

中华人民共和国化工行业标准

化工建筑、结构施工图内容、深度统一规定

Specification for contents and profundity of architectural and structural detail design documents in chemical industry

HG/T 20588—2012

备案号: J1436—2012



中国计划出版社

化工建筑、结构施工图内容、深度统一规定

批准部门

批准文号

主编单位

统一编号

实行日期

图集号 HG/T20588

主编单位负责人

主编单位技术负责人

技术审定人

设计负责人

目 录

目录.....	1~2	梁平法配筋图.....	37
第一章 总说明.....	3~4	柱平法配筋图.....	38
第二章 建筑		构件平面布置图.....	39
建筑制图内容及深度规定.....	5~10	屋面构件布置图.....	40
图纸目录样表.....	11	屋架上下弦支撑布置图.....	41
工程说明样图.....	12~13	柱间支撑布置图.....	42
门窗表样图.....	14	柱模板配筋图.....	43
装修表, 室外工程做法表样图.....	15	楼梯详图.....	44
平面图样图.....	16~18	第四章 钢结构	
立面图样图.....	19~20	钢结构制图内容及深度规定.....	45~48
剖面图样图.....	21	锚栓布置图.....	49
配电室平面详图, 电缆沟节点详图样图.....	22	构件平面布置图.....	50
吊顶样图.....	23	构件立面布置图.....	51
楼梯, 卫生间及墙身剖面样图.....	24	结构平面布置图.....	52
第三章 钢筋混凝土结构		框架结构立面布置图.....	53
钢筋混凝土结构制图内容及深度规定.....	25~29	门式刚架构件布置图.....	54
桩平面布置图.....	30	屋面檩条布置图.....	55
承台平面图.....	31	墙梁布置图.....	56
基础平面图.....	32	节点详图一.....	57
基础详图.....	33	节点详图二.....	58
楼板模板图.....	34		
楼板埋件布置图.....	35		
板配筋图.....	36		

目 录			图集号	HG/T20588	
审核	郝 杉	校对	齐宝林等	设计	王 韬
			页	1	

第五章 砌体结构	
砌体结构制图内容及深度规定.....	59~60
基础平面图.....	61
砌体结构现浇楼板平面图.....	62
砌体结构预制楼板平面图.....	63
砌体结构楼梯详图.....	64
第六章 钢筋混凝土特种结构	
钢筋混凝土特种结构制图内容及深度规定.....	65~66
贮仓平面布置图.....	67
贮仓配筋图.....	68
贮仓竖壁配筋图一.....	69
框架式动力机器基础底板模板配筋图.....	70
框架式动力机器基础顶板模板图.....	71
框架式动力机器基础剖面图.....	72
框架式动力机器基础顶板配筋图.....	73
框架式动力机器基础框架配筋图.....	74
水池平面模板图.....	75
水池模板剖面图.....	76
水池配筋平面图.....	77
水池配筋剖面图.....	78
大块式动力机器基础平面图.....	79
大块式动力机器基础剖面图.....	80
储罐基础详图.....	81
塔基础详图.....	82
附录A 钢结构标准节点与布置图表示法.....	83
构件平面布置图.....	84
构件立面布置图.....	85
标准节点图一.....	86
标准节点图二.....	87
附录B 现浇钢筋混凝土矩形水池配筋图平面表示法.....	88
水池配筋平面表示法图一: 平面配筋图.....	89
水池配筋平面表示法图二: 节点详图.....	90

目 录				图集号	HG/T20588
审核	齐怀通	校对	王志彤	设计	李艳霞
				页	2

1 总说明

1.1 总则

1.1.1 为了统一化工行业建筑、结构设计施工图的内容、深度和表示方法,以提高设计质量,加快设计进度,特制定本规定。

1.1.2 编制建筑、结构施工图除按本规定外,尚须遵守

《房屋建筑制图统一标准》(GB/T50001-2001)

《建筑制图标准》(GB/T50104-2001)

《建筑结构制图标准》(GB/T50105-2001)

《房屋建筑CAD制图统一规则》(GB T18112-2000)

《CAD工程制图规则》(GBT18229-2000)

建设部《建筑工程设计文件编制深度规定》(2003年版)中关于施工图章节规定要求。

1.1.3 施工图的编制应做到内容完整、方便施工、紧凑合理、比例适当、尺寸齐全、字体工整、整洁美观。

1.1.4 施工图应以图形表示,辅以必要的文字说明,语句应简明扼要、通顺准确,不得有多种解释或误解的可能。

1.1.5 本规定所附说明及图纸,是施工图深度和表示方法的示例,不作为设计或构造的依据。

1.1.6 本规定仅适用于一般新建、改建和扩建的工程设计,涉外工程除遵循本规定外,还可根据具体情况补充或删减。(涉外工程还可遵循外方要求,调整图纸图示代号表示方法。如门窗的代号M、C按英文简写为D、W,部分拼音代号修改为英文简写代号,标高加注EL,剖切号各层均表示等等。)

1.1.7 为提高设计效率,避免重复劳动,应尽量复用国家标准图、地方或行业标准及工程统一节点,以减少图纸数量;在表达清楚、方便施工的前提下,可采用表格、对称等简化图纸的方法。

1.2 图纸编排原则

1.2.1 建筑、结构图纸宜分别编制。当工程项目小,建筑或结构图纸少于6张时,建筑、结构可合并编制。

1.2.2 钢筋混凝土结构与钢结构图纸宜分别编制,当钢结构图纸少于6张(如少量钢平台、钢支架等),或钢筋混凝土结构图纸少于6张时,亦可以合并编制。

1.2.3 建筑、结构图纸合编时,排列次序是建筑图在前,结构图在后。但建筑、钢筋混凝土结构、钢结构不应布置在同一张图纸上。

1.2.4 图纸的排列顺序宜按下列原则:

(1) 图纸目录:图名内容必须与各张图纸的图题一致,包括标准图与复用图纸目录。

(2) 首页或工程说明详见随后章节

(3) 图纸排列原则:

平面图在前,立面图及剖面图在后。

平、立、剖面图在前,详图在后。

先施工者在前,后施工者在后。如基础图在前,上部结构图在后。

主要构件在前,次要构件在后。

1.2.5 施工图的图面布置应根据绘制的内容,依主次从左到右,自下而上排列。当多层建筑的平面图或结构布置图画在一张图上时,宜按层次由下至上,从左至右排列。如第2页例图

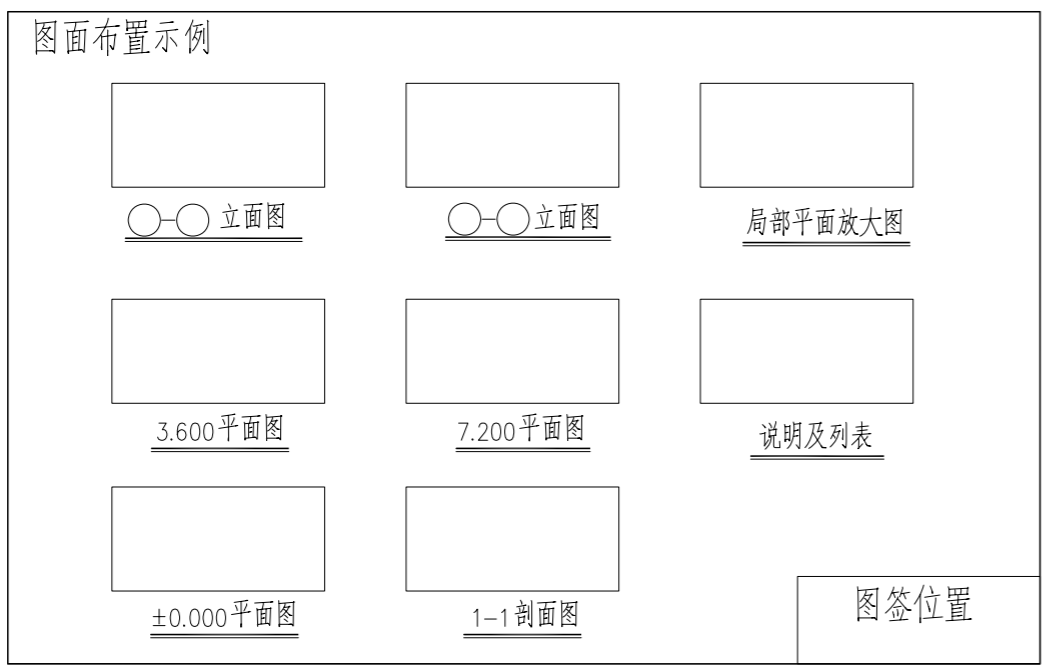
1.3 图名及构件代号

1.3.1 图名的写法

1.3.1.1 图名后宜加“图”字,如xx平面图、xx立面图、xx布置图等。当梁、柱、框架构件的模板配筋图绘制在一起时,图名可写构件代号,如L-1、Z-1、KJ-1等。当模板图与配筋图分别绘制时,必须写明模板图或配筋图。

1.3.1.2 平面图用标高表示层次,如±0.000平面图、5.000平面图、4.980模板图等。

总说明				图集号	HG/T20588
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬
				页	3



1.3.3 图纸编号规定:

图纸编号宜体现项目名称、工号、专业代码、图纸类别等信息。

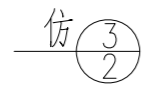
1.3.1.3 立面图用两端轴线标注,如①—⑩立面图、A—F立面图等。

1.3.1.4 剖面图应采用阿拉伯数字来表示,如1—1剖面图、2—2剖面图等。

1.3.1.5 构件及详图的截面图宜采用英文大写字母表示,如A—A、B—B等;视图可用英文大写字母表示,如视图A、视图B等,在一张图内连续编号。

1.3.1.6 当剖面图或视图主要部分相同,仅有很少部分不同时,可采用加脚注来区分,如“1a-1a”、“1b-1b”、“2a-2a”、“2b-2b”等。

1.3.1.7 当节点详图的构造形式与某节点详图基本相同时,可用“仿”某详图的方法,如



1.3.2 构件代号

1.3.2.1 除国家制图标准规定的构件代号外,可根据需要补充构件代号,如:

灌注桩 GZH; 系杆 XG; 算子板 BB; 钢格板 GGB; 管墩 GD; 柱基础 ZJ; 预制柱 YZ; 地脚螺栓 D; 预埋件 MJ 等

1.3.2.2 构件选用标准图、复用图时,必须按选用图中的原构件代号标注。

总说明				图集号	HG/T20588
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬
				页	4

2 建筑

2.1 图纸编排

2.1.1 建筑施工图宜按下列顺序编排：

2.1.1.1 图纸目录

2.1.1.2 首页。当各部分内容较多时,工程说明、室外装修表、门窗表分三张图纸分别表示,并按具体内容分别命名图纸。

2.1.1.3 平面图

2.1.1.4 立面图

2.1.1.5 剖面图

2.1.1.6 平面详图

2.1.1.7 立面、剖面详图

2.1.1.8 楼梯详图

2.1.1.9 吊顶详图

2.1.1.10 卫生间及浴室详图

2.1.1.11 地沟、预留孔和预埋件详图

2.1.1.12 其它节点详图

2.1.2 绘制建筑施工图的常用比例和可用比例见表2.1.2。

表2.1.2

图名	常用比例	可用比例
平、立、剖面图	1:100	1:50、1:150、1:200、1:300
屋顶平面图	1:200	1:100
楼梯、卫生间及浴室详图	1:50	1:100
吊顶详图	1:50	1:100
平面详图	1:50	1:100
剖面详图	1:50	1:20
墙身剖面详图	1:20	1:10、1:50
地沟、预留孔和预埋件详图	1:100	1:200
非标准门窗详图	1:50	1:100
其它节点详图	1:10、1:5	1:50,1:30,1:25,1:20,1:15, 1:2,1:1

2.2 图纸目录

2.2.1 图纸目录包括本工程所有施工图纸的名称列表以及采用的标准图目录(主要设计依据的国家标准和地方标准)。

2.2.2 图纸目录中,施工图纸的名称必须与各张图纸的图题一致。

2.2.3 图纸目录宜为A4规格,方便查阅。图纸目录示例见随后附图

2.3 首页

2.3.1 首页由工程说明、设计指标表、门窗表、室内装修表、材料及做法表、构配件表等若干表格组成。如果上述表格内容较少,几项内容可合并一张图纸表示;当各项内容较多时宜分两到三张分别表示。首页示例见随后附图。

2.3.2 工程说明内容：

(1) 总体概述：工程说明与施工图纸互为补充。

(2) 设计依据：包括专业条件,初步设计批复文号、相关法规规范等。

(3) 项目概况：抗震设防烈度;主体设计合理使用年限;占地面积和建筑面积、层数、高度;火灾危险性类别;耐火等级等能反映建筑基本特征和依据。

(4) 设计标高±0.000相当于绝对标高的数值

(5) 墙体：±0.000以上的围护墙及砌筑砂浆,±0.000以下的围护墙及砌筑砂浆,女儿墙的墙体及砌筑砂浆;防潮层的做法;孔洞的处理;墙体抗震构造;构造柱的配置;轻质墙体的加强现浇带配置,芯柱的配置;钢结构墙体板的选型,钢板厚度,保温厚度及配件的选择;特殊墙体的构造(抗爆墙、防爆墙、泄爆墙、防火墙、隔音墙、抗辐射墙、屏蔽墙等);内隔断墙构造(如轻钢龙骨墙、玻璃隔断墙、防火玻璃隔断墙、玻璃砖隔墙、移动墙等)。

(6) 门窗油漆及玻璃：门窗油漆规定;玻璃规定。

(7) 门窗：门类型;窗类型;门窗物理性能指标;非标准门窗的材料要求。

(8) 屋面：防水等级;防水层材料要求;找坡及材料要求;保温隔热材料要求;施工要求;规范要求;钢结构屋面板的选型,钢板厚度,保温厚度及配件的选择。

(9) 地面：施工要求；地基处理要求；特殊地面要求（如大荷载地面加强处理，防腐地面要求等）

(10) 室内外装饰工程：阴阳角处理；坡水要求；排水处理；粉刷要求；特殊要求（如防腐蚀施工等）。

(11) 其它：散水；雨水管；材料；其它杂项施工等。

(12) 外装修：外表面装修做法。

(13) 室外构件表：列表表示散水、坡道、台阶做法，简化设计，避免平面剖面重复表示。

2.3.3 门窗表

门窗表编排顺序按先门后窗的顺序填写，先外门，后内门；先排尺寸大的，后排尺寸小的；先排标准型，后排非标准型。属非标准门窗者，可在标准图号栏中注明施工图图号。需标注门窗号，种类简单描述，引用标准图号，选用型号，洞口宽度高度，分层统计门窗数量，五金配置，玻璃要求，过梁、门樘、雨篷选型等等。示例见随后附图。

2.3.4 室内装修表

需按标高标注楼地面、踢脚、墙面、顶棚做法。示例见随后附图。

2.3.5 材料及做法表

当可直接选用材料及做法图集或工程统一规定时，可不作此表。

2.3.6 构配件表

简单工程可不作上述各表，而将有关的内容列入相应图纸中。

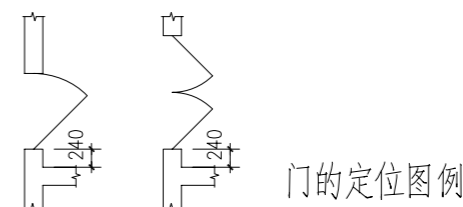
2.4 平面图

2.4.1 平面图为建筑物窗洞口处水平剖切俯视图，应标明：

- (1) 建筑构件、配件的平面位置和尺寸；
- (2) 主要结构构件外形；
- (3) 未剖到的高窗及构配件，应用虚线表示；
- (4) ± 0.000 平面图上需标注指北针，剖切号，详图索引。
- (5) 各层平面需要标注的构造节点标准图索引。

2.4.2 尺寸标注

2.4.2.1 外围尺寸线宜注三或四道，第一道尺寸注两端轴线间总尺寸；第二道注轴线间尺寸；第三道注门窗洞口与轴线关系尺寸；第四道尺寸注非轴线处墙体定位线与轴线关系尺寸。内部门窗尺寸如果很有规律可用图例表示，如下图：



2.4.2.2 当各层平面图绘在同一张图纸上时，各层平面图在图纸上的布置宜上下左右对齐，即同编号的定位轴线上下或左右分别对应。

2.4.2.3 内外墙及隔墙厚度、凸凹部分尺寸、墙垛及砖柱的截面尺寸，均须注明，并与轴线发生关系。同行同列、截面相同的墙垛或砖柱只须注明一个。

2.4.2.4 其它需标注尺寸：散水宽度、台阶及坡道尺寸、地沟定位及尺寸、地坪尺寸、地坑定位及尺寸等。地坪找坡线和控制点标高应加在平面图上，如有地沟平面详图，也可与其画在一张图上。

2.4.2.5 不需标注尺寸：钢筋混凝土柱、楼梯细部尺寸（已有楼梯详图时）、结构专业设计的钢梯尺寸、卫生间及浴室细部尺寸（已有卫生间详图时）、雨篷尺寸、设备定位、地漏定位等。

2.4.3 标高标注

首层平面图应表示室内标高，室外地坪标高，当房间地面标高与所在平面标高不一致时，应单独标注该房间的标高。

其它各层平面图，当房间所在楼面标高与所在平面标高不一致时，应单独标注该房间的楼面标高。

屋顶平面图中宜表示结构板顶标高，并注明：<结构板顶>字样。

楼梯平面、操作平台、地坑、地沟、室外地面、地坪等标高应在相应图纸中注明；

建筑制图内容及深度规定				图集号	HG/T20588
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬
				页	6

当地面、楼面有坡度时,应注明标高、坡向(或坡度)。

2.4.4 必须注明房间名称,必要时可用房间编号代表(根据具体工程要求编制)。

房间编号用直径6mm圆圈,内写阿拉伯数字,图中应附房间编号名称表。

房间名称同名应编序号,如办公室1,办公室2……如需编排房间号要按楼层,如101表示一层1号房间,如果房间多于99个按1001表示一层1号房间,201表示二层1号房间,如果房间多于99个按2001表示二层1号房间以此类推,楼梯和走廊也应编号如100,200。

2.4.5 门窗编号注法

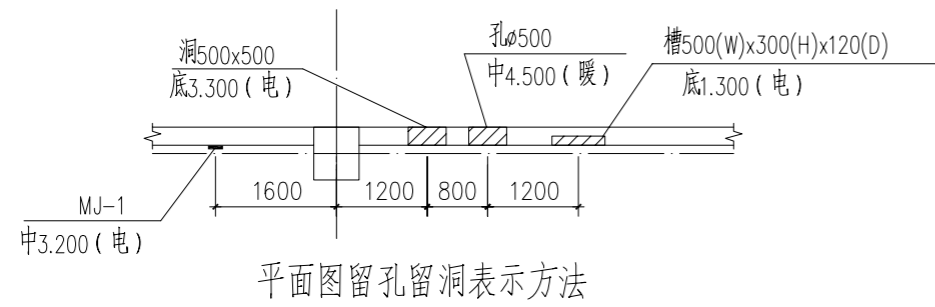
2.4.5.1 门编号、内墙窗编号应标注在平面图上,内墙窗应注出窗台标高。

窗编号宜在平面图上标注;当建筑物为单层工业厂房或层高较高、一层平面竖向有2个以上窗时,应把窗编号同时标在平面和立面图上。平面在同一位置标注上中下窗,如平面同一位置有三个窗时,平面标注C-1(下),C-2(中),C-3(上),立面可直接标注在相应的窗下面;如平面同一位置有一个门,门上有窗时,平面标注M-1,C-1(上)。有天窗的厂房,天窗编号应标注在天窗平面图上。当不需画天窗平面图时,可在立面图上表示编号。

2.4.5.2 墙洞过梁应注在平面图上,如单独绘制留孔留洞图则应注在留洞图上。

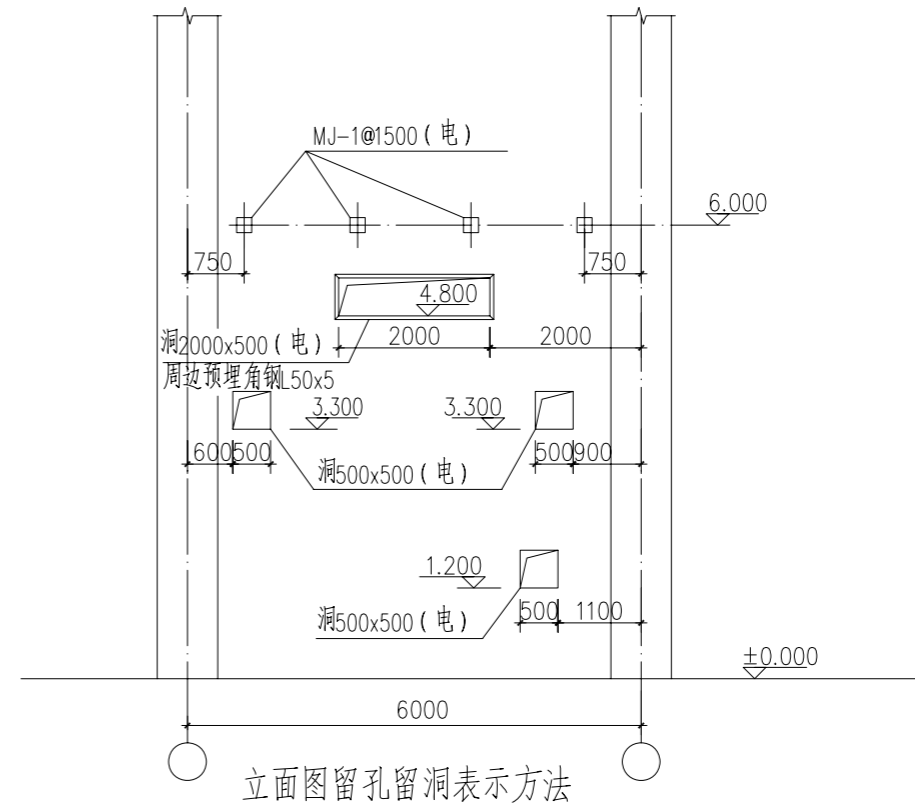
2.4.6 墙面开孔及预埋件

2.4.6.1 墙面开孔及预埋件数量较少时,宜表示在平面图上,见下图。



2.4.6.2 墙面开孔及预埋件数量较多时,为避免平面表示混乱,可另画墙开孔及预埋件图。

2.4.6.3 如墙面开孔较多或较集中,在平面图上表示不清楚时,可绘制局部墙面开孔立面图,见右图。



注:砖墙上的预埋件可埋在预制(或现浇)的混凝土块(带)上。

2.4.6.4 墙面开孔及预埋件应能体现提出条件专业的专业代码或名称。

2.4.7 建筑物内的主要设备基础,应用细虚线按比例绘出外轮廓线,不注平面尺寸,且CAD中分层表示。

2.4.8 应注明地沟位置和尺寸。地沟有坡度时应注明地沟起点、终点标高及坡向。可有三种表示方法。一种注起点标高和坡度坡向,第二种是注终点标高和坡度坡向,第三种是注起点终点标高和坡向,对于分支较多的地沟应注明分支处的标高。

2.4.9 同一房间地面、楼面构造不同时,应绘出其分界线,并增加图例表示不同材质。

- 2.4.10 地面、楼面应用图例绘出地漏位置,并注明楼地面起点终点标高和坡向或终点标高和坡度。
- 2.4.11 多层房屋的剖切号只表示在 ± 0.000 平面上,其余各层平面图上可不重复。
- 2.4.12 车间地面运输轨道应注明宽度,桥式吊车或单轨吊车,应示出吊车轨道位置并绘制吊车图例,注明跨度、起重量及上吊车的钢梯位置。
- 2.4.13 楼面上的设备安装孔和较大的设备及管道穿孔,应按比例表示,不注尺寸。
- 2.4.14 在平面图上不能详尽表示其设施和构件内容的房间或部位,必须另行绘制房间平面放大图或局部详图,如楼梯详图,卫生间及浴室详图,吊顶详图,配电室电缆沟详图等等,并在平面图上索引相应的图纸号便于查找。
- 2.4.15 屋顶平面图应绘出屋面穿孔、设备基础、雨水口、屋面检修梯、栏杆、女儿墙、变形缝、避雷设施预埋件等平面位置,以及屋面分水线、天沟排水坡向和坡度,必要的详图索引号等。
- 当屋面类型较多时,应绘出其分界线并分别注明屋面做法编号。
- 2.4.16 屋面平面图除标注四周尽端轴线外,应按具体情况标注有关轴线和尺寸。
- 2.4.17 平面图示例见随后附图。

2.5 立面图

- 2.5.1 建筑物各个方向立面宜绘制齐全,开敞式构筑物两个方向的立面即可表达设计意图时,可只绘出主要立面图。
- 2.5.2 立面图上应绘出门窗形式,与门窗表选型一致,表明窗扇开启方式。
- 2.5.3 立面图上应注出檐口、女儿墙顶、室外地坪等标高,以及门窗洞口标高。
- 2.5.4 墙面、勒脚、檐口等粉刷装修应分别注明装修编号或材料的做法,并绘出装修面分格线。清水墙可用部分图例表示。
- 2.5.5 立面图应绘出室外楼梯、检修梯、雨篷、阳台、雨水管、烟囱、墙面安装孔或较大开孔等。
- 2.5.6 立面图必须注明两端轴线号,变形缝处轴线号,凹凸处轴线号,在转折或两种不同形式建筑物交接处,可以附加轴线号加以区别。
- 2.5.7 立面图上有两种及以上装修做法时,应采用不同的图例加以区分。

- 2.5.8 立面图应用粗线和细线表示前后关系,前面的用粗线表示,后面的用细线表示。
- 2.5.9 立面图示例见随后附图。

2.6 剖面图

- 2.6.1 剖面图应根据建筑物的具体情况和施工的需要,选择能反映全貌构造特征,以及有代表性的部位绘制。
- 2.6.2 剖面图应绘出所剖切到的和可见的内部构造及结构特征,如地面、楼面、屋盖、吊顶、门窗、梁、柱、吊车梁、平台、楼梯、地坑、地下室、地上部分的大型设备基础以及相互空间关系等。 ± 0.000 标高以下基础部分视项目情况(如管线标高复杂或地沟贴近基础等),要求详细表示,简单的工程不需要绘制,可以省略。
- 2.6.3 剖面图必须标出剖切到的墙身轴线号,标注轴线间尺寸,和两端轴线总尺寸,其余可根据情况标注或省略。
- 2.6.4 剖面图应注明地面、楼面、屋面、楼梯平台、操作平台、地坑底、屋架下弦(或柱顶)、吊车轨顶、檐口、女儿墙顶面标高。地面、楼面、平台及地坑底等均标注完成面标高,檐口、女儿墙、屋面注结构面标高。
- 2.6.5 竖向至少应注二道外部尺寸,第一道注建筑高度,第二道注明地面、楼面标高的层高、室内外高差及女儿墙高度关系(层数较少可省略这道尺寸),第三道注明外墙门窗洞口尺寸(前述第二道尺寸省略时,此为第二道尺寸)。
- 2.6.6 剖面图中应注明屋面做法,节点详图索引号。装修表中无法表示构造做法的部位,可将做法标注在剖面中。
- 2.6.7 地面、楼面做法应在首页有关表格中说明。简单工程的屋面、地面、楼面做法可按构造层次分别注在剖面图中。
- 2.6.8 当有吊车时,应绘出吊车的外轮廓线,应注明轨顶标高、屋架下弦、轨距尺寸等,吊钩标注控制标高。

建筑制图内容及深度规定				图集号	HG/T20588
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬
				页	8

2.6.9 屋面应绘出排水方向,注出坡度。表示雨水管、天沟,局部简单图例表示保温层构造。

2.6.10 剖面图示例见随后附图。

2.7 节点详图

2.7.1 节点详图的索引号应顺序编号,在同一张图上时不得重号。索引号以细线单圈表示。

2.7.2 节点详图应与索引图方位一致,详图的编号以粗单线圈表示。

2.7.3 节点详图必须按规定图例表明各部分的构造材料,注出细部尺寸,需要时还应注出所在轴线号。

2.7.4 节点详图示例见随后附图。

2.8 卫生间及浴室详图

2.8.1 卫生间及浴室应绘制平面详图。平面中应表示洗手盆及台面、厕位、厕位隔断及开门方向、小便器及隔板、淋浴喷头、浴盆、地漏、排水沟、地面排水坡向、残疾人厕位辅助设施、残疾人洗手辅助设施等内容。

2.8.2 卫生间详图应包括如下尺寸:厕位隔断、小便器隔板、洗手盆台面、排水沟等。

2.8.3 涉外工程及装修标准较高的建筑,宜根据具体要求尚应绘制卫生间及浴室的室内装修图,其深度要求应符合国家现行标准及规范的要求。

2.8.4 示例见随后附图。

2.9 楼梯详图

2.9.1 楼梯详图应绘制内容:放大的各层平面、楼梯间的剖切断面。

平面图包括:梯段、踏步、栏杆、上下箭头符号、定位轴线。

剖切断面包括:梯段、踏步、栏杆(包括护窗栏杆)、定位轴线。

2.9.2 楼梯详图应包括如下尺寸和标高:

平面图:楼梯间轴线尺寸、踏步及梯段平台尺寸、楼梯段宽度、梯井宽度及各段平台标高。

剖面图:楼梯间轴线尺寸、踏步及梯段平台高度尺寸、楼梯段宽度、各段平台标高。

2.9.3 剖面应标注的内容:楼梯栏杆的做法、防滑条的做法。如果楼梯有翻沿,还应该表示翻沿的做法。

2.9.4 示例见随后附图。

2.10 吊顶

2.10.1 吊顶详图应绘制:吊顶板分格布置、灯具、空调通风口、感烟器、消防喷淋头。

2.10.2 吊顶详图对吊顶上的各种设施应该有图例示意内容。

2.10.3 除了定位轴线尺寸外,还应表示吊顶分格定位基准点尺寸(如果吊顶板为块状时)。

2.10.4 吊顶内工程较复杂的建筑(如风管、消防管道较多)宜做吊顶龙骨的布置。

2.10.5 示例见随后附图。

2.11 预埋件详图,留孔留洞详图

2.11.1 预埋件详图,留孔留洞详图应绘制:不包括门窗编号和定位的简单的平面图,两道尺寸,埋件和孔洞的中心定位、孔洞的大小用阴影表示。

2.11.2 标注:留孔留洞标注要表示洞口大小,底、中心或顶标高;埋件用代号标注,如MJ-1,MJ-2等。当平面无法直接标注孔洞时,可编号表示如洞1、洞2、槽1、槽2等,并在图纸下面说明栏说明洞1、洞2、槽1、槽2等的大小尺寸和标高。标注洞口详细信息的同时要加上提洞口条件的专业,便于日后的图纸会签,对于施工安装也比较有利。

2.11.3 对于平面无法表示的叠加洞口可绘制立面来表示。见2.4.6.3条。

2.12 墙身剖面详图

2.12.1 墙身剖面详图绘制应表示各部位的详细构造:剖到的砌体、梁、楼板、

建筑制图内容及深度规定				图集号	HG/T20588
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬
				页	9

楼装修面层、抹灰、吊顶、窗、窗上下口、窗台、踢脚等。

2.12.2 尺寸及标注：应表示楼层的标高,楼层间尺寸,门窗尺寸,吊顶标高;标注各部位细部做法及各构件名称等。

2.12.3 示例见随后附图。

2.13 电缆地沟平面及详图

2.13.1 电缆地沟平面及详图绘制应表示：地沟、沟盖板、地沟梁等。

2.13.2 尺寸及标注：应表示地沟定位及剖切部位。表示各部位引用标准图号,如地沟、盖板、地沟过墙、地沟梁等。

2.13.3 对于无法引用标准图的电缆沟要绘制剖切详图。详图要表示地沟尺寸大小,沟壁及底做法及厚度,垫层做法,沟内埋件及盖板细部等。

2.13.4 示例见随后附图。

2.14 电梯详图

2.14.1 电梯平面详图应表示：各层电梯井道墙体布置、电梯机房布置、电梯平衡锤位置、门洞、剖切位置符号、地坑中如有地漏也应表示地漏等。

2.14.2 电梯剖面应表示：楼层、门洞、电梯机房、地坑、吊钩等。

2.14.3 尺寸及标注：平面标注井道墙体定位、门洞尺寸。剖面表示楼层、层间尺寸、楼层标高、门洞高度、地坑、电梯机房等尺寸。

建筑制图内容及深度规定				图集号	HG/T20588		
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬	页	10

工程说明

一. 总体概述: 本说明为建筑施工图的设计说明, 与施工图互为补充。

二. 设计依据

1: 设计依据批复文件: (名称及编号xxxx)

2: 设计依据法规及规范: (名称及编号xxxx)

(a): 建筑设计防火规范 GB 50016-2006

(b): 工业建筑防腐蚀设计规范 GB 50046-95

(c): 建筑地面设计规范 GB 50037-96

(d): 建筑内部装修设计防火规范 GB 50222-95

(e): 建筑抗震设计规范 GB 50011-2002

.....及其他相关的, 现行的国家和地方设计规范及标准。

3: 管道, 暖通等其他专业设计条件。

三. 项目概况:

1: 本工程位于xxx省xxx地区, 抗震设计按7度设防。

2: 本工程主体结构设计使用年限为50年。

3: 本工程总占地面积1215.4平方米, 总建筑面积2202.7平方米(包括变形缝)。

4: 氢压机房单层排架结构; 氢压机房二层排架结构; 干燥厂房三层框架结构; 化验及维修用房二层砖混结构。高度分别为15.6m, 9.7m, 8.3m, 13.8m

5: 本工程火灾危险性氢压机房为甲类, 氢压机房及干燥为乙类, 化验及维修用房为戊类。

6: 本工程各建筑物耐火等级均为二级。防火分区见防火分区图。

四. 设计标高:

1: 建筑物的平面位置及室内地坪的设计标高±0.000相当于绝对标高见总平面图。

2: 各层标注的标高为建筑完成面标高, 屋面标高为结构层标高。

3: 本工程设计标高以米为单位, 其他以毫米为单位。

五. 墙体

1: 框、排架结构填充墙材料采用MU7.5粘土烧结多孔砖, 规格(240x115x90), M5混合砂浆砌筑; 抗爆墙采用240厚MU10蒸压灰砂砖, M10水泥砂浆砌筑, 抗爆墙每500高设2φ6, φ6@200钢筋网片; 防火墙采用240厚MU7.5蒸压灰砂砖, M5混合砂浆砌筑; 砌体结构承重墙采用240厚MU7.5蒸压灰砂砖, M5混合砂浆砌筑; 厕所内隔墙采用90厚水泥加压空心条板, 做法参见国标03J113《轻质条板内隔墙》

2: 防潮层以下墙体采用240厚MU10蒸压灰砂砖, M10水泥砂浆砌筑。

3: 墙身防潮层设在比室内地面低60处做20厚1:2水泥砂浆加相当于水泥重量3%防水剂。如此处有地梁可代替此防潮层, 但此地梁振捣密实后, 表面需撒水泥面压光, 刷素水泥浆一道。当室内地坪变化处防潮层应重叠30, 并在高低差埋土一侧墙身做20厚1:2防水水泥砂浆防潮层, 如埋土侧为室外, 还应刷1.5厚聚氨酯防水涂料(或其它防潮材料)。

4: 墙上的预埋件及孔洞, 应在砌筑时预留, 不准事后剔凿。

5: 砌筑门窗洞口内外砖时, 必须按照相应的门窗安装图预留孔洞或埋件, 以便固定门窗, 门窗预埋件须经防腐处理。墙上开孔孔洞宽度大于或等于0.60米时, 采用钢筋混凝土过梁。小于0.6米时采用钢筋砖过梁。钢筋砖过梁做法: 2φ6, φ6@200钢筋网片, 30厚1:2水泥砂浆, 两侧各搭接洞口两侧墙体500。钢筋混凝土过梁选用应根据洞口尺寸, 按03G322-2(烧结多孔砖过梁)选用, 荷载等级为1级。

6: 墙体抗震构造详见《建筑物抗震构造详图》03G329-1有关规定。

7: 砌筑墙体时端面应全挂满砂浆, 墙体灰缝应横平竖直、密实、饱满。

六. 门窗油漆及玻璃工程

1: 油漆:

(a) 油漆工程基层的含水率: 混凝土和抹灰不得大于8%, 木材基层不得大于12%。

(b) 冬季施工室内油漆工程应在采暖条件下进行, 室温保持均衡不得突然变化。

(c) 凡预留木砖和木活隐蔽靠墙处均刷(煮)沥青二道防腐。

(d) 木门窗及露明木活等木装修均刷底子油一道, 调合漆三道(中等作法)。

(e) 金属材料必须除锈并刷防锈漆一道, 调合漆三道。

(f) 所有油漆颜色均由设计人员提出基本色调, 施工单位做出样板, 由我公司会同建设单位共同决定。

(g) 混凝土表面和抹灰表面油漆前应干燥洁净, 不得有起皮、松散等缺陷, 粗糙处、缝隙和小孔洞等应用腻子补平。

2: 玻璃工程: 凡图中无要求的均按下列要求安装

(a) 本工程门无特殊要求的均采用5mm厚白片玻璃。并应符合JGJ113-2003《建筑玻璃应用技术规程》

(b) 窗玻璃单块面积>1.5m²平方米, 门玻璃单块面积>0.5m²平方米时采用安全玻璃。

(c) 采用木压条的门窗, 木压条与裁口紧贴, 割角整齐, 不留钉帽。

七. 门窗

1: 本工程采用塑钢窗, 平开钢木大门, 钢板门及木门。

2: 所有钢门均在出厂时涂刷防锈漆一道, 刮腻子砂纸磨平后, 刷成树脂油漆两道, 门颜色由业主定

3: 塑钢窗采用70系列, 厂内采用单玻, 化验部分采用双层中空玻璃。如无特殊规定均为3厚普通平板玻璃, 主要性能满足下列要求:

抗风压值: 2500Pa; 空气渗透性能: 1.0m³/m.h; 雨水渗透性能: 300Pa; 隔声量: 35dB

八. 屋面

1: 屋面防水等级为3级。

2: 框架结构屋面排水坡度为2%; 排架结构屋面排水坡度为10%, 靠近檐沟、天沟500mm范围内坡度加大为5%

3: 屋面突出部位及转角处的找平层必须抹成平缓的半圆弧形, 半径弧度要求一致, 并应满足高聚物改性沥青防水卷材≥100mm

4: 排架结构屋面为复合压型钢板, 屋面外板: 蓝色, 板型YX51-380-760 厚度0.60mm 屋面底板: 板型YX28-150-750 厚度0.50mm

5: 泛水处的护坡采用C20细石混凝土, 并与水平面成60度角。

工程说明样图				图集号	HG/T20588		
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬	页	12

- 6: 卷材天沟在防水层下面加铺卷材一层, 雨水口周围加铺卷材两层。
- 7: 找平层按纵横不大于6m设分格缝, 缝宽宜为20mm, 并嵌填沥青胶泥, 上干铺300宽卷材隔离层。
- 8: 屋面工程施工必须严格遵守《屋面工程质量验收规范》(GB50207-2002)的各项规定。

九. 地面

- 1: 地坪须待地下管线、地沟、地坑及设备基础施工完毕后方可施工。
- 2: 地坪回填土施工应采用机械或人工夯实(必须分层夯实), 土的颗粒不应大于50mm。每层虚铺厚度: 机械压实时不宜大于300mm; 用蛙式打夯机夯实时不应大于250mm; 人工夯实时不应大于200mm, 夯实后的土压实系数不应小于0.90, 填土前宜取样用击实试验确定最优含水量与相应的最大干密度。

十. 室内外装饰工程

- 1: 室内外装饰施工的环境温度应符合下列规定: (低于以下环境温度时应采取保证工程质量的有效措施)

- (a) 刷浆、饰面和高级抹灰及其混色油漆工程应不低于5°C。
- (b) 中级和普通抹灰及其混色油漆工程以及玻璃工程应不低于5°C。
- (c) 用胶粘剂粘贴的罩面板工程应不低于5°C。

- 2: 室内均作踢脚板, 除特殊要求外, 踢脚板的高度为100mm, 突出墙体抹灰面3~5mm, 要求厚度一致, 表面平直光滑无毛刺。
- 3: 室内墙体阳角处均作1:2水泥砂浆20厚护角, 做于洞口时抹过墙角各50; 做于窗口时一侧抹过120另一面压入框料灰口线内; 其高度在门窗处高度为门窗高度, 在洞口、楼梯间阳角处为通高, 其他部位高度>2.0m。
- 4: 窗台、散水、台阶按流水方向必须做到内高外低, 内平外坡, 做到不积水, 杜绝倒水现象。
- 5: 室外窗套、压顶、腰线、雨罩、挑檐板等凡突出墙面, 板上面作流水坡度, 下面必须作滴水线(凸出60mm以下者)或滴水槽(凸出60mm以上者)。
- 6: 外檐粉刷涂料的施工, 应满足涂料要求的水泥抹面基层干燥的时间, 不应在风雨中施工。
- 7: 卫生间等经常有水的房间的墙体, 其墙基设120高混凝土槛墙, 宽度同墙厚, 混凝土种类及强度同地面混凝土, 防水涂料应沿墙四周高起250。
- 8: 吸音墙体的做法参07CJ03-1《轻钢龙骨石膏板隔墙、吊顶》第54至55页。
- 9: 化验室百叶窗帘的安装参03J502-3《室内(楼)地面及其它构造装饰》G01。

十一. 钢结构

- 1: 柱间钢支撑耐火极限不低于2.5h的防火涂料
- 2: 钢结构厂家须严格按照01J925-1中相关规定进行节点设计、采购和施工。
- 3: 钢梁、屋面钢支撑刷防腐涂料, 做法:
 - 除锈等级不低于Sa2.5
 - 底漆: 氯磺化聚乙烯防锈底漆2道, 干膜厚度40微米
 - 中间漆: 氯磺化聚乙烯中间漆2道, 干膜厚度50微米
 - 面漆: 氯磺化聚乙烯面漆2道, 干膜厚度60微米
 - 防火涂料: 刷1.5h防火涂料

十二. 其他

- 1: 散水除顺墙体留缝外, 沿长度方向每3m设缝一道, 缝宽15, 沥青胶泥嵌缝。
- 2: 雨水管采用ø100UPVC排水管, 颜色同墙面。


- 3: 所有装修材料定货前应先提供样品经设计及业主同意方可定货。

- 4: 框架填充墙与框架柱、梁、板及构造柱, 剪力墙界面处双面沿缝两侧各通长铺钉100宽钢丝网片后再抹灰, 其他构造柱, 墙体防裂措施等的施工要求参见砖墙结构构造(烧结多孔砖与普通砖、蒸压砖)(04G612)中相关描述。
- 5: 土建施工应与其他专业密切配合, 地坪待所有地下管线安装完毕后施工。吊顶施工土建, 电气, 消防, 暖风等各相关施工队伍密切配合。
- 6: 本工程的泄爆计算详见样图-06, 节能计算详见节能计算书。
- 7: 本工程墙面及楼面的洞口封堵采用防火堵料封堵。
- 8: 凡未注明要求及说明处均遵照有关标准图规定的要求施工。


十三. 外装修

- 1: 外墙面做法:

刷1: 外墙装修: 喷外墙涂料(无外保温厂房部位, 颜色浅黄色, 02J503-1《常用建筑色》色号2-1-8)

做法: 05J909 

刷2: 外墙装修: 喷弹性外墙涂料(有外保温办公部位, 颜色浅黄色, 02J503-1《常用建筑色》色号2-1-8)

做法: 05J909 


刷3: 外墙装修: 陶瓷饰面砖(颜色浅灰色, 规格45x95x8, 02J503-1《常用建筑色》色号14-5-7)

做法: 05J909  05J909 
无保温 有保温

- 2: 室外地坪做法:

- 120厚C20混凝土随打随抹, 内配ø6@200单层双向钢筋网。
- 150厚碎石垫层灌M2.5混合砂浆, 分两次灌
- 素土夯实

- 3: 室外防腐地坪做法:

98J333-2  注: 乙烯基胶泥勾缝, 混凝土垫层下增加150厚碎石垫层灌M2.5混合砂浆, 分两次灌

- 4: 办公部分外墙外保温做法: 10~13轴东北三面外墙02J121-1《外墙外保温建筑构造(一)》A型外墙外保温系统:

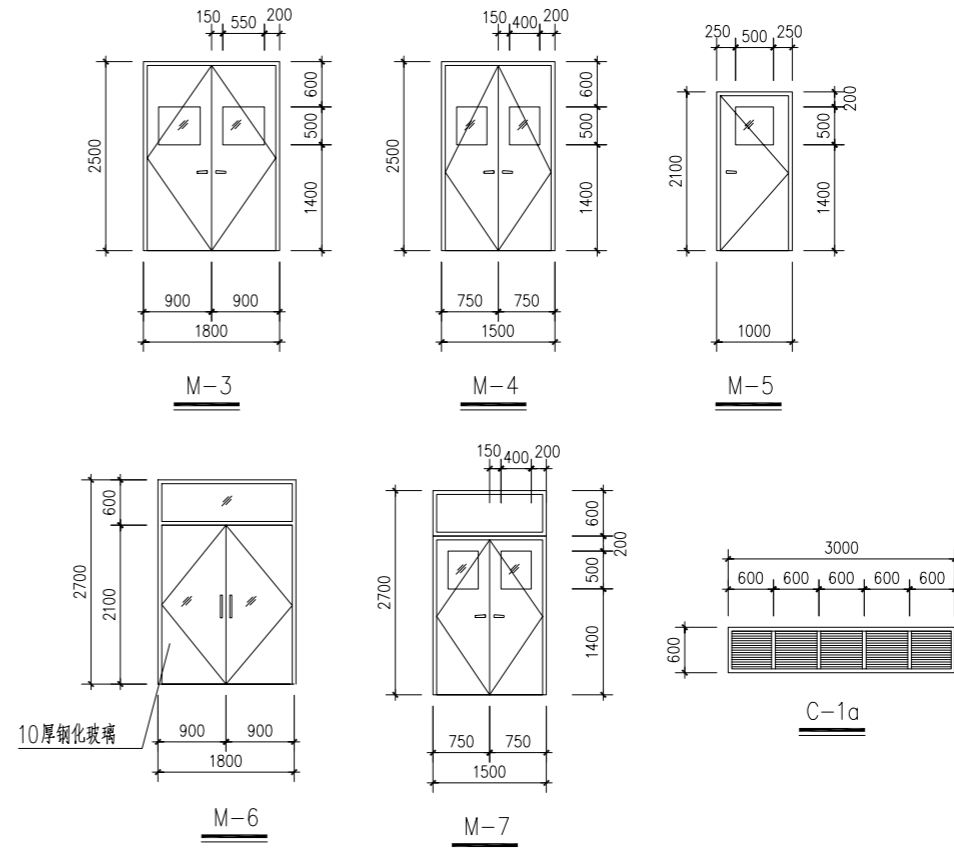
挤塑聚苯板厚50, 16~20kg/m³, 导热系数: 0.041w/m.K

工程说明样图				图集号	HG/T20588
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬
				页	13

门窗表

门窗编号	门窗种类	选用标准图	型号	洞口 (宽x高)	数量				备注
					±0.000	4.500	8.500	合计	
M-1	平开钢门	03J611-4	钢PM-3030	2400x3000	1			1	
M-2	平开钢门	03J611-4	钢PM-3033	3000x3200	1			1	
M-3	平开钢门	选用成品立面图见本图		1800x2500	1			1	
M-4	平开钢门	选用成品立面图见本图		1500x2500	1			1	
M-5	平开钢门	选用成品立面图见本图		1000x2100	3	2	2	7	
M-6	平开不锈钢门	选用成品立面图见本图		1800x2700	1			1	
M-7	平开钢门	选用成品立面图见本图		1500x2700	2			2	
M-8	木夹板平开门	03J601-2	M9-1021	1000x2100	6	7		13	
M-9	木夹板平开门	03J601-2	M11-1021	1000x2100	1	1		2	带下通风百叶
M-10	木夹板平开门	03J601-2	M9-1521	1500x2100	1	1		2	
FM-1	甲级防火门	03J609	1M03-1521	1500x2100		1		1	
C-1	塑钢平开窗	92SJ704(-)	2HSC-92	3000x1800	4	3	3	10	
C-2	塑钢平开窗	92SJ704(-)	HSC-95	2100x1800	2	2		4	
C-3	塑钢固定窗	92SJ704(-)	GSC-46	1800x1800	1			1	
C-4	塑钢平开窗	06J607-1	WPC9-1818	1800x1800	2	3		5	双玻中空玻璃
C-5	塑钢平开窗	06J607-1	2WPC8-1518	3000x1800	1	1		2	双玻中空玻璃
C-6	塑钢推拉窗	06J607-1	TC2-1209	1200x900	1	1		2	双玻中空玻璃
C-7	塑钢平开窗	06J607-1	WPC8-1518	1500x1800		2		2	双玻中空玻璃
C-1a	塑钢百叶窗	选用成品立面图见本图		3000x600	4			4	
C-1b	塑钢固定窗	92SJ704(-)	2GSC-45	3000x1800		6		6	
FC-1	甲级防火窗	03J609	GC02-2112	2100x1200		1		1	
MQ-1	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	5000x3000	2			2	
MQ-2	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	5600x3000	1			1	
MQ-3	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	5000x3500	2			2	
MQ-4	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	5600x3500	2			2	
MQ-5	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	3000x3000	1			1	
MQ-6	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	1800x3000	1			1	
MQ-7	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	3000x3500	1			1	
MQ-8	玻璃幕墙窗	97J103-1	M150A系列	3800x3500	1			1	

说明：
 1. 所有的门开启方向以平面图为准；
 2. 所有门窗尺寸系洞口尺寸，并应现场测量后制作；
 3. 门窗过梁选用：当门窗洞口上无结构梁、板时，洞口过梁应根据图纸的洞口尺寸，按《钢筋混凝土过梁》（烧结多孔砖砌体）03G322-2选用，荷载按一级取用。过梁遇框架梁柱，则与框架梁柱一起浇筑。
 4. 墙体构造柱及圈梁见结构图。
 5. 幕墙玻璃选用6+9+6惰性气体中空钢化玻璃。立面分缝参考立面图，并由有幕墙资质的专业厂家二次设计，待审批通过后方可施工。设计、制作及安装应执行JGJ102-2003《玻璃幕墙工程技术规范》



门窗表样图

门窗表样图				图集号	HG/T20588
审核	郝杉	校对	齐宝林等	设计	王韬
页	14				

室内装修表

标高	房间名称	楼地坪构造	踢脚或墙裙	墙面	天棚	备注
±0.000 平面	氢压机房	混凝土地面 -150厚C20混凝土随打随抹光内配φ6@200单层双向钢筋网片	水泥砂浆踢脚 05J909/墙1A H=100 TJ2	内墙涂料墙面 05J909/内墙8A NQ6	涂料顶棚 05J909/棚7A DP7	
	氯压机房	-150厚碎石灌M2.5混合砂浆 -素土夯实		防腐涂料墙面 05J909/内墙8A NQ6 防腐涂料为氯磺化聚乙烯 -氯磺化聚乙烯底漆两道,每道20~30um -氯磺化聚乙烯中间漆两道,每道35~40um -氯磺化聚乙烯面漆两道,每道15~20um	防腐涂料顶棚 05J909/棚7A DP7 防腐涂料为氯磺化聚乙烯 做法及厚度同墙面	
	干燥	耐酸花岗岩地面 98J333-2 (2/15)	耐酸花岗岩踢脚 98J333-2 (2/27)			
	机修, 仪修 备件备件	细石混凝土地面 05J909/地4C 碎石垫层 LD7	水泥砂浆踢脚 05J909/墙1A H=100 TJ2	乳胶漆墙面 05J909/内墙8A NQ6	涂料顶棚 05J909/棚7A DP7	
	化验, 门厅, 走廊 值班, 资料, 更衣	地砖地面 05J909/地12C 碎石垫层 LD15	地砖踢脚 05J909/墙5A H=100 TJ8	乳胶漆墙面 05J909/内墙8A NQ6	矿棉装饰吸声板吊顶 05J909/棚25A H=3000 DP12 a. 烤漆龙骨	
	楼梯1, 配电室				涂料顶棚 05J909/棚7A DP7	
	卫生间	地砖防水地面 05J909/地13C 碎石垫层 LD16		瓷砖防水墙面 05J909/内墙7A NQ35 贴至吊顶上200	铝合金方板吊顶 05J909/棚36B H=2800 DP20 暗架式做法参考03J502-2 <内装修-室内吊顶>	
4.500 平面	干燥	水泥砂浆楼面 05J909/地1A LD4	水泥砂浆踢脚 05J909/墙1A H=100 TJ2	内墙涂料墙面 05J909/内墙8A NQ6	涂料顶棚 05J909/棚5A DP6	
	控制室	防静电活动地板300高 05J909/地7A LD61	木踢脚 05J909/墙9A H=100 TJ12	乳胶漆墙面 05J909/内墙8A NQ6 11轴吸声墙面 05J909/内墙32A 面刷乳胶漆-NQ67	穿孔石膏板吸声吊顶 05J909/棚33A H=3000 DP18 a. 烤漆龙骨	
	化验, 资料室 机柜间, 走廊 楼梯	地砖楼面 05J909/地12C LD15	地砖踢脚 05J909/墙5A H=100 TJ8	乳胶漆墙面 05J909/内墙8A NQ6	矿棉装饰吸声板吊顶 05J909/棚25A H=3000 DP12 a. 烤漆龙骨	
	会议室			会议室12轴吸声墙面 05J909/内墙32A 面刷乳胶漆-NQ67	穿孔石膏板吸声吊顶 05J909/棚33A H=3000 DP18 a. 烤漆龙骨	
	卫生间	地砖防水楼面 05J909/地13C LD16		瓷砖防水墙面 05J909/内墙7A NQ35 贴至吊顶上200	铝合金方板吊顶 05J909/棚36B H=2800 DP20 暗架式做法参考03J502-2 <内装修-室内吊顶>	
8.500 平面	干燥	水泥砂浆楼面 05J909/地1A LD4	水泥砂浆踢脚 05J909/墙1A H=100 TJ2	内墙涂料墙面 05J909/内墙8A NQ6	涂料顶棚 05J909/棚5A DP6	

防腐工程

部位	选用标准图做法	备注
围堰挡水做法	98J333-2 (14/32)	面层采用30厚耐酸花岗岩
耐酸砖地沟做法	98J333-2 (3a/51)	沟内采用耐酸砖 地面采用耐酸花岗岩
耐酸砖集水坑做法	98J333-2 (-/63)	
集水坑外防水做法	98J333-2 (3/62)	仅参考防水的做法。
钢柱支座做法	98J333-2 (1/36)	
墙柱过变形缝做法	98J333-2 (1/39)	室外地坪与配电 氢压机房墙体交接处
钢梯与地面连接做法	98J333-2 (2/42)	
地漏做法	98J333-2 (1/44)	
设备基础与地面	98J333-2 (3/78)	面层采用30厚耐酸花岗岩
设备基础螺栓孔防腐做法	98J333-2 (C/80)	
池壁套管防腐做法	98J333-2 (1a/92)	
池槽防腐做法	98J333-2 (11b/84)	
玻璃栏杆做法	98J333-2 (-/101)	

室外工程

部位	选用标准图做法	备注
水泥抹面台阶	05J909/台2A 碎石垫层 SW5	构造做法参05J909 构造尺寸参02J003
花岗岩火烧板台阶	05J909/台9A 碎石垫层 SW8	构造做法参05J909 构造尺寸参02J003
台阶挡墙	02J003 (6/16)	灰土垫层改碎石垫层, 同台阶做法
砼散水	05J909/散1A 碎石垫层 SW8	外坡5%, 碎石垫层
混凝土坡道	05J909/坡6A 碎石垫层 SW3 02J003 (6/31)	构造做法参05J909 构造尺寸参02J003 用螺纹钢碾压出菱形纹道
地沟长度超过30 米设变形缝做法	02J331 (34/81)	

装修表, 室外工程做法表样图

审核 郝 杉

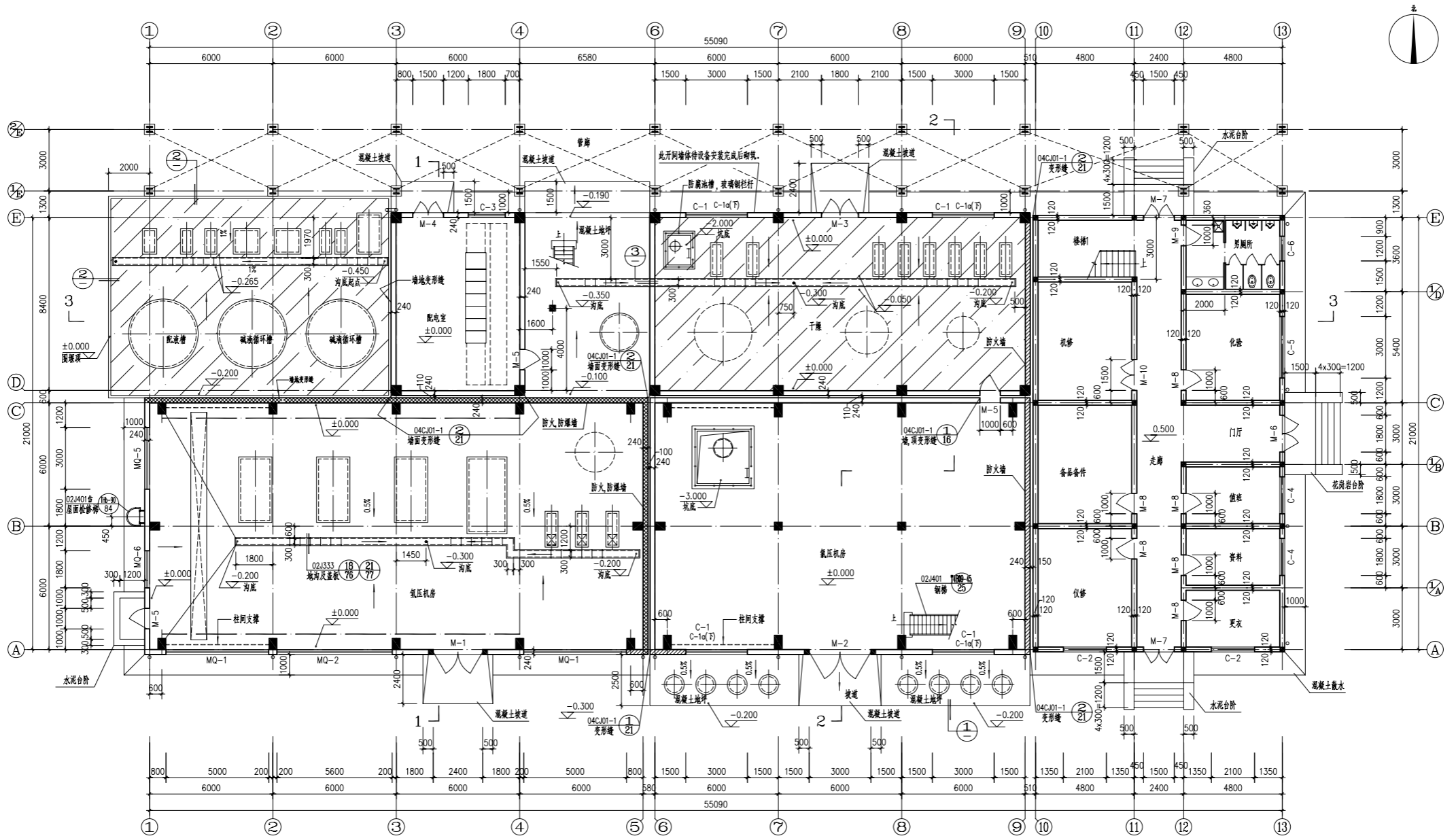
校对 齐宝林等

设计 王 韬

图集号 HG/T20588

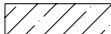

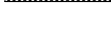
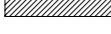
页

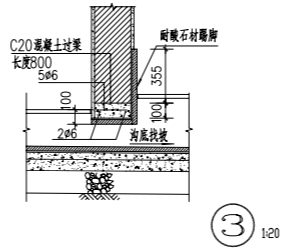
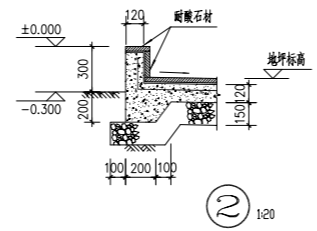
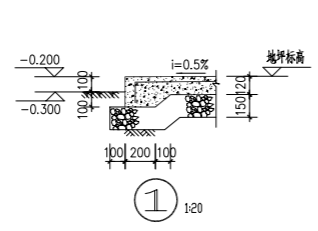
15



±0.000平面图 1:100

图例:

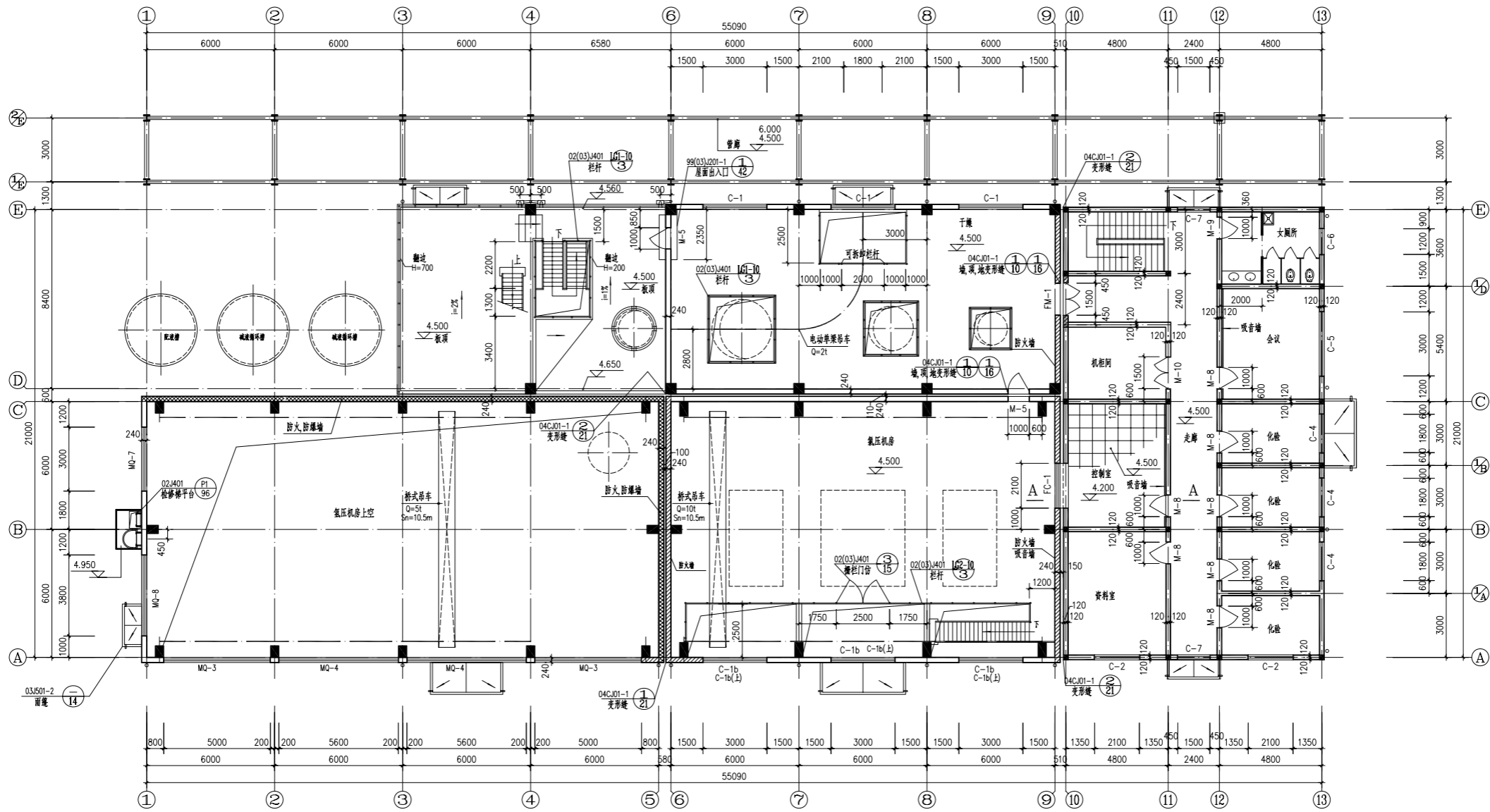
-  防腐区域
-  防火防爆墙
-  防火墙
-  多孔砖墙



- 附注:
1. 楼梯1, 卫生间详见22
 2. 配电室地沟详见20
 3. 散水, 坡道, 台阶做法详见13
 4. 防腐各部位做法详见13
 5. 钢结构详见结构专业图纸

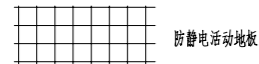
平面图样图1

审核 郝杉	校对 齐宝林等	设计 王韬	图集号	HG/T20588
			页	16



4.500平面图 1:100

图例:



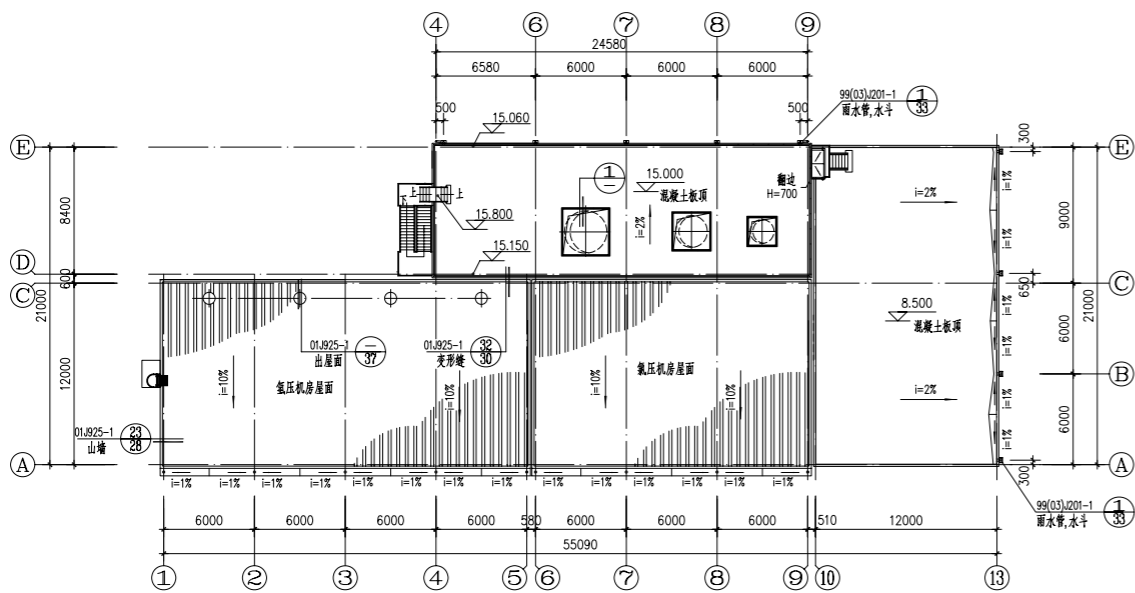
- 附注:
1. 楼梯间, 卫生间详见22
 2. A-A剖面详见22
 3. 吊顶详见21
 4. 钢楼梯详见结构专业图纸

平面图样图2

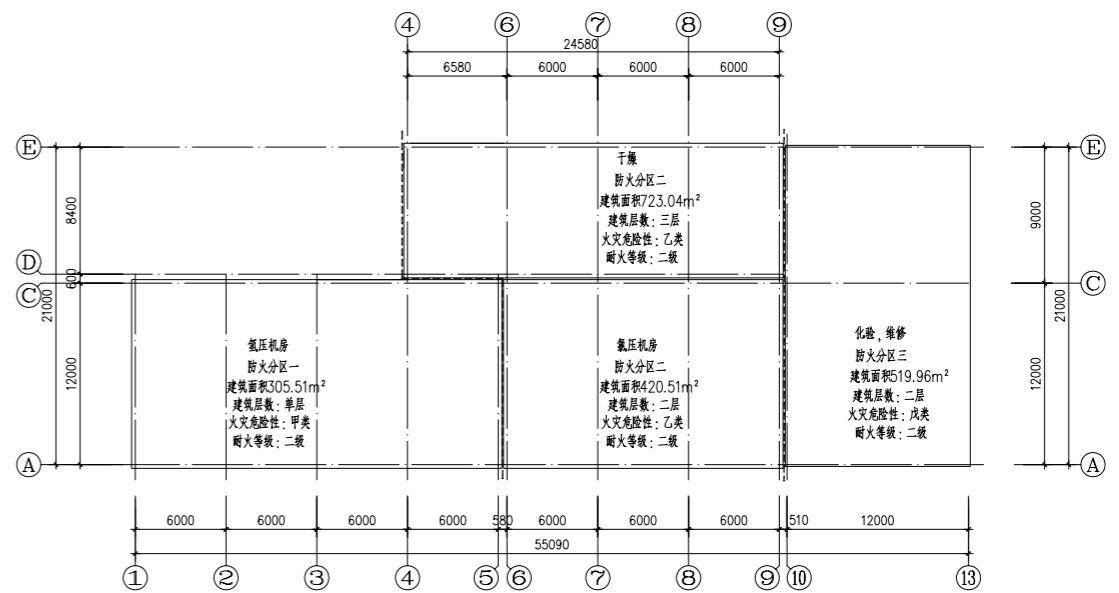
图集号 HG/T20588

审核 郝杉 校对 齐宝林等 设计 王韬

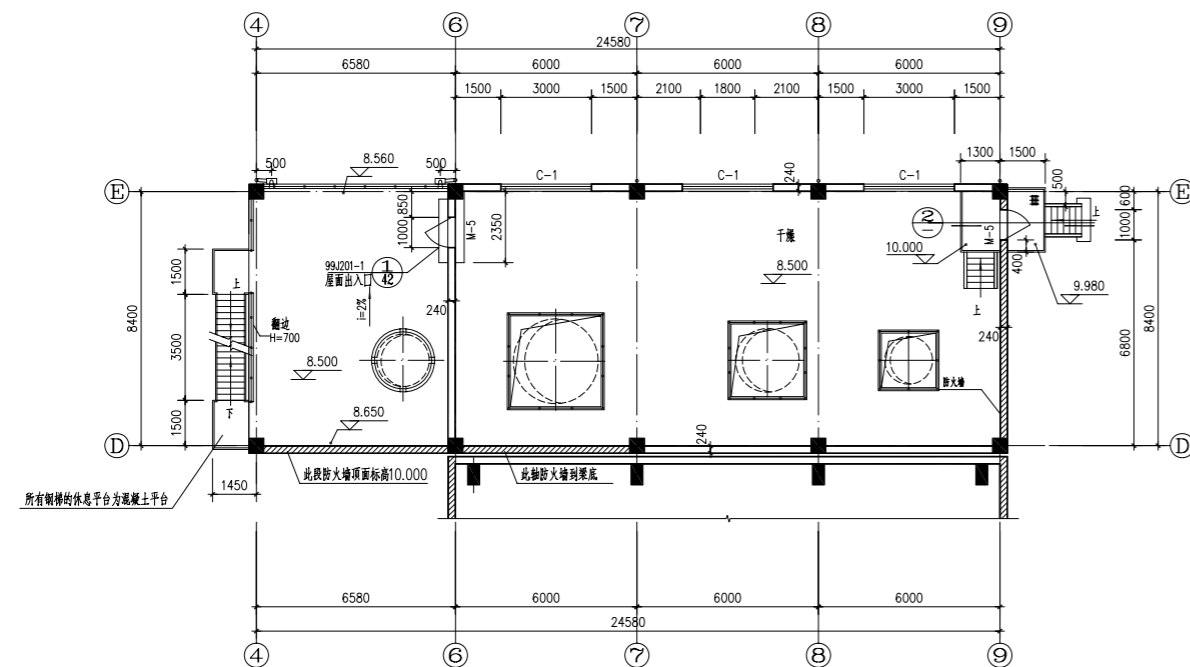
页 17



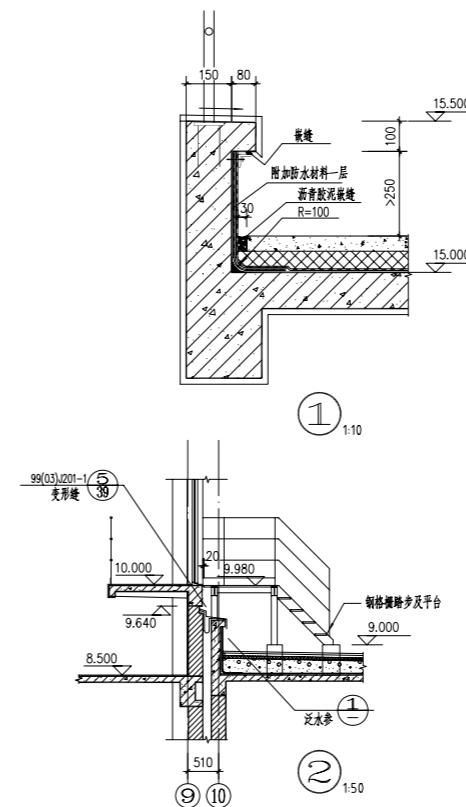
屋顶平面图 1:200



防火分区划分图 1:200



8.500平面图 1:100



氢压机房泄压计算

建筑面积 m^2	288
建筑体积 m^3	2470.08
建筑周长 m	72
最长尺寸 m	24
长径比	1.5
C值	0.25
规范要求泄压面积 m^2	456.812
设计泄压面积 m^2	457.82

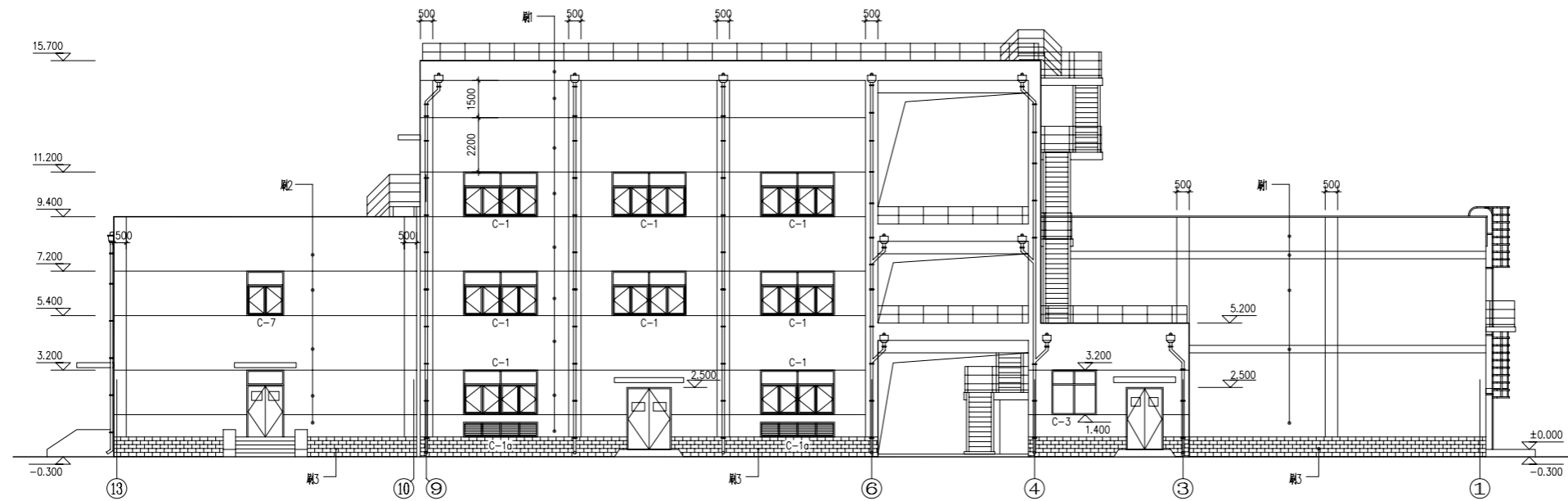
注：泄压面积计算包括屋面及门窗面积。

附注：
1. 楼梯梯详见结构专业图纸

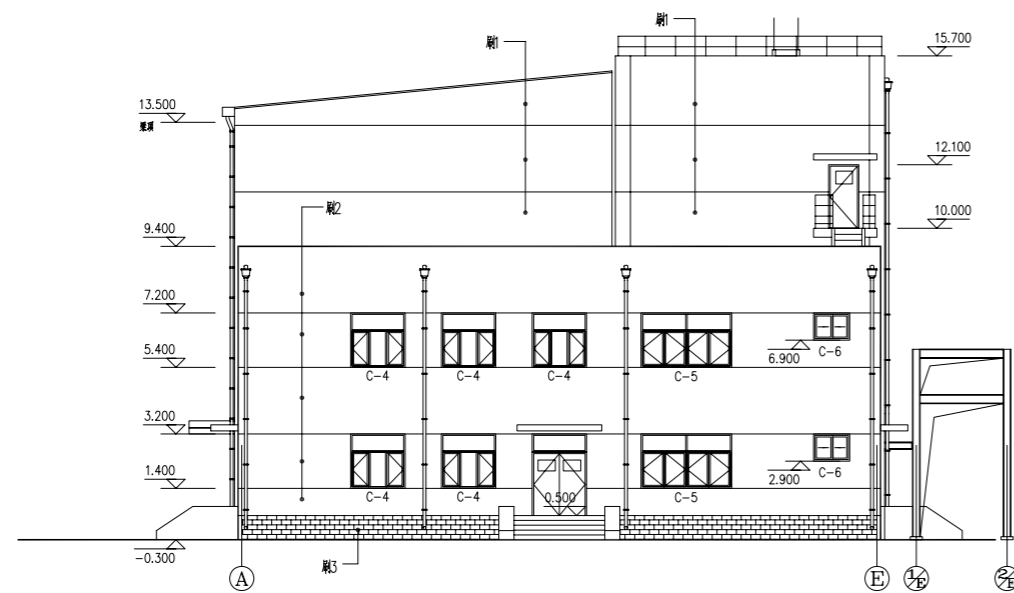
平面图样图3

图集号 HG/T20588

审核 郝杉 校对 齐宝林等 设计 王韬 页 18



⑬—① 立面图 1:100



Ⓐ—Ⓔ 立面图 1:100

立面图样图1

图集号 HG/T20588

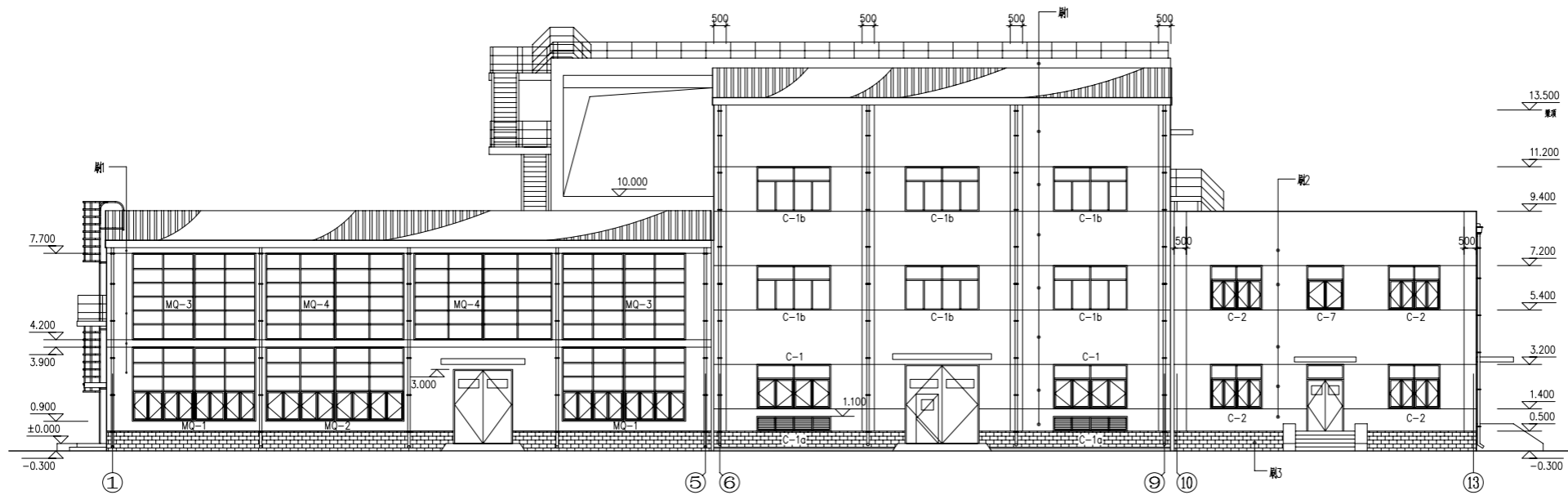
审核 郝杉

校对 齐宝林等

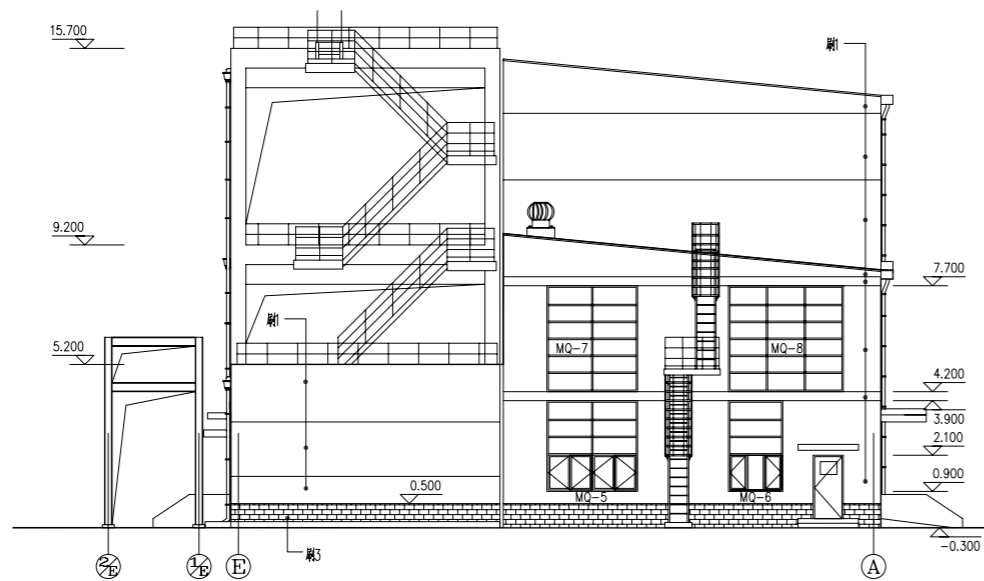
设计 王韬

页

19



①-⑬ 立面图 1:100



⑤-A 立面图 1:100

立面图样图2

图集号 HG/T20588

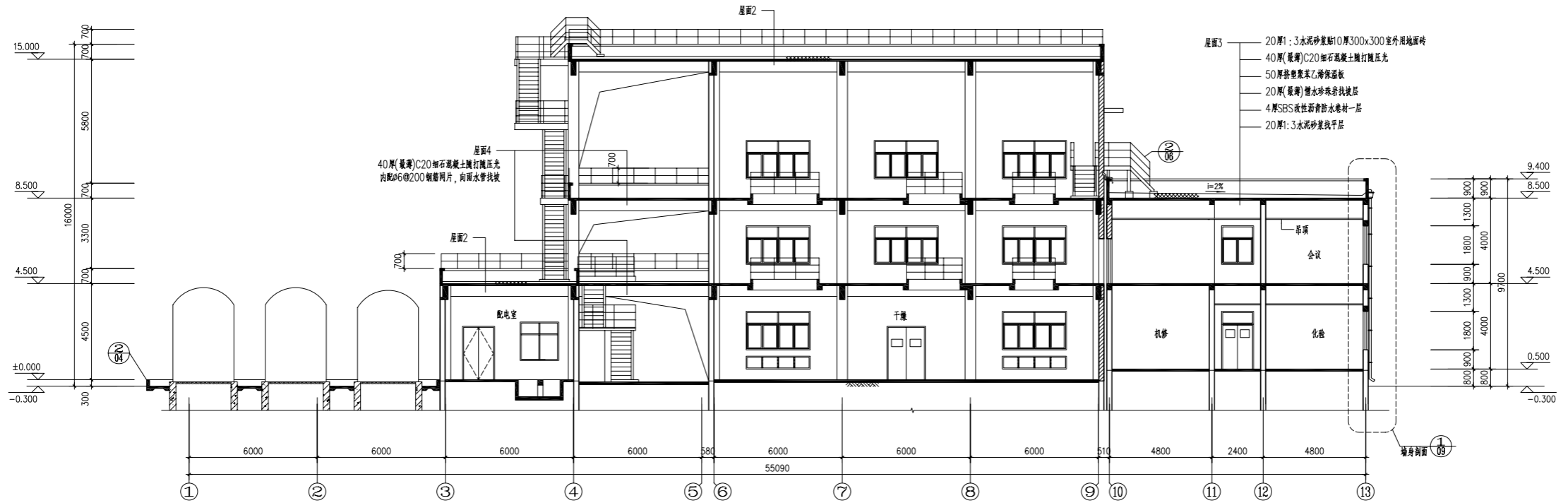
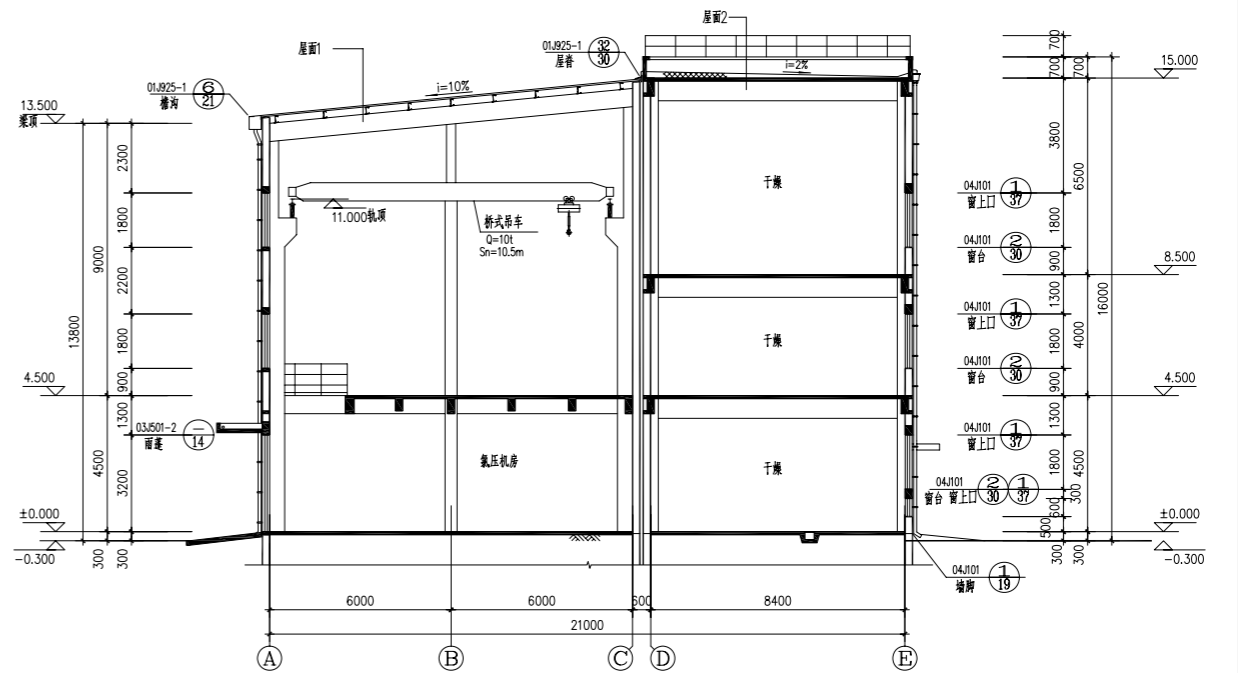
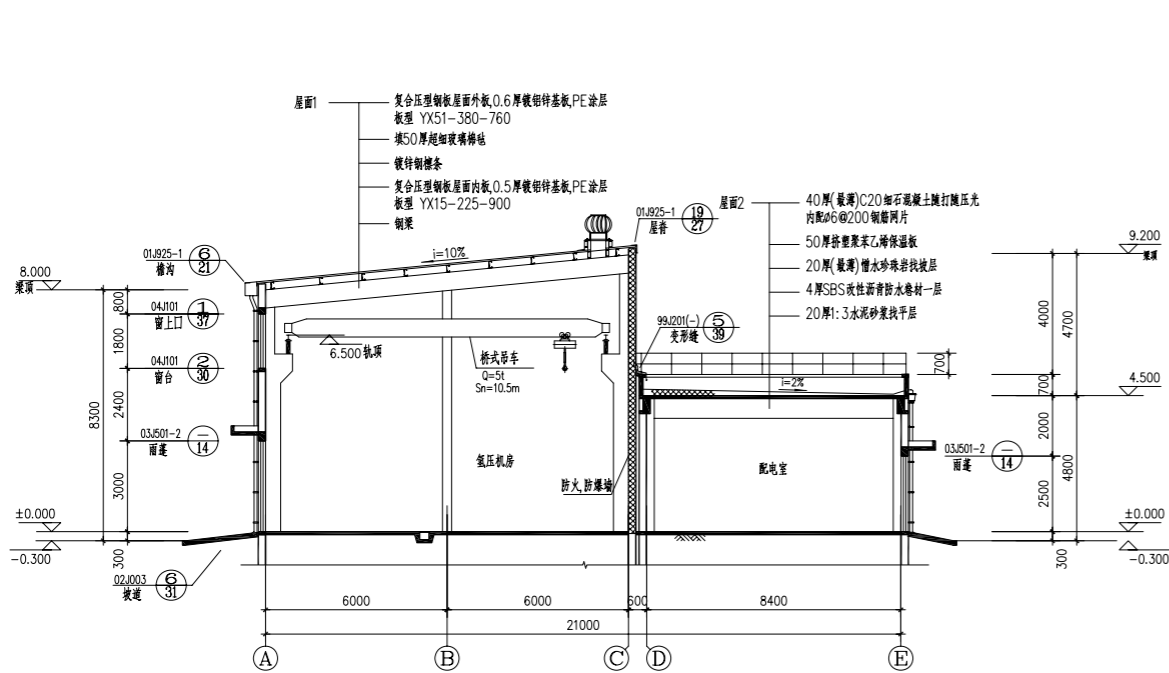
审核 郝杉

校对 齐宝林等

设计 王韬

页

20

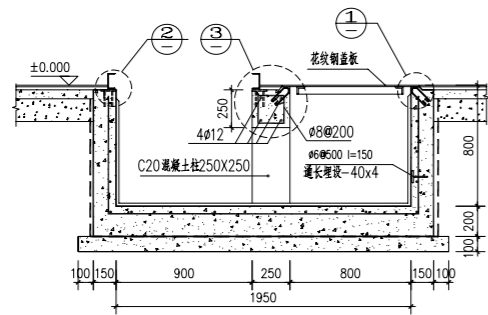


剖面图样图

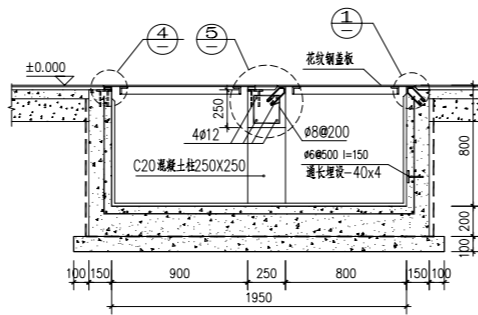
图集号 HG/T20588

审核 郝杉 校对 齐宝林等 设计 王韬

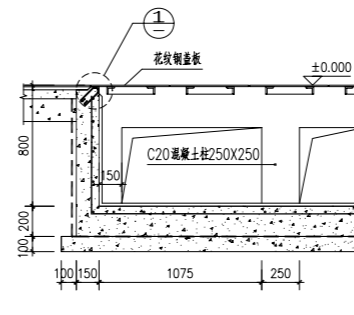
页 21



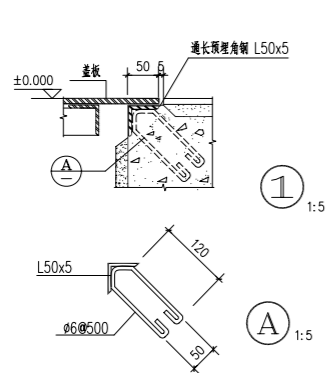
a-a 1:20



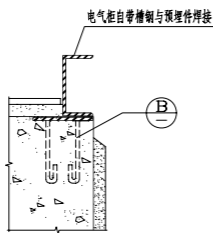
b-b 1:20



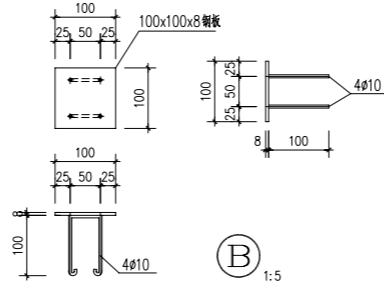
c-c 1:20



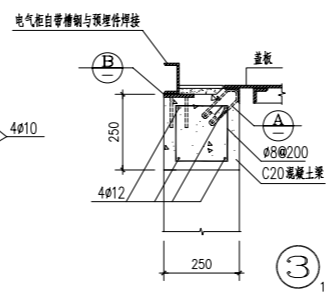
① 1:5



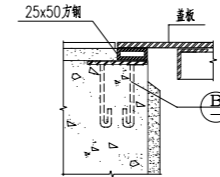
② 1:5



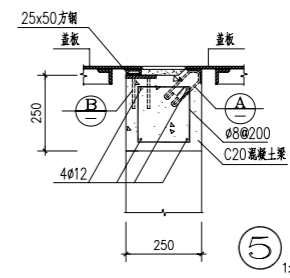
③ 1:5



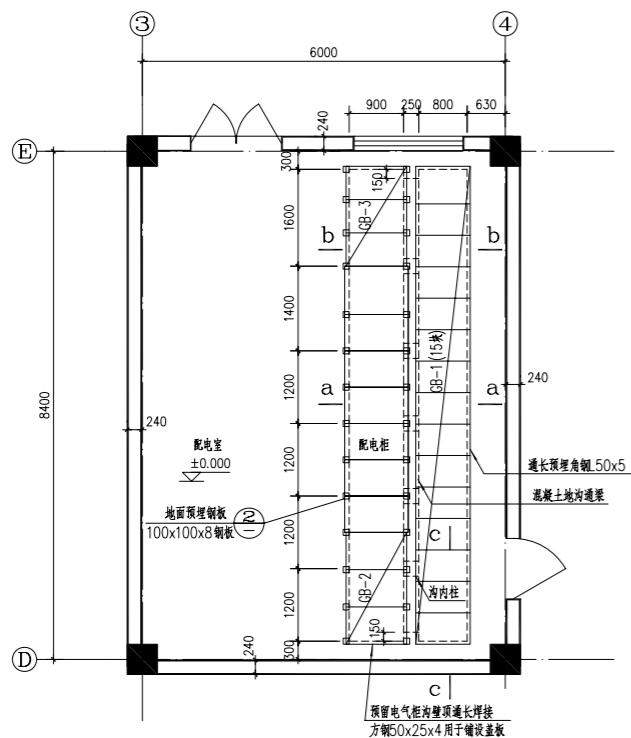
④ 1:10



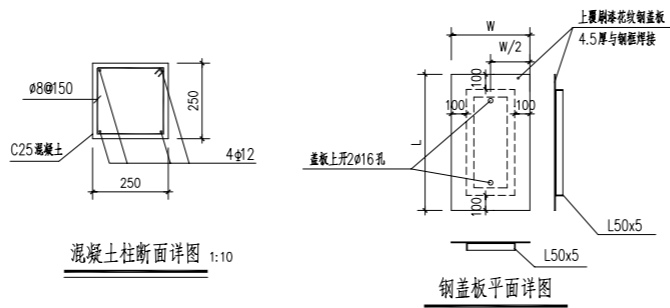
⑤ 1:5



⑥ 1:10



配电室平面图 1:50



混凝土柱断面详图 1:10

钢盖板平面图

盖板	长×宽(L×W)	数量
GB-1	900×515	15
GB-2	1000×610	3
GB-3	1000×545	3

备注
 1. 制作盖板前需要现场复核地沟尺寸。
 2. 盖板每3块考虑一块板开孔，方便检修。
 3. 盖板铺装时，两块盖板之间留5mm空隙。

- 地沟底做法（除特殊注明外）：
 - 20厚1:2.5水泥砂浆内掺5%防水剂
 - 200厚C20混凝土内配 $\phi 8@200$ （最大）双向单层
 - 聚氨酯防水涂料两布三涂（厚度1.8mm）
 - 100厚C15混凝土垫层
 - 素土夯实
- 地沟壁做法（除特殊注明外）：
 - 20厚1:2.5水泥砂浆内掺5%防水剂
 - 150厚C20混凝土内配 $\phi 8@200$ （最大）双向单层
 - 聚氨酯防水涂料两布三涂（厚度1.8mm）
- 预留电柜柜体地沟按现场实际情况制作花纹钢板

配电室平面详图，电缆沟节点详图样图

图集号 HG/T20588

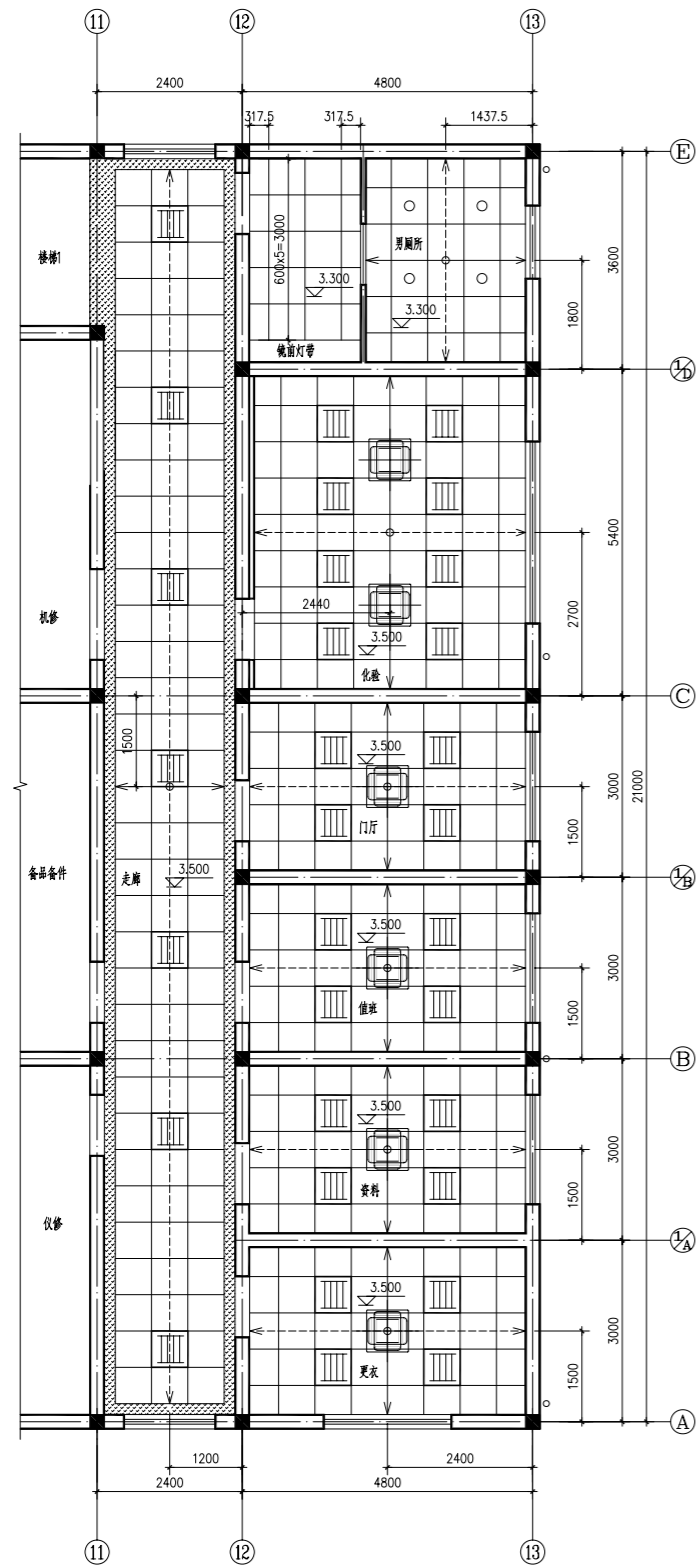
审核 郝杉

校对 齐宝林等

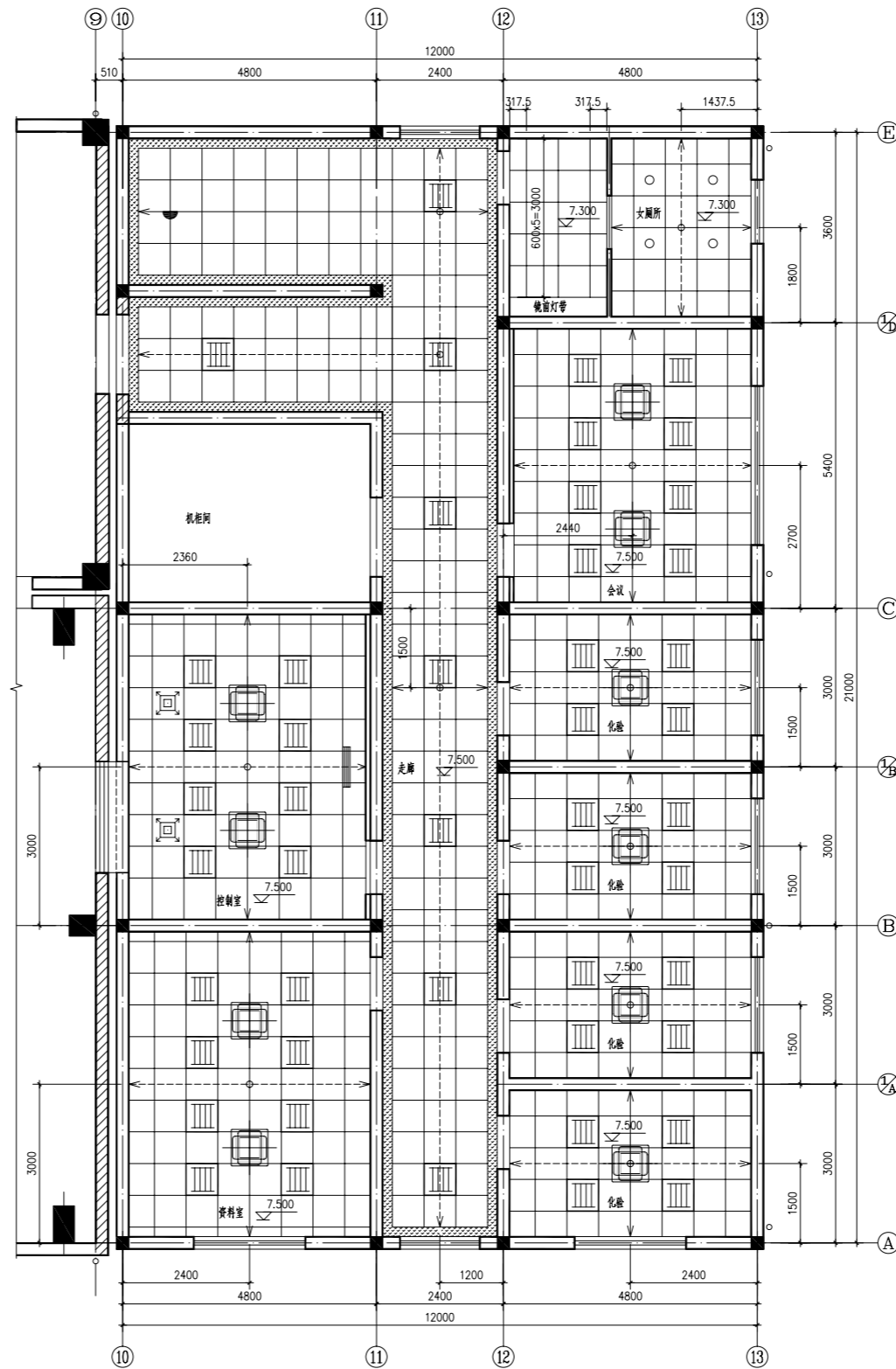
设计 王韬

页

22



±0.000平面吊顶仰视图 1:50



+4.500平面吊顶仰视图 1:50

- 图例:
- 纸面石膏板吊顶: 2层0.5厚石膏板
 - 轻钢龙骨矿棉吸音板吊顶 600x600x18
 - 铝合金方板吊顶 600x600
 - 嵌入式三管荧光灯 (597X597)
 - 节能灯 (配节能荧光灯具)
 - 吸顶灯
 - 空调室内机
 - 吊顶放线中心点
 - 送风口
 - 百叶回风口

注: 吊顶的安装方法详见:
 纸面石膏板: 07CJ03-1《轻钢龙骨石膏板隔墙、吊顶》U1型吊顶
 龙骨做法参03J502-2《内装修吊顶》03J502-2 (5) B49
 矿棉板: 03J502-2《内装修吊顶》B19明架系列
 铝合金板: 03J502-2《内装修吊顶》C20

吊顶样图

图集号 HG/T20588

3 钢筋混凝土结构

3.1 图纸编排

3.1.1 结构文件目录

3.1.2 工程说明

3.1.3 桩平面布置图及桩详图

3.1.4 基础平面图

3.1.5 基础详图

3.1.6 装配式结构布置图及详图

3.1.6.1 构件布置图

(1)柱、柱间支撑、吊车梁、连系梁(或圈梁)布置图

(2)楼面构件布置图

(3)屋面构件布置图

(4)屋面支撑构件布置图

3.1.6.2 构件详图

(1)结构构件详图及节点大样图

(2)其它(桁架等)详图

3.1.7 现浇结构布置图及详图

(1)楼面(屋面)模板图及配筋图

(2)梁、柱、框架模板图及配筋图

(3)其它(圈梁、雨篷、楼梯、操作平台、楼面上设备基础等)详图

3.2 构件编号

3.2.1 在构件平面布置图中的构件编号,应按《建筑结构制图标准》附录A的规定编制。

3.2.2 只有当构件的长度、截面、配筋都相同时(预制构件尚须预埋件、预留孔都相同时),才能编同一个号。

3.2.3 多层结构宜各层分别编号。同一平面图中的水平构件,应根据构件的种类

按顺序编号。竖向构件可按整个工程统一顺序编号。

3.2.4 钢筋编号应以构件为单位,当钢筋种类、形状、尺寸、直径都相同时才能编同一个号;现浇板的钢筋必须间距也相同时才能编同一个号,圈梁中的钢筋及板的分布筋的编号不受此限。

3.2.5 设备基础编号应按设备位号编号,如SJ-H-201、SJ-R-102……;当设备基础没有位号时,可按顺序编号,如SJ-1,SJ-2……

3.3 工程说明

3.3.1 工程概况

简述本工程的概况。一般包括建筑地点、使用功能、层数(地上、地下)、总高度、结构型式(基础、主体)等。

3.3.2 设计依据

3.3.2.1 设计合同及业主要求,各相关专业所提的设计条件。

3.3.2.2 本工程设计遵循的标准、规范、规程。

3.3.3 场地的工程地质条件:

(1)提供本项目岩土勘察报告的名称编号、编制日期,地质勘察单位名称;

(2)场地地层描述,地基承载力特征值、地基土的标准冻结深度、地下水位及地下水、土有无侵蚀性及主要基础方案及结论。

3.3.4 自然条件:基本风压,地面粗糙度类别,基本雪压等。

3.3.5 抗震设防烈度,设计基本地震加速度值,设计地震分组,建筑场地类别,地基土标准冻深,地基土液化等级。

3.3.6 建筑结构安全等级和设计使用年限,抗震设防类别,钢筋混凝土结构的抗震等级,地基基础设计等级。

3.3.7 建(构)筑物位置、坐标见总图。设计±0.000标高相当于绝对标高。

3.3.8 设计采用的均布活荷载标准值。

3.3.9 工程使用的主要软件(版次)。

钢筋混凝土结构制图内容及深度规定

图集号 HG/T20588

审核 李艳霞

校对 齐怀通

设计 张玉娟

页

25

3.3.10 材料要求

3.3.10.1 混凝土强度等级、抗渗等级、抗冻等级; 砼结构环境类别及耐久性基本要求, 水泥种类及强度等级; 对粗、细骨料的要求等。

3.3.10.2 ± 0.000 以下砌体材料要求。

3.3.10.3 钢筋等级

3.3.10.4 钢材与焊条

3.3.10.5 其它材料: 根据工程特殊需要, 说明水泥品种、砼外加剂、防水材料、防腐材料的指标及技术要求。

3.3.11 施工要求: 说明执行的标准规范, 地基处理要求, 基础防腐措施, 混凝土工程施工要求。

3.4 桩平面布置图及桩详图

3.4.1 常用比例: 1:100; 也可用1:50、1:200。

3.4.2 桩平面布置图中标注桩的平面位置; 可用细虚线绘出桩承台轮廓线, 注明桩与轴线关系; 注明桩型、桩数; 在图纸右上角标出指北针。

3.4.3 桩平面布置图上标注定位坐标及标高, 并由总图专业会签。

3.4.4 桩详图应绘出桩配筋图、桩顶标高以及破桩头后钢筋的伸入承台长度。

3.4.5 说明桩的入土深度、桩端持力层及进入持力层的深度、成桩的施工要求、试桩要求和桩的检测要求(若先做试桩时, 应先单独绘制试桩定位平面图), 注明单桩的承载力特征值; 当采用打入式桩(或沉管灌注桩)时, 应注明贯入度控制指标。

3.4.6 桩平面布置图及详图示例见本规定例图(附在文字后)。

3.5 复合地基平面布置图

当采用人工复合地基时, 应绘出复合地基的处理范围和深度, 置换桩的平面布置及其材料和性能要求、构造详图; 注明复合地基的承载能力特征值及压缩模量等有关参数注明检测要求。

当复合地基另由有设计资质的单位设计时, 主体设计方应明确提出对地基承载力特征值和变形值的控制要求。

3.6 基础平面图

3.6.1 常用比例: 1:100, 也可用1:50、1:200。

3.6.2 标明基础与轴线定位关系、基础轮廓尺寸。

3.6.3 编号相同的基础, 轮廓尺寸可标注一处。

3.6.4 标注出门槛柱、构造柱、楼梯柱等竖向构件的编号及定位尺寸。

3.6.5 编号相同的基础及设备基础, 放置的方位不同时, 可用箭头表明其方位。

3.6.6 绘制出指北针。宜放在图中的右上角。

3.6.7 对于较大的、复杂的建筑, 基础平面图可以分段绘制, 并在图中绘制分段示意图。

3.6.8 有沉降观测要求的建构筑物, 绘出沉降观测点的位置, 在附注中提出沉降观测要求。

3.6.9 地下室或地坑外墙、基础、地下设施等部位有预留孔洞、预埋件时, 绘制出定位关系、尺寸标高, 不同专业的预留孔洞及预埋件, 可用文字表示其专业。

3.6.10 对于有钎探及验槽要求的地基, 应在图中附注说明。

3.6.11 基础设置后浇带时, 应绘制出其位置, 明确作法和施工要求。

3.6.12 承台平面图参照基础平面图的要求绘制, 可表示出桩位轮廓。

3.6.13 基础未能坐落在设计的持力土层上或对地基土有置换要求时, 应在附注中提出相应的施工要求和注意事项。

3.6.14 在工程说明中未涉及的材料、做法及施工要求, 应在本图的附注中说明。

3.6.15 设备基础施工应与设备制造厂家确认的图纸核对无误后方可施工。

3.6.16 基础平面图示例见本规定例图(附在文字后)。

3.7 基础详图

3.7.1 常用比例: 1:30, 也可用1:50、1:40、1:20

3.7.2 基础详图的方位应与基础平面图中的基础方位相同, 或注明与轴线的关系。

钢筋混凝土结构制图内容及深度规定				图集号	HG/T20588
审核	李艳霞	校对	齐怀通	设计	张玉娟
				页	26

- 3.7.3 对无筋扩展基础,应标注其细部放脚尺寸,总宽度、总高度、基础底标高、基础圈梁的位置及详图。
- 3.7.4 扩展基础应绘制出基础垫层厚度(垫层仅在剖面图中表示)、基础的总宽度、总高度,基础底标高,各细部尺寸及配筋等,也可以用列表的方法表示。应绘制柱插筋示意图。
- 3.7.5 柱下条形基础应绘制出基础垫层厚度(垫层仅在剖面图中表示)、基础的总宽度、总高度,基础底标高,各细部尺寸及配筋等,也可以用列表的方法表示。柱下条形基础的配筋表示方法可采用国标图集06G101-6。应绘制柱插筋示意图。
- 3.7.6 筏形、箱形基础应根据基础平面图中的剖面、索引编号分别绘制出其详图图样。注明水平施工缝的位置、止水条、止水带、止水钢板的作法。底板的厚度、配筋、底板的底标高等。
- 3.7.8 简单的筏形、箱形基础的底板配筋可与模板图合并绘制。梁板式筏基、箱基的底板配筋与基础梁的配筋分别绘制。筏形基础的配筋表示方法可采用国标图集04G101-3
- 3.7.9 应绘预制柱与基础的安装节点详图。
- 3.7.10 应绘制预制基础梁与基础支承连接的节点详图。
- 3.7.11 在附注中说明所用的结构材料,有抹面(或二次灌浆)时应说明厚度、材料及做法,标高±0.000以下有防腐要求时应绘出详图和注明处理方法。
- 3.7.12 工程说明中和基础平面图中未提及的要求,详图中有特殊要求的,应在详图的附注中说明。
- 3.7.13 基础详图示例见本规定例图(附在文字后)。

3.8 现浇结构布置图及详图

3.8.1 楼面(屋面)模板图及配筋图

3.8.1.1 常用比例1:100;也可用1:50;

3.8.1.2 简单的平面模板和配筋可以合并绘制。较复杂的平面可将模板图与楼面(屋面)配筋图分别绘制。

3.8.1.3 较为复杂的、较大的模板图配筋图可以分段绘制。并宜有分段示意图。

3.8.1.4 设有伸缩缝、沉降缝、防震缝的建筑应在平面图中标注出其缝的净尺寸。

3.8.1.5 模板图中应绘制出构件的布置,梁、柱的定位尺寸,可标注梁的截面尺寸及编号。

3.8.1.6 绘出板面、板底、梁底、梁侧、柱侧(本层与下层之间范围内)的预埋件,板面、板底、梁底的预埋件应予区分,注明编号、定位尺寸、标高等,并标明预埋件的详图图号。

3.8.1.7 模板图应标注楼(屋)面板的板面标高、板厚。

3.8.1.8 楼(屋)面板的局部标高、板厚不相同,在板标高、板厚变化处绘出示意小剖面表示其变化,并标注相对高差或各自标高。

3.8.1.9 注明楼(屋)面板的预留孔洞的定位尺寸、孔洞尺寸,并绘制出洞边的加强钢筋。有翻边的洞口应索引详图作法。

3.8.1.10 在楼(屋)面上有设备基础和梁下悬挂吊车时,需注明其定位尺寸、编号,并绘制详图。

3.8.1.11 现浇楼(屋)板配筋的重复的区格,可以将一个区格配筋详细绘制。其它相同的区格标注其编号。

3.8.1.12 后浇混凝土设备管道井和有后浇要求的部位,注明范围。也可以用图例表示。并说明施工要求。

3.8.1.13 标注楼梯、电梯的位置和编号并注明详图的图号。

3.8.1.14 模板配筋图的比例较小,局部表示不清楚的,可以索引出局部放大图或节点详图。

3.8.1.15 楼层设置构造柱时应注明其定位尺寸、构件编号,并说明详图图样的图号和施工要求。

3.8.1.16 双向双层配筋的楼(屋)面板,应注明钢筋的上、下层和排的关系。

3.8.1.17 悬臂的阳角绘制出放射钢筋的做法,并注明伸入支座内的长度。悬臂的阴角部位应注明斜向钢筋的根数、规格、长度。相同部位可仅标注一处其它相

同部位附以同样作法的说明。

3.8.1.18 重复使用的钢筋应编号,可以在一处注明其尺寸、规格等。其它相同的钢筋的布置,可以仅绘制钢筋的形状和编号。

3.8.1.19 楼(屋)面板上有后浇带时,应绘制其定位关系、尺寸,并说明做法和施工要求。

3.8.1.20 工程说明中未提及的与本图有关的内容,应在附注中说明。

3.8.1.21 楼面(屋面)模板图及配筋图示例见本规定例图

3.8.2 一般的现浇结构可采用国标图集03G101-1的方法绘制梁、柱、墙的配筋图。

3.8.3 现浇构件(现浇梁、柱及墙等)详图

3.8.3.1 常用比例1:50,也可用1:40、1:30、1:20

3.8.3.2 必要时构件应绘制纵、横剖面详图。在纵剖面中标注定位轴线、支座、箍筋加密范围、吊筋、钢筋的编号、标高等。横剖面标注断面尺寸、钢筋的规格、钢筋的编号。

3.8.3.3 简单的对称构件可一半绘制模板图,另一半绘制配筋图,并标注对称的符号。较复杂的构件可将模板和配筋图分别绘制。

3.8.3.4 单独绘制的钢筋混凝土墙、梁除绘出其配筋外还应绘出预留孔洞尺寸和标高、预埋件定位和编号、预留孔洞加强筋做法等。

3.8.3.5 柱详图应表示细部尺寸、配筋、预埋件的定位及代号。特殊节点、变断面处钢筋的锚固和连接作法。重复使用的钢筋应编号。

3.8.3.6 外形、配筋简单的构件可绘出示意图,用列表方法表示构件的细部尺寸和配筋。

3.8.3.7 预应力构件应绘制预应力钢筋的定位尺寸、锚固端的做法及施工要求等。配筋复杂的构件可将非预应力钢筋单独绘制。

3.8.3.8 工程说明中未提及的与本图有关的内容,应在附注中说明。

3.8.3.9 现浇构件(现浇梁、柱及墙等)详图示例见本规定例图(附在文字后)。

3.9 装配式结构布置图及详图

3.9.1 装配式结构布置图

3.9.1.1 常用比例:平、剖面图宜用1:100;也可用1:200;

3.9.1.2 柱、柱间支撑、吊车梁、连系梁(或圈梁)平面布置图应注明与轴线的关系尺寸、构件编号等,无构件剖面图时应在平面布置图中注明梁底标高。在图中加注有关说明。

3.9.1.3 楼面构件布置图应表明楼板、梁、柱、楼梯间、预留孔的布置,与轴线的关系尺寸、构件编号等。

3.9.1.4 屋面构件布置图应表明屋面板、屋架、天窗架、挑檐、天沟、预留孔、山墙卧梁、屋面支撑的布置,注明与轴线的关系尺寸、构件编号等。当支撑布置复杂时,应另绘屋面支撑布置图。

3.9.1.5 预制楼板(或屋面板)的标注方法,可在相同的布置范围内绘对角线,注明板的编号、数量,应绘一个标准开间板的布置情况。预制板上有预留孔洞时,应在平面布置图上表明孔洞的位置和大小。

3.9.1.6 构件布置图、剖面图应表明构件的相互关系,注明编号、与轴线的关系尺寸、安装标高等。

3.9.1.7 构件布置图示例见本规定例图(附在文字后)。

3.9.2 预制构件详图

3.9.2.1 外形、配筋简单时,可将模板与配筋合并绘制,也可以采用对称和列表法绘制。复杂的应单独绘制模板和配筋图。

3.9.2.2 后张预应力构件应标注预留孔道的尺寸、位置。复杂的配筋可将非预应力钢筋单独绘制。说明后张预应力钢筋的施工要求。

3.9.2.3 埋设吊装用的吊钩构件,应在模板图中标注其位置、吊钩钢筋的规格。未预埋吊钩的构件,应注明吊装点的位置,并说明运输、堆放和安装时的临时支撑措施等施工要求。

3.9.2.4 构件详图示例见本规定例图(附在文字后)。

3.10 节点构造详图

3.10.1 常用比例1:20,也可用1:10、1:30、1:40、1:50

3.10.2 在模板图中按详图索引的顺序应索引出节点编号,并绘制节点详图,标注细部尺寸、标高、配筋等。

3.10.3 节点详图的方位应与结构布置图中的方位相同,节点详图宜与被索引的节点绘在一张图上。

3.10.4 屋面有现浇挑檐时,宜用剖面表明外形尺寸、配筋情况、标高等。

3.10.5 选用标准设计图集中的详图节点时,应标注出标准设计图集代号、页号及节点编号。

3.10.6 装配式安装节点,从平、剖面图中索引出节点编号,详图中应注明细部尺寸、标高、连接做法等要求。

3.10.7 在工程说明及其它图纸中未提及的,在附注中补充说明。

3.10.8 节点详图示例见本规定例图(附在文字后)。

3.11 楼梯详图

3.11.1 常用比例1:50,1:60也可用1:100

3.11.2 楼梯的平面图中应绘制轴线号、定位尺寸等。重复使用的标准楼梯,应注明在平面的定位关系。

3.11.3 平、剖面中的标准层部分可简化合并绘制。在剖面图中标注楼层和休息平台板的标高,剖面图中可用粗实线表示剖到的踏步及平台板,投影看到的用细实线表示。

3.11.4 楼梯在最下一层的第一步踏步做法要根据基础情况,补绘出节点详图图样。

3.11.5 对特殊形状的楼梯如曲线楼梯,较为复杂时应绘制展开剖面图。

3.11.6 楼梯梁上增设柱、构造柱等竖向构件时,应在平面图上标注定位尺寸、及构件编号及柱纵向受力钢筋的锚固做法。

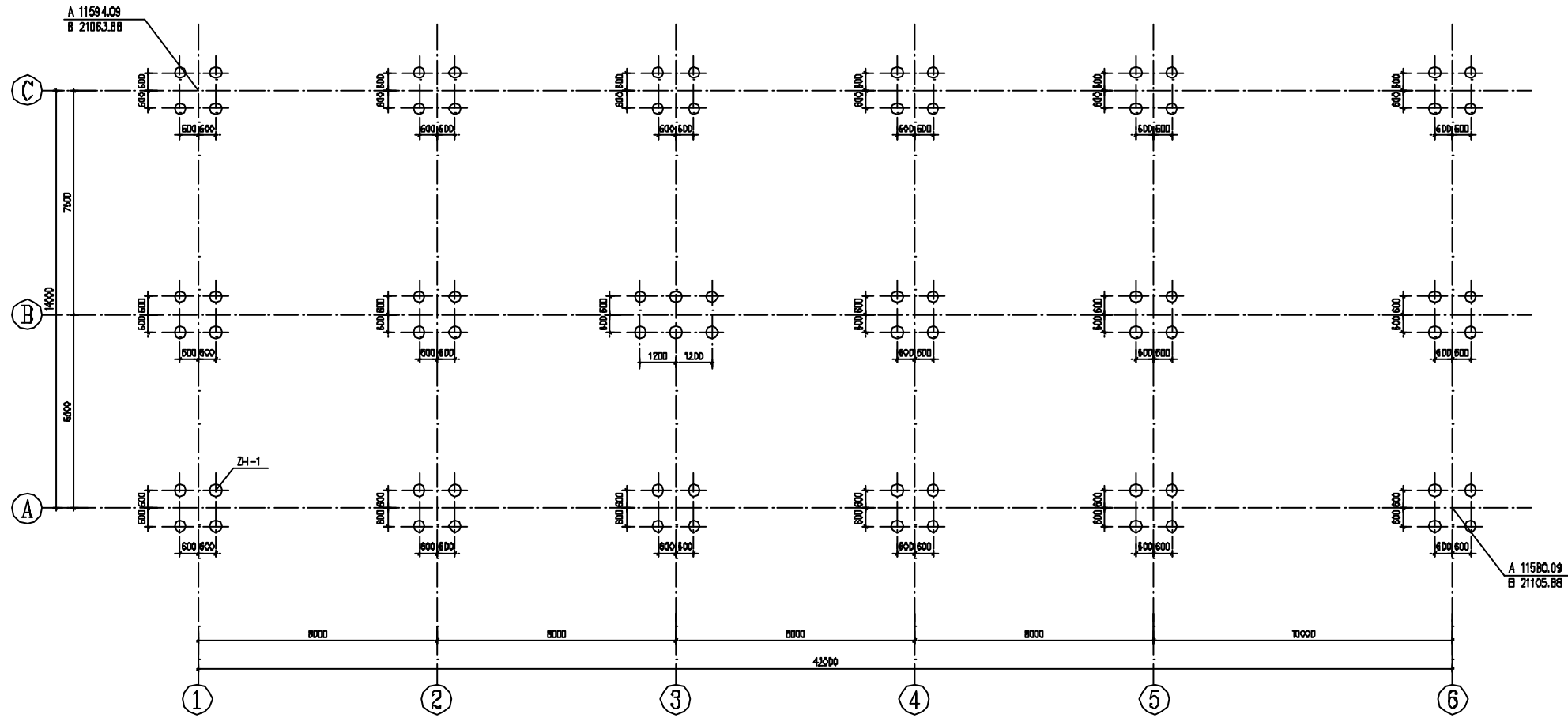
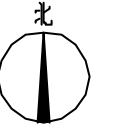
3.11.7 表示楼梯平台、踏步段上的栏杆和扶手的预埋件。有翻边做法时,应绘

制详图图样。

3.11.8 附注中补充在工程说明中未提及的材料等级、钢筋保护层厚度、特殊要求等内容。

3.11.9 楼梯配筋图可按国标图集03G101-2的方法绘制。

3.11.10 楼梯详图示例见本规定例图(附在文字后)。

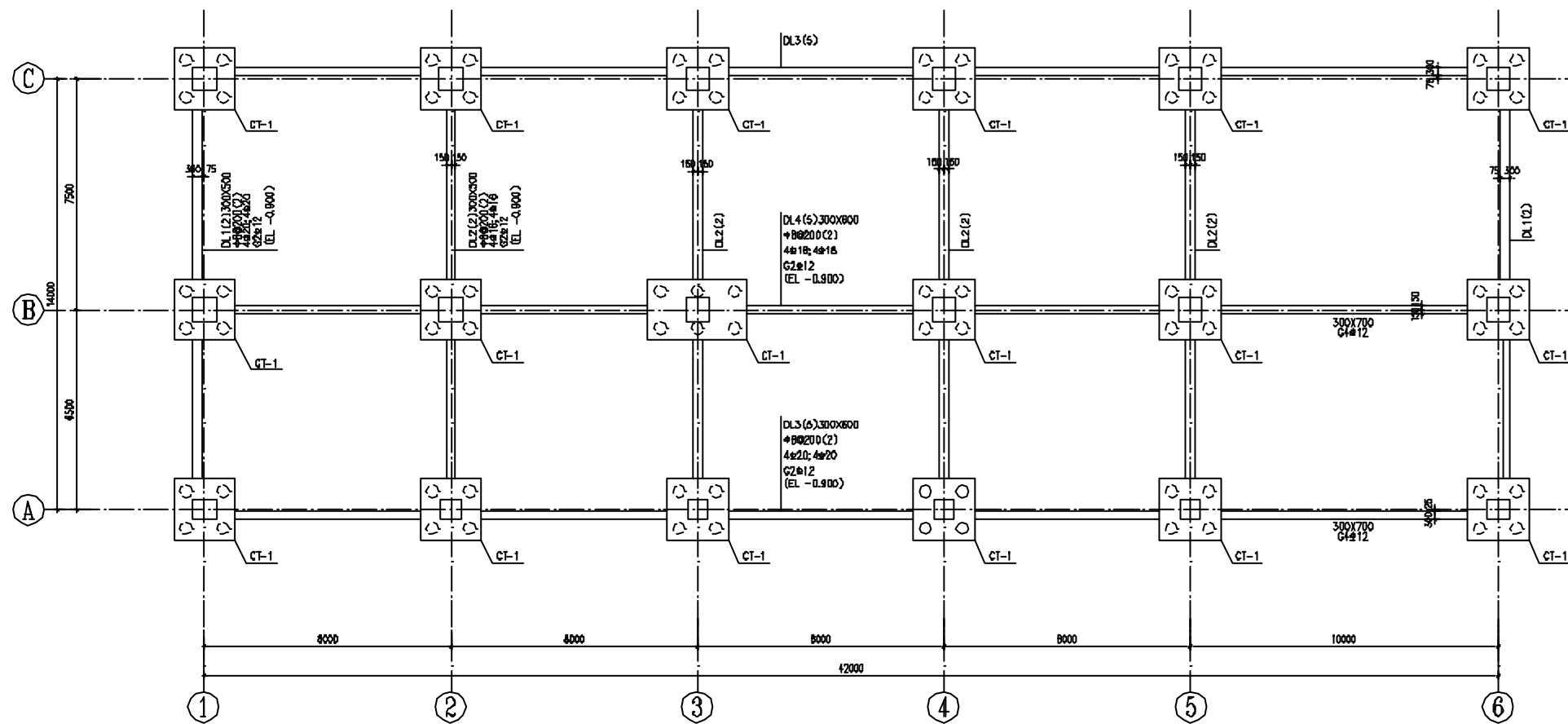


桩平面布置图

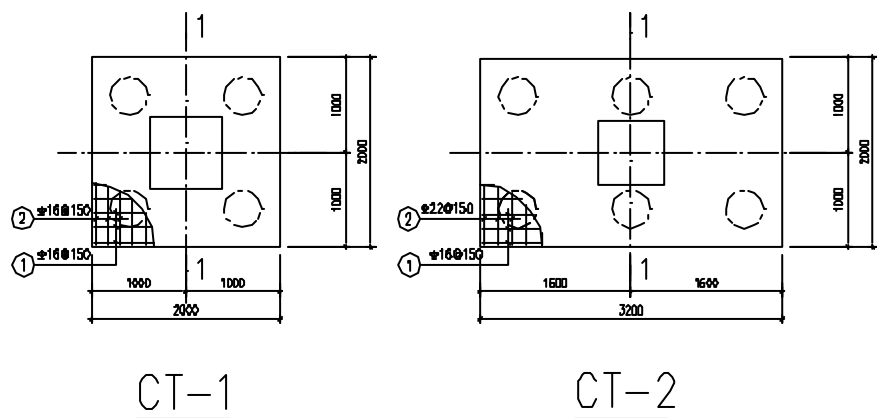
附注:

1. 工程地质情况见“xxxxxx项目岩土工程勘察报告”。
2. EL100.000相当于绝对标高7.500。
3. ZH-1为预应力管桩，桩径 $\phi 500$ ，桩长20.0m，桩顶标高EL98.300m，桩端（不包括桩尖）伸入持力层1E层大于1.5m。桩数为74根，单桩设计竖向承载力特征值为700KN。
4. 在沉桩过程中，要对已沉完的桩及时进行量测是否有上浮现象，如发现上浮现象必须进行复打。
5. 对基桩检测要求：
 - (1) 采用低应变法对工程桩的桩身完整性进行检测，每个承台各检测1根。
 - (2) 对沉桩完毕的工程桩，采用静载试验法进行单桩竖向抗压承载力验收检测，抽检数量不少于3根，位置现场定。
 - (3) 检测方法见《建筑基桩检测技术规范》JGJ106-2003和《建筑地基基础设计规范》GB5007-2002，桩的极限加载值为承载力特征值的2.0倍。
6. 桩型选自：《预应力混凝土管桩》(03SG409)。
7. 预制桩要求及详图均见《预应力混凝土管桩》(03SG409)，ZH-1为PHC-AB400(80)-20a，桩与承台的连接选用“不截桩桩顶与承台连接详图”。

桩平面布置图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	30



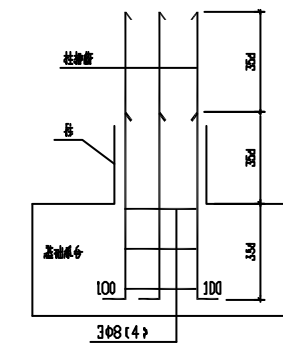
承台平面图



CT-1

CT-2

1-1



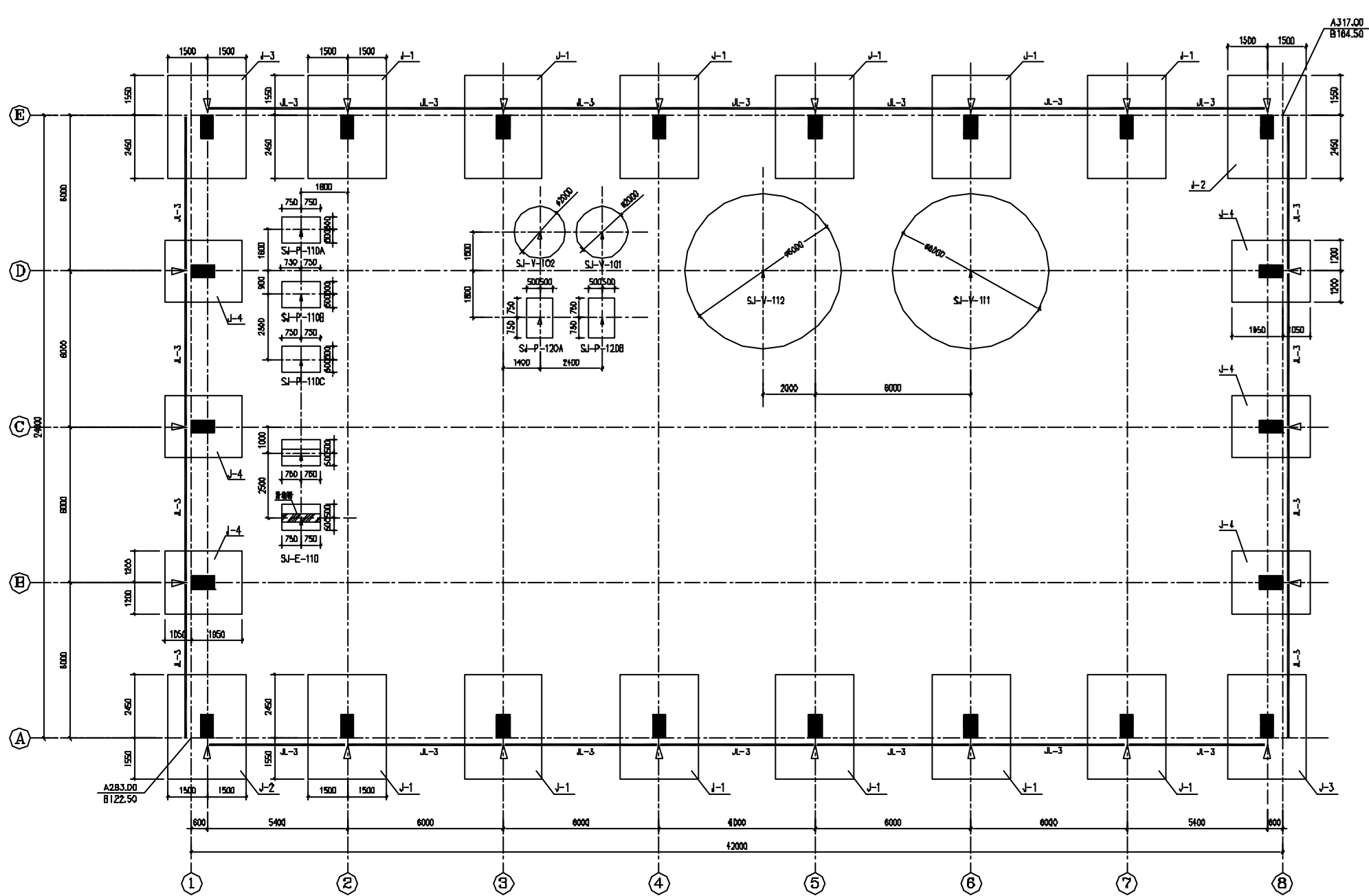
基础预埋柱插筋做法

附注:

1. 承台、基础梁混凝土强度等级: C30. 垫层混凝土强度等级: C10.
2. 钢筋: HPB235 (ϕ) HRB335 (Φ).
3. 混凝土保护层: 承台底筋100mm, 顶筋40, 基础梁 35mm.
4. 桩施工完毕后, 必须按规范进行检测, 经检测合格后, 方可施工承台和基础梁.
5. 桩承台: 基础梁上应注意预留框架柱插筋, 插筋规格见柱配筋图.
6. 基础梁不得坐在夯土上, 应脱空100mm.
7. 基坑回填采用质地坚硬的原土或中、粗砂, 作为回填材料; 回填材料中不得含有草根等有机杂质; 回填土应分层用平板振捣. 振实. 压实系数大于等于0.95.
8. 水、暖、电. 等专业预留孔洞见建筑图.
9. DL (基础梁) 构造详图参见《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》03G101中梁配筋构造执行.

承台平面图

承台平面图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	31

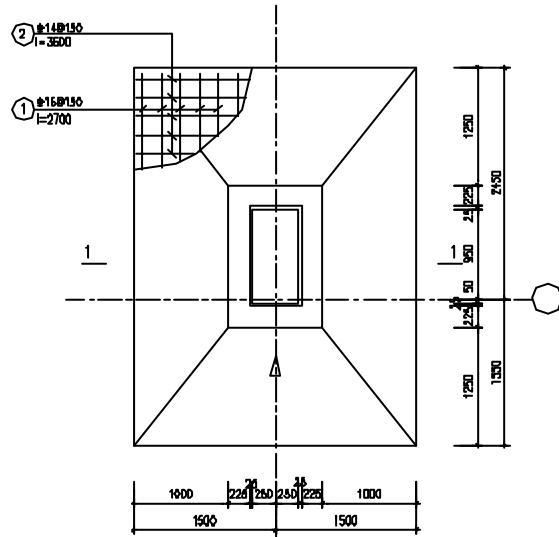


基础平面图

附注:

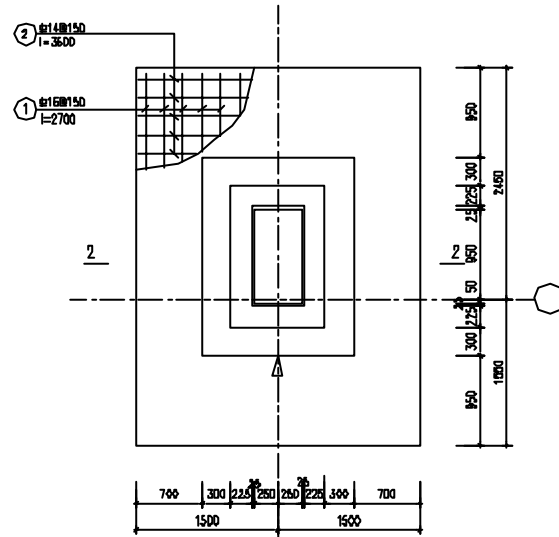
1. JL-3选自《钢筋混凝土基础梁》(04G320)。
2. 基础梁锚拉节点参见《钢筋混凝土基础梁》(04G320)第28/29页节点。
3. Δ 基础定位方向。
3. 其他说明见工程说明。

基础平面图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	32



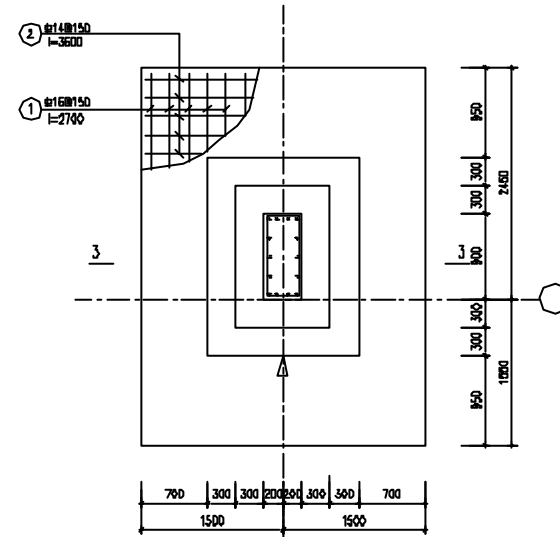
J-1

(钢桩帽口盖帽)



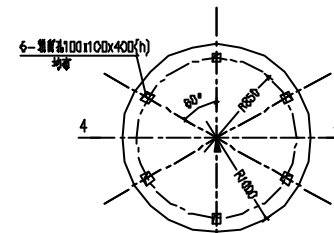
J-1

(钢筋混凝土盖帽)



J-1

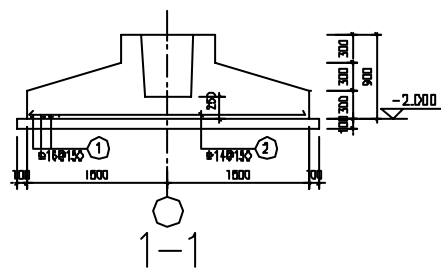
(钢筋混凝土盖帽)



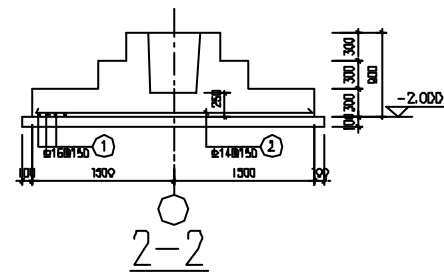
SJ-V-101



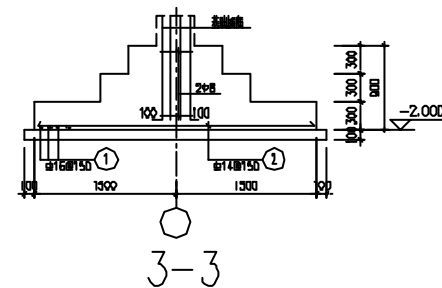
4-4



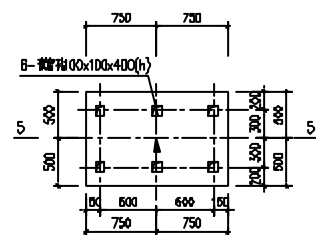
1-1



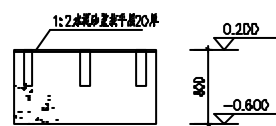
2-2



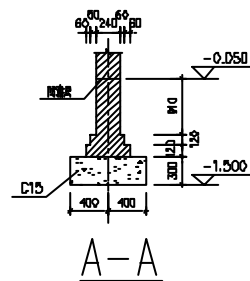
3-3



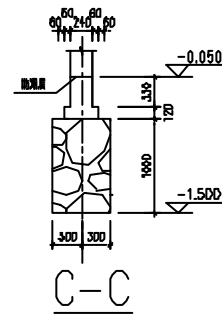
SJ-P-110A/B/C



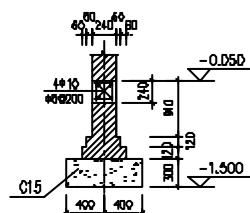
5-5



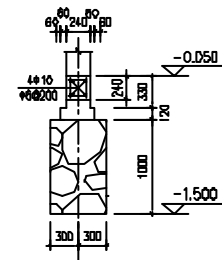
A-A



C-C



B-B

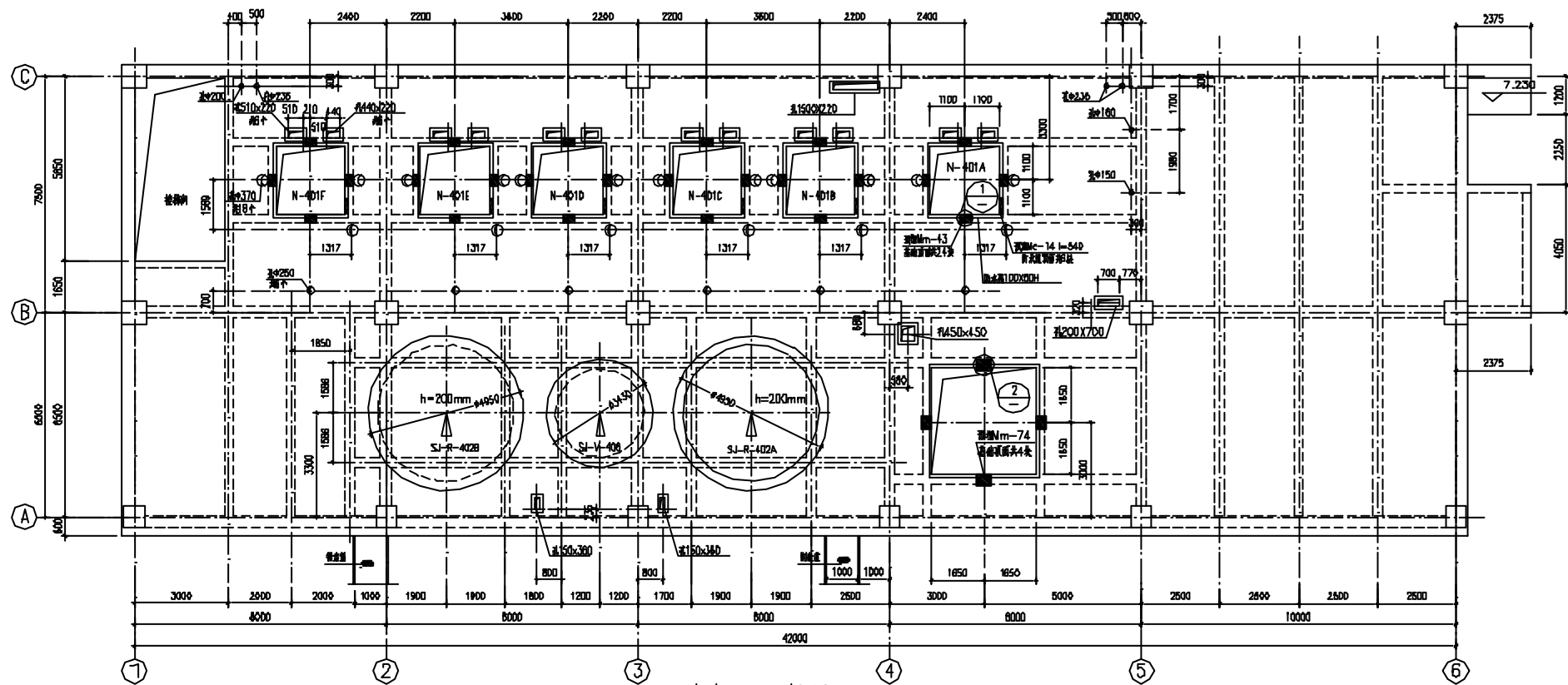


D-D

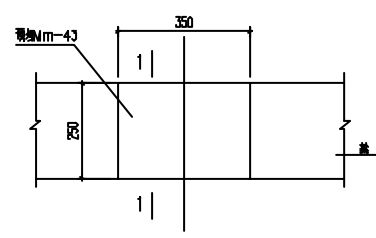
附注

1. 材料说明见工程说明。
2. 螺栓孔二次浇筑采用高一等级的细石混凝土或灌浆料。

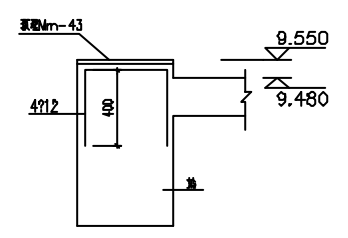
基础详图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	33



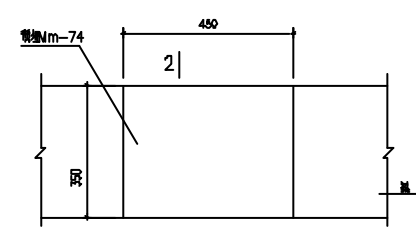
标高9.480模板图



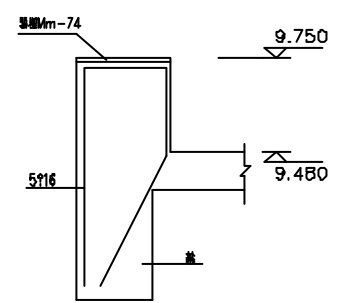
①



1-1



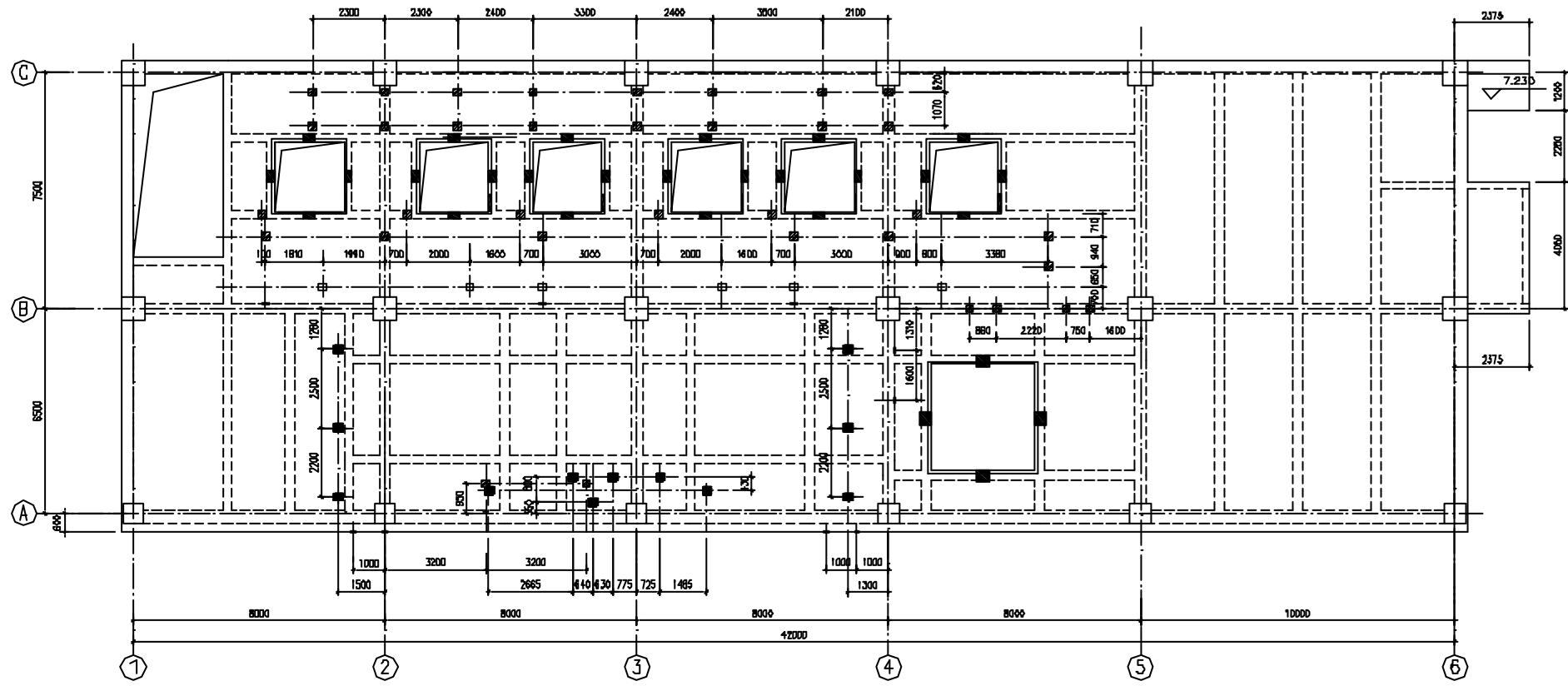
②



2-2

- 附注：
1. 埋件选自《预埋件通用图》HG21544-92
 2. 楼梯栏杆埋件见建筑图。
 3. 楼面、屋面的预留孔均做防水肩。

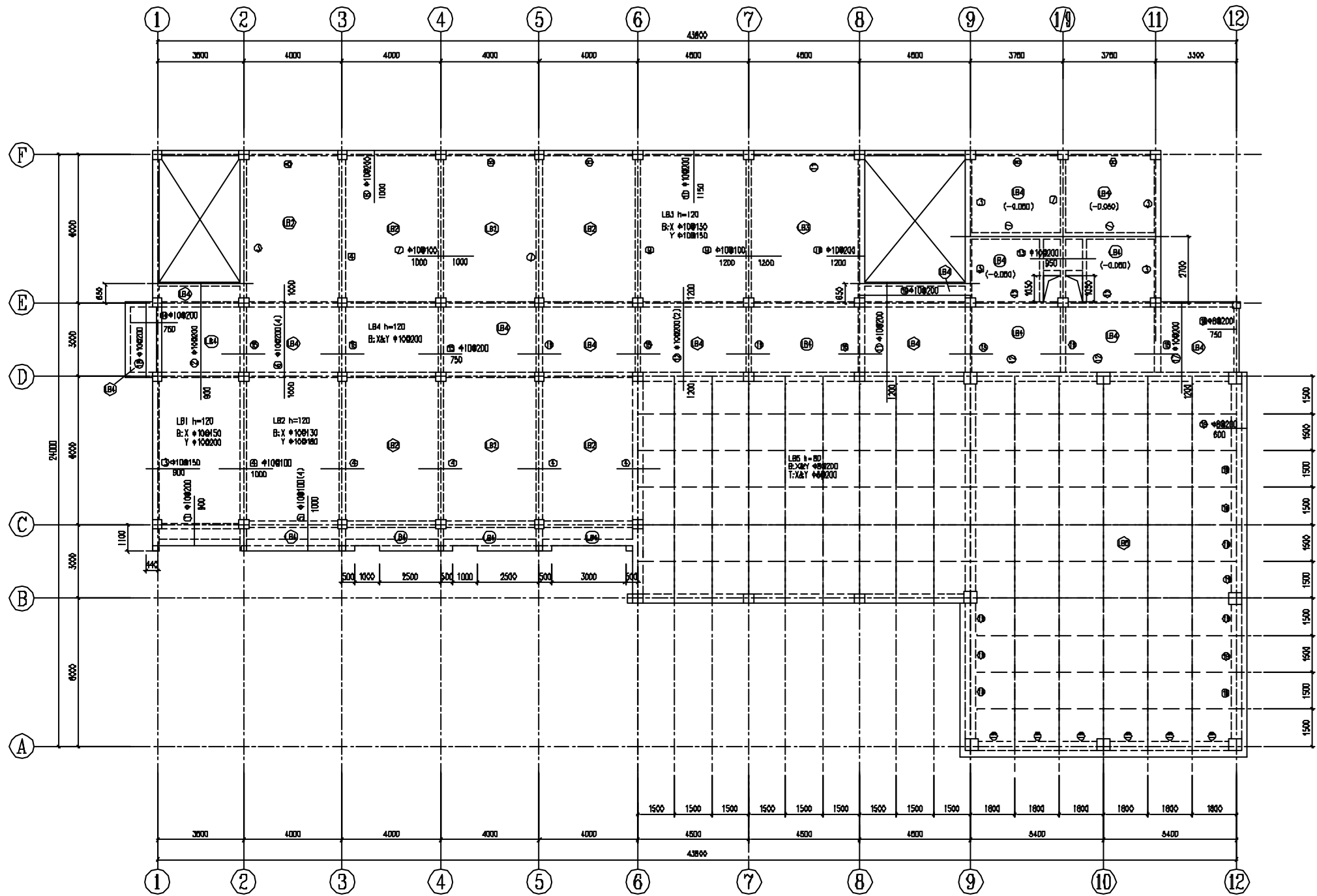
楼板模板图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	34



标高9.480埋件布置图

1. ⊗ 楼板底或梁底预埋埋件Mcs 2008.
2. ⊕ 楼板上预埋埋件Mcs 2008.
3. ■ 屋面板上做墩200x200x250(H)并预埋埋件M_{Ls} 20010a.
4. + 梁侧或柱侧预埋埋件M_{Ls} 30035010d.
5. 埋件选自《预埋件通用图》HG/T 21544-2006.
6. 楼梯栏杆埋件见建筑图.
7. 楼面、屋面的预留孔均做防水肩.

楼板埋件布置图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	35



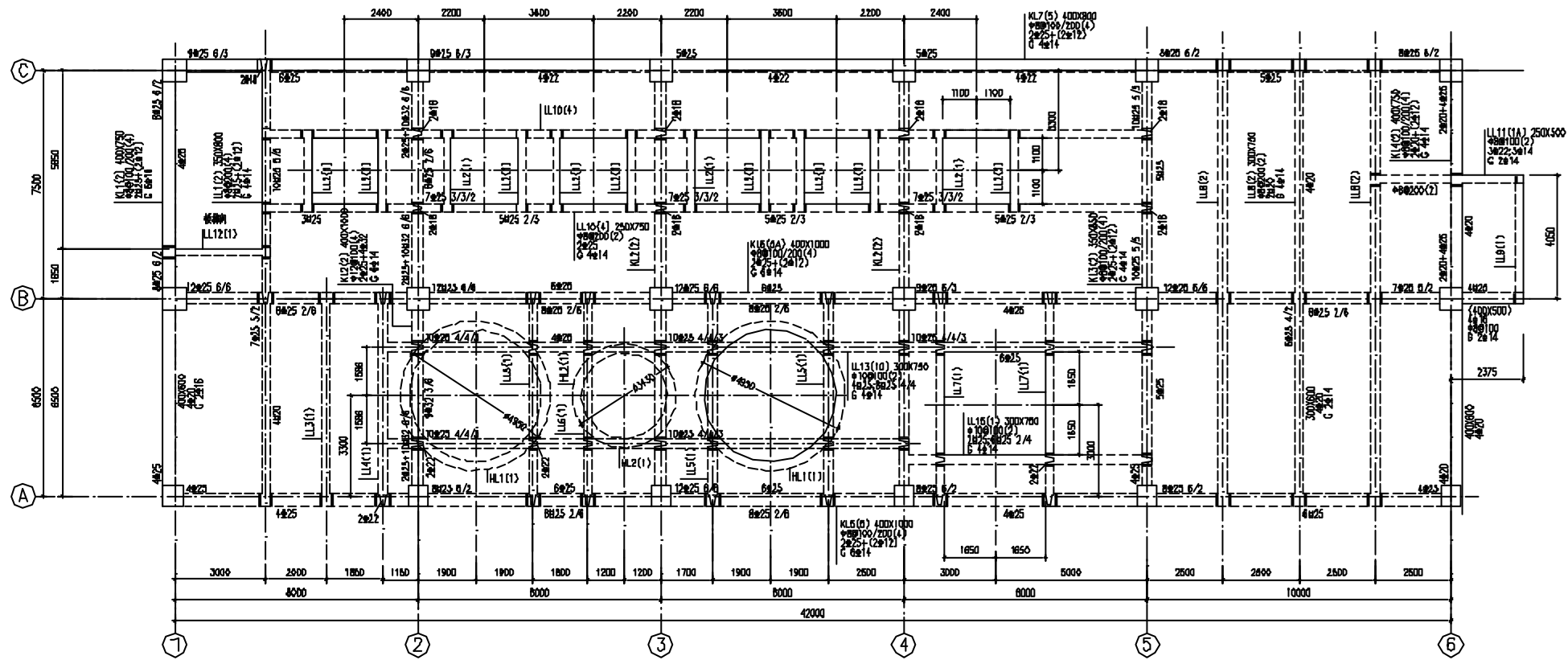
附注

1. 栏杆、栏杆埋件见建筑图。
2. 板配筋构造详图按见《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》04G101-04 构造执行。

XXXX 板平法配筋图

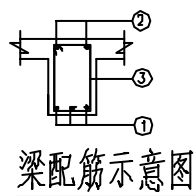
分表编号: B@200

板配筋图				图集号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	36



标高9.480梁平法配筋图

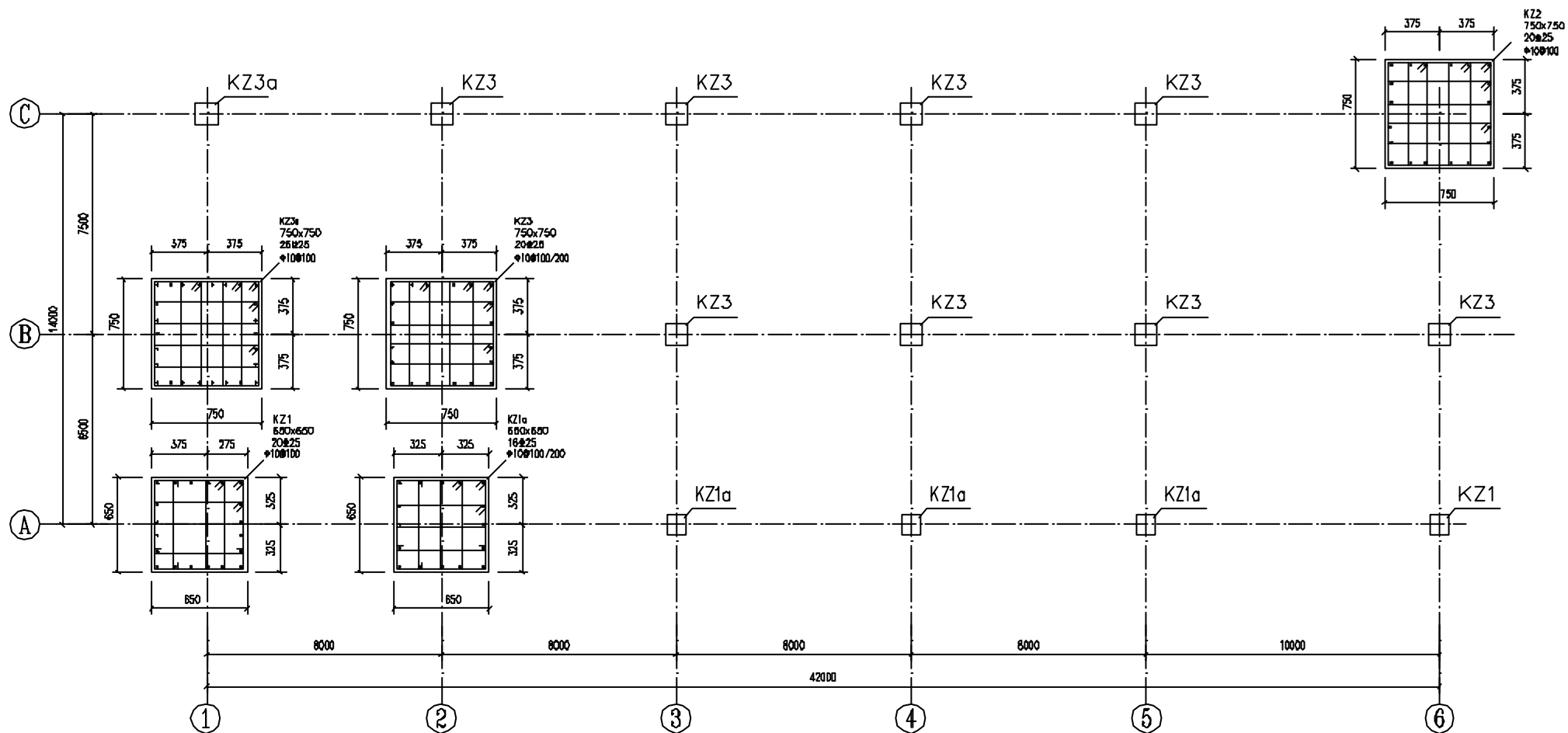
梁编号	b	h	梁高标注	①	②	③	备注
LL2(1)	250	500	9.480	3#16	2#14	Φ8@200(2)	
LL3(1)	250	650	9.480	3#25	2#16	Φ8@200(2)	G 4#12
LL4(1)	350	800	9.480	4#20	4#14	Φ8@200(4)	G 6#12
LL5(1)	350	800	9.480	4#25	8#28 4/4	Φ10@100(4)	G 6#12
LL6(1)	350	800	9.480	4#20	6#28 2/4	Φ8@100(4)	G 6#12
LL7(1)	350	800	9.480	4#20	5#25	Φ8@100(4)	G 6#12
LL9(1)	200	500	9.480	2#16	2#14	Φ8@200	G 2#12
LL12(1)	200	500	9.480	2#20	2#14	Φ8@200	G 2#12
HL1(1)	300	500	9.480	4#25	4#25	Φ10@200	G 2#12
HL2(1)	300	500	9.480	4#20	4#20	Φ10@200	G 2#12



附注:

1. 楼面留孔, 孔边长大于1000mm的孔边设小梁, 位置规格见本层板配筋图。
2. 梁配筋构造按03G101-1标准执行。
3. 图中梁吊筋为示意构造按03G101-1标准执行。

梁平法配筋图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	37



-0.900~9.480柱平法配筋图

层号	标高(m)	层高(m)
4	15.880	5.500
3	9.480	6.850
2	4.980	4.500
1	-0.900	5.880

结构层楼面标高
和层高

KZ2,KZ3,KZ3a

层号	标高(m)	层高(m)
2	4.980	4.500
1	-0.900	5.880

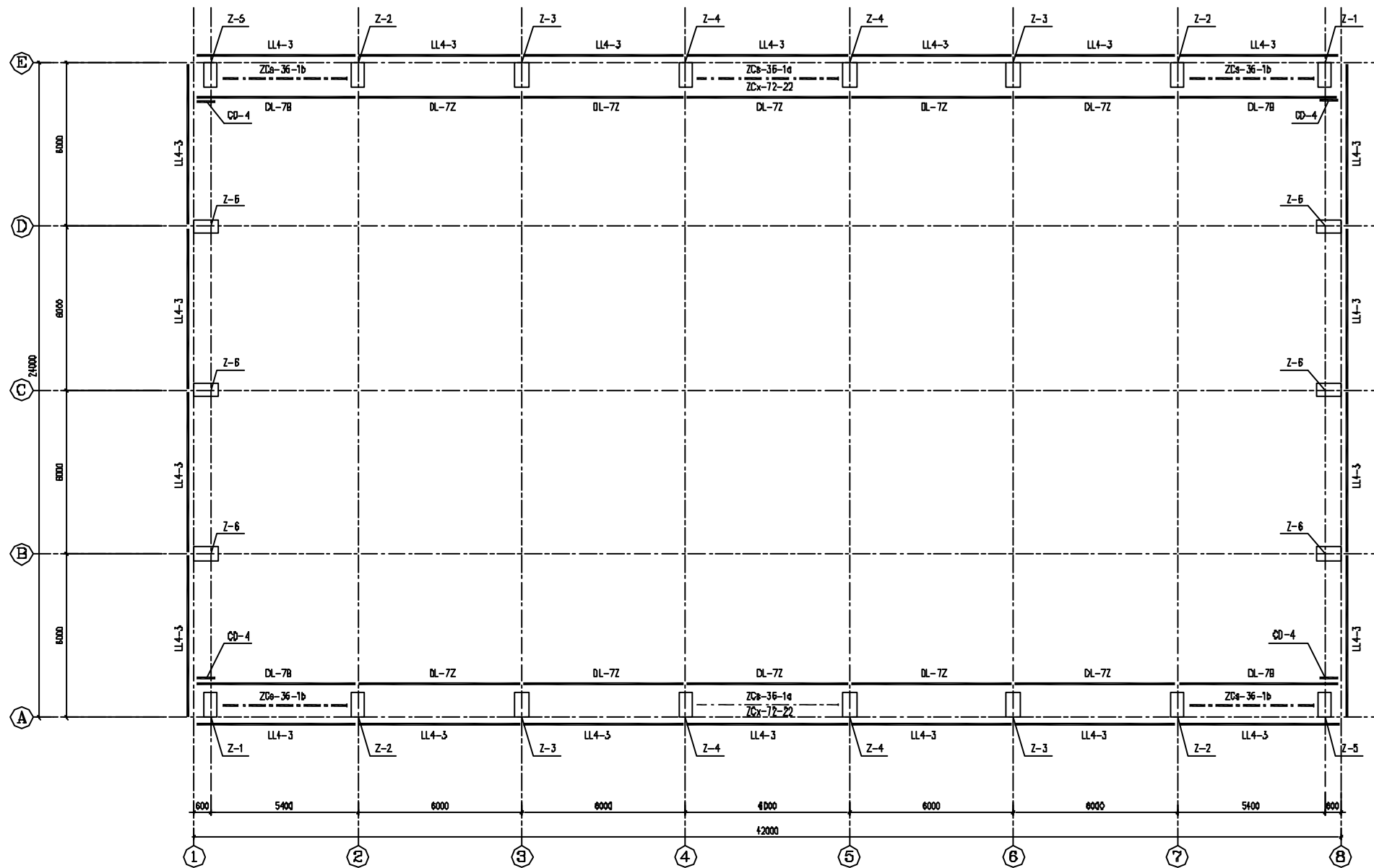
结构层楼面标高
和层高

KZ1,KZ1a

附注:

1. 材料: 混凝土强度等级 柱 C35
钢筋: HPB235 (Φ) HRB335 (Φ) HRB400 (Φ)
2. 抗震设防烈度为 (Ⅱ类 69) , 第一组 III类场地。
3. 框架结构抗震等级: 二级。
4. 柱钢筋保护层厚度30mm。
5. 柱纵向钢筋连接采用焊接连接。

柱平法配筋图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	38

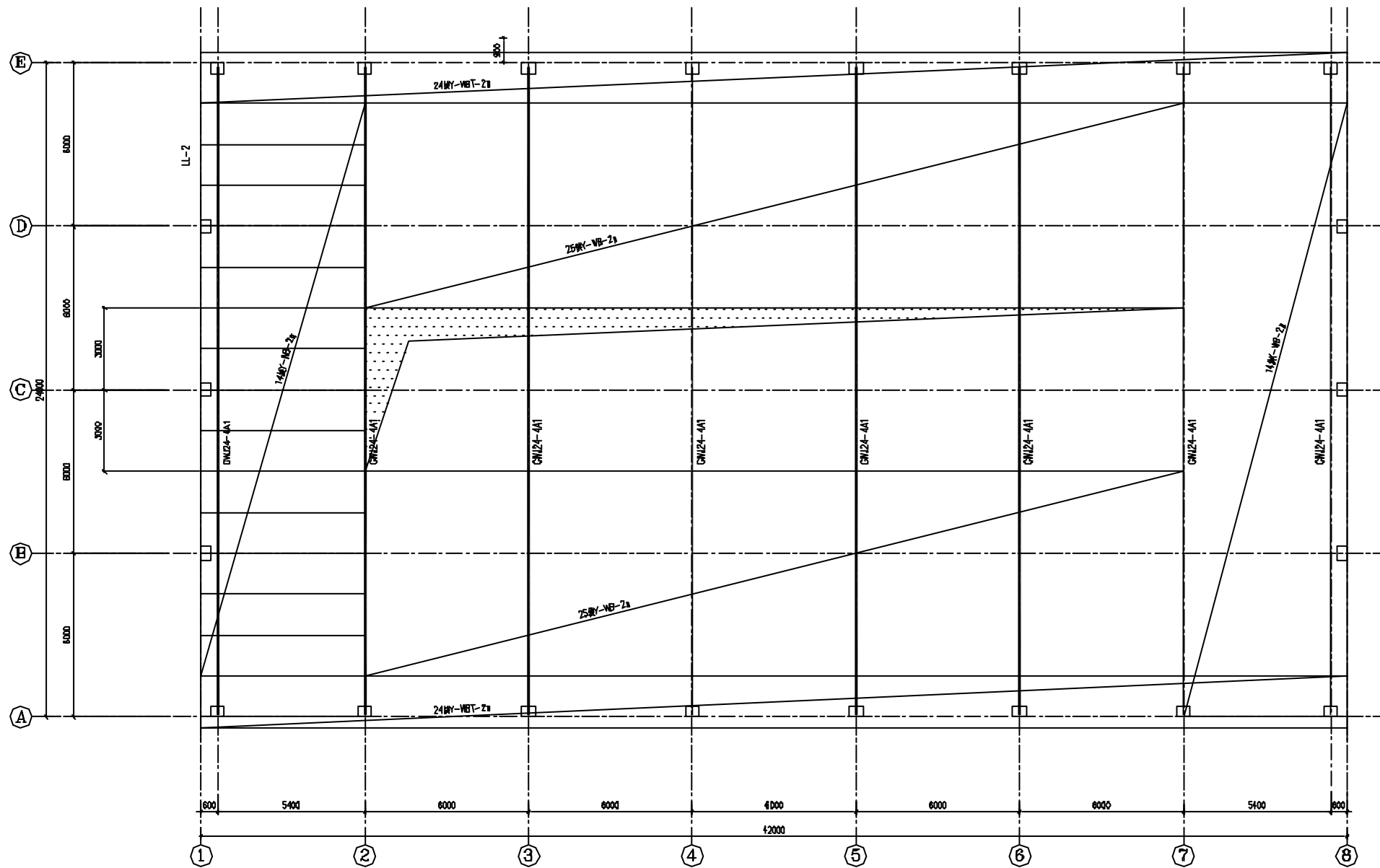


构件平面布置图

附注

1. 连系梁LL4-3选自《钢筋混凝土连系梁》(04G321), 连系梁与柱的联接节点参见(04G321)第16, 17页。
2. 吊车梁DL-7B, DL-7Z选自《钢筋混凝土吊车梁》(工作级别A4, A5)04G323-2。
吊车梁与柱的联接节点参见04G323-2第12, 13页。
3. 轨道联接节点见《轨道联接节点图》04G325, 联接型号DGL-18, 轨道选用QU80(50kg/m)
车挡选用CD-4。
4. 1-1剖面见XXXX。

构件平面布置图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	39

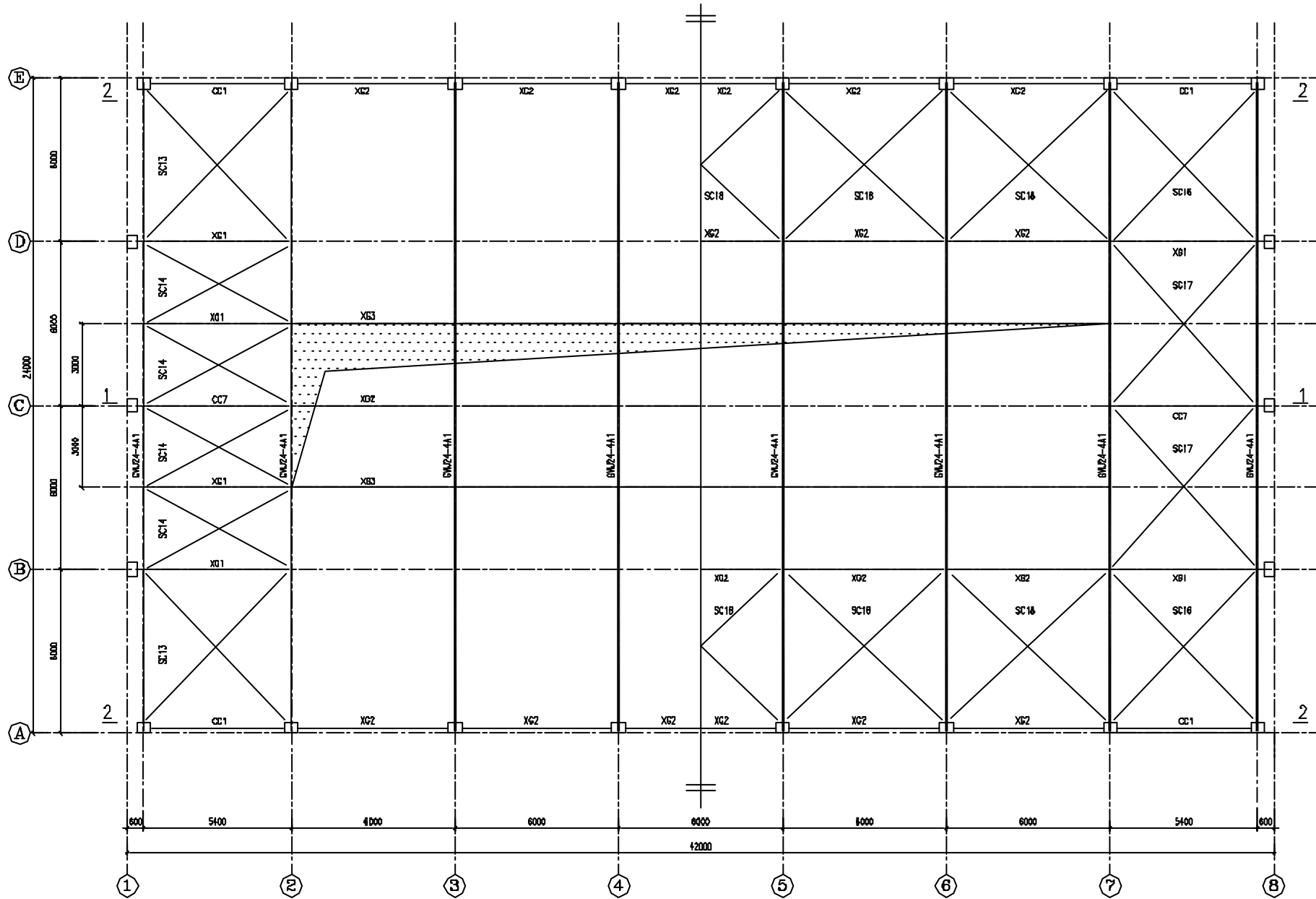


屋面构件布置图

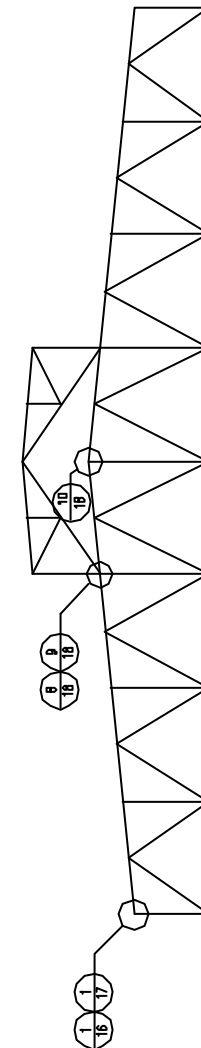
附注:

1. Y-WB-2, Y-WBT-2 选自《1.5m×6.0m 预应力屋面板》04G410-1.
2. GWJ24-4A1 选自《梯形钢屋架》05G511.

屋面构件布置图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	40



屋架上弦支撑布置图

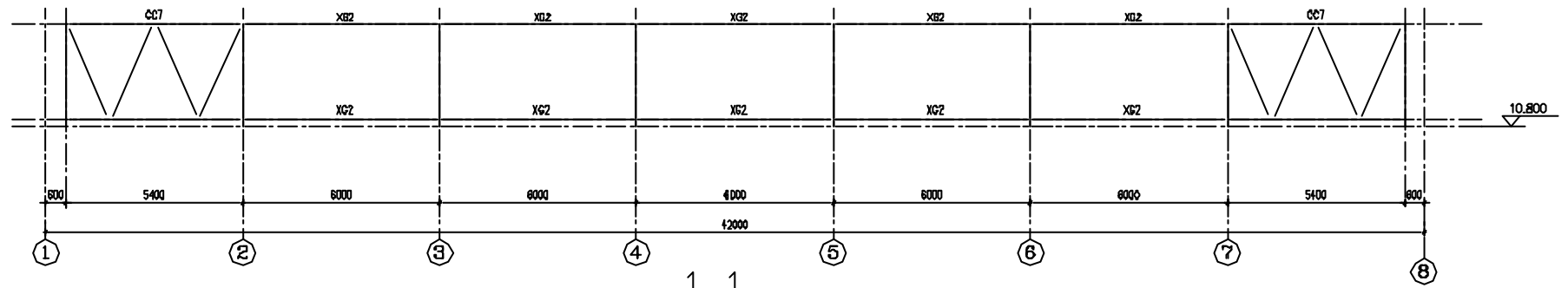


屋架下弦支撑布置图

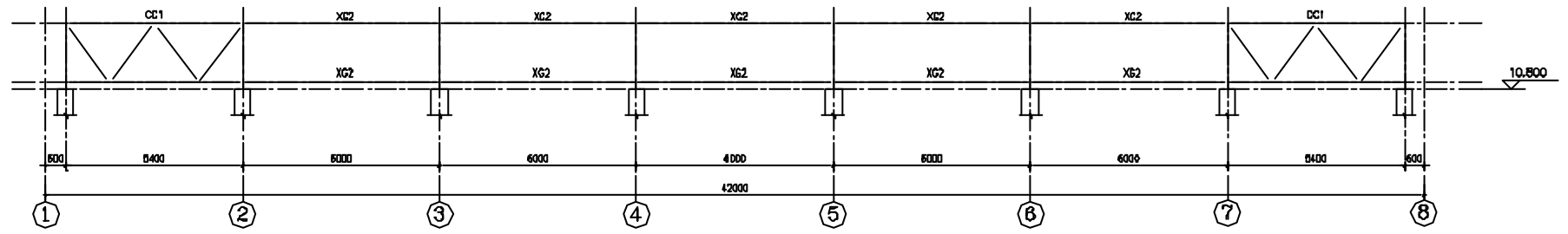
附注:

1. GWJ24-4A1, SC13, SC14, SC16, SC17, SC18, XG1, XG2, XG3, CC1, CC7选自《梯形钢屋架》05G511.
2. 联接节点见《梯形钢屋架》05G511.
3. 1-1, 2-2剖面见xxx.

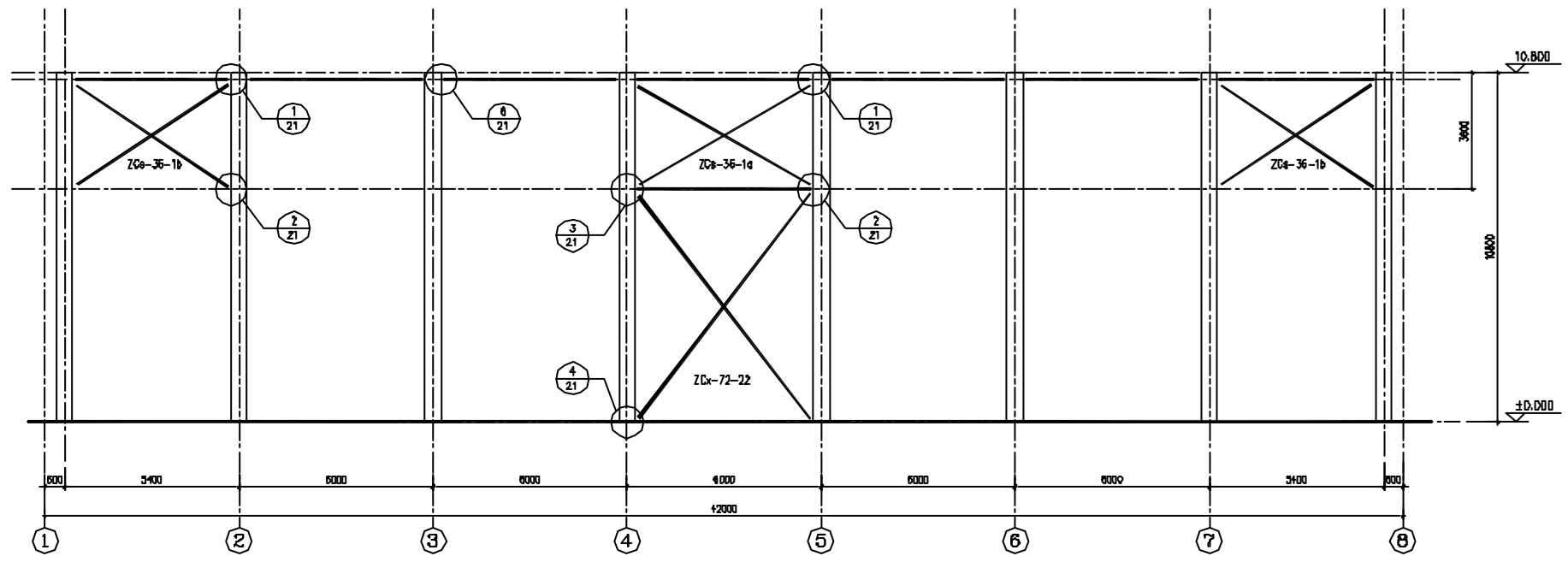
屋架上下弦支撑布置图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	41



1-1



2-2



柱间支撑布置图

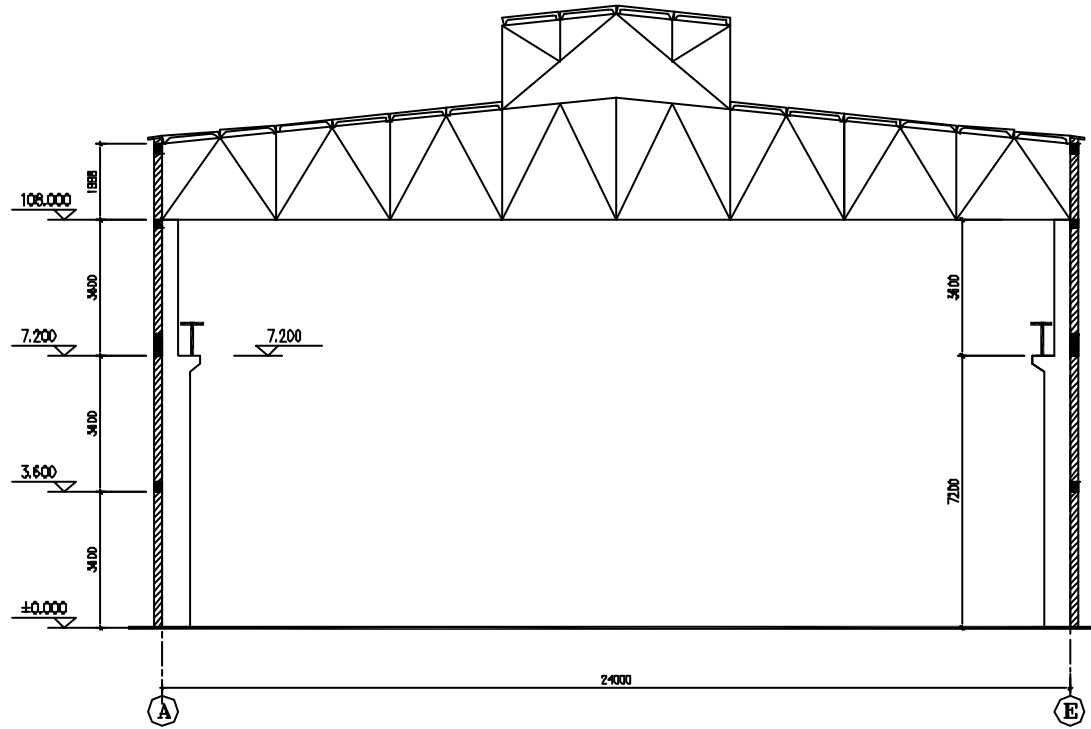
附注

1. ZCs-36-1A, ZCs-36-1b, ZCx-72-22选自《柱间支撑》05G336。

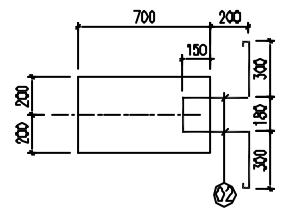
2. 联接节点见《柱间支撑》05G336。

3. 1-1, 2-2剖面位置见xxx。

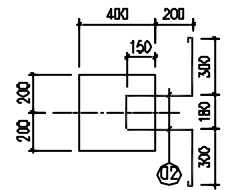
柱间支撑布置图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	42



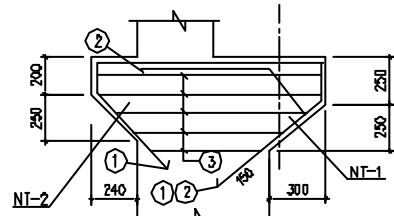
1-1



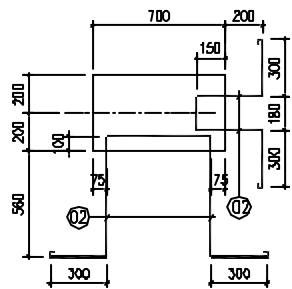
柱与墙体拉结钢筋示意 1
(用于中间柱下柱)



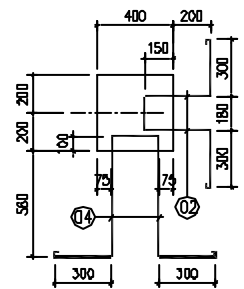
柱与墙体拉结钢筋示意 2
(用于中间柱上柱)



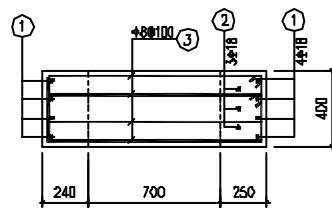
NT-1,2



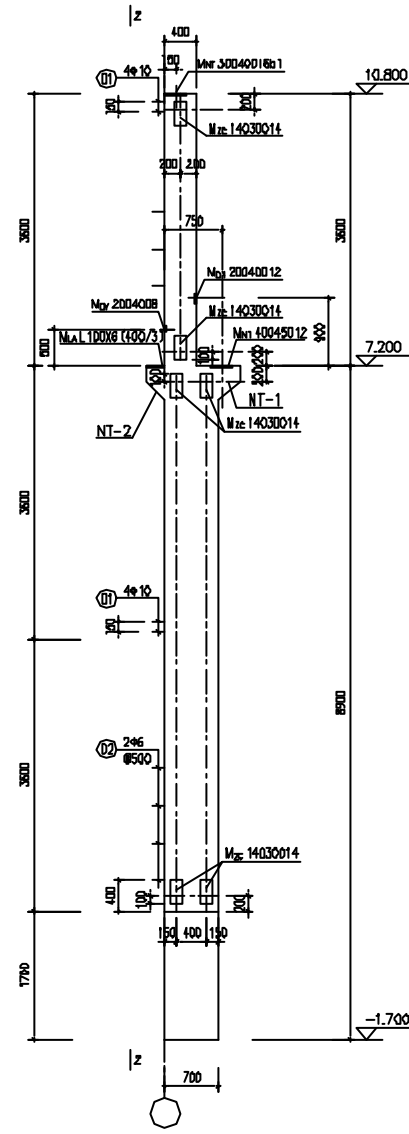
柱与墙体拉结钢筋示意 3
(用于角柱下柱)



柱与墙体拉结钢筋示意 4
(用于角柱上柱)



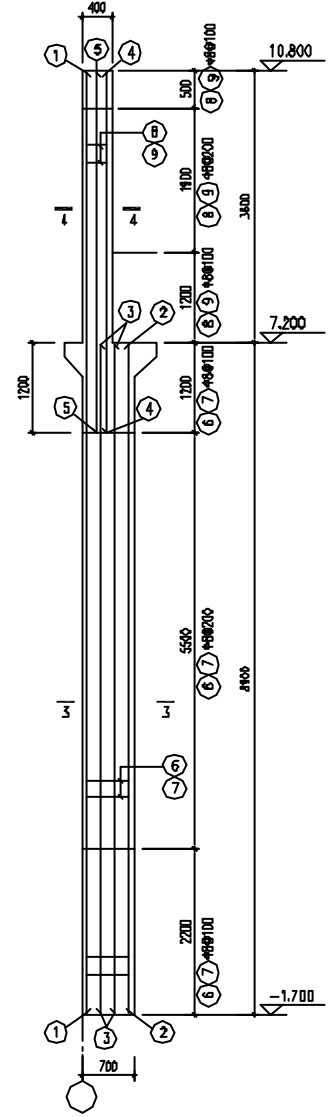
1-1



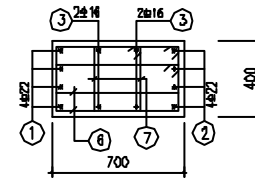
Z-4 模板图



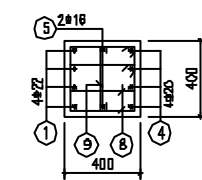
2-2



Z-4 配筋图



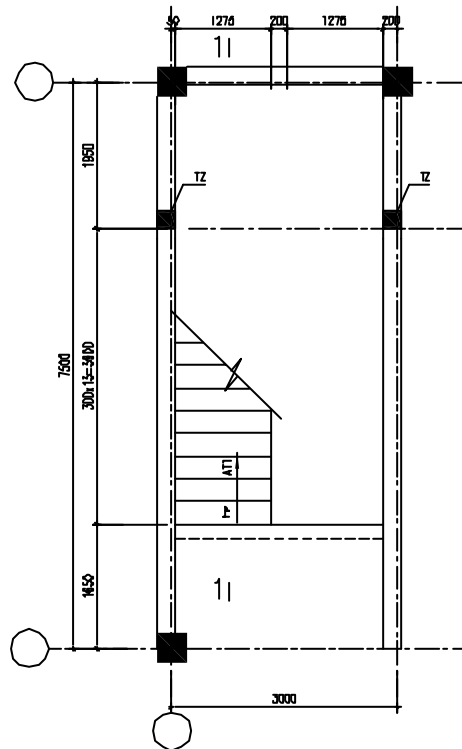
3-3



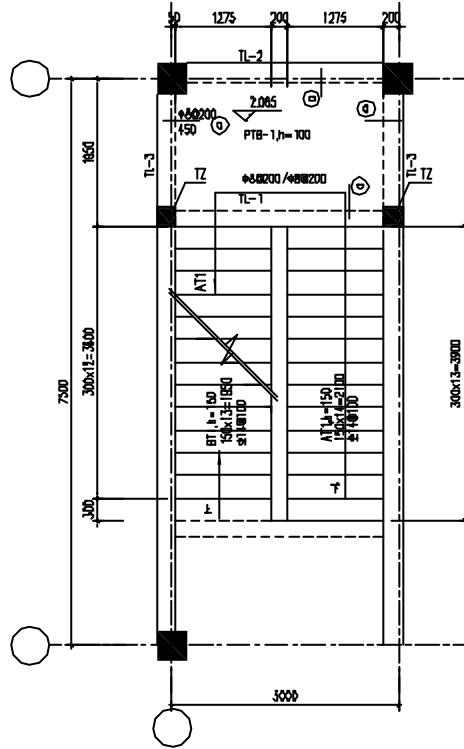
5-5

附注:
1. 预埋件选自《预埋件通用图》HG/T 21544-2006。
2. 联接节点见《柱间支撑》05G336。
3. 1-1 剖面位置见xxx。

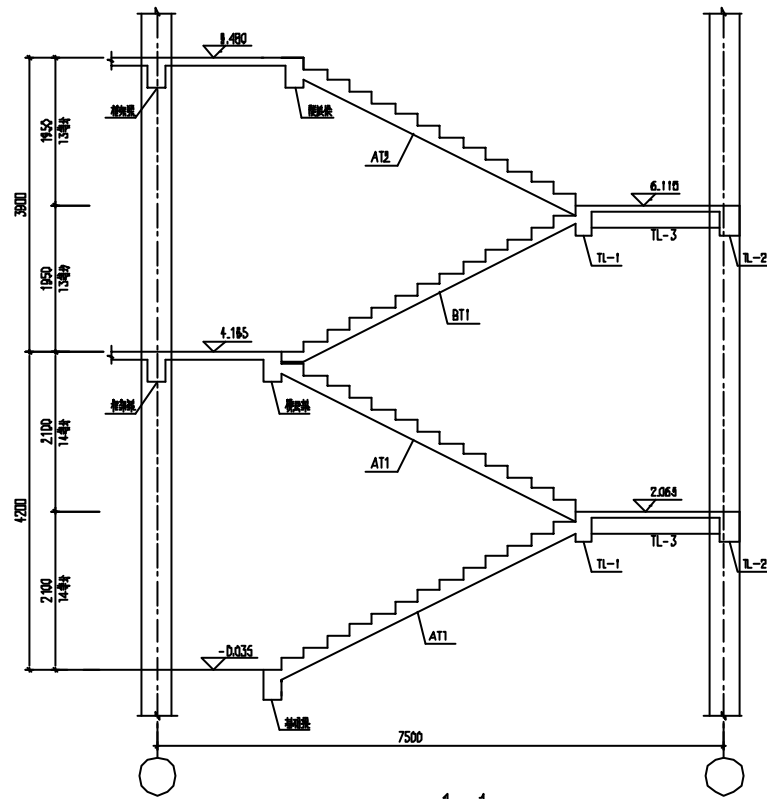
柱模板配筋图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	43



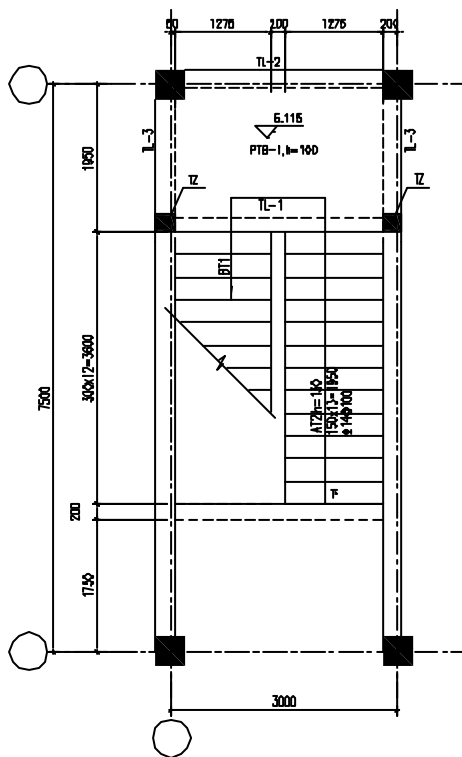
±0.000m 楼梯平面图



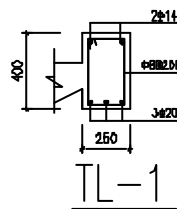
±0.000m-4.165m 楼梯平面图



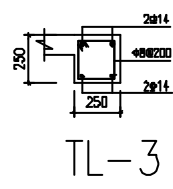
1-1



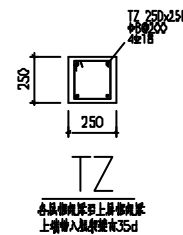
4.165m-9.480m 楼梯平面图



TL-1

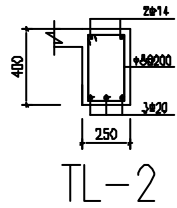


TL-3

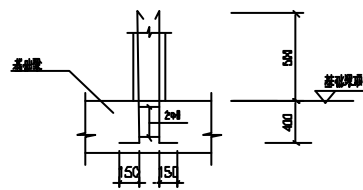


TZ

各层楼面以上楼梯梁
上部输入纵筋按35d



TL-2



TZ插筋示意图

附注

1. 栏杆、栏杆埋件见建筑图。
2. 楼梯配筋构造详图按见《混凝土结构施工图平面整体表示法制图规则和构造详图》03G101-02构造执行。

楼梯详图				标准号	HG/T20588
审核	校对	设计		页	44

4 钢结构

4.1 图纸绘制原则

4.1.1 钢结构设计制图阶段的划分

依据建设部建质[2003]84号颁布的《建筑工程设计文件编制深度规定》(2003年版)把钢结构设计制图分为钢结构设计图(即钢结构施工图)和钢结构施工详图(即钢结构工厂加工图)两个阶段。

钢结构设计图(以下统称钢结构施工图)应由具有设计资质的设计单位完成,钢结构施工图的内容和深度应满足编制钢结构施工详图的要求。

钢结构施工详图(以下统称钢结构工厂加工图)一般应由具有钢结构专项设计资质的加工制造企业或委托具有设计资质的设计单位完成。

本统一规定中钢结构部分的内容仅适用于钢结构施工图的设计,不含钢结构工厂加工图的内容。

4.1.2 钢结构施工图采用构件布置图加节点详图的表示方法,对于复杂的结构构件,如桁架、组合柱、支撑等,宜补充绘制构件图。

4.1.3 常用比例见表4.1.3。

表4.1.3

图名	常用比例	可用比例
构件布置图	1:100	1:50 1:150 1:200
节点详图	1:10	1:50 1:15 1:20
构件图	杆件及节点尺寸	1:10 1:15 1:20
	几何尺寸	1:20 1:30 1:40 1:50

4.2 图纸编排

钢结构施工图图纸内容应按下列顺序编排:

4.2.1 结构文件目录

4.2.2 工程说明

4.2.3 柱脚锚栓布置图

4.2.4 构件布置图

(1) 柱、柱间支撑、吊车梁、连系梁布置图

(2) 楼面(或平台)平面构件布置图

(3) 屋面构件布置图

(4) 立(剖)面图

(5) 门式刚架构件布置图

4.2.5 节点详图

4.2.6 构件图(包括格构式柱、桁架、吊车梁、支撑、门式刚架、楼梯等构件,当采用构件布置图加节点详图不能表示清楚时,应补充构件图)

4.3 工程说明

工程说明应根据工程情况说明主要设计依据,设计对材料、加工、制造、安装、使用的特殊要求,可包括下列内容:

4.3.1 设计依据

(1) 项目合同文件;

(2) 岩土工程勘察报告;

(3) 采用的标准、规范。

4.3.2 场地自然条件(基本风压、地面粗糙度类别、基本雪压等)

4.3.3 设计荷载资料

4.3.4 抗震设防烈度、抗震设防类别、建筑场地类别

4.3.5 结构设计概况

简述工程概况、特点及设计要求,明确设计安全等级、使用年限等。

4.3.6 注明设计软件及版本。

4.3.7 构件材质及连接材料选用

对各类构件选用的钢材按主次分别提出钢材质量等级、牌号、性能的要求;对相应的钢材等级性能选用配套的焊条、焊丝的牌号及性能要求;选用高强螺栓、普通螺栓的性能级别要求等。

4.3.8 钢结构制作、运输、安装要求

注明制作技术要求;焊接质量等级要求、焊缝检验要求;螺栓连接精度及施拧要求;对钢结构构件的运输、安装要求。并应符合施工验收规范,具体内容依据项目情况。

4.3.9 需要进行试验的要求

4.3.10 防腐与涂装要求

4.3.11 防火与涂装要求

注:以上各项应根据工程具体情况酌情增减。

4.4 柱脚锚栓布置图

4.4.1 按一定比例绘制出柱网平面布置图;在此图中绘制、标注各个钢柱柱脚锚栓的位置、规格,即表明相对于轴线的位置尺寸,剖面图给出锚栓的长度及标高等,并绘制构件表。

4.4.2 柱脚锚栓布置图示例见本规定例图(附在文字后)。

4.5 构件布置图

4.5.1 一般单层厂房柱、柱间支撑、吊车梁、车挡、连系梁布置图。

4.5.1.1 在平面布置图上,用单粗线画出柱断面形状,柱间支撑用粗点划线表示,吊车梁、连系梁、车挡等用单粗实线表示;

4.5.1.2 在立面图或剖面图上,柱、吊车梁、连系梁画出外轮廓线,柱间支撑用粗实线表示;

4.5.1.3 在平面、立面和剖面图上注明构件编号及其相互间的关系尺寸和标高,当结构对称或较规则时,可对称或局部表示。

4.5.1.4 构件编号宜首先按照《建筑结构制图标准》附录A规定的常用构件代号进行编号。布置图上宜配有构件表。

4.5.1.5 当厂房的柱距、吊车吨位较大,吊车梁系统的构件布置较复杂时,如还包括制动梁、走道板、栏杆等构件,宜单独绘制吊车梁系统的构件布置图。构件编号除首先按照《建筑结构制图标准》附录A规定执行外,还应参照相关国家标准

图(05G514)的构件编号方法进行编号。

4.5.1.6 布置图示例见本规定例图(附在文字后)。

4.5.2 楼面(或平台)构件布置图

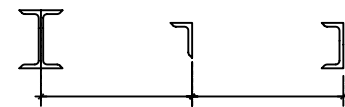
4.5.2.1 在平面图上,梁、楼梯以单粗实线表示,预留孔用细实线表示,栏杆用细实线加圆点(——●——)表示,并注明构件平面定位尺寸和构件编号;梁与柱的连接在平面图上区分刚接(——)与铰接(——),构件编号首先按照《建筑结构制图标准》附录A规定的常用构件代号进行编号,当构件规格、尺寸、材质和开孔、连接件等相同时,则编号相同。

4.5.2.2 楼面(或平台)钢板为普通钢板时,钢板的厚度表示在徒手画的小圈内,也可用引出线注明;当铺板为花纹钢板时,在局部用细线菱形格网在引出线上注明钢板厚度;当铺板为钢格栅板时,注明规格、铺板方向等。在安装节点详图上表明格栅板与支撑梁的连接构造关系。

4.5.2.3 楼面(或平台)梁为槽钢(或角钢)并有固定方向要求时,必须表示槽钢(角钢)梁的方向。

4.5.2.4 楼梯剖面图用粗实线表示,栏杆用细实线绘出;注明楼梯、栏杆的编号或规格尺寸(当建筑图表示清楚钢梯、栏杆时,结构图仅示意不标注);注明楼面、楼梯休息平台和地面标高。

4.5.2.5 在构件布置图中,各种型钢梁的位置尺寸标注:工字钢以中心线为准,槽钢和角钢则以外背面为准,如下图



4.5.2.6 对于倾斜构件的斜杆长度或节点板的斜边长度应该用水平和垂直尺寸表示,不宜直接标注其斜杆长度。

4.5.2.7 布置图示例见本规定例图(附在文字后)。

4.5.3 屋面构件布置图

钢结构制图内容及深度规定

图集号 HG/T20588

审核 任春华

校对 张宇

设计 李艳霞

页

46

4.5.3.1 屋面构件布置图应表明屋架、天窗架、屋面支撑、屋面檩条、檩条隅撑等在平面和空间的位置,注明构件编号以及相互间的关系尺寸。

4.5.3.2 屋架、天窗架、屋面梁、水平支撑和系杆、檩条用粗实线表示;垂直支撑在平面图中用粗点划线表示;檩条隅撑用粗虚线表示;檩条拉条、撑杆采用中实线表示。

4.5.3.3 屋架、天窗架和垂直支撑在立、剖面图中用单粗实线表示外形。

4.5.3.4 布置图示例见本规定例图(附在文字后)。

4.5.4 立(剖)面图

4.5.4.1 对于钢结构,为表达清楚整个结构体系的全貌,宜绘制纵、横立(剖)面图,主要表达结构的外形轮廓,相关尺寸和标高,纵横轴线编号及跨度尺寸和高度尺寸,剖面宜选择具有代表性的或需要特殊表示清楚的地方。

纵墙及山墙的墙梁布置图包括墙梁的布置与编号,墙梁的拉条与撑杆的布置与编号,柱隅撑的布置与编号等内容。

4.5.4.2 立(剖)面图的表示方法

对于一般钢结构的立(剖)面图,宜采用构件的轮廓线表示梁、柱;柱间支撑可采用单粗线表示;墙梁可采用单粗线表示,拉条、撑杆采用中实线表示。

4.5.4.3 立(剖)面图示例见本规定例图(附在文字后)。

4.5.5 门式刚架构件布置图

4.5.5.1 门式刚架构件布置图主要包括:平面构件布置图、立面构件布置图、屋面檩条及拉条布置图、纵墙及山墙的墙梁、拉条布置图。

4.5.5.2 平面构件布置图应表示门式刚架、山墙柱、屋面支撑、系杆、柱间支撑的布置等内容;除柱间支撑采用粗点划线表示外,其余均采用粗实线表示。应注明构件编号以及相互间的关系尺寸。

4.5.5.3 立面构件布置图应表示柱、山墙柱、梁、系杆、柱间支撑的布置等内容;一般均采用粗实线表示。应注明构件编号以及相互间的关系尺寸。

4.5.5.4 屋面檩条及拉条布置图、纵墙及山墙的墙梁、拉条布置图的表示方法,檩条及墙梁用粗实线表示,拉条、撑杆采用中实线表示,檩条隅撑及墙梁隅撑采用粗虚线表示。应注明构件编号以及相互间的关系尺寸。

4.5.5.5 构件编号按照《建筑结构制图标准》附录A规定的常用构件代号及国家标准图《门式刚架轻型房屋钢结构》SG518-1~3进行编号。

4.5.5.6 布置图示例见本规定例图(附在文字后)。

4.6 节点详图

4.6.1 为了表明构件间的相互连接构造和构件安装构造关系,应在平面图或剖面图中选择有代表性的主要安装节点,详图索引按顺序编号。

4.6.2 安装节点详图应表明构件间的连接构造,注明连接件规格、构件编号、连接方式(螺栓规格、焊缝符号)以及关系尺寸。支座节点注明安装标高及轴线的关系。

4.6.3 当构件用螺栓连接或杆件一端用焊接另一端用螺栓连接时,构件的定位线为螺栓中心线;当构件用焊缝连接或用安装螺栓固定后再进行焊接时,则构件的定位线为杆件的重心线。

4.6.4 角钢重心线至角钢背的距离,即Z₀值一般取5mm的倍数,如15mm、20mm、25mm、30mm等。

4.6.5 绘制节点详图时,斜撑或其它倾斜构件(或杆件)的重心线宜交于一点。为了减少节点板尺寸,交点可稍加移动。

4.6.6 安装节点详图编号按构件布置中详图索引顺序编制。

4.6.7 设计安装节点时,必须考虑安装方便、受力明确、构造简单、便于维护。

4.6.8 安装节点只注明安装尺寸,不注明构件(或零件)的制造尺寸。一般应注明柱顶、柱脚、地坪面、屋架及托架的下弦外皮及其支承面、柱的牛腿面、吊车轨道顶面等标高,以及钢结构和其它结构的连接关系等。

4.6.9 安装节点详图示例见本规定例图(附在文字后)。

4.7 构件图

格构式柱、桁架、吊车梁、支撑、门式刚架、楼梯等构件,当采用构件布置图加节点详图不能表示清楚时,应补充构件图。

钢结构制图内容及深度规定

图集号 HG/T20588

审核 任春华

校对 张宇

设计 李艳霞

页

47

4.7.1 构件图的表示

绘制构件图应使构件图形与构件的实际所在位置及方位一致,即水平构件水平绘制,倾斜构件倾斜绘制,垂直构件垂直绘制,弧形构件按曲率半径绘制。当构件图形不能确定其方位时,必须标以轴线确定其空间位置。

4.7.2 构件图一般只绘制正视图,当正视图不能清楚表示构件全部构造时,可用俯视图、仰视图、左视图、右视图作为补充视图,当补充视图还不能清楚表示构件全貌时,可增加截面以剖视图表示。补充视图在视图的四侧,不加视向符号。

4.7.3 绘制桁架式构件图时,宜附有内力和几何尺寸示意图,以备材料代换时参考。当桁架为轴对称时,可于对称中心线左侧标注几何尺寸,右侧标注杆件内力。

4.7.4 当构件完全对称时,构件图可在构件中心线上用对称符号表示,其对称部分可以省略绘制。

当两构件互相对称时,可采用正反方法简化为一个,注明对称或相反。

4.7.5 格构柱构件图一般应按其外形分拼装单元竖放绘制,在支撑吊车梁肢和支撑屋架肢上用双线,腹杆用单实线绘制,并绘制各截面变化处的各个剖面,注明相应的规格尺寸、柱段控制标高和轴线编号的相关尺寸。柱子尽量全长绘制,反映柱子全貌。

4.7.6 门式刚架构件图可利用对称性绘制,主要标注其变截面柱和变截面斜梁的外形和几何尺寸、定位轴线和标高,以及柱截面与定位轴线的相关尺寸等。

4.7.7 绘制常用构件图的注意事项:

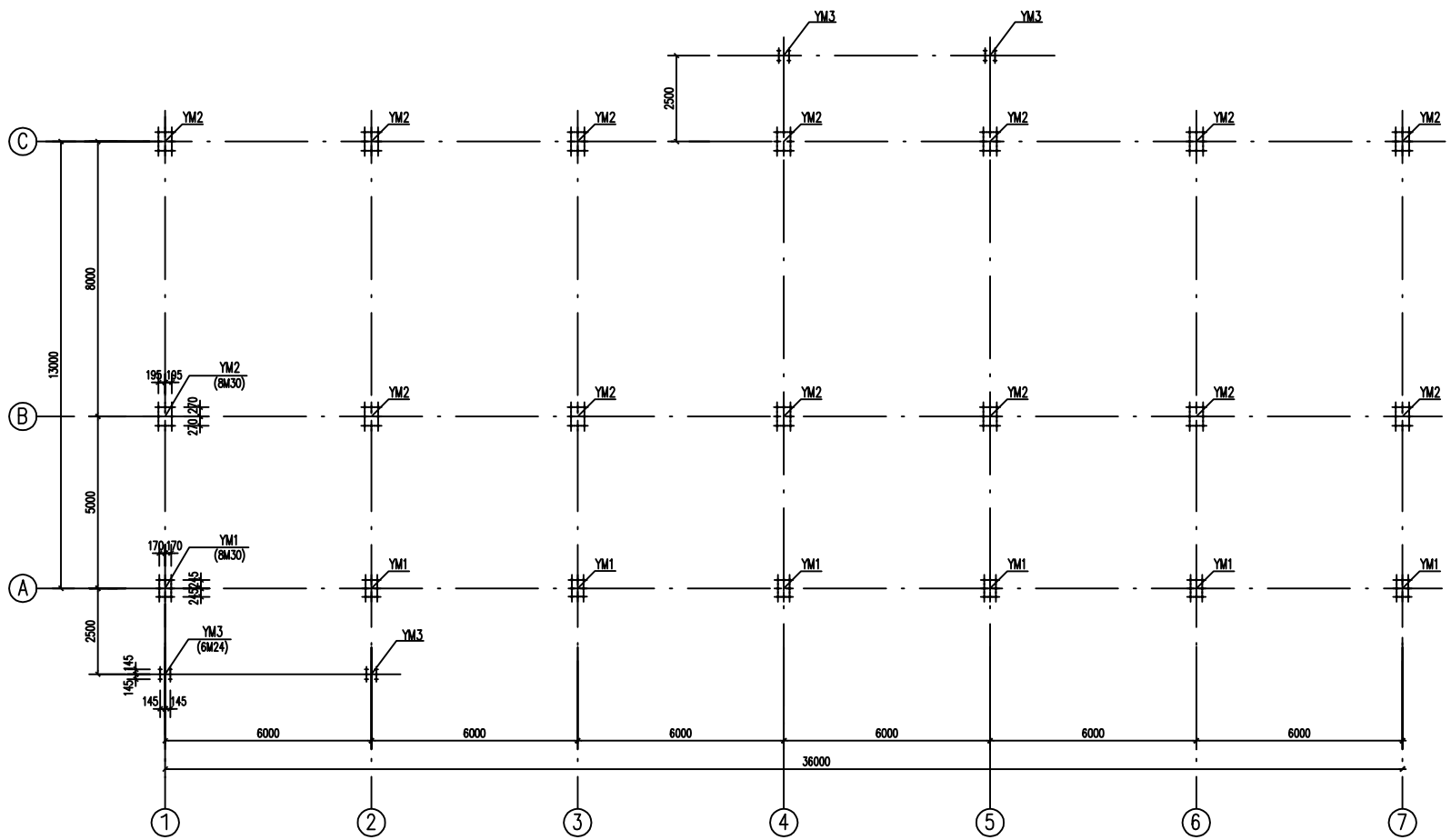
4.7.7.1 钢柱的总尺寸及主要构件的安装孔尺寸均应由柱脚底面注起,并应分别注明柱底、平台梁、吊车梁、牛腿面、屋架、托架等连接处的标高。

4.7.7.2 绘制焊接实腹梁、吊车梁时,其梁长度或梁高度和截面可不按一种比例;当绘制变截面梁时,在变截面处沿梁长度方向比例应与高度方向比例一致。

4.7.7.3 绘制屋架、天窗架、托架等桁架式构件时,其几何线应按比例绘制。

4.8 钢结构标准节点与布置图表示法

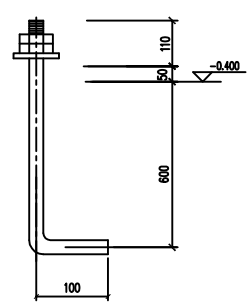
对于楼面(或平台)构件布置图及节点详图,还有另一种表示方式——“钢结构标准节点与布置图表示法”,详见附录A。



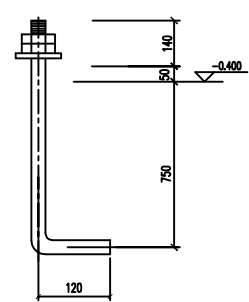
构件表

名称	规格	材质
锚栓	M24X860	Q235A
锚栓	M30X1060	Q235A

锚栓布置图

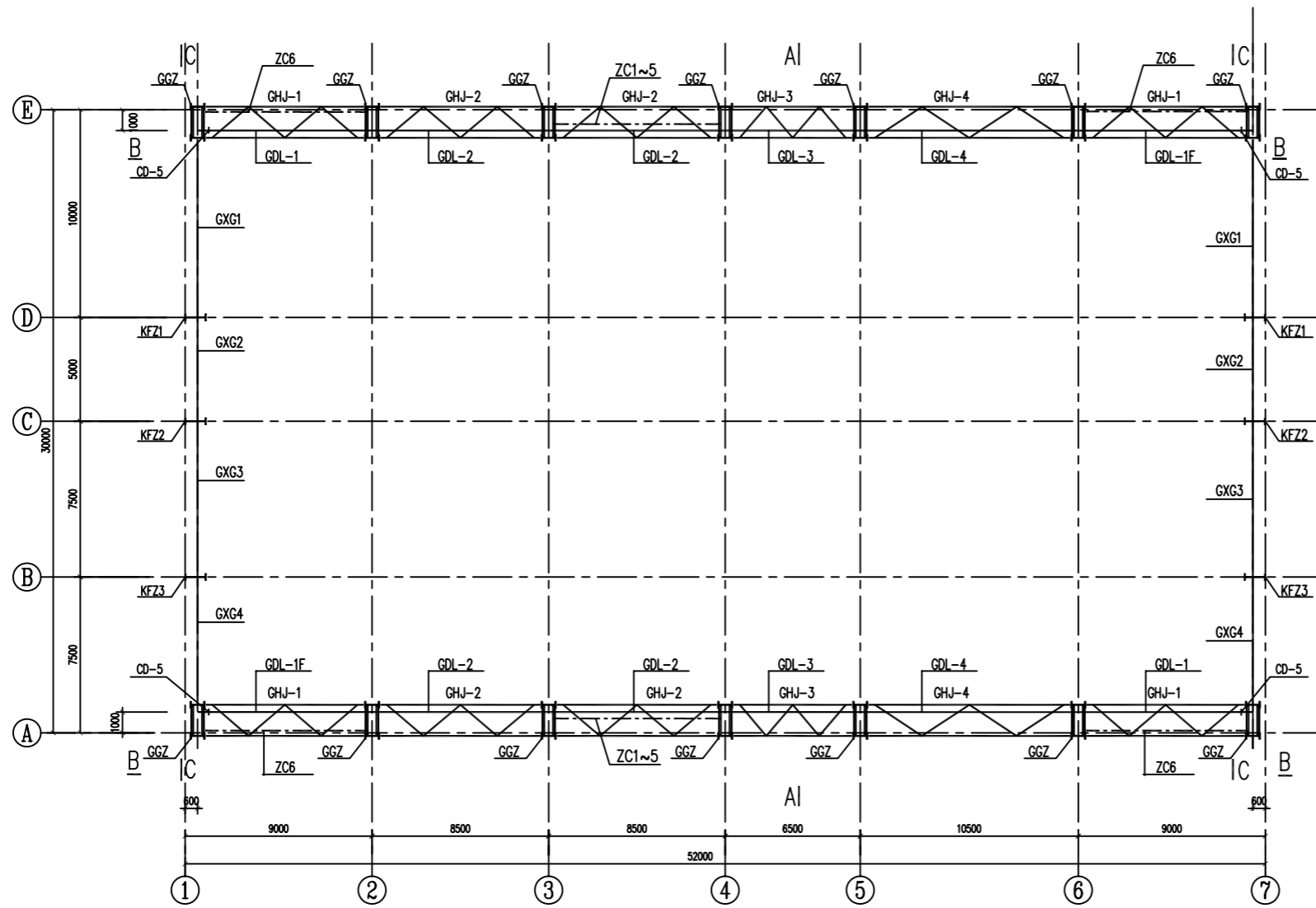


M24 锚栓



M30 锚栓

锚栓布置图			图集号	HG/T20588			
审核	李艳霞	校对	张宇	设计	任春华	页	49



构件平面布置图

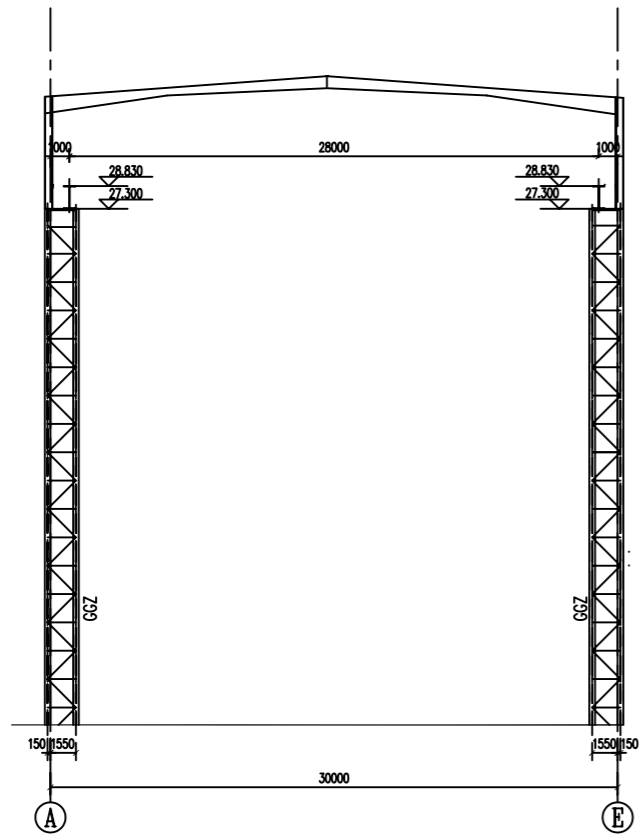
构件表

编号	名称	截面	材质
GDL-1	钢吊车梁		Q235B
GDL-2	钢吊车梁		Q235B
GDL-3	钢吊车梁		Q235B
GDL-4	钢吊车梁		Q235B
GDL-1F	钢吊车梁		Q235B
GHJ-1	水平支撑桁架		20#钢
GHJ-2	水平支撑桁架		20#钢
GHJ-3	水平支撑桁架		20#钢
GHJ-4	水平支撑桁架		20#钢
ZC15	柱间支撑		20#钢
GXG1	刚系杆		20#钢
GXG2	刚系杆		20#钢
GXG3	刚系杆		20#钢
GXG4	刚系杆		20#钢
CD-1	车挡		Q235B
GGZ	组合柱		Q235B
KFZ1	抗风柱		Q235B
KFZ2	抗风柱		Q235B
KFZ3	抗风柱		Q235B

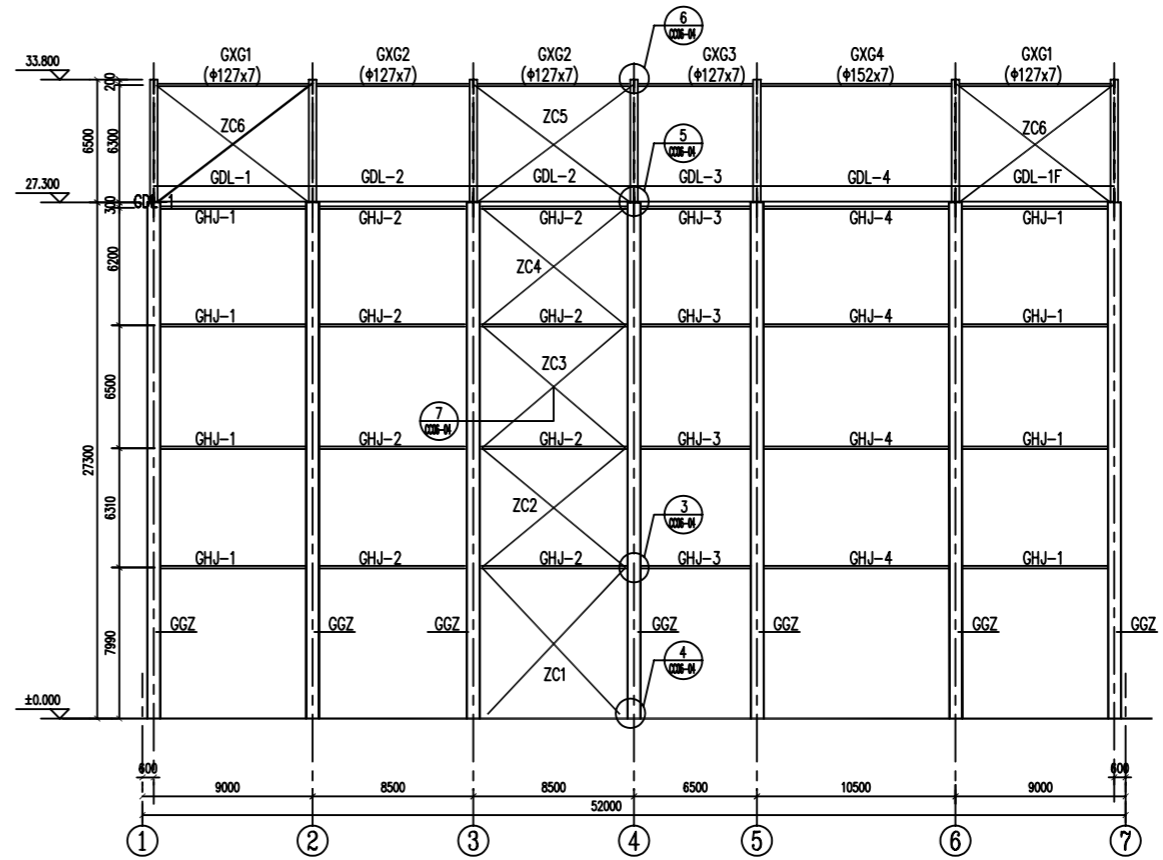
附注:

- GDL-1~4 详见SS06-05~06。
轨道选用QU100, 轨道连接型号选用GDGL-6, 车挡选用CD-5;
具体参见05G525。
- A-A、B-B 剖面见SS06-02, C-C 剖面见SS06-03。

构件平面布置图			图集号	HG/T20588
审核 任春华	校对 张宇	设计 李艳霞	页	50

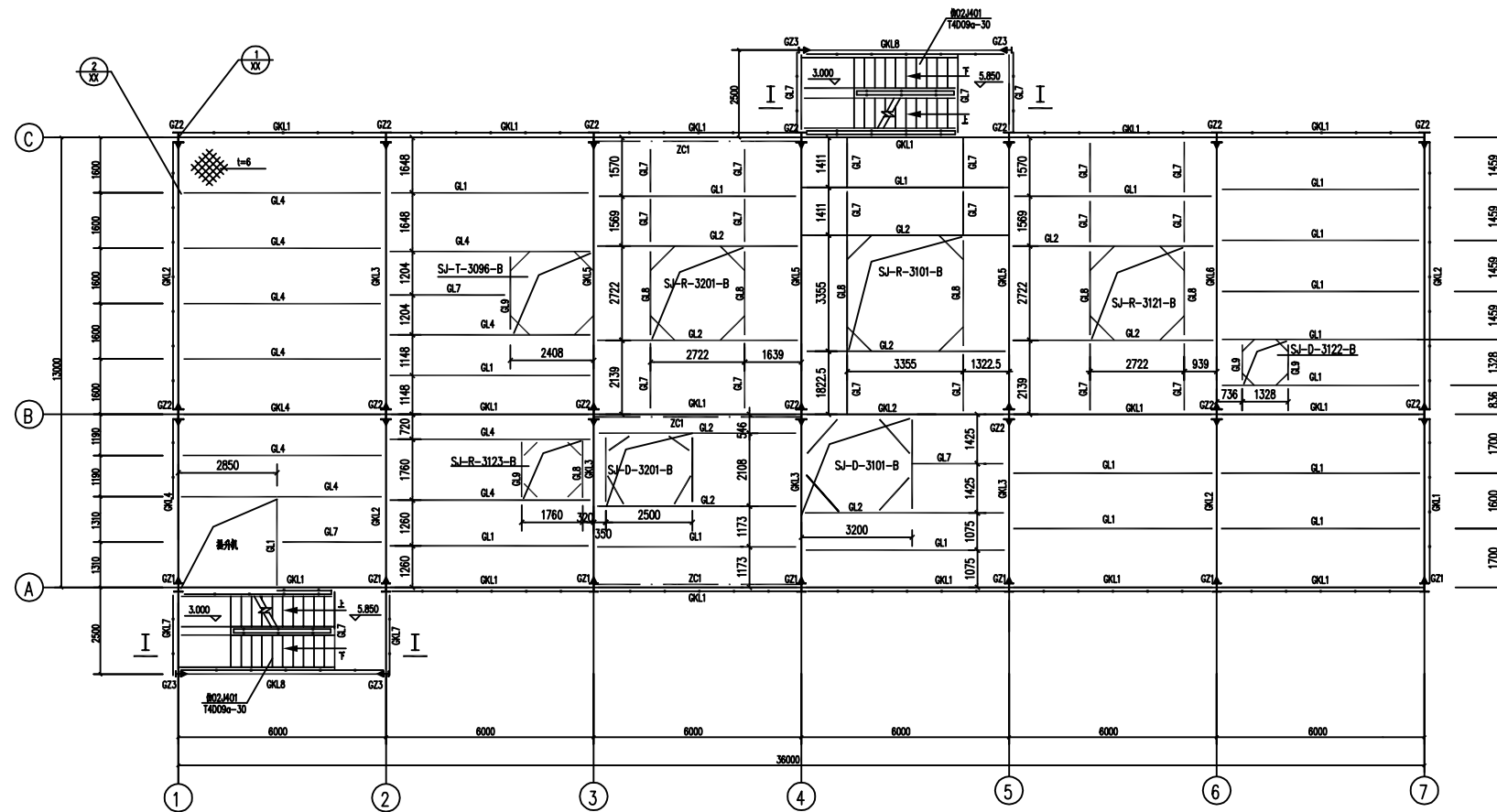


A-A



B-B

构件立面布置图			图集号	HG/T20588
审核 任春华	校对 张宇	设计 李艳霞	页	51



5.850米层结构平面布置图

构件表

编号	名称	截面	材质
GZ1	框架柱	HW250X250X9X14	Q345B
GZ2	框架柱	HW300X300X10X15	Q345B
GZ3	框架柱	HW150X150X7X10	Q345B
GKL1	框架梁	HN300X150X6.5X9	Q345B
GKL2	框架梁	HN400X200X8X13	Q345B
GKL3	框架梁	HN450X200X9X14	Q345B
GKL4	框架梁	HN350X175X7X11	Q345B
GKL5	框架梁	HN600X200X11X17	Q345B
GKL6	框架梁	HN500X200X10X16	Q345B
GKL7	框架梁	HN250X125X6X9	Q345B
GKL8	框架梁	HN250X125X6X9	Q345B
GL1	次梁	HN300X150X6.5X9	Q345B
GL2	次梁	HN400X200X8X13	Q345B
GL3	次梁	HN450X200X9X14	Q345B
GL4	次梁	HN350X175X7X11	Q345B
GL5	次梁	HN600X200X11X17	Q345B
GL6	次梁	HN500X200X10X16	Q345B
GL7	次梁	HN250X125X6X9	Q345B
GL8	次梁	HM294X200X8X12	Q345B
GL9	次梁	HM244X175X7X11	Q345B

附注:

1. H型钢梁选自GB/T 11263-2005.
2. 花纹钢板下沿短向跨度设置-100X8@700加肋, 详见132CC18-11.
3. I-I剖面见例图.
4. 梁端标有符号“>”的表示刚接, 未标此符号的表示铰接.
5. 栏杆详见建筑施工图.
6. 水平隅撑详见132CC18-10.

结构平面布置图

图集号 HG/T20588

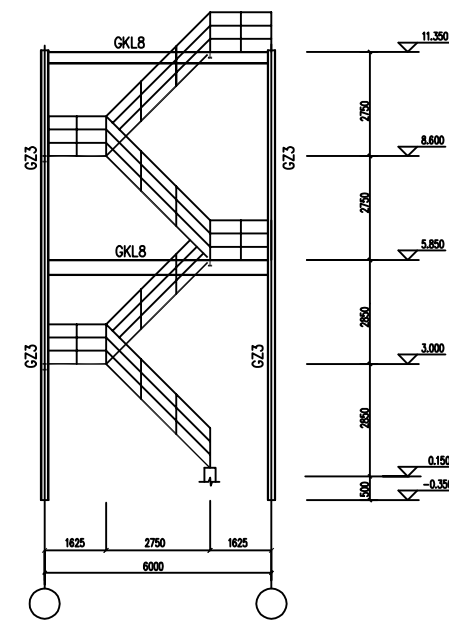
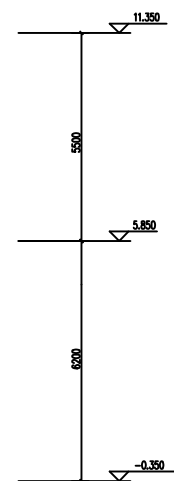
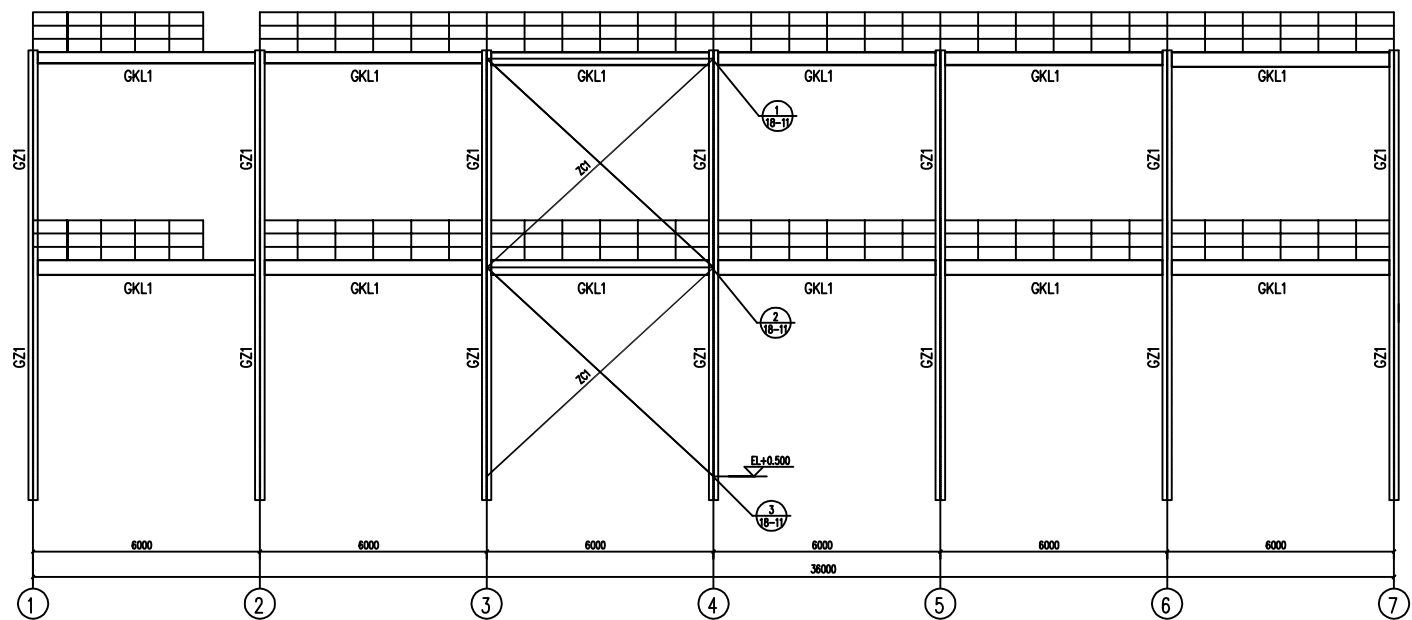
审核 李艳霞

校对 张宇

设计 任春华

页

52



I-I

Ⓐ 轴框架结构立面布置图

构件表

编号	名称	截面	材质
GZ1	框架柱	HW250X250X9X14	Q345B
GZ3	框架柱	HW150X150X7X10	Q345B
GKL1	框架梁	HN300X150X6.5X9	Q345B
GKL8	框架梁	HN250X125X6X9	Q345B
ZC1	柱间支撑	2L100X80X10	Q235B

框架结构立面布置图

图集号 HG/T20588

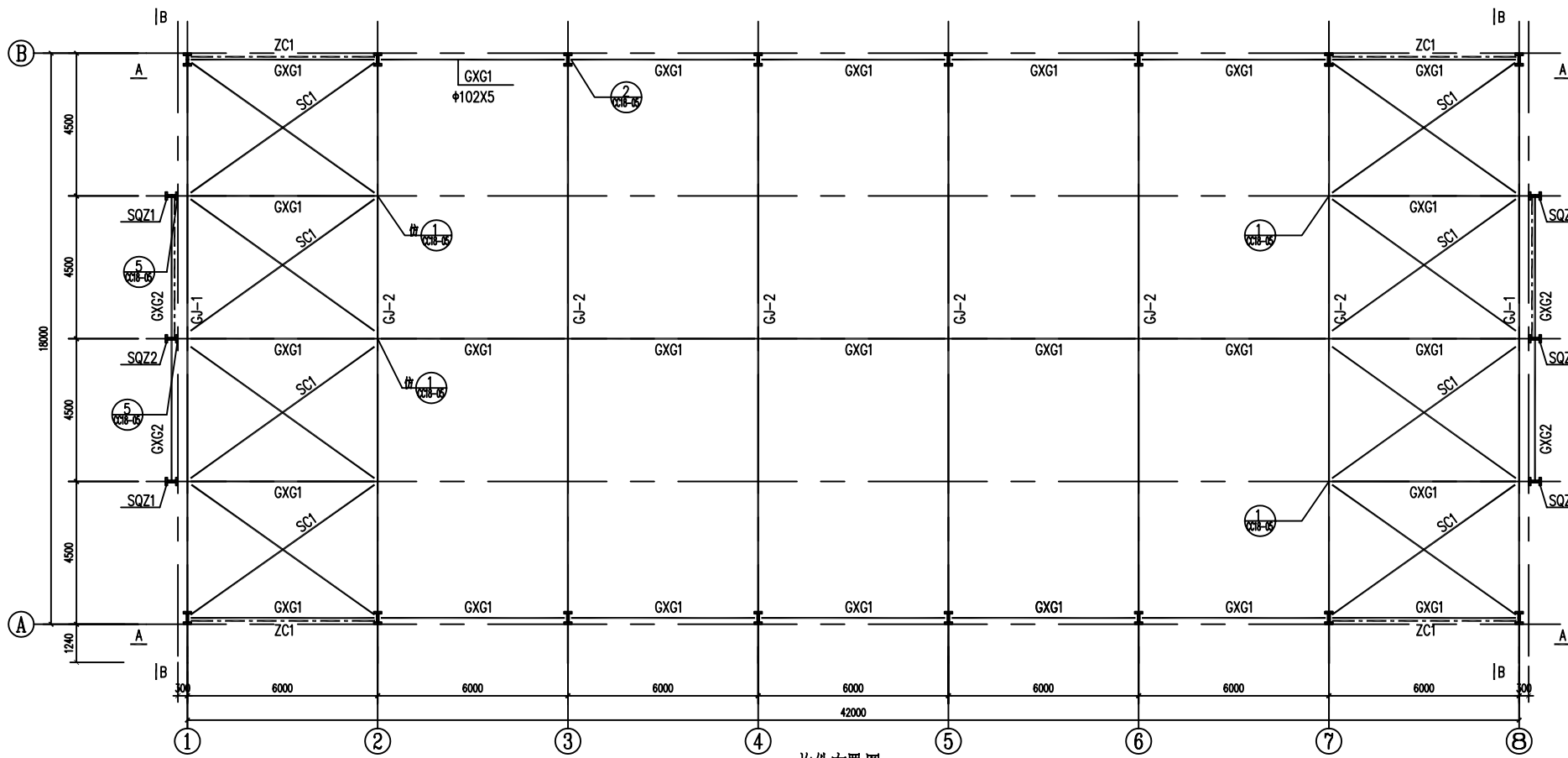
审核 李艳霞

校对 张宇

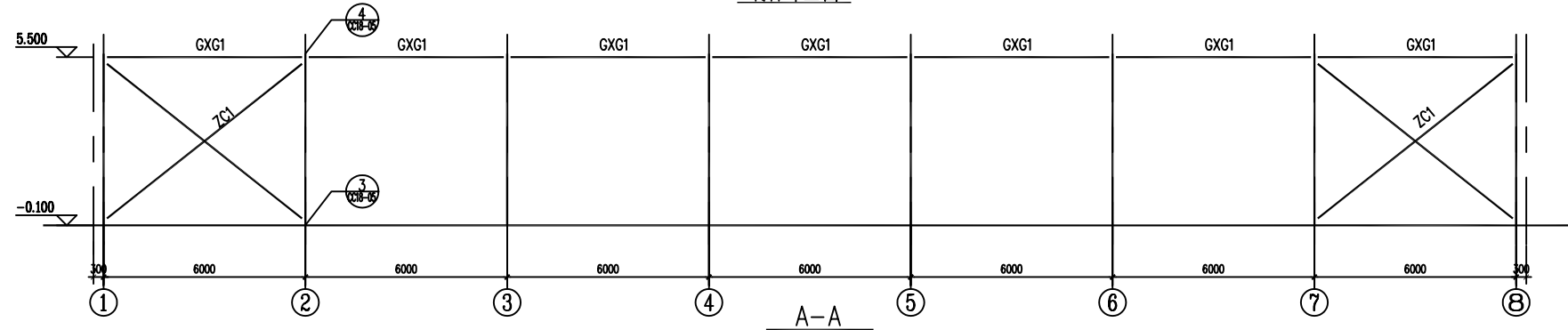
设计 任春华

页

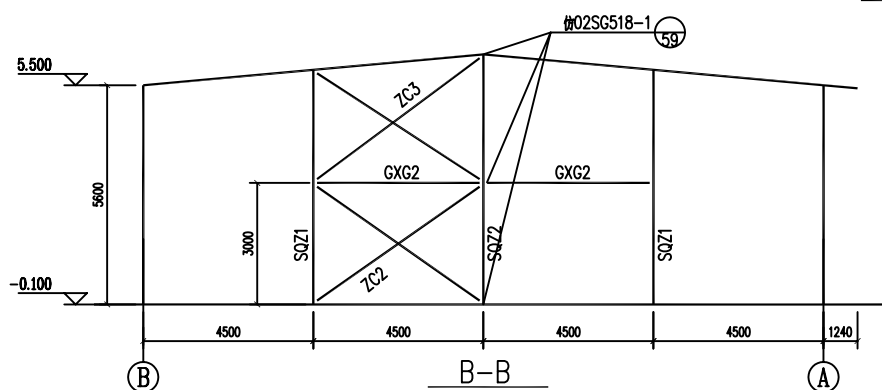
53



构件布置图



A-A



B-B

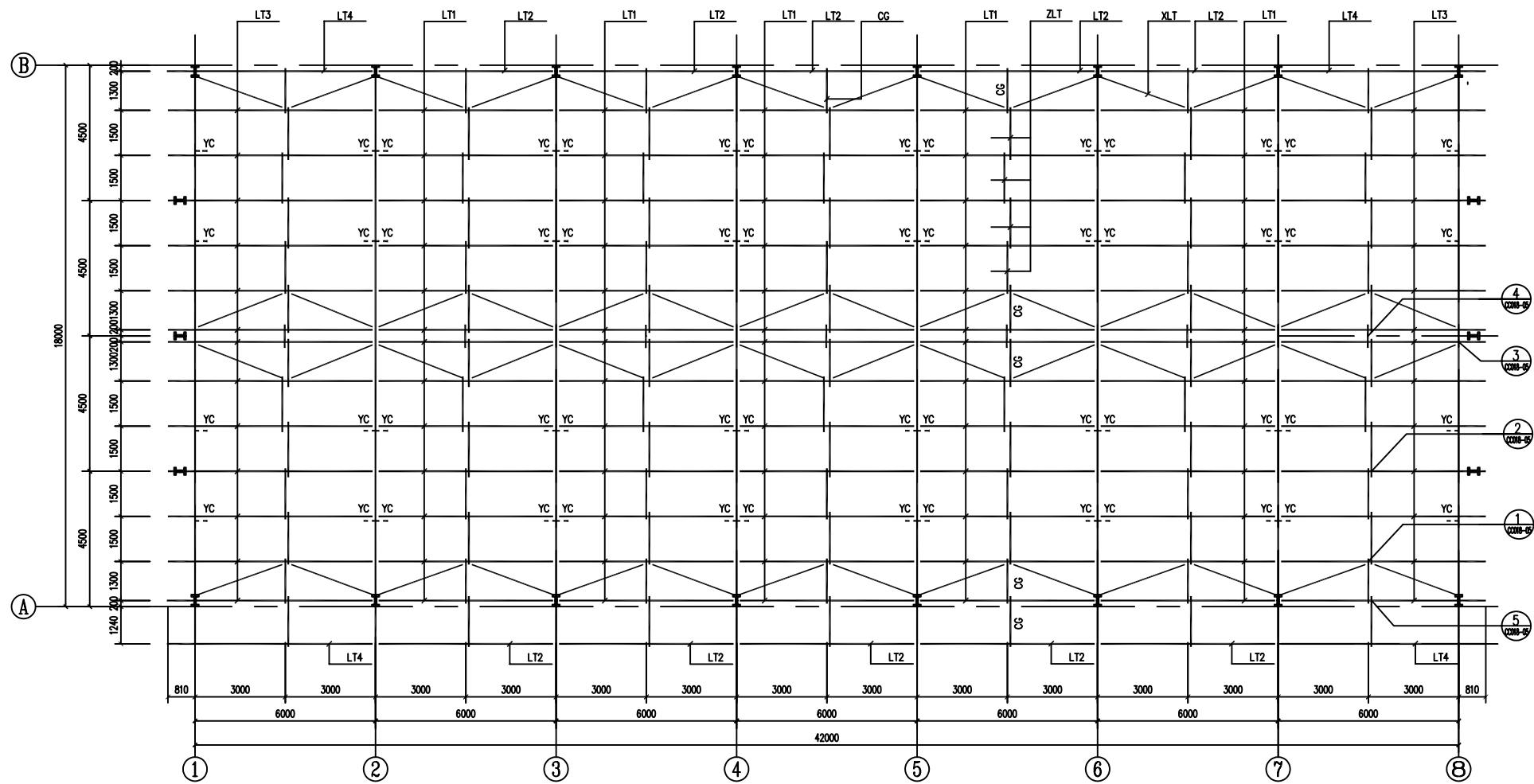
构件表

编号	名称	截面	材质
SC1	水平支撑	Φ20圆钢	Q235A
ZC1	柱间支撑	2L56x5	Q235A
ZC2	柱间支撑	Φ16圆钢	Q235A
ZC3	柱间支撑	Φ16圆钢	Q235A
GXG1	系杆	Φ102X5	Q235A
GXG2	系杆	Φ102X5	Q235A
SQZ1	山墙柱	H350X175X6X8	Q235B
SQZ2	山墙柱	H350X175X6X8	Q235B
GJ	刚架		Q235B

附注：

1. 刚架构件图见CC18-01~02。
2. 刚架安装后柱脚用C15混凝土全部包住以防锈蚀，见大样图。

门式刚架构件布置图			图集号	HG/T20588
审核	任春华	校对	张宇	设计
				李艳霞
			页	54



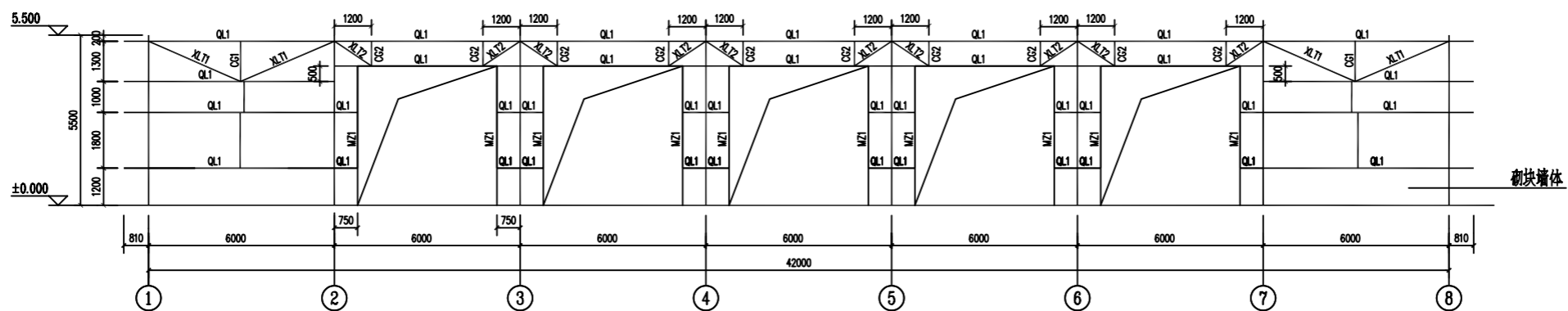
屋面檩条布置图

编号	名称	构件表	材质
LT1	檩条	C200X70X20X2.5	Q235A
LT2	边檩条	2C200X70X20X2.5 I	Q235A
LT3	檩条	C200X70X20X2.5	Q235A
LT4	边檩条	2C200X70X20X2.5 I	Q235A
YC	隅撑	L50X3	Q235A
ZLT	直拉条	φ12	Q235A
XLT	斜拉条	φ12	Q235A
CG	撑杆	φ12+φ32X2.5	Q235A

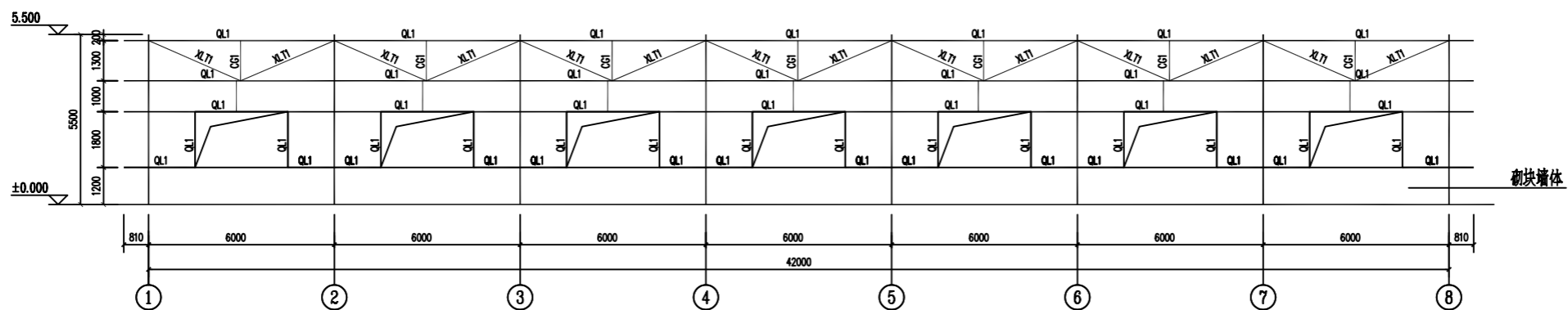
附注:

1, 屋面檩条编号相同的仅代表长度相同, 不代表螺栓开孔及方向相同。

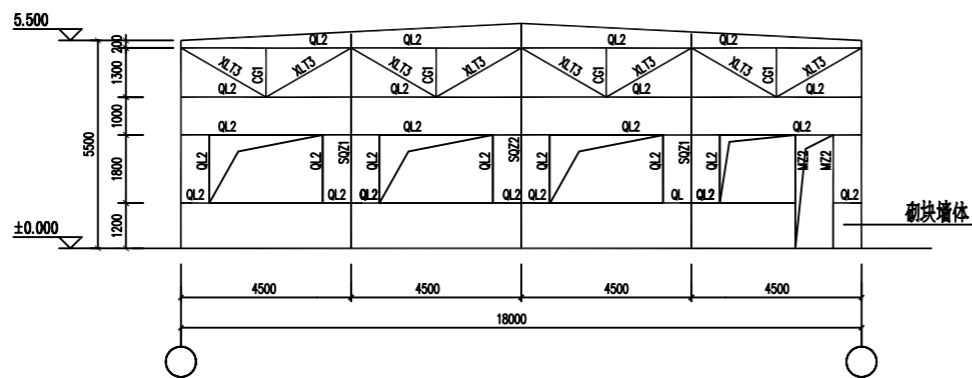
屋面檩条布置图			图集号	HG/T20588
审核	任春华	校对	张宇	设计
				李艳霞
			页	55



Ⓐ 轴线墙梁布置图



Ⓑ 轴线墙梁布置图



⑩ 轴线墙梁布置图

构件表

编号	名称	截面	材质
QL1	檩梁	C200X70X20X2.5	Q235A
QL2	檩梁	C160X60X20X2.5	Q235A
CG1	撑杆	φ12+φ32X2.5	Q235A
CG2	撑杆	φ12+φ32X2.5	Q235A
XL T1	斜拉条	φ12	Q235A
XL T2	斜拉条	φ12	Q235A
XL T3	斜拉条	φ12	Q235A
MZ1	门?柱	C200X70X20X2.5	Q235A
MZ2	门?柱	C160X60X20X2.5	Q235A

附注:

1. 相关节点做法参照《门式刚架轻型房屋钢结构》02SG518-1(4)。
2. 配合建筑相关图纸施工。

墙梁布置图

图集号 HG/T20588

审核 任春华

校对 张宇

设计 李艳霞

页

56

5 砌体结构

5.1 图纸编排

砌体结构施工图应按下列顺序编排；

5.1.1 结构文件目录

5.1.2 工程说明

5.1.3 基础平面图及详图

5.1.4 结构平面图及节点详图

5.1.5 楼梯、圈梁、构造柱、雨篷等构件详图。

5.2 工程说明

5.2.1 工程概况：简单叙述本工程的概况。一般包括建筑地点、层数(地上、地下)、总高度、结构型式(基础、主体)等。

5.2.2 设计依据：

5.2.2.1 设计合同及业主要求,各相关专业所提的设计条件。

5.2.2.2 本工程设计遵循的标准、规范、规程。

5.2.3 场地的工程地质条件：

场地地层描述,地基承载力特征值、地基土的标准冻结深度、地下水位及地下水、土有无侵蚀性,其它特殊地质情况描述。

5.2.4 自然条件:基本风压;基本雪压。

5.2.5 抗震设防烈度,设计基本地震加速度值,设计地震分组,建筑场地类别。

5.2.6 建筑结构安全等级和设计使用年限,抗震设防类别,地基基础设计等级,施工控制等级。

5.2.7 建(构)筑物位置、坐标见总图。设计±0.000标高相当于绝对标高。

5.2.8 设计采用的均布活荷载标准值。

5.2.9 工程使用的主要软件(版次)。

5.2.10 材料要求

5.2.10.1 砌体材料要求

5.2.10.2 构造柱、圈梁、楼梯混凝土强度等级、环境类别及耐久性基本要求,

钢筋等级,水泥种类及强度等级。

5.2.10.3 钢材与焊条

5.2.10.4 其他材料：根据工程特殊需要,说明水泥品种、防水材料、防腐材料的指标及技术要求。

5.2.11 施工要求：说明执行的标准规范,地基处理要求,基础防腐措施,砌体工程施工要求。

5.3 基础平面图

5.3.1 常用比例：1:100,也可用1:150或1:200。

5.3.2 砌体结构基础一般绘制最外边的轮廓线及墙体、壁柱线,构造柱位置尺寸,注明与轴线的关系。

5.3.3 注明穿过基础的预留孔、预埋管的尺寸、位置、标高(圆孔注中心,方孔注孔底面)。当预留孔洞需要设置过梁时,注明过梁型号。

5.3.4 需要绘详图或截面的部位,须注明详图索引或截面的位置,并分别按顺序编号。

5.3.5 当基础底面不在同一标高时,在变化处用虚线表明放坡位置,并在相对应的平面图附近绘出剖面图,注明放坡的尺寸,基础底面标高变化。

5.3.6 基础平面图示例见本规定例图(附在文字后)。

5.4 基础详图

5.4.1 常用比例1:40,也可用1:30、1:50。

5.4.2 基础剖面图应注明垫层、基础大放脚、基础梁、壁柱、构造柱及插筋、防潮层等,须注明各部位尺寸、室内外地坪及基底标高、轴线关系。

5.4.3 基础详图示例见本规定例图(附在文字后)。

5.5 结构平面图及节点详图

5.5.1 平面图常用比例：1:100,也可用1:50。

砌体结构制图内容及深度规定

图集号 HG/T20588

审核 李艳霞

校对 王志彤等

设计 张维杰

页

59

节点详图常用比例:1:30,1:20。

5.5.2 在结构平面图上绘出墙体、构造柱、圈梁、梁垫、楼梯的平面布置,注明构件编号、与轴线的关系尺寸,现浇梁可用粗实线表示;绘出现浇梁、楼板配筋、板厚,预制楼板布置、编号,板面标高变化处,应注明板面标高。

5.5.3 在平面布置图上截取必要的剖面,以表明板、梁、墙、圈梁之间的连接关系和构造处理。

5.5.4 按详图索引的顺序绘出节点详图,表明节点的细部构造。节点详图的方位应与结构布置图中的方位相同,节点详图宜与被索引的节点绘在同一张图上。

5.5.5 结构平面图及节点详图示例见本规定例图(附在文字后)。

5.6 圈梁、楼梯

5.6.1 常用比例

圈梁布置图1:200;截面1:20、1:30;

楼梯布置图一般1:50、1:60;也可用1:100。

5.6.2 平面较简单的圈梁,可不单独绘布置图,而与有关布置图合并,平面布置图中的圈梁可用单粗线表示。

5.6.3 圈梁布置图应表明不同标高、不同型式的圈梁,并注明与轴线的关系尺寸、圈梁的编号、梁底标高等,有预埋件时亦应标明位置、编号。

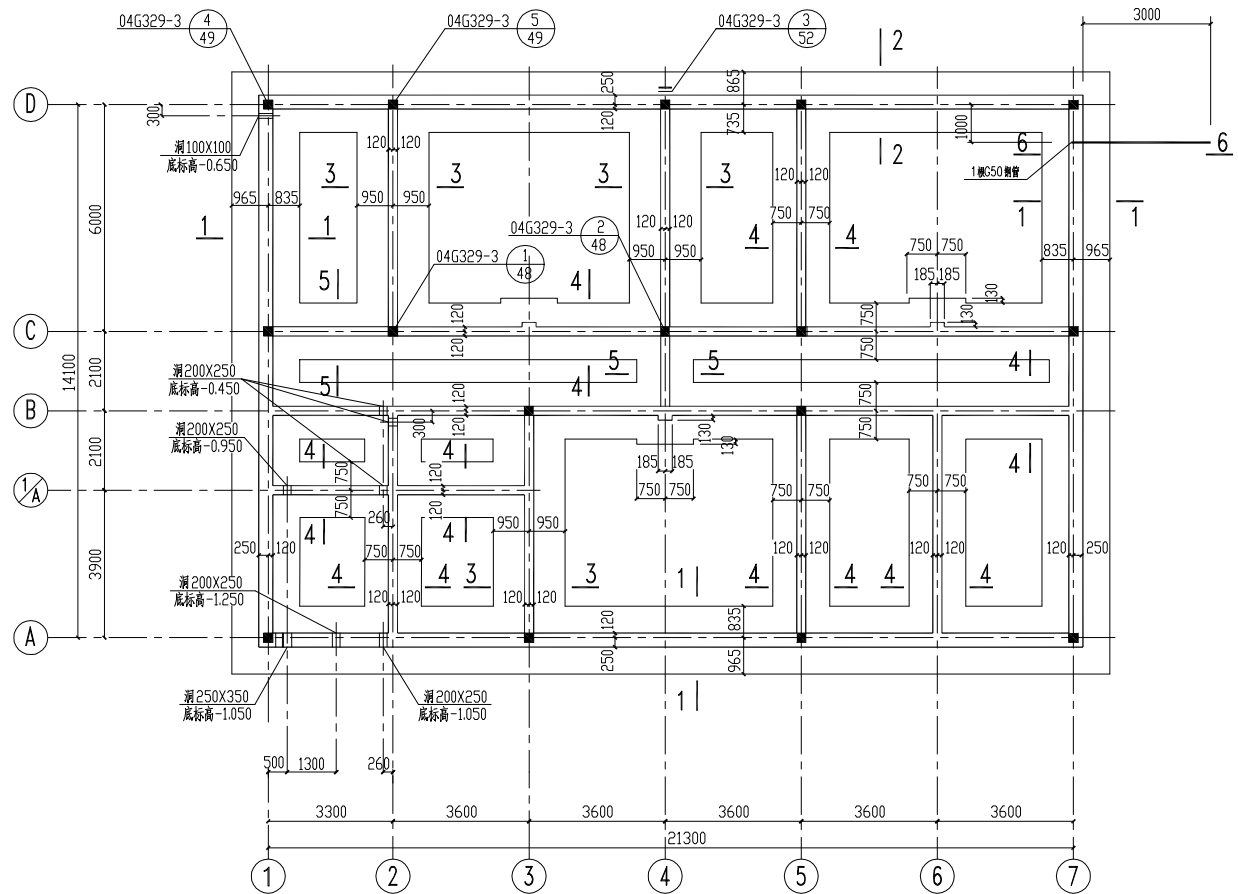
5.6.4 圈梁截面图应注出截面尺寸,梁底标高及钢筋的编号、直径、数量(或间距)。

5.6.5 圈梁的转角及丁字形连接处构造应表达清楚。

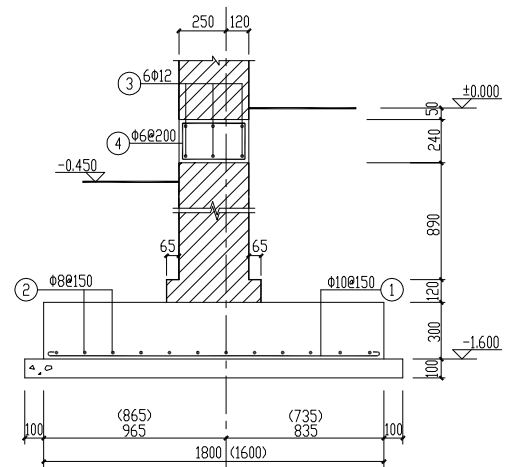
5.6.6 楼梯施工图表示内容及深度见钢筋混凝土结构部分内容。

5.6.7 圈梁布置图及详图示例见本规定例图(附在文字后)。

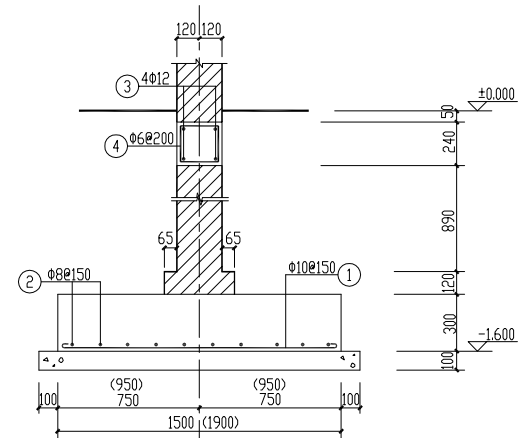
砌体结构制图内容及深度规定				图集号	HG/T20588
审核	李艳霞	校对	王志彤等	设计	张维杰
				页	60



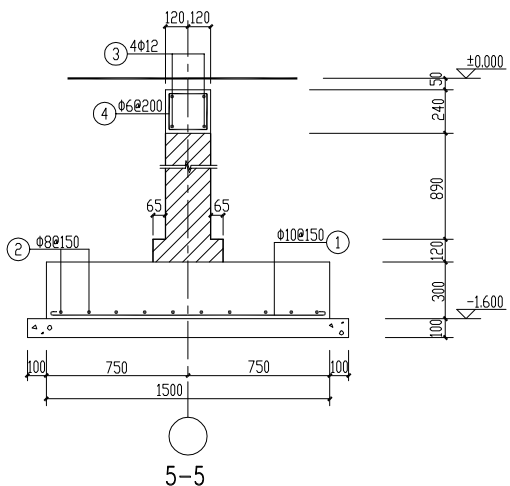
基础平面图



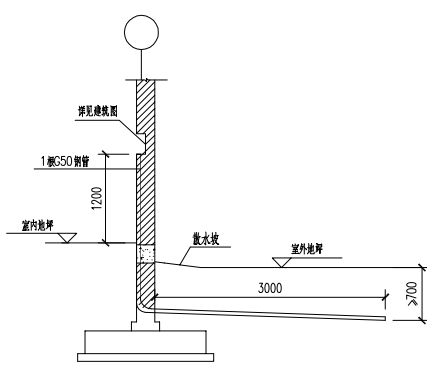
1-1
(2-2)



3-3
(4-4)



5-5

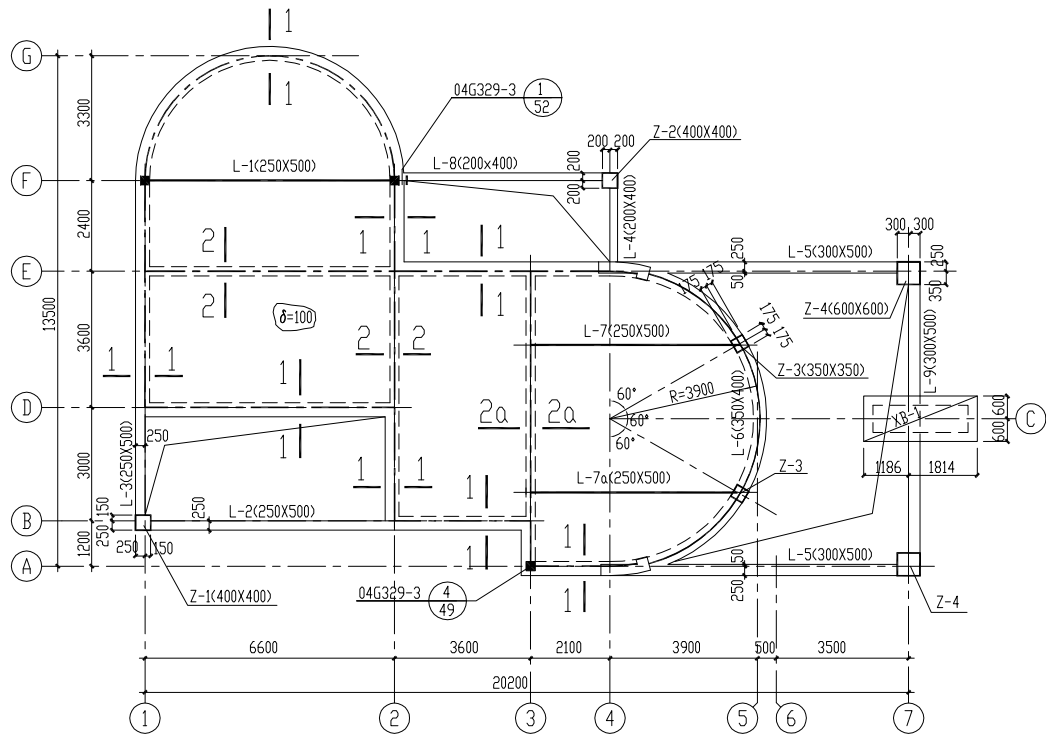


6-6

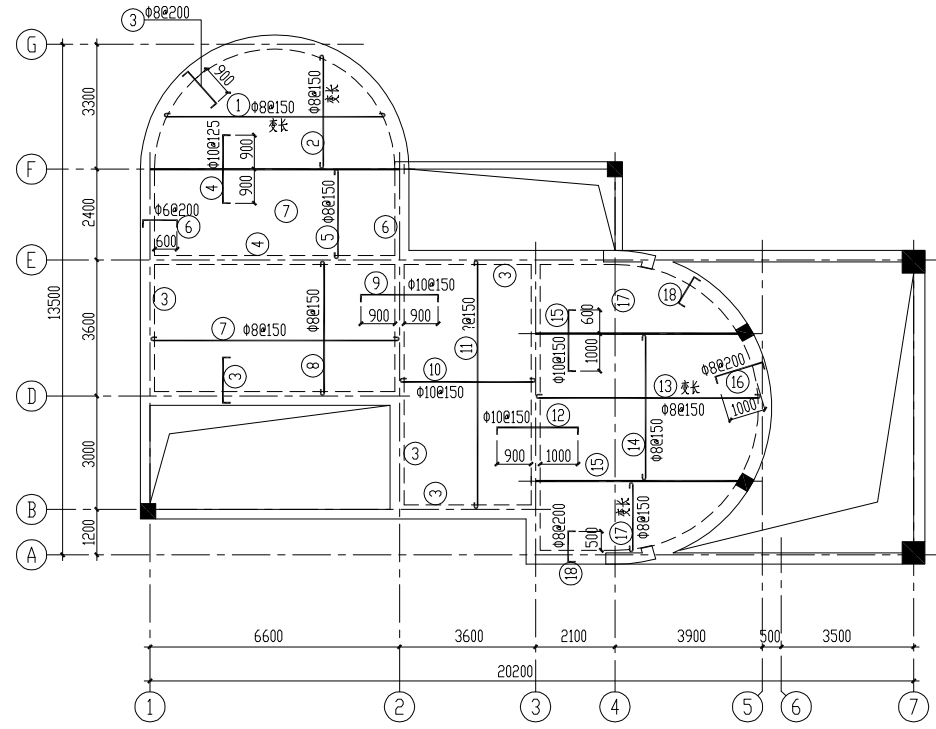
附注:

1. 地基持力层为地质报告所述第②层粉土层, 超挖回填砂夹石至基底标高外, 并要求分层夯实, 压实系数 >0.95 , 地基承载力特征值 $\geq 160\text{kpa}$.
2. 材料: 烧结普通砖MU10, 水泥砂浆M7.5
钢筋混凝土材料要求见工程说明。
3. 图中所注预留洞尺寸为宽X高

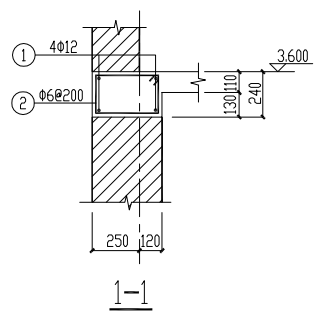
基础平面图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
				页	61



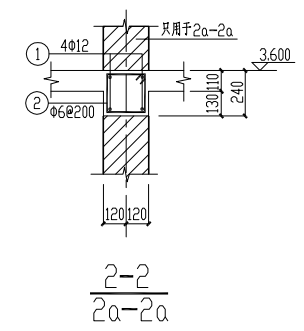
3.600结构平面图
板厚 h=100



3.600板配筋图
未注明的分布钢筋为 phi 8@200



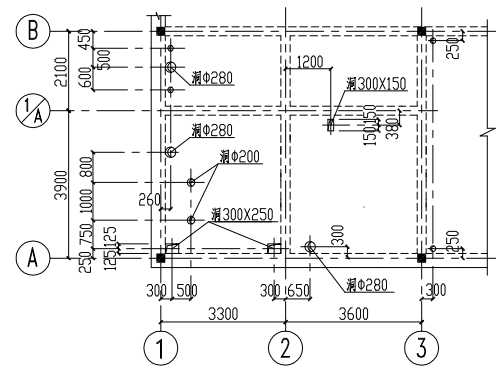
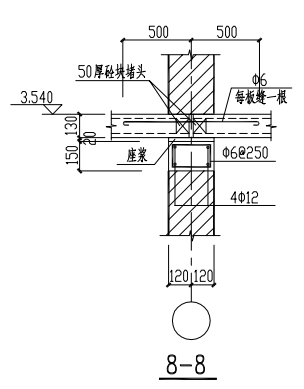
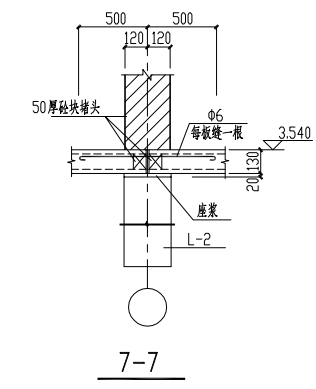
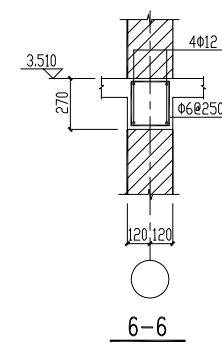
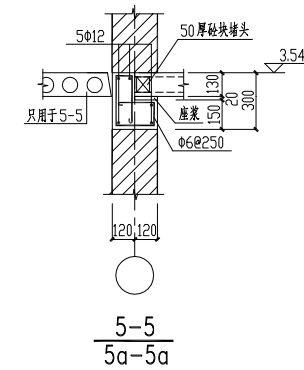
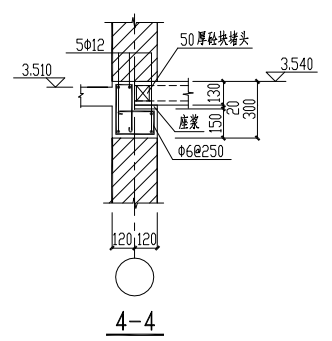
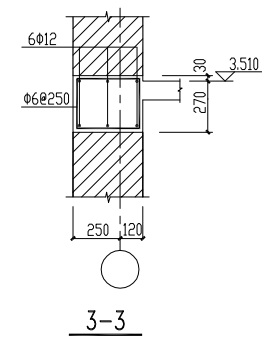
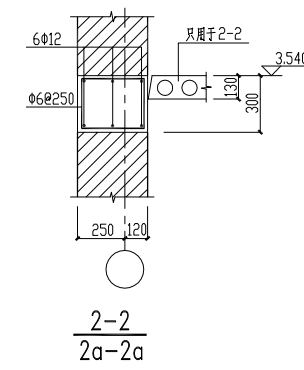
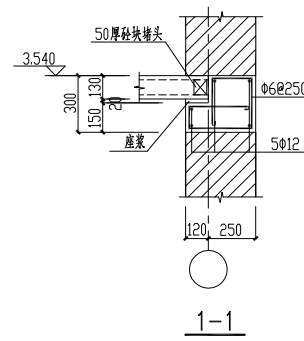
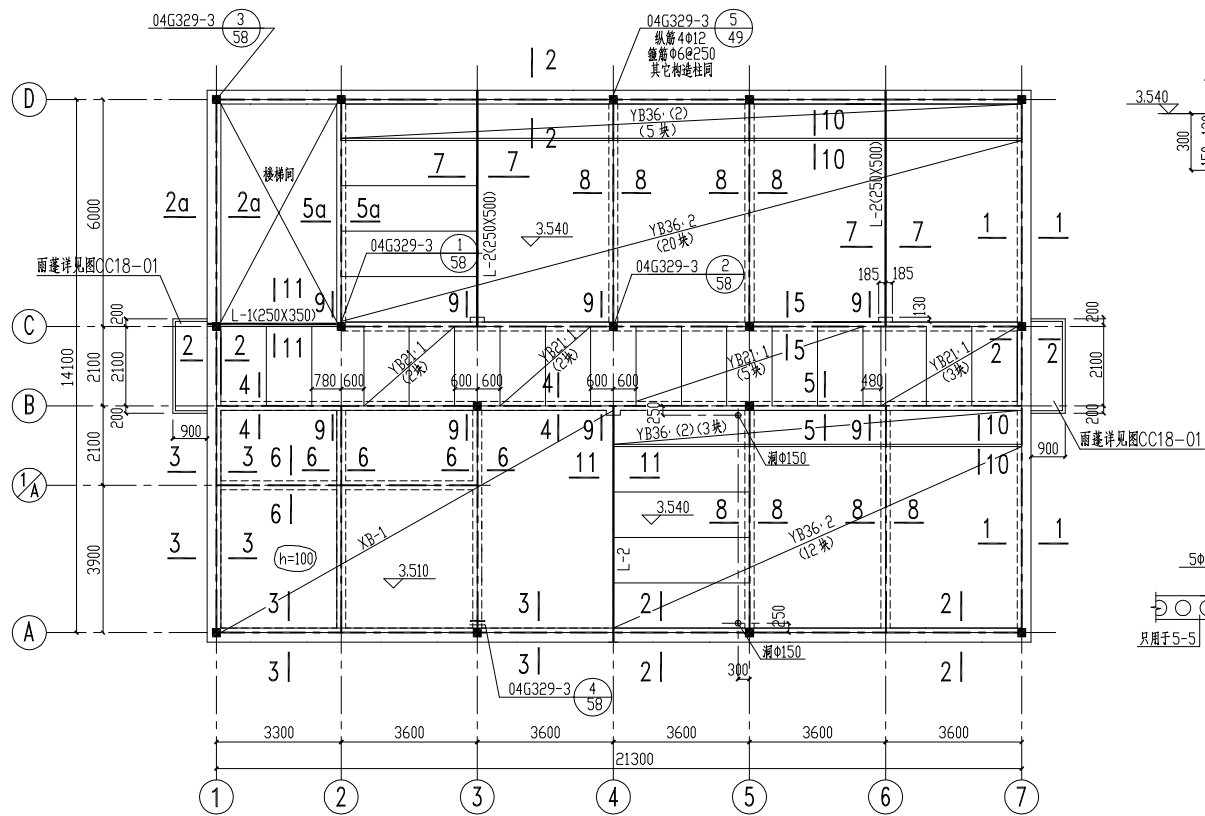
1-1



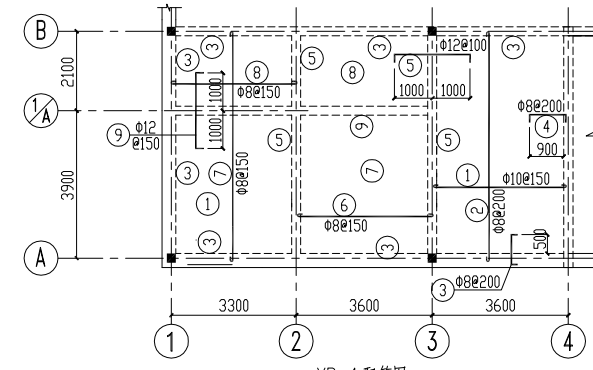
2-2
2a-2a

附注：
1. 材料要求见工程说明。
2. L-1~L-9 配筋见CC10-03。

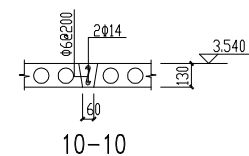
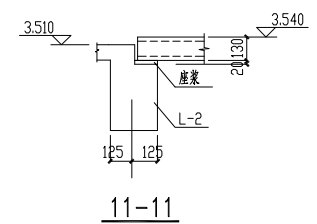
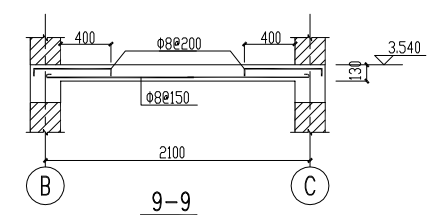
砌体结构现浇楼板平面图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
页	62				



未注明的洞为 $\phi 150$



未注明的分布钢筋为 $\phi 8@200$



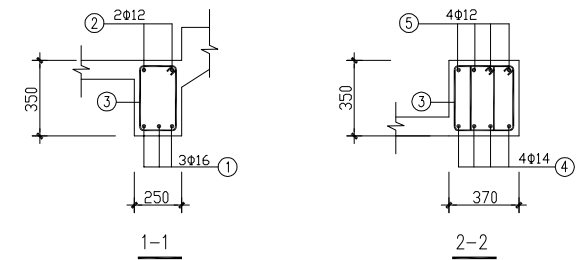
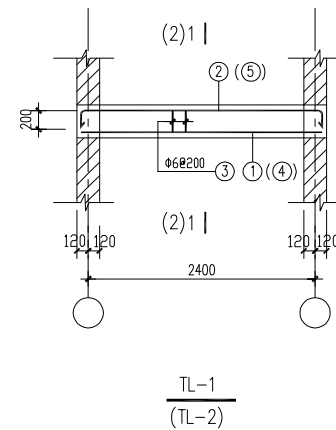
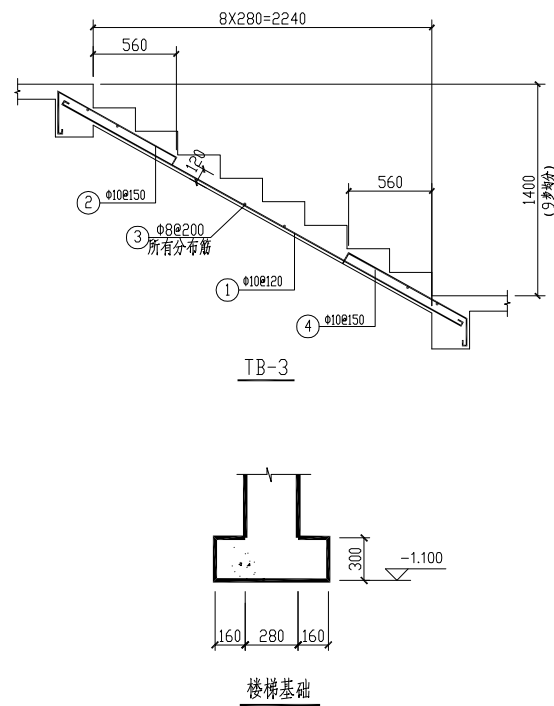
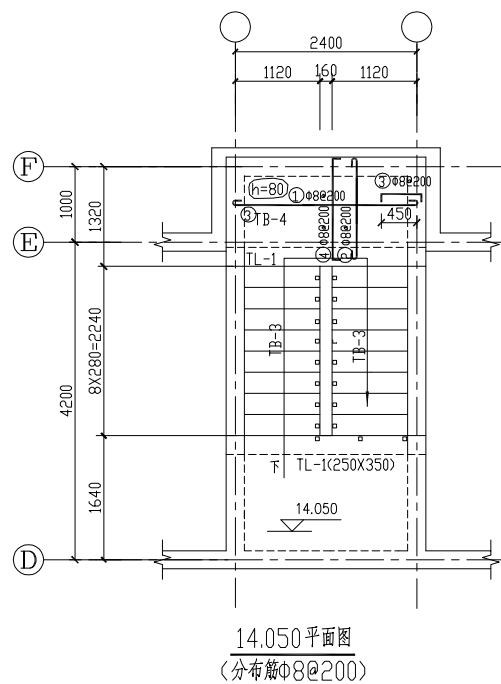
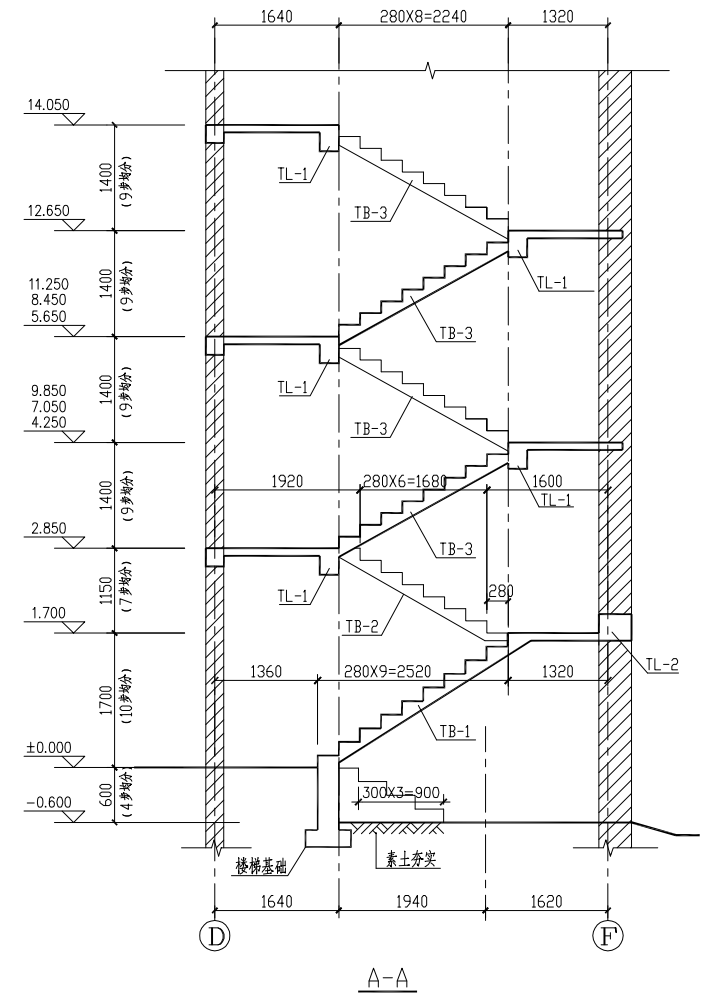
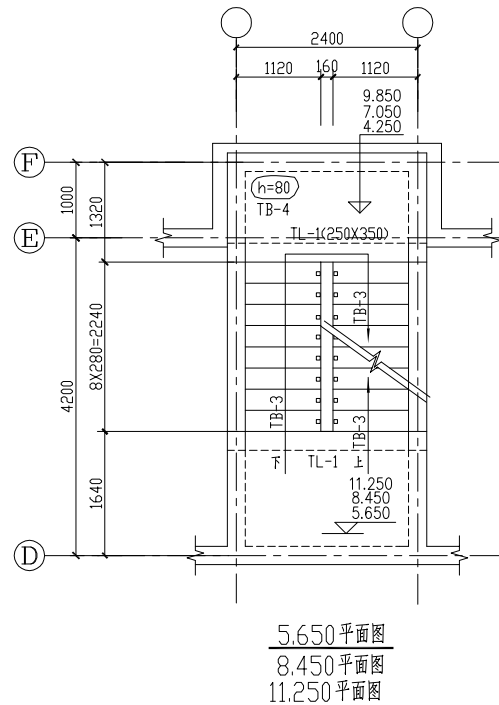
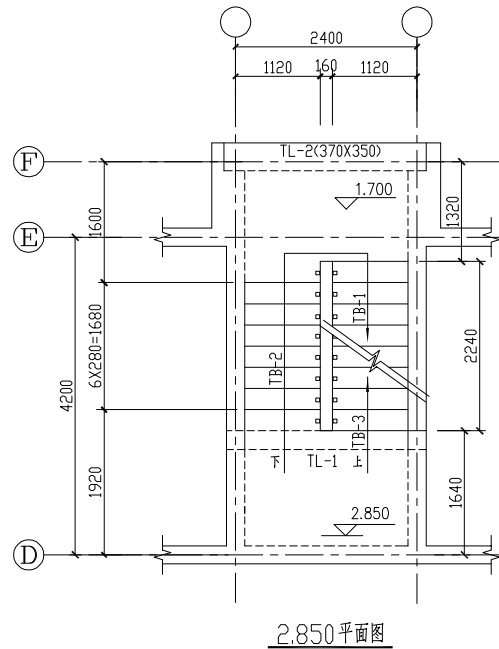
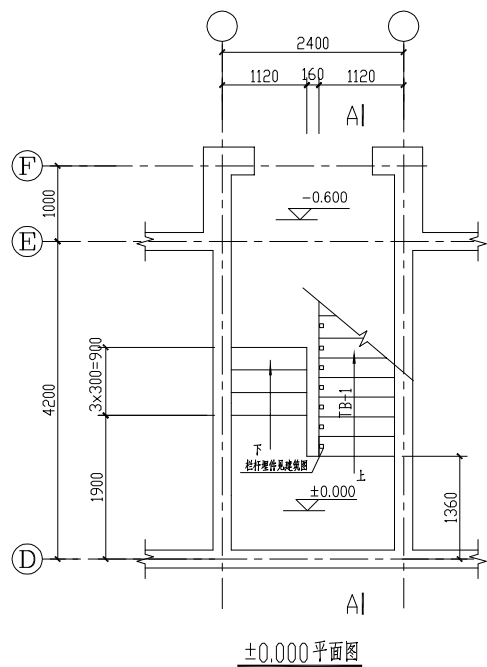
- 附注：
 1. 材料要求见工程说明。
 2. 预制板选自《预应力短向圆孔板》
 3. L-1~L-2 配筋见图CC10-03

砌体结构预制楼板平面图

图集号 HG/T20588

审核 李艳霞 校对 张维杰 设计 王志彤

页 63



附注:
1. 材料要求见工程说明。
2. TB-1,2 见图CC12-02

砌体结构楼梯详图

图集号 HG/T20588

审核 李艳霞

校对 张维杰

设计 王志彤

页

64

6 钢筋混凝土特种结构

6.1 钢筋混凝土筒仓

6.1.1 说明

6.1.1.1 说明应根据工程情况说明主要设计依据,设计对施工、材料的要求,以及应遵守的标准规范。

6.1.1.2 抗震设防烈度、设计基本地震加速度值、设计地震分组、建筑场地类别。

6.1.1.3 采用的结构材料及必要的说明:如混凝土强度等级;钢筋强度等级;竖壁内侧护面材料等。

6.1.1.4 筒仓的地基基础设计等级,抗震设防类别。

6.1.1.5 地基处理、沉降观测点等要求。

6.1.2 筒仓模板图(平面图、剖面图)

6.1.2.1 常用比例:1:50,也可用1:100。

6.1.2.2 平面模板图应注明轴线尺寸,斗口平面定位及尺寸,筒仓壁厚度、预埋件等;剖面图应画出筒仓壁轮廓线,竖向标高等。

6.1.2.3 需要绘详图或截面的部位,须注明详图索引或截面的位置,并分别按顺序编号。

6.1.3 筒仓配筋图(平面图、剖面图)

6.1.3.1 常用比例:1:50,也可用1:100。

6.1.3.2 注明必要尺寸,钢筋规格、编号、形状。

6.1.3.3 必要时补充详图。

6.1.4 筒仓图示例见本规定例图(附在文字后)。

6.2 钢筋混凝土框架式动力机器基础

6.2.1 说明

6.2.1.1 说明应根据工程情况说明主要设计依据,设计对施工、材料的要求,以及应遵守的标准规范。

6.2.1.2 抗震设防烈度、设计基本地震加速度值、设计地震分组、建筑场地类别。

6.2.1.3 采用的结构材料及必要的说明:如混凝土强度等级;钢筋强度等级;二次灌浆材料等。

6.2.1.4 地基基础设计等级,抗震设防类别。

6.2.1.5 地基处理、沉降观测点等要求。

6.2.2 顶板模板图(平面图、剖面图)

6.2.2.1 常用比例:1:50,也可用1:30。

6.2.2.2 平面模板图注明构件定位尺寸,预留洞、预埋套管、预埋件定位及尺寸;剖面图注明顶板厚度、二次灌浆层厚度、竖向标高。

6.2.2.3 需要绘详图或截面的部位,须注明详图索引或截面的位置,并分别按顺序编号。

6.2.3 顶板配筋图(平面图、剖面图)

6.2.3.1 常用比例:1:50,也可用1:30。

6.2.3.2 注明必要尺寸,钢筋规格、编号、形状。

6.2.3.3 必要时补充详图。

6.2.4 底板模板配筋图(平面图、剖面图)

6.2.4.1 常用比例:1:50,也可用1:30。

6.2.4.2 注明底板厚度、标高、柱插筋详图等。

6.2.4.3 注明必要尺寸,钢筋规格、编号、形状。

6.2.5 图示例见本规定例图(附在文字后)。

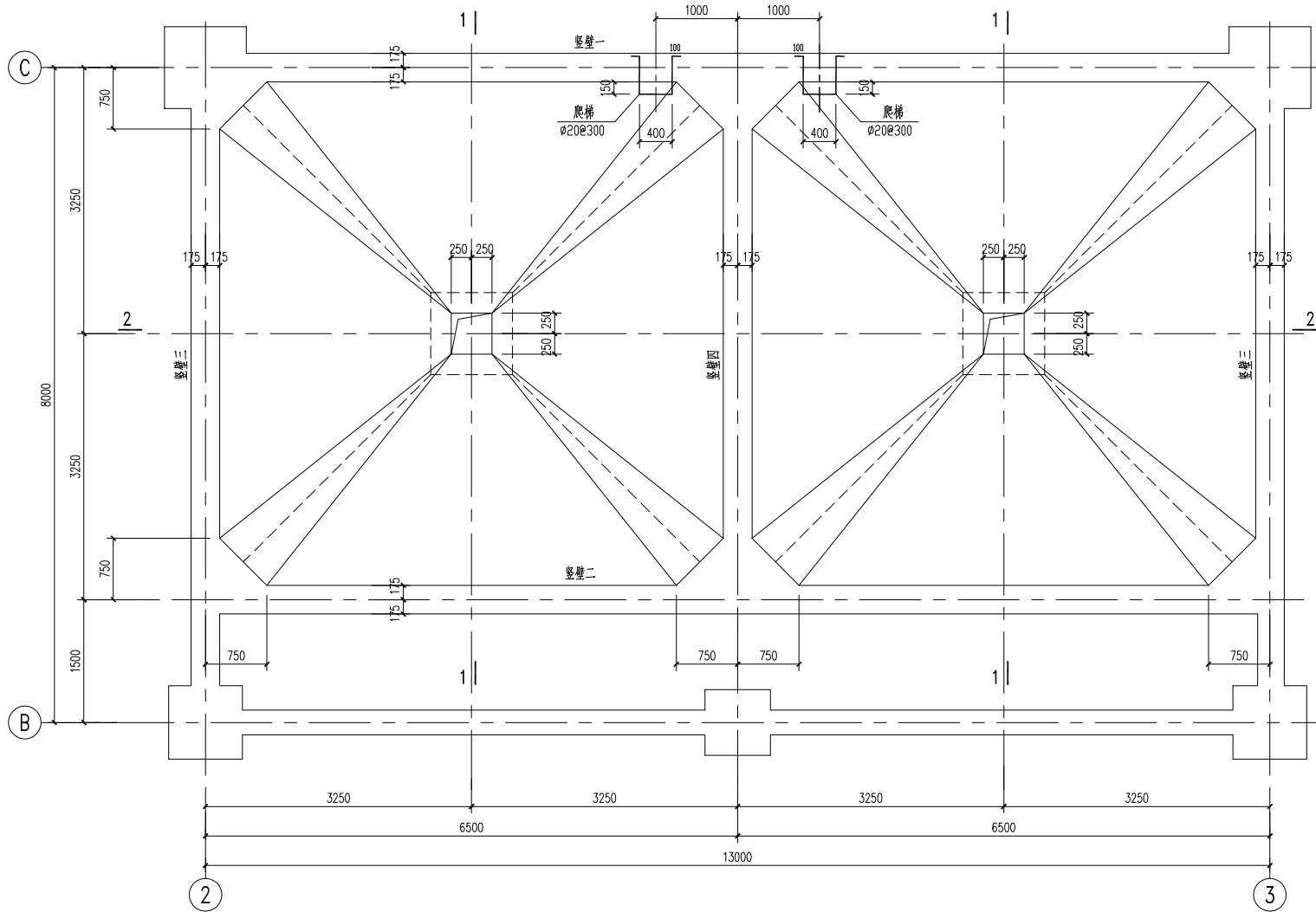
6.3 钢筋混凝土水池

6.3.1 说明

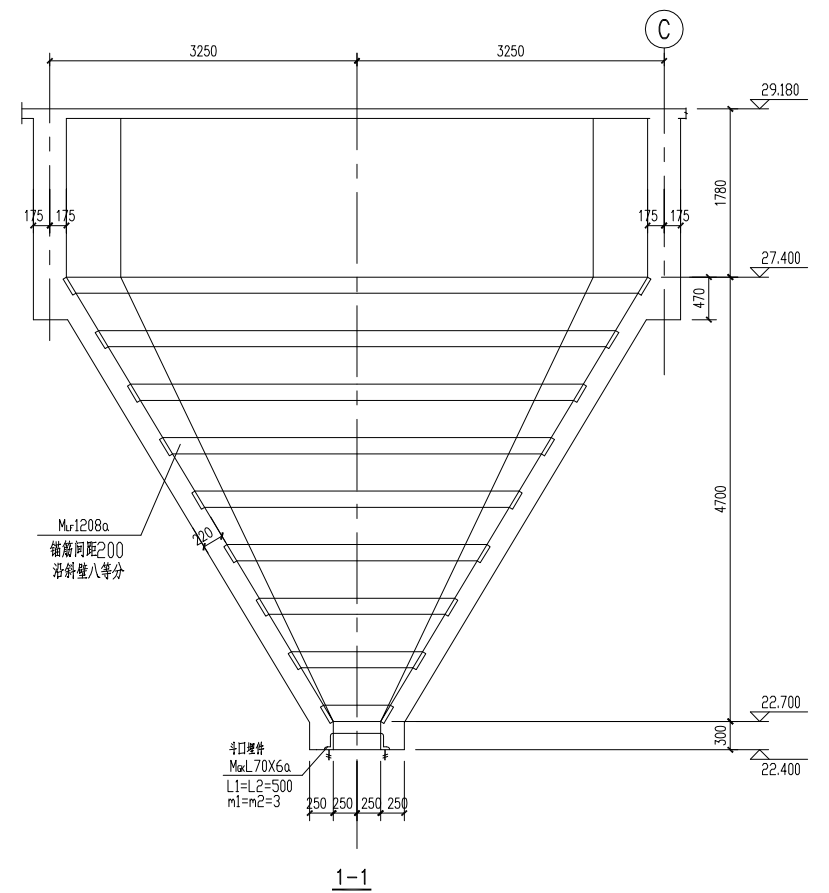
6.3.1.1 说明应根据工程情况说明主要设计依据,设计对施工、材料的要求,以及应遵守的标准规范。

钢筋混凝土特种结构制图内容及深度规定				图集号	HG/T20588		
审核	李艳霞	校对	王志彤等	设计	张维杰	页	65

- 6.3.1.2 抗震设防烈度、设计基本地震加速度值、设计地震分组、建筑场地类别。
- 6.3.1.3 采用的结构材料及必要的说明;如混凝土强度等级、抗渗等级、抗冻等级;钢筋强度等级。
- 6.3.1.4 地基基础设计等级,水池抗震设防类别。
- 6.3.1.5 地基处理、沉降观测点、闭水试验等要求。
- 6.3.1.6 水池防腐要求。
- 6.3.2 水池模板图(平面图、剖面图)
- 6.3.2.1 常用比例: 1:50, 也可采用1:100。
- 6.3.2.2 注明平面尺寸;池壁厚度;伸缩缝、后浇带位置及做法;腋角平面尺寸;池壁预埋件、预埋套管平面定位及标高等。
- 6.3.2.3 剖面图注明池壁厚度、竖壁腋角尺寸、竖向标高等。
- 6.3.2.4 需要绘详图或截面的部位,须注明详图索引或截面的位置,并分别按顺序编号。
- 6.3.3 水池顶板配筋图
- 6.3.3.1 常用比例: 1:100, 也可采用1:50。
- 6.3.3.2 注明必要尺寸,钢筋规格、编号、形状。
- 6.3.4 池壁平面配筋图(平面图、剖面图)
- 6.3.4.1 常用比例: 1:50, 也可采用1:100。
- 6.3.4.2 注明必要尺寸,钢筋规格、编号、形状。
- 6.3.4.3 必要时补充详图。
- 6.3.5 钢筋混凝土水池图示例见本规定例图(附在文字后)。
- 6.3.6 现浇钢筋混凝土矩形水池配筋图可采用平面表示法,说明见附录B。
- 6.4 大块式动力机器基础、塔基础、罐基础
大块式动力机器基础、塔基础、罐基础施工图示例见例图(附在文字后)。

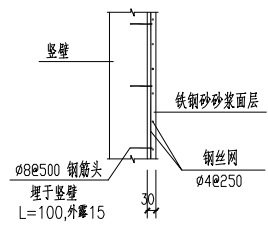


贮仓平面布置图

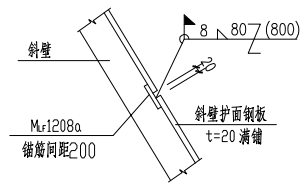


附注

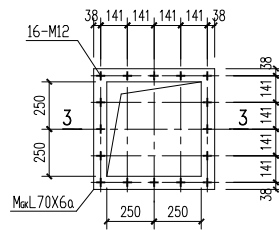
1. 材料要求见工程说明。
2. 竖壁一~四配筋见图CC10-06
3. 剖面2-2见图CC09-07
4. 预埋件选自《预埋件通用图》HG/T21544-2006



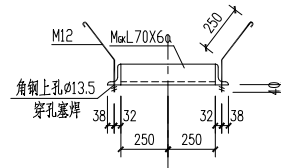
竖壁内侧护面处理



斜壁护面处理



斗口预埋件详图



3-3

贮仓平面布置图

图集号 HG/T20588

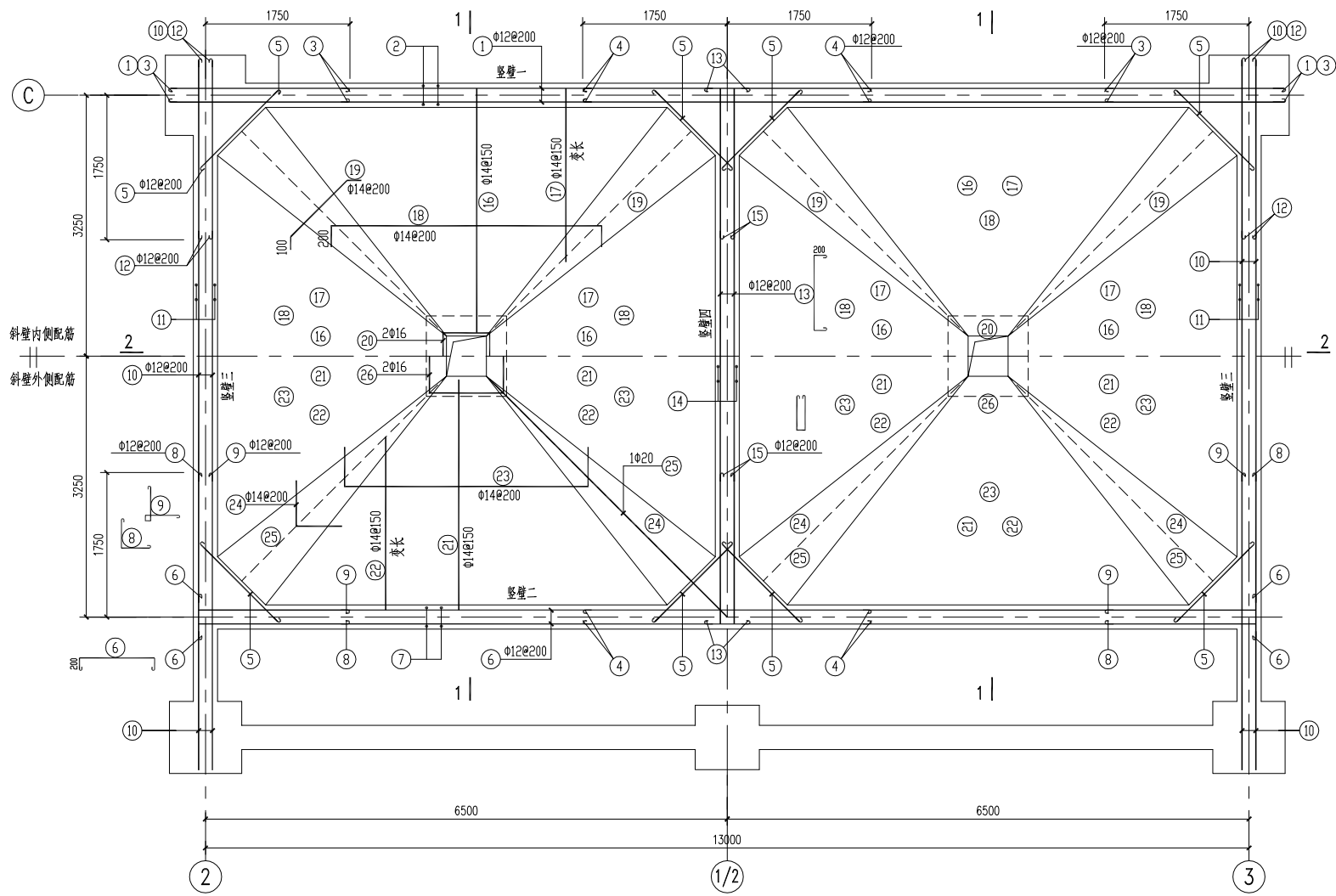
审核 李艳霞

校对 张维杰

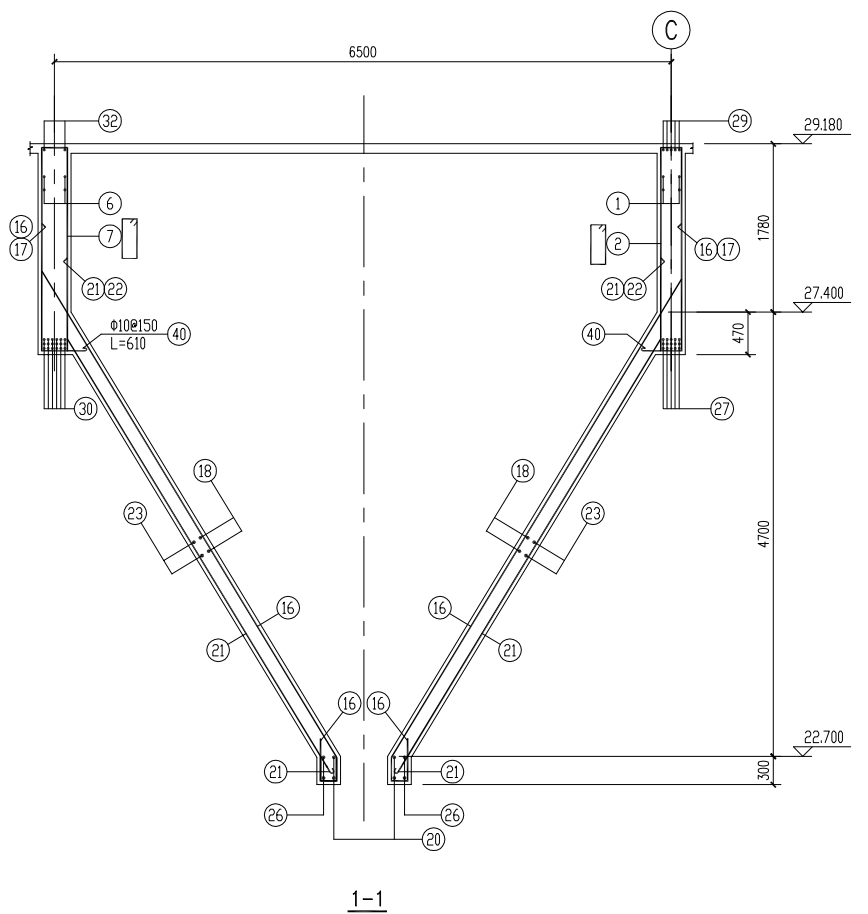
设计 王志彤

页

67

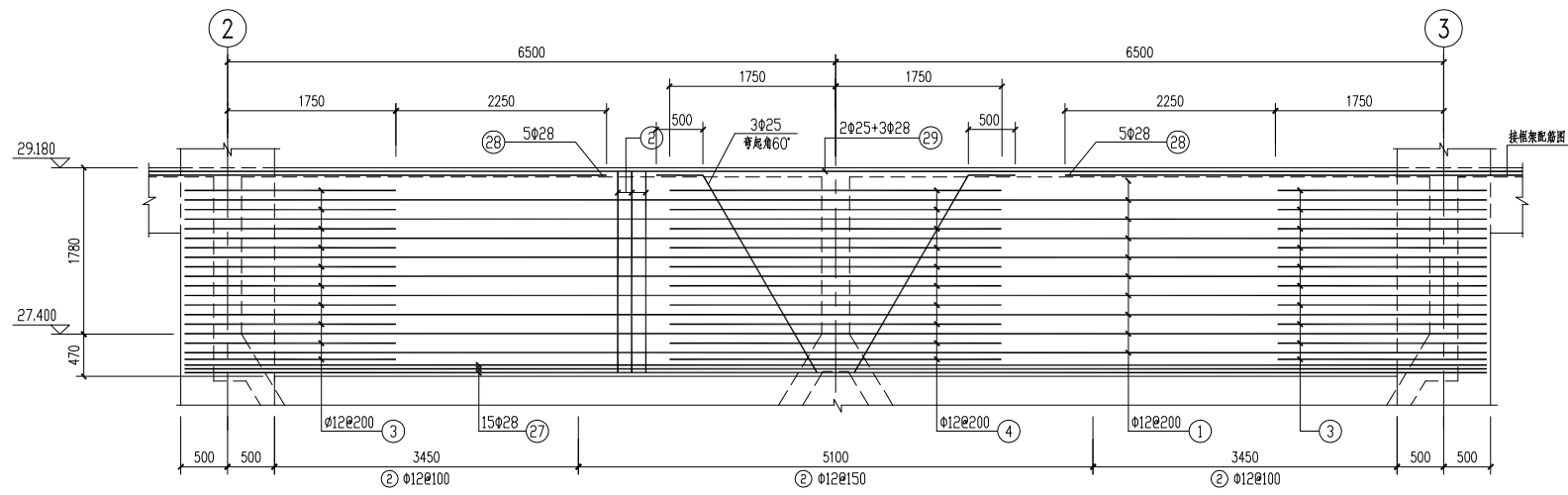


贮仓配筋平面图

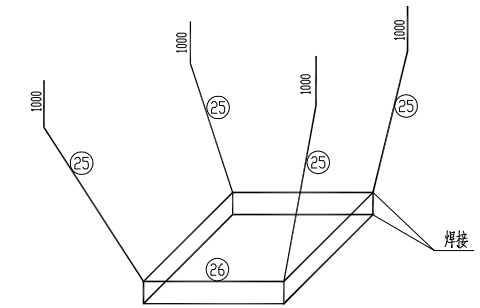


附注
 1. 材料要求见工程说明。
 2. 剖面2-2见图CC09-07

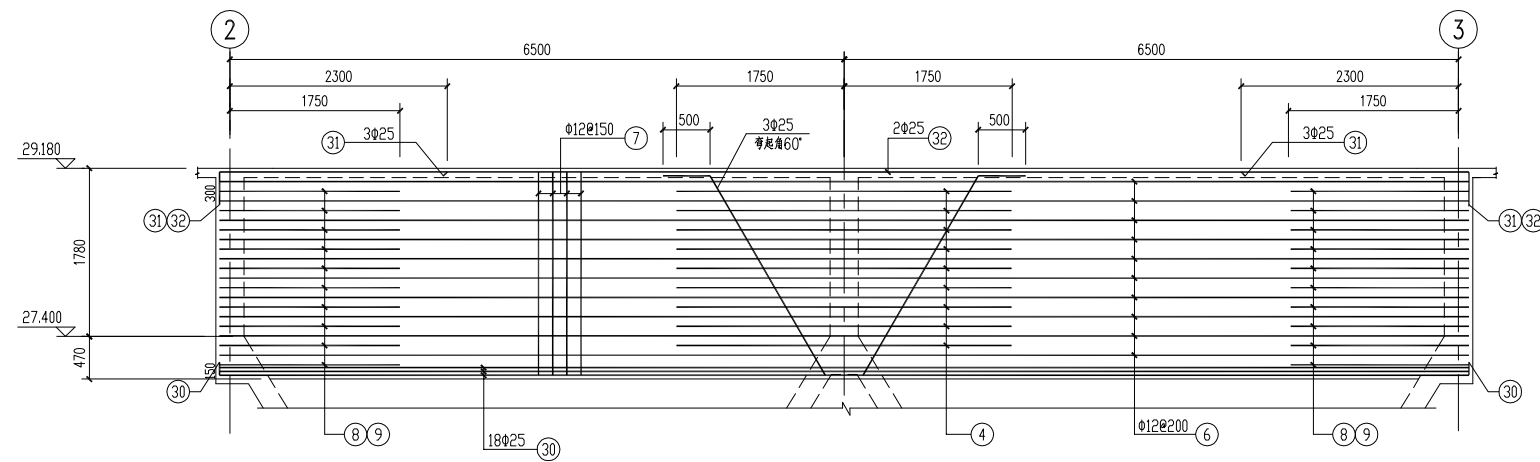
贮仓配筋图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
				页	68



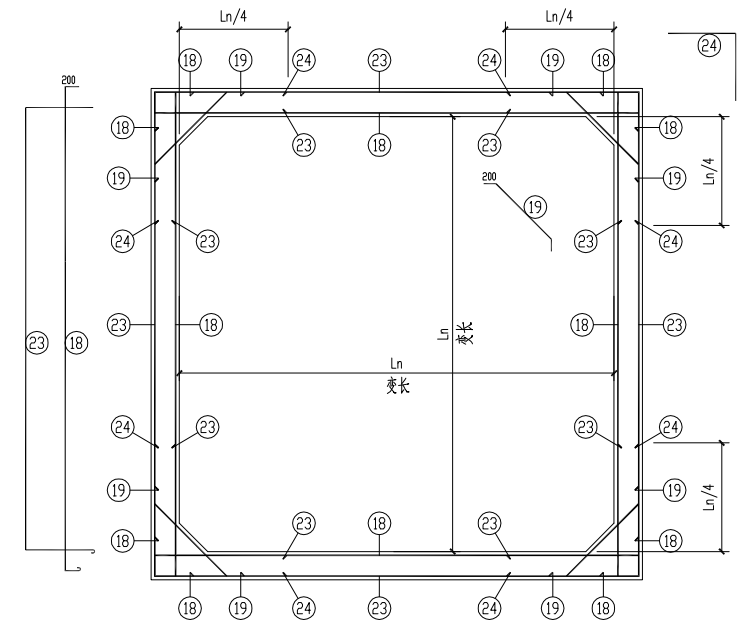
竖壁一配筋图



贮仓四角骨架钢筋示意图



竖壁二配筋图



贮仓斜壁水平筋示意图

贮仓竖壁配筋图一

图集号 HG/T20588

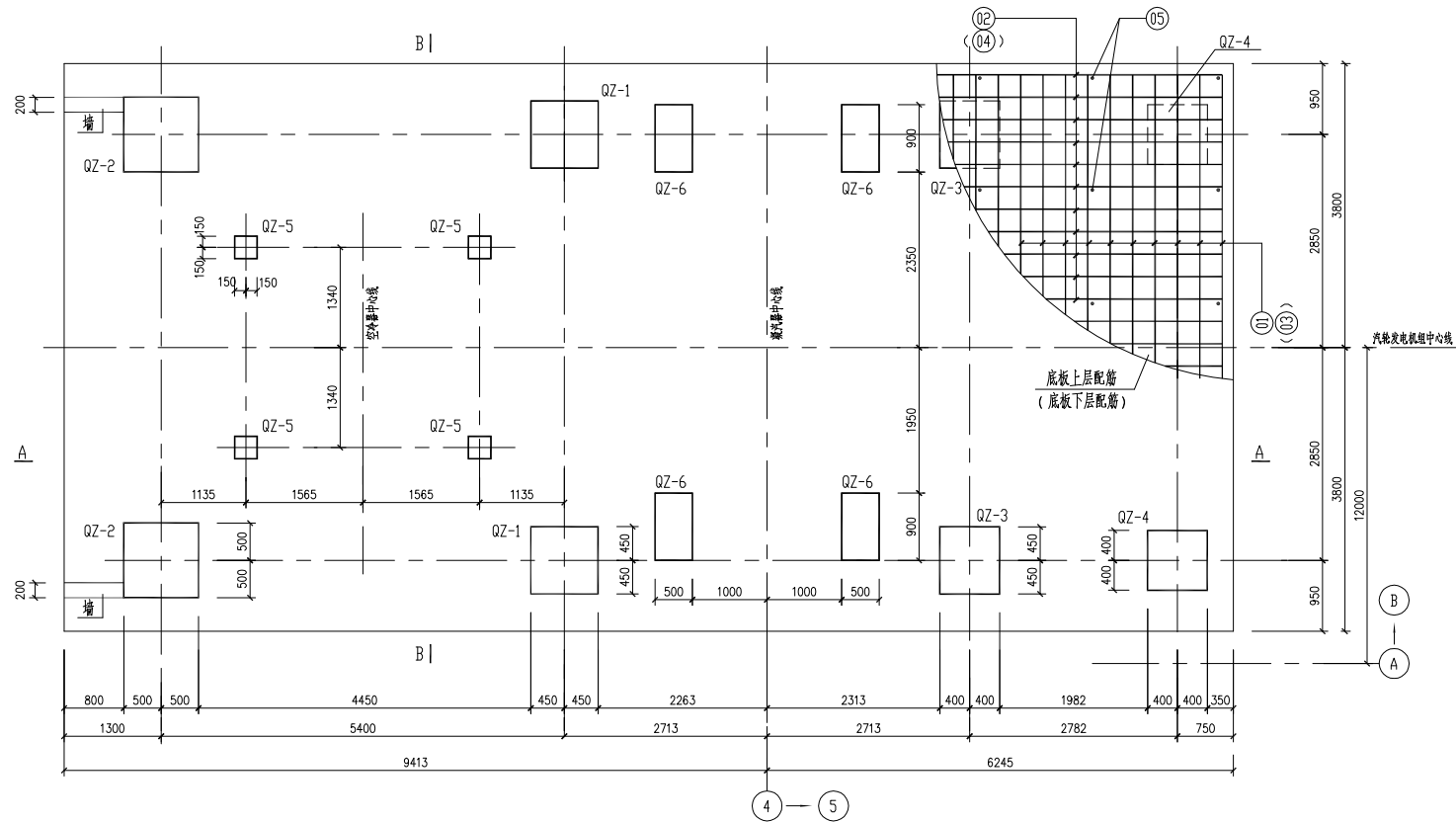
审核 李艳霞

校对 张维杰

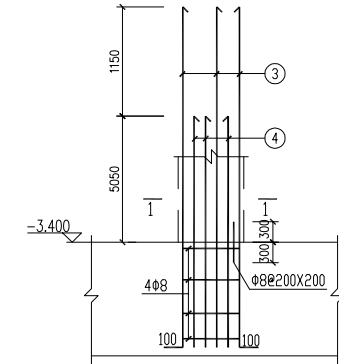
设计 王志彤

页

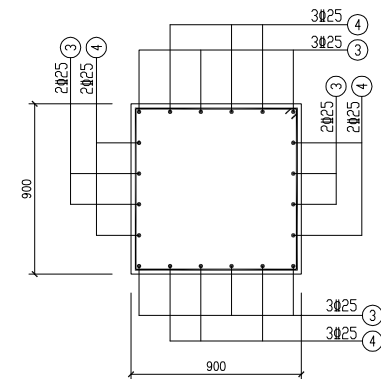
69



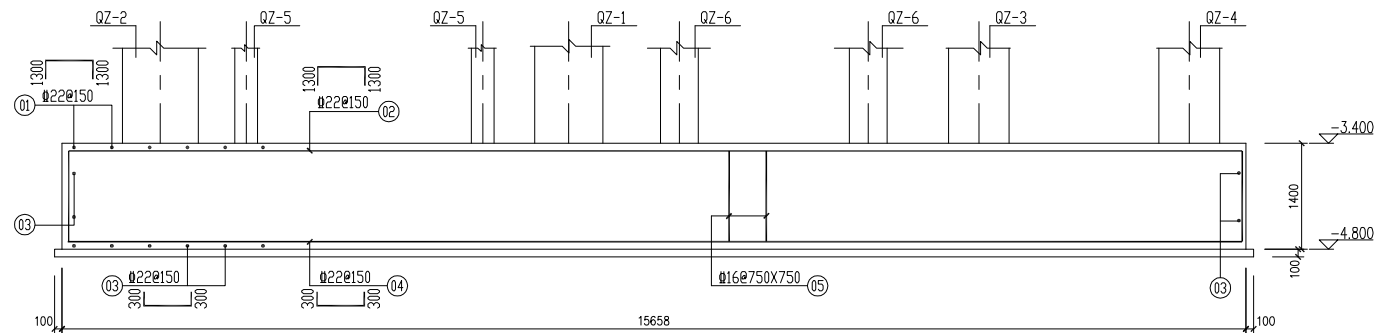
汽轮机底板平面模板配筋图



QZ-1 基础插筋



1-1



A-A

附注:

1. 地基持力层为地质报告所述第③层中风化砂岩, 超挖回填C15毛石混凝土至基底标高。
2. 材料要求见工程说明。
3. QZ-2~6的基础插筋及剖面B-B见图CC05-08

框架式动力机器基础底板模板配筋图

图集号 HG/T20588

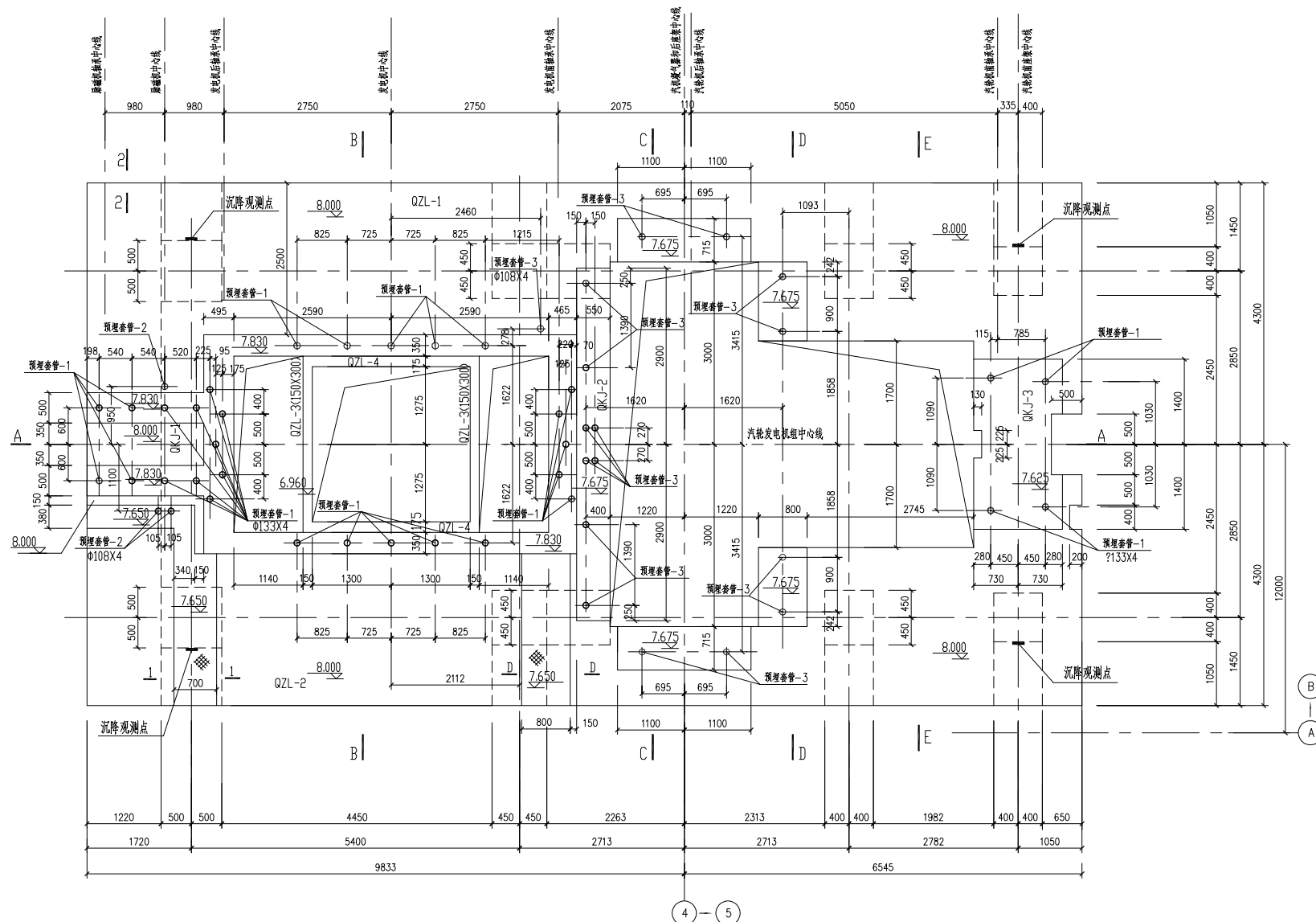
审核 李艳霞

校对 张维杰

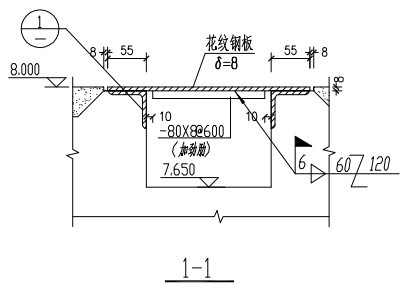
设计 王志彤

页

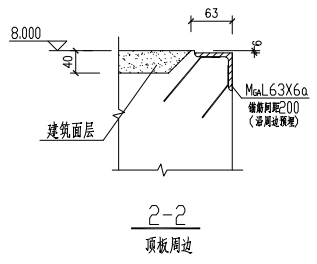
70



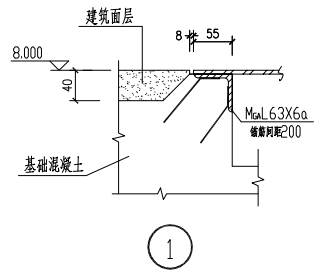
汽轮机顶板平面模板图



1-1



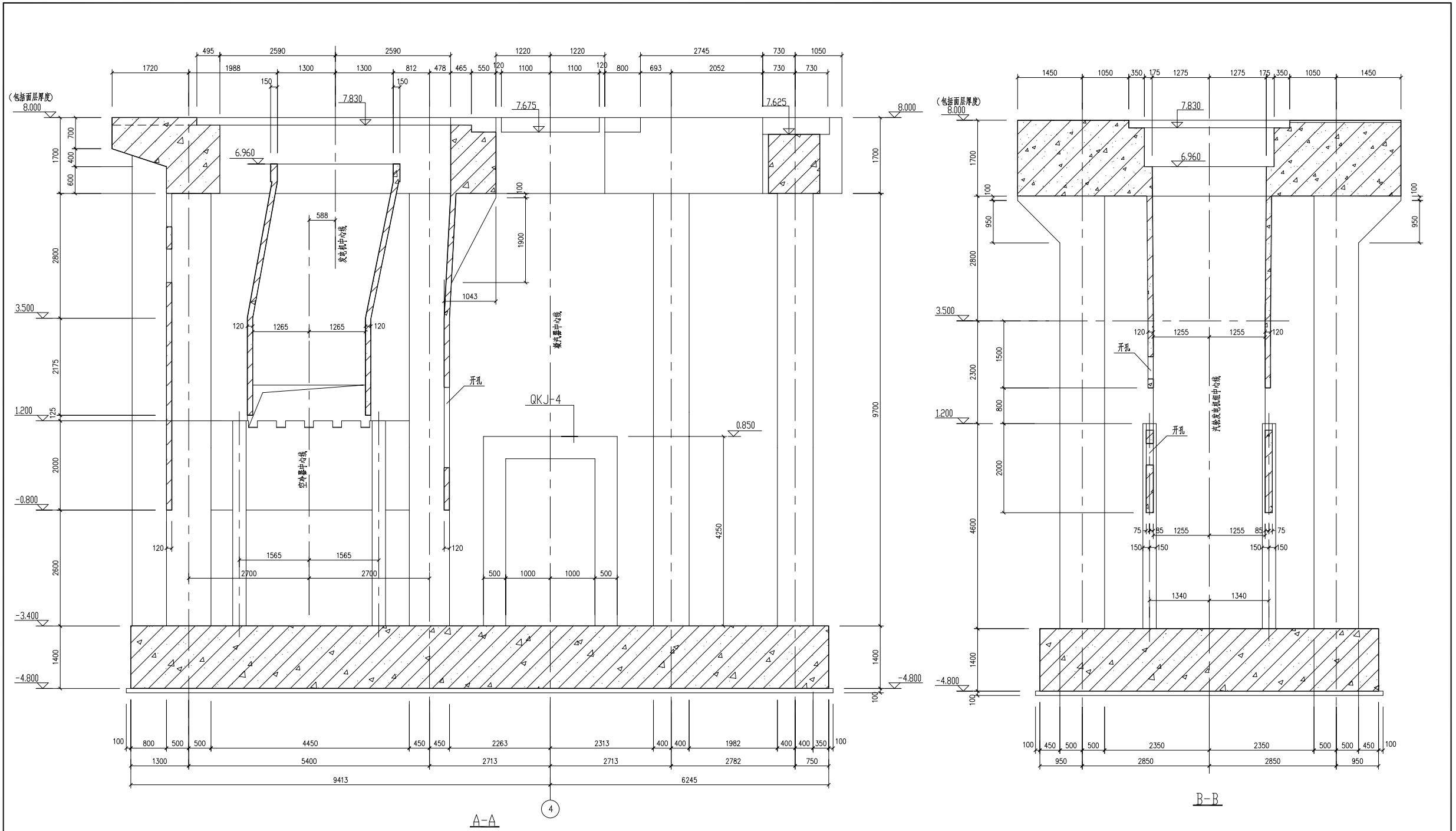
2-2 顶板周边



1

- 附注:
- 设计依据
本基础根据《动力机器基础设计规范》(GB50040-96)
《混凝土结构设计规范》(GB50010-2002)
《火力发电厂土建结构设计技术规定》(DL5022-93)
以及热工专业提供的条件设计。适用于武汉汽轮机厂生产的
汽轮发电机组, 汽轮机型号 CC50-8.83/3.92/1.27,
发电机型号 QF-50-2。
 - 材料: 混凝土强度等级: C35
混凝土的耐久性要求同图见工程说明
钢筋: HPB235(Φ) HRB335(Φ) HRB400(Φ)。
 - 混凝土保护层厚度: 25mm 柱 30mm 板 15mm
 - A-A~B-B 剖面见图 CC05-05
C-C~E-E 剖面见图 CC05-06
 - 施工要求:
5.1 施工应符合《混凝土结构工程施工及验收规范》GB50204-2002 及
《电力建设工程施工及验收技术规范》建筑工程篇 SDJ69-87 有关规定。
5.2 施工缝设在基础底板顶面及基础顶板底面。在水平施工缝处, 混凝土面留
Φ8@200X200 钢筋方格网, 钢筋长度 L=600(插入混凝土内
300mm), 待混凝土强度达到 5MPa 后将表面 50mm 的混凝土凿去,
用压力水清洗干净并充分润湿, 再做一层有胶结剂的水泥砂浆, 方可继续
浇筑上层混凝土。
5.3 本基础 8.000 米平台上的二次灌浆材料采用 C40 细石混凝土,
在梁板钢筋混凝土内预埋 Φ6@300 插筋插入 240mm, 留出长度
比二次灌浆低 20mm, 待设备安装完后, 在设备底座以外的
部分上部用 Φ8@300 水平钢筋插筋纵横组成网格, 然后进行
二次灌浆, 见详图二。二次灌浆范围为汽轮机基础顶板上标高为
7.830、7.675、7.625 之处。
5.4 通风室内侧四周墙板及顶板采用 1:2.5 水泥砂浆(内掺粘胶剂)
抹光 20mm 厚, 并刷白色涂料。
5.5 凡预埋件钢筋与物件主筋相碰或埋件钢筋大于物件厚度时, 应将钢筋
弯折。
5.6 纵、横梁的主筋伸入柱内承受弯矩的钢筋, 在伸入柱内时应弯成
圆弧形, 圆弧半径为 20 倍主筋直径。
5.7 汽轮机基础顶板及底板的养护应参照大体积混凝土养护方法进行。
5.8 安装完后, 所有外露预埋件均刷红丹一道, 调漆两道。
5.9 汽轮机基础应待设备到货核对无误方可施工。
6. 预埋件选用《预埋件通用图》HG/T21544-2006
7. 在基础施工、机器安装及运行过程中应定期观测沉降并做好记录。

框架式动力机器基础顶板模板图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
页	71				



框架式动力机器基础剖面图

图集号 HG/T20588

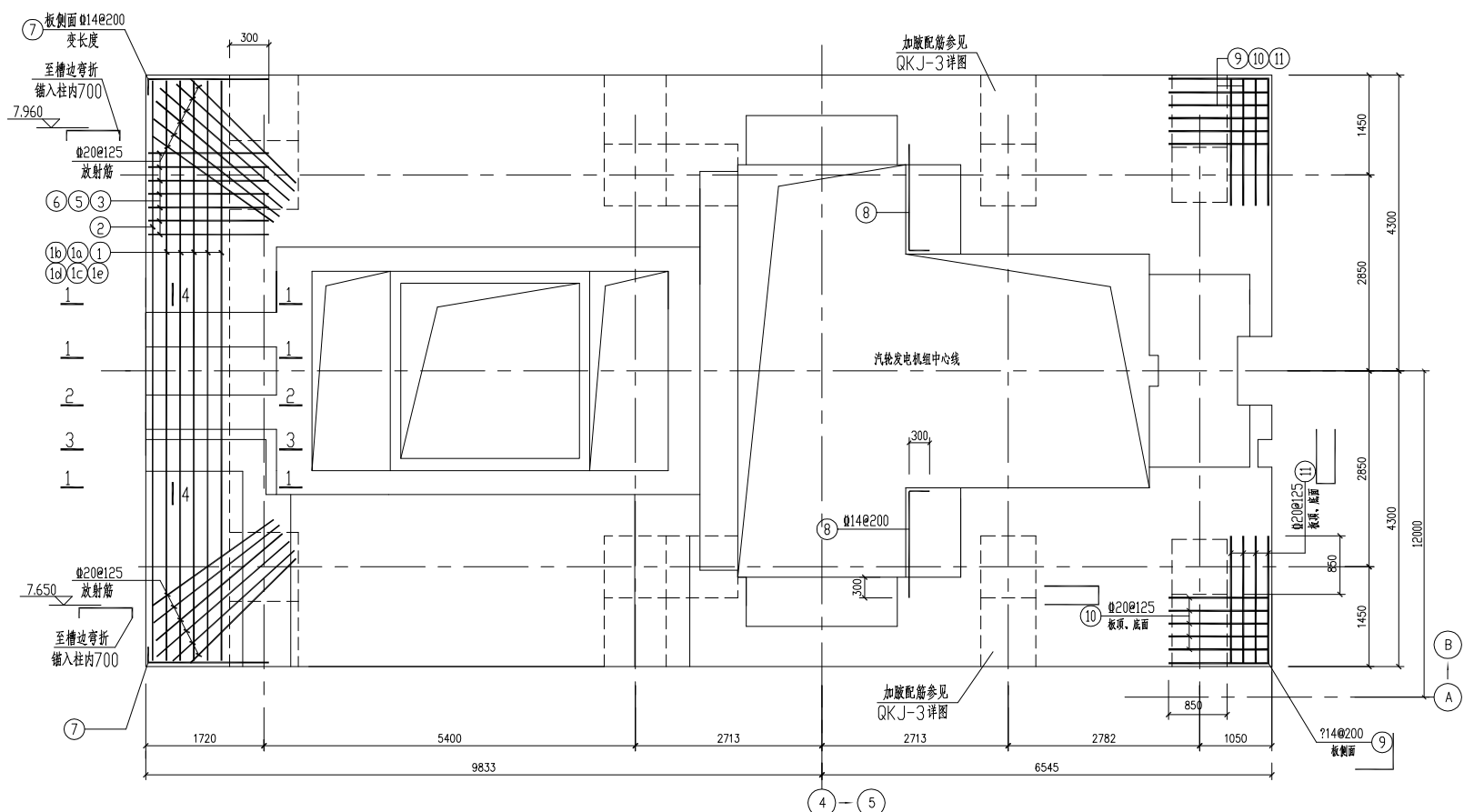
审核 李艳霞

校对 张维杰

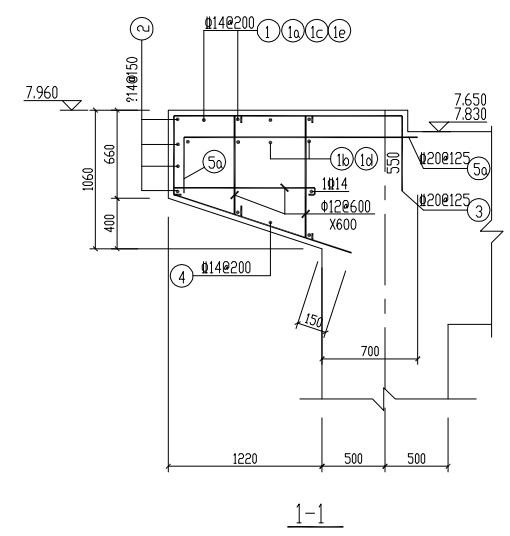
设计 王志彤

页

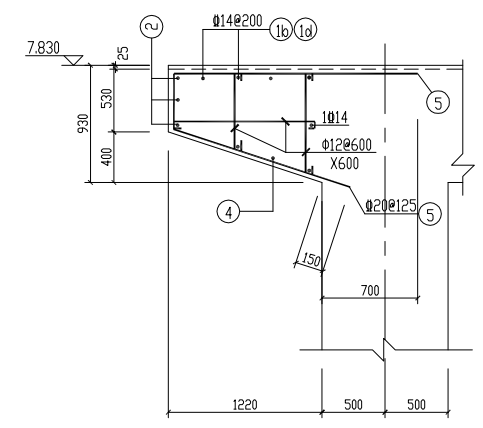
72



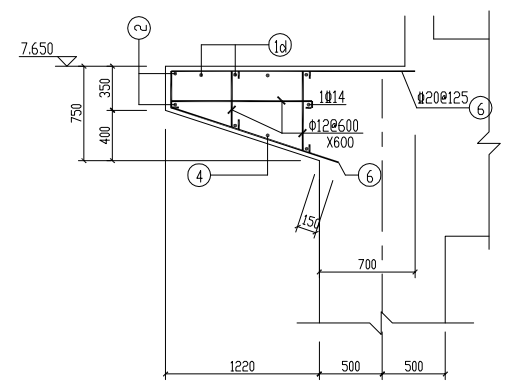
汽轮机基础顶板平面配筋图



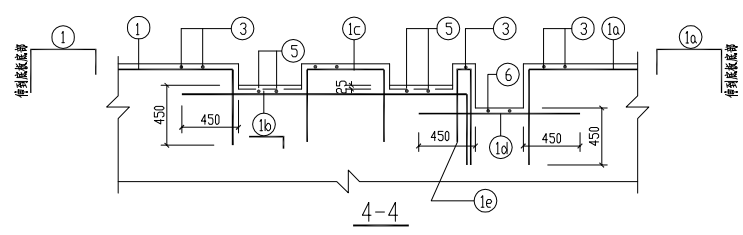
1-1



2-2

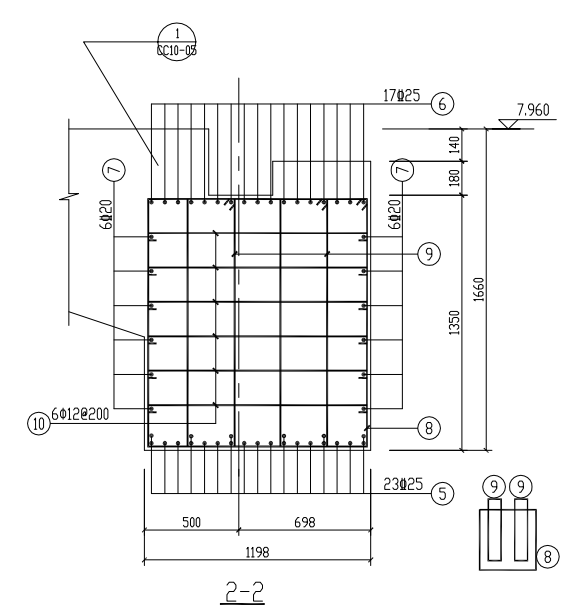
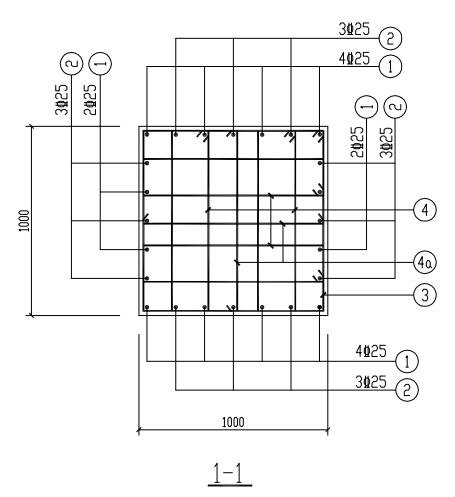
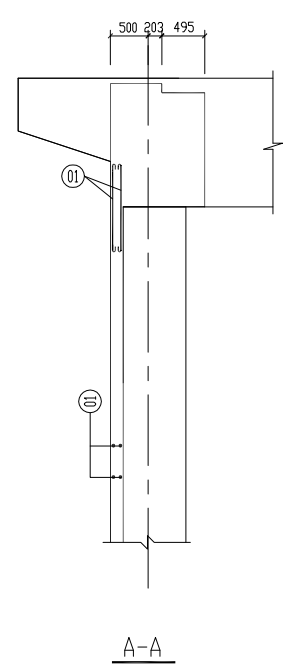
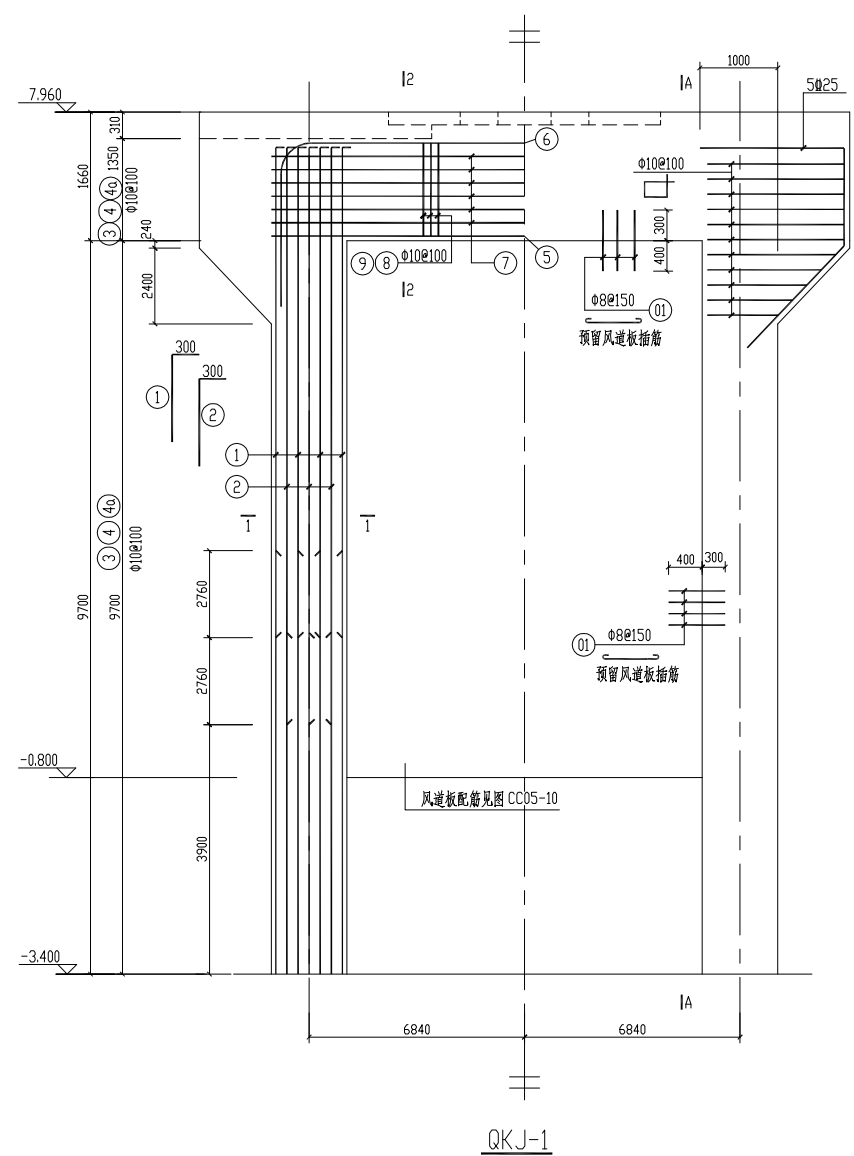


3-3

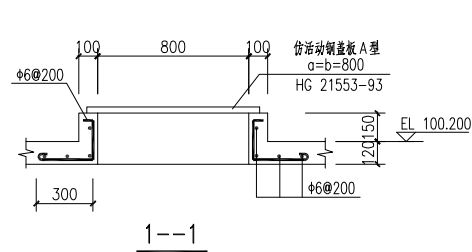
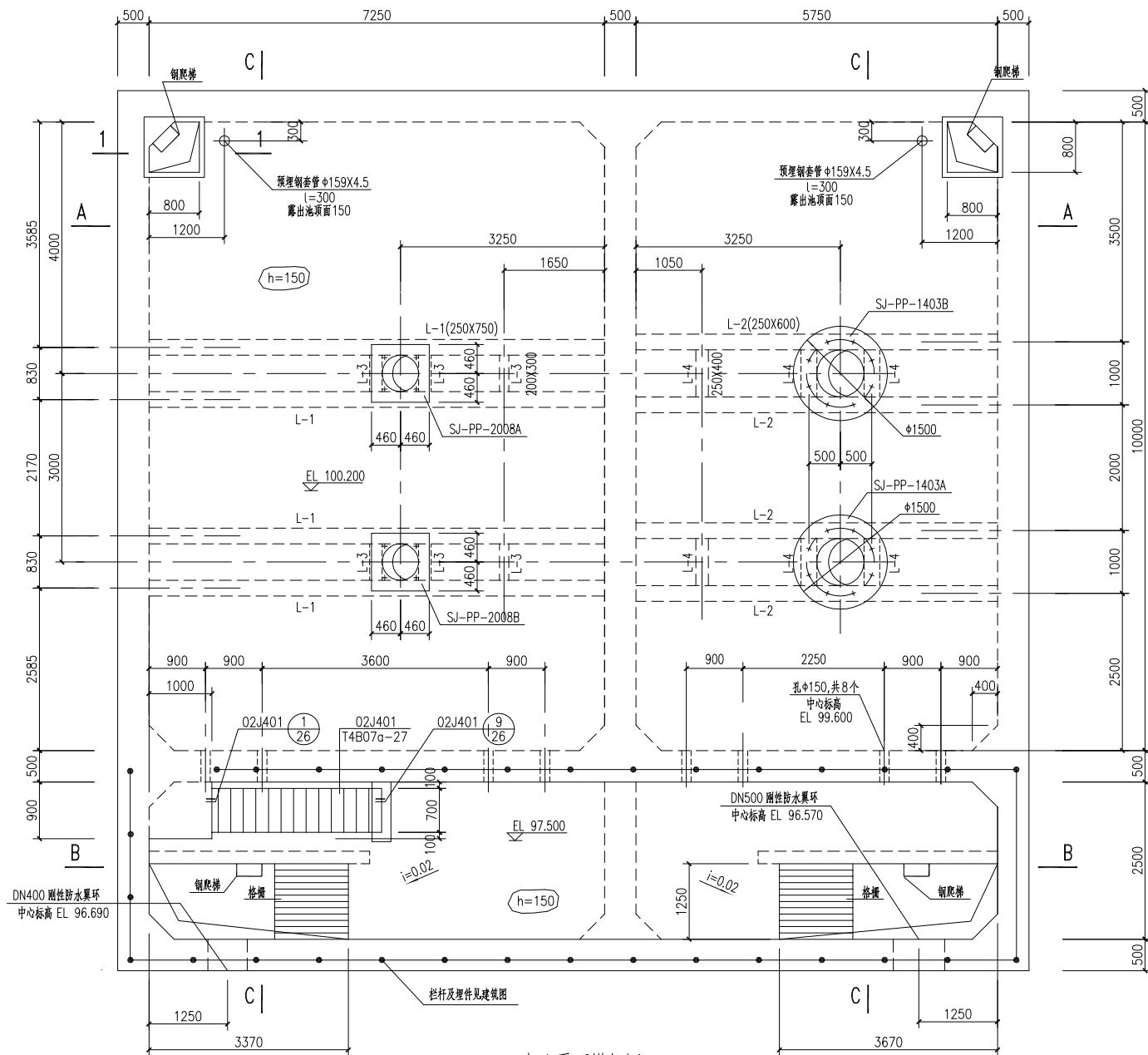


4-4

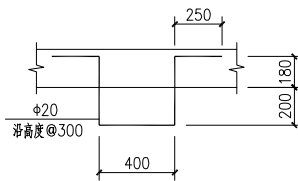
框架式动力机器基础顶板配筋图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
				页	73



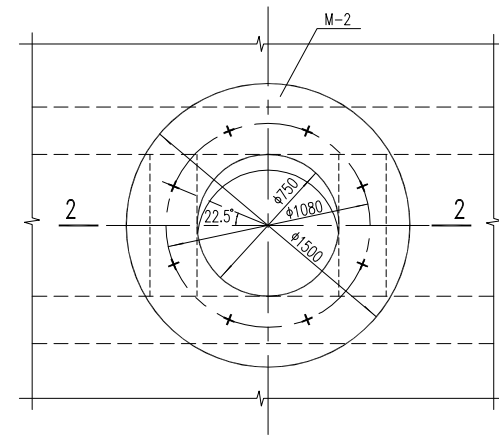
框架式动力机器基础框架配筋图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
				页	74



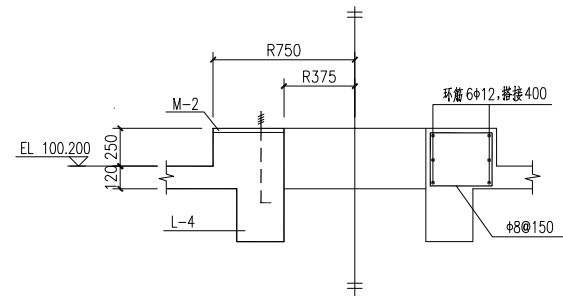
1-1



钢爬梯平面详图



SJ-PP-1403A,B

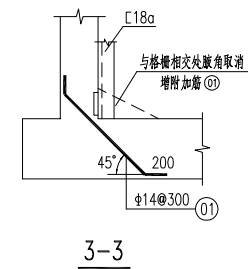
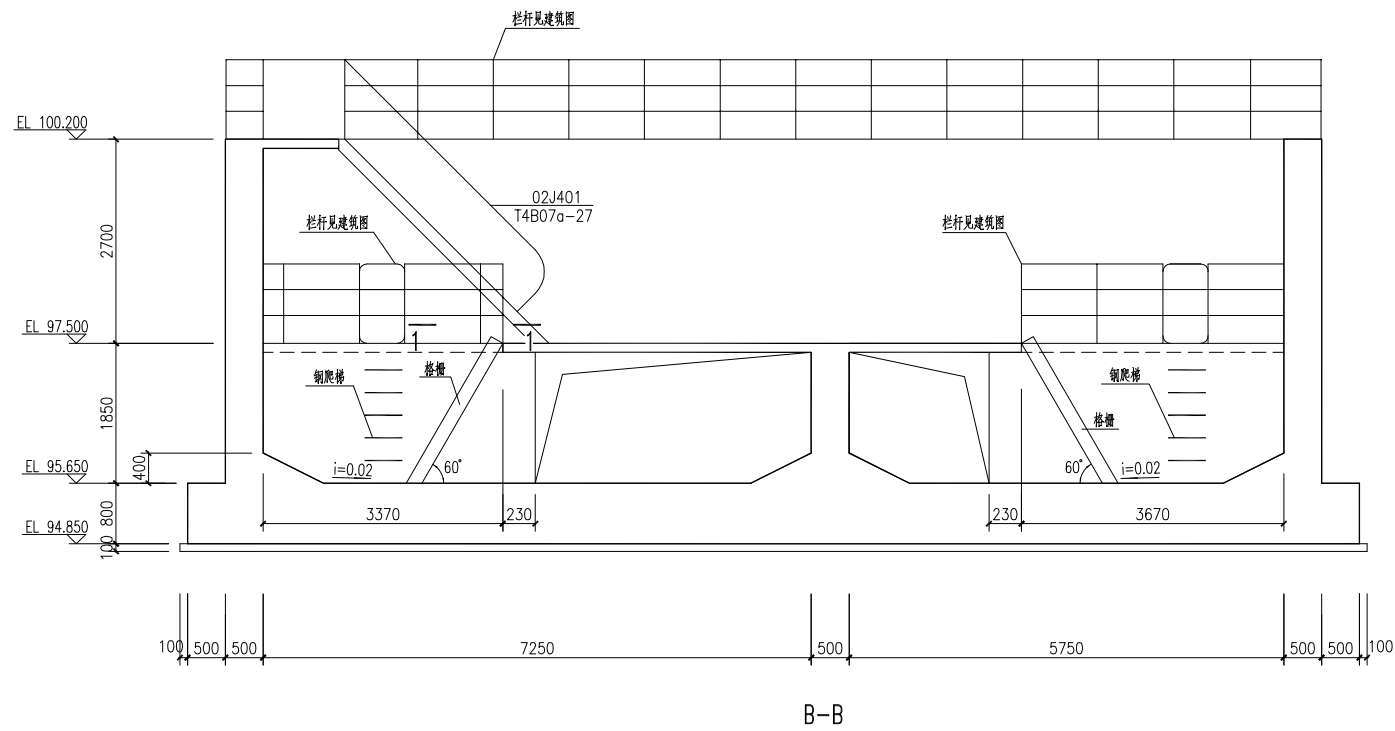
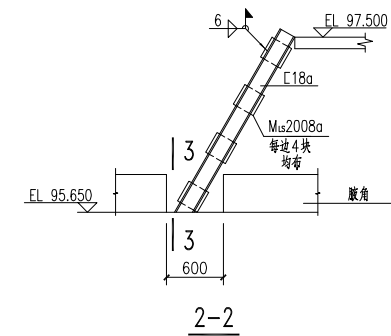
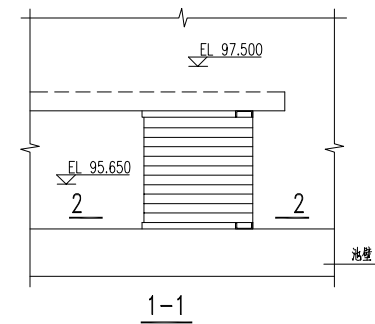
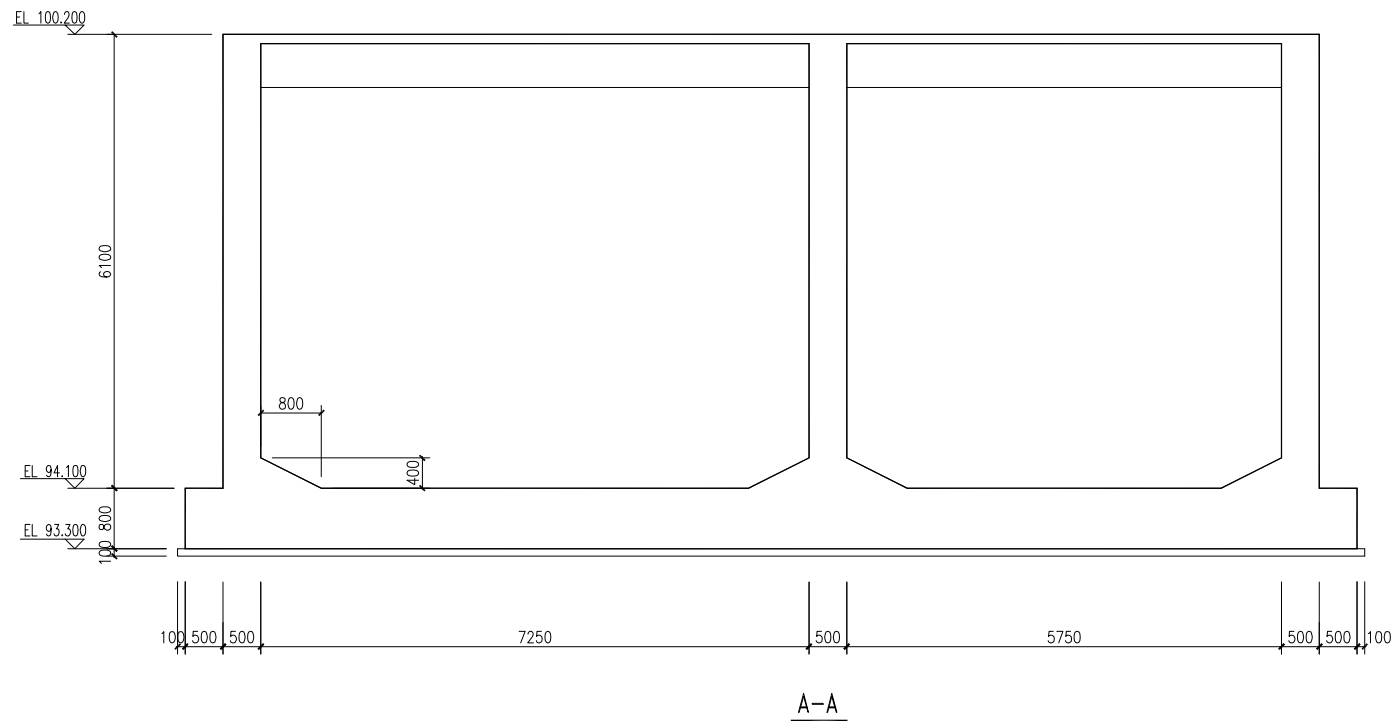


2-2

附注:

1. 材料: 水池混凝土强度等级: C30, 抗渗等级: S6
钢筋 HPB235 (Φ), HRB335 (Φ)。
2. 混凝土保护层厚度: 池壁35mm; 池底40mm。
3. 预埋防水套管做法参见给排水专业图集02S404。
4. 剖面 A-A~C-C 见图CC18-02
L-1~L-4 配筋图见图CC18-03
SJ-PP-2008A/B 详见图CC18-02

水池平面模板图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
				页	75



水池模板剖面图

图集号 HG/T20588

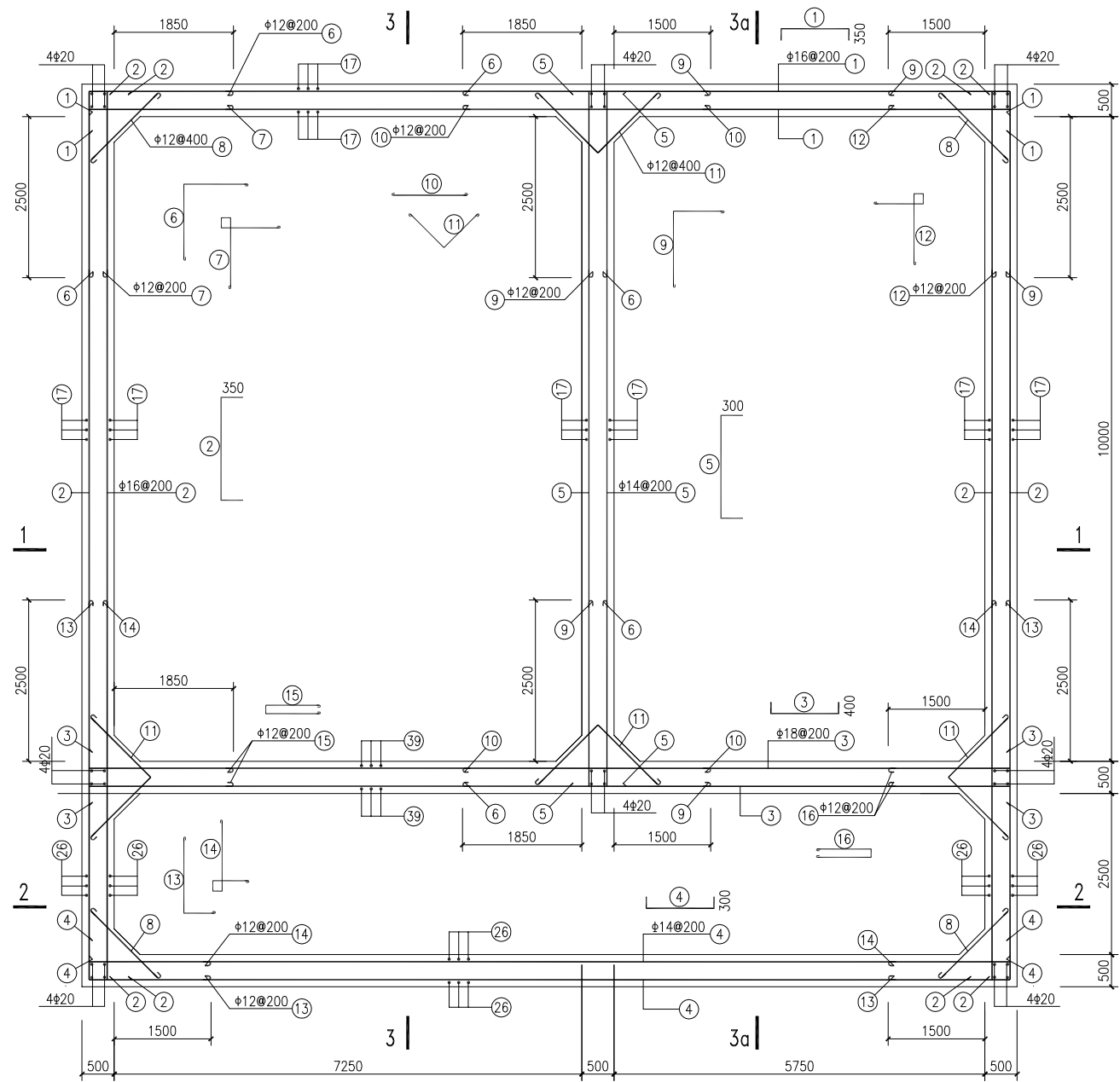
审核 李艳霞

校对 张维杰

设计 王志彤

页

76

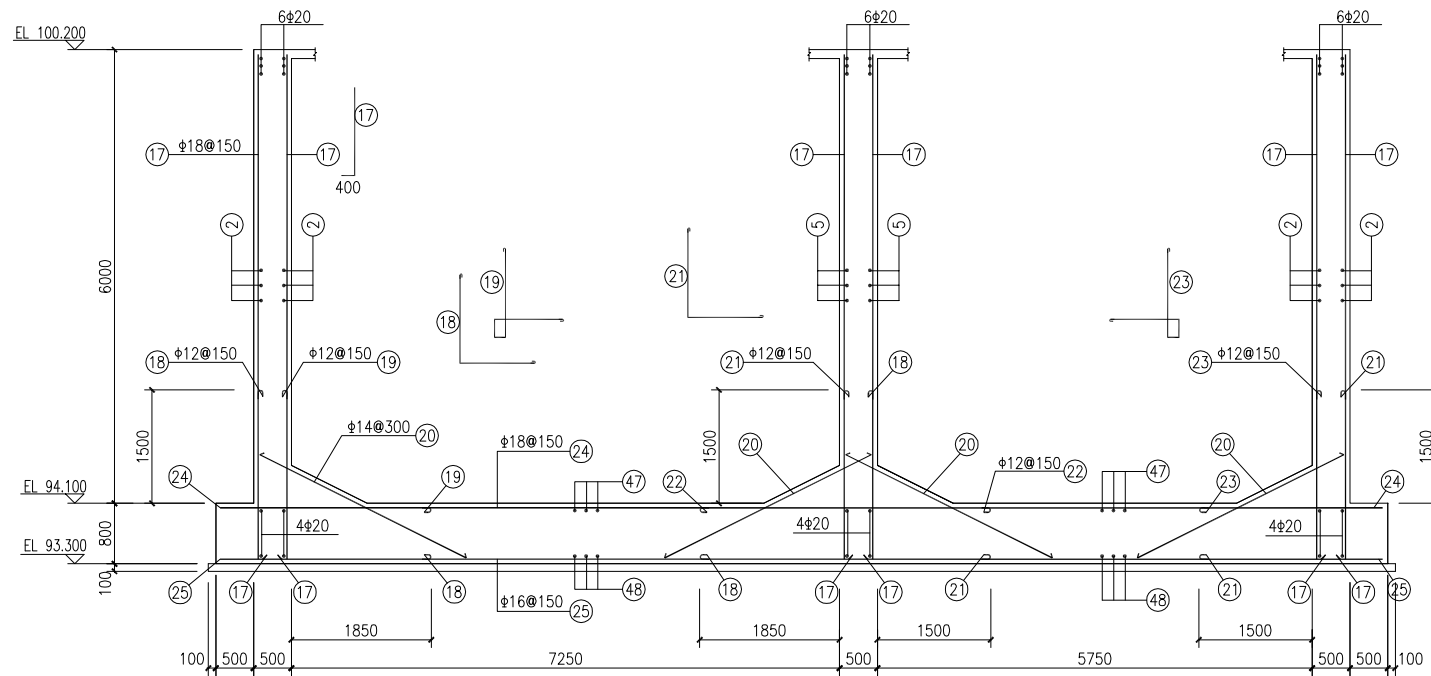


EL 97.500~EL 100.200配筋平面图

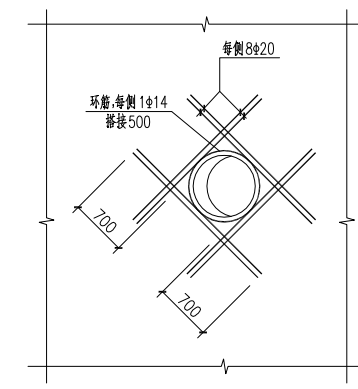
附注:

1. 剖面 1-1~3a-3a 见图CC18-05

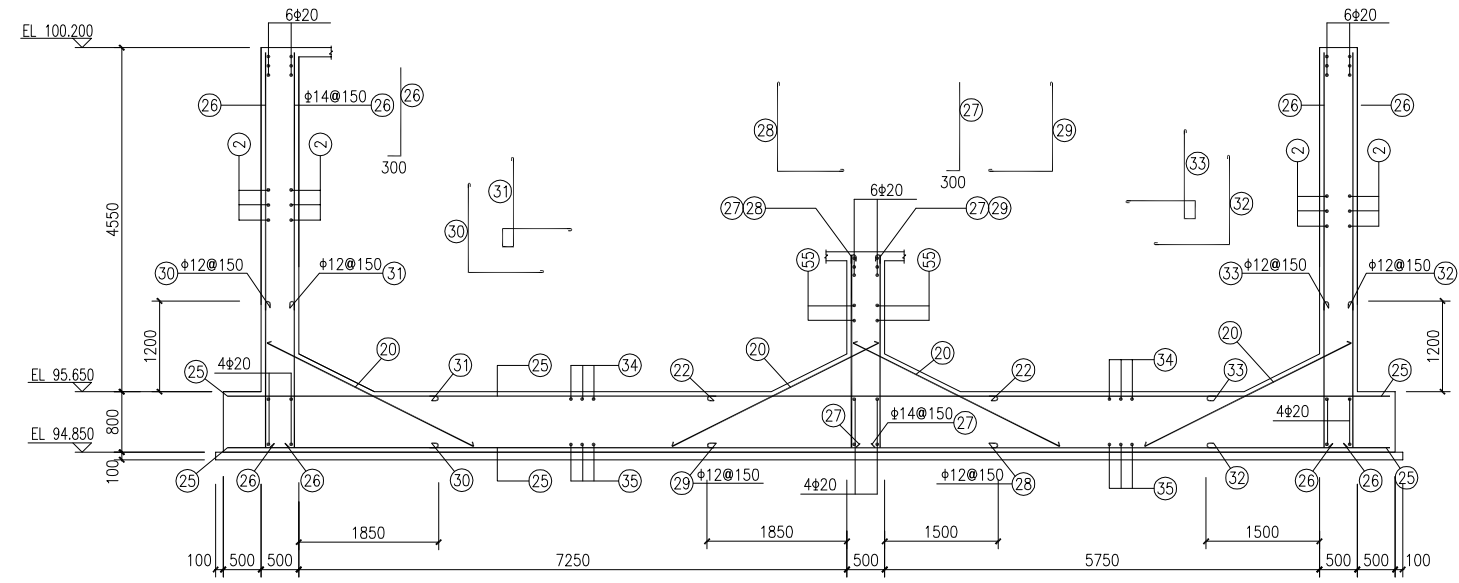
水池配筋平面图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
				页	77



1-1

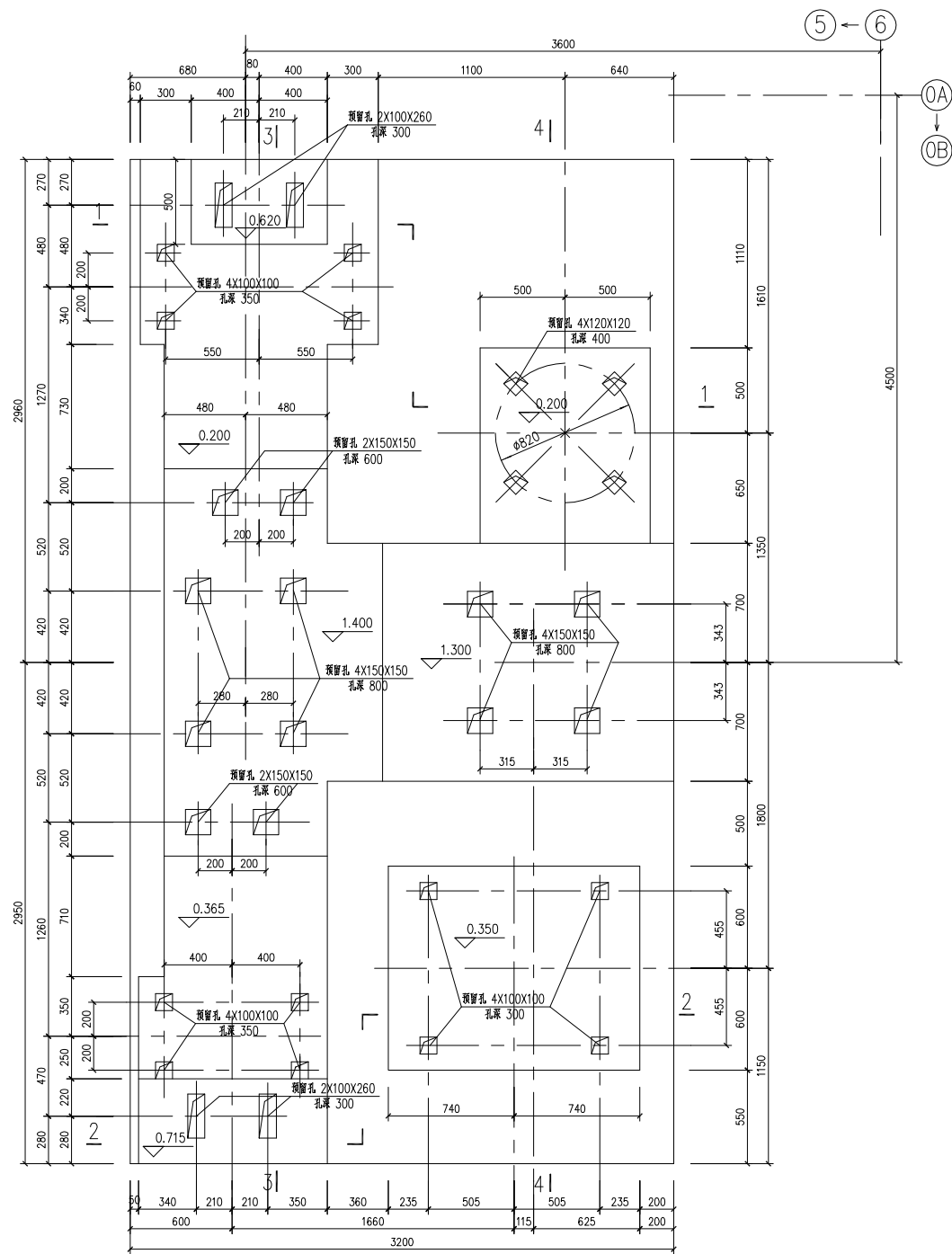


池壁孔附加筋图

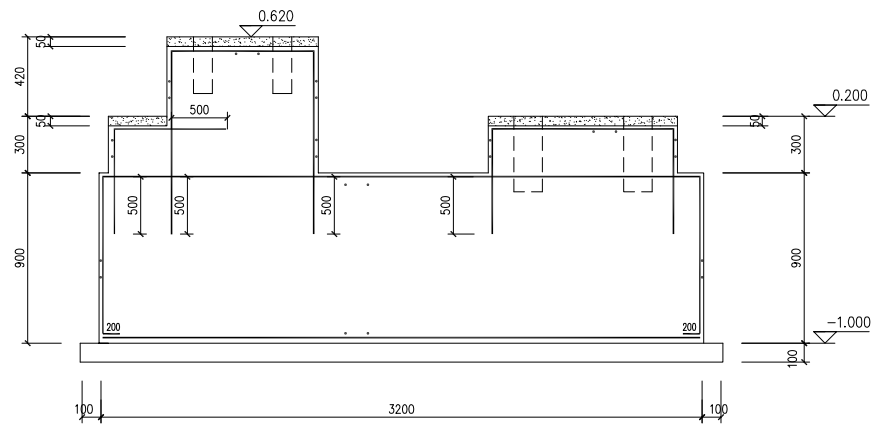


2-2

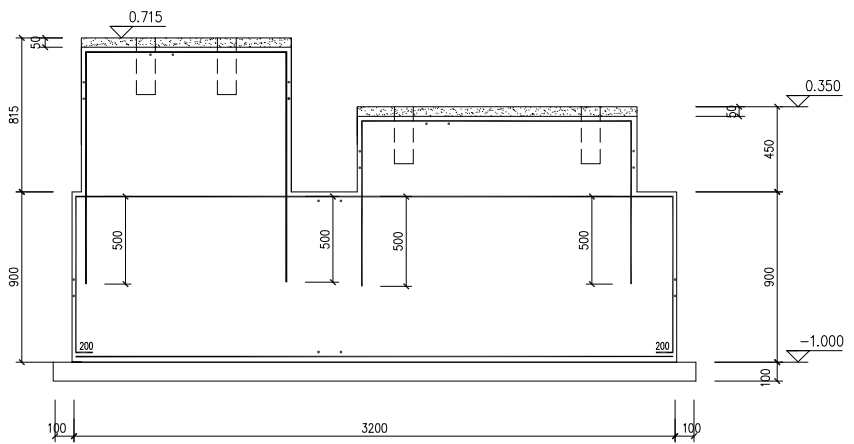
水池配筋剖面图			图集号	HG/T20588	
审核	李艳霞	校对	张维杰	设计	王志彤
				页	78



SJ-B-402C模板图



1-1



2-2

附注:

1. 地基持力层为地质报告所述第②层粉土层, 然后回填砂夹石至基底标高处, 并要求分层夯实, 压实系数 ≥ 0.95 地基承载力特征值 $\geq 160\text{kpa}$.
2. 材料要求见工程说明。
3. 基础顶面50厚后浇层采用高强无收缩灌浆料。
4. 基础表面未注明的钢筋为 $\Phi 16@200$ 双向钢筋网。

大块式动力机器基础平面图

图集号 HG/T20588

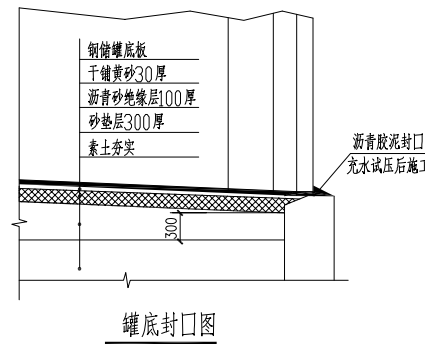
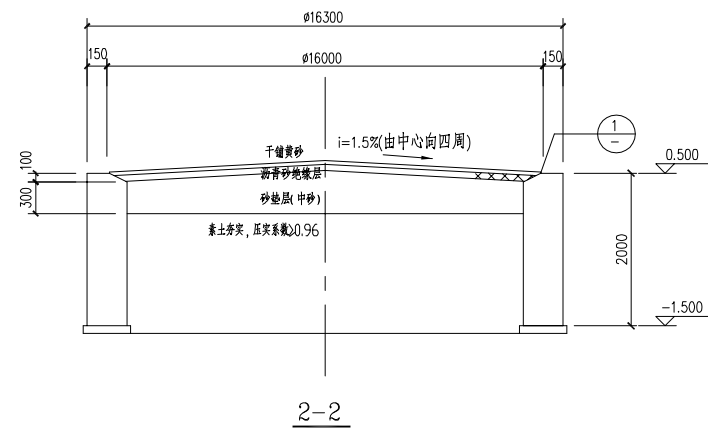
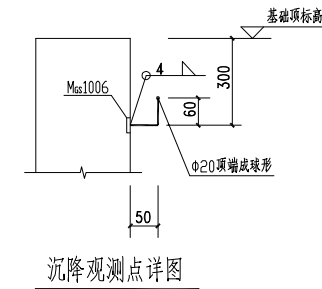
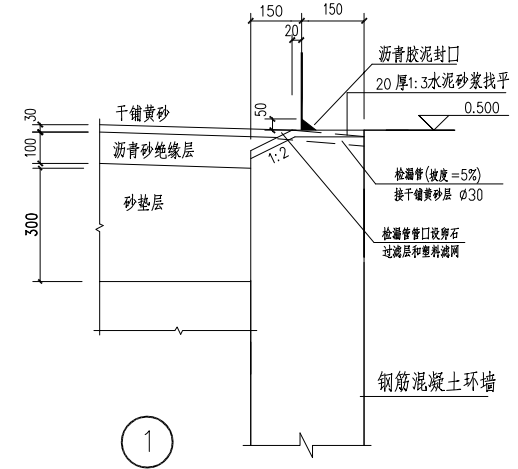
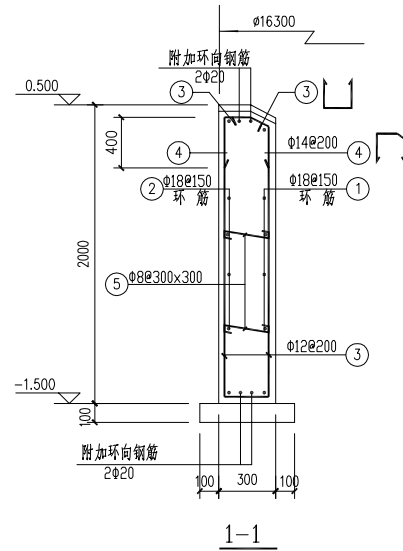
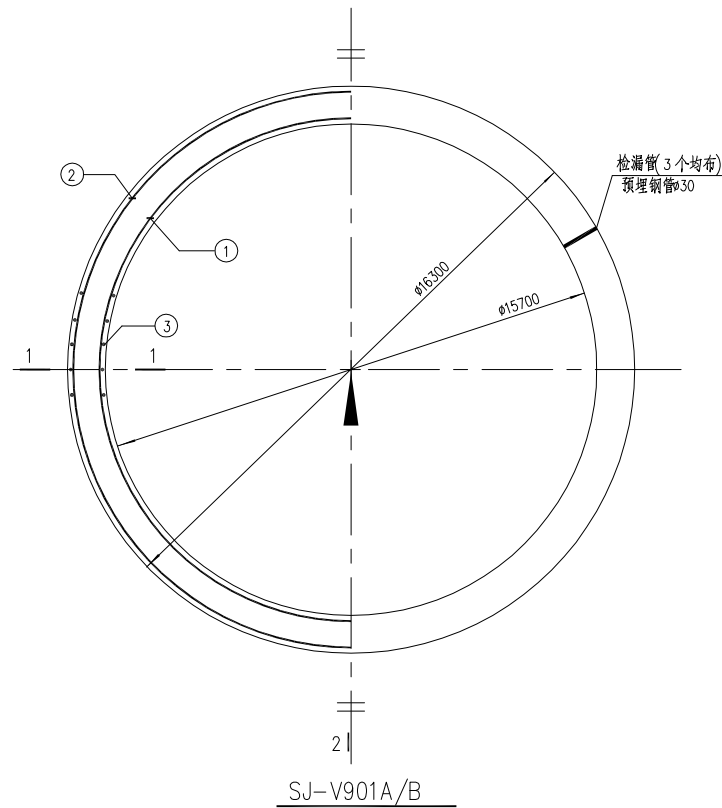
审核 李艳霞

校对 张维杰

设计 王志彤

页

79

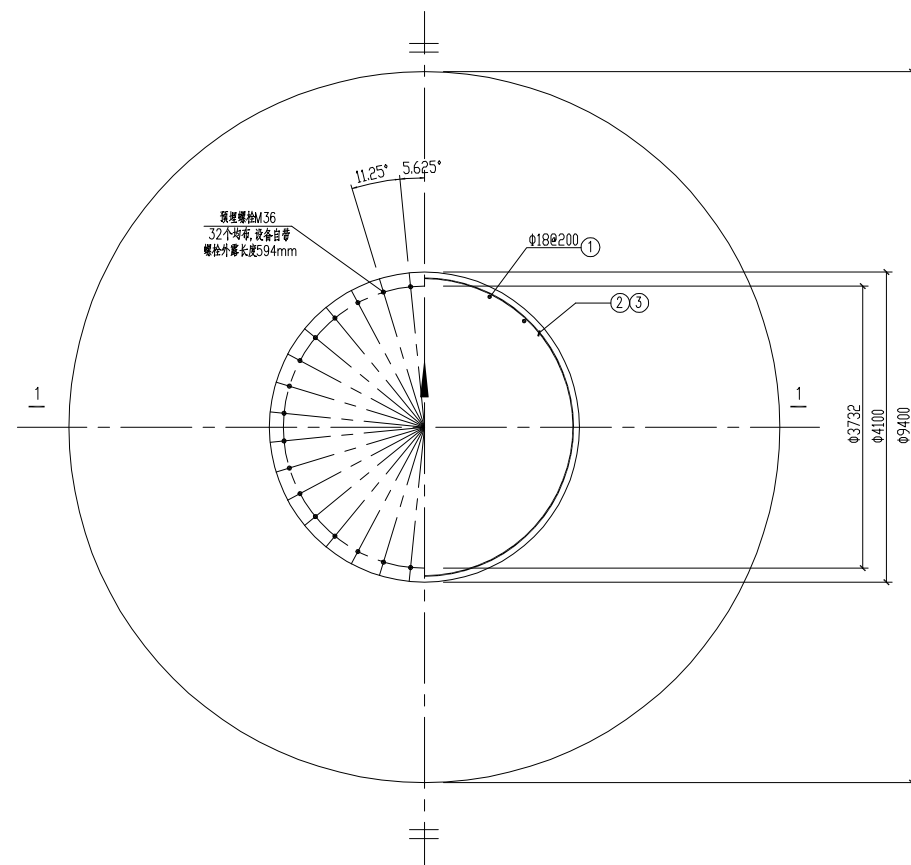


附注:

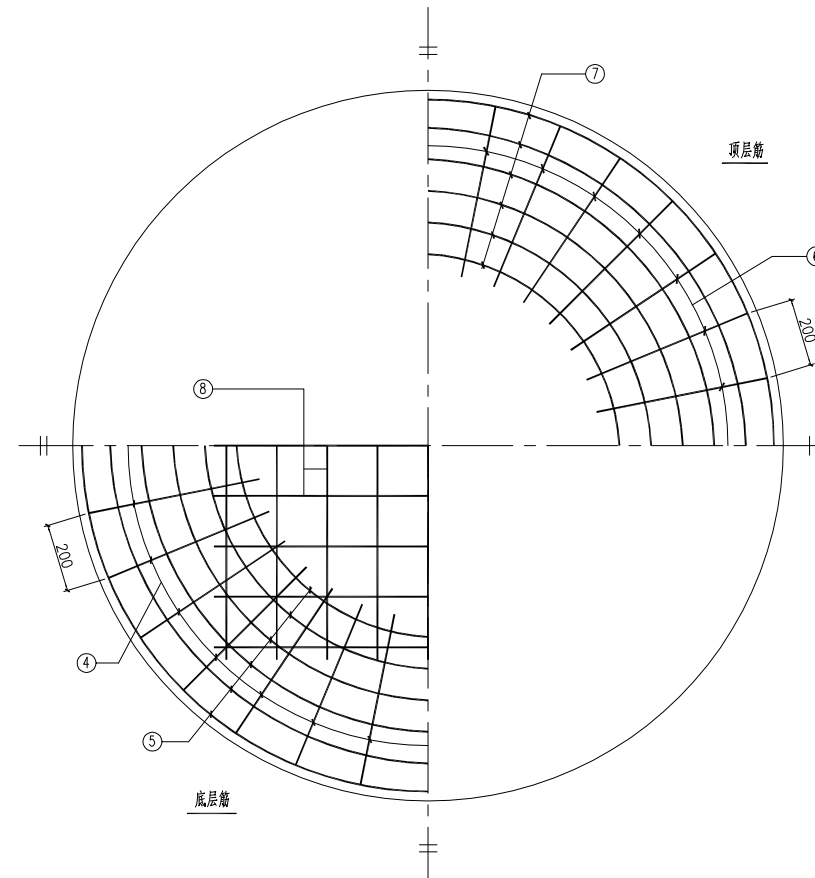
1. 环墙基础的要求:
 - 1.1. 砂垫层采用质地坚硬的中、粗砂或最大粒径不超过20mm的砂石混合物,砂中不得含有草根等有机杂质,砂垫层分层用平板振捣,洒水振实,压实系数 ≥ 0.97 。沥青砂绝缘层应用中砂配制,砂中含泥量不超过5%,沥青采用30号甲或30号乙建筑石油沥青或60号甲或60号乙道路石油沥青,中砂与石油沥青配比较重量为93:7。
 - 1.2. 环墙连接须采用焊接连接或机械连接,搭接长度:单面焊为10d,双面焊为5d。
2. 每个罐基础沿圆周间距10米左右设沉降观测点(见详图),沉降观测的具体要求见SH3068-95。
3. 地面上的罐基础防腐做法见建筑图。

储罐基础详图

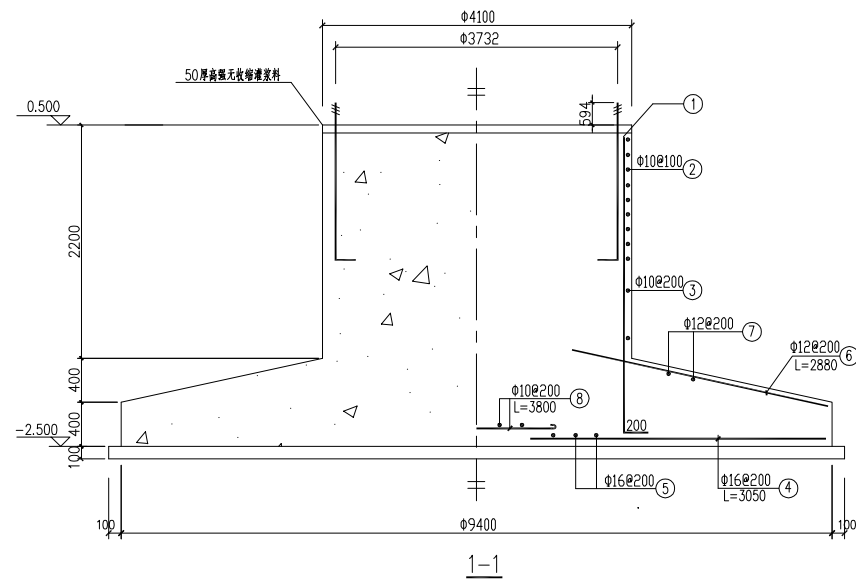
审核 李艳霞	校对 张维杰	设计 王志彤	图集号 HG/T20588
			页 81



SJ-T3002模板图



SJ-T3002底板配筋图



1-1

附注:

1. 地基持力层为地质报告所述第②层粉土层, 然后回填砂夹石至基底标高处, 并要求分层夯实, 压实系数 ≥ 0.95 地基承载力特征值 $\geq 160\text{kpa}$.
2. 材料要求见工程说明。

塔基础详图

图集号 HG/T20588

审核 李艳霞

校对 张维杰

设计 王志彤

页

82

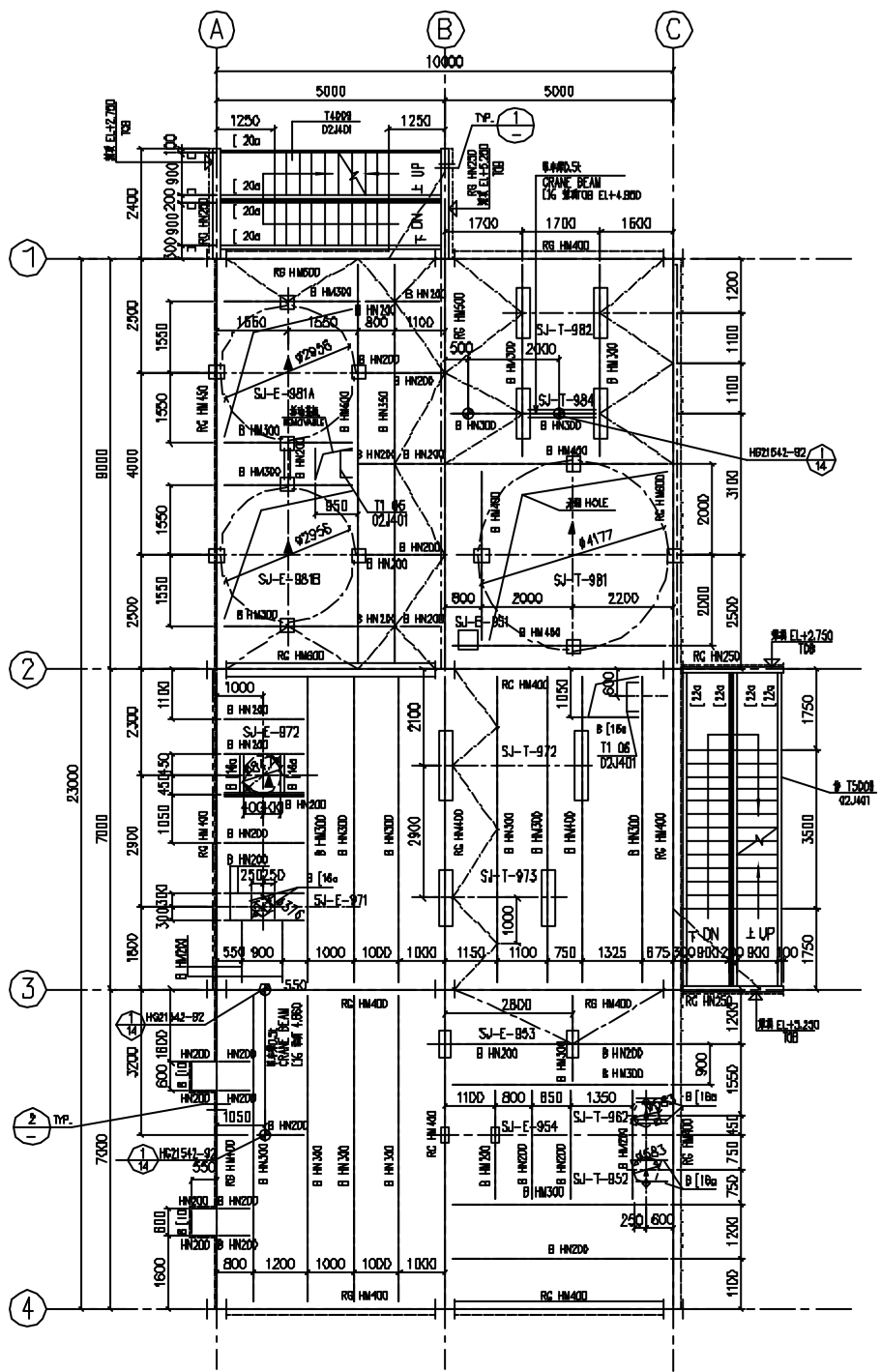
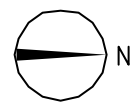
附录A 钢结构标准节点与布置图表示法

本表示法内容包括：

- (1) 总说明、型钢表；
- (2) 构件平面、立面布置图。构件编号采用连接代号加型钢号的方式。
- (3) 连接标准节点详图：内容包括主梁、柱的拼接（刚接节点），梁柱铰接、刚接节点，主次梁铰接、刚接节点，柱脚底板铰接、刚接节点，支撑等类型节点。标准节点按连接代号分类。
- (4) 补充必要的平面详图、立面详图及非标准节点详图。

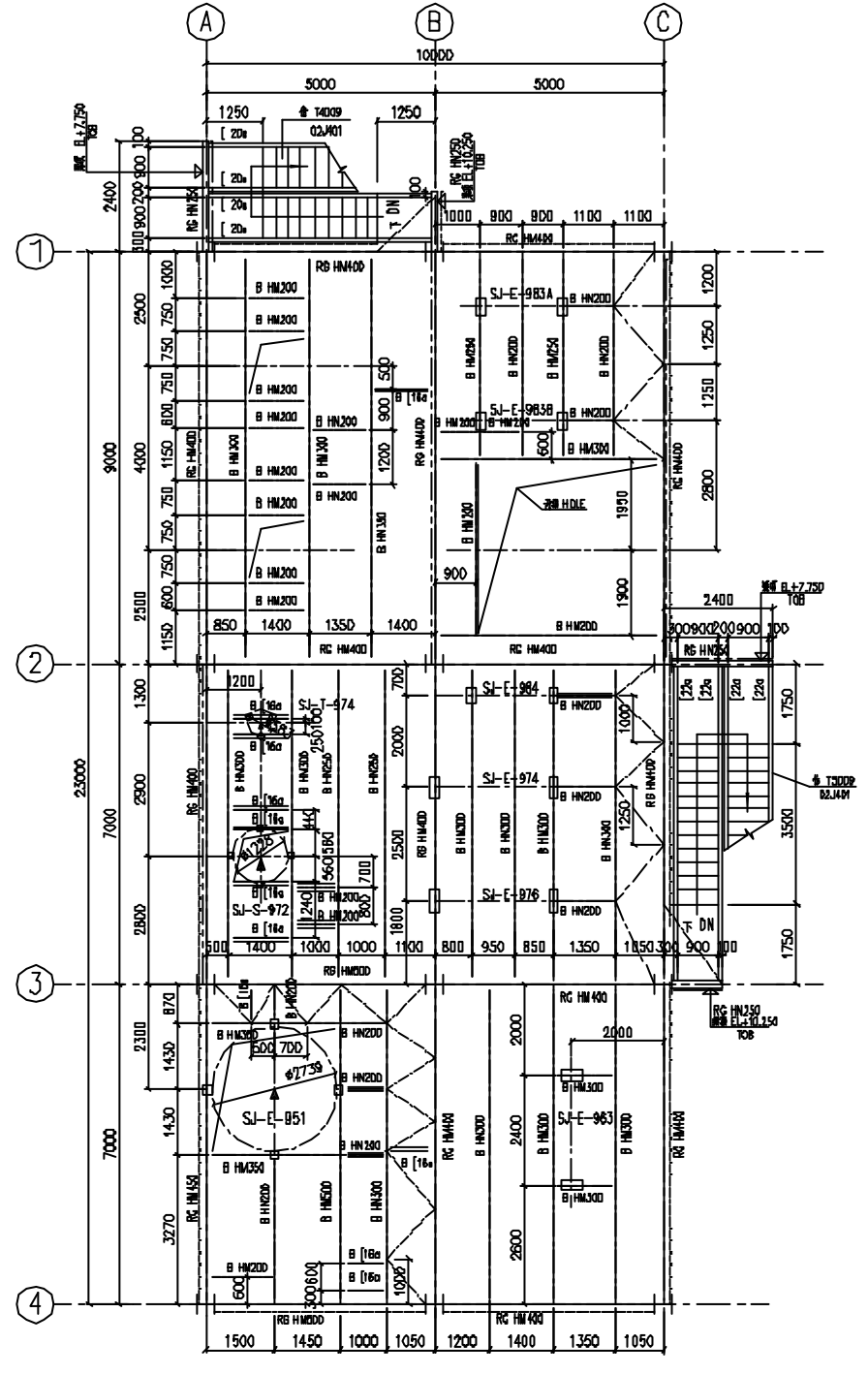
该法不仅可以极大减少节点详图的工作量，且有利于设计的标准化和构件加工图的绘制，钢结构标准节点与布置图表示法示例见本规定例图（附在文字后）。

附录A 钢结构标准节点与布置图表示法				图集号	HG/T20588
审核	任春华	校对	齐怀通等	设计	李艳霞
				页	83



EL+5.250m 结构布置图

注：截面标注按图例
 虚线表示次梁，均按 H 100X10
 点划线表示支梁，按 B200CCD9-D2



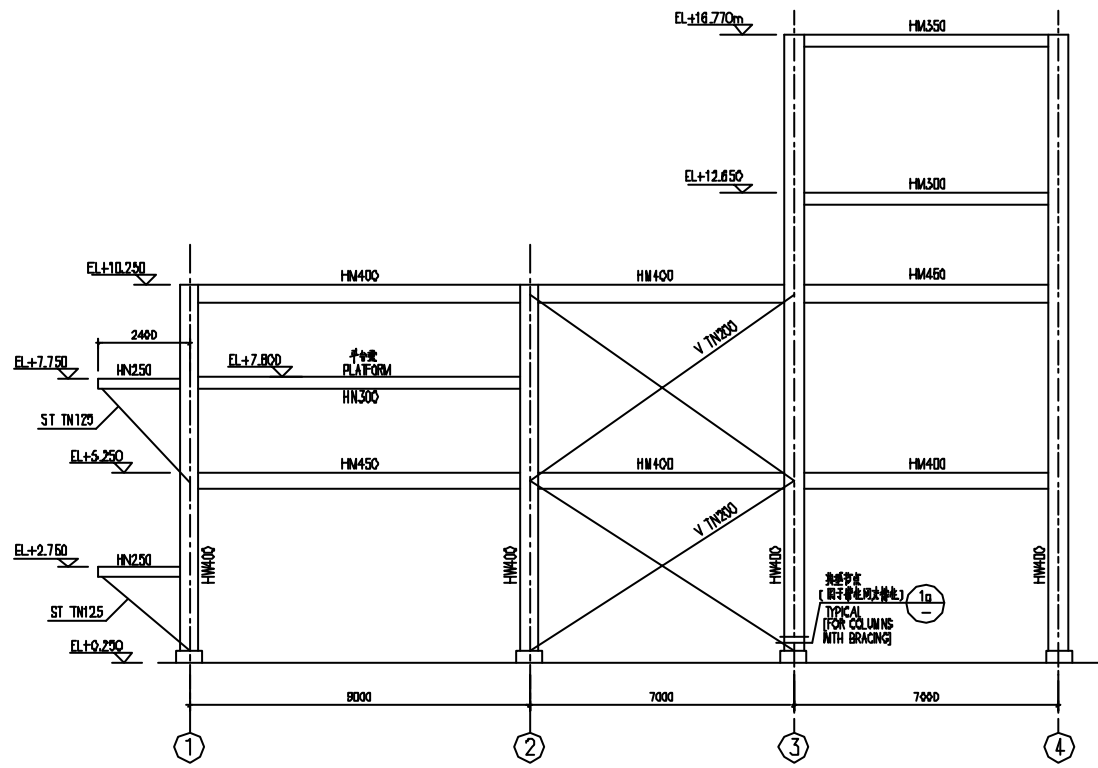
EL+10.250m 结构布置图

注：截面标注按图例
 虚线表示次梁，均按 H 100X10
 点划线表示支梁，按 B200CCD9-D2

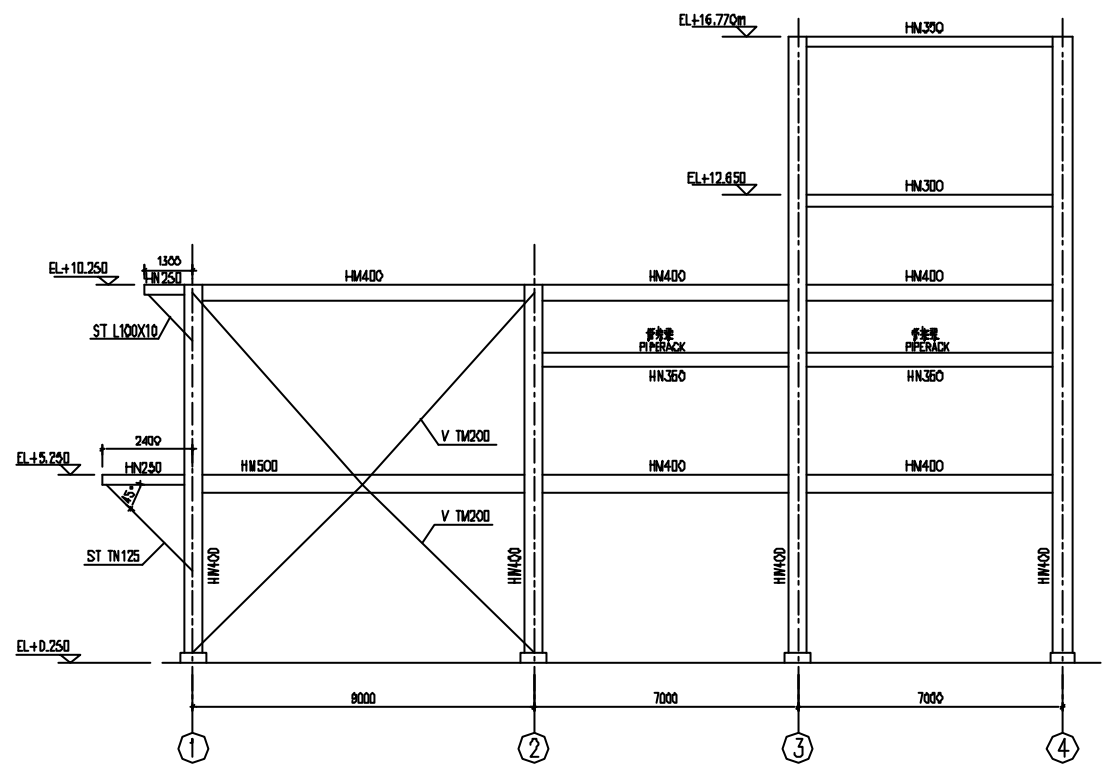
构件平面布置图

图集号 HG/T20588

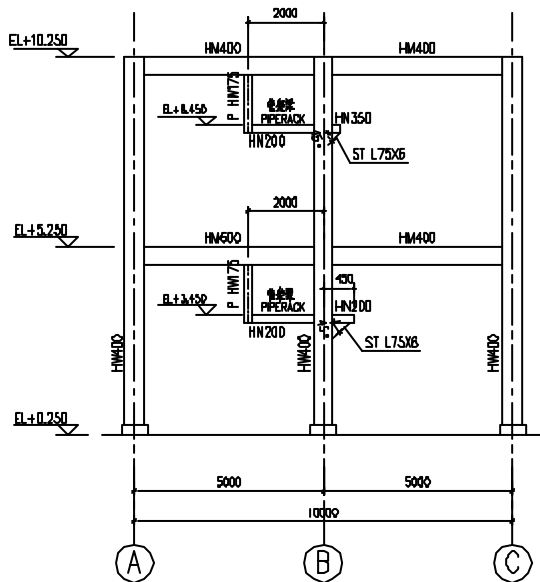
审核	校对	设计	页	84
----	----	----	---	----



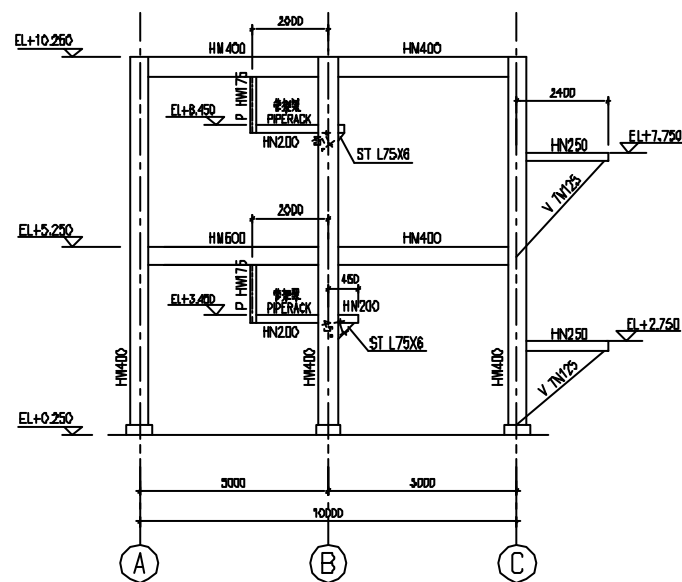
轴线A立面图



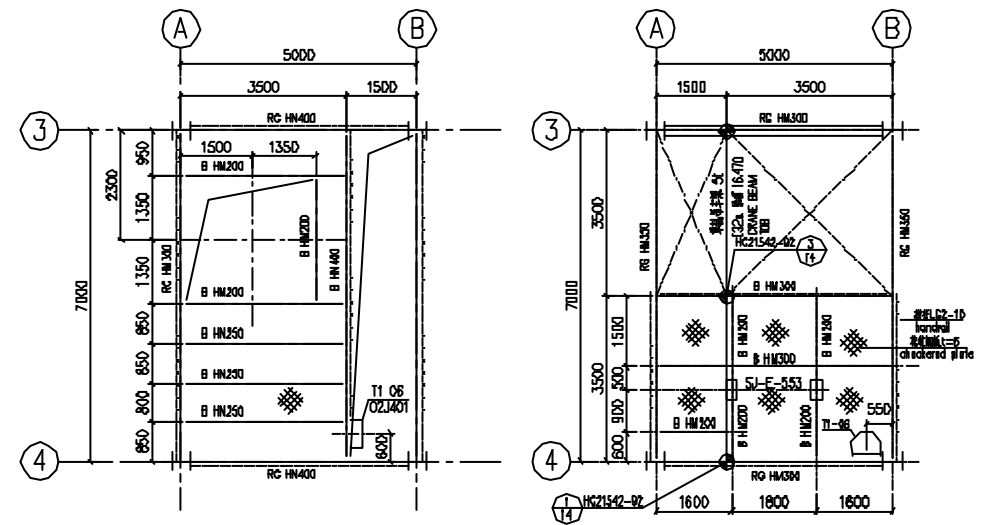
轴线B立面图



轴线1立面图



轴线2立面图



EL+12.650m结构布置图

EL+16.770m结构布置图

注：斜撑杆件规格同轴测图
—— 代指水平支撑，均为 H L100X10

注：斜撑杆件规格同轴测图
—— 代指水平支撑，均为 H L100X10

构件立面布置图

图集号 HG/T20588

审核 校对 设计 页 85

钢结构标准图说明

1. 所有尺寸以毫米为单位。
2. 螺栓：
 - 2.1 除本图中另有说明，高强度螺栓直径如下表所列：

螺栓代号 (MM)	螺栓直径 (MM)
N16	17.5
N20	21.5
N22	23.5
N24	25.5

- 2.2 除非图中指明，所有螺栓均采用高强度螺栓。
3. 材料。详图说明及工程说明中xxxx
4. 常用工程用词缩写见右表。
5. 构件列表见右表。
6. 物件。节点选用说明：
 - 6.1 物件代号：
 - C：柱（柱脚连接）
 - G：梁柱主梁
 - RG：螺栓连接梁柱主梁
 - RGW：焊接连接主梁
 - B：梁柱连接
 - V, 2V：单、双肢垂直支撑
 - H：单肢水平支撑
 - ST：斜撑
 - P：立杆
 - T：型钢梁柱

6.2 图纸中物件表示说明：

物件代号 型号编号

B HM350

柱号=物件代号+选择相应连接标准图
 梁号=型号编号+对应物件列表选择物件。

7. 如设计图集中已有节点详图，则以图集中详图为准。

缩写 ABBREVIATIONS

TERM	术语	缩写 ABBREVIATION
ADDITIONAL PLATE	附加板	ADD. PL
ANCHOR BOLT	锚固螺栓	A. BOLT
BASE PLATE	底座	BASE PL
BOLT CIRCLE DIAMETER	螺栓圆直径	BCD
BOTTOM OF BEAM	梁底面	BOB
BUILDING	建筑物	BLDG
BUTT PLATE	对接板	BUTT PL
CENTER LINE	中心线	CL
CONCRETE	混凝土	CONC.
CONSTRUCTION JOINT	施工缝	C. J
CONTROL JOINT	控制缝	CONT. JT
COVER PLATE	盖板	COV. PL
DEFORMED BAR	螺纹钢筋	DB
DIAMETER	直径	DIA., ϕ
DIMENSION	尺寸	DIM
DOWN	下	DN
DRAWING	图样	DWG
ELEVATION (ELEVATION LEVEL)	标高	EL
EXPANSION JOINT	伸缩缝	EXP. JT
EQUIPMENT	设备	EQUIP
FINISH	面漆	FIN
FIREPROOFING	防火涂料	FP
FLAT BAR	扁钢	FB
FLOOR LEVEL	楼面	FL
FLOOR PLATE	楼面板	F. PL
FOUNDATION	基础	FDN
GRATING	格栅	GRTG
GROUND LEVEL	地面水平线	GL
GUSSET PLATE	节点连接板	G. PL
HIGHEST POINT OF PAVEMENT	路面最高点	HPP
HIGH STRENGTH BOLT	高强度螺栓	H. S. BOLT
LENGTH	长度	L
MAXIMUM	最大值	MAX
MEMBER SCHEDULE	构件目录	MBR. SCHED
MINIMUM	最小值	MIN
NUMBER	编号	NO.
OPERATING STAGE	操作台	STG
OPENING	开孔	OPNG
PIPE RACK	管架	P/R
PIPE STANCHION	管架立柱	P/S
PITCH	间距	@, AT
PLAIN BOLT	普通螺栓	P. BOLT
PLATE	板	PL
QUANTITY	数量	QTY
RADIUS	半径	R
REINFORCED CONCRETE	钢筋混凝土	RC
RIB PLATE	扁钢	RIB PL
ROUND BAR	圆钢	RB
SCHEDULE	目录	SCHED
STANDARD DRAWING	标准图	STD DWG
STEEL	钢	STL
STIFFENER PLATE	加劲板	S. PL
STRUCTURAL STEEL	结构用钢	STR. STL
STRUCTURAL	结构	STR
STRUCTURE	结构件	STR
THICKNESS	厚度	THK
TOP OF BEAM	梁顶面	TOB
TOP OF CONCRETE	混凝土顶面	TOC
TOP OF FOUNDATION	基础顶面	TOF
(TOP OF GROUT)	(灌浆层顶面)	
TYPICAL	典型	TYP
WITHOUT	没有	W/O
WORKING POINT	作用点	WP
OPPOSITE SIDE	反面	OP.S
WIDTH	宽度	W
DEPTH	深度	D
HEIGHT	高度	H
SECTION	剖分	SEC
LEVELING CONCRETE	找平层混凝土	LEV.CONKR.
CLEARANCE	净距	CLR
UNDERGROUND	地下	U/G
PANEL	面板	PNL
ON CENTER	中心间距	OC
NOT TO SCALE	不按比例	NTS

构件列表 MEMBER LIST

缩写 ABBREVIATION	构件尺寸 MEMBER SIZE
HW100	H - 100 x 100 x 6 x 8
HW125	H - 125 x 125 x 6.5 x 9
HW150	H - 150 x 150 x 7 x 10
HW175	H - 175 x 175 x 7.5 x 11
HW200	H - 200 x 200 x 8 x 12
HW250	H - 250 x 250 x 9 x 14
HW300	H - 300 x 300 x 10 x 15
HW350	H - 350 x 350 x 12 x 18
HW400	H - 400 x 400 x 13 x 21
HN150	H - 148 x 100 x 6 x 9
HN200	H - 194 x 150 x 6 x 9
HM250	H - 244 x 175 x 7 x 11
HM300	H - 294 x 200 x 8 x 12
HM350	H - 340 x 250 x 9 x 14
HM400	H - 390 x 300 x 10 x 16
HM450	H - 440 x 300 x 11 x 18
HM500	H - 488 x 300 x 11 x 18
HM600	H - 588 x 300 x 12 x 20
HN100	H - 100 x 50 x 5 x 7
HN125	H - 125 x 80 x 6 x 8
HN150	H - 150 x 75 x 5 x 7
HN175	H - 175 x 90 x 5 x 8
HN200	H - 200 x 100 x 5.5 x 8
HN250	H - 250 x 125 x 6 x 9
HN300	H - 300 x 150 x 6.5 x 9
HN350	H - 350 x 175 x 7 x 11
HN400	H - 400 x 200 x 8 x 13
HN450	H - 450 x 200 x 9 x 14
HN500	H - 500 x 200 x 10 x 16
HN600	H - 600 x 200 x 11 x 17
HN700	H - 700 x 300 x 13 x 24
TW75	T - 75 x 150 x 7 x 10
TW100	T - 100 x 200 x 8 x 12
TW125	T - 125 x 250 x 9 x 14
TM97	T - 97 x 150 x 6 x 9
TM122	T - 122 x 175 x 7 x 11
TM147	T - 147 x 200 x 8 x 12
TM170	T - 170 x 250 x 8 x 14
TM200	T - 195 x 300 x 10 x 16
TM250	T - 244 x 300 x 11 x 18
TM125	T - 125 x 125 x 6 x 9
TM200	T - 200 x 200 x 8 x 13
L50 x 6	L - 50 x 50 x 6
L58 x 5	L - 58 x 58 x 5
L63 x 6	L - 63 x 63 x 6
L75 x 6	L - 75 x 75 x 6
L80 x 7	L - 80 x 80 x 7
L100 x 10	L - 100 x 100 x 10

标准节点图一

图集号 HG/T20588

审核

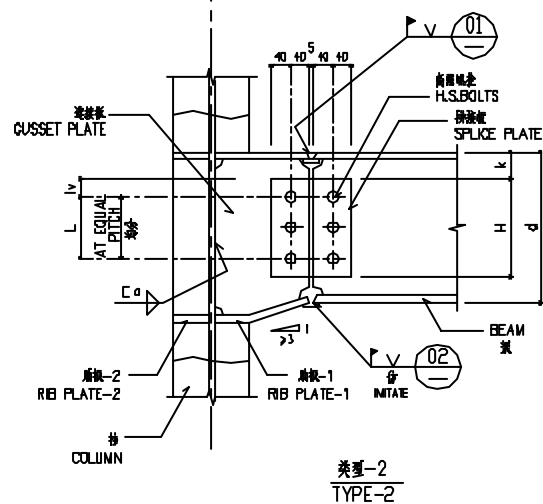
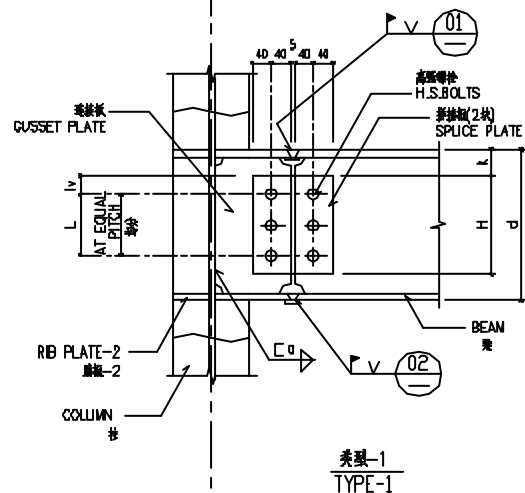
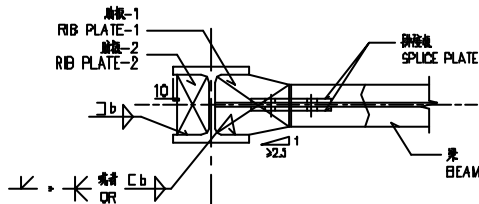
校对

设计

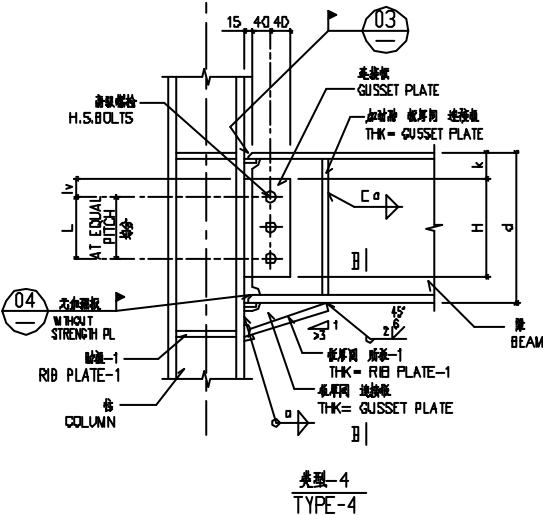
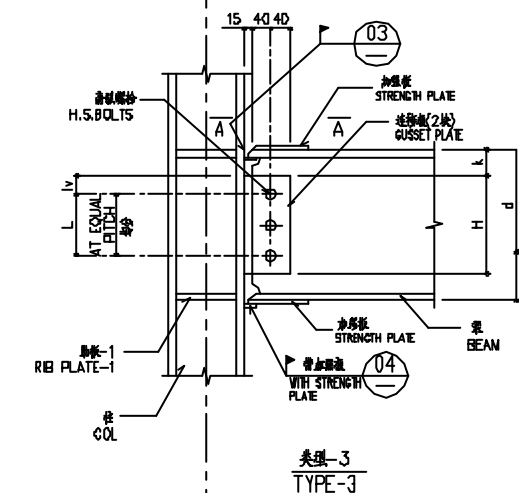
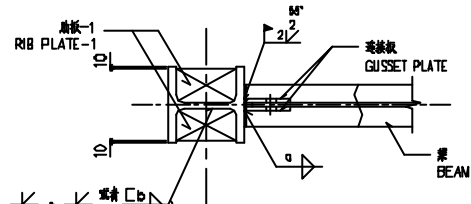
页

86

1. 与柱弱轴连接 CONNECT TO COLUMN WEAK AXIS



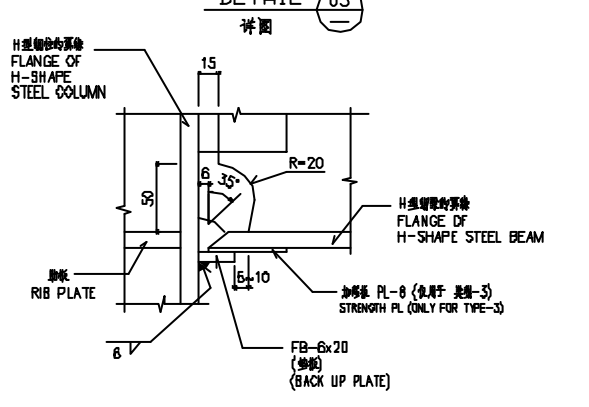
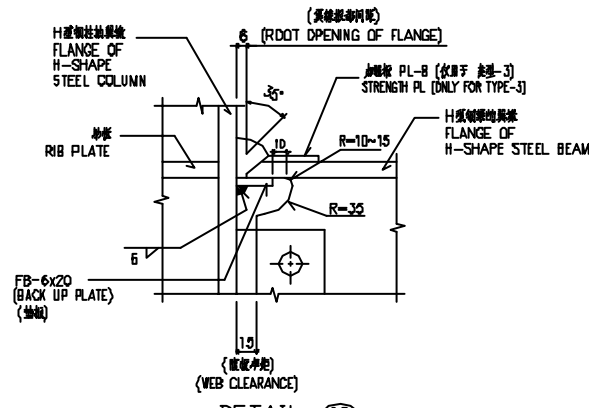
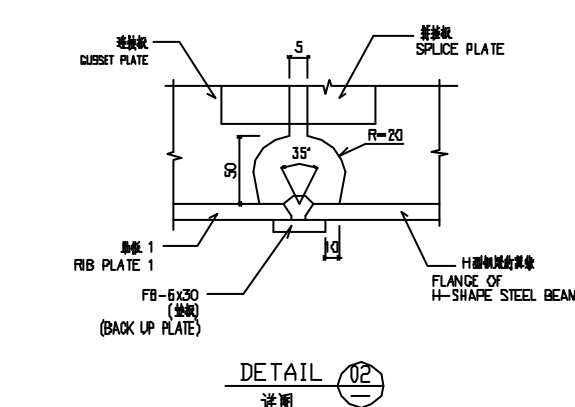
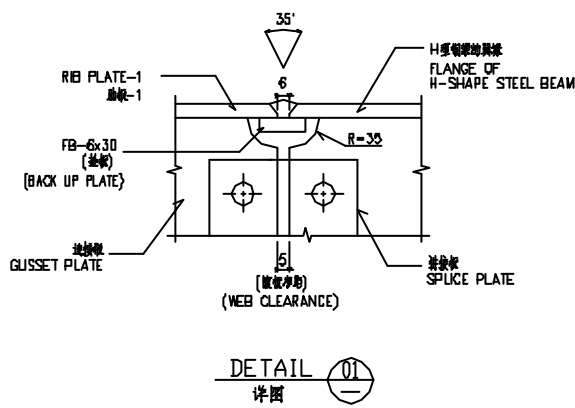
2. 与柱强轴连接 CONNECT TO COLUMN STRONG AXIS



* 螺栓均为双剪连接, 向梁弱轴侧设置连接板或拼板
 * ALL BOLT CONNECTION IS "DOUBLE SHEAR", WHICH MEANS GUSSET PL & SPLICE PL SHOULD BE APPLIED AT BOTH BEAM WEB SIDES.

H 型梁 H-SHAPE BEAM	梁尺寸 BEAM SIZE 深度 x 宽度 x 腹板厚 x 翼缘厚 DEPTH x WIDTH x WEB x FLANGE	连接板(2块) GUSSET PLATE		拼板(2块) SPLICE PLATE		肋板-1 RIB PLATE-1		肋板-2 RIB PLATE-2		螺栓规格 H.S.BOLTS	尺寸 DIMENSION				圆角半径(半圆) SCALLOP (RADIUS)
		THK 厚度	厚度 WELD(a)	THK 厚度	厚度 WELD(b)	THK 厚度	厚度 WELD(b)	THK 厚度	(H)		(L)	(K)	(V)		
	H - 194 x 150 x 6 x 9	PL-6	6	PL-6	PL-10	8	PL-6	2-M20	140	64	25	42	25		
	H - 244 x 175 x 7 x 11	PL-10	6	PL-10	PL-12	10	PL-6	2-M20	180	82	32	44	25		
	H - 284 x 200 x 8 x 12	PL-10	6	PL-10	PL-12	10	PL-6	3-M20	220	132	37	44	25		
	H - 340 x 250 x 9 x 14	PL-10	8	PL-10	PL-16		PL-6	3-M22	260	160	40	50	25		
	H - 390 x 300 x 10 x 16	PL-12	8	PL-12	PL-16		PL-10	4-M20	305	217	42.5	44	25		
	H - 440 x 300 x 11 x 18	PL-12	8	PL-12	PL-20		PL-10	5-M20	352	264	44	44	25		
	H - 482 x 300 x 11 x 15	PL-12	8	PL-12	PL-16		PL-10	9-M20	380	282	51	44	25		
	H - 488 x 300 x 11 x 18	PL-12	8	PL-12	PL-20		PL-10	5-M20	380	282	54	44	25		
	H - 582 x 300 x 12 x 17	PL-12	10	PL-12	PL-20		PL-10	8-M20	480	392	51	44	30		
	H - 588 x 300 x 12 x 20	PL-12	10	PL-12	PL-22		PL-10	6-M20	480	392	54	44	30		
	H - 200 x 100 x 5.5 x 8	PL-6	6	PL-6	PL-10	8	PL-6	2-M20	154	66	23	44	25		
	H - 250 x 125 x 6 x 9	PL-6	6	PL-6	PL-10	8	PL-6	2-M20	180	82	35	44	25		
	H - 300 x 150 x 6.5 x 9	PL-10	6	PL-10	PL-10	8	PL-6	3-M20	220	132	40	44	25		
	H - 350 x 175 x 7 x 11	PL-10	6	PL-10	PL-12		PL-6	4-M20	290	202	30	44	25		
	H - 400 x 200 x 8 x 13	PL-10	6	PL-10	PL-16		PL-10	4-M20	305	217	47.5	44	25		
	H - 450 x 200 x 9 x 14	PL-10	8	PL-10	PL-16		PL-10	5-M20	360	272	45	44	25		
	H - 500 x 200 x 10 x 16	PL-12	8	PL-12	PL-16		PL-10	5-M20	400	312	50	44	25		
	H - 600 x 200 x 11 x 17	PL-12	8	PL-12	PL-20		PL-10	6-M20	480	392	60	44	25		
	H - 700 x 300 x 13 x 24	PL-16	10	PL-16	PL-25		PL-12	7-M22	560	484	70	48	30		

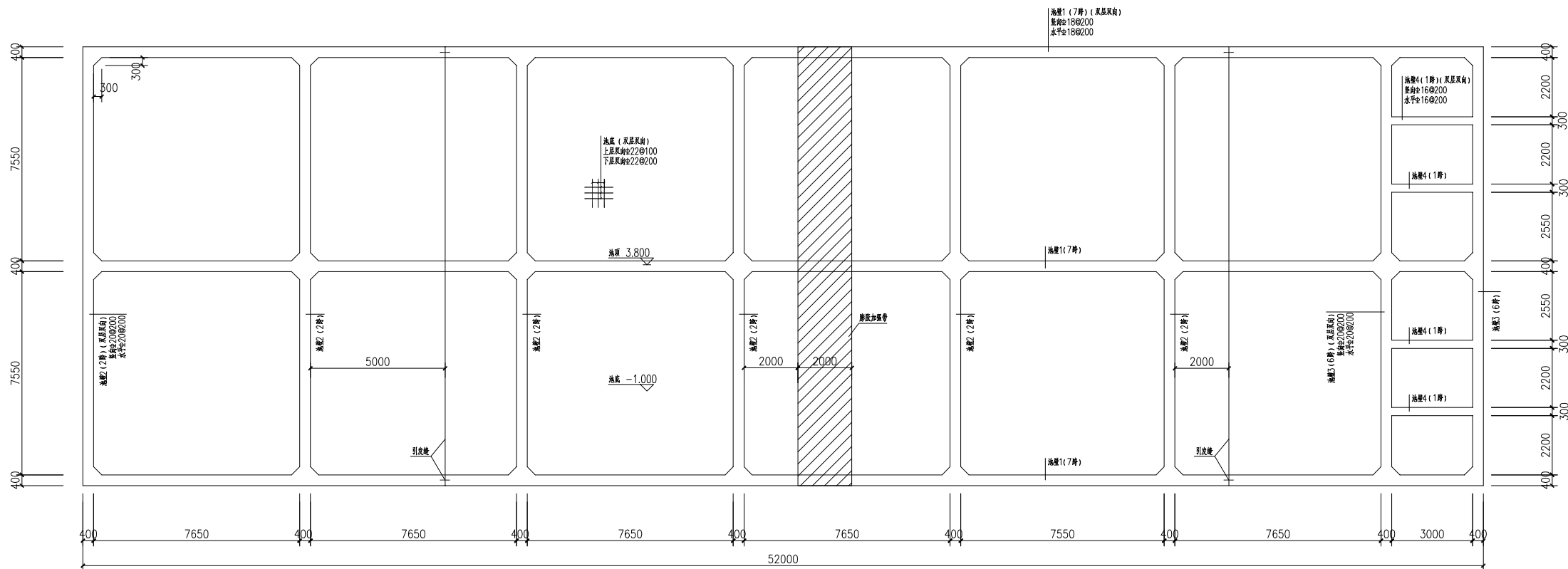
* 在弱轴的连接时, 对螺栓的个数, 总板宽乘2
 * TOTAL BOLT NUM FOR "CONNECT TO COLUMN WEAK AXIS" IS THE NUM IN LIST MULTIPLIED 2



附录B 现浇钢筋混凝土矩形水池配筋图平面表示法

- B.1 本表示法适用于现浇钢筋混凝土矩形水池的配筋图表示。
- B.2 按本表示法绘制现浇钢筋混凝土矩形水池的施工图，一般由池底板、池壁板构件的平法施工图和标准构造详图两大部分组成。
- B.3 池壁平法配筋图的表示方法采用平面注写表示方式，系在水池池壁平面图上，以直接标注的方式在池壁上注出池壁编号和配筋的具体数值来表达池壁平面配筋。
- B.4 池壁编号由池壁代号、序号组成，池壁配筋注明水平与竖向钢筋的规格、间距。
- B.5 池底板配筋标注在平面图中底板范围内，注明板底、板顶双向的钢筋规格、间距。
- B.6 对于约束边缘的端柱、暗柱、扶壁柱需要标注几何尺寸。
- B.7 现浇钢筋混凝土矩形水池配筋图平面表示法图示例见例图（附在文字后）。

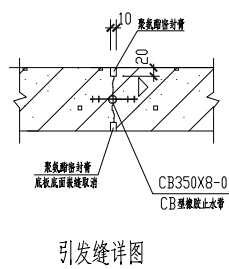
附录B 现浇钢筋混凝土矩形水池配筋图平面表示法				图集号	HG/T20588		
审核	李艳霞	校对	王志彤	设计	张维杰	页	88



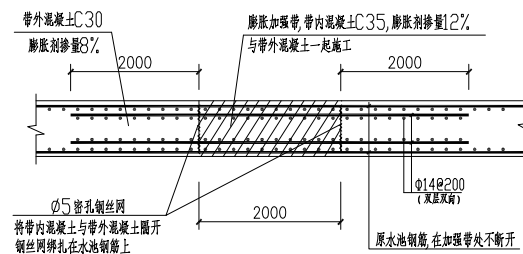
空气氧化池平面配筋图

附注:

1. 材料: 水池混凝土强度等级: C30, 抗渗等级: S6
钢筋 HPB235 (Φ), HRB335 (Φ)。
2. 混凝土保护层厚度: 池壁35mm; 池底40mm。
3. 池壁及池底配筋构造详见图CC18-05
4. 引发缝处钢筋连续配置不切断。引发缝两侧的混凝土可连续浇筑, 混凝土间不留缝, 但必须有可靠的技术措施保证引发缝的位置。
5. 水池混凝土中添加混凝土微膨胀剂, 其技术要求详见供货商产品技术说明。
6. 止水带的交叉连接节点应在工厂中做成配件, 仅直线段可在施工现场连接。连接方法: 应采用热压机硫化胶合, 接头外观应平整、光洁。在绑扎钢筋和支模时, 止水带必须可靠固定在正确位置上, 浇筑混凝土时不得发生移位。
7. 橡胶止水带及聚氨酯密封胶的性能应符合《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》CECS 117: 2000的规定。



引发缝详图



膨胀加强带示意图

水池配筋平面表示法图一: 平面配筋图

图集号

HG/T20588

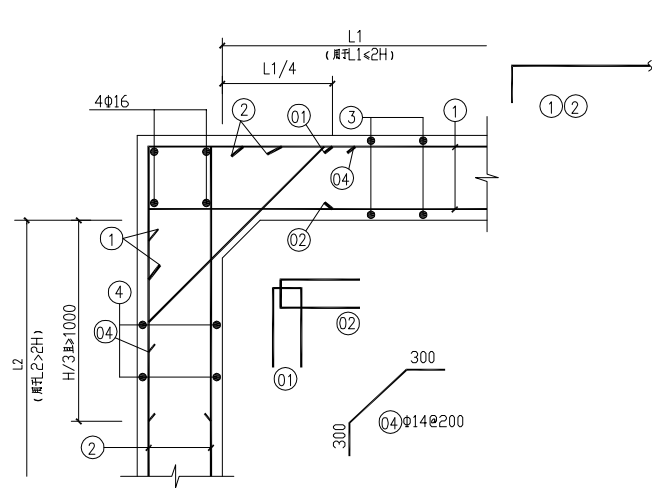
审核 李艳霞

校对 张维杰

设计 王志彤

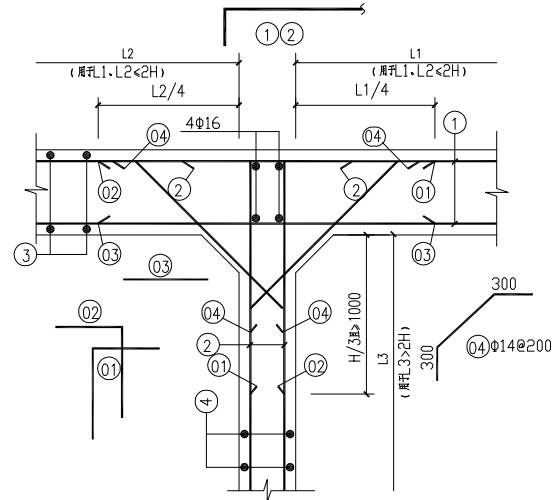
页

89



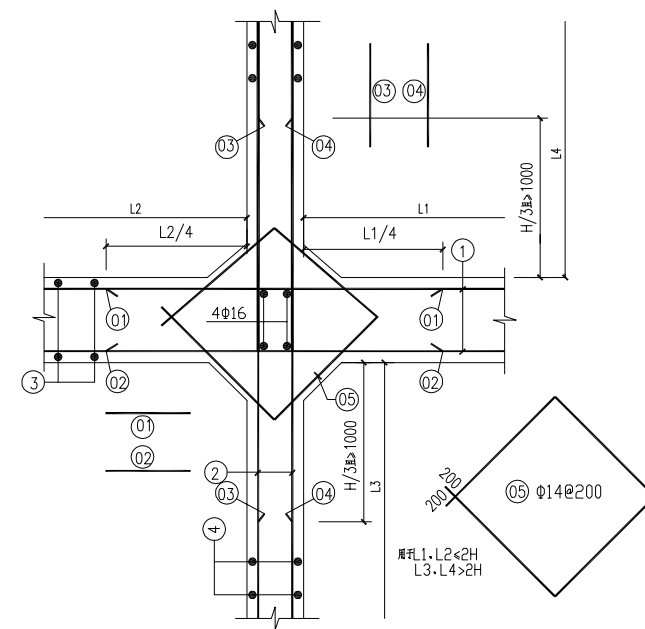
水池池壁水平转角配筋图(一)

- ① ② ③ ④ 配筋详见平面配筋图池壁配筋
- ① ② 钢筋规格同 ②
- ② ③ 钢筋规格同 ①
- H为池壁高度



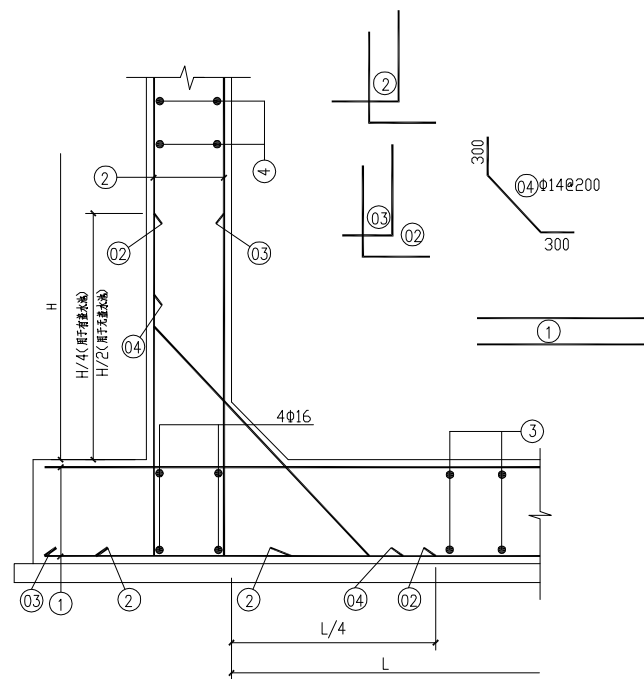
池壁水平转角配筋图(二)

- ① ② ③ ④ 配筋详见平面配筋图池壁配筋
- ① ② ③ 钢筋规格同 ①
- H为池壁高度



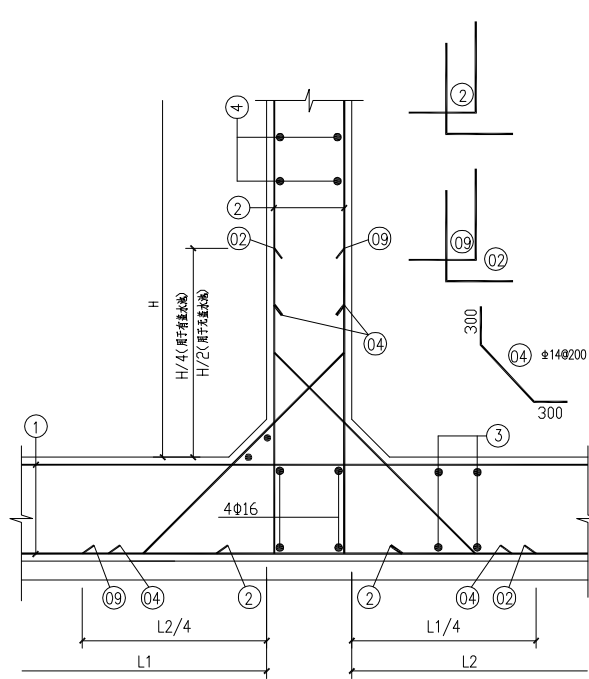
池壁水平转角配筋图(三)

- ① ② ③ ④ 配筋详见平面配筋图池壁配筋
- ① ② 钢筋直径及间距同 ①
- ③ ④ 钢筋直径及间距同 ②
- H为池壁高度



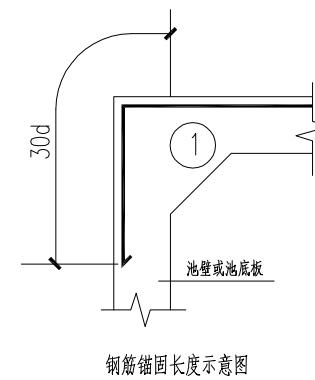
水池外壁配筋剖面

- ① ③ 配筋详见平面配筋图底板配筋
- ② ④ 配筋详见平面配筋图池壁配筋
- ② ③ 钢筋直径及间距同 ②

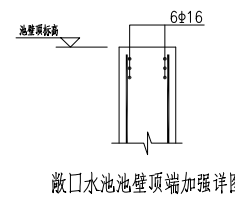


池内壁配筋剖面

- ① ③ 配筋详见平面配筋图底板配筋
- ② ④ 配筋详见平面配筋图池壁配筋
- ② ⑨ 钢筋规格同 ②



钢筋锚固长度示意图



敞口水池池壁顶端加强详图

水池配筋平面表示法图二：节点详图

图集号 HG/T20588

审核 李艳霞

校对 张维杰

设计 王志彤

页

90