



中华人民共和国国家标准

GB/T 25195.2—2010/ISO 7296-2:1996

起重机 图形符号 第2部分：流动式起重机

Cranes—Graphical symbols—Part 2: Mobile cranes

(ISO 7296-2:1996, IDT)

2010-09-26 发布

2011-02-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	Ⅲ
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总则	1
5 颜色	2
6 基本符号	2
7 通用符号	5
8 发动机符号	9
9 变速器符号	13
10 液压系统符号	16
11 制动系统符号	17
12 燃油符号	18
13 照明符号	19
14 视窗符号	21
15 伸缩式臂架起重机符号	22
16 固定长度臂架起重机符号	24
17 抓斗符号	25
18 抓钳符号	26
19 卷扬符号	27
20 支腿符号	28
21 外伸支腿符号	30
参考文献	32
中文索引	33
英文索引	36

前 言

GB/T 25195《起重机 图形符号》分为 5 个部分：

- 第 1 部分：总则；
- 第 2 部分：流动式起重机；
- 第 3 部分：塔式起重机；
- 第 4 部分：臂架起重机；
- 第 5 部分：桥式和门式起重机。

本部分为 GB/T 25195 的第 2 部分。

本部分等同采用 ISO 7296-2:1996《起重机 图形符号 第 2 部分：流动式起重机》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 7296-2:1996。

为了便于使用，本部分作了下列编辑性修改：

- “ISO 7296 的本部分”一词改为“GB/T 25195 的本部分”；
- 删除了 ISO 7296-2:1996 的前言；
- 将 ISO 7296-2:1996 的“附录 A(资料性附录) 参考资料”并入本部分的“参考文献”；
- 增加中文索引和英文索引。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国起重机械标准化技术委员会(SAC/TC 227)归口。

本部分起草单位：徐工集团徐州重型机械有限公司。

本部分主要起草人：陈宏健、李恩全、东权。

起重机 图形符号

第2部分:流动式起重机

1 范围

GB/T 25195 的本部分规定了操纵装置和其他显示装置的图形符号。

本部分适用于按 GB/T 6974.2 定义的流动式起重机。

注1:本部分与 GB/T 25195.1 中图形符号之间的分歧将在 GB/T 25195.1 的下一修订版中解决。

注2:特殊型式机械与设备用图形符号可在 GB/T 25195 的其他部分中查到。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 25195 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 6974.2 起重机 术语 第2部分:流动式起重机(GB/T 6974.2—2010,ISO 4306-2:1994, IDT)

GB/T 25195.1 起重机 图形符号 第1部分:总则(GB/T 25195.1—2010,ISO 7296-1:1991, IDT)

ISO 3461-1:1988 建立图形符号的一般原则 第1部分:设备用图形符号

ISO 80416-2:2001 设备用图形符号的基本原则 箭头的形式与使用

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 25195 的本部分。

3.1

图形符号 graphical symbol

直观的易于理解的图形,采用绘制、印制或其他方法制作来传递非语言的信息。

注:为简便起见,术语“图形符号”以下简称为“符号”。

4 总则

4.1 符号应符合 GB/T 25195 的本部分的规定。在实际使用时,为提高符号制作的清晰度,便于操作者识别,可以对以轮廓形式表示的符号进行填充,除非对某些特殊符号另有说明。

4.2 如果基本图形要素未改变,且操作者易于识别,在某些符号复制和显示时,可以根据需要加粗符号的线条或进行其他微小修改。

4.3 为了改进符号的外观和视觉效果,或为了与使用该符号的设备相协调,在保留符号的基本特征的情况下,可对该符号的线条粗细作必要修改或对符号的边角进行修圆,见 ISO 3461-1:1988 中的 10.2。

4.4 在实际使用时,所有符号应复制到足够大,使操作者易于看清。有关正确选择符号的指南见 ISO 3461-1。应按照本部分中所示的方位使用符号,除非某些特殊符号另有说明。

- 4.5 多数符号都是采用模块化的方法构成,这种方法使各种符号和符号要素按一定逻辑关系组合产生一个新符号。
- 4.6 如果一个符号表示一台机器或其部件的侧面形状时,则应假定机器在符号图框内从右向左移动。如果一个符号表示一台机器或其部件的顶面形状时,则应假定机器在符号图框内从下向上移动。
- 4.7 在操纵装置和显示装置上的符号应与其背景反差明显,对大多数操纵装置,最好在暗色背景上用明亮符号。而显示装置则可根据最佳视觉效果选择在暗色背景上用明亮符号或在明亮背景上用暗色符号。当符号图形的颜色被改变时(例如,从白底黑图改为黑底白图,反之亦然),则整个符号颜色也应改变。
- 4.8 符号应位于被标识的操纵装置或显示装置上或其附近。若某个操纵装置需要一个以上符号时,则这些符号应位于与该操纵装置相关的位置,使操纵装置按符号方向运动即可实现该符号所描述的功能。
- 4.9 符号中使用的箭头应符合 ISO 80416-2 的要求。有关符号设计的一般原则应符合 ISO 3461-1 的要求。
- 4.10 本部分中的符号给出了 ISO/IEC 的注册号。小于 5000 的注册号参见 ISO 7000,大于 5000 的注册号参见 IEC 417。
- 4.11 字母和数字可用作符号,但没有在 ISO/TC 145(国际标准化组织图形符号技术委员会)注册或没有在 ISO 7000 中规定。在本部分某些条款里,当字母和数字用在流动式起重机变速器的操纵与显示时,具有其特定含义。本部分所示的字体没有限制,也可以采用其他字体,但应注意确保清晰度。
- 4.12 本部分中的符号,其大小为其原始尺寸的 32%。图框标记“L”指 ISO 3461-1 中 75 mm 见方图框的四个角。图框标记不是符号的组成部分,而是用于确保所有符号显示的一致性。
- 4.13 ISO/TC 145 秘书处备有符号的缩微胶片。

5 颜色

5.1 用于灯光显示时下列颜色具有特定的含义:


- 红色:需要立即引起注意的故障、严重故障或危险作业状态;
- 黄色或淡黄色:接近危险作业状态;
- 绿色:正常作业状态。


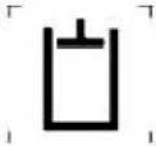


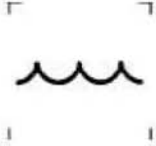
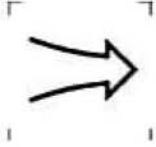
5.2 特定功能使用的颜色:

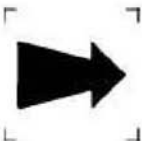
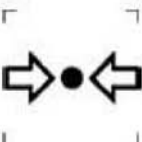
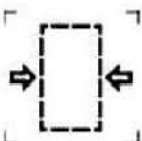
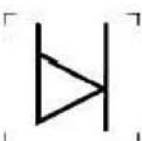


- 蓝色:前照灯远光束/高光束显示;
- 红色:危险警告显示;
- 绿色:转向信号显示。



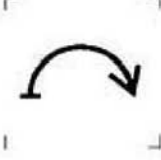
5.3 如果颜色用于表示加热和/或冷却系统符号,则红色应表示加热,蓝色应表示冷却。

6 基本符号

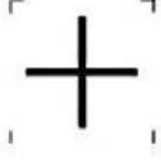
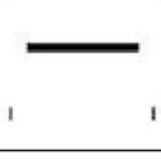

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
6.1		发动机 engine	1156

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
6.2		变速器 transmission	1166
6.3		液压系统 hydraulic system	1409
6.4		制动系统 brake system	1399
6.5		油 oil	1056
6.6		冷却液(水) coolant(water)	0536
6.7		进气 intake air [只与其他符号(如:发动机)组合时才作为符号元素,在所有应用中应为轮廓线]	1604



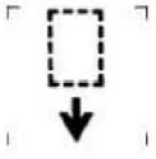



序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
6.8		排气 exhaust gas [只与其他符号(如:发动机)组合时才作为符号元素,在所有应用中应是一个被填充的实体]	1605
6.9		压力 pressure (在未规定压力介质的场合中所用的独立符号)	1701
6.10		压力 pressure (对于在已规定压力介质的场合下创建的组合同符号,用介质符号代替虚线长方形)	应用示例 未注册
6.11		液位指示器 level indicator	0159 的应用
6.12		液位 liquid level (对于在已规定被测液体的场合下创建的组合同符号,用液体符号代替虚线长方形)	应用示例 未注册
6.13		滤清器 filter	1369







序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
6.14		故障/失灵 failure/malfunction	1603
6.15		温度 temperature	0034
6.16		启动开关/机构 start switch/mechanism	1365

7 通用符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
7.1		加/增加/正极 plus/increase/positive polarity	5005
7.2		减/减少/负极 minus/decrease/negative polarity	5006
7.3		点烟器 lighter	0620

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
7.4		蓄电池 battery	0247
7.5		时钟/时间开关/计时器 clock/time switch/timer	5184
7.6		小时计/累计工作小时数 hourmeter/elapsed operating hours	1366
7.7		座椅安全带——仅指膝部带 seatbelt—lap belt only	1702
7.8		容积——空 volume—empty	1563
7.9		容积——半满 volume—half-full	1564

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
7.10		容积——满 volume—full	1565
7.11		机器运行方向——前进 machine travel direction—forwards (用适当的符号代替虚线长方形,可以逆时针旋转 90°作为前进运行方向的侧视图)	应用示例未注册
7.12		机器运行方向——后退 machine travel direction—backwards (用适当的符号代替虚线长方形,可以逆时针旋转 90°作为后退运行方向的侧视图)	应用示例未注册
7.13		操纵杆操纵方向——双向 control lever operating direction—dual direction (在方向箭头的末端加上适当的符号)	1436
7.14		操纵杆操纵方向——多向 control lever operating direction—multiple direction (在方向箭头的末端加上适当的符号)	1703
7.15		顺时针旋转 clockwise rotation	0258

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
7.16		逆时针旋转 counter-clockwise rotation	0937
7.17		注润滑脂处 grease lubrication point	0787
7.18		注润滑油处 oil lubrication point	0391
7.19		起吊点 lift point	1368
7.20		顶升点或支撑点 jack or support point	0542
7.21		阅读操作手册 read operator's manual	0790

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
7.22		锁定 lock	1656



8 发动机符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
8.1		发动机润滑油 engine lubricating oil (如果仅显示发动机润滑油油位,则该符号可用于指示油位)	1372
8.2		发动机润滑油——压力 engine lubricating—pressure	1374
8.3		发动机润滑油——油位 engine lubricating—level	1373
8.4		发动机润滑油——滤清器 engine lubricating—filter	1376
8.5		发动机润滑油——温度 engine lubricating—temperature	1375



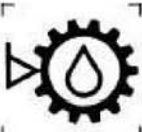

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
8.6		发动机冷却液 engine coolant (如果只显示发动机冷却液位,则该符号可用于指示液位)	1377
8.7		发动机冷却液——压力 engine coolant—pressure	1379
8.8		发动机冷却液——液位 engine coolant—level	1378
8.9		发动机冷却液——滤清器 engine coolant—filter	1562
8.10		发动机冷却液——温度 engine coolant—temperature	1380
8.11		发动机进气/助燃空气 engine intake/combustion air	1381



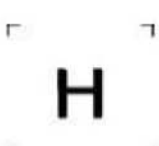
序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
8.12		发动机进气/助燃空气——压力 engine intake/combustion air—pressure	1382
8.13		发动机进气/助燃空气——滤清器 engine intake/combustion air—filter	1170
8.14		发动机进气/助燃空气——温度 engine intake/combustion air—temperature	1383
8.15		发动机排气 engine exhaust gas	1384
8.16		发动机排气——压力 engine exhaust gas—pressure	1385
8.17		发动机排气——温度 engine exhaust gas—temperature	1386

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
8.18		发动机——启动 engine—start	1387
8.19		发动机——停止 engine—stop	1388
8.20		发动机——故障/失灵 engine—failure/malfunction	1371
8.21		发动机——转速/频率 engine—rotational speed/frequency	1389
8.22		节气门 choke	0243
8.23		点火装置(辅助起动) primer(start aid)	1370


序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
8.24		电预热(低温辅助启动) electrical preheat(low temperature start aid)	1704
8.25		气体注入(低温辅助启动) gas injection(low temperature start aid)	1547

9 变速器符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
9.1		变速器油 transmission oil (如果只显示变速器油位,则该符号可用于指示油位)	1397
9.2		变速器油——压力 transmission oil—pressure	1167
9.3		变速器油——油位 transmission oil—level	1398
9.4		变速器油——滤清器 transmission oil—filter	1169


序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
9.5		变速器油——温度 transmission oil—temperature	1168
9.6		变速器——故障/失灵 transmission—failure/malfunction	1396
9.7		离合器 clutch	1308
9.8		中位 neutral	用作符号的字母 未注册
9.9		高速 high	用作符号的字母 未注册
9.10		低速 low	用作符号的字母 未注册

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
9.11	┌ ┐ F └ ┘	前进 forward	用作符号的字母 未注册
9.12	┌ ┐ R └ ┘	倒车 reverse	用作符号的字母 未注册
9.13	┌ ┐ P └ ┘	停车 park	用作符号的字母 未注册
9.14	┌ ┐ 1 └ ┘	一档 first gear	用作符号的数字 未注册
9.15	┌ ┐ 2 └ ┘	二挡 second gear	用作符号的数字 未注册
9.16	┌ ┐ 3 └ ┘	三挡 third gear (根据需要使用连续数字作为另外的前进挡; 如 4 用作四挡等)	用作符号的数字 未注册

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
9.17		倒车一档 reverse first gear (根据需要使用连续数字作为另外的倒车档; 如 R2 用作倒车二档等)	用作符号的字母 和数字未注册




10 液压系统符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
10.1		液压油 hydraulic oil (如果仅显示液压油油位,则该符号可用于指示 油位)	1411
10.2		液压油——压力 hydraulic oil—pressure	1413
10.3		液压油——油位 hydraulic oil—level	1412
10.4		液压油——滤清器 hydraulic oil—filter	1415
10.5		液压油——温度 hydraulic oil—temperature	1414




序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
10.6		液压系统——故障/失灵 hydraulic system—failure/malfunction	1410

11 制动系统符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
11.1		制动油/制动液 brake oil/fluid (如果仅显示制动油/制动液的液位,则该符号 可用于指示液位)	1400
11.2		制动系统——压力 brake system—pressure	1402
11.3		制动系统——滤清器 brake system—filter	1404
11.4		制动系统——温度 brake system—temperature	1403
11.5		制动系统——故障/失灵 brake system—failure/malfunction	0239


序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
11.6		驻车制动器 parking brake	0238
11.7		磨损的制动衬垫 worn brake linings	1408
11.8		防抱制动系统——故障/失灵 anti-lock brake system—failure/malfunction	1407

12 燃油符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
12.1		燃油 fuel (如果只显示燃油油位,则该符号可用于指示液位,燃油型号可在符号内显示)	0245
12.2		燃油——压力 fuel—pressure	1392
12.3		燃油——油位 fuel—level	1551

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
12.4		燃油——滤清器 fuel—filter	1393
12.5		燃油——温度 fuel—temperature	1394
12.6		燃油系统——故障/失灵 fuel system—failure/malfunction	1391
12.7		燃油切断 fuel shut-off (不能作为发动机停止符号)	1395 (第二版)
12.8		柴油(压缩点火) diesel fuel(compressor-ignition)	1541




13 照明符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
13.1		前照灯——远光束/高光束 headlights—main/high beam	0082

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
13.2		前照灯——近光束/低光束 headlights—dipped/low beam	0083
13.3		工作灯;泛光灯 worklight;floodlight	1204
13.4		驻车灯 parking light	0240
13.5		危险警示灯 hazard warning lights	0085
13.6		标志灯 beacon	1141 (第二版)
13.7		示廓灯/位灯 clearance/position lights	0456


序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
13.8		转向信号 turn signals	0084
13.9		前雾灯 front fog-lights (如果前、后雾灯共用一个开关,则应定为前雾灯的符号)	0633
13.10		后雾灯 rear fog-lights (如果前、后雾灯共用一个开关,则应定为前雾灯的符号)	0634







14 视窗符号




序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
14.1		前风窗玻璃/前风挡刮水器 windscreen/windshield wiper	0086
14.2		前风窗玻璃/前风挡清洗器 windscreen/windshield washer	0088
14.3		前风窗玻璃/前风挡清洗器和刮水器 windscreen/windshield washer and wiper	0087

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
14.4		前风窗玻璃/前风挡除雾器/除霜器 windscreen/windshield demister/defroster	0635
14.5		后风窗玻璃刮水器 rear window wiper	0097
14.6		后风窗玻璃清洗器 rear window washer	0099
14.7		后风窗玻璃清洗器和刮水器 rear window washer and wiper	0098
14.8		后风窗玻璃除雾器/除霜器 rear window demister/defroster	0636




15 伸缩式臂架起重机符号

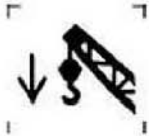


序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
15.1		臂架——向上变幅 jib(boom)—luffing up(raise)	2220

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
15.2		臂架——向下变幅 jib(boom)—luffing down(lower)	2221
15.3		载荷——起升 load—hoist	2222
15.4		载荷——下降 load—lower	2223
15.5		伸缩——伸出 telescope—extend	2224
15.6		伸缩——缩回 telescope—retract	2225
15.7		臂架——向左回转 jib(boom)—slew left	2226


序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
15.8		臂架——向右回转 jib(boom)—slew right	2227
15.9		臂架——回转锁定 jib(boom)—slew lock	2228
15.10		臂架——回转制动 jib(boom)—slew brake	2229






16 固定长度臂架起重机符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
16.1		臂架——向上变幅 jib(boom)—luffing up(raise)	2230
16.2		臂架——向下变幅 jib(boom)—luffing down(lower)	2231
16.3		载荷——起升 load—hoist	2232

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
16.4		载荷—下降 load—lower	2233
16.5		臂架—向左回转 jib(boom)—slew left	2234
16.6		臂架—向右回转 jib(boom)—slew right	2235
16.7		臂架—回转锁定 jib(boom)—slew lock	2236
16.8		臂架—回转制动 jib(boom)—slew brake	2237






17 抓斗符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
17.1		抓斗—基本符号 clamshell bucket—basic symbol	1494

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
17.2		抓斗——开启 clamshell bucket—open	1495
17.3		抓斗——闭合 clamshell bucket—close	1496
17.4		抓斗——旋转 clamshell bucket—rotate	2082
17.5		抓斗——顺时针旋转 clamshell bucket—rotate clockwise	1497
17.6		抓斗——逆时针旋转 clamshell bucket—rotate counter-clockwise	1498

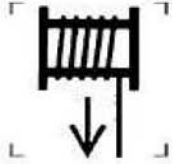
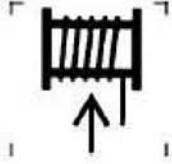



18 抓钳符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
18.1		抓钳——基本符号 grapple—basic symbol	1499


序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
18.2		抓钳——开启 grapple—open	1500
18.3		抓钳——闭合 grapple—close	1501
18.4		抓钳——旋转 grapple—rotate	1502
18.5		抓钳——顺时针旋转 grapple—rotate clockwise	2083
18.6		抓钳——逆时针旋转 grapple—rotate counter-clockwise	2084


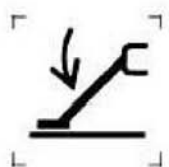




19 卷扬符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
19.1		卷扬——基本符号 winch—basic symbol	1176

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
19.2		卷扬——卷出 winch—spool out	1539
19.3		卷扬——卷入 winch—spool in	1538
19.4		卷扬——自由卷绕 winch—free spool	1540
19.5		卷扬——锁定 winch—lock	2070
19.6		卷扬——制动 winch—brake	2071

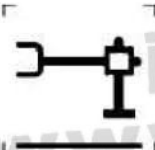
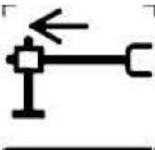

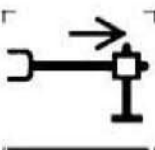
20 支腿符号

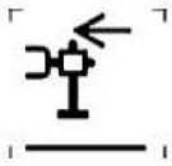
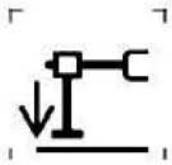
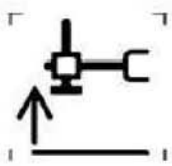
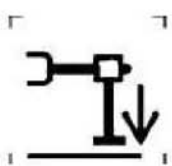
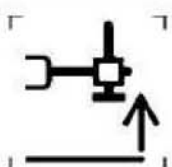
序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
20.1		支腿——基本符号 stabilizer—basic symbol	2072

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
20.2		左支腿——上升/升起 left stabilizer—up/raise	2073
20.3		左支腿——下降/降低 left stabilizer—down/lower	2074
20.4		右支腿——上升/升起 right stabilizer—up/raise	1292 (第二版)
20.5		右支腿——下降/降低 right stabilizer—down/lower	1291 (第二版)
20.6		左支腿——伸出 left stabilizer—extend	2075
20.7		左支腿——缩回 left stabilizer—retract	2076

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
20.8		右支腿——伸出 right stabilizer—extend	1536 (第二版)
20.9		右支腿——缩回 right stabilizer—retract	1537 (第二版)

21 外伸支腿符号

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
21.1		外伸支腿——基本符号 outrigger—basic symbol	2077
21.2		外伸支腿——左支腿梁伸出——水平伸出 outrigger—left beam out—horizontal extension only	2078
21.3		外伸支腿——左支腿梁缩回——水平缩回 outrigger—left beam in—horizontal retraction only	2079
21.4		外伸支腿——右支腿梁伸出——水平伸出 outrigger—right beam out—horizontal extension only	0746 (第二版)

序号	符 号	名 称	ISO/IEC 注册号
21.5		外伸支腿——右支腿梁缩回——水平缩回 outrigger—right beam in—horizontal retraction only	0747 (第二版)
21.6		外伸支腿——左油缸下降——垂直伸出 outrigger—left jack down—vertical extension only	2080
21.7		外伸支腿——左油缸上升——垂直缩回 outrigger—left jack up—vertical retraction only	2081
21.8		外伸支腿——右油缸下降——垂直伸出 outrigger—right jack down—vertical extension only	0750 (第二版)
21.9		外伸支腿——右油缸上升——垂直缩回 outrigger—right jack up—vertical retraction only	0751 (第二版)

参 考 文 献

- [1] ISO 7000:1989 设备用图形符号 索引和对照表。
- [2] IEC 417:1973 设备用图形符号 索引、一览表、单张资料及其补充件的汇编(IEC 417A:1974、IEC 417B:1975、IEC 417C:1977、IEC 417D:1978、IEC 417E:1980、IEC 417F:1982、IEC 417G:1985、IEC 417H:1987、IEC 417J:1990、IEC 417K:1991、IEC 417L:1993)。

中文索引

- B**
- 臂架——回转锁定…………… 15.9;16.7
 臂架——回转制动…………… 15.10;16.8
 臂架——向上变幅…………… 15.1;16.1
 臂架——向下变幅…………… 15.2;16.2
 臂架——向右回转…………… 15.8;16.6
 臂架——向左回转…………… 15.7;16.5
 变速器…………… 6.2
 变速器——故障/失灵…………… 9.6
 变速器油…………… 9.1
 变速器油——滤清器…………… 9.4
 变速器油——温度…………… 9.5
 变速器油——压力…………… 9.2
 变速器油——油位…………… 9.3
 标志灯…………… 13.6
- C**
- 操纵杆操纵方向——多向…………… 7.14
 操纵杆操纵方向——双向…………… 7.13
 柴油(压缩点火)…………… 12.8
- D**
- 倒车…………… 9.12
 倒车一档…………… 9.17
 低速…………… 9.10
 点火装置(辅助起动)…………… 8.23
 点烟器…………… 7.3
 电预热(低温辅助起动)…………… 8.24
 顶升点或支撑点…………… 7.20
- E**
- 二挡…………… 9.15
- F**
- 发动机…………… 6.1
 发动机——故障/失灵…………… 8.20
 发动机——启动…………… 8.18
 发动机——停止…………… 8.19
 发动机——转速/频率…………… 8.21
 发动机进气/助燃空气…………… 8.11
 发动机进气/助燃空气——滤清器…………… 8.13
 发动机进气/助燃空气——温度…………… 8.14
 发动机进气/助燃空气——压力…………… 8.12
 发动机冷却液…………… 8.6
 发动机冷却液——滤清器…………… 8.9
 发动机冷却液——温度…………… 8.10
 发动机冷却液——压力…………… 8.7
 发动机冷却液——液位…………… 8.8
 发动机排气…………… 8.15
 发动机排气——温度…………… 8.17
 发动机排气——压力…………… 8.16
 发动机润滑油…………… 8.1
 发动机润滑油——滤清器…………… 8.4
 发动机润滑油——温度…………… 8.5
 发动机润滑油——压力…………… 8.2
 发动机润滑油——油位…………… 8.3
 泛光灯…………… 13.3
 防抱制动系统——故障/失灵…………… 11.8
- G**
- 高速…………… 9.9
 工作灯…………… 13.3
 故障/失灵…………… 6.14
- H**
- 后风窗玻璃除雾器/除霜器…………… 14.8
 后风窗玻璃刮水器…………… 14.5
 后风窗玻璃清洗器…………… 14.6
 后风窗玻璃清洗器和刮水器…………… 14.7
 后雾灯…………… 13.10
- J**
- 机器运行方向——前进…………… 7.11
 机器运行方向——后退…………… 7.12
 加/增加/正级…………… 7.1

减/减少/负极	7.2
节气门	8.22
进气	6.7
卷扬——基本符号	19.1
卷扬——卷出	19.2
卷扬——卷入	19.3
卷扬——锁定	19.5
卷扬——制动	19.6
卷扬——自由卷绕	19.4

L

冷却液(水)	6.6
离合器	9.7
滤清器	6.13

M

磨损的制动衬垫	11.7
---------	------

N

逆时针旋转	7.16
-------	------

P

排气	6.8
----	-----

Q

起吊点	7.19
启动开关/机构	6.16
气体注入(低温辅助起动)	8.25
前风窗玻璃/前风挡除雾器/除霜器	14.4
前风窗玻璃/前风挡刮水器	14.1
前风窗玻璃/前风挡清洗器	14.2
前风窗玻璃/前风挡清洗器和刮水器	14.3
前进	9.11
前雾灯	13.9
前照灯——近光束/低光束	13.2
前照灯——远光束/高光束	13.1

R

燃油	12.1
燃油——滤清器	12.4
燃油——温度	12.5

燃油——压力	12.2
燃油——油位	12.3
燃油切断	12.7
燃油系统——故障/失灵	12.6
容积——半满	7.9
容积——空	7.8
容积——满	7.10

S

三挡	9.16
伸缩——伸出	15.5
伸缩——缩回	15.6
时钟/时间开关/计时器	7.5
示廓灯/位置灯	13.7
顺时针旋转	7.15
锁定	7.22

T

停车	9.13
----	------

W

外伸支腿——基本符号	21.1
外伸支腿——右油缸上升——垂直缩回	21.9
外伸支腿——右油缸下降——垂直伸出	21.8
外伸支腿——右支腿梁伸出——水平 伸出	21.4
外伸支腿——右支腿梁缩回——水平 缩回	21.5
外伸支腿——左油缸上升——垂直缩回	21.7
外伸支腿——左油缸下降——垂直伸出	21.6
外伸支腿——左支腿梁伸出——水平 伸出	21.2
外伸支腿——左支腿梁缩回——水平 缩回	21.3
危险警示灯	13.5
温度	6.15

X

小时计/累计工作小时数	7.6
蓄电池	7.4

Y

压力	6.9;6.10
液位	6.12
液位指示器	6.11
液压系统	6.3
液压系统——故障/失灵	10.6
液压油	10.1
液压油——滤清器	10.4
液压油——温度	10.5
液压油——压力	10.2
液压油——油位	10.3
一档	9.14
油	6.5
右支腿——上升/升起	20.4
右支腿——伸出	20.8
右支腿——缩回	20.9
右支腿——下降/降低	20.5
阅读操作手册	7.21

Z

载荷——起升	15.3;16.3
载荷——下降	15.4;16.4
支腿——基本符号	20.1
制动系统	6.4
制动系统——故障/失灵	11.5
制动系统——滤清器	11.3

制动系统——温度	11.4
制动系统——压力	11.2
制动油/制动液	11.1
中位	9.8
驻车灯	13.4
驻车制动器	11.6
注润滑油处	7.18
注润滑脂处	7.17
抓斗——闭合	17.3
抓斗——基本符号	17.1
抓斗——开启	17.2
抓斗——逆时针旋转	17.6
抓斗——顺时针旋转	17.5
抓斗——旋转	17.4
抓钳——闭合	18.3
抓钳——基本符号	18.1
抓钳——开启	18.2
抓钳——逆时针旋转	18.6
抓钳——顺时针旋转	18.5
抓钳——旋转	18.4
转向信号	13.8
左支腿——上升/升起	20.2
左支腿——伸出	20.6
左支腿——缩回	20.7
左支腿——下降/降低	20.3
座椅安全带——仅指膝部带	7.7

英文索引

A

anti-lock brake system—failure/malfunction 11.8

B

battery 7.4
 beacon 13.6
 brake oil/fluid 11.1
 brake system 6.4
 brake system—failure/malfunction 11.5
 brake system—filter 11.3
 brake system—pressure 11.2
 brake system—temperature 11.4

C

choke 8.22
 clamshell bucket—basic symbol 17.1
 clamshell bucket—close 17.3
 clamshell bucket—open 17.2
 clamshell bucket—rotate 17.4
 clamshell bucket—rotate clockwise 17.5
 clamshell bucket—rotate counter-clockwise 17.6
 clearance/position lights 13.7
 clock/time switch/timer 7.5
 clockwise rotation 7.15
 clutch 9.7
 control lever operating direction—dual direction 7.13
 control lever operating direction—multiple direction 7.14
 coolant(water) 6.6
 counter-clockwise rotation 7.16

D

diesel fuel (compressor-ignition) 12.8

E

electrical preheat (low temperature start aid) 8.24
 engine 6.1
 engine coolant 8.6

engine coolant—filter	8.9
engine coolant—level	8.8
engine coolant—pressure	8.7
engine coolant—temperature	8.10
engine exhaust gas	8.15
engine exhaust gas—temperature	8.17
engine exhaust gas—pressure	8.16
engine intake/combustion air	8.11
engine intake/combustion air—filter	8.13
engine intake/combustion air—pressure	8.12
engine intake/combustion air—temperature	8.14
engine lubricating oil	8.1
engine lubricating—filter	8.4
engine lubricating—level	8.3
engine lubricating—pressure	8.2
engine lubricating—temperature	8.5
engine—failure/malfunction	8.20
engine—rotational speed/frequency	8.21
engine—start	8.18
engine—stop	8.19
exhaust gas	6.8

F

failure/malfunction	6.14
filter	6.13
first gear	9.14
floodlight	13.3
forward	9.11
front fog-lights	13.9
fuel	12.1
fuel shut-off	12.7
fuel system—failure/malfunction	12.6
fuel—filter	12.4
fuel—level	12.3
fuel—pressure	12.2
fuel—temperature	12.5

G

gas injection (low temperature start aid)	8.25
grapple—basic symbol	18.1
grapple—close	18.3

grapple—open	18.2
grapple—rotate	18.4
grapple—rotate clockwise	18.5
grapple—rotate counter-clockwise	18.6
grease lubrication point	7.17

H

hazard warning lights	13.5
headlights—dipped/low beam	13.2
headlights—main/high beam	13.1
high	9.9
hourmeter/elapsed operating hours	7.6
hydraulic oil	10.1
hydraulic oil—filter	10.4
hydraulic oil—level	10.3
hydraulic oil—pressure	10.2
hydraulic oil—temperature	10.5
hydraulic system	6.3
hydraulic system—failure/malfunction	10.6

I

intake air	6.7
------------------	-----

J

jack or support point	7.20
jib(boom)—luffing down(lower)	15.2; 16.2
jib(boom)—luffing up(raise)	15.1; 16.1
jib(boom)—slew brake	15.10; 16.8
jib(boom)—slew left	15.7; 16.5
jib(boom)—slew lock	15.9; 16.7
jib(boom)—slew right	15.8; 16.6

L

left stabilizer—extend	20.6
left stabilizer—down/lower	20.3
left stabilizer—retract	20.7
left stabilizer—up/raise	20.2
level indicator	6.11
lift point	7.19
lighter	7.3
liquid level	6.12

load—hoist	15. 3; 16. 3
load—lower	15. 4; 16. 4
lock	7. 22
low	9. 10

M

machine travel direction—backwards	7. 12
machine travel direction—forwards	7. 11
minus/decrease/negative polarity	7. 2

N

neutral	9. 8
---------------	------

O

oil	6. 5
oil lubrication point	7. 18
outrigger—basic symbol	21. 1
outrigger—left beam in—horizontal retraction only	21. 3
outrigger—left beam out—horizontal extension only	21. 2
outrigger—left jack down—vertical extension only	21. 6
outrigger—left jack up—vertical retraction only	21. 7
outrigger—right beam in—horizontal retraction only	21. 5
outrigger—right beam out—horizontal extension only	21. 4
outrigger—right jack down—vertical extension only	21. 8
outrigger—right jack up—vertical retraction only	21. 9

P

park	9. 13
parking brake	11. 6
parking light	13. 4
plus/increase/positive polarity	7. 1
pressure	6. 9; 6. 10
primer(start aid)	8. 23

R

read operator's manual	7. 21
rear fog-lights	13. 10
rear window demister/defroster	14. 8
rear window washer	14. 6
rear window washer and wiper	14. 7
rear window wiper	14. 5

reverse	9. 12
reverse first gear	9. 17
right stabilizer—down/lower	20. 5
right stabilizer—extend	20. 8
right stabilizer—retract	20. 9
right stabilizer—up/raise	20. 4

S

seatbelt—lap belt only	7. 7
second gear	9. 15
stabilizer—basic symbol	20. 1
start switch/mechanism	6. 16

T

telescope—extend	15. 5
telescope—retract	15. 6
temperature	6. 15
third gear	9. 16
transmission	6. 2
transmission oil	9. 1
transmission oil—filter	9. 4
transmission oil—level	9. 3
transmission oil—pressure	9. 2
transmission oil—temperature	9. 5
transmission—failure/malfunction	9. 6
turn signals	13. 8

V

volume—empty	7. 8
volume—full	7. 10
volume—half-full	7. 9

W

winch—basic symbol	19. 1
winch—brake	19. 6
winch—free spool	19. 4
winch—lock	19. 5
winch—spool in	19. 3
winch—spool out	19. 2
windscreen/windshield demister/defroster	14. 4
windscreen/windshield washer	14. 2

windscreen/windshield washer and wiper	14.3
windscreen/windshield wiper	14.1
worklight	13.3
worn brake linings	11.7
