. 22
爆力运矿采矿法	sub-level stoping with exploding transport mining method	7. 3. 6
爆破	blasting; firing; shot; shooting	11. 1. 1
爆破安全	blasting safety	16. 6. 1
爆破安全距离	safe distance of blasting	16. 6. 6
爆破补偿空间	blasting compensation space	11. 3. 25
爆破地震	blast seism; ground vibration caused by explosion	16. 6. 10
爆破防护	blasting protection	16. 6. 3

爆破警戒	blasting warning	16.6.4
爆破漏斗	crater	11.1.7
爆破漏斗半径	crater radius	11.1.8
爆破母线	leading wires; blasting wire	11.4.16
爆破有害效应	adverse effects of blasting	11.7.10
爆破震动	blasting vibration	11.7.11
爆破震动破坏判据	failure criterion of blasting vibration	11.7.12
爆破作用指数	crater index	11.1.10
爆燃	deflagration	11.1.4
爆速	velocity of detonation	11.1.5
爆炸	explosion; blast	11.1.2
北斗卫星导航系统	BeiDou Navigation Satellite System(BDS)	4.2.3
备采矿量	extractable ore reserve	2.2.9
备用矿块	spare block	7.1.12
本底调查	background survey	16.5.19
本底噪声	ground noise	16.7.2
崩矿步距	the interval of caved ore	7.1.27
崩落采矿法	caving mining method	7.5.1
泵站式开采	brine extraction with pump stations on bank	8.2.19
比蒸发系数	evaporation coefficient of brine	8.2.33
必需汽蚀余量	necessary head of cavitation	14.8.13
壁后注浆	grouting behind lining	9.8.17
壁式崩落采矿法	wall caving method	7.5.3
壁式充填采矿法	wall working with fill method	7.4.7
壁座	shaft wall foot; shaft crib	9.2.14
避炮设施	blasting avoidance facilities	16.6.5

避灾硐室	emergency refuge chamber	9. 7. 35
边际品位	block cut-off grade	3. 3. 40
边角测量	triangulation, combination of triangulation and trilateration	4. 2. 14
边界品位	sample cut-off grade	3. 3. 38
边坡安全系数	slope safety factor	5. 5. 12
变电硐室	underground substation; substation chamber	9. 7. 10
变位质量	equivalent mass	14. 1. 11
变形地压	deformation ground pressure	5. 5. 9
变形监测	deformation monitoring	5. 7. 1
变质矿床	metamorphic deposit	3. 2. 10
变质岩	metamorphic rock	3. 1. 22
便携式气体检测报警仪	portable deleterious gas alarm detector; portable gas detector and alarm instrument	16. 10. 6
表面卤水	surface brine	8. 2. 3
冰碛砾石	freezing gravel	12. 2. 9
并串并联	parallel-series- parallel connection	11. 4. 9
并串联	parallel-series connection	11. 4. 8
并发识别数量	concurrent identification number	16. 10. 14
并联	parallel connection	11. 4. 6
并联网络	parallel airways	13. 5. 9
剥采比	stripping ratio	6. 1. 11
剥离	stripping; uncovering	6. 1. 8
剥离物	spoil	6. 1. 9
剥离量	stripping quantity	6. 1. 10
剥离台阶	stripping bench	6. 2. 26
泊松比	Poisson's ratio	5. 3. 27

补充标志	supplementary sign	16. 11. 4
不连续面张开度	aperture of discontinuities	5. 2. 28
不平衡提升系统	unbalanced hoisting system	14. 3. 16
不整合接触	unconformity	3. 1. 11

C

材料车	supply car	14. 6. 19
采场沉砂池	setting sump	12. 3. 14
采场底部结构	bottom structure of block	7. 2. 20
采场地压	stope ground pressure	5. 5. 10
采场矿柱	rib pillar; pillar in stoping	7. 1. 41
采场生产能力	day production of stope by unit area	2. 2. 4
采池供水	water supply to hydraulicking pit	6. 6. 26
采出矿石量	run of mine	2. 2. 14
采掘带	mining cut of open pit	6. 2. 28
采掘宽度	width of cut	6. 2. 29
采掘区	mining block; production block	6. 5. 6
采掘总量	total of mining and development	7. 1. 14
采空区	void; mined out area	7. 6. 28
采空区处理	control of void	7. 6. 29
采矿	mining	2. 1. 3
采矿船采矿	ship mining	8. 3. 11
采矿设备效率	efficiency of mining equipment	2. 2. 37
采矿台阶	mining bench; berm of ore; extracting bench	6. 2. 27
采矿岩体质量指标	mine rock mass rating	5. 2. 20
采矿凿岩台车	mining drill jumbo	14. 2. 20
采矿直接成本	mining operating cost	2. 2. 38
采矿综合信息化系统	mining integrated information system	15. 0. 7

采卤	brine extraction	8. 2. 20
采卤井	brine extraction well	8. 2. 15
采卤渠	brine extraction trench	8. 2. 16
采切比	ratio of cutting/development and run of mine in stope	7. 1. 21
采区	mine section	7. 1. 4
采砂船采矿	dredging	6. 6. 21
采石场	quarry	6. 1. 2
采收	crystal crop harvesting	8. 2. 12
采盐船	barge for crystal crop harvesting	8. 2. 35
采盐机	harvester	8. 2. 36
采注比	production and injection ratio	8. 1. 19
采装	excavating-and-loading	6. 5. 9
采准	stopping development	7. 2. 10
采准工程	stopping development openings	7. 2. 11
采准矿量	prepared ore reserves	2. 2. 8
残孔	incomplete hole	11. 7. 3
残矿回采	residual ore recovery	2. 1. 12
残余强度	residual strength	5. 3. 17
残渣膨胀率	expansion ratio of residue	8. 1. 22
槽探	trench exploring	3. 3. 12
侧溶角	lateral angle of repose	8. 1. 20
侧卸式矿车	side-discharging car	14. 6. 12
侧压力系数	coefficient of lateral pressure	5. 3. 30
测量平差	survey adjustment	4. 1. 10
层理	bedding	3. 1. 16
层位	horizon	3. 1. 5
层状结构	stratified structure	5. 2. 9
叉装机	forklift loader	14. 2. 68

柴油机车	diesel locomotive	14. 6. 4
柴油挖掘机	diesel shovel	14. 2. 5
产状	attitude of rocks	3. 1. 6
产状要素	elements of attitude	3. 1. 7
铲斗式装载机	bucket loader	14. 2. 58
铲运机	load-haul-dump(LHD)	14. 2. 54
超前探水距离	advance distance of water detecting	16. 4. 11
超前小井	pilot shaft	9. 8. 19
超前支护	forepoling	5. 6. 12
超挖	exceeded excavation	9. 1. 12
超钻	overdrilling	10. 2. 6
长壁工作面	longwall face	7. 6. 30
长壁式崩落采矿法	longwall caving method	7. 5. 4
长条块石	large rectangular stone	6. 7. 11
车铲比	truck to shovel ratio; ratio of truck to shovel	6. 5. 14
车铲容积比	volume ratio of truck to shovel	6. 5. 15
沉淀池	settling sump	9. 7. 29
沉积矿床	sedimentary deposit	3. 2. 9
沉积岩	sedimentary rock	3. 1. 21
沉井凿井法	caisson sinking method	9. 8. 6
成矿池	crystallizing pond of mineral	8. 2. 26
成品矿仓	fine ore bin	9. 6. 5
承压卤水	confined brine	8. 2. 5
承压水	confined water	3. 5. 5
承载索	track rope; carrying rope	14. 7. 12
迟爆	hang fire	11. 7. 7
冲击波安全距离	safe distance of shock wave	16. 6. 8
冲击破碎机	impact breaker	14. 2. 51
充采比	ratio of backfill and run of mine	12. 1. 17

充分采动	critical mining	5. 4. 15
充分采动角	angle of critical mining	5. 4. 16
充填	backfilling	12. 1. 1
充填倍数	ratio of filling pipe line length and height of backfill dropped	12. 1. 18
充填步距	filling advance	12. 1. 19
充填材料	fill material	12. 2. 1
充填采矿法	cut and fill stopping method	7. 4. 1
充填挡墙	barricade	12. 3. 12
充填硐室	filling hole room	9. 7. 36
充填工作面底板	working floor; the top of a pour	12. 3. 8
充填管路井	filling tube raise	12. 3. 16
充填搅拌站	filling mixing station	12. 3. 19
充填井	backfill pass	9. 2. 8
充填能力	filling capacity	12. 1. 16
充填体	backfill	12. 1. 12
充填体暴露面积	exposed area of filled body	12. 1. 14
充填体沉降	settling of filled body	12. 2. 25
充填体沉降率	settling ratio of filled body	12. 2. 26
充填体抗压强度	strength of filled body	12. 1. 13
充填系统	back-filling system	12. 1. 15
充填钻孔	filling hole	12. 3. 15
抽出式通风	exhaust ventilation	13. 7. 9
出矿	ore loading	7. 6. 19
出矿品位	production ore grade	2. 2. 22
出卤井	production well	8. 1. 16
出入沟	main access	6. 3. 8
储水系数	coefficient of storage	3. 5. 24
穿脉巷道	cross drift	9. 5. 5

传感器	transducer	16. 10. 4
串并联	series-parallel connection	11. 4. 7
串车斜井	wagons slope	9. 3. 5
串联	series connection	11. 4. 5
串联风路	series airways	13. 5. 8
垂直深孔球形药包落矿阶段矿房采矿法	vertical crater retreat mining method	7. 3. 8
垂直应力	vertical stress	5. 1. 27
垂直钻孔	vertical hole; bench hole	10. 2. 3
次生结构面	secondary discontinuity	5. 1. 8
粗粒悬浮液	thick suspend liquid	12. 2. 30
粗碎	coarse crushing	14. 5. 2
簇联	bunch connection	11. 4. 11
脆性	brittleness	5. 3. 5
错车道	passing bay; passing way	9. 1. 15
D		
达产年	year of full production	2. 2. 12
打眼劈裂采矿法	boreholes splitting method	6. 7. 20
大块率	rate of massive ore	2. 2. 24
大面积蒸发系数	evaporation coefficient of large area	8. 2. 34
单侧道岔	single turnout	14. 6. 22
单斗挖掘机采剥	shovel mining; excavator mining	6. 6. 4
单端提升	single-hook hoisting	14. 3. 13
单井对流水溶	solution mining method by convection	8. 1. 5
采矿法	in single well	
单绳提升机	single-rope drum winder	14. 3. 19
单位涌水量	specific yield	3. 5. 30
单位装药量	powder factor	11. 3. 23
单线索道	monocable ropeway; single-rope tramway	14. 7. 2

单轴抗压强度	uniaxial compressive strength	5. 3. 12
弹塑性	elastic plasticity	5. 3. 4
弹性	elasticity	5. 3. 2
弹性变形	elastic deformation	5. 4. 21
弹性极限	elastic limit	5. 3. 16
导爆管	nonel tube	11. 6. 13
导爆管雷管	nonel detonator	11. 6. 6
导爆管起爆法	detonating method of nonel tube	11. 6. 19
导爆索	detonating cord	11. 6. 2
导爆索起爆法	detonating fuse initiation method	11. 6. 18
导出限值	derived limit	16. 5. 34
导洞施工法	pilot heading method	9. 8. 21
导轨	guide rails	14. 4. 10
导轨式独立回转凿岩机	drifter with independent rotation	14. 2. 49
导轨式凿岩机	drifter	14. 2. 48
导航星全球定位系统	NAVSTAR global positioning system(GPS)	4. 2. 2
导卤	brine transferring	8. 2. 22
导水系数	coefficient of transmissivity	3. 5. 23
导线测量	traverse survey, traversing	4. 2. 15
导向轮	deflection sheave; guide pulley	14. 3. 25
倒堆作业	casting; over casting	6. 5. 12
道岔	turnout	14. 6. 21
等候硐室	waiting room	9. 7. 26
等密图	contour diagram	5. 2. 4
底部放矿	bottom ore drawing	7. 6. 12
底部境界线	open-pit floor edge	6. 2. 3
底部侧卸式矿车	drop-bottom side car	14. 6. 14

底孔	lifter hole	10. 2. 21
底盘抵抗线	line of resistance;burden of bottom wall	11. 1. 11
底盘漏斗崩落	sublevel caving with foot wall	7. 5. 11
采矿法	funnel method	
底卸式矿车	drop-bottom car	14. 6. 13
底柱	sill pillar	7. 1. 40
地表沉陷	surface subsidence	5. 4. 3
地表点移动全向量	total movement vector of surface point	5. 4. 19
地表径流系数	surface runoff coefficient	3. 5. 38
地表开裂	surface fracturing	5. 4. 6
地表倾斜	surface tilt	5. 4. 4
地表曲率	surface curvature	5. 4. 5
地表水平变形	horizontal deformation of surface	5. 4. 18
地表水平移动	surface horizontal displacement	5. 4. 17
地表移动观测站	observation station for surface movement	5. 7. 8
地表允许变形值	allowable value of surface deformation	5. 4. 27
地层	stratum	3. 1. 4
地貌	geomorphic	3. 1. 9
地下爆破	underground blasting	11. 2. 1
地下采矿方法	underground mining method	7. 1. 16
地下开采	underground mining	2. 1. 6
地下开采矿山	underground mine	2. 1. 7
地下开采顺序	sequence of underground mining	7. 1. 8
地下排泥	underground slime discharge	14. 8. 17
地下热水水害	hazard of hot ground water	16. 8. 3
地下水监测	groundwater monitoring	16. 4. 19

地下水硬度	hardness of ground water	3. 5. 36
地下无轨设备	underground trackless equipment	14. 6. 30
地下转露天开采	changing from underground mine to open pit	2. 1. 10
地压监测	monitoring of ground pressure	5. 7. 4
地应力测量	in-situ stress measurement	5. 1. 25
地应力场	stress field in the earth's crust	5. 1. 15
地震波安全距离	safe distance of earthquake wave	16. 6. 9
地质编录	geological logging	3. 3. 17
地质构造	geologic structure	3. 1. 8
地质可靠程度	geological confidence	3. 4. 1
地质年代单位	geochronologic unit	3. 1. 1
地质强度指标	geological strength index	5. 2. 19
点荷载强度指数	point load strength index	5. 3. 18
电爆网路	electric initiating network	11. 4. 2
电动轮汽车	electric wheel truck	14. 6. 7
电动挖掘机	electric shovel	14. 2. 4
电动凿岩机	electric rock drill	14. 2. 43
电机车	electric locomotive	14. 6. 1
电机车修理硐室	underground locomotive garage	9. 7. 11
电雷管	electric detonator; electric cap	11. 6. 5
电力起爆法	electric initiation method	11. 6. 17
电梯井	elevator shaft	9. 2. 10
电子雷管	electronic cap	11. 6. 7
吊挂式带式输送机	suspended belt conveyor	14. 6. 33
吊盘	hanging stage; sinking stage	9. 10. 4
吊桶	kibble	9. 10. 12
顶板控制	roof control in working face	7. 6. 27
顶孔	roof hole; back hole	10. 2. 19

顶柱	crown pillar	7. 1. 39
定向爆破	directional blasting	11. 2. 4
氡气	radon	16. 5. 6
氡子体	daughters of radon	16. 5. 7
氡子体最大允许潜能值	max threshold limit value of radon daughters	16. 5. 9
氡最大允许浓度	max threshold limit value of radon	16. 5. 8
动储量	dynamic storage	3. 5. 35
动压充填	filling by pump	12. 1. 11
冻结凿井法	freezing sinking method	9. 8. 7
硐室	chamber	9. 7. 1
硐室爆破	chamber blasting	11. 2. 3
硐室爆破落矿	chamber blasting	7. 6. 6
陡帮开采	steep slope mining	6. 4. 11
独立坐标系	independent coordinate system	4. 1. 1
独头巷道	blind drift	9. 5. 8
堵塞长度	length of stemming	11. 3. 26
堵水	blocking against water	16. 4. 32
渡线道岔	crossover	14. 6. 24
端部放矿	end ore drawing	7. 6. 13
端线	outlet wire	11. 4. 14
短壁工作面	shortwall face	7. 6. 31
短壁式崩落采矿法	shortwall caving method	7. 5. 5
断层	fault	3. 1. 14
断距	fault throw	3. 1. 15
堆积体重	bulk density	14. 1. 12
对称道岔	double turnout	14. 6. 23
对角式通风系统	diagonal layout of main ventilation shafts	13. 7. 3

对重装置	counter weight	14. 4. 5
兑卤	brine mixing	8. 2. 23
吨矿成本	operating cost per ton ore	2. 2. 39
吨矿投资指标	capital cost per ton ore	2. 2. 40
多功能服务车	multi-functional service truck	14. 6. 32
多级机站通风	ventilation pattern with multi-fans	13. 7. 12
多绳缠绕式提升机	multi-rope drum hoist	14. 3. 21
多绳摩擦提升机	multi-rope friction hoist	14. 3. 20
多线索道	multi-rope ropeway	14. 7. 4
躲避硐室	man hole; refuge hole	9. 7. 21
惰性材料	inter material	12. 2. 2

E

2000 国家大地坐标系	China Geodetic Coordinate System 2000, CGCS 2000	4. 1. 5
颚式破碎机	jaw crusher	14. 5. 6
二次爆破	secondary blasting; boulder blasting	11. 2. 19
二次破碎	secondary crushing	2. 2. 25
二级制动	two-period braking	14. 3. 64

F

翻车机	tippler	14. 6. 38
翻车机硐室	tipper chamber	9. 7. 8
翻转车厢式矿车	tilting car	14. 6. 11
反风装置	returning device of airflow	13. 6. 4
反击式破碎机	impact crusher	14. 5. 10
反井凿井法	upraise shaft-sinking method	9. 8. 10
防爆门硐室	explosion-proof door chamber	9. 7. 34
防尘口罩	dust mask	16. 2. 15
防氡覆盖层	coat for radon	16. 5. 29
防过卷(过放)缓冲装置	buffer for avoiding over	

	wind(over fall)	14. 3. 60
防过卷设施梁	beam for preventing overwind facilities	9. 9. 10
防洪堤	flood prevention dam	16. 4. 16
防火门	fire-proof door	16. 3. 7
防火墙	fire dam	16. 3. 8
防渗墙	impervious wall	16. 4. 9
防渗帷幕	impervious curtain	16. 4. 8
防水警戒线	warning line of water bursting	16. 4. 35
防水矿柱	water proofing pillar	16. 4. 12
防水门	water proof door	16. 4. 13
防水门硐室	waterproof door chamber	9. 7. 33
防水墙	water-proof dam	16. 4. 33
防水闸墙	water blockage wall with valve	16. 4. 14
防撞梁	anti-collision beam	9. 9. 7
防撞绳	rubbing rope	14. 3. 53
防坠器	parachute	14. 3. 44
防坠设施梁	beam for falling prevention facilities	9. 9. 9
房柱采矿法	room and pillar mining method	7. 3. 3
放出漏斗	give out funnel	7. 6. 11
放出体	ellipsoid of drawing	7. 6. 8
放顶	caving the roof	7. 6. 23
放顶距	caving interval	7. 6. 24
放矿	ore drawing	7. 6. 7
放矿步距	the interval of ore drawing	7. 1. 28
放矿控制	draw control	7. 6. 18
放矿闸门	pull chute gate	14. 6. 39
放射防护评价	assessment of radiation protection	16. 5. 35
放射损害	detriment	16. 5. 36

放射性	radioactive	16. 5. 1
放射性废物	radioactive waste	16. 5. 18
放射性废物处理	radioactive waste disposal	16. 5. 22
放射性粉尘	radioactive dust	16. 5. 30
放射性环境监测	radioactive environmental monitoring	16. 5. 23
放射性活度	radioactivity	16. 5. 14
放射性活度浓度	radioactivity concentration	16. 5. 15
放射性气溶胶	radioactive aerosol	16. 5. 13
放射性污染	radioactive contamination	16. 5. 17
放射性应急监测	radioactive emergency monitoring	16. 5. 24
放水孔	drainage hole	16. 4. 21
飞石安全距离	safe distance of flying stone	16. 6. 7
非安全炸药	non-permitted explosives	11. 5. 4
非工作帮	non-working slope	6. 2. 18
非工作帮坡角	angle of non-working slope	6. 2. 19
非均质悬浮液	uneven distributed suspending liquid	12. 2. 31
废石仓	waste bin	12. 3. 6
废石混入率	ratio of mixed waste	2. 2. 21
分层	slice	7. 1. 23
分层崩落采矿法	top slicing method	7. 5. 6
分层巷道	layered heading; sliced gateway	7. 1. 32
分段	sublevel	7. 1. 22
分段崩落采矿法	sublevel caving method	7. 5. 7
分段并联	sectional-parallel connection	11. 4. 10
分段采矿法	sub-level mining method	7. 3. 5
分段充填采矿法	bench mining	7. 4. 8
分段高度	sub-level height	7. 1. 24
分段空场嗣后充填采矿法	sub-level stoping with	

	delayed backfill method	7. 4. 9
分段留矿崩落法	sub-level shrinkage caving method	7. 5. 13
分段平巷	sub-level drift	7. 1. 31
分级界限	classified demarcation line	12. 2. 21
分级尾砂	classified tailings; graded tailings	12. 2. 4
分解	cutting and splitting	6. 7. 24
分离	cutting and splitting the large rectangular stone	6. 7. 22
分流站	distribution station	6. 3. 19
分期开采	mining by stages	6. 4. 4
分区开采	block mining	6. 4. 3
分站	substation	16. 10. 3
分支溜井	branch chute	9. 6. 6
粉尘防治	dust prevention	16. 2. 1
粉尘放射性辐射强度	radiative strength of radioactive dust	16. 5. 31
粉尘分散度	size distribution of dust	13. 1. 19
粉尘控制技术	dust control techniques	16. 2. 3
粉尘粒度	particle size of dust	13. 1. 18
粉尘浓度	dust concentration	13. 1. 20
粉尘湿润性	dust wetting ability	13. 1. 22
粉尘吸附性	dust adhesion	13. 1. 21
粉尘作业	work in dust environment	16. 2. 2
风窗	regulator	13. 6. 9
风化壳矿床	residual deposit	3. 2. 13
风化矿床	weathering deposit	3. 2. 12
风化岩石	weathered rock	5. 1. 30
风化作用	weathering	3. 2. 11
风力充填	pneumatic filling	12. 1. 3

风流动压	dynamic pressure of airflow	13. 2. 4
风流全压	total pressure of airflow	13. 2. 5
风路	airway	13. 5. 5
风门	door of airflow control	13. 6. 8
风墙	stopping	13. 6. 7
风桥	overcast	13. 6. 6
封闭圈	closed level; closed loop	6. 1. 3
封口盘	shaft cover	9. 10. 2
辐射	radiation	16. 5. 2
辐射防护	radiation protection	16. 5. 10
辐射监测	radiological monitoring	16. 5. 20
辐射事故	radiation accident	16. 5. 25
辐射损伤	radiation injury	16. 5. 16
辐射源	radiation source	16. 5. 12
辅助井	auxiliary shaft	9. 2. 18
辅助孔	easer hole; reliver hole	10. 2. 24
辅助排水设备	auxiliary drainage equipment	14. 8. 2
辅助通风机	auxiliary fan	13. 4. 4
辅助斜坡道	service ramp	9. 4. 3
复合通风网路	complex ventilation network	13. 5. 11
复垦	reclamation; land rehabilitation; land restoration	6. 5. 25
副产矿石率	by-product ore ratio	2. 2. 23
副井	service shaft	9. 2. 3
副斜井	service slope	9. 3. 3
富水性	water abundance index	3. 5. 20
覆盖层	overburden	7. 5. 2

G

感度	sensitivity	11. 5. 20
----	-------------	-----------

干空气	dry air	13. 1. 3
干球温度	dry bulb temperature	13. 1. 8
干式充填	dry rock fill	12. 1. 6
刚性罐道	rigid guide	9. 9. 16
钢丝绳破断拉力总和	aggregate breaking force of wires	14. 3. 35
钢丝绳罐道固定装置	rope guide clamp	14. 3. 41
钢丝绳罐道张紧装置	rope guide tensioning device	14. 3. 42
钢丝绳锯石机	wirerope saw	14. 2. 63
钢丝绳偏角	fleet angle of rope	14. 3. 74
钢丝绳破断力	breaking force of rope	14. 3. 36
钢丝绳牵引带式输送机	cable-belt conveyer	14. 6. 34
钢丝绳倾角	incline angle of rope	14. 3. 73
钢丝绳芯带式输送机	steel cord conveyer	14. 6. 35
钢丝绳悬挂装置	rope attachment	14. 3. 54
钢丝绳终端载荷	suspended load of rope	14. 3. 37
钢丝绳最大静张力	maximum static tension of rope	14. 3. 38
钢丝绳最大静张力差	maximum unbalanced static tension of rope	14. 3. 39
钢纤维喷射混凝土支护	steelfibre shotcreting support	5. 6. 11
高程	elevation; height	4. 1. 6
高程测量	height survey	4. 2. 17
高程基准	height datum	4. 1. 7
高程控制测量	vertical control survey	4. 2. 5
高程控制点	vertical control point	4. 2. 8
高程控制网	control network of height; vertical control network	4. 2. 11
高程联系测量	height connection survey	4. 3. 3

高端壁无底柱分段崩落采矿法	high end wall sublevel caving without sill pillar method	7. 5. 10
高浓度砂浆	high-density pulp	12. 2. 15
高山效应	mountain effect	2. 1. 15
高温岩石爆破	blasting in high temperature rockmass	11. 2. 6
高温作业	high-temperature operation	16. 8. 2
高压水枪切割机	high pressure water cutting machine	14. 2. 65
膏体充填	paste fill	12. 1. 8
膏体充填料的可泵性	paste fill pumpability	12. 2. 36
戈壁集料	gobi natural material	12. 2. 8
隔离式自救器	isolation-type self-rescuer isolated type self-rescuer	16. 9. 9
隔热风筒	heat-insulation air duct	16. 8. 7
隔热管道	heat-insulation pipeline	16. 8. 8
隔热装置	installation of heat insulation	16. 8. 5
隔声	sound insulation	16. 7. 4
隔水层	impermeable strata	3. 5. 14
隔振	vibration isolation	16. 7. 5
给料粒度	feed size	14. 1. 15
给水度	specific yield	3. 5. 21
工程间距	exploration grid	3. 3. 10
工况点	operation point	14. 1. 10
工业指标	cut-off	3. 3. 37
工作帮	working slope	6. 2. 13
工作帮坡角	angle of working slope	6. 2. 15
工作帮坡面	face of working slope	6. 2. 14
工作面	working face	2. 1. 11

工作面工班效率	man shift efficiency of working face	2. 2. 32
工作面预注浆	face pre-grouting	9. 8. 16
工作台阶	working bench; working berm	6. 2. 23
工作线	working front	6. 2. 30
工作线推进方向	direction of front advance; advance direction of working front	6. 4. 5
工作线推进速度	advance speed of working front	6. 4. 6
工作线长度	working front length	6. 2. 31
工作异常人员	the absentees	16. 10. 9
工作制动	service braking	14. 3. 62
公路运输开拓	development with truck haulage	6. 3. 3
拱形巷道	arched drift	9. 5. 13
共生矿产	paragenetic commercial minerals	3. 2. 26
供水施救系统	water rescue system	16. 10. 20
构造结构面	tectonic structural plane	5. 1. 9
构造体系	structural system	5. 1. 2
构造线	structural line	5. 1. 14
构造形迹	structural features	5. 1. 4
构造应力	tectonic stress	5. 1. 18
固定车厢式矿车	solid-end car	14. 6. 10
固定盘	fixed platform	9. 10. 3
固定式泵站	permanent pump station	6. 6. 15
固定卸载曲轨	immovable discharging curve	14. 3. 50
固定运输线路	permanent track; permanent ramp	6. 3. 11
固液转化	solid-liquid transformation	8. 2. 32
故障闭锁功能	fault interlocking function	16. 10. 25
刮斗铲运机	scraper	14. 2. 13
管道自流输送	pipelining by gravity	12. 3. 18

管缆间	cable and pipe compartment	9. 9. 6
管子斜道	pipe chute; incline	9. 7. 30
贯通测量	through survey; breakthrough survey	4. 4. 3
灌浆帷幕堵水	water blocking with heavy grouting curtain	16. 4. 37
罐道	guide	9. 9. 14
罐道梁	bunton	9. 9. 18
罐笼	cage	14. 3. 29
罐笼间	cage compartment	9. 9. 2
罐笼井	cage shaft	9. 2. 5
罐笼提升	cage hoisting	14. 3. 8
光面爆破	smooth blasting	11. 2. 18
规格料	dimension stone	6. 7. 8
轨轮式钻车	rail jumbo	14. 2. 25
辊式破碎机	roll crusher	14. 5. 11
过饱和卤水	supersaturated brine	8. 2. 10
过放	over fall	14. 3. 58
过放高度	over fall height	14. 3. 59
过卷	over wind	14. 3. 56
过卷高度	overwind height	14. 3. 57
过热病症	overheat symptom	16. 8. 4

H

海滨砂矿	beach placers	6. 6. 29
海底采矿法	seafloor mining method	8. 3. 7
海底锰结核开采	mining of manganese nodes on sea bottom	8. 3. 9
海洋采矿	marine mining; oceanic mining	8. 3. 6
海洋矿产资源	mineral resources in marine	8. 3. 5
含砂率	sand ratio	12. 2. 24

含水层	aquifer	3. 5. 13
含水率	moisture	3. 3. 36
耗气量	air consumption	14. 9. 13
河床防渗	river bed seepage prevention	16. 4. 18
河流改道	river diversion	16. 4. 17
恒减速制动	controlled retardation braking	14. 3. 67
恒力矩制动	constant torque braking	14. 3. 66
后冷却器	aftercooler	14. 9. 8
后退式开采	retreat mining	7. 1. 10
厚度变化系数	coefficient of variation of thickness	3. 3. 34
呼吸性粉尘	respirable dust	13. 1. 16
护顶盘	protection stage	9. 10. 6
护耳器	ear protector	16. 7. 7
滑动导靴	sliding guide shoe	14. 4. 11
滑动监测	sliding monitoring	5. 7. 2
滑架	crosshead	9. 10. 13
滑坡	landslide	5. 4. 28
滑坡预防	landslide prevention	16. 4. 28
化学全分析	total elements analysis	3. 3. 26
环境监测	environmental monitoring	16. 5. 23
环境信息标志	environmental information sign	16. 11. 11
缓冲仓	buffering bin	12. 3. 5
荒料	block; quarry stone	6. 7. 6
荒料率	block yield	6. 7. 13
荒料坯	untrimmed quarry stone	6. 7. 7
灰砂比	cement-sand ratio	12. 2. 17
回采	mining	7. 6. 1
回采工作面	extraction process working face of stope	7. 1. 7
回路	mesh	13. 5. 6

混合井	multiple purpose shaft	9. 2. 6
混合矿石	transitional ore	3. 2. 24
混联网路	mixed initiating network	11. 4. 3
混凝土浇注机	concrete placement machine	14. 2. 39
混凝土喷射机	shotcrete machine	14. 2. 38
混凝土帷幕凿井法	concrete curtain wall sinking method	9. 8. 9
活动卸载直轨	movable discharging scroll	14. 3. 51
火成岩	igneous rock	3. 1. 20
火区	fire area	16. 3. 4
火区封闭	fire area sealing	16. 3. 5
火焰切割机	flame cutting machine	14. 2. 64
火灾监测	fire detection	16. 3. 9
J		
机械充填	mechanical filling; mechanical fill	12. 1. 4
机械出矿	mechanical ore loading	7. 6. 20
机械除尘	dust removal with machines	16. 2. 14
机械挖掘机	mechanical shovel	14. 2. 7
基本分析	basic analysis	3. 3. 24
基建探矿	pre-production exploration	3. 3. 7
基坑开拓法	basis pit development system	6. 6. 9
基岩	bedrock	5. 1. 31
箕斗	skip	14. 3. 28
箕斗—罐笼平衡提升	skip-cage balanced hoisting	14. 3. 9
箕斗—罐笼组合提升	skip-cage composite hoisting	14. 3. 10
箕斗间	skip compartment	9. 9. 3
箕斗井	skip shaft	9. 2. 4
箕斗提升	skip hoisting	14. 3. 7
箕斗斜井	skip slope	9. 3. 4

箕斗装载硐室	skip loading chamber	9. 7. 5
极点图	pole diagram	5. 2. 3
极射赤平投影	stereographic projection	5. 2. 2
极限漏斗倾角	angle of limit funnel	7. 6. 10
极限强度	ultimate strength	5. 3. 15
几何定向	geometric orientation	4. 3. 4
挤压爆破	crushing blasting; squeeze blasting; extrusion blasting	11. 2. 17
挤压构造带	compressed structural zone	5. 1. 5
计容装矿装置	volumetric loading device	14. 3. 49
计重漏斗	weighting hopper	14. 3. 48
剂量当量限值	equivalent threshold limit value of dose	16. 5. 5
继爆管	detonating relay	11. 6. 3
夹石	horse	3. 2. 45
夹石剔除厚度	maximum thickness allowance for waste dilution	3. 3. 44
架空索道	cable ropeway; aerial ropeway	14. 7. 1
架线高度	frame lines height	9. 5. 18
架线式电机车	trolley locomotive	14. 6. 2
架线式无轨自卸车	trolley trackless electric dumper	14. 6. 5
间断开采工艺	intermittent mining	6. 5. 4
间隔装药	decking charge	11. 3. 13
监测监控设备	mine monitoring equipment; monitoring and supervision equipment	16. 10. 5
监测监控系统	monitoring and supervision system	16. 10. 1
检查天井	inspect raise	9. 6. 7
剪切模量	shear modulus	5. 3. 25
建筑坐标系	architecture coordinate system	4. 1. 2

键石	key stone	6. 7. 12
浆体	pulp	12. 2. 12
浆状炸药	slurry explosives	11. 5. 16
降落漏斗	cone of depression	3. 5. 27
降深	drawdown	3. 5. 37
交岔点	roadway junction	9. 5. 12
胶带翻转硐室	belt overturn chamber	9. 7. 15
胶带拉紧装置硐室	belt tensioning device chamber	9. 7. 17
胶带硫化硐室	belt vulcanization chamber	9. 7. 16
胶带驱动装置硐室	belt driving device chamber	9. 7. 13
胶带输送机斜井	belt slope; belt conveyor slope	9. 3. 6
胶带运输开拓	development with conveyor	6. 3. 4
胶带转载硐室	belt transfer chamber	9. 7. 14
胶结充填	consolidated fill; cemented backfill	12. 1. 7
胶凝材料	jointing material; binding material	12. 2. 10
胶体	colloid	12. 2. 27
胶质炸药	gelatine dynamite	11. 5. 13
角联通风网络	diagonal ventilation network	13. 5. 10
绞车硐室	winch chamber	9. 7. 3
绞吸式采砂船	rotating suction dredge	6. 6. 20
搅拌槽	mixer; mixing tank	14. 8. 22
轿厢	car	14. 4. 4
阶段	level	7. 1. 2
阶段高度	interval of level; level interval	7. 1. 3
阶段空场嗣后充填采矿法	longhole stoping with delayed backfill method	7. 4. 10
阶段矿房采矿法	block stoping mining method	7. 3. 7
阶段强制崩落采矿法	forced caving method	7. 5. 12
接顶充填	compact filling	12. 1. 20

节理	joint	3. 1. 17
节理刚度	joint stiffness	5. 2. 27
节理间距	joint space	5. 2. 22
节理密度	density of joint	5. 2. 23
节理面粗糙度	joint roughness	5. 2. 24
节理组	joint sets	5. 2. 25
结构面	discontinuity; structural plane	5. 1. 6
结构面产状	orientation of discontinuities	5. 2. 21
结晶池	crystallizing pond	8. 2. 28
截水	water division	16. 4. 31
截水沟	water control ditch	16. 4. 15
金刚石串珠绳锯石机	diamond saw	14. 2. 60
金属燃烧剂	metal incendiary agent	11. 6. 15
金属网锚杆喷射混凝土支护	bolting and shotcreting support with wire mesh	5. 6. 10
紧急避险设施	emergency refuge facility	16. 10. 17
紧急避险系统	emergency refuge system	16. 10. 16
进路	production drift	7. 1. 25
进路充填采矿法	drift-and-fill method	7. 4. 4
进路间距	production drift spacing	7. 1. 26
近井点	near shaft point for orientation	4. 3. 6
禁止标志	prohibition sign	16. 11. 6
经济合理剥采比	economical stripping ratio	6. 1. 15
晶间卤水	intercrystal brine	8. 2. 6
井壁	lining	9. 2. 13
井底水窝	shaft sump	9. 2. 15
井架	headframe, headgear	14. 3. 2
井颈	collar	9. 2. 12
井口装置	well head	8. 1. 12

井身结构	casing program	8. 1. 11
井塔	hoist tower	14. 3. 1
井田	mine field	7. 1. 1
井筒断面	shaft section	9. 1. 4
井筒十字中心线	cross lines of shaft	4. 4. 4
井筒延深	shaft deepening	9. 8. 18
井筒中心线	shaft centerline	9. 1. 7
井筒装备	shaft installation	9. 9. 1
井下爆破器材库	underground magazine chamber	9. 7. 18
井巷工程	underground opening	9. 1. 1
井巷掘进	openings excavation	9. 8. 1
井巷摩擦阻力	frictional resistance of drift	13. 3. 1
井巷通风阻力	ventilation pressure loses of drift	13. 3. 5
井组定向井连通水溶采矿法	solution mining method in communicated wells by directional drilling	8. 1. 8
井组连通水溶采矿法	solution mining method in communicated wells	8. 1. 6
井组溶蚀连通水溶采矿法	solution mining method in communicated wells by dissolution	8. 1. 7
井组压裂连通水溶采矿法	solution mining method in communicated wells by fracture	8. 1. 9
警告标志	warning sign	16. 11. 7
净断面	clear/net section	9. 1. 5
静储量	static storage	3. 5. 34
静压充填	hydrostatical filling	12. 1. 10
境界剥采比	pit limit stripping ratio	6. 1. 14

局部通风机	booster fans	13. 4. 5
局部通风机通风	ventilation by booster fan	13. 7. 5
局部信息标志	partial information sign	16. 11. 12
局部阻力	local pressure drop	13. 3. 4
拒爆	misfire	11. 7. 9
距离测量	distance measurement	4. 2. 16
锯切采矿法	quarrying method of saw	6. 7. 18
绝对静压	absolute static pressure of air	13. 2. 2
绝对湿度	absolute humidity	13. 1. 13
掘采比	ratio of openings excavation and run of mine	7. 1. 20
掘进爆破	development blasting; heading blast	11. 2. 12
掘进断面	excavated section	9. 1. 6
掘进量	excavation quantity of openings	7. 1. 13
掘进探水	water prospective	16. 4. 30
掘进循环进尺	advance of working cycle	2. 2. 29
掘进凿岩台车	tunneling jumbo	14. 2. 21
掘锚机	driving anchor machine	14. 2. 34

K

开采沉陷观测	subsidence observation	5. 7. 3
开采高度	digging height of open-pit; mining height	6. 2. 4
开采工艺环节	mining links; operating sequences; fundamental steps of operation	6. 5. 2
开采工艺系统	extraction system	6. 5. 1
开采回采率	ore recovery ratio of mining	2. 2. 16
开采下降速度	descending rate of excavation	2. 2. 15
开段沟	working trench; opening cut	6. 3. 9
开拓方式	mode of development	7. 2. 3
开拓工程	development openings	7. 2. 9
开拓矿量	developed ore reserve	2. 2. 7

开拓系统	development system	7. 2. 2
勘查程度	degree of exploration	3. 3. 2
勘查阶段	stages of exploration	3. 3. 1
勘探	detailed exploration	3. 3. 6
抗剪强度	shear strength	5. 3. 14
抗静电雷管	resistance-static electric detonator	11. 6. 10
抗拉强度	uniaxial tensile strength	5. 3. 13
抗水性	water resistance	11. 5. 22
颗粒均匀度系数	granulated degree of uniformity coefficient	12. 2. 22
可崩性	cavability	5. 2. 14
可布矿块	regular block	7. 1. 11
客货电梯	passenger-goods lift	14. 4. 3
坑内防水	mine water prevention	16. 4. 29
坑内卡车	underground truck	14. 6. 31
坑探	pit exploring	3. 3. 13
空场采矿法	open stoping mining method	7. 3. 1
空炮	blown-out shot	11. 7. 4
空气过滤器	air filter	14. 9. 11
空气静压	static pressure of air	13. 2. 1
空气幕	curtain by air jet	13. 6. 10
空气压缩机站	air compressor station	14. 9. 1
孔壁	hole wall	10. 2. 12
孔底	bottom hole	10. 2. 9
孔底距	pitch of hole bottom	11. 3. 7
孔间距	spacing	11. 3. 6
孔口	hole collar	10. 2. 8
孔网参数	spacing pattern parameter	11. 3. 8
孔隙度	porosity	3. 5. 16

孔隙卤水	pore brine	8. 2. 7
孔隙水	pore water	3. 5. 3
控顶距	distance of roof control	7. 6. 25
控制爆破	controlled blasting	11. 2. 8
控制测量	control survey	4. 2. 1
控制的资源量	indicated mineral resource	3. 4. 5
控制点	control point	4. 2. 6
控制网	control network	4. 2. 9
控制网选点	reconnaissance for control point selection	4. 2. 19
块石混凝土	concrete with waste	12. 2. 18
块状结构	block structure	5. 2. 7
矿层	reef	3. 2. 37
矿车	mine car	14. 6. 9
矿车清扫器	car-cleaning device	14. 6. 16
矿尘	mine dust	13. 1. 15
矿尘危害	mine dust menace	16. 2. 10
矿床	deposit	3. 2. 34
矿床成因类型	genetic types of deposit	3. 2. 1
矿床开拓	mine development; deposit development	7. 2. 1
矿床勘查类型	complexity of mineral deposits	3. 3. 9
矿床疏干	dewatering of mine	16. 4. 3
矿床水文地质类型	hydrogeologic types of deposits	3. 5. 10
矿带	ore zone	3. 2. 31
矿房间柱	stope pillar	7. 1. 38
矿化域	mineralized domain	3. 2. 29
矿化作用	mineralization	3. 2. 28
矿井按需通风	ventilation-on-demand for mine	13. 7. 13
矿井等积孔	equivalent resistance of mine	13. 3. 6

矿井分区通风	un-unified ventilation pattern of mine	13. 7. 8
矿井风量调节	adjusting of mine air quantity	13. 7. 4
矿井火灾	mine fire	16. 3. 1
矿井集中通风	unified ventilation pattern of mine	13. 7. 7
矿井空气	mine air	13. 1. 1
矿井漏风	air leakage of mine	13. 8. 1
矿井内部漏风	leakage of air in underground mine	13. 8. 4
矿井内部漏风系数	leakage coefficient of air in underground mine	13. 8. 5
矿井气候	mine climate	13. 1. 7
矿井提升机	mine hoist; mine winder	14. 3. 18
矿井通风机	mine fan	13. 4. 2
矿井通风控制设施	mine ventilation structures	13. 6. 2
矿井通风困难时期	difficult period of ventilation	13. 5. 2
矿井通风容易时期	easy period of ventilation	13. 5. 1
矿井通风网路	mine ventilation network	13. 7. 6
矿井通风网络图	network graph of mine ventilation	13. 5. 7
矿井通风系统	mine ventilation system	13. 7. 1
矿井通风系统评价	assessment of mine ventilation system	13. 8. 9
矿井通风效果评价指标	assessment factors of mine ventilation system	13. 8. 10
矿井外部漏风	leakage of main fan structure	13. 8. 2
矿井外部漏风系数	leakage coefficient of main fan structure	13. 8. 3
矿井污浊空气	polluted air in mine	13. 1. 5
矿井新鲜空气	fresh air in mine	13. 1. 4
矿井移动设备 定位与导航	mine mobile equipment positioning and navigation	15. 0. 8

矿井应急照射	emergency radialization	16. 5. 32
矿井有毒有害气体	poisonous and toxic gases in mine	13. 1. 6
矿井总排氡	total quantity of radon released from mine	16. 5. 28
矿块	block	7. 1. 6
矿块崩落法	block caving method	7. 5. 15
矿脉	lode	3. 2. 36
矿帽	leached capping	3. 2. 38
矿区	mine	3. 2. 33
矿山安全	mine safety	16. 1. 1
矿山安全标志	safety sign in mine	16. 11. 2
矿山安全评价	mine safety evaluation; mine safety assessment	16. 1. 15
矿山安全设施	mine safety facilities	16. 1. 5
矿山安全验收	mine safety check before acceptance	16. 1. 16
矿山测量	mine surveying	2. 1. 2
矿山大数据	mine big data	15. 0. 4
矿山地面防水	water control on surface of mine area	16. 4. 25
矿山地质	mining geology	2. 1. 1
矿山防氡	radon protection in mine	16. 5. 26
矿山服务年限	mine life	2. 2. 3
矿山辐射防护	mine radiation protection	16. 5. 11
矿山工人实物劳动生产率	labor productivity of mine worker in kind	2. 2. 33
矿山基本安全设施	mine basic safety facilities	16. 1. 6
矿山基建期	period of mine capital construction	2. 2. 10
矿山急救站	mine first-aid station	16. 9. 3
矿山救护	mine rescue	16. 9. 1
矿山救护队	mine rescue crew	16. 9. 2

矿山救护专用设备	special equipment for mine rescue	16. 9. 4
矿山全员实物劳动生产率	labor productivity of all mine workers in kind	2. 2. 34
矿山设计规模	designed mine annual output	2. 2. 1
矿山生产能力	mine production capacity	2. 2. 2
矿山事故	mine accident	16. 1. 14
矿山水灾	mine water disaster	16. 4. 27
矿山物联网	Internet of things in mine	15. 0. 5
矿山信息物理系统	Cyber-Physical Systems of mine	15. 0. 6
矿山压力	underground pressure	5. 5. 1
矿山压力显现	strata behavior	5. 5. 2
矿山窄轨铁路	mine narrow gauge track	14. 6. 20
矿山职业中毒	mine occupational poisoning	16. 2. 9
矿山专用安全设施	mine special safety facilities	16. 1. 7
矿石	ore	3. 2. 40
矿石储量	ore reserves	2. 2. 5
矿石工业类型	industrial types of ore	3. 2. 21
矿石工业品级	industrial classes of ore	3. 2. 22
矿石合格块度	qualified ore size	7. 1. 19
矿石矿物	ore mineral	3. 2. 42
矿石类型	types of ore	3. 2. 19
矿石贫化	ore dilution	2. 2. 19
矿石贫化率	ore dilution ratio	2. 2. 20
矿石溶解速度	ore dissolving velocity	8. 1. 17
矿石溶解速率	ore dissolving rate	8. 1. 18
矿石损失	ore loss	2. 2. 17
矿石损失率	ore loss ratio	2. 2. 18
矿石自然类型	natural types of ore	3. 2. 20
矿体	ore body	3. 2. 35

矿体产状	occurrence of ore body	3. 2. 18
矿体赋存条件	geologic conditions of ore body	3. 2. 16
矿体规模	dimension of ore body	3. 2. 17
矿体圈定	delineation of ore body	3. 4. 9
矿田	ore field	3. 2. 32
矿物	mineral	3. 2. 41
矿岩量关系曲线	ore-rock curve; ore-overburden curve	6. 4. 12
矿用电梯	mine lift; mine elevator	14. 4. 1
矿用炸药	mining explosives	11. 5. 2
矿用自卸车	mine self-dumping truck	14. 6. 6
矿柱	pillar	7. 1. 36
矿柱回采	pillar recovery or robbing	7. 1. 42
扩容	dilatancy	5. 4. 36
扩散塔	diffusion tower	13. 6. 3

L

拉底	undercutting	7. 2. 19
拉底巷道	undercut drift	7. 2. 18
拉应力区	zone of tensile stress	5. 5. 14
栏栅	safety grille	9. 9. 13
捞车器	runaway catcher	14. 3. 12
老窿水	goaf water	3. 5. 8
老卤	tailing brine	8. 2. 11
老卤池	tailing brine pond	8. 2. 30
雷管	detonating cap; detonator; exploder; blasting cap	11. 6. 4
雷管脚线	detonator leading wire	11. 4. 17
离心式风机	centrifugal fan	13. 4. 6
离心式空气压缩机	centrifugal compressor	14. 9. 3
离心式水泵	centrifugal pump	14. 8. 5

理论荒料率	theoretical block yield	6. 7. 14
立面放矿	successively ore drawing	7. 6. 16
立式砂仓	cylindrical tailings storage	12. 3. 2
粒度	size	14. 1. 14
粒度组成	gradation composition	14. 1. 17
粒级	grain size grade	12. 2. 19
连接点	connection point	4. 3. 7
连接套	drill sleeve	10. 3. 6
连接线	tie line; connecting wire	11. 4. 15
连续变形	continuous deformation	5. 4. 20
连续采掘机	continuous mining machine	14. 2. 35
连续开采工艺	continuous mining	6. 5. 3
连续绳斗式采矿船	continuous line bucket dredge	8. 3. 12
连续式装载机	continual loader	14. 2. 59
连续装药	continuous column of powder; column charge	11. 3. 14
联合开拓	combined development; joint development	6. 3. 6
联合开拓	combined development	7. 2. 8
联络巷道	cross-cut; breakthrough; jitty	9. 5. 11
联系测量	connection survey	4. 3. 1
链臂式锯石机	chain saw	14. 2. 61
链斗采砂船采矿	bucket-line dredging	6. 6. 22
链斗式采砂船	bucket-line dredge, bucket-ladder dredge	6. 6. 19
料石	squared stone	6. 7. 10
裂缝带	fracture zone	5. 4. 9
裂隙率	fissure ratio	3. 5. 17
裂隙水	fracture water	3. 5. 6
临界开采面积	critical area of extraction	5. 4. 25

临界流速	critical speed	12. 2. 33
临界流态浓度	critical flow condition density	12. 2. 32
临时锁口	temporary collar	9. 10. 1
临时支护	preliminary support	5. 6. 13
淋积矿床	leaching deposit	3. 2. 14
溜井	pass; chute	9. 6. 2
溜井防尘	dust prevention in ore pass	16. 2. 7
留矿采矿法	shrinkage stoping method	7. 3. 4
流变性	rheological behaviour	5. 3. 7
流砂层	quick sand	3. 5. 40
漏读率	misreading rate	16. 10. 13
卤水	brine	8. 1. 2
卤水矿	brine deposit	8. 2. 2
卤水膨胀率	expansion ratio of brine	8. 1. 21
路基	subgrade	9. 4. 7
路面	pavement	9. 4. 8
露天爆破	open blasting; surface blasting	11. 2. 2
露天采剥方法	surface mining and stripping method	6. 4. 1
露天采场	surface working; open-pit; opencast site	6. 1. 1
露天采场底平面	open pit floor; open pit bottom	6. 2. 21
露天采场地表境界线	open pit topedge	6. 2. 2
露天采场端帮	highwall at the ends of deposit	6. 2. 20
露天采场构成要素	elements of open-pit	6. 2. 1
露天—地下联合开采	open pit and underground combined mining	2. 1. 8
露天开采	surface mining; open pit mining	2. 1. 4
露天开采境界	open-pit limit	6. 1. 6
露天开采矿山	surface mine; open pit mine	2. 1. 5
露天开采顺序	surface mining procedure;	

	surface mining sequence	6. 4. 2
露天开拓	surface development	6. 3. 1
露天矿基建剥离量	excavation quantity of surface mine capital construction	6. 1. 16
露天硝铵炸药	opencast ammonium nitrate explosive	11. 5. 9
露天转地下开采	mining from open pit to underground mine	2. 1. 9
露头	outcrop	3. 2. 39
轮斗挖掘机	bucket-wheel excavator	14. 2. 11
轮胎式挖掘机	rubber-tyred shovel	14. 2. 9
轮胎式钻车	rubber-tyred jumbo	14. 2. 26
螺杆式空气压缩机	screw compressor	14. 9. 5
螺旋式抱索器	screw type grip	14. 7. 17
螺旋运输线路	spiralism transportation route	6. 3. 16
裸露爆破	mudcap blasting; plaster shooting	11. 2. 7
落地式摩擦提升机	floor-mounted friction hoist	14. 3. 47
落矿	ore falling	7. 6. 2
履带式挖掘机	crawler-mounted shovel	14. 2. 8
履带式钻车	rock drilling crawler	14. 2. 24
滤水隔墙	filter bulkhead	12. 3. 11
滤水构筑物	filter structure	12. 3. 9
滤水管	filter tube	12. 3. 17
滤水井	filtering raise	12. 3. 10

M

马头门	ingate; inset	9. 2. 16
埋石	mark at or below ground level; setting monument	4. 2. 21
脉内巷道	subentry drift	9. 5. 6
脉石	gangue	3. 2. 44

脉石矿物	gangue mineral	3. 2. 43
脉外巷道	fringe drift	9. 5. 7
满斗系数	dipper factor; bucket factor	6. 5. 13
满管输送	full pipe conveying	12. 2. 35
盲炮	misfire, unexploded charge	11. 7. 5
盲炮处理	treatment of misfire	16. 6. 2
盲竖井	blind shaft	9. 2. 11
锚杆	rockbolt	5. 6. 5
锚杆台车	rock bolting jumbo	14. 2. 22
锚固	anchoring; bolting	5. 6. 2
锚固剂	anchoring agent	5. 6. 4
锚固力	anchoring force	5. 6. 3
锚固站	anchorage station	14. 7. 8
锚喷支护	bolting and shotcreting	5. 6. 9
锚索	cable; cable anchor	5. 6. 6
锚索台车	cable bolting jumbo	14. 2. 23
冒顶	roof fall	9. 1. 11
冒落带	caving zone	5. 4. 8
煤矿许用炸药	permitted explosives in coalmine	11. 5. 11
猛度	brisance	11. 5. 19
米百分值	meter-percent per tonne	3. 3. 42
米克吨值	meter-grams per tonne	3. 3. 43
泌水率	bleeding rate	12. 2. 37
摩擦风阻	frictional resistance factor	13. 3. 3
摩擦轮	friction pulley; main guide pulley; koepe wheel	14. 3. 24
摩擦阻力损失	friction resistance loss	12. 2. 34
摩擦阻力系数	friction coefficient of drift	13. 3. 2
磨钎机	bit grinder	14. 2. 50

目标井 target well 8. 1. 14

N

钠盐池 crystallizing pond of sodium chloride 8. 2. 25

内部排土 in-pit spoil dumping; back-fill dumping 6. 5. 23

内检分析 internal check analysis 3. 3. 28

内聚力 cohesion 5. 3. 19

内摩擦角 angle of internal friction 5. 3. 20

内摩擦系数 coefficient of internal friction 5. 3. 21

内燃机凿岩机 internal combustion rock drill 14. 2. 44

内生矿床 endogenic deposit 3. 2. 2

内因火灾 spontaneous fire 16. 3. 2

内照射 inter radiation 16. 5. 4

内装电机式提升机 integrated hoist 14. 3. 22

泥浆泵 slime pump; sludge pump 14. 8. 19

泥石流 debris flow 5. 4. 33

泥石流防治 mudflow prevention 16. 4. 26

逆向冲采法 hydraulicking against the front 6. 6. 12

年代地层单位 chronostratigraphic unit 3. 1. 2

年摄入量限值 annual limit of intake 16. 5. 21

扭性结构面 shear structural plane 5. 1. 13

暖风道 air preheated channel 9. 5. 10

P

爬车机 creeper 14. 6. 29

爬罐 raise climber 14. 2. 36

爬行 hoist creep 14. 3. 72

爬坡能力 climbing capacity 14. 1. 8

耙斗装岩机 scraper-type loader 14. 2. 57

耙矿绞车 scraper winch 14. 2. 55

排洪沟 drainage trench 6. 1. 17

排料粒度	discharge size	14. 1. 16
排气量	delivery capacity	14. 9. 12
排土	waste disposal	6. 5. 18
排土场	dump; spoil dump	6. 5. 19
排土场沉缩系数	dump subsidence factor	6. 5. 24
排土工作面	dumping face of dump	6. 5. 22
排土计划	schedule of spoil disposal	6. 1. 7
排土线	spoil disposal track; dump track	6. 5. 20
排土线受土量	spoil volume of dump track	6. 5. 21
排眼爆裂采矿法	boreholes blasting method	6. 7. 19
排渣	cutting drainage	10. 1. 6
盘区	panel	7. 1. 5
盘区崩落法	panel caving method	7. 5. 16
抛掷爆破	pin-point blasting	11. 2. 16
炮孔	blasthole; shothole	10. 2. 2
炮孔布置	hole layout	11. 3. 9
炮孔利用率	blast hole utilization ratio; efficiency borehole	11. 7. 2
炮泥	stemming materials, stemming	11. 3. 22
配矿	ore blending	2. 2. 26
配水巷	water distribution drift	9. 7. 32
喷射混凝土支护	shotcreting	5. 6. 8
喷雾降尘	dust suppression by water spray	16. 2. 11
喷雾洒水	water spray	16. 2. 6
膨胀剂	expansion agent	11. 6. 16
劈理	cleavage	3. 1. 18
劈裂器	rock splitter	14. 2. 67
片帮	rib fall/spalling	9. 1. 10
品位	grade	3. 3. 31

品位变异系数	coefficient of variation (COV) of grade	3. 3. 32
品位估值	grade estimation	3. 4. 11
品位控制	grade control	3. 3. 20
品位控制取样	grade control sampling	3. 3. 21
平板车	flat car	14. 6. 18
平车场	station of level working	9. 3. 7
平地机	grader	14. 2. 16
平硐	adit	9. 5. 20
平硐开拓	development by adit	7. 2. 4
平硐口	adit portal	9. 5. 21
平硐溜井开拓	development with gloryhole system	6. 3. 5
平衡锤	counterweight; balanced weight	14. 3. 30
平衡锤间	balance weight compartment	9. 9. 4
平衡提升系统	balanced hoisting system	14. 3. 15
平均剥采比	average stripping ratio	6. 1. 12
平均粒径	average grain diameter	12. 2. 23
平面放矿	even ore drawing	7. 6. 14
平面控制测量	horizontal control survey	4. 2. 4
平面控制点	horizontal control point	4. 2. 7
平面控制网	horizontal control network	4. 2. 10
平面联系测量	plan connection survey	4. 3. 2
平面破坏	plane failure	5. 4. 29
平台宽度	bench width; berm width	6. 2. 11
平巷	drift	9. 5. 1
平巷高度	drift height	9. 5. 17
平巷宽度	drift width	9. 5. 16
平巷联合掘进机	combined drifting machine	14. 2. 32
平巷人车	level man car	14. 6. 17

平装	bank loading; loading at the same bench	6. 5. 10
破碎比	reduction ratio	14. 5. 5
破碎硐室	crusher chamber	9. 7. 9
破碎机械	crushing machinery	14. 5. 1
破碎筛分联合设备	crushing and screening plant	14. 5. 12
破碎站	crushing station	14. 5. 13
普查	prospecting	3. 3. 4
普氏系数	Protodyakonov's coefficient	5. 2. 15
普通凿井法	conventional shaft-sinking method	9. 8. 3

Q

起爆方法	method of initiation	11. 3. 27
起爆器	blasting machines	11. 6. 14
起爆器材	blasting materials	11. 6. 1
起爆网路	initiating network	11. 4. 1
起爆药	priming explosives; priming composition	11. 5. 7
起吊梁	lifting beam	9. 9. 8
气动绞车	pneumatic winch	14. 6. 37
气动撬石机	pneumatic barring down tool	14. 2. 53
气动凿岩机	pneumatic rock drill	11. 2. 41
气镐	pneumatic pick	14. 2. 52
气泡泵	air lift pump	14. 8. 10
气腿式凿岩机	air-leg rock drill	14. 2. 45
汽蚀	cavitation	14. 8. 11
钎尾	drill shank	10. 3. 5
牵引式钻车	traction type drill jumbo	14. 2. 28
牵引索	hauling rope	14. 7. 13
前端式装载机	front-end loader	14. 2. 12
前进式开采	advance mining; mining to the boundary	7. 1. 9
前装机采剥	front-end loader mining;	

	tractor shovel mining	6. 6. 6
潜孔钻机	downhole drill	14. 2. 2
潜卤水	unconfined brine	8. 2. 4
潜水	phreatic water	3. 5. 4
潜水泵	submersible pump	14. 8. 6
浅孔	shallow hole	10. 2. 13
浅孔落矿	short-hole blasting	7. 6. 3
欠挖	underbreak	9. 1. 13
堑沟	trench	6. 3. 7
堑沟开拓法	channel development	6. 6. 10
敲帮问顶	sounding; tapping; chap; knock	9. 1. 14
切割	cutting	7. 2. 14
切割槽	cutting slot	7. 2. 17
切割天井	cutting raise	7. 2. 16
切割巷道	cutting working	7. 2. 15
侵蚀基准面	erosion basis	3. 5. 1
倾倒破坏	toppling failure	5. 4. 32
倾向推进采矿法	mining along dip	6. 4. 9
倾斜分层采矿法	inclined slicing	6. 4. 7
倾斜分层充填采矿法	dip cut and fill method	7. 4. 5
倾斜钻孔	inclined hole; angular hole	10. 2. 5
清碴	slag removal	6. 7. 26
清底工作	foot walling	6. 5. 16
清扫平台	cleaning berm	6. 2. 25
区域构造作用	tectogenesis	5. 1. 3
区域线	district wire	11. 4. 18
驱动站	driving station	14. 1. 4
驱动装置	driving device	14. 1. 5
渠采	brine extraction with trenches	8. 2. 18

全断面施工法	full-face driving method	9. 8. 20
全断面巷道掘进机	tunnel boring machine	14. 2. 33
全面采矿法	open stoping with random pillar mining method	7. 3. 2
全尾砂充填	fill with total mill tailings	12. 1. 9

R

热害防治	hot disaster prevention	16. 8. 1
热液矿床	hydrothermal deposit	3. 2. 7
人工保护盘	artificial protective bulkhead	9. 10. 7
人工顶板	artificial roof	7. 1. 35
人工装药	hand charging	11. 3. 15
人员定位系统	personnel regional positioning system	16. 10. 7
溶解采矿法	solution mining method	8. 1. 1
溶浸采矿法	solution mining method	8. 3. 1
溶腔	cavity	8. 1. 3
柔性罐道	flexible guide	9. 9. 17
蠕变	creep	5. 3. 8
乳化炸药	emulsion explosives	11. 5. 5
入渗系数	coefficient of infiltration	3. 5. 39
软化系数	coefficient of softening	5. 3. 29
软弱结构面	weak structural plane	5. 1. 10

S

洒水降尘	dust suppression by water sprinkling	16. 2. 12
三边测量	trilateration	4. 2. 13
三级矿量	three grades of ore reserve	2. 2. 6
三角测量	triangulation	4. 2. 12
“三下”开采	mining under surface water-body, building or railway	7. 1. 43
伞形钻架	umbrella drilling derrick	14. 2. 31

散体地压	ground pressure of loose rock	5. 5. 8
散体状结构	loosen structure	5. 2. 11
砂坝	sand-bag dam	12. 3. 13
砂仓	sand bin	12. 3. 1
砂浆	mortar slurry	12. 2. 14
砂矿床	placer deposit	3. 2. 15
砂矿机械开采	mechanic mining of placer	6. 6. 2
砂矿开采	placer mining	6. 6. 1
砂矿水力开采	hydraulic mining of placer	6. 6. 8
山坡露天采场	side-hill surface mine; side-hill quarry; side-hill cut	6. 1. 4
扇形孔	fan pattern holes	10. 2. 16
扇形推进采矿法	mining along radial	6. 4. 10
伤亡事故	casualty accident	16. 1. 13
上盘	hanging wall	2. 1. 13
下盘	footwall	2. 1. 14
上山	raise; rise	7. 1. 29
上挖	up digging; high cutting	6. 5. 7
上向孔	up hole	10. 2. 17
上向水平分层充填采矿法	overhand cut and fill method	7. 4. 2
上装	loading at the upper bench	6. 5. 11
设备井	machine shaft	9. 2. 9
设备利用率	equipment utilization	2. 2. 36
设备完好率	equipment perfectness	2. 2. 35
设计荒料率	design block yield	6. 7. 16
射流切割采矿法	water jet cutting mining method	6. 7. 21
射气系数	emanation coefficient	16. 5. 27
深海采矿	deep ocean mining	8. 3. 8

深海采矿集矿系统	deep sea mining collector system	8. 3. 10
深井泵	deep well pump	14. 8. 7
深孔	long hole	10. 2. 15
深孔落矿	long-hole blasting	7. 6. 5
渗透水流	seepage flow	3. 5. 9
渗透系数	coefficient of permeability	3. 5. 22
生产剥采比	production stripping ratio; operational stripping ratio	6. 1. 13
生产供水系统	supplying-water system for produce	16. 10. 21
生产进度计划	production schedule	2. 2. 13
生产探矿	exploration during production	3. 3. 8
施工测量	construction survey	4. 4. 1
施工控制网	construction control network	4. 4. 2
湿空气	wet air	13. 1. 2
湿球温度	wet bulb temperature	13. 1. 9
湿式凿岩	wet drilling	16. 2. 8
湿陷系数	coefficient of collapsibility	5. 3. 31
石门	cross-cut	9. 5. 3
识别卡	identification card	16. 10. 8
识别区域	identifiable area	16. 10. 10
实际荒料率	practical block yield	6. 7. 17
实际排水扬程	practical drainage lift	14. 8. 14
实时监测预警	real time monitoring and forecast	5. 7. 10
蚀变作用	alteration	3. 2. 30
矢高	arch open	9. 5. 14
似胶体	close to colloid	12. 2. 28
事故调查	accident investigation	16. 1. 18
事故预防	accident prevention	16. 1. 17
事故照射	radicalization in accident	16. 5. 33

试采荒料率	production test block yield	6. 7. 15
视距控制	line-of-sight control	15. 0. 10
视频控制	tele-operation control	15. 0. 11
手持式凿岩机	hand-held rock drill	14. 2. 46
首绳式平行回采	headline operated parallel advance mining	6. 6. 24
首绳桩柱联合回采	combined headline and spud operation	6. 6. 25
疏干沉降	surface subsidence induced by mine drainage	16. 4. 6
疏干抽水井	pumping wells for mine drainage	16. 4. 20
疏干降压	draining depressurization; dewatering depressurization	16. 4. 38
输卤	brine transportation	8. 2. 21
竖井	shaft	9. 2. 1
竖井工法	shaft sinking method	9. 8. 2
竖井井底车场	shaft station	9. 2. 17
竖井开拓	development by shaft	7. 2. 6
竖井提升	shaft hoisting	14. 3. 3
竖井钻机	shaft drilling machine	14. 2. 29
竖曲线	vertical curve	9. 4. 5
数字矿山	digital mine	15. 0. 1
甩车场	station of inclined drift	9. 3. 8
双导爆索起爆网路	initiating network of two detonating cords	11. 4. 4
双端提升	double-hook hoisting	14. 3. 14
双线索道	bicable ropeway; double-rope tramway	14. 7. 3
水泵硐室	pump chamber	9. 7. 27
水采水枪	hydraulic mining giant	14. 2. 19

水仓	sump	9. 7. 28
水仓清理设施	sump cleaning device	14. 8. 16
水锤	waterhammer	14. 8. 15
水沟	drainage ditch	9. 5. 19
水胶炸药	water-gel explosives	11. 5. 6
水冷却系统	water cooling system	14. 9. 10
水力充填	hydraulic filling; hydraulic backfill	12. 1. 5
水力加压运输	hydraulic transport by pressure	6. 6. 14
水力排土场	hydraulic refuse dump	6. 6. 17
水力坡度	hydraulic gradient	3. 5. 19
水力运输	hydraulic transport	6. 6. 13
水幕	water curtain	16. 2. 5
水泥仓	cement storage	12. 3. 4
水泥砂浆	cement mortar	12. 2. 13
水平移动系数	horizontal displacement factor	5. 4. 23
水平应力	horizontal stress	5. 1. 26
水平钻孔	horizontal hole	10. 2. 4
水砂比	water-sand ratio	12. 2. 16
水文地质参数	hydrogeological parameter	3. 5. 15
水文地质单元	hydrogeological unit	3. 5. 2
水文地质试验	hydrogeologic test	3. 5. 26
水文物探	hydrogeophysical prospecting	16. 4. 24
水下爆破	underwater blasting	11. 2. 5
水准测量	leveling	4. 2. 18
顺向冲采法	hydraulicking along the front	6. 6. 11
瞬发电雷管	instantaneous electric detonator	11. 6. 8
说明标志	explanation sign	16. 11. 10
嗣后充填	delayed filling	12. 1. 21
松弛	relaxation	5. 3. 9

松动爆破	standing shot; inducer shot firing; losse blasting	11. 2. 15
松动体	ellipsoid of loosening	7. 6. 9
松散系数	swell factor	2. 2. 27
塑限	plastic limit	16. 4. 5
塑性	plasticity	5. 3. 3
塑性变形	plastic deformation	5. 4. 22
塑性区	plastic zone	5. 5. 13
酸性和含重金属废水	acid drainage containing heavy metal	16. 4. 23
酸性水	acid rock drainage (ARD)	16. 4. 22
碎裂状结构	clastic structure	5. 2. 10
碎石	crushed stone	12. 2. 7
隧道围岩质量指标	tunneling quality index	5. 2. 17
梭式矿车	shuttle car	14. 6. 15
索道支架	cableway trestle	14. 7. 9
索斗铲采剥	dragline mining	6. 6. 7
索斗挖掘机	dragline excavator	14. 2. 10

T

塌方	collapse	5. 4. 34
塌陷预报	subsidence forecast	5. 4. 26
塔式摩擦提升机	tower-mounted friction hoist	14. 3. 46
台班进尺	drill footage per shift	10. 1. 7
台阶	bench	6. 2. 5
台阶高度	bench height	6. 2. 6
台阶工作面施工法	benching face driving method	9. 8. 22
台阶坡底线	bench toe	6. 2. 10
台阶坡顶线	bench rest	6. 2. 9
台阶坡面	bench slope	6. 2. 7

台阶坡面角	bench slope angle	6. 2. 8
台日进尺	drill footage per day	10. 1. 8
台月进尺	drill footage per month	10. 1. 9
弹性模量	modulus of elasticity	5. 3. 23
探明的资源量	measured mineral resource	3. 4. 6
探水孔	water detecting hole	16. 4. 10
掏槽孔	cut hole	10. 2. 23
特高品位	extreme high grade	3. 3. 33
特殊凿井法	special shaft-sinking method	9. 8. 4
特性曲线	characteristic curve	14. 1. 9
特异值	outliers	3. 4. 10
梯形巷道	ladder-shaped drift; trapezium drift	9. 5. 15
梯子	ladder	9. 9. 12
梯子间	ladder compartment	9. 9. 5
梯子平台	landing platform	9. 9. 11
梯子平台梁	ladder beam	9. 9. 19
提升钢丝绳	hoisting rope	14. 3. 32
提升钢丝绳张力调节装置	adjusting device for rope tension	14. 3. 40
提升高度	hoisting distance; depth of winding	14. 3. 6
提升机硐室	hoisting chamber	9. 7. 2
提升绞车	hoisting winder	14. 3. 17
提升力计算	hoisting dynamics	14. 3. 69
提升力图	winding load diagram	14. 3. 71
提升速度	hoisting speed; winding speed	14. 3. 5
提升速度图	winding speed diagram	14. 3. 70
提升运动计算	hoisting kinematics	14. 3. 68
提示标志	information sign	16. 11. 9
体积密度	density	3. 3. 35

体积模量	bulk modulus	5. 3. 26
天井	raise	9. 6. 1
天井吊罐	raise lift	14. 2. 37
天井钻机	raise boring machine	14. 2. 30
天轮	head sheave; headgear sheave	14. 3. 26
天轮硐室	sheave room; headgear chamber	9. 7. 4
天轮梁	headgear beam	9. 9. 20
天轮平台	sheave wheel platform	9. 10. 9
天然建筑石材	natural building stone	6. 7. 2
天然石材	natural stone	6. 7. 1
天然饰面板材	natural facing slab	6. 7. 5
天然饰面石材	natural facing stone	6. 7. 4
天然装饰石材	natural decorative stone	6. 7. 3
添加材料	additive material	12. 2. 11
挑顶	roof ripping; ripping	7. 1. 33
调度硐室	control room	9. 7. 22
调度绞车	dispatching winch	14. 6. 36
调节池	balance pond	8. 2. 29
铁路运输开拓	development with rail haulage	6. 3. 2
通风防尘	dust control by ventilation	16. 2. 13
通风机动压	dynamic pressure of fan	13. 4. 9
通风机硐室	fan chamber	9. 7. 19
通风机反转反风	returning airflow by changing fan rotation direction	13. 6. 5
通风机风量	air flowrate of fan	13. 4. 11
通风机工况点	fan operation conditions	13. 4. 14
通风机静压	static pressure of fan	13. 4. 8
通风机全压	total pressure of fan	13. 4. 10
通风机输入功率	input power of fan	13. 4. 13

通风机效率	efficiency of fan	13. 4. 12
通风井	ventilation shaft	9. 2. 7
通风井巷经济断面	economic cross sectional area of ventilation drift	13. 8. 8
通风网络分支	branch of ventilation network	13. 5. 3
通风网络节点	junction of ventilation network	13. 5. 4
通风网络解算	calculation of ventilation network	13. 5. 12
通风巷道	ventilation drift	9. 5. 9
通信联络系统	communication system	16. 10. 22
投产时间	start up year	2. 2. 11
透水层	permeable strata	3. 5. 12
突水	water inrush	16. 4. 1
突水点封堵	sealing and blocking water bursting point	16. 4. 36
推车机	car pusher	14. 6. 28
推断的资源量	inferred mineral resource	3. 4. 4
推土机	bulldozer; dozer	14. 2. 14
推土机采剥	bulldozer-mining	6. 6. 5
推移	pushing and tipping the large rectangular stone	6. 7. 23
托罐装置	catcher	14. 3. 61
托索轮	roller	14. 7. 11
拖拉铲运机剥离	tractor scraper stripping	6. 6. 3
W		
挖底	floor dinting; dinting	7. 1. 34
挖掘机	shovel; excavator	14. 2. 3
外检分析	external control	3. 3. 29
外生矿床	exogenic deposit	3. 2. 3
外因火灾	exogenous fire	16. 3. 3

外照射	external radiation	16. 5. 3
完整岩石	intact rock	5. 1. 29
往复式架空索道	to-and-fro ropeway; reversible aerial tramway	14. 7. 6
往复式空气压缩机	reciprocating compressor	14. 9. 2
往复式水泵	reciprocating pump	14. 8. 9
威力	strength power	11. 5. 18
微差爆破	millisecond delay blasting	11. 2. 11
微差雷管	millisecond blasting cap; short-delay blasting cap	11. 6. 11
微粒悬浮液	corpuscular suspend liquid	12. 2. 29
微震监测系统	microseismic monitoring system	5. 7. 9
围包角	angle of wrap	14. 1. 7
围岩	country rock	3. 2. 46
围岩稳定性分类	stability classification of surrounding rock	5. 2. 13
围岩稳定性	stability of surrounding rock	5. 2. 12
伟晶岩矿床	pegmatite deposit	3. 2. 6
尾矿	tailings	12. 2. 3
尾矿排弃	tailing disposal	6. 6. 27
尾绳	tail rope	14. 3. 34
稳定性分析	stability analysis	5. 5. 11
稳杆器	rod stabilizer	10. 3. 3
稳罐装置	cage rests	14. 3. 55
稳绳	guide rope	9. 10. 11
稳绳盘	tensioning rope scaffold	9. 10. 5
卧式砂仓	horizontal tailings sump	12. 3. 3
污水泵	sewage pump	14. 8. 8
无底柱分段崩落采矿法	sublevel caving without	

	sill pillar method	7. 5. 9
无轨采准	trackless stoping development	7. 2. 12
无轨开采	trackless mining	7. 1. 18
无轨设备维修硐室	repair chamber	9. 7. 12
无线通信联络系统	wireless communication system	16. 10. 24
物理定向	physical orientation	4. 3. 5
物料块度	material size	14. 1. 13
物探	geophysical prospecting	3. 3. 11
物相分析	phase analysis	3. 3. 27
X		
吸入式泵房	suction pumping station	14. 8. 3
吸声	sound absorption	16. 7. 3
吸水井	absorbing well	9. 7. 31
吸扬式采砂船采矿	suction dredging	6. 6. 28
矽卡岩矿床	skarn deposit	3. 2. 8
熄爆	incomplete detonation	11. 7. 8
细菌化学采矿法	bacteria chemical mining method	8. 3. 4
细砂	fine sand	12. 2. 6
细碎	fine crushing	14. 5. 4
下沉盆地	subsidence basin	5. 4. 12
下沉盆地主断面	principal section of subsidence basin	5. 4. 14
下沉系数	subsidence factor	5. 4. 24
下山	dip; dip entry; descent	7. 1. 30
下挖	down digging; deep cutting	6. 5. 8
下向孔	downhole	10. 2. 18
下向水平分层充填采矿法	underhand cut and fill method	7. 4. 3
现场混制炸药	on-site mixed explosives	11. 5. 17
限制坡度	limited gradient	6. 3. 21

限制区间	limited block	6. 3. 20
陷落角	angle of draw; angle of subsidence	5. 4. 11
相对高程	assumed height	4. 1. 9
相对静压	relative static pressure of air	13. 2. 3
相对湿度	relative humidity	13. 1. 14
镶嵌结构	mosaic structure	5. 2. 8
详查	general exploration	3. 3. 5
详细线测量	detail line survey	5. 2. 1
向上式凿岩机	stoper	14. 2. 47
巷道	roadway	9. 1. 2
巷道断面	roadway section	9. 1. 3
巷道隔热	roadway heat-insulation	16. 8. 6
巷道岩体表面收敛观测	convergence observation for roadway rock mass surface	5. 7. 5
巷道中心线	roadway centerline	9. 1. 8
消爆管	detonation reducing tube	11. 6. 12
消防器材硐室	chamber for fire equipment	9. 7. 20
消声器	noise snubber; noise silencer	16. 7. 6
楔形罐道	wedge guide	9. 9. 15
楔形破坏	wedge failure	5. 4. 30
协议料	agreed-dimension stone	6. 7. 9
斜井	slope; incline	9. 3. 1
斜井吊桥	incline end-hinged rails	14. 3. 11
斜井开拓	development by slope	7. 2. 5
斜井人车	inclined man car	14. 3. 31
斜井提升	inclined shaft winding; inclined shaft hoisting	14. 3. 4
斜面放矿	inclined plane of ore drawing	7. 6. 15
斜坡道	ramp	9. 4. 1

斜坡道开拓	development by ramp	7. 2. 7
卸矸台	strike board	9. 10. 10
卸载硐室	unloading chamber	9. 7. 7
卸载站	unloading station	14. 1. 2
新奥法	New Austrian Tunnelling Method	9. 8. 23
新鲜岩石	fresh rock	5. 1. 28
信号硐室	signal chamber	9. 7. 24
休止角	angle of repose	5. 3. 22
蓄电池式电机车	battery loco motive	14. 6. 3
悬顶距	distance of hanging roof	7. 6. 26
旋回破碎机	gyrator crusher	14. 5. 7
选别开采	selective mining	7. 1. 17
削壁充填采矿法	resuing method of mining	7. 4. 6
削坡工作	hillside cutting	6. 5. 17
巡检周期	polling period	16. 10. 15
循环时间	working cycle time	2. 2. 28
循环式架空索道	circulating ropeway	14. 7. 5
殉爆	sympathetic detonation	11. 5. 23
殉爆安全距离	safety distance of sympathetic detonation	11. 5. 24
殉爆度	coefficient of detonation transmission	11. 5. 25

Y

1985 国家高程基准	National height datum 1985	4. 1. 8
压抽混合式	push-pull ventilation	13. 7. 11
压风自救系统	compressed-air self-help system	16. 10. 18
压风自救装置	compressed-air self-help equipment	16. 10. 19
压力传导系数	coefficient of pressure conductivity	3. 5. 25
压裂井	fracturing well	8. 1. 13
压路机	compactor	14. 2. 15

压气罐	slime discharge tank by compressed air	14. 8. 18
压气装药	pneumatic charging	11. 3. 16
压入式泵房	submerged pumping station	14. 8. 4
压入式通风	push ventilation system; forced ventilation	13. 7. 10
压缩空气管网	compressed air network	14. 9. 14
压缩系数	coefficient of compressibility	5. 3. 32
压性结构面	compressive structural plane	5. 1. 11
牙轮钻机	rotary blast hole drill	14. 2. 1
淹井	shaft submergence	16. 4. 2
延期爆破	delay blasting	11. 2. 10
延期电雷管	delay electric detonator	11. 6. 9
岩/矿屑采样	chip sampling	3. 3. 19
岩爆	rockburst	5. 4. 35
岩层恒温带	rock zone of constant geothermic gradient	13. 1. 11
岩层温度变化带	rock zone of variable geothermic gradient	13. 1. 10
岩层增温带	rock zone of increasing geothermic gradient	13. 1. 12
岩浆矿床	magmatic deposit	3. 2. 4
岩溶矿区疏干地面塌陷	ground collapse and subsidence in karst area induced by mine drainage	16. 4. 7
岩溶率	karst ratio	3. 5. 18
岩溶水	karst water	3. 5. 7
岩石地层单位	lithostratigraphic unit	3. 1. 3
岩石力学性质	mechanical properties of rock	5. 3. 1
岩石吸水率	rate of rock absorption	5. 3. 28

岩石硝酸铵炸药	rock ammonium nitrate explosive	11. 5. 8
岩石硬度	hardness of rock	5. 3. 11
岩石质量指标	rock quality designation	5. 2. 16
岩体	rock mass	5. 1. 1
岩体结构	rock mass structure	5. 2. 5
岩体结构类型	structural types of rock mass	5. 2. 6
岩体移动	rock mass displacement	5. 4. 1
岩体移动范围	impact area of rock mass displacement	5. 4. 2
岩体质量指标	rock mass rating	5. 2. 18
岩芯	core	3. 3. 15
岩芯采取率	core recovery	3. 3. 16
岩芯采样	core sampling	3. 3. 18
沿脉巷道	strike drift	9. 5. 4
盐池板	salt floor	8. 2. 31
盐湖	salt-lake	8. 2. 1
盐湖旱采	crystal crop harvesting after draining	8. 2. 14
盐湖井采	brine extraction with wells	8. 2. 17
盐湖水采	crystal crop harvesting without draining	8. 2. 13
盐田	solar pond	8. 2. 24
杨氏模量	Young's modulus	5. 3. 24
氧化矿石	oxidized ore	3. 2. 23
氧平衡	oxygen balance	11. 5. 26
氧气呼吸器	oxygen respirator	16. 9. 6
样品分析	sample analysis	3. 3. 23
样品加工制备	sample preparation	3. 3. 22
腰线	grade line	4. 4. 5
摇台	swing platform	14. 3. 43
药包	cartridge	11. 3. 1
药包布置	layout cartridge	11. 3. 2

药包布置参数	cartridge layout parameters	11. 3. 3
药包分层	layering of cartridge	11. 3. 5
药包间距	space between cartridges	11. 3. 4
药壶爆破	springing blasting; springing shot	11. 2. 14
药室爆破施工	working of coyote blast	11. 3. 10
叶理	foliation	3. 1. 19
曳引机	traction machine	14. 4. 7
曳引轮	driving sheave	14. 4. 8
曳引绳	hoist ropes	14. 4. 9
液限	liquid limit	16. 4. 4
液压活塞泵	hydraulic piston pump	14. 8. 20
液压挖掘机	hydraulic shovel	14. 2. 6
液压凿岩机	hydraulic rock drill	14. 2. 42
液压钻孔机	hydraulic drilling machine	14. 2. 66
医务硐室	ambulance room	9. 7. 25
移动带	zone of movement	5. 4. 7
移动角	angle of displacement	5. 4. 10
移动式泵站	portable pump station	6. 6. 16
移动式空气压缩机	portable air compressor	14. 9. 4
移动运输线路	movable track; portable track; sectional track	6. 3. 13
移设步距	shifting distance; moving increment of track; advance length increment	6. 3. 17
引用影响半径	induced radius of influence	3. 5. 29
影响半径	radius of influence	3. 5. 28
应急监测	emergency monitoring	16. 5. 24
应力分布	stress distribution	5. 5. 3
应力集中	stress concentration	5. 5. 4
应力降低区	stress decreasing area	5. 5. 6

应力升高区	stress rising area	5. 5. 7
应力释放	stress relief	5. 5. 5
应力椭球	stress ellipsoid	5. 1. 24
应力椭圆	stress ellipse	5. 1. 23
应力状态	state of stress	5. 1. 19
永久支护	permanent support	5. 6. 14
涌水量	water inflow rate	3. 5. 31
优势节理组	principal joint sets	5. 2. 26
油、气垫工艺	process with oil pad or air cushion	8. 1. 10
油隔离泥浆泵	reciprocating slurry pump with oil medium	14. 8. 21
油水分离器	oil and water separator	14. 9. 15
游动轮	movable pulley	14. 3. 27
游离二氧化硅	free silica	13. 1. 17
有底柱分段崩落采矿法	sublevel caving with sill pillar method	7. 5. 8
有轨采准	track stoping development	7. 2. 13
有害杂质允许含量	allowance of deleterious	3. 3. 45
有线通信联络系统	wire communication system	16. 10. 23
有效风量	effective air quantity	13. 8. 6
有效风量率	effective air-quantity rate of mine	13. 8. 7
有效水力压头	effective hydraulic head	12. 3. 20
有效载荷	payload	14. 1. 6
预测的资源量	reconnaissance mineral resource	3. 4. 3
预查	reconnaissance	3. 3. 3
预防性灌浆	preventive grouting	16. 3. 6
预裂爆破	presplitting blasting	11. 2. 9
预应力锚索	prestressed cable	5. 6. 7
预注浆	pre-grouting	9. 8. 15

预装药	precharge	11. 3. 17
原地爆破浸出开采	in-situ blasting-ore leaching mining	8. 3. 3
原地浸出开采	in-situ leaching mining	8. 3. 2
原矿仓	coarse ore bin	9. 6. 4
原卤	raw brine	8. 2. 8
原生结构面	primary discontinuity	5. 1. 7
原生矿石	primary ore	3. 2. 25
原岩应力	in-situ stress	5. 1. 16
圆弧破坏	circular failure; arc failure	5. 4. 31
圆盘式锯石机	circular saw	14. 2. 62
圆锥破碎机	cone crusher	14. 5. 8
远程控制	remote control	15. 0. 12
允许吸上真空高度	permissible vacuum suction head	14. 8. 12
运输道路	haulage road; mine road	6. 3. 10
运输平台	haulage berm	6. 2. 22
运载索	transport rope; carrying-hauling rope	14. 7. 14

Z

载货电梯	material lift	14. 4. 2
凿井井架	headframe	9. 10. 8
凿岩	drilling	10. 1. 1
凿岩硐室	drilling chamber	10. 1. 3
凿岩机	rock drill	14. 2. 40
凿岩设备	drilling equipment	10. 1. 4
凿岩巷道	drilling drift	10. 1. 2
早爆	premature firing	11. 7. 6
早期岩浆矿床	early magmatic mineral deposit	3. 2. 5
造标	tower building; signal erection	4. 2. 20
噪声测定	noise measurement	16. 7. 8

噪声控制	noise control	16. 7. 1
增压空气压缩机	booster compressor	14. 9. 6
栅栏门	collapsible door	14. 4. 6
炸药	explosives	11. 5. 1
黏性	viscosity	5. 3. 6
张紧站	tension station	14. 1. 3
张性结构面	tensile structural plane	5. 1. 12
折返运输线路	turn back transportation route	6. 3. 15
折返站	switchback station	6. 3. 18
褶皱	fold	3. 1. 12
褶皱要素	elements of fold	3. 1. 13
振动放矿	vibrating ore drawing	7. 6. 17
振动放矿机	vibratory feeder	14. 6. 40
蒸发池	evaporation pond	8. 2. 27
整合接触	conformity	3. 1. 10
整形	block squaring	6. 7. 25
正常涌水量	normal groundwater yield of mine	3. 5. 32
支护	support	5. 6. 1
直进运输线路	direct ramp	6. 3. 14
直联提升机	direct-acting hoist	14. 3. 23
止浆垫	grouting pad	9. 8. 14
止浆岩帽	rock plug	9. 8. 13
指令标志	direction sign	16. 11. 8
制动力矩	brake torque	14. 3. 65
制动绳	braking rope	14. 3. 45
智能矿山	intelligent mine	15. 0. 3
滞后	hysteresis	5. 3. 10
中间冷却器	intercooler	14. 9. 7
中深孔	medium-length hole	10. 2. 14

中深孔落矿	medium-length hole blasting	7. 6. 4
中碎	medium crushing	14. 5. 3
中央式通风系统	central layout of main ventilation shafts	13. 7. 2
仲裁分析	umpire analysis	3. 3. 30
重点区域	key area	16. 10. 11
重介质尾砂	dense medium waste	12. 2. 5
重力充填	gravity filling	12. 1. 2
重力出矿	gravity ore loading	7. 6. 21
重力式抱索器	weight-operated grip	14. 7. 16
周边孔	periphery hole; profile hole	10. 2. 22
轴流式风机	axial fan	13. 4. 7
昼夜循环数	number of working cycle in 24 hours	2. 2. 30
主标志	main sign	16. 11. 3
主风机房	main fan room	13. 6. 1
主机	host	16. 10. 2
主井	production shaft	9. 2. 2
主溜井	main pass	9. 6. 3
主排水设备	main drainage equipment	14. 8. 1
主绳	main rope; headrope	14. 3. 33
主线	principal wire	11. 4. 12
主线截面	principal wire section	11. 4. 13
主斜井	production slope	9. 3. 2
主斜坡道	production decline	9. 4. 2
主要通风机	main fan	13. 4. 3
主要运输平巷	main haulage drift	9. 5. 2
主应力	principal stress	5. 1. 20
主应力轨迹线	trajectories of principal stress	5. 1. 22
主应力轴	principal axis of stress	5. 1. 21

贮气罐	air receiver	14. 9. 9
注浆堵水	grouting for water-blocking; grout off	16. 4. 34
注浆段高	height of grouting part	9. 8. 12
注浆深度	depth of grouting	9. 8. 11
注浆凿井法	grouting sinking method	9. 8. 8
注砂室	injecting sand sump	12. 3. 7
注水井	injection well	8. 1. 15
注油回收率	recovery rate of injected oil	8. 1. 23
筑坝开拓	dam development	6. 6. 18
转角站	angle station	14. 7. 7
转盘	turntable	14. 6. 26
转辙器	switch	14. 6. 25
桩柱式扇形回采	radial mining with spud	6. 6. 23
装岩机	rock loader	14. 2. 56
装药	charge	11. 3. 11
装药不耦合系数	decoupling coefficient of charging	11. 3. 20
装药车	explosive loading truck	14. 2. 18
装药结构	composition of charging	11. 3. 12
装药量	charge quantity	11. 3. 21
装药密度	loading density	11. 3. 19
装药器	explosive loader	14. 2. 17
装药系数	charge coefficient	11. 3. 18
装载硐室	loading chamber	9. 7. 6
装载站	loading station	14. 1. 1
准轨自翻车	standard gauge side-dump car	14. 6. 8
资源量	mineral resources	3. 4. 2
资源量估算	mineral resources estimation	3. 4. 8
资源量估算方法	mineral resources estimation technique	3. 4. 12
自动化出矿系统	automated extracted ore system	15. 0. 9

自动化矿山	automation mine	15.0.2
自行式钻车	self-propelled jumbo	14.2.27
自救器	self-rescuer	16.9.8
自救器密闭检查仪	seal examining apparatus of self-rescuer	16.9.10
自然崩落采矿法	block caving method; panel caving method	7.5.14
自然风压	natural ventilation pressure	13.4.1
自吸呼吸器	self-inhalation respirator	16.9.5
自携式呼吸器	self-contained breathing apparatus(SCBA)	16.9.7
自由面	free face	11.3.24
自重应力	gravitational stress	5.1.17
综合防尘	comprehensive dust suppression measures	16.2.4
纵向坡度	longitudinal gradient	9.4.4
走向推进采矿法	mining along strike	6.4.8
阻车器	car safety dog	14.6.27
组合分析	composite analysis	3.3.25
组合式采矿系统	modular mining system	8.3.13
钻杆	drill rod	10.3.2
钻进速度	drilling rate	10.1.5
钻井水溶采矿法	drilling solution mining method	8.1.4
钻井凿井法	shaft drilling method	9.8.5
钻具系统	drilling system	10.3.1
钻孔	drill hole	10.2.1
钻孔爆破	drilling-and-blasting	11.2.13
钻孔导向器	drill guide	10.3.7
钻孔横向岩体位移观测	horizontal displacement observation for hole; observe cross	

	translation for hole	5. 7. 7
钻孔偏斜率	drilling deviation proportion	10. 2. 25
钻孔倾角	hole angle	10. 2. 11
钻孔深度	drilling depth; hole depth	10. 2. 10
钻孔水文地质观测	hydrogeologic observation of borehole	3. 5. 11
钻孔直径	hole diameter	10. 2. 7
钻孔轴向岩体位移观测	axial displacement observation for hole; observe axial translation for hole	5. 7. 6
钻探	drilling	3. 3. 14
钻头	drill bit	10. 3. 4
最大粒径	limit grain diameter	12. 2. 20
最大位移识别速度	maximum identifiable moving velocity	16. 10. 12
最大下沉角	angle of maximum subsidence	5. 4. 13
最大涌水量	maximum groundwater yield of mine	3. 5. 33
最低工业品位	break-even cut-off grade	3. 3. 39
最小抵抗线	minimum burden	11. 1. 9
最小工作平台宽度	minimum working bench width	6. 2. 12
最小可采厚度	minimum mining thickness	3. 3. 41
最小弯道半径	smallest turning	9. 4. 6
最终边坡角	overall slope angle; final pit slope angle; ultimate pit slope angle	6. 2. 17
最终采场边帮	final pit slope	6. 2. 16
作业循环	working cycle	7. 1. 15
作业循环图表	schedule of working cycle	2. 2. 31
坐标变换	coordinate transformation	4. 1. 3

附录 B 英文索引

A

- | | | |
|--|-----------------|-----------|
| absolute humidity | 绝对湿度 | 13. 1. 13 |
| absolute static pressure of air | 绝对静压 | 13. 2. 2 |
| absorbing well | 吸水井 | 9. 7. 31 |
| accident investigation | 事故调查 | 16. 1. 18 |
| accident prevention | 事故预防 | 16. 1. 17 |
| acid drainage containing heavy metal | 酸性和含重金属
废水 | 16. 4. 23 |
| acid rock drainage (ARD) | 酸性水 | 16. 4. 22 |
| additive material | 添加材料 | 12. 2. 11 |
| adit | 平硐 | 9. 5. 20 |
| adit portal | 平硐口 | 9. 5. 21 |
| adjusting device for rope tension | 提升钢丝绳张力
调节装置 | 14. 3. 40 |
| adjusting of mine air quantity | 矿井风量调节 | 13. 7. 4 |
| advance distance of water detecting | 超前探水距离 | 16. 4. 11 |
| advance mining; mining to the boundary | 前进式开采 | 7. 1. 9 |
| advance of working cycle | 掘进循环进尺 | 2. 2. 29 |
| advance speed of working front | 工作线推进速度 | 6. 4. 6 |
| adverse effects of blasting | 爆破有害效应 | 11. 7. 10 |
| aftercooler | 后冷却器 | 14. 9. 8 |
| aggregate breaking force of wires | 钢丝破断拉力
总和 | 14. 3. 35 |
| agreed-dimension stone | 协议料 | 6. 7. 9 |

air compressor station	空气压缩机站	14. 9. 1
air consumption	耗气量	14. 9. 13
air filter	空气过滤器	14. 9. 11
air flowrate of fan	通风机风量	13. 4. 11
air leakage of mine	矿井漏风	13. 8. 1
air lift pump	气泡泵	14. 8. 10
air preheated channel	暖风道	9. 5. 10
air receiver	贮气罐	14. 9. 9
air-leg rock drill	气腿式凿岩机	14. 2. 45
airway	风路	13. 5. 5
alarm value	报警值	16. 10. 26
allowable value of surface deformation	地表允许 变形值	5. 4. 27
allowance of deleterious	有害杂质允许含量	3. 3. 45
alteration	蚀变作用	3. 2. 30
ambulance room	医务硐室	9. 7. 25
ammonium nitrate asphaltic-paraffin mixture explosives	铵沥蜡炸药	11. 5. 15
ammonium nitrate rosin-paraffin mixture explosives	铵松蜡炸药	11. 5. 14
anchorage station	锚固站	14. 7. 8
anchoring agent	锚固剂	5. 6. 4
anchoring force	锚固力	5. 6. 3
anchoring; bolting	锚固	5. 6. 2
ANFO(ammonium nitrate fuel oil); ammonium nitrate fuel oil mixture explosives	铵油炸药	11. 5. 10
angle of critical mining	充分采动角	5. 4. 16
angle of displacement	移动角	5. 4. 10
angle of draw; angle of subsidence	陷落角	5. 4. 11

angle of internal friction	内摩擦角	5. 3. 20
angle of limit funnel	极限漏斗倾角	7. 6. 10
angle of maximum subsidence	最大下沉角	5. 4. 13
angle of non-working slope	非工作帮坡角	6. 2. 19
angle of repose	休止角	5. 3. 22
angle of working slope	工作帮坡角	6. 2. 15
angle of wrap	围包角	14. 1. 7
angle station	转角站	14. 7. 7
annual limit of intake	年摄入量限值	16. 5. 21
anti-collision beam	防撞梁	9. 9. 7
aperture of discontinuities	不连续面张开度	5. 2. 28
aquifer	含水层	3. 5. 13
arch open	矢高	9. 5. 14
arched drift	拱形巷道	9. 5. 13
architecture coordinate system	建筑坐标系	4. 1. 2
artificial protective bulkhead	人工保护盘	9. 10. 7
artificial roof	人工顶板	7. 1. 35
assessment factors of mine ventilation system		
矿井通风效果评价指标		13. 8. 10
assessment of mine ventilation system	矿井通风系统	
	评价	13. 8. 9
assessment of radiation protection	放射防护评价	16. 5. 35
associated minerals	伴生矿产	3. 2. 27
assumed height	相对高程	4. 1. 9
attitude of rocks	产状	3. 1. 6
automated extracted ore system	自动化出矿系统	15. 0. 9
automation mine	自动化矿山	15. 0. 2
auxiliary drainage equipment	辅助排水设备	14. 8. 2
auxiliary fan	辅助通风机	13. 4. 4

auxiliary shaft	辅助井	9. 2. 18
average grain diameter	平均粒径	12. 2. 23
average stripping ratio	平均剥采比	6. 1. 12
axial displacement observation for hole; translation for hole	钻孔轴向岩体位移观测	5. 7. 6
axial fan	轴流式风机	13. 4. 7
B		
backfill	充填体	12. 1. 12
backfill pass	充填井	9. 2. 8
backfilling	充填	12. 1. 1
back-filling system	充填系统	12. 1. 15
background survey	本底调查	16. 5. 19
bacteria chemical mining method	细菌化学采矿法	8. 3. 4
balance pond	调节池	8. 2. 29
balance weight compartment	平衡锤间	9. 9. 4
balanced hoisting system	平衡提升系统	14. 3. 15
bank loading; loading at the same bench	平装	6. 5. 10
barge for crystal crop harvesting	采盐船	8. 2. 35
barricade	充填挡墙	12. 3. 12
basic analysis	基本分析	3. 3. 24
basis pit development system	基坑开拓法	6. 6. 9
battery loco motive	蓄电池式电机车	14. 6. 3
beach placers	海滨砂矿	6. 6. 29
beam for falling prevention facilities	防坠设施梁	9. 9. 9
beam for preventing overwind facilities	防过卷设施梁	9. 9. 10
bedding	层理	3. 1. 16
bedrock	基岩	5. 1. 31
BeiDou Navigation Satellite System(BDS)	北斗卫星	

	导航系统	4. 2. 3
belt driving device chamber	胶带驱动装置硐室	9. 7. 13
belt overturn chamber	胶带翻转硐室	9. 7. 15
belt slope; belt conveyor slope	胶带输送机斜井	9. 3. 6
belt tensioning device chamber	胶带拉紧装置 硐室	9. 7. 17
belt transfer chamber	胶带转载硐室	9. 7. 14
belt vulcanization chamber	胶带硫化硐室	9. 7. 16
bench	台阶	6. 2. 5
bench height	台阶高度	6. 2. 6
bench mining	分段充填采矿法	7. 4. 8
bench rest	台阶坡顶线	6. 2. 9
bench slope	台阶坡面	6. 2. 7
bench slope angle	台阶坡面角	6. 2. 8
bench toe	台阶坡底线	6. 2. 10
bench width; berm width	平台宽度	6. 2. 11
benching face driving method	台阶工作面施工法	9. 8. 22
bicable ropeway; double-rope tramway	双线索道	14. 7. 3
bit grinder	磨钎机	14. 2. 50
blast hole utilization ratio; efficiency borehole	炮孔利用率	11. 7. 2
blast seism; ground vibration caused by explosion	爆破地震	16. 6. 10
blasthole; shothole	炮孔	10. 2. 2
blasting avoidance facilities	避炮设施	16. 6. 5
blasting compensation space	爆破补偿空间	11. 3. 25
blasting gelatin	爆胶	11. 5. 12
blasting in high temperature rockmass	高温岩石爆破	11. 2. 6
blasting machines	起爆器	11. 6. 14

blasting materials	起爆器材	11. 6. 1
blasting protection	爆破防护	16. 6. 3
blasting safety	爆破安全	16. 6. 1
blasting vibration	爆破震动	11. 7. 11
blasting warning	爆破警戒	16. 6. 4
blasting; firing; shot; shooting	爆破	11. 1. 1
blasting-power handling	爆力运搬	7. 6. 22
bleeding rate	泌水率	12. 2. 37
blind drift	独头巷道	9. 5. 8
blind shaft	盲竖井	9. 2. 11
block	矿块	7. 1. 6
block caving method; panel caving method	自然崩落 采矿法	7. 5. 14
block caving method	矿块崩落法	7. 5. 15
block cut-off grade	边际品位	3. 3. 40
block mining	分区开采	6. 4. 3
block squaring	整形	6. 7. 25
block stoping mining method	阶段矿房采矿法	7. 3. 7
block structure	块状结构	5. 2. 7
block yield	荒料率	6. 7. 13
block; quarry stone	荒料	6. 7. 6
blocking against water	堵水	16. 4. 32
blown-out shot	空炮	11. 7. 4
bolting and shotcreting	锚喷支护	5. 6. 9
bolting and shotcreting support with wire mesh	金属网锚杆喷射混凝土支护	5. 6. 10
booster compressor	增压空气压缩机	14. 9. 6
booster fans	局部通风机	13. 4. 5
boreholes blasting method	排眼爆裂采矿法	6. 7. 19

boreholes splitting method	打眼劈裂采矿法	6. 7. 20
bottom ore drawing	底部放矿	7. 6. 12
bottom structure of block	采场底部结构	7. 2. 20
bottom hole	孔底	10. 2. 9
brake torque	制动力矩	14. 3. 65
braking rope	制动绳	14. 3. 45
branch chute	分支溜井	9. 6. 6
branch of ventilation network	通风网络分支	13. 5. 3
break even cut-off grade	最低工业品位	3. 3. 39
breaking force of rope	钢丝绳破断力	14. 3. 36
brine	卤水	8. 1. 2
brine deposit	卤水矿	8. 2. 2
brine extraction	采卤	8. 2. 20
brine extraction trench	采卤渠	8. 2. 16
brine extraction well	采卤井	8. 2. 15
brine extraction with pump stations on bank	泵站式开采	8. 2. 19
brine extraction with trenches	渠采	8. 2. 18
brine extraction with wells	盐湖井采	8. 2. 17
brine mixing	兑卤	8. 2. 23
brine transferring	导卤	8. 2. 22
brine transportation	输卤	8. 2. 21
brisance	猛度	11. 5. 19
brittleness	脆性	5. 3. 5
bucket loader	铲斗式装载机	14. 2. 58
bucket-line dredge, bucket-ladder dredge	链斗式采砂船	6. 6. 19
bucket-line dredging	链斗采砂船采矿	6. 6. 22
bucket-wheel excavator	轮斗挖掘机	14. 2. 11
buffer for avoiding over wind(over fall)		
防过卷(过放)缓冲装置		14. 3. 60

buffering bin	缓冲仓	12.3.5
bulk density	堆积体重	14.1.12
bulk modulus	体积模量	5.3.26
bulldozer; dozer	推土机	14.2.14
bulldozer-mining	推土机采剥	6.6.5
bunch connection	簇联	11.4.11
bunton	罐道梁	9.9.18
by-product ore ratio	副产矿石率	2.2.23
C		
cable and pipe compartment	管缆间	9.9.6
cable bolting jumbo	锚索台车	14.2.23
cable ropeway; aerial ropeway	架空索道	14.7.1
cable; cable anchor	锚索	5.6.6
cable-belt conveyor	钢丝绳牵引带式输送机	14.6.34
cableway trestle	索道支架	14.7.9
cage	罐笼	14.3.29
cage compartment	罐笼间	9.9.2
cage hoisting	罐笼提升	14.3.8
cage rests	稳罐装置	14.3.55
cage shaft	罐笼井	9.2.5
caisson sinking method	沉井凿井法	9.8.6
calculation of ventilation network	通风网络解算	13.5.12
car	轿厢	14.4.4
car pusher	推车机	14.6.28
car safety dog	阻车器	14.6.27
car-cleaning device	矿车清扫器	14.6.16
cartridge	药包	11.3.1
cartridge layout parameters	药包布置参数	11.3.3
casing program	井身结构	8.1.11

casting; over casting	倒堆作业	6. 5. 12
casualty accident	伤亡事故	16. 1. 13
catcher	托罐装置	14. 3. 61
cavability	可崩性	5. 2. 14
caving mining method	崩落采矿法	7. 5. 1
caving interval	放顶距	7. 6. 24
caving the roof	放顶	7. 6. 23
caving zone	冒落带	5. 4. 8
cavitation	汽蚀	14. 8. 11
cavity	溶腔	8. 1. 3
cement mortar	水泥砂浆	12. 2. 13
cement storage	水泥仓	12. 3. 4
cement-sand ratio	灰砂比	12. 2. 17
central layout of main ventilation shafts	中央式通风系统	13. 7. 2
centrifugal compressor	离心式空气压缩机	14. 9. 3
centrifugal fan	离心式风机	13. 4. 6
centrifugal pump	离心式水泵	14. 8. 5
chain saw	链臂式锯石机	14. 2. 61
chamber	硐室	9. 7. 1
chamber blasting	硐室爆破	11. 2. 3
chamber blasting	硐室爆破落矿	7. 6. 6
chamber for fire equipment	消防器材硐室	9. 7. 20
changing from underground mine to open-pit	地下转露天开采	2. 1. 10
channel development	堑沟开拓法	6. 6. 10
characteristic curve	特性曲线	14. 1. 9
charge	装药	11. 3. 11
charge coefficient	装药系数	11. 3. 18

charge quantity	装药量	11. 3. 21
China Geodetic Coordinate System 2000, CGCS 2000		
2000 国家大地坐标系		4. 1. 5
chip sampling	岩/矿屑采样	3. 3. 19
chronostratigraphic unit	年代地层单位	3. 1. 2
circular failure; arc failure	圆弧破坏	5. 4. 31
circular saw	圆盘式锯石机	14. 2. 62
circulating ropeway	循环式架空索道	14. 7. 5
classified demarcation line	分级界限	12. 2. 21
classified tailings; graded tailings	分级尾砂	12. 2. 4
clastic structure	碎裂状结构	5. 2. 10
cleaning berm	清扫平台	6. 2. 25
clear/net section	净断面	9. 1. 5
cleavage	劈理	3. 1. 18
climbing capacity	爬坡能力	14. 1. 8
close to colloid	似胶体	12. 2. 28
closed level; closed loop	封闭圈	6. 1. 3
coarse crushing	粗碎	14. 5. 2
coarse ore bin	原矿仓	9. 6. 4
coat for radon	防氡覆盖层	16. 5. 29
coefficient of collapsibility	湿陷系数	5. 3. 31
coefficient of compressibility	压缩系数	5. 3. 32
coefficient of detonation transmission	殉爆度	11. 5. 25
coefficient of infiltration	入渗系数	3. 5. 39
coefficient of internal friction	内摩擦系数	5. 3. 21
coefficient of lateral pressure	侧压力系数	5. 3. 30
coefficient of permeability	渗透系数	3. 5. 22
coefficient of pressure conductivity	压力传导系数	3. 5. 25
coefficient of softening	软化系数	5. 3. 29

coefficient of storage	储水系数	3. 5. 24
coefficient of transmissivity	导水系数	3. 5. 23
coefficient of variation (COV) of grade	品位变异系数	3. 3. 32
coefficient of variation of thickness	厚度变化系数	3. 3. 34
cohesion	内聚力	5. 3. 19
collapse	塌方	5. 4. 34
collapsible door	栅栏门	14. 4. 6
collar	井颈	9. 2. 12
colloid	胶体	12. 2. 27
combined development	联合开拓	7. 2. 8
combined development; joint development	联合开拓	6. 3. 6
combined drifting machine	平巷联合掘进机	14. 2. 32
combined headline and spud operation	首绳桩柱 联合回采	6. 6. 25
communication system	通信联络系统	16. 10. 22
compact filling	接顶充填	12. 1. 20
compactor	压路机	14. 2. 15
complex ventilation network	复合通风网路	13. 5. 11
complexity of mineral deposits	矿床勘查类型	3. 3. 9
composite analysis	组合分析	3. 3. 25
composition of charging	装药结构	11. 3. 12
comprehensive dust suppression measures	综合防尘	16. 2. 4
compressed air network	压缩空气管网	14. 9. 14
compressed structural zone	挤压构造带	5. 1. 5
compressed-air self-help equipment	压风自救装置	16. 10. 19
compressed-air self-help system	压风自救系统	16. 10. 18
compressive structural plane	压性结构面	5. 1. 11
concrete with waste	块石混凝土	12. 2. 18
concrete curtain wall sinking method	混凝土帷幕	

	凿井法	9. 8. 9
concrete placement machine	混凝土浇注机	14. 2. 39
concurrent identification number	并发识别数量	16. 10. 14
cone crusher	圆锥破碎机	14. 5. 8
cone of depression	降落漏斗	3. 5. 27
confined brine	承压卤水	8. 2. 5
confined water	承压水	3. 5. 5
conformity	整合接触	3. 1. 10
connection point	连接点	4. 3. 7
connection survey	联系测量	4. 3. 1
consolidated fill;cemented backfill	胶结充填	12. 1. 7
constant torque braking	恒力矩制动	14. 3. 66
construction control network	施工控制网	4. 4. 2
construction survey	施工测量	4. 4. 1
continual loader	连续式装载机	14. 2. 59
continuous column of powder;column charge		
连续装药		11. 3. 14
continuous deformation	连续变形	5. 4. 20
continuous line bucket dredge	连续绳斗式采矿船	8. 3. 12
continuous mining	连续开采工艺	6. 5. 3
continuous mining machine	连续采掘机	14. 2. 35
contour diagram	等密图	5. 2. 4
control network	控制网	4. 2. 9
control network of height;vertical control network		
高程控制网		4. 2. 11
control of void	采空区处理	7. 6. 29
control point	控制点	4. 2. 6
control room	调度硐室	9. 7. 22
control survey	控制测量	4. 2. 1

controlled blasting	控制爆破	11.2.8
controlled retardation braking	恒减速制动	14.3.67
conventional shaft-sinking method	普通凿井法	9.8.3
convergence observation for roadway rock mass surface		
巷道岩体表面收敛观测		5.7.5
coordinate transformation	坐标变换	4.1.3
coverting from open pit to underground mine		
露天转地下开采		2.1.9
core	岩芯	3.3.15
core recovery	岩芯采取率	3.3.16
core sampling	岩芯采样	3.3.18
corpuseular suspend liquid	微粒悬浮液	12.2.29
counter weight	对重装置	14.4.5
counterweight; balanced weight	平衡锤	14.3.30
country rock	围岩	3.2.46
crater	爆破漏斗	11.1.7
crater index	爆破作用指数	11.1.10
crater radius	爆破漏斗半径	11.1.8
crawler-mounted shovel	履带式挖掘机	14.2.8
creep	蠕变	5.3.8
creeper	爬车机	14.6.29
critical area of extraction	临界开采面积	5.4.25
critical flow condition density	临界流态浓度	12.2.32
critical mining	充分采动	5.4.15
critical speed	临界流速	12.2.33
cross drift	穿脉巷道	9.5.5
cross lines of shaft	井筒十字中心线	4.4.4
cross-cut	石门	9.5.3
cross-cut; breakthrough; jitty	联络巷道	9.5.11

crosshead	滑架	9. 10. 13
crossover	渡线道岔	14. 6. 24
crown pillar	顶柱	7. 1. 39
crushed stone	碎石	12. 2. 7
crusher chamber	破碎硐室	9. 7. 9
crushing and screening plant	破碎筛分联合设备	14. 5. 12
crushing blasting; squeeze blasting; extrusion blasting	挤压爆破	11. 2. 17
crushing machinery	破碎机械	14. 5. 1
crushing station	破碎站	14. 5. 13
crystal crop harvesting	采收	8. 2. 12
crystal crop harvesting after draining	盐湖旱采	8. 2. 14
crystal crop harvesting without draining	盐湖水采	8. 2. 13
crystallizing pond	结晶池	8. 2. 28
crystallizing pond of mineral	成矿池	8. 2. 26
crystallizing pond of sodium chloride	钠盐池	8. 2. 25
curtain by air jet	空气幕	13. 6. 10
cut and fill stoping method	充填采矿法	7. 4. 1
cut hole	掏槽孔	10. 2. 23
cut-off	工业指标	3. 3. 37
cutting	切割	7. 2. 14
cutting and splitting	分解	6. 7. 24
cutting and splitting the large rectangular stone	分离	6. 7. 22
cutting drainage	排渣	10. 1. 6
cutting raise	切割天井	7. 2. 16
cutting slot	切割槽	7. 2. 17
cutting working	切割巷道	7. 2. 15
Cyber-Physical Systems of mine	矿山信息物理系统	15. 0. 6
cylindrical tailings storage	立式砂仓	12. 3. 2

D

designed mine annual output	矿山设计规模	2. 2. 1
dam development	筑坝开拓	6. 6. 18
daughters of radon	氡子体	16. 5. 7
day production of stope by unit area	采场生产能力	2. 2. 4
debris flow	泥石流	5. 4. 33
decking charge	间隔装药	11. 3. 13
decoupling coefficient of charging	装药不耦合系数	11. 3. 20
deep ocean mining	深海采矿	8. 3. 8
deep sea mining collector system	深海采矿集矿系统	8. 3. 10
deep well pump	深井泵	14. 8. 7
deflagration	爆燃	11. 1. 4
deflection sheave; guide pulley	导向轮	14. 3. 25
deformation ground pressure	变形地压	5. 5. 9
deformation monitoring	变形监测	5. 7. 1
degree of exploration	勘查程度	3. 3. 2
delay blasting	延期爆破	11. 2. 10
delay electric detonator	延期电雷管	11. 6. 9
delayed filling	嗣后充填	12. 1. 21
delineation of ore body	矿体圈定	3. 4. 9
delivery capacity	排气量	14. 9. 12
dense medium waste	重介质尾砂	12. 2. 5
density	体积密度	3. 3. 35
density of joint	节理密度	5. 2. 23
deposit	矿床	3. 2. 34
depth of grouting	注浆深度	9. 8. 11
derived limit	导出限值	16. 5. 34
design block yield	设计荒料率	6. 7. 16
descending rate of excavation	开采下降速度	2. 2. 15

detail line survey	详细线测量	5. 2. 1
detailed exploration	勘探	3. 3. 6
detonating cap; detonator; exploder; blasting cap	雷管	11. 6. 4
detonating cord	导爆索	11. 6. 2
detonating fuse initiation method	导爆索起爆法	11. 6. 18
detonating method of nonel tube	导爆管起爆法	11. 6. 19
detonating relay	继爆管	11. 6. 3
detonation	爆轰	11. 1. 3
detonation reducing tube	消爆管	11. 6. 12
detonator leading wire	雷管脚线	11. 4. 17
detriment	放射损害	16. 5. 36
developed ore reserve	开拓矿量	2. 2. 7
development blasting; heading blast	掘进爆破	11. 2. 12
development by adit	平硐开拓	7. 2. 4
development by ramp	斜坡道开拓	7. 2. 7
development by shaft	竖井开拓	7. 2. 6
development by slope	斜井开拓	7. 2. 5
development openings	开拓工程	7. 2. 9
development system	开拓系统	7. 2. 2
development with conveyor	胶带运输开拓	6. 3. 4
development with gloryhole system	平硐溜井开拓	6. 3. 5
development with rail haulage	铁路运输开拓	6. 3. 2
development with truck haulage	公路运输开拓	6. 3. 3
dewatering of mine	矿床疏干	16. 4. 3
diagonal layout of main ventilation shafts	对角式通风系统	13. 7. 3
diagonal ventilation network	角联通风网络	13. 5. 10
diamond saw	金刚石串珠绳锯石机	14. 2. 60
diesel locomotive	柴油机车	14. 6. 4

diesel shovel	柴油挖掘机	14. 2. 5
difficult period of ventilation	矿井通风困难时期	13. 5. 2
diffusion tower	扩散塔	13. 6. 3
digging height of open-pit; mining height	开采高度	6. 2. 4
digital mine	数字矿山	15. 0. 1
dilatancy	扩容	5. 4. 36
dimension of ore body	矿体规模	3. 2. 17
dimension stone	规格料	6. 7. 8
dip cut and fill method	倾斜分层充填采矿法	7. 4. 5
dip; dip entry; descent	下山	7. 1. 30
dipper factor; bucket factor	满斗系数	6. 5. 13
direct ramp	直进运输线路	6. 3. 14
direct-acting hoist	直联提升机	14. 3. 23
direction of front advance; advance direction of working front	工作线推进方向	6. 4. 5
direction sign	指令标志	16. 11. 8
directional blasting	定向爆破	11. 2. 4
discharge size	排料粒度	14. 1. 16
discontinuity; structural plane	结构面	5. 1. 6
dispatching winch	调度绞车	14. 6. 36
distance measurement	距离测量	4. 2. 16
distance of hanging roof	悬顶距	7. 6. 26
distance of roof control	控顶距	7. 6. 25
distribution station	分流站	6. 3. 19
district wire	区域线	11. 4. 18
door of airflow control	风门	13. 6. 8
double turnout	对称道岔	14. 6. 23
double-hook hoisting	双端提升	14. 3. 14
down digging; deep cutting	下挖	6. 5. 8

downhole	下向孔	10. 2. 18
downhole drill	潜孔钻机	14. 2. 2
dragline excavator	索斗挖掘机	14. 2. 10
dragline mining	索斗铲采剥	6. 6. 7
drainage ditch	水沟	9. 5. 19
drainage hole	放水孔	16. 4. 21
drainage trench	排洪沟	6. 1. 17
draining depressurization; dewatering depressurization	疏干降压	16. 4. 38
draw control	放矿控制	7. 6. 18
drawdown	降深	3. 5. 37
dredging	采砂船采矿	6. 6. 21
drift	平巷	9. 5. 1
drift height	平巷高度	9. 5. 17
drift width	平巷宽度	9. 5. 16
drift-and-fill method	进路充填采矿法	7. 4. 4
drifter	导轨式凿岩机	14. 2. 48
drifter with independent rotation	导轨式独立回转 凿岩机	14. 2. 49
drill bit	钻头	10. 3. 4
drill footage per day	台日进尺	10. 1. 8
drill footage per month	台月进尺	10. 1. 9
drill footage per shift	台班进尺	10. 1. 7
drill guide	钻孔导向器	10. 3. 7
drill hole	钻孔	10. 2. 1
drill rod	钻杆	10. 3. 2
drill shank	钎尾	10. 3. 5
drill sleeve	连接套	10. 3. 6
drilling	钻探	3. 3. 14

drilling	凿岩	10. 1. 1
drilling chamber	凿岩硐室	10. 1. 3
drilling depth; hole depth	钻孔深度	10. 2. 10
drilling deviation proportion	钻孔偏斜率	10. 2. 25
drilling drift	凿岩巷道	10. 1. 2
drilling equipment	凿岩设备	10. 1. 4
drilling rate	钻进速度	10. 1. 5
drilling solution mining method	钻井水溶采矿法	8. 1. 4
drilling system	钻具系统	10. 3. 1
drilling-and-blasting	钻孔爆破	11. 2. 13
driving anchor machine	掘锚机	14. 2. 34
driving device	驱动装置	14. 1. 5
driving sheave	曳引轮	14. 4. 8
driving station	驱动站	14. 1. 4
drop-bottom car	底卸式矿车	14. 6. 13
drop-bottom side car	底侧卸式矿车	14. 6. 14
dry air	干空气	13. 1. 3
dry bulb temperature	干球温度	13. 1. 8
dry rock fill	干式充填	12. 1. 6
dump subsidence factor	排土场沉缩系数	6. 5. 24
dump; spoil dump	排土场	6. 5. 19
dumping face of dump	排土工作面	6. 5. 22
dust adhesion	粉尘吸附性	13. 1. 21
dust concentration	粉尘浓度	13. 1. 20
dust control by ventilation	通风防尘	16. 2. 13
dust control techniques	粉尘控制技术	16. 2. 3
dust mask	防尘口罩	16. 2. 15
dust prevention	粉尘防治	16. 2. 1
dust prevention in ore pass	溜井防尘	16. 2. 7

dust removal with machines	机械除尘	16. 2. 14
dust suppression by water spray	喷雾降尘	16. 2. 11
dust suppression by water sprinkling	洒水降尘	16. 2. 12
dust wetting ability	粉尘湿润性	13. 1. 22
dynamic pressure of airflow	风流动压	13. 2. 4
dynamic pressure of fan	通风机动压	13. 4. 9
dynamic storage	动储量	3. 5. 35

E

ear protector	护听器	16. 7. 7
early magmatic mineral deposit	早期岩浆矿床	3. 2. 5
easer hole; reliver hole	辅助孔	10. 2. 24
easy period of ventilation	矿井通风容易时期	13. 5. 1
economic cross sectional area of ventilation drift	通风井巷经济断面	13. 8. 8
economical stripping ratio	经济合理剥采比	6. 1. 15
effective air quantity	有效风量	13. 8. 6
effective air-quantity rate of mine	有效风量率	13. 8. 7
effective hydraulic head	有效水力压头	12. 3. 20
efficiency of fan	通风机效率	13. 4. 12
efficiency of mining equipment	采矿设备效率	2. 2. 37
equivalent mass	变位质量	14. 1. 11
elastic deformation	弹性变形	5. 4. 21
elastic limit	弹性极限	5. 3. 16
elastic plasticity	弹塑性	5. 3. 4
elasticity	弹性	5. 3. 2
electric detonator; electric cap	电雷管	11. 6. 5
electric initiating network	电爆网路	11. 4. 2
electric initiation method	电力起爆法	11. 6. 17
electric locomotive	电机车	14. 6. 1

electric rock drill	电动凿岩机	14. 2. 43
electric shovel	电动挖掘机	14. 2. 4
electric wheel truck	电动轮汽车	14. 6. 7
electronic cap	电子雷管	11. 6. 7
elements of attitude	产状要素	3. 1. 7
elements of fold	褶皱要素	3. 1. 13
elements of open-pit	露天采场构成要素	6. 2. 1
elevation; height	高程	4. 1. 6
elevator shaft	电梯井	9. 2. 10
ellipsoid of drawing	放出体	7. 6. 8
ellipsoid of loosening	松动体	7. 6. 9
emanation coefficient	射气系数	16. 5. 27
emergency exit	安全出口	16. 1. 9
emergency radialization	矿井应急照射	16. 5. 32
emergency refuge chamber	避灾硐室	9. 7. 35
emergency refuge facility	紧急避险设施	16. 10. 17
emergency refuge system	紧急避险系统	16. 10. 16
emulsion explosives	乳化炸药	11. 5. 5
end ore drawing	端部放矿	7. 6. 13
endogenic deposit	内生矿床	3. 2. 2
environmental information sign	环境信息标志	16. 11. 11
equipment perfectness ratio	设备完好率	2. 2. 35
equipment utilization ratio	设备利用率	2. 2. 36
equivalent resistance of mine	矿井等积孔	13. 3. 6
equivalent threshold limit value of dose	剂量当量限值	16. 5. 5
erosion basis	侵蚀基准面	3. 5. 1
evaporation coefficient of brine	比蒸发系数	8. 2. 33
evaporation coefficient of large area	大面积蒸发系数	8. 2. 34
evaporation pond	蒸发池	8. 2. 27

even ore drawing	平面放矿	7. 6. 14
excavated section	掘进断面	9. 1. 6
excavating-and-loading	采装	6. 5. 9
excavation quantity of openings	掘进量	7. 1. 13
excavation quantity of surface mine capital construction		
露天矿基建剥离量		6. 1. 16
exceeded excavation	超挖	9. 1. 12
exhaust ventilation	抽出式通风	13. 7. 9
exogenic deposit	外生矿床	3. 2. 3
exogenous fire	外因火灾	16. 3. 3
expansion agent	膨胀剂	11. 6. 16
expansion ratio of brine	卤水膨胀率	8. 1. 21
expansion ratio of residue	残渣膨胀率	8. 1. 22
explanation sign	说明标志	16. 11. 10
exploration during production	生产探矿	3. 3. 8
exploration grid	工程间距	3. 3. 10
explosion power	爆力	11. 1. 6
explosion;blast	爆炸	11. 1. 2
explosion-proof door chamber	防爆门硐室	9. 7. 34
explosive loader	装药器	14. 2. 17
explosive loading truck	装药车	14. 2. 18
explosives	炸药	11. 5. 1
exposed area of filled body	充填体暴露面积	12. 1. 14
external control	外检分析	3. 3. 29
external radiation	外照射	16. 5. 3
extractable ore reserve	备采矿量	2. 2. 9
extraction system	开采工艺系统	6. 5. 1
extreme high grade	特高品位	3. 3. 33

F

face of working slope	工作帮坡面	6. 2. 14
face pre-grouting	工作面预注浆	9. 8. 16
failure criterion of blasting vibration	爆破震动破坏判据	11. 7. 12
fan chamber	通风机硐室	9. 7. 19
fan operation conditions	通风机工况点	13. 4. 14
fan pattern holes	扇形孔	10. 2. 16
fault	断层	3. 1. 14
fault interlocking function	故障闭锁功能	16. 10. 25
fault throw	断距	3. 1. 15
feed size	给料粒度	14. 1. 15
fill material	充填材料	12. 2. 1
fill with total mill tailings	全尾砂充填	12. 1. 9
filling advance	充填步距	12. 1. 19
filling by pump	动压充填	12. 1. 11
filling capacity	充填能力	12. 1. 16
filling hole	充填钻孔	12. 3. 15
filling hole room	充填硐室	9. 7. 36
filling mixing station	充填搅拌站	12. 3. 19
filling tube raise	充填管路井	12. 3. 16
filter bulkhead	滤水隔墙	12. 3. 11
filter structure	滤水构筑物	12. 3. 9
filter tube	滤水管	12. 3. 17
filtering raise	滤水井	12. 3. 10
final pit slope	最终采场边帮	6. 2. 16
fine crushing	细碎	14. 5. 4
fine ore bin	成品矿仓	9. 6. 5
fine sand	细砂	12. 2. 6

fire area	火区	16. 3. 4
fire area sealing	火区封闭	16. 3. 5
fire dam	防火墙	16. 3. 8
fire detection	火灾监测	16. 3. 9
fire-proof door	防火门	16. 3. 7
fissure ratio	裂隙率	3. 5. 17
fixed platform	固定盘	9. 10. 3
flame cutting machine	火焰切割机	14. 2. 64
flat car	平板车	14. 6. 18
fleet angle of rope	钢丝绳偏角	14. 3. 74
flexible guide	柔性罐道	9. 9. 17
flood prevention dam	防洪堤	16. 4. 16
floor dinting; dinting	挖底	7. 1. 34
floor-mounted friction hoist	落地式摩擦提升机	14. 3. 47
fold	褶皱	3. 1. 12
foliation	叶理	3. 1. 19
foot walling	清底工作	6. 5. 16
forced caving method	阶段强制崩落采矿法	7. 5. 12
forepoling	超前支护	5. 6. 12
forklift loader	叉装机	14. 2. 68
fracture water	裂隙水	3. 5. 6
fracture zone	裂缝带	5. 4. 9
fracturing well	压裂井	8. 1. 13
frame lines height	架线高度	9. 5. 18
free face	自由面	11. 3. 24
free silica	游离二氧化硅	13. 1. 17
freezing gravel	冰碛砾石	12. 2. 9
freezing sinking method	冻结凿井法	9. 8. 7
fresh air in mine	矿井新鲜空气	13. 1. 4

fresh rock	新鲜岩石	5. 1. 28
friction coefficient of drift	摩擦阻力系数	13. 3. 2
friction pulley; main guide pulley; koepe wheel	摩擦轮	14. 3. 24
friction resistance loss	摩擦阻力损失	12. 2. 34
frictional resistance of drift	井巷摩擦阻力	13. 3. 1
frictional resistance factor	摩擦风阻	13. 3. 3
fringe drift	脉外巷道	9. 5. 7
front-end loader	前端式装载机	14. 2. 12
front-end loader mining; tractor shovel mining		
前装机采剥		6. 6. 6
full pipe conveying	满管输送	12. 2. 35
full-face driving method	全断面施工法	9. 8. 20
mining links; operating sequences; fundamental steps		
of operation	开采工艺环节	6. 5. 2
G		
gangue	脉石	3. 2. 44
gangue mineral	脉石矿物	3. 2. 43
gelatine dynamite	胶质炸药	11. 5. 13
general exploration	详查	3. 3. 5
genetic types of deposit	矿床成因类型	3. 2. 1
geochronologic unit	地质年代单位	3. 1. 1
geologic conditions of ore body	矿体赋存条件	3. 2. 16
geologic structure	地质构造	3. 1. 8
geological logging	地质编录	3. 3. 17
geological strength index	地质强度指标	5. 2. 19
geological confidence	地质可靠程度	3. 4. 1
geometric orientation	几何定向	4. 3. 4
geomorphic	地貌	3. 1. 9
geophysical prospecting	物探	3. 3. 11

give out funnel	放出漏斗	7. 6. 11
goaf water	老窿水	3. 5. 8
gobi natural material	戈壁集料	12. 2. 8
gradation composition	粒度组成	14. 1. 17
grade	品位	3. 3. 31
grade control	品位控制	3. 3. 20
grade control sampling	品位控制取样	3. 3. 21
grade estimation	品位估值	3. 4. 11
gradeline	腰线	4. 4. 5
grader	平地机	14. 2. 16
grain size grade	粒级	12. 2. 19
granulated degree of uniformity coefficient	颗粒均匀度 系数	12. 2. 22
gravitational stress	自重应力	5. 1. 17
gravity filling	重力充填	12. 1. 2
gravity ore loading	重力出矿	7. 6. 21
ground collapse and subsidence in karst	岩溶矿区疏干 area induced by mine drainage	16. 4. 7
ground noise	本底噪声	16. 7. 2
ground pressure of loose rock	散体地压	5. 5. 8
groundwater monitoring	地下水监测	16. 4. 19
grouting behind lining	壁后注浆	9. 8. 17
grouting for water-blocking; grout off	注浆堵水	16. 4. 34
grouting pad	止浆垫	9. 8. 14
grouting sinking method	注浆凿井法	9. 8. 8
guide	罐道	9. 9. 14
guide rails	导轨	14. 4. 10
guide rope	稳绳	9. 10. 11
gyrator crusher	旋回破碎机	14. 5. 7

H

hammer crusher	锤式破碎机	14. 5. 9
hand charging	人工装药	11. 3. 15
hand-held rock drill	手持式凿岩机	14. 2. 46
hang fire	迟爆	11. 7. 7
hanging stage; sinking stage	吊盘	9. 10. 4
hanging wall	上盘	2. 1. 13
footwall	下盘	2. 1. 14
hardness of ground water	地下水硬度	3. 5. 36
hardness of rock	岩石硬度	5. 3. 11
harvester	采盐机	8. 2. 36
haulage berm	运输平台	6. 2. 22
haulage road; mine road	运输道路	6. 3. 10
hauling rope	牵引索	14. 7. 13
hazard of hot ground water	地下热水水害	16. 8. 3
head sheave; headgear sheave	天轮	14. 3. 26
headframe	凿井井架	9. 10. 8
headframe, headgear	井架	14. 3. 2
headgear beam	天轮梁	9. 9. 20
headline operated parallel advance mining	首绳式平行回采	6. 6. 24
heat-insulation air duct	隔热风筒	16. 8. 7
heat-insulation pipeline	隔热管道	16. 8. 8
height connection survey	高程联系测量	4. 3. 3
height datum	高程基准	4. 1. 7
height of grouting part	注浆段高	9. 8. 12
height survey	高程测量	4. 2. 17
high end wall sublevel caving without sill pillar method	高端壁无底柱分段崩落采矿法	7. 5. 10

high pressure water cutting machine	高压水枪切割机	14. 2. 65
high-density pulp	高浓度砂浆	12. 2. 15
high-temperature operation	高温作业	16. 8. 2
highwall at the ends of deposit	露天采场端帮	6. 2. 20
hillside cutting	削坡工作	6. 5. 17
hoist creep	爬行	14. 3. 72
hoist ropes	曳引绳	14. 4. 9
hoist tower	井塔	14. 3. 1
hoisting chamber	提升机硐室	9. 7. 2
hoisting distance; depth of winding	提升高度	14. 3. 6
hoisting dynamics	提升力计算	14. 3. 69
hoisting kinematics	提升运动计算	14. 3. 68
hoisting rope	提升钢丝绳	14. 3. 32
hoisting speed; winding speed	提升速度	14. 3. 5
hoisting winder	提升绞车	14. 3. 17
hole angle	钻孔倾角	10. 2. 11
hole collar	孔口	10. 2. 8
hole diameter	钻孔直径	10. 2. 7
hole layout	炮孔布置	11. 3. 9
hole wall	孔壁	10. 2. 12
horizon	层位	3. 1. 5
horizontal control network	平面控制网	4. 2. 10
horizontal control point	平面控制点	4. 2. 7
horizontal control survey	平面控制测量	4. 2. 4
horizontal deformation of surface	地表水平变形	5. 4. 18
horizontal displacement factor	水平移动系数	5. 4. 23
horizontal displacement observation for hole; observe cross translation for hole	钻孔横向岩体位移观测	5. 7. 7
horizontal hole	水平钻孔	10. 2. 4

horizontal stress	水平应力	5. 1. 26
horizontal tailings sump	卧式砂仓	12. 3. 3
horse	夹石	3. 2. 45
host	主机	16. 10. 2
hot disaster prevention	热害防治	16. 8. 1
hydraulic drilling machine	液压钻孔机	14. 2. 66
hydraulic filling; hydraulic backfill	水力充填	12. 1. 5
hydraulic gradient	水力坡度	3. 5. 19
hydraulic mining giant	水采水枪	14. 2. 19
hydraulic mining of placer	砂矿水力开采	6. 6. 8
hydraulic piston pump	液压活塞泵	14. 8. 20
hydraulic refuse dump	水力排土场	6. 6. 17
hydraulic rock drill	液压凿岩机	14. 2. 42
hydraulic shovel	液压挖掘机	14. 2. 6
hydraulic transport	水力运输	6. 6. 13
hydraulic transport by pressure	水力加压运输	6. 6. 14
hydraulicking against the front	逆向冲采法	6. 6. 12
hydraulicking along the front	顺向冲采法	6. 6. 11
hydrogeologic observation of borehole	钻孔水文地质 观测	3. 5. 11
hydrogeologic test	水文地质试验	3. 5. 26
hydrogeologic types of deposits	矿床水文地质类型	3. 5. 10
hydrogeological parameter	水文地质参数	3. 5. 15
hydrogeological unit	水文地质单元	3. 5. 2
hydrogeophysical prospecting	水文物探	16. 4. 24
hydrostatical filling	静压充填	12. 1. 10
hydrothermal deposit	热液矿床	3. 2. 7
hysteresis	滞后	5. 3. 10

I

identifiable area	识别区域	16. 10. 10
identification card	识别卡	16. 10. 8
igneous rock	火成岩	3. 1. 20
impact breaker	冲击破碎机	14. 2. 51
immovable discharging curve	固定卸载曲轨	14. 3. 50
impact area of rock mass displacement	岩体移动范围	5. 4. 2
impact crusher	反击式破碎机	14. 5. 10
impermeable strata	隔水层	3. 5. 14
impervious curtain	防渗帷幕	16. 4. 8
impervious wall	防渗墙	16. 4. 9
incline angle of rope	钢丝绳倾角	14. 3. 73
incline end-hinged rails	斜井吊桥	14. 3. 11
inclined hole; angular hole	倾斜钻孔	10. 2. 5
inclined man car	斜井人车	14. 3. 31
inclined plane of ore drawing	斜面放矿	7. 6. 15
inclined shaft winding; inclined shaft hoisting	斜井提升	14. 3. 4
inclined slicing	倾斜分层采矿法	6. 4. 7
incomplete detonation	熄爆	11. 7. 8
incomplete hole	残孔	11. 7. 3
independent coordinate system	独立坐标系	4. 1. 1
indicated mineral resource	控制的资源量	3. 4. 5
induced radius of influence	引用影响半径	3. 5. 29
industrial classes of ore	矿石工业品级	3. 2. 22
industrial types of ore	矿石工业类型	3. 2. 21
inferred mineral resource	推断的资源量	3. 4. 4
information sign	提示标志	16. 11. 9
ingate; inset	马头门	9. 2. 16
initiating network	起爆网路	11. 4. 1

initiating network of two detonating cords	双导爆索 起爆网路	11. 4. 4
injecting sand sump	注砂室	12. 3. 7
injection well	注水井	8. 1. 15
in-pit spoil dumping; back-fill dumping	内部排土	6. 5. 23
input power of fan	通风机输入功率	13. 4. 13
in-situ blasting-ore leaching mining	原地爆破浸出开采	8. 3. 3
in-situ leaching mining	原地浸出开采	8. 3. 2
in-situ stress	原岩应力	5. 1. 16
in-situ stress measurement, measurement of stress in the earth's crust	地应力测量	5. 1. 25
inspect raise	检查天井	9. 6. 7
installation of heat insulation	隔热装置	16. 8. 5
instantaneous electric detonator	瞬发电雷管	11. 6. 8
intact rock	完整岩石	5. 1. 29
integrated hoist	内装电机式提升机	14. 3. 22
intelligent mine	智能矿山	15. 0. 3
inter material	惰性材料	12. 2. 2
inter radiation	内照射	16. 5. 4
intercooler	中间冷却器	14. 9. 7
intercrystal brine	晶间卤水	8. 2. 6
intermittent mining	间断开采工艺	6. 5. 4
internal check analysis	内检分析	3. 3. 28
internal combustion rock drill	内燃机凿岩机	14. 2. 44
Internet of things in mine	矿山物联网	15. 0. 5
interval of level; level interval	阶段高度	7. 1. 3
investment index of per ton ore	吨矿投资指标	2. 2. 39
isolation type self-rescuer isolated type self-rescuer	隔离式自救器	16. 9. 9

J

jaw crusher	颞式破碎机	14. 5. 6
joint	节理	3. 1. 17
joint roughness	节理面粗糙度	5. 2. 24
joint sets	节理组	5. 2. 25
joint space	节理间距	5. 2. 22
joint stiffness	节理刚度	5. 2. 27
jointing material; binding material	胶凝材料	12. 2. 10
junction of ventilation network	通风网络节点	13. 5. 4

K

karst ratio	岩溶率	3. 5. 18
karst water	岩溶水	3. 5. 7
key area	重点区域	16. 10. 11
key stone	键石	6. 7. 12
kibble	吊桶	9. 10. 12

L

labor productivity of all mine workers in kind		
矿山全员实物劳动生产率		2. 2. 34
labor productivity of mine worker in kind		
矿山工人实物劳动生产率		2. 2. 33
ladder	梯子	9. 9. 12
ladder beam	梯子平台梁	9. 9. 19
ladder compartment	梯子间	9. 9. 5
ladder-shaped drift; trapezium drift	梯形巷道	9. 5. 15
landing platform	梯子平台	9. 9. 11
landslide	滑坡	5. 4. 28
landslide prevention	滑坡预防	16. 4. 28
large rectangular stone	长条块石	6. 7. 11
lateral angle of repose	侧溶角	8. 1. 20

layered heading; sliced gateway	分层巷道	7. 1. 32
layering of cartridge	药包分层	11. 3. 5
layout cartridge	药包布置	11. 3. 2
leached capping	矿帽	3. 2. 38
leaching deposit	淋积矿床	3. 2. 14
leading wires; blasting wire	爆破母线	11. 4. 16
leakage coefficient of air in underground mine		
矿井内部漏风系数		13. 8. 5
leakage coefficient of main fan structure	矿井外部漏风	
	系数	13. 8. 3
leakage of air in underground mine	矿井内部漏风	13. 8. 4
leakage of main fan structure	矿井外部漏风	13. 8. 2
length of stemming	堵塞长度	11. 3. 26
level	阶段	7. 1. 2
level man car	平巷人车	14. 6. 17
leveling	水准测量	4. 2. 18
lifter hole	底孔	10. 2. 21
lifting beam	起吊梁	9. 9. 8
limit grain diameter	最大粒径	12. 2. 20
limited block	限制区间	6. 3. 20
limited gradient	限制坡度	6. 3. 21
line of resistance; burden of bottom wall	底盘抵抗线	11. 1. 11
line-of-sight control	视距控制	15. 0. 10
lining	井壁	9. 2. 13
liquid limit	液限	16. 4. 4
lithostratigraphic unit	岩石地层单位	3. 1. 3
load-haul-dump (LHD)	铲运机	14. 2. 54
loading at the upper bench	上装	6. 5. 11
loading chamber	装载硐室	9. 7. 6

loading density	装药密度	11.3.19
loading station	装载站	14.1.1
local pressure drop	局部阻力	13.3.4
lode	矿脉	3.2.36
long hole	深孔	10.2.15
long-hole blasting	深孔落矿	7.6.5
longhole stoping with delayed backfill method	阶段空场嗣后充填采矿法	7.4.10
longitudinal gradient	纵向坡度	9.4.4
longwall caving method	长壁式崩落采矿法	7.5.4
longwall face	长壁工作面	7.6.30
loosen structure	散体状结构	5.2.11

M

machine shaft	设备井	9.2.9
magmatic deposit	岩浆矿床	3.2.4
main access	出入沟	6.3.8
main drainage equipment	主排水设备	14.8.1
main fan	主要通风机	13.4.3
main fan room	主风机房	13.6.1
main haulage drift	主要运输平巷	9.5.2
main pass	主溜井	9.6.3
main rope; headrope	主绳	14.3.33
main sign	主标志	16.11.3
man hole; refuge hole	躲避硐室	9.7.21
man shift efficiency of working face	工作面工班效率	2.2.32
marine mining; oceanic mining	海洋采矿	8.3.6
mark at or below ground level; setting monument	埋石	4.2.21
material lift	载货电梯	14.4.2

material size	物料块度	14. 1. 13
max threshold limit value of radon	氡最大允许浓度	16. 5. 8
max threshold limit value of radon daughters	氡子体最大允许潜能值	16. 5. 9
maximum groundwater yield of mine	最大涌水量	3. 5. 33
maximum identifiable moving velocity	最大位移 识别速度	16. 10. 12
maximum static tension of rope	钢丝绳最大静张力	14. 3. 38
maximum thickness allowance for		
maximum unbalanced static tension of rope	钢丝绳最大静张力差	14. 3. 39
measured mineral resource	探明的资源量	3. 4. 6
mechanic mining of placer	砂矿机械开采	6. 6. 2
mechanical filling;mechanical fill	机械充填	12. 1. 4
mechanical ore loading	机械出矿	7. 6. 20
mechanical properties of rock	岩石力学性质	5. 3. 1
mechanical shovel	机械挖掘机	14. 2. 7
medium crushing	中碎	14. 5. 3
medium-length hole	中深孔	10. 2. 14
medium-length hole blasting	中深孔落矿	7. 6. 4
mesh	回路	13. 5. 6
metal incendiary agent	金属燃烧剂	11. 6. 15
metamorphic deposit	变质矿床	3. 2. 10
metamorphic rock	变质岩	3. 1. 22
meter grams per tonne	米克吨值	3. 3. 43
meter-percent per tonne	米百分值	3. 3. 42
method of initiation	起爆方法	11. 3. 27
microseismic monitoring system	微震监测系统	5. 7. 9
millisecond blasting cap;short-delay blasting cap		

微差雷管		11. 6. 11
millisecond delay blasting	微差爆破	11. 2. 11
mine	矿区	3. 2. 33
mine accident	矿山事故	16. 1. 14
mine air	矿井空气	13. 1. 1
mine basic safety facilities	矿山基本安全设施	16. 1. 6
mine big data	矿山大数据	15. 0. 4
mine car	矿车	14. 6. 9
mine climate	矿井气候	13. 1. 7
mine development; deposit development	矿床开拓	7. 2. 1
mine dust	矿尘	13. 1. 15
mine dust menace	矿尘危害	16. 2. 10
mine fan	矿井通风机	13. 4. 2
mine field	井田	7. 1. 1
mine fire	矿井火灾	16. 3. 1
mine first-aid station	矿山急救站	16. 9. 3
mine hoist; mine winder	矿井提升机	14. 3. 18
mine inflow	涌水量	3. 5. 31
mine life	矿山服务年限	2. 2. 3
mine lift; mine elevator	矿用电梯	14. 4. 1
mine mobile equipment positioning and navigation		
定位与导航		15. 0. 8
mine monitoring equipment; monitoring and supervision		
equipment	监测监控设备	16. 10. 5
mine narrow gauge track	矿山窄轨铁路	14. 6. 20
mine occupational poisoning	矿山职业中毒	16. 2. 9
mine production capacity	矿山生产能力	2. 2. 2
mine radiation protection	矿山辐射防护	16. 5. 11
mine rescue	矿山救护	16. 9. 1

mine rescue crew	矿山救护队	16. 9. 2
mine rock mass rating	采矿岩体质量指标	5. 2. 20
mine safety	矿山安全	16. 1. 1
mine safety check before acceptance	矿山安全验收	16. 1. 16
mine safety evaluation; mine safety assessment	矿山安全评价	16. 1. 15
mine safety facilities	矿山安全设施	16. 1. 5
mine section	采区	7. 1. 4
mine self-dumping truck	矿用自卸车	14. 6. 6
mine special safety facilities	矿山专用安全设施	16. 1. 7
mine surveying	矿山测量	2. 1. 2
mine ventilation network	矿井通风网路	13. 7. 6
mine ventilation structures	矿井通风控制设施	13. 6. 2
mine ventilation system	矿井通风系统	13. 7. 1
mine water disaster	矿山水灾	16. 4. 27
mine water prevention	坑内防水	16. 4. 29
mineral	矿物	3. 2. 41
mineral resources	资源量	3. 4. 2
mineral resources estimation	资源量估算	3. 4. 8
mineral resources estimation technique	资源量估算 方法	3. 4. 12
mineral resources in marine	海洋矿产资源	8. 3. 5
mineralization	矿化作用	3. 2. 28
mineralized domain	矿化域	3. 2. 29
minimum burden	最小抵抗线	11. 1. 9
minimum mining thickness	最小可采厚度	3. 3. 41
minimum working bench width	最小工作平台宽度	6. 2. 12
mining	采矿	2. 1. 3
mining/extraction process	回采	7. 6. 1

mining along dip	倾向推进采矿法	6. 4. 9
mining along radial	扇形推进采矿法	6. 4. 10
mining along strike	走向推进采矿法	6. 4. 8
mining bench; berm of ore; extracting bench	采矿台阶	6. 2. 27
mining block; production block	采掘区	6. 5. 6
mining by stages	分期开采	6. 4. 4
mining cut of open pit	采掘带	6. 2. 28
mining operating cost	采矿直接成本	2. 2. 38
mining drill jumbo	采矿凿岩台车	14. 2. 20
mining explosives	矿用炸药	11. 5. 2
mining from open-pit to underground mine		
露天转地下开采		2. 1. 9
mining geology	矿山地质	2. 1. 1
mining integrated information system	采矿综合信息化系统	15. 0. 7
mining links; operating sequences;		
mining of manganese nodes on sea bottom	海底锰结核 开采	8. 3. 9
mining quantity	采出矿石量	2. 2. 13
mining under surface water-body, building or railway		
“三下”开采		7. 1. 43
misfire	拒爆	11. 7. 9
misfire, unexploded charge	盲炮	11. 7. 5
misreading rate	漏读率	16. 10. 13
mixed initiating network	混联网路	11. 4. 3
mixer; mixing tank	搅拌槽	14. 8. 22
mode of development	开拓方式	7. 2. 3
modular mining system	组合式采矿系统	8. 3. 13
modulus of elasticity	弹性模量	5. 3. 23

moisture	含水率	3. 3. 36
monitoring and supervision system	监测监控系统	16. 10. 1
monitoring of ground pressure	地压监测	5. 7. 4
monocable ropeway; single-rope tramway	单线索道	14. 7. 2
mortar slurry	砂浆	12. 2. 14
mosaic structure	镶嵌结构	5. 2. 8
mountain effect	高山效应	2. 1. 15
movable discharging scroll	活动卸载直轨	14. 3. 51
movable pulley	游动轮	14. 3. 27
movable track; portable track; sectional track	移动运输线路	6. 3. 13
muckpile	爆堆	11. 7. 1
mudcap blasting; plaster shooting	裸露爆破	11. 2. 7
mudflow prevention	泥石流防治	16. 4. 26
multi-functional service truck	多功能服务车	14. 6. 32
multiple purpose shaft	混合井	9. 2. 6
multi-rope drum hoist	多绳缠绕式提升机	14. 3. 21
multi-rope friction hoist	多绳摩擦提升机	14. 3. 20
multi-rope ropeway	多线索道	14. 7. 4
N		
National height datum 1985	1985 国家高程基准	4. 1. 8
natural building stone	天然建筑石材	6. 7. 2
natural decorative stone	天然装饰石材	6. 7. 3
natural facing slab	天然饰面板材	6. 7. 5
natural facing stone	天然饰面石材	6. 7. 4
natural stone	天然石材	6. 7. 1
natural types of ore	矿石自然类型	3. 2. 20
natural ventilation pressure	自然风压	13. 4. 1
NAVSTAR global positioning system(GPS)		

导航星全球定位系统		4. 2. 2
near shaft point for orientation	近井点	4. 3. 6
necessary head of cavitation	必需汽蚀余量	14. 8. 13
network graph of mine ventilation	矿井通风网络图	13. 5. 7
New Austrian Tunnelling Method	新奥法	9. 8. 23
noise control	噪声控制	16. 7. 1
noise measurement	噪声测定	16. 7. 8
noise snubber; noise silencer	消声器	16. 7. 6
nonel detonator	导爆管雷管	11. 6. 6
nonel tube	导爆管	11. 6. 13
non-permitted explosives	非安全炸药	11. 5. 4
non-working slope	非工作帮	6. 2. 18
normal groundwater yield of mine	正常涌水量	3. 5. 32
number of working cycle in 24 hours	昼夜循环数	2. 2. 30
O		
observation station for surface movement	地表移动 观测站	5. 7. 8
occurrence of ore body	矿体产状	3. 2. 18
oil and water separator	油水分离器	14. 9. 15
on-site mixed explosives	现场混制炸药	11. 5. 17
overall slope angle; final pit slope angle; ultimate pit slope angle	最终边坡角	6. 2. 17
open blasting; surface blasting	露天爆破	11. 2. 2
open pit floor; open pit bottom	露天采场底平面	6. 2. 21
open stoping mining method	空场采矿法	7. 3. 1
open stoping with random pillar mining method	全面采矿法	7. 3. 2
opencast ammonium nitrate explosive	露天硝铵炸药	11. 5. 9
openings excavation	井巷掘进	9. 8. 1

open-pit and underground combined mining		
露天—地下联合开采		2. 1. 8
open-pit floor edge	底部境界线	6. 2. 3
open-pit limit	露天开采境界	6. 1. 6
open-pit mine	凹陷露天采场	6. 1. 5
open-pit top edge	露天采场地表境界线	6. 2. 2
operating cost per ton ore	吨矿成本	2. 2. 39
operation point	工况点	14. 1. 10
ore	矿石	3. 2. 40
ore blending	配矿	2. 2. 26
ore body	矿体	3. 2. 35
ore dilution	矿石贫化	2. 2. 19
ore dilution ratio	矿石贫化率	2. 2. 20
ore dissolving rate	矿石溶解速率	8. 1. 18
ore dissolving velocity	矿石溶解速度	8. 1. 17
ore drawing	放矿	7. 6. 7
ore falling	落矿	7. 6. 2
ore field	矿田	3. 2. 32
ore loading	出矿	7. 6. 19
ore loss	矿石损失	2. 2. 17
ore loss ratio	矿石损失率	2. 2. 18
ore mineral	矿石矿物	3. 2. 42
ore recovery ratio of mining	开采回采率	2. 2. 16
ore reserves	矿石储量	3. 4. 13
ore zone	矿带	3. 2. 31
ore-rock curve; ore-overburden curve	矿岩量关系曲线	6. 4. 12
orientation of discontinuities	结构面产状	5. 2. 21
outcrop	露头	3. 2. 39
outlet wire	端线	11. 4. 14

outliers	特异值	3. 4. 10
over fall	过放	14. 3. 58
over fall height	过放高度	14. 3. 59
over wind	过卷	14. 3. 56
overburden	覆盖层	7. 5. 2
overcast	风桥	13. 6. 6
overdrilling	超钻	10. 2. 6
overhand cut and fill method	上向水平分层充填采矿法	7. 4. 2
overheat symptom	过热病症	16. 8. 4
overwind height	过卷高度	14. 3. 57
oxidized ore	氧化矿石	3. 2. 23
oxygen balance	氧平衡	11. 5. 26
oxygen respirator	氧气呼吸器	16. 9. 6
P		
panel	盘区	7. 1. 5
panel caving method	盘区崩落法	7. 5. 16
parachute	防坠器	14. 3. 44
paragenetic commercial minerals	共生矿产	3. 2. 26
parallel airways	并联网路	13. 5. 9
parallel connection	并联	11. 4. 6
parallel-series connection	并串联	11. 4. 8
parallel-series- parallel connection	并串并联	11. 4. 9
partial information sign	局部信息标志	16. 11. 12
particle size of dust	粉尘粒度	13. 1. 18
pass; chute	溜井	9. 6. 2
passenger-goods lift	客货电梯	14. 4. 3
passing bay; passing way	错车道	9. 1. 15
paste fill	膏体充填	12. 1. 8
paste fill pumpability	膏体充填料的可泵性	12. 2. 36

pavement	路面	9. 4. 8
payload	有效载荷	14. 1. 6
pegmatite deposit	伟晶岩矿床	3. 2. 6
period of mine capital construction	矿山基建期	2. 2. 10
periphery hole; profile hole	周边孔	10. 2. 22
permanent pump station	固定式泵站	6. 6. 15
permanent support	永久支护	5. 6. 14
permanent track; permanent ramp	固定运输线路	6. 3. 11
permeable strata	透水层	3. 5. 12
permissible vacuum suction head	允许吸上真空高度	14. 8. 12
permitted explosives	安全炸药	11. 5. 3
permitted explosives in coalmine	煤矿许用炸药	11. 5. 11
personnel regional positioning system	人员定位系统	16. 10. 7
phase analysis	物相分析	3. 3. 27
phreatic water	潜水	3. 5. 4
physical orientation	物理定向	4. 3. 5
pillar	矿柱	7. 1. 36
pillar recovery or robbing	矿柱回采	7. 1. 42
pilot heading method	导硐施工法	9. 8. 21
pilot shaft	超前小井	9. 8. 19
pin-point blasting	抛掷爆破	11. 2. 16
pipe chute; incline	管子斜道	9. 7. 30
pipelining by gravity	管道自流输送	12. 3. 18
pit exploring	坑探	3. 3. 13
pit limit stripping ratio	境界剥采比	6. 1. 14
pitch of hole bottom	孔底距	11. 3. 7
placer deposit	砂矿床	3. 2. 15
placer mining	砂矿开采	6. 6. 1
plan connection survey	平面联系测量	4. 3. 2

plane failure	平面破坏	5. 4. 29
plastic deformation	塑性变形	5. 4. 22
plastic limit	塑限	16. 4. 5
plastic zone	塑性区	5. 5. 13
plasticity	塑性	5. 3. 3
pneumatic barring down tool	气动撬石机	14. 2. 53
pneumatic charging	压气装药	11. 3. 16
pneumatic filling	风力充填	12. 1. 3
pneumatic pick	气镐	14. 2. 52
pneumatic rock drill	气动凿岩机	14. 2. 41
pneumatic winch	气动绞车	14. 6. 37
point load strength index	点荷载强度指数	5. 3. 18
poisonous and toxic gases in mine	矿井有毒有害气体	13. 1. 6
Poisson's ratio	泊松比	5. 3. 27
pole diagram	极点图	5. 2. 3
polling period	巡检周期	16. 10. 15
polluted air in mine	矿井污浊空气	13. 1. 5
pore brine	孔隙卤水	8. 2. 7
pore water	孔隙水	3. 5. 3
porosity	孔隙度	3. 5. 16
portable air compressor	移动式空气压缩机	14. 9. 4
portable deleterious gas alarm detector; portable gas detector and alarm instrument	便携式气体检测报警仪	16. 10. 6
portable pump station	移动式泵站	6. 6. 16
powder factor	单位装药量	11. 3. 23
practical block yield	实际荒料率	6. 7. 17
practical drainage lift	实际排水扬程	14. 8. 14
precharge	预装药	11. 3. 17
pre-grouting	预注浆	9. 8. 15

preliminary support	临时支护	5. 6. 13
premature firing	早爆	11. 7. 6
prepared ore reserves	采准矿量	2. 2. 8
pre-production exploration	基建探矿	3. 3. 7
presplitting blasting	预裂爆破	11. 2. 9
prestressed cable	预应力锚索	5. 6. 7
preventive grouting	预防性灌浆	16. 3. 6
primary discontinuity	原生结构面	5. 1. 7
primary ore	原生矿石	3. 2. 25
priming explosives; priming composition	起爆药	11. 5. 7
principal axis of stress	主应力轴	5. 1. 21
principal joint sets	优势节理组	5. 2. 26
principal section of subsidence basin	下沉盆地主断面	5. 4. 14
principal stress	主应力	5. 1. 20
principal wire	主线	11. 4. 12
principal wire section	主线截面	11. 4. 13
process with oil pad or air cushion	油、气垫工艺	8. 1. 10
production and injection ratio	采注比	8. 1. 19
production decline	主斜坡道	9. 4. 2
production drift	进路	7. 1. 25
production drift spacing	进路间距	7. 1. 26
production ore grade	出矿品位	2. 2. 22
production schedule	生产进度计划	2. 2. 13
production shaft	主井	9. 2. 2
production slope	主斜井	9. 3. 2
production stripping ratio; operational stripping ratio	生产剥采比	6. 1. 13
production test block yield	试采荒料率	6. 7. 15
production well	出卤井	8. 1. 16

prohibition sign	禁止标志	16. 11. 6
prospecting	普查	3. 3. 4
protection stage	护顶盘	9. 10. 6
Protodyakonov's coefficient	普氏系数	5. 2. 15
pull chute gate	放矿闸门	14. 6. 39
pulp	浆体	12. 2. 12
pump chamber	水泵硐室	9. 7. 27
pumping wells for mine drainage	疏干抽水井	16. 4. 20
push ventilation system; forced ventilation	压入式通风	13. 7. 10
pushing and tipping the large rectangular stone	推移	6. 7. 23
push-pull ventilation	压抽混合式	13. 7. 11
Q		
qualified ore size	矿石合格块度	7. 1. 19
quarry	采石场	6. 1. 2
quarrying method of saw	锯切采矿法	6. 7. 18
quick sand	流砂层	3. 5. 40
R		
radial mining with spud	桩柱式扇形回采	6. 6. 23
radiation	辐射	16. 5. 2
radiation accident	辐射事故	16. 5. 25
radiation injury	辐射损伤	16. 5. 16
radiation protection	辐射防护	16. 5. 10
radiation source	辐射源	16. 5. 12
radiative strength of radioactive dust	粉尘放射性 辐射强度	16. 5. 31
radicalization in accident	事故照射	16. 5. 33
radioactive	放射性	16. 5. 1
radioactive aerosol	放射性气溶胶	16. 5. 13
radioactive contamination	放射性污染	16. 5. 17

radioactive dust	放射性粉尘	16. 5. 30
radioactive emergency monitoring	放射性应急监测	16. 5. 24
radioactive environmental monitoring	放射性环境监测	16. 5. 23
radioactive waste	放射性废物	16. 5. 18
radioactive waste disposal	放射性废物处理	16. 5. 22
radioactivity	放射性活度	16. 5. 14
radioactivity concentration	放射性活度浓度	16. 5. 15
radiological monitoring	辐射监测	16. 5. 20
radius of influence	影响半径	3. 5. 28
radon	氡气	16. 5. 6
radon protection in mine	矿山防氡	16. 5. 26
rail jumbo	轨轮式钻车	14. 2. 25
raise	天井	9. 6. 1
raise boring machine	天井钻机	14. 2. 30
raise climber	爬罐	14. 2. 36
raise lift	天井吊罐	14. 2. 37
raise; rise	上山	7. 1. 29
ramp	斜坡道	9. 4. 1
rate of massive ore	大块率	2. 2. 24
rate of rock absorption	岩石吸水率	5. 3. 28
ratio of ratio of openings excavation and run of mine	掘采比	7. 1. 20
ratio of filling pipe line length and height of backfill dropped	充填倍线	12. 1. 18
ratio of mixed waste	废石混入率	2. 2. 21
raw brine	原卤	8. 2. 8
real time monitoring and forecast	实时监测预警	5. 7. 10
reciprocating compressor	往复式空气压缩机	14. 9. 2
reciprocating pump	往复式水泵	14. 8. 9

reciprocating slurry pump with oil medium	油隔离 泥浆泵	14. 8. 21
reclamation; land rehabilitation; land restoration	复垦	6. 5. 25
reconnaissance	预查	3. 3. 3
reconnaissance for control point selection	控制网选点	4. 2. 19
reconnaissance mineral resources	预测的资源量	3. 4. 3
recovery rate of injected oil	注油回收率	8. 1. 23
reduction ratio	破碎比	14. 5. 5
reef	矿层	3. 2. 37
regular block	可布矿块	7. 1. 11
regulator	风窗	13. 6. 9
relative humidity	相对湿度	13. 1. 14
relative static pressure of air	相对静压	13. 2. 3
relaxation	松弛	5. 3. 9
remote control	远程控制	15. 0. 12
repair chamber	无轨设备维修硐室	9. 7. 12
residual deposit	风化壳矿床	3. 2. 13
residual ore recovery	残矿回采	2. 1. 12
residual strength	残余强度	5. 3. 17
resistance-static electric detonator	抗静电雷管	11. 6. 10
respirable dust	呼吸性粉尘	13. 1. 16
reducing method of mining	削壁充填采矿法	7. 4. 6
retained mineral resource	保有资源量	3. 4. 7
retreat mining	后退式开采	7. 1. 10
returning airflow by changing fan rotation direction	通风机反转反风	13. 6. 5
returning device of airflow	反风装置	13. 6. 4
rheological behaviour	流变性	5. 3. 7
rib fall/spalling	片帮	9. 1. 10

rib pillar; pillar in stoping	采场矿柱	7. 1. 41
rigid guide	刚性罐道	9. 9. 16
river bed seepage prevention	河床防渗	16. 4. 18
river diversion	河流改道	16. 4. 17
roadway	巷道	9. 1. 2
roadway centerline	巷道中心线	9. 1. 8
roadway heat-insulation	巷道隔热	16. 8. 6
roadway junction	交岔点	9. 5. 12
roadway section	巷道断面	9. 1. 3
rock ammonium nitrate explosive	岩石硝酸铵炸药	11. 5. 8
rock bolting jumbo	锚杆台车	14. 2. 22
rock drill	凿岩机	14. 2. 40
rock drilling crawler	履带式钻车	14. 2. 24
rock loader	装岩机	14. 2. 56
rock mass	岩体	5. 1. 1
rock mass displacement	岩体移动	5. 4. 1
rock mass rating	岩体质量指标	5. 2. 18
rock mass structure	岩体结构	5. 2. 5
rock plug	止浆岩帽	9. 8. 13
rock quality designation	岩石质量指标	5. 2. 16
rock splitter	劈裂器	14. 2. 67
rock zone of constant geothermic gradient	岩层恒温带	13. 1. 11
rock zone of increasing geothermic gradient	岩层增温带	13. 1. 12
rock zone of variable geothermic gradient	岩层温度 变化带	13. 1. 10
rockbolt	锚杆	5. 6. 5
rockburst	岩爆	5. 4. 35
rod stabilizer	稳杆器	10. 3. 3
roll crusher	辊式破碎机	14. 5. 11

roller	托索轮	14. 7. 11
roof control in working face	顶板控制	7. 6. 27
roof fall	冒顶	9. 1. 11
roof hole; back hole	顶孔	10. 2. 19
roof ripping; ripping	挑顶	7. 1. 33
room and pillar mining method	房柱采矿法	7. 3. 3
rope guide clamp	钢丝绳罐道固定装置	14. 3. 41
rope guide tensioning device	钢丝绳罐道张紧装置	14. 3. 42
rope attachment	钢丝绳悬挂装置	14. 3. 54
rope-grip	抱索器	14. 7. 15
rotary blast hole drill	牙轮钻机	14. 2. 1
rotating suction dredge	绞吸式采砂船	6. 6. 20
rubber-tyred jumbo	轮胎式钻车	14. 2. 26
rubber-tyred shovel	轮胎式挖掘机	14. 2. 9
rubbing rope	防撞绳	14. 3. 53
runaway catcher	捞车器	14. 3. 12
run of mine	采出矿石量	2. 2. 14

S

saddle	鞍座	14. 7. 10
safe distance of blasting	爆破安全距离	16. 6. 6
safe distance of earthquake wave	地震波安全距离	16. 6. 9
safe distance of flying stone	飞石安全距离	16. 6. 7
safe distance of shock wave	冲击波安全距离	16. 6. 8
safety authentication	安全认证	16. 1. 11
safety berm	安全平台	6. 2. 24
safety braking	安全制动	14. 3. 63
safety clearance	安全间隙	9. 1. 9
safety color	安全色	16. 11. 5
safety distance of sympathetic detonation	殉爆安全	

	距离	11. 5. 24
safety door	安全门	14. 3. 52
safety education	安全教育	16. 1. 10
safety engineering	安全工程	16. 1. 4
safety grille	栏栅	9. 9. 13
safety ladder	安全梯	9. 10. 14
safety measures	安全措施	16. 1. 8
safety operation regulation	安全操作规程	16. 1. 12
safety ore belt	保安矿带	8. 1. 24
safety pillar; protection pillar	安全矿柱	7. 1. 37
safety production	安全生产	16. 1. 2
safety production management	安全生产管理	16. 1. 3
safety sign	安全标志	16. 11. 1
safety sign in mine	矿山安全标志	16. 11. 2
salt floor	盐池板	8. 2. 31
salt-lake	盐湖	8. 2. 1
sample analysis	样品分析	3. 3. 23
sample cut-off grade	边界品位	3. 3. 38
sample preparation	样品加工制备	3. 3. 22
sand bin	砂仓	12. 3. 1
sand ratio	含砂率	12. 2. 24
sand-bag dam	砂坝	12. 3. 13
saturated brine	饱和卤水	8. 2. 9
schedule of spoil disposal	排土计划	6. 1. 7
schedule of working cycle	作业循环图表	2. 2. 31
scraper	刮斗铲运机	14. 2. 13
scraper winch	耙矿绞车	14. 2. 55
scraper-type loader	耙斗装岩机	14. 2. 57
screw compressor	螺杆式空气压缩机	14. 9. 5

screw type grip	螺旋式抱索器	14. 7. 17
seafloor mining method	海底采矿法	8. 3. 7
seal examining apparatus of self-rescuer	自救器密闭 检查仪	16. 9. 10
sealing and blocking water bursting point	突水点封堵	16. 4. 36
secondary blasting; boulder blasting	二次爆破	11. 2. 19
secondary crushing	二次破碎	2. 2. 25
secondary discontinuity	次生结构面	5. 1. 8
sectional-parallel connection	分段并联	11. 4. 10
sedimentary deposit	沉积矿床	3. 2. 9
sedimentary rock	沉积岩	3. 1. 21
seepage flow	渗透水流	3. 5. 9
selective mining	选别开采	7. 1. 17
self-contained breathing apparatus(SCBA)	自携式 呼吸器	16. 9. 7
self-inhalation respirator	自吸呼吸器	16. 9. 5
self-propelled jumbo	自行式钻车	14. 2. 27
self-rescuer	自救器	16. 9. 8
semi-continuous mining	半连续开采工艺	6. 5. 5
semi-fixed track	半固定运输线路	6. 3. 12
sensitivity	感度	11. 5. 20
sequence of underground mining	地下开采顺序	7. 1. 8
series airways	串联风路	13. 5. 8
series connection	串联	11. 4. 5
series-parallel connection	串并联	11. 4. 7
service braking	工作制动	14. 3. 62
service ramp	辅助斜坡道	9. 4. 3
service shaft	副井	9. 2. 3
service slope	副斜井	9. 3. 3

setting sump	采场沉砂池	12. 3. 14
settling of filled body	充填体沉降	12. 2. 25
settling ratio of filled body	充填体沉缩率	12. 2. 26
settling sump	沉淀池	9. 7. 29
sewage pump	污水泵	14. 8. 8
shaft	竖井	9. 2. 1
shaft centerline	井筒中心线	9. 1. 7
shaft cover	封口盘	9. 10. 2
shaft deepening	井筒延深	9. 8. 18
shaft drilling machine	竖井钻机	14. 2. 29
shaft drilling method	钻井凿井法	9. 8. 5
shaft hoisting	竖井提升	14. 3. 3
shaft installation	井筒装备	9. 9. 1
shaft section	井筒断面	9. 1. 4
shaft sinking method	竖井工法	9. 8. 2
shaft station	竖井井底车场	9. 2. 17
shaft submergence	淹井	16. 4. 2
shaft sump	井底水窝	9. 2. 15
shaft wall foot; shaft crib	壁座	9. 2. 14
shallow hole	浅孔	10. 2. 13
shear modulus	剪切模量	5. 3. 25
shear strength	抗剪强度	5. 3. 14
shear structural plane	扭性结构面	5. 1. 13
sheave room; headgear chamber	天轮硐室	9. 7. 4
sheave wheel platform	天轮平台	9. 10. 9
shifting distance; moving increment of track; advance length increment	移设步距	6. 3. 17
ship mining	采矿船采矿	8. 3. 11
short-hole blasting	浅孔落矿	7. 6. 3

shortwall caving method	短壁式崩落采矿法	7. 5. 5
shortwall face	短壁工作面	7. 6. 31
shotcrete machine	混凝土喷射机	14. 2. 38
shotcreting	喷射混凝土支护	5. 6. 8
shovel mining;excavator mining	单斗挖掘机采剥	6. 6. 4
shovel;excavator	挖掘机	14. 2. 3
shrinkage stoping method	留矿采矿法	7. 3. 4
shuttle car	梭式矿车	14. 6. 15
side hole;rib hole	帮孔	10. 2. 20
side-discharging car	侧卸式矿车	14. 6. 12
side-hill surface mine;side-hill quarry;side-hill cut		
山坡露天采场		6. 1. 4
signal chamber	信号硐室	9. 7. 24
skip compartment	箕斗间	9. 9. 3
sill pillar	底柱	7. 1. 40
single turnout	单侧道岔	14. 6. 22
single-hook hoisting	单端提升	14. 3. 13
single-rope drum winder	单绳提升机	14. 3. 19
size	粒度	14. 1. 14
size distribution of dust	粉尘分散度	13. 1. 19
skarn deposit	矽卡岩矿床	3. 2. 8
skip	箕斗	14. 3. 28
skip hoisting	箕斗提升	14. 3. 7
skip loading chamber	箕斗装载硐室	9. 7. 5
skip shaft	箕斗井	9. 2. 4
skip slope	箕斗斜井	9. 3. 4
skip-cage balanced hoisting	箕斗—罐笼平衡提升	14. 3. 9
skip-cage composite hoisting	箕斗—罐笼组合提升	14. 3. 10
slag removal	清碴	6. 7. 26

slice	分层		7. 1. 23
sliding guide shoe	滑动导靴		14. 4. 11
sliding monitoring	滑动监测		5. 7. 2
slime discharge tank by compressed air	压气罐		14. 8. 18
slime pump; sludge pump	泥浆泵		14. 8. 19
slope safety factor	边坡安全系数		5. 5. 12
slope; incline	斜井		9. 3. 1
slurry explosives	浆状炸药		11. 5. 16
smallest turning	最小弯道半径		9. 4. 6
smooth blasting	光面爆破		11. 2. 18
solar pond	盐田		8. 2. 24
solid liquid transformation	固液转化		8. 2. 32
solid-end car	固定车厢式矿车		14. 6. 10
solution mining method	溶解采矿法		8. 1. 1
solution mining method	溶浸采矿法		8. 3. 1
solution mining method by convection in single well			
单井对流水溶采矿法			8. 1. 5
solution mining method in communicated wells			
井组连通水溶采矿法			8. 1. 6
solution mining method in communicated	井组定向井连通		8. 1. 8
wells by directional drilling	水溶采矿法		
solution mining method in communicated wells by			
dissolution	井组溶蚀连通水溶采矿法		8. 1. 7
solution mining method in communicated wells by			
fracture	井组压裂连通水溶采矿法		8. 1. 9
sound absorption	吸声		16. 7. 3
sounding; tapping; chap; knock	敲帮问顶		9. 1. 14
sound insulation	隔声		16. 7. 4
space between cartridges	药包间距		11. 3. 4

spacing	孔间距	11. 3. 6
spacing pattern parameter	孔网参数	11. 3. 8
spare block	备用矿块	7. 1. 12
special equipment for mine rescue	矿山救护专用设备	16. 9. 4
special shaft-sinking method	特殊凿井法	9. 8. 4
specific yield	给水度	3. 5. 21
specific yield	单位涌水量	3. 5. 30
spiralism transportation route	螺旋运输线路	6. 3. 16
spoil disposal track; dump track	排土线	6. 5. 20
spoil volume of dump track	排土线受土量	6. 5. 21
spontaneous fire	内因火灾	16. 3. 2
springing blasting; springing shot	药壶爆破	11. 2. 14
squared stone	料石	6. 7. 10
stability	安定性	11. 5. 21
stability analysis	稳定性分析	5. 5. 11
stability classification of surrounding rock		
围岩稳定性分类		5. 2. 13
stability of surrounding rock	围岩稳定性	5. 2. 12
stages of exploration	勘查阶段	3. 3. 1
standard gauge side-dump car	准轨自翻车	14. 6. 8
standing shot; inducer shot firing; losse blasting		
松动爆破		11. 2. 15
start up year	投产时间	2. 2. 11
state of stress	应力状态	5. 1. 19
static pressure of air	空气静压	13. 2. 1
static pressure of fan	通风机静压	13. 4. 8
static storage	静储量	3. 5. 34
station of inclined drift	甩车场	9. 3. 8
station of level working	平车场	9. 3. 7

steel cord conveyor	钢丝绳芯带式输送机	14. 6. 35
steel fibre shotcreting support	钢纤维喷射混凝土支护	5. 6. 11
steep slope mining	陡帮开采	6. 4. 11
stemming materials, stemming	炮泥	11. 3. 22
stereographic projection	极射赤平投影	5. 2. 2
stope ground pressure	采场地压	5. 5. 10
stope pillar	矿房间柱	7. 1. 38
stoping	风墙	13. 6. 7
stoping development	采准	7. 2. 10
stoping development openings	采准工程	7. 2. 11
stoper	向上式凿岩机	14. 2. 47
strata behavior	矿山压力显现	5. 5. 2
stratified structure	层状结构	5. 2. 9
stratum	地层	3. 1. 4
strength of filled body	充填体抗压强度	12. 1. 13
strength power	威力	11. 5. 18
stress concentration	应力集中	5. 5. 4
stress decreasing area	应力降低区	5. 5. 6
stress distribution	应力分布	5. 5. 3
stress ellipse	应力椭圆	5. 1. 23
stress ellipsoid	应力椭球	5. 1. 24
stress field in the earth's crust	地应力场	5. 1. 15
stress relief	应力释放	5. 5. 5
stress rising area	应力升高区	5. 5. 7
strike board	卸矸台	9. 10. 10
strike drift	沿脉巷道	9. 5. 4
stripping bench	剥离台阶	6. 2. 26
stripping quantity	剥离量	6. 1. 10
stripping ratio	剥采比	6. 1. 11

stripping; uncovering	剥离	6. 1. 8
spoil	剥离物	6. 1. 9
structural features	构造形迹	5. 1. 4
structural line	构造线	5. 1. 14
structural system	构造体系	5. 1. 2
structural types of rock mass	岩体结构类型	5. 2. 6
subentry drift	脉内巷道	9. 5. 6
subgrade	路基	9. 4. 7
sub-level	分段	7. 1. 22
sub-level caving method	分段崩落采矿业	7. 5. 7
sub-level caving with foot wall funnel method	底盘漏斗崩落采矿业	7. 5. 11
sub-level caving with sill pillar method	有底柱分段崩落采矿业	7. 5. 8
sub-level caving without sill pillar method	无底柱分段崩落采矿业	7. 5. 9
sub-level drift	分段平巷	7. 1. 31
sub-level height	分段高度	7. 1. 24
sub-level mining method	分段采矿业	7. 3. 5
sub-level shrinkage caving method	分段留矿崩落法	7. 5. 13
sub-level stoping with delayed backfill method	分段空场嗣后充填采矿业	7. 4. 9
sub-level stoping with exploding transport mining method	爆力运矿采矿业	7. 3. 6
submerged pumping station	压入式泵房	14. 8. 4
submersible pump	潜水泵	14. 8. 6
subsidence basin	下沉盆地	5. 4. 12
subsidence factor	下沉系数	5. 4. 24
subsidence forecast	塌陷预报	5. 4. 26

subsidence observation	开采沉陷观测	5. 7. 3
substation	分站	16. 10. 3
successively ore drawing	立面放矿	7. 6. 16
suction dredging	吸扬式采砂船采矿	6. 6. 28
suction pumping station	吸入式泵房	14. 8. 3
sump	水仓	9. 7. 28
sump cleaning device	水仓清理设施	14. 8. 16
supersaturated brine	过饱和卤水	8. 2. 10
supplementary sign	补充标志	16. 11. 4
supply car	材料车	14. 6. 19
supplying-water system for produce	生产供水系统	16. 10. 21
support	支护	5. 6. 1
surface brine	表面卤水	8. 2. 3
surface curvature	地表曲率	5. 4. 5
surface development	露天开拓	6. 3. 1
surface fracturing	地表开裂	5. 4. 6
surface horizontal displacement	地表水平移动	5. 4. 17
surface mine; open pit mine	露天开采矿山	2. 1. 5
surface mining and stripping method	露天采剥方法	6. 4. 1
surface mining procedure; surface mining sequence	露天开采顺序	6. 4. 2
surface mining; open pit mining	露天开采	2. 1. 4
surface runoff coefficient	地表径流系数	3. 5. 38
surface subsidence	地表沉陷	5. 4. 3
surface subsidence induced by mine drainage	疏干沉降	16. 4. 6
surface tilt	地表倾斜	5. 4. 4
surface working; open-pit; opencast site	露天采场	6. 1. 1
survey adjustment	测量平差	4. 1. 10
suspended belt conveyor	吊挂式带式输送机	14. 6. 33

suspended load of rope	钢丝绳终端载荷	14. 3. 37
swell factor	松散系数	2. 2. 27
swing platform	摇台	14. 3. 43
switch	转辙器	14. 6. 25
switchback station	折返站	6. 3. 18
sympathetic detonation	殉爆	11. 5. 23
T		
tower-mounted friction hoist	塔式摩擦提升机	14. 3. 46
tail rope	尾绳	14. 3. 34
tailing brine	老卤	8. 2. 11
tailing brine pond	老卤池	8. 2. 30
tailing disposal	尾矿排弃	6. 6. 27
tailings	尾矿	12. 2. 3
target well	目标井	8. 1. 14
tectogenesis	区域构造作用	5. 1. 3
tectonic stress	构造应力	5. 1. 18
tectonic structural plane	构造结构面	5. 1. 9
tele-operation control	视频控制	15. 0. 11
temporary collar	临时锁口	9. 10. 1
tensile structural plane	张性结构面	5. 1. 12
tension station	张紧站	14. 1. 3
tensioning rope scaffold	稳绳盘	9. 10. 5
the absentees	工作异常人员	16. 10. 9
the interval of caved ore	崩矿步距	7. 1. 27
the interval of ore drawing	放矿步距	7. 1. 28
theoretical block yield	理论荒料率	6. 7. 14
thick suspend liquid	粗粒悬浮液	12. 2. 30
three grades of ore reserve	三级矿量	2. 2. 6
through survey; breakthrough survey	贯通测量	4. 4. 3

tie line;connecting wire	连接线	11. 4. 15
tilting car	翻转车厢式矿车	14. 6. 11
tipper chamber	翻车机硐室	9. 7. 8
tippler	翻车机	14. 6. 38
to-and-fro ropeway;reversible aerial tramway	往复式架空索道	14. 7. 6
top slicing method	分层崩落采矿法	7. 5. 6
toppling failure	倾倒破坏	5. 4. 32
total elements analysis	化学全分析	3. 3. 26
total movement vector of surface point	地表点移动全向量	5. 4. 19
total of mining and development	采掘总量	7. 1. 14
total pressure of airflow	风流全压	13. 2. 5
total pressure of fan	通风机全压	13. 4. 10
total quantity of radon released from mine	矿井总排氡	16. 5. 28
tower building;signal erection	造标	4. 2. 20
track rope;carrying rope	承载索	14. 7. 12
track stoping development	有轨采准	7. 2. 13
trackless mining	无轨开采	7. 1. 18
trackless stoping development	无轨采准	7. 2. 12
traction machine	曳引机	14. 4. 7
traction type drill jumbo	牵引式钻车	14. 2. 28
tractor scraper stripping	拖拉铲运机剥离	6. 6. 3
trajectories of principal stress	主应力轨迹线	5. 1. 22
transducer	传感器	16. 10. 4
transitional ore	混合矿石	3. 2. 24
transport rope;carrying-hauling rope	运载索	14. 7. 14
traverse survey,traversing	导线测量	4. 2. 15
treatment of misfire	盲炮处理	16. 6. 2

trench	堑沟	6. 3. 7
trench exploring	槽探	3. 3. 12
triangulation, combination of triangulation and		
trilateration	边角测量	4. 2. 14
triangulation	三角测量	4. 2. 12
trilateration	三边测量	4. 2. 13
trolley locomotive	架线式电机车	14. 6. 2
trolley trackless electric dumper	架线式无轨自卸车	14. 6. 5
truck to shovel ratio; ratio of truck to shovel	车铲比	6. 5. 14
tunnel boring machine	全断面巷道掘进机	14. 2. 33
tunneling jumbo	掘进凿岩台车	14. 2. 21
tunneling quality index	隧道围岩质量指标	5. 2. 17
turn back transportation route	折返运输线路	6. 3. 15
turnout	道岔	14. 6. 21
turntable	转盘	14. 6. 26
two-period braking	二级制动	14. 3. 64
types of ore	矿石类型	3. 2. 19

U

ultimate strength	极限强度	5. 3. 15
umbrella drilling derrick	伞形钻架	14. 2. 31
umpire analysis	仲裁分析	3. 3. 30
unbalanced hoisting system	不平衡提升系统	14. 3. 16
unconfined brine	潜卤水	8. 2. 4
unconformity	不整合接触	3. 1. 11
underbreak	欠挖	9. 1. 13
undercut drift	拉底巷道	7. 2. 18
undercutting	拉底	7. 2. 19
underground blasting	地下爆破	11. 2. 1
underground locomotive garage	电机车修理硐室	9. 7. 11

underground magazine chamber	井下爆破器材库	9. 7. 18
underground mine	地下开采矿山	2. 1. 7
underground mining	地下开采	2. 1. 6
underground mining method	地下采矿方法	7. 1. 16
underground office	办公硐室	9. 7. 23
underground opening	井巷工程	9. 1. 1
underground pressure	矿山压力	5. 5. 1
underground slime discharge	地下排泥	14. 8. 17
underground substation; substation chamber	变电硐室	9. 7. 10
underground trackless equipment	地下无轨设备	14. 6. 30
underground truck	坑内卡车	14. 6. 31
underhand cut and fill method	下向水平分层充填 采矿法	7. 4. 3
underwater blasting	水下爆破	11. 2. 5
uneven distributed suspending liquid	非均质悬浮液	12. 2. 31
uniaxial compressive strength	单轴抗压强度	5. 3. 12
uniaxial tensile strength	抗拉强度	5. 3. 13
unified ventilation pattern of mine	矿井集中通风	13. 7. 7
unloading chamber	卸载硐室	9. 7. 7
unloading station	卸载站	14. 1. 2
untrimmed quarry stone	荒料坯	6. 7. 7
un-unified ventilation pattern of mine	矿井分区通风	13. 7. 8
up digging; high cutting	上挖	6. 5. 7
up hole	上向孔	10. 2. 17
upraise shaft-sinking method	反井凿井法	9. 8. 10

V

velocity of detonation	爆速	11. 1. 5
ventilation by booster fan	局部通风机通风	13. 7. 5
ventilation drift	通风巷道	9. 5. 9

ventilation pattern with multi-fans	多级机站通风	13. 7. 12
ventilation pressure loses of drift	井巷通风阻力	13. 3. 5
ventilation shaft	通风井	9. 2. 7
ventilation-on-demand for mine	矿井按需通风	13. 7. 13
vertical control point	高程控制点	4. 2. 8
vertical control survey	高程控制测量	4. 2. 5
vertical crater retreat mining method		
垂直深孔球形药包落矿阶段矿房采矿法		7. 3. 8
vertical curve	竖曲线	9. 4. 5
vertical hole; bench hole	垂直钻孔	10. 2. 3
vertical stress	垂直应力	5. 1. 27
vibrating ore drawing	振动放矿	7. 6. 17
vibration isolation	隔振	16. 7. 5
vibratory feeder	振动放矿机	14. 6. 40
viscosity	黏性	5. 3. 6
void; mined out area	采空区	7. 6. 28
volume ratio of truck to shovel	车铲容积比	6. 5. 15
volumetric loading device	计容装矿装置	14. 3. 49

W

wagons slope	串车斜井	9. 3. 5
waiting room	等候硐室	9. 7. 26
wall caving method	壁式崩落采矿法	7. 5. 3
wall working with fill method	壁式充填采矿法	7. 4. 7
warning line of water bursting	防水警戒线	16. 4. 35
warning sign	警告标志	16. 11. 7
waste bin	废石仓	12. 3. 6
maximum thickness allowance for waste dilution		
夹石剔除厚度		3. 3. 44
waste disposal	排土	6. 5. 18

water abundance index	富水性	3. 5. 20
water blockage wall with valve	防水闸墙	16. 4. 14
water blocking with heavy grouting curtain		
灌浆帷幕堵水		16. 4. 37
water control ditch	截水沟	16. 4. 15
water control on surface of mine area	矿山地面防水	16. 4. 25
water cooling system	水冷却系统	14. 9. 10
water curtain	水幕	16. 2. 5
water detecting hole	探水孔	16. 4. 10
water distribution drift	配水巷	9. 7. 32
water division	截水	16. 4. 31
water inflow rate	涌水量	3. 5. 31
water inrush	突水	16. 4. 1
water jet cutting mining method	射流切割采矿法	6. 7. 21
water proof door	防水门	16. 4. 13
water proofing pillar	防水矿柱	16. 4. 12
water prospective	掘进探水	16. 4. 30
water rescue system	供水施救系统	16. 10. 20
water resistance	抗水性	11. 5. 22
water spray	喷雾洒水	16. 2. 6
water supply to hydraulicking pit	采池供水	6. 6. 26
water-gel explosives	水胶炸药	11. 5. 6
waterhammer	水锤	14. 8. 15
water-proof dam	防水墙	16. 4. 33
waterproof door chamber	防水门硐室	9. 7. 33
water-sand ratio	水砂比	12. 2. 16
weak structural plane	软弱结构面	5. 1. 10
weathered rock	风化岩石	5. 1. 30
weathering	风化作用	3. 2. 11

weathering deposit	风化矿床	3. 2. 12
wedge failure	楔形破坏	5. 4. 30
wedge guide	楔形罐道	9. 9. 15
weighting hopper	计重漏斗	14. 3. 48
weight-operated grip	重力式抱索器	14. 7. 16
well head	井口装置	8. 1. 12
wet air	湿空气	13. 1. 2
wet bulb temperature	湿球温度	13. 1. 9
wet drilling	湿式凿岩	16. 2. 8
width of cut	采掘宽度	6. 2. 29
winch chamber	绞车硐室	9. 7. 3
winding load diagram	提升力图	14. 3. 71
winding speed diagram	提升速度图	14. 3. 70
wire communication system	有线通信联络系统	16. 10. 23
wireless communication system	无线通信联络系统	16. 10. 24
wirerope saw	钢丝绳锯石机	14. 2. 63
work in dust environment	粉尘作业	16. 2. 2
working bench; working berm	工作台阶	6. 2. 23
working cycle	作业循环	7. 1. 15
working cycle time	循环时间	2. 2. 28
working face	工作面	2. 1. 11
working face of stope	回采工作面	7. 1. 7
working floor; the top of a pour	充填工作面底板	12. 3. 8
working front	工作线	6. 2. 30
working front length	工作线长度	6. 2. 31
working of coyote blast	药室爆破施工	11. 3. 10
working slope	工作帮	6. 2. 13
working trench; opening cut	开段沟	6. 3. 9

	X	
Xi'an 80 coordinate system	80 国家坐标系	4. 1. 4
	Y	
year of full production	达产年	2. 2. 12
Young's modulus	杨氏模量	5. 3. 24
	Z	
zone of movement	移动带	5. 4. 7
zone of tensile stress	拉应力区	5. 5. 14

中华人民共和国国家标准

非煤矿山采矿术语标准

GB/T 51339 - 2018

条文说明

编制说明

《非煤矿山采矿术语标准》GB/T 51339 -2018,经住房和城乡建设部 2018 年 11 月 8 日以第 292 号公告批准发布。本标准编制过程中,编制组进行了广泛的调查研究,认真总结实践经验,吸收了国内外非煤矿山近年来的最新采矿术语,并借鉴了有关规范、标准,广泛征求了设计、科研、院校和生产单位等多方面的意见,经审查定稿。

为便于广大设计、施工、科研、生产企业、学校等有关单位人员在使用本标准时能正确理解和执行条文规定,《非煤矿山采矿术语标准》编制组按章、节、条顺序,编制了本标准的条文说明,对条文规定的目的、依据以及执行中需注意的有关事项进行了说明。但是,本条文说明不具备与标准正文同等的法律效力,仅供使用者作为理解和把握标准规定的参考。

目 次

2	采矿一般性术语	(319)
2.1	通用性术语	(319)
2.2	主要技术经济指标	(319)
3	矿山地质	(320)
3.3	矿产勘查	(320)
3.4	矿产资源量	(320)
3.5	矿床水文地质	(323)
4	矿山测量	(324)
4.1	通用术语	(324)
4.3	联系测量	(324)
5	岩石力学	(325)
5.1	岩体特征	(325)
5.5	岩体稳定性分析	(325)
5.6	岩体加固及支护	(326)
6	露天开采	(327)
6.6	砂矿开采	(327)
6.7	装饰石材矿开采	(327)
7	地下开采	(328)
7.3	空场采矿法	(328)
7.4	充填采矿法	(328)
10	凿 岩	(329)
10.2	钻孔	(329)
11	爆 破	(330)
11.2	爆破方法	(330)

12	充 填	(331)
12.2	充填材料	(331)
13	矿井通风	(332)
13.3	矿井通风阻力	(332)
13.6	矿井通风构筑物	(332)
13.7	矿井通风系统与设计	(332)
13.8	矿井通风系统评价	(333)
14	矿山机械及设施	(334)
14.5	破碎设施	(334)
14.7	架空索道	(334)
16	矿山安全	(335)
16.4	防水与治水	(335)

2 采矿一般性术语

2.1 通用性术语

2.1.1 矿山地质

矿山建设包括矿山咨询、设计和建设。

矿山建设过程中的矿山地质工作是指在矿山咨询设计过程中,为保证矿产资源的合理开发和采矿设计的进行,评价和估算资源量、提出基建探矿和生产探矿要求,满足采矿设计需要所进行的地质工作;矿山生产过程中的矿山地质工作是指在矿山生产过程中,为保证生产顺利进行和矿产资源的合理开发利用,延长矿山服务年限而对矿床继续进行的勘查和研究以及资源量管理等地质工作。

2.1.13 上盘

当开采缓倾斜或水平矿床时,矿体顶部称顶盘;当开采倾斜和急倾斜矿床时,矿体上覆侧称上盘。

2.1.14 下盘

当开采缓倾斜或水平矿床时,矿体底部称底盘;当开采倾斜和急倾斜矿床时,矿体下伏侧称下盘。

2.2 主要技术经济指标

2.2.13 采出矿石量

采出矿石量计算公式为:

$$\frac{\text{设计可采储量} \times \text{矿石回收率}}{1 - \text{矿石贫化率}}$$

2.2.18 矿石贫化

矿石贫化按生产工序可分为采矿贫化和出矿贫化,前者也称为一次贫化,后者也称为二次贫化。

3 矿山地质

3.3 矿产勘查

3.3.9 矿床勘查类型

我国目前将各种矿床划分为简单(I类型)、中等(II类型)和复杂(III类型)三个勘查类型,允许有过渡类型。

3.4 矿产资源量

3.4.1 地质可靠程度

我国现将地质可靠程度分为预测的、推断的、控制的和探明的四种。

3.4.2 资源量

本标准对矿产资源量的定义及分类以我国现行国家标准《固体矿产资源/储量分类》GB/T 17766—1999 为依据。

《固体矿产资源/储量分类》GB/T 17766—1999 定义的资源量与国际矿业市场普遍采用的矿产资源量的定义之间存在着实质性差异。《固体矿产资源/储量分类》GB/T 17766—1999 中资源量的定义基于联合国 UNFC 分类框架,定义的资源量仅仅是对资源量的分类,既不是向公众报告矿产资源量的规范,更不是行为准则;国际矿业市场对资源量的定义基于 CRIRSCO 报告模板,以 JORC 规范为代表,是向公众报告矿产资源量的规范,此类规范不是单纯的技术规范,更多的是一种行为准则,规范不仅定义了资源量本身,同时也定义了一套质量保证体系和客观、透明、经得起检验的工作方式。

《固体矿产资源/储量分类》GB/T 17766—1999 和 CRIRSCO 两套体系的出发点和目不同,导致两套体系下的资源量的定义和

含义完全不同。虽然在两套体系中资源量不同级别的英文表述都采用 Measured、Indicated 和 Inferred,但两者无法一一对应,即国际矿业市场 Measured 资源量并不等同于国内的探明的资源量, Indicated 资源量不等同于国内控制的资源量, Inferred 资源量也不完全等同于国内的推断的资源量。《固体矿产资源/储量分类》GB/T 17766—1999 定义的预测的资源量在 CRIRSCO 体系中不能称之为矿产资源量。

国际矿业市场对矿产资源量的定义是建立在透明性(Transparency)、实质性(Materiality)和合资格性(Competence)三项原则的基础之上。CRIRSCO 2013 对矿产资源量的基本定义如下:

(1) 矿产资源量 Mineral Resource

是指富集或赋存于地壳中具有经济意义的固体物质,其形态、品位(或质量)及数量具有最终经济开采的合理预期。矿产资源量的位置、数量、品位(或质量)、连续性及其他地质特征根据取样等特定的地质依据和认识得以确信、估计或解释。矿产资源量按地质可靠程度的提高,可分为推测的、标示的和确定的三个级别。

(2) 推测的矿产资源量 Inferred Mineral Resource

是矿产资源量的一部分,其数量和品位(或质量)是根据有限的地质依据和取样来估算。地质依据足以推测但无法推定地质及品位(或质量)的连续性。推测的矿产资源量其可靠程度低于标示的矿产资源量,不准转化为矿石储量。

(3) 标示的矿产资源量 Indicated Mineral Resource

是矿产资源量中的一部分,其数量、品位(或质量)、密度、形态及物理特征的估算有充分的可靠性,可以足够详细地应用转换因素来支持采矿设计和矿床经济评价。

(4) 确定的矿产资源量 Measured Mineral Resource

是矿产资源量中的一部分,其数量、品位(或质量)、密度、形态及物理特征估算的可靠程度足以应用转换因素来支持详细的采矿设计和矿床经济最终评价。

3.4.12 资源量估算方法

资源量估算方法包括地质块段法、开采块段法、断面法、等值线法、多边形法、距离反比加权法、地质统计学法和克里金法等。

地质块段法:在算术平均法基础上加以改进的资源量估算方法,即按一定的条件或要求,把矿体分为若干块段,然后用算术平均法分别估算各块段的体积和资源量的方法。

开采块段法:以巷道为主要勘查手段的常用资源量估算方法,即先根据块段周边的坑道(有时包括部分钻孔)资料,用算术平均法分别估算各块段的矿体面积、平均厚度、平均品位、平均体重等,然后求得各块段的体积和资源量的方法。

断面法:传统资源量估算中应用最广的估算方法,即利用每相邻的两勘探剖面,把矿体分成若干块段,根据块段两侧勘探剖面内的工程资料、剖面面积和剖面间的垂直距离,即可分别估算出块段的体积、品位和吨位的方法。也称剖面法。按勘探剖面的空间方位和相互关系,断面法又分为垂直、水平和不平行断面法。

等值线法:用矿体等厚线图、等高线图、厚度—品位等值线图等,把形状复杂的矿体变为易于估算的几何体,然后用一定公式分别估算各等值线间块段的体积和资源量的估算方法。

多边形法:将一种形状复杂,不规划的矿体,人为地简化为许多便于估算的多边形的传统资源量估算法。

距离反比加权法:以待估点与样品之间距离幂次的倒数为样品权重进行品位估值的方法,简称距离反比法。

地质统计学法:以地质统计学理论为基础的资源量估算方法的统称。

克里金法:运用地质统计学理论,利用变异函数模型,建立参与估值的各样品之间、样品与待估矿块内各离散点、待估矿块内各离散点之间的空间相关性,并根据空间相关性对不同样品的权重进行优化求解,从而达到最佳线性无偏估计(Best Linear Unbiased Estimator,或 BLUE)的一种品位估值方法。

3.5 矿床水文地质

3.5.10 矿床水文地质类型

根据充水含水层的性质,矿床可划分为:以孔隙含水层充水为主的矿床;以裂隙含水层充水为主的矿床;以岩溶含水层为主的矿床。按各类充水矿床的水文地质、工程地质条件的复杂程度,又可将其进一步划分为水文地质工程地质条件简单、中等和复杂等三种类型。

4 矿山测量

4.1 通用术语

4.1.4 80 国家坐标系

除了 1980 西安坐标系之外,我国应用的还有 20 世纪 50 年代建立的 1954 年北京坐标系。新中国成立以后,我国采用了苏联的克拉索夫斯基椭球参数,并与苏联 1942 年坐标系进行联测,通过计算建立了我国的大地坐标系,定名为 1954 年北京坐标系。它的原点不在北京,而是在苏联的普尔科沃。

4.3 联系测量

4.3.5 物理定向

物理定向包括磁性定向、光学定向和陀螺定向。

5 岩石力学

5.1 岩体特征

5.1.16 原岩应力

原岩应力主要包括自重应力和构造应力,次之还有膨胀应力、热应力等。

5.1.18 构造应力

构造应力包括地质构造进行过程中在岩体内所发生的应力,由于已结束的地质构造过程所造成的残余构造应力。

5.5 岩体稳定性分析

5.5.11 稳定性分析

稳定性分析方法包括极限平衡法、有限单元法、边界单元法和离散单元法等。

极限平衡法是计算岩体稳定性的方法之一。例如在计算可能发生圆弧滑动的边坡稳定性时,先分析一些可能滑动的面,逐一计算其安全系数,以其中安全系数最小的滑动面作为边坡最危险滑动面来度量边坡的稳定性。

有限单元法是数值计算方法之一。以变分原理为基础,将连续体离散成有限个单元,并保持单元间变形的连续性,各单元可代表不同的介质,是非均质、非线性或不连续介质静力分析或动力分析的有效方法。

边界单元法是数值计算方法之一。使用边界上有限个单元的离散边界积分方程,计算出边界上的未知位移和面力后,即可确定域内任意点的位移和应力的计算方法。

离散单元法是处理不连续介质应力变形分析的数值计算方

法。将所研究的区域划分成多个分离的多边形块体单元,结合不同本构关系的牛顿第二定律,求解单元的位移和应力的计算方法。

5.6 岩体加固及支护

5.6.1 支护

岩体支护的形式主要有混凝土支护、钢筋混凝土支护和砌块支护等。

混凝土支护是指用浇筑混凝土作为永久性整体支护结构的支护方式。

钢筋混凝土支护是指用浇筑钢筋混凝土作为永久性整体支护结构的支护方式。

砌块支护是指用砖、料石或混凝土块,以砂浆为胶结材料砌筑成支护结构的支护方式。

5.6.5 锚杆

根据井巷围岩地质情况、工程断面和使用的条件等,用来加固围岩的锚杆可分为全长黏结型锚杆、端头锚固型锚杆、摩擦型锚杆、预应力锚杆和自钻式锚杆等。

6 露天开采

6.6 砂矿开采

6.6.9 基坑开拓法

基坑开拓法适用于开采地形低凹或平坦、残矿等不能自流运输的砂矿采场或块段。

6.7 装饰石材矿开采

6.7.18 锯切采矿法

锯切采矿法主要包括金刚石串珠绳锯石机锯切采矿法、链臂式锯石机锯切采矿法、圆盘式锯石机采矿法和钢丝绳锯石机锯切采矿法。

6.7.19 排眼爆裂采矿法

排眼爆裂采矿法主要包括控制爆破采矿法、金属燃烧剂爆破采矿法和膨胀剂静态爆破采矿法。

7 地下开采

7.3 空场采矿法

7.3.4 留矿采矿法

浅孔留矿采矿法是指在矿房中爆落的矿堆上,采用浅孔分层落矿的留矿采矿法。深孔留矿采矿法是指在采场天井或硐室中,采用深孔分段落矿的留矿采矿法。

7.4 充填采矿法

7.4.4 进路充填采矿法

上向进路充填采矿法是指在垂直方向上,从下向上逐层进行回采的进路充填采矿法。下向进路充填采矿法是指在垂直方向上,从上向下逐层进行回采的进路充填采矿法。

10 凿 岩

10.2 钻 孔

10.2.14 中深孔

国外资料中一般只有浅孔和深孔的划分,没有中深孔。根据《Dictionary of Mining, Mineral, and Related Terms》中表述,大于 3.05m 的孔即称为深孔。

11 爆 破

11.2 爆 破 方 法

11.2.7 裸露爆破

《煤矿安全规程》明确规定：井下和露天采场内均严禁采用裸露爆破。

12 充 填

12.2 充 填 材 料

12.2.10 胶凝材料

目前用于井下充填的胶凝材料主要有水泥、粉煤灰和磨细炉渣等几类。水泥是以硅酸盐为主,粉状矿物质的胶凝材料;磨细炉渣是冶金炉渣磨细至具有一定活性的胶凝材料;粉煤灰是筛除粗粒及杂质后,具有极细颗粒的煤灰,也称飞灰。

12.2.11 添加材料

充填料浆中的添加材料主要有絮凝剂、减水剂、速凝剂、加气剂和缓凝剂等几种。絮凝剂是在水中具有捕捉细颗粒形成絮团的高分子材料,可用于全尾砂的沉降,减少水泥离析,能使水泥在充填体内均匀分布,提高充填体强度和减少水泥用量的添加剂;减水剂能增加砂浆塑性,降低水消耗和提高强度的添加剂,也称表面活性剂;速凝剂是能加速充填体初凝的添加剂;加气剂能使充填体增大体积,提高接顶程度的添加剂;也称带气剂;缓凝剂能缓解充填材料凝固时间。

13 矿井通风

13.3 矿井通风阻力

13.3.6 矿井等积孔

假定在无限空间有一薄壁,在薄壁上开一面积为 A 的孔口,当孔口通过的风量等于矿井风量,而且孔口两侧的风压差等于矿井通风阻力时,孔口的面积 A 就叫该矿井的等积孔。

13.6 矿井通风构筑物

13.6.5 通风机反转反风

轴流式风机反风时用电磁接触器调换电动机电源的两相接点,改变电机和通风机动轮的转动方向,使井下风流反向。但这种方法反风后的风量仅为增加反风装置的 40%~60%。

13.7 矿井通风系统与amp;设计

13.7.5 局部通风机通风

局部通风机通风按其工作方式不同又分为压入式、抽出式和混合式三种。

压入式通风是指将局部通风机和启动装置安设在离掘进巷道口 10m 以外的进风侧巷道中,通风机把新鲜风流经风筒压送到工作面,污浊空气沿巷道排出的通风方式。

抽出式通风是指将局部通风机和启动装置安设在离掘进巷道口 10m 以外的回风侧,新鲜风流沿掘进巷道流入工作面,污浊空气经风筒由局部通风机排出的通风方式。

混合通风方式是指压入式和抽出式两种通风方式的联合应用,按局部通风机和风筒的布设位置,分为长压短抽、长抽短压和

长抽长压三种。

13.8 矿井通风系统评价

13.8.9 矿井通风系统评价

通风系统的安全性指的是工作面风量是否满足生产需要,风质是否符合标准,风流是否稳定,对灾变的抵抗能力如何,系统是否易于管理(包括自动化程度),调节的灵活性如何等等;通风系统的经济性则包括通风成本、能源消耗、风量的合理利用等。

13.8.10 矿井通风效果评价指标

基本指标有风量(风速)合格率、风质合格率、有效风量率、主通风机装置效率、风量供需比;通风系统综合指标是以上五项基本指标的综合反映;辅助指标有单位有效风量所需功率、单位采掘矿石量的通风费、年产万吨耗风量。

14 矿山机械及设施

14.5 破碎设施

14.5.11 辊式破碎机

辊式破碎机有单辊、双辊、四辊等多种结构形式。有的非煤矿山也采用双齿辊破碎机作为粗碎设备。

14.7 架空索道

14.7.1 架空索道

架空索道根据用途分为货运架空索道和客运架空索道；根据牵引方式分为循环式架空索道和往复式架空索道；根据钢索数目分为单线索道、双线索道和多线索道。

16 矿山安全

16.4 防水与治水

16.4.24 水文物探

随地质条件的不同,应采用不同的方法,包括但不限于:电阻率测深、电阻率剖面法、高密度电法、地面五极纵轴电测深或三极、四极激电测深、浅层地震法、多波地震映像法等方法。

S/N:155182 · 0285



统一书号: 155182 · 0285

定 价: 61.00 元