

序号	图 纸 名 称				图纸编号	张数	图幅	备 注		
1	图纸目录				目录-01	1	A4			
2	建筑设计总说明				01	1	A1			
3	结构设计总说明				02	1	A1			
4	给排水总平面图设计施工说明				03	1	A1			
5	综合总平面图				04	1	A2			
6	值班室平立剖				05	1	A2			
7	值班室屋面结构平面图				06	1	A2			
8	值班室电气平面图				07	1	A2			
9	园建标准大样				08	1	A2			
10	新建围墙标准段				09	1	A2			
11	休息棚				10	1	A2			
12	植物配置施工说明				11	1	A1			
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
 广东中凯建设工程有限公司 GUANGDONG ZHONG KAI BUILD GONGCHENG CO., LT					建设单位	广州南沙光华房地产有限公司				
					工程名称	富汇场地修整项目				
项目主持人			项目负责人	罗武德	图纸目录			设计阶段	施工图	
审 定	蒋金泉		制图	罗武德				工程编号		
审 核	蒋金泉		设计	罗武德				专 业	建筑	
校 对	吴扬帆							图纸编号	目录-01	
								日 期	2022. 03	
						版 本	施工图			

钢结构设计总说明

1. 总述

- 本工程钢结构采用 控制 结构体系。
- 全部尺寸（除注明者外）均以毫米为单位，标高以米为单位。
- 结构图上未注明之预留孔尺寸及位置，均应参照建筑、水电及工艺图预留。
- 在本说明中，凡用“/”符号者为本工程所用。
- 建筑结构的等级及设计使用年限：
结构的安全等级： 四 级
结构的使用年限： 年

3. 自然条件及设计参数

- 3.1 风荷载
基本风压： $W_0 = 0.7$ kN/m² 地面粗糙度类别： B 类

3.2 抗震设防有关参数

- 建筑抗震设防类别： 丙 类 设计地震分组： 第 1 组
场地地震基本烈度： 7 度 抗震设防烈度： 7 度
基本地震加速度： 0.1 g 建筑场地类别： 二 类

4. 本工程±0.000相当于绝对标高 m（ 高程），结构图及表所述标高均为建筑标高，施工时应扣除复盖层厚度。

5. 本工程设计依据及设计、施工、验收应遵循的规范、规程和标准

- | | |
|---|---|
| ☒ 《建筑单位提供的资料及条件》 | ☒ 《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2001 |
| ☒ 《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008 | ☒ 《建筑结构制图标准》GB/T50105-2010 |
| ☒ 《建筑抗震设计规范》GB50011-2010 | ☒ 《建筑结构荷载规范》GB50009-2001 |
| ☒ 《中高层建筑钢结构技术规范》GB50018-2002 | ☒ 《钢结构设计规范》GB50017-2003 |
| ☐ 《高层民用建筑钢结构技术规程》JGJ99-98 | ☒ 《门式刚架轻型房屋钢结构设计规范》GB 51022-2015 |
| ☒ 《建筑防火设计规范》GB50016-2014 | ☒ 《钢结构焊接规范》GB50661-2011 |
| ☒ 《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB8923-88 | ☒ 《钢结构防火涂料》GB14907-2002 |
| ☒ 《碳素钢》GB/T1591-1995 | ☒ 《钢结构防火涂料应用技术规程》CECS：24-90 |
| ☒ 《结构用无缝钢管》GB/T162-1999 | ☒ 《压型金属板设计施工规程》YB216-88 |
| ☒ 《建筑工程质量验收统一标准》GB50300-2013 | ☒ 《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》GB11345-89 |
| ☒ 《钢结构工程施工及验收规范》GB50205-2001 | ☒ 《钢结构高强度螺栓连接的设计施工及验收规范》JGJ82-91 |
| ☒ 《钢-混凝土组合楼盖设计与施工规程》YB9238-92 | ☒ 《钢-混凝土组合楼盖设计与施工规程》YB9238-92 |

6. 设计主要荷载

恒荷载标准值				活荷载标准值			
序号	荷载类型	标准值 KN/m ²	备 注	序号	荷载类型	标准值 KN/m ²	备 注
1	楼面		钢架自重由计算程序自动计入	1	楼面	2	

注：当需考虑动力效应时，动力系数 。

7. 主要结构材料

- 7.1 所有钢材（型钢、钢板、钢管）除注明外均采用 Q345B，其性能应符合《碳素结构钢》（GB/T700-2006）规定的要求外，尚应保证抗拉强度、伸长率、屈服强度、碳、磷、硫的含量，焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材还应具有冲击试验的合格保证。对需要验算疲劳的钢材，应具有V型切口常温冲击韧性的合格保证。

对于钢板厚度 $t \geq 40$ mm的钢板，均应做厚度方向拉力试验。其板厚方向的截面收缩率应满足《厚度方向性能钢板》（GB5133）之II级要求。

7.2 轻型钢屋架结构系统：屋架为 热轧H型钢，屋面板为 复合彩钢板，檩条为 Z型连接檩条。

7.3 钢材及焊缝强度满足表一要求；螺栓连接的强度满足表二要求；高强度螺栓摩擦型的预拉力满足表三要求。

表一 钢材及焊缝强度设计值									
钢材牌号	钢板厚度 (mm)	设计用钢材强度值 (N/mm ²)				对应 焊条	对接焊缝		
		抗拉、抗压、抗弯 f_t, f_c, f_w	抗剪 f_v	端面承压 f_{te}	抗拉 f_t	抗拉 f_t	抗拉 f_t	抗拉 f_t	抗拉 f_t
Q235B	≤16	215	125	325	E43xx	215	215	185	125
	>16~40	205	120	315		205	205	175	120
Q345B	≤16	310	180	400	E50xx	310	310	265	180
	>16~35	295	170	400		295	295	250	170

表二 螺栓连接的强度设计值											
螺栓的性能等级、螺栓和构件钢材的牌号		普通螺栓			C级螺栓			A级、B级螺栓			承压型连接高强度螺栓
		抗拉 f_t	抗剪 f_v	承压 f_c	抗拉 f_t	抗剪 f_v	承压 f_c	抗拉 f_t	抗剪 f_v	承压 f_c	抗拉 f_t
普通螺栓		4.6、4.8	170	140	—	—	—	—	—	—	—
		5.6级	—	—	—	210	190	—	—	—	—
螺栓		Q235 钢	—	—	—	—	—	140	—	—	—
		Q345 钢	—	—	—	—	—	180	—	—	—
承压型连接		8.8 级	—	—	—	—	—	—	400	250	—
高强度螺栓		10.9 级	—	—	—	—	—	—	500	310	—

表三 一个高强度螺栓摩擦型的预拉力 P(kN)							
螺栓的性能等级	螺栓公称直径 (mm)						
	M16	M20	M22	M24	M27	M30	
8.8 级	80	125	150	175	230	280	
10.9 级	100	155	190	225	290	355	

8. 钢箱电焊焊接

焊接技术条件应符合《碳素焊条》（GB/T5117）的规定，自动焊或半自动焊的焊丝和焊剂应与主体金属强度相应，焊丝应符合《焊用焊丝》（GB3000）的规定，对接焊缝坡口焊的技术要求见表四。

8.1 普通螺栓：采用 C 级螺栓，公称直径 M12~20，螺母和垫圈由厂家配套供货。

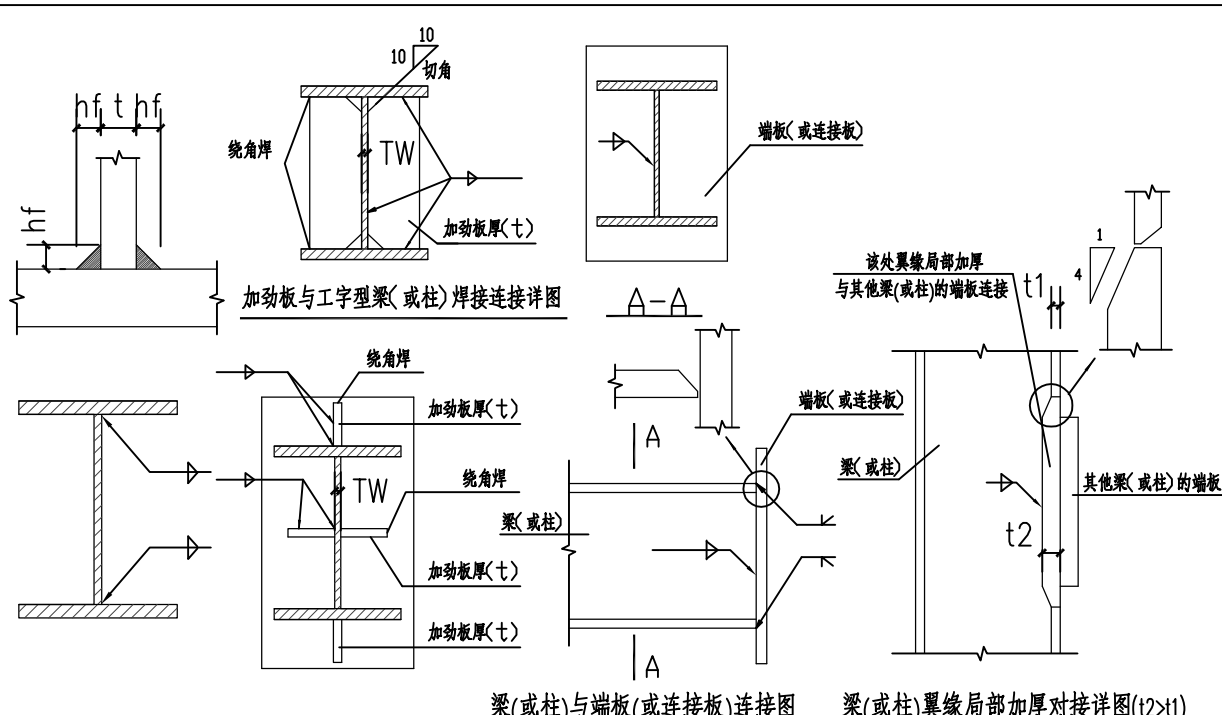
高强度螺栓：10.9S 级钢结构用大六角头螺栓，高强度螺栓 M16~30，其预拉力满足表三的要求，高强度螺栓连接副由厂家配套供货。

螺栓：采用20S 级钢 螺栓，公称直径 M24~30mm，螺栓应满足伸长率的要求。

手工焊条选用 E 43 焊条，埋弧焊用焊丝选用 H 08A，焊条焊丝也可由制作者根据规范另行选择。

8.2 焊缝焊接质量检验等级：板件拼接焊接、端板与拼接 H 型钢的连接焊缝为全焊缝，质量等级为 二 级，其余为 三 级。

7.3 钢材、连接材料、焊条、焊丝、焊剂及螺栓、涂料底漆、面漆等均应符合质量证明书。



表四 对接焊缝坡口焊接技术要求

对接焊缝（平接对接）			
单坡口完全熔透 $t \leq 16$	双坡口完全熔透 $t \leq 16$	单坡口完全熔透 $t > 16$	双坡口完全熔透 $t > 16$
单坡口完全熔透 $t \leq 16$	双坡口完全熔透 $t > 16$ (K形焊缝)	单坡口完全熔透 $t \leq 16$	单坡口完全熔透 $t \leq 16$

表五 钢管焊接技术要求

钢管对接对接焊缝（坡口形式）	钢管节点固定条件	钢管施工说明：
1. 先用小直径焊条打底焊，然后用常规焊条施焊，焊缝必须焊透。	2. 钢管节点在 A、B、C 区域全部为角焊缝，相接处圆滑过渡。	3. 所有节点零件以现场放样为准，放样和号料应预留收缩量（包括现场焊接收缩量）及切割、铣边等需要的加工余量。
4. 同一种构件的钢材和焊条原则上用同一工厂的产品。不同工厂的钢材均应提供相应的材料检测报告以确保材料的统一，每批到工地的钢材及焊条必须有出厂合格证，且所有钢材及型钢出厂堆放时间不能超过两年，如有锈蚀情况须减厚使用。		5. 构件在运输吊装时应采取加固措施防止变形和损坏，运达单元后，除考虑受力条件外，应注意经济合理，便于运输和易于拼装。
6. 支管（腹杆及斜杆）与主管（腹杆及下弦杆）直接焊接，支管端部宜采用三维自动切管机切割，壁厚 > 6 mm时应开坡口，壁厚 ≤ 6 mm时可不开坡口。下料阶段不得采用人工修补的方法修正切削完的支管，相贯节点固定条件及相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求满足表五。		7. 所有钢管连接均应加衬管等强度连接，钢结构安装完成受力后，不得在主要受力构件上施焊。
8. 屋面瓦板与屋面檩条之间用 M5 自攻螺丝连接，自攻螺丝间距不得大于 450 毫米。		8. 梁跨度大于 9 米（悬臂梁大于 3.5 米）时，应按要求预拱。
9. 沉降观测应由有相应资质的单位承担。		10. 沉陷观测应由有相应资质的单位承担。

8. 钢结构施工

8.1 板材对接接头要求等强焊接，焊缝，并用引弧板施焊，引弧板割头处应打磨平整，腹板与翼缘对接接头应开 200 毫米以上，并注意避开加劲肋，详见图一，由零件的外侧不应有冲焊点和伤损缺陷；对翼缘成型钢的下料，宜采用切切。

8.2 未注明角焊缝高度 $h_f = 6$ ，且不小于较薄板厚的 1.5 倍，不大于较厚板厚的 1.2 倍，并有消除焊接残余应力及变形措施。

8.3 所有节点零件以现场放样为准，放样和号料应预留收缩量（包括现场焊接收缩量）及切割、铣边等需要的加工余量。

8.4 同一种构件的钢材和焊条原则上用同一工厂的产品。不同工厂的钢材均应提供相应的材料检测报告以确保材料的统一，每批到工地的钢材及焊条必须有出厂合格证，且所有钢材及型钢出厂堆放时间不能超过两年，如有锈蚀情况须减厚使用。

8.5 构件在运输吊装时应采取加固措施防止变形和损坏，运达单元后，除考虑受力条件外，应注意经济合理，便于运输和易于拼装。

8.6 支管（腹杆及斜杆）与主管（腹杆及下弦杆）直接焊接，支管端部宜采用三维自动切管机切割，壁厚 > 6 mm时应开坡口，壁厚 ≤ 6 mm时可不开坡口。下料阶段不得采用人工修补的方法修正切削完的支管，相贯节点固定条件及相贯线焊缝坡口形式及焊角高度要求满足表五。

8.7 所有钢管连接均应加衬管等强度连接，钢结构安装完成受力后，不得在主要受力构件上施焊。

8.8 屋面瓦板与屋面檩条之间用 M5 自攻螺丝连接，自攻螺丝间距不得大于 450 毫米。

8.9 梁跨度大于 9 米（悬臂梁大于 3.5 米）时，应按要求预拱。

8.10 沉降观测应由有相应资质的单位承担。

9. 钢结构涂装

9.1 檩条和端梁的镀锌量
薄壁型钢檩条和端梁表面连续热浸镀锌，符合 ASTM A525M Z100，双面镀锌镀锌量 100 g/m²。

9.2 除锈
钢结构在油漆前，表面应喷砂除锈，等级为 SA2.5，高强度螺栓摩擦面在连接处构件接触面的处理方法为喷砂/电动钢丝刷。

9.3 涂装
钢构件防腐措施：环氧富锌底漆两道，面漆为环氧富锌，干漆膜总厚度不小于 125 μ m，构件喷砂除锈完成后，应在 8 小时内（湿度较大时 2~4 小时内）涂第一道防腐漆，底漆充分干后，才能涂第二道防腐漆。但连接头的接触面和工地焊缝两侧 50 毫米范围内安装前不涂漆，待安装后补漆。安装完毕后未刷底漆的部分及补焊、擦伤、脱漆处均应补刷底漆两道，然后补刷面漆一道，面漆颜色由业主定，在使用过程中应定期进行油漆保护。

9.4 防火
9.4.1 钢构件防火应按设计要求达到耐火时限，长期高温的设备管井与钢结构之间必须设置足够的隔热保护构造层。

9.4.2 各钢结构构件的耐火极限要求、防火涂料或相应的防火处理措施如表六。

表六 构件的耐火极限要求

构件名称	位置	耐火极限 (h)	涂料类型	涂料厚度
钢柱		2	厚度型建筑功能、形制试验数据涂刷	
钢梁		1	厚度型建筑功能、形制试验数据涂刷	

10. 钢结构验收

10.1 材料应符合要求，并保证表面无缺陷，现场抽样试验合格，钢构件组装允许偏差，应符合表七的规定。

表七 钢结构组装允许偏差

项 目	允许偏差 (mm)	图 例	项 目	允许偏差 (mm)	图 例
T形接头的间隙	$t \leq 16$ 1.0 $t \geq 16$ 2.0		隔板与梁翼缘的错位量	$t1 \geq 12$ 且 $t1 \leq 20$ 4.0 $t1 \geq 12$ 且 $t1 > 20$ 4.0 $t1 < 12$ 且 $t1 \leq 20$ 11/4 $t1 < 12$ 且 $t1 > 20$ 5.0	
对接接头间隙	$t \leq 16$ 1.5 $t \leq 30$ 1/10 $t \geq 30$ 3.0		焊接组装构件端部偏差	3.0	
对接接头接头错位	手工电弧焊 +4.0 埋弧自动焊和气体保护焊 +1.0 0		加劲板或隔板倾斜偏差	2.0	
对接接头直线度偏差	2.0		连接板、加劲板间距或位置偏差	2.0	
根切口开孔间距偏差（背部加衬板）	± 2.0				

10.2 钢管的尺寸允许偏差

无缝钢管管径外径： $\pm 1\%$ ，壁厚： $+12\%$ 、 -10% ；圆度：管形截面公称直径的 0.5% 和 ± 2 mm 的较小值。

薄壁高频焊接钢管：圆度：管形截面公称直径的 0.5% 和 ± 2 mm 的较小值，焊缝平整度： ± 2 mm。

10.3 高强度螺栓孔的精度为 H15 级，孔径的允许偏差应符合表八的规定，孔间距应满足表九的规定。制作厂应在钢结构制作的同时进行抗滑移等试验，试验报告应写明试验方式和结果，并将制作材质和处理方法相同的试验抗滑移系数用的试件与构件同时移交。

表八 高强度螺栓孔的允许偏差

名 称		允 许 偏 差 (mm)					
螺 栓	12	16	20	(22)	24	(27)	30
孔 径	13.5	17.5	22	(24)	26	(30)	33
圆孔直径和最小孔直径		1.0					
中心线倾斜		不大于板厚的 3%，且单层板不得大于 2.0mm， 多层板叠合组合不得大于 3.0mm。					

项 目		允 许 偏 差 (mm)			
		≤500	>500~1200	>1200~3000	>3000
同一组内相邻两孔间距		±5.0	—	—	—
同一组内任意两孔间距		±1.0	±1.2	—	—
相邻两组的端孔间距		±1.2	±1.5	±2.0	±3.0

高强度螺栓验收先用小锤 (0.3kg) 敲击法对高强度螺栓进行普查，以防漏检；还须对每个节点螺栓数的 10%（不少于一个）进行扭矩检查，如发现有不合规定时，应扩大检查 10%，如仍有不合格者，则整个节点的高强度螺栓应重新拧紧；扭矩检查应在螺栓终拧 1 小时后、24 小时之前完成。

10.4 钢结构的验收

当焊缝等级二级及以上时必须提供超声波检测报告。本工程焊缝等级达到《钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级》GB11345-89 规定的相应级别的合格标准。焊缝外观检查应达到表十的要求。

表十 焊缝外观检查的允许偏差或质量指标

项 目	允许偏差或质量指标	图 例
焊缝尺寸偏差	$d \leq 6$ mm +1.5mm 0 $d < 6$ mm +3.0mm 0	
角焊缝余高	$d \leq 6$ mm +1.5mm 0 $d < 6$ mm +3.0mm 0	
焊缝余高	$b < 15$ mm +3.0mm +0.5mm 15mm $\leq b < 20$ mm +4.0mm +0.5mm $t \leq 40$ mm $a=1/4$ mm 0 +5.0mm $t > 40$ mm $a=10$ mm 0	
气孔	承受拉力或压力且要求与母材等强度的焊缝不允许有气孔，角焊缝允许有直径不大于 1.0mm 的气孔，但在每 100mm 范围内不得超过 3 个，焊缝长度不足 100mm 的不得超过 2 个。	

11. 其它

11.1 除注明者外，设计图中所注尺寸均以毫米 (mm) 计，标高以米 (m) 计，均为相对标高。

11.2 其他未尽事宜应按现行行业规范、规程执行。

11.3 防雷接地作法详见施工图；所有设备相关接口见相应设备图，并经核实无误后方可施工。

12. 构件编号约定：

钢屋架	GJ-x	柱间支撑	nZACx	檩间拉条	LGx
钢柱	nGZx	水平支撑	SCx	檩间斜拉条	XLGx
钢梁	nGLx	垂直支撑	CCx	檩条	LTx
端梁	nQLx	系杆	XXx	隅撑	YCx

注：1. n 为楼层编号，x 为构件编号，当仅有一种构件时可省略。

2. 当有分区分区代号置于构件代号之前。

3. 该图作为钢结构设计图，钢结构公司可根据实际情况在保证结构安全、不影响甲方生产工艺的前提下进行优化，并通知设计人员、施工单位或加工厂家应控制加工精度，核对无误后方可施工。

4. 屋面检修楼梯做法详见国标图集 02J401 的 88 页。

5. 图纸中未注明的收边做法均可参照国标图集 01J925-1、06J925-2、08J925-3。

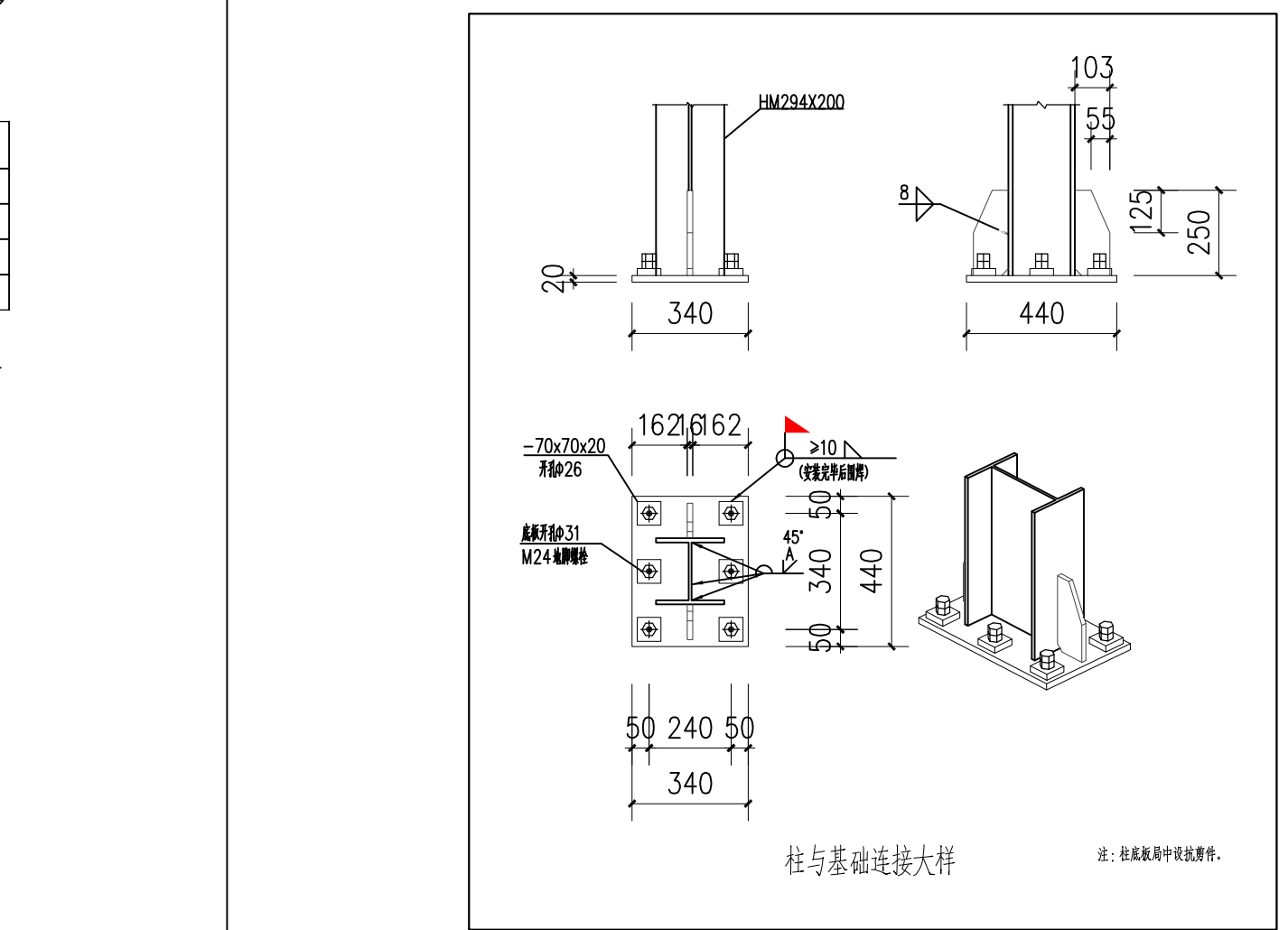
13. 化学螺栓

13.1 高强度化学螺栓：螺栓技术参数及深度应严格按照 HVA 化学螺栓。

13.2 如厂家无专业技术资料时，植入深度一般取 15d，但不大于植入构件的植入方向尺寸，钻孔直径 $\geq 10d + 4$ mm。

13.3 化学植筋必须由专业公司进行施工，检测由独立相关资质的第三方进行。钻孔前，应将植筋区的混凝土保护层去除（人工凿除），钻孔应避开原有结构钢筋，不得损伤原有结构钢筋。对于废孔应用化学植筋胶或高强度等级的树脂水泥石砂浆填充。

13.4 植入螺栓应作拉拔试验，螺栓拉力详见表十一，植筋锚固应进行破坏性或非破坏性检测，随机抽样数量按照 GB50367 附录 A 的相关规定确定，试验方法见 GB50367-2006，当实际抗拉力大于设计值时方可确定为合格。

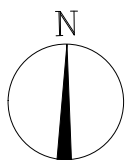
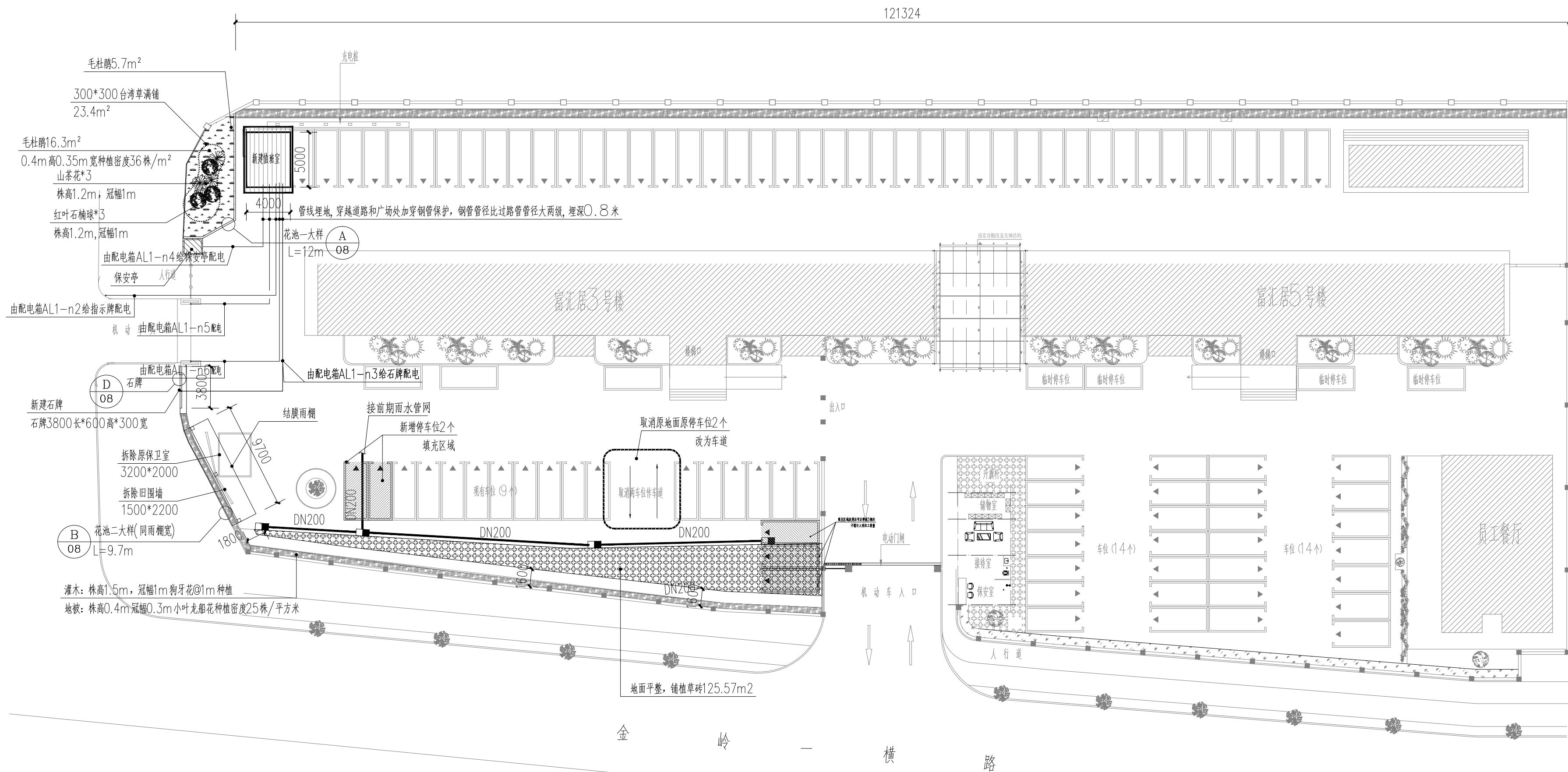


图一 工字钢梁拼接大样示意图

表十一 化学螺栓抗拉表

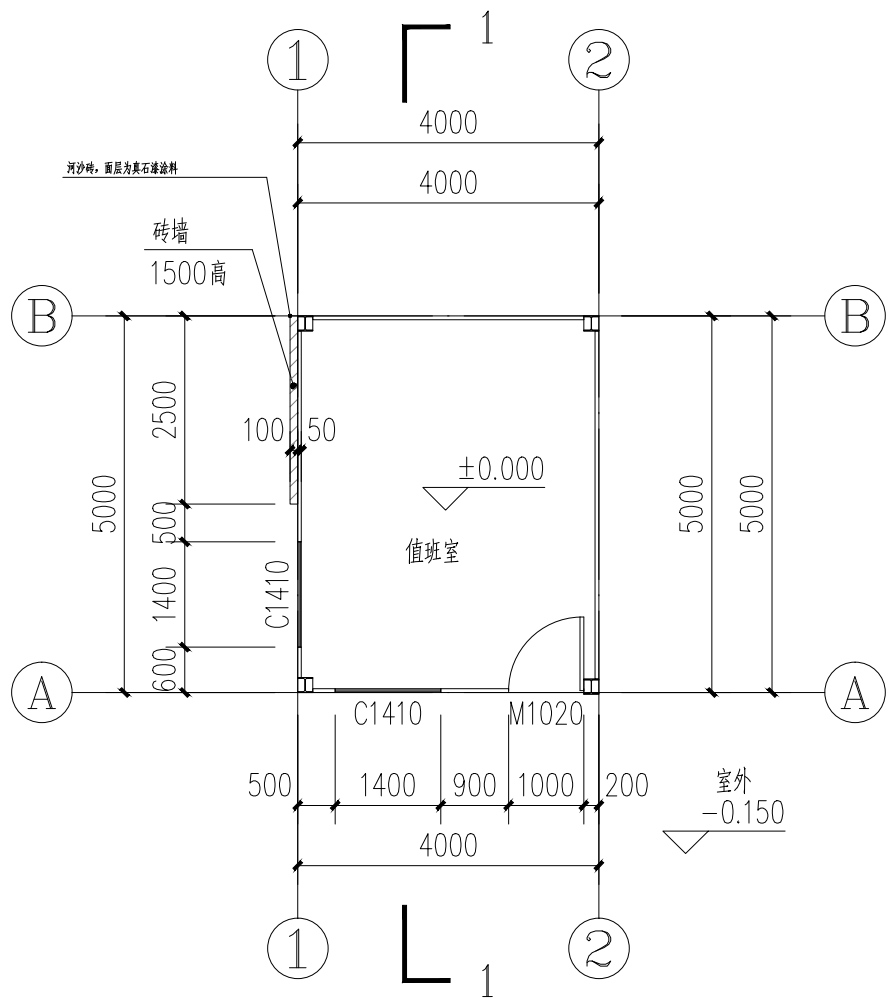
化学螺栓规格	抗拉力设计值 (kN)	抗拉力设计值 (kN)
M8	10	7
M10	15	10
M12	25	15
M16	40	30
M20	70	50
M24	100	70

 广东中凯建设工程有限公司 GUANGDONG ZHONG KAI BUILD GONGCHENG CO., LT				建设单位 广州南沙光华房地产有限公司				阶 段 施工图
工程名称 富汇场地修整项目				专 业 结 构				图 号 GS-01
工程负责人 黄志荣 黄志荣				校 对 吕佳伟 李伟琴				图 幅 A1
审 定 黄志荣 黄志荣				设计制图 李伟琴				比 例 1:100
审 核 周焕芝				日期 2022. 03				日 期 2022. 03

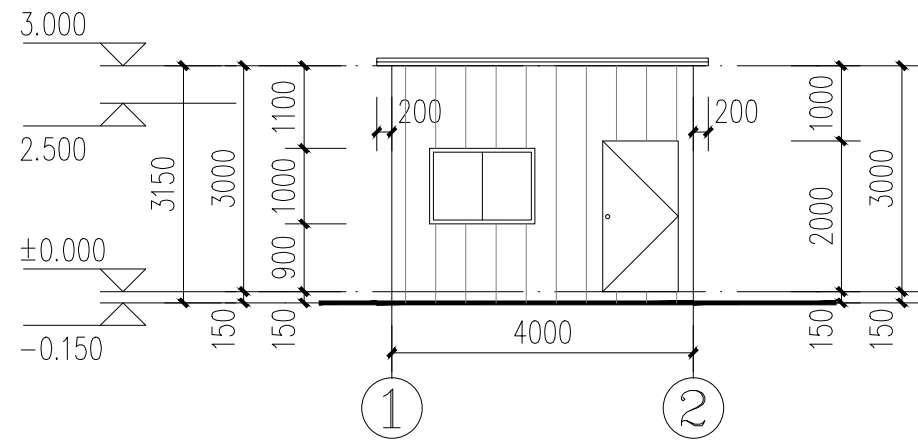


综合总平面图 1:300

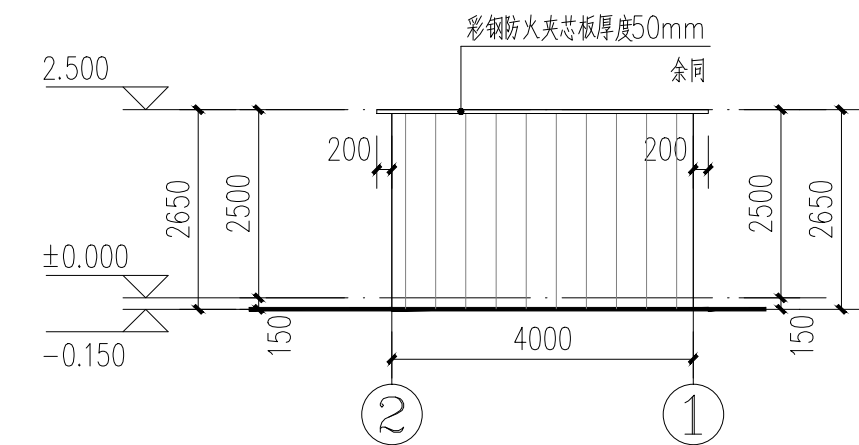
 广东中凯建设工程有限公司 GUANGDONG ZHONG KAI BUILD GONGCHENG CO., LT						工程设计证书编号: A244004234			建设单位	广州南沙光华房地产有限公司	阶段	设计			
工程负责人 黄志荣 黄志荣 审定 黄志荣 黄志荣						专业负责人 李伟琴 李伟琴 审核 周焕芝 周焕芝			校对 吕佳伟 吕佳伟 设计制图 李伟琴 李伟琴			工程名称	富汇场地修整项目	专业	建筑
														图号	04
														图幅	A2
														比例	1:300
									综合总平面图		日期	2022.03			



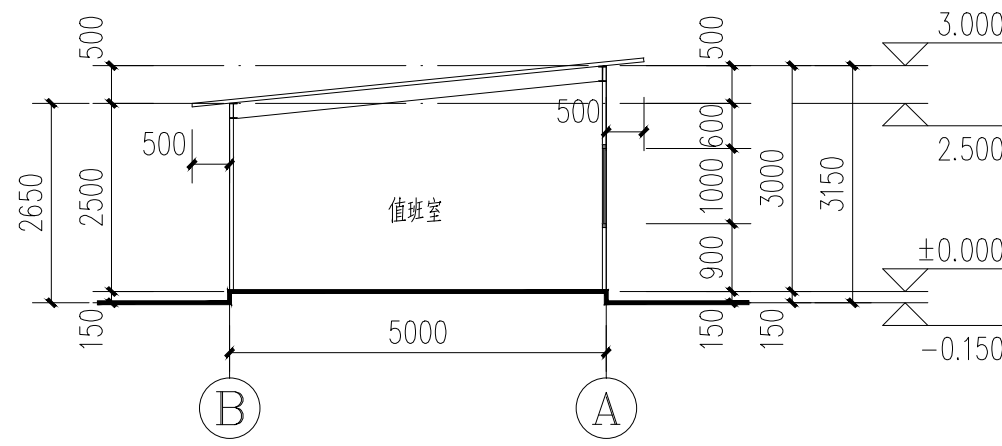
值班室平面图 1:100



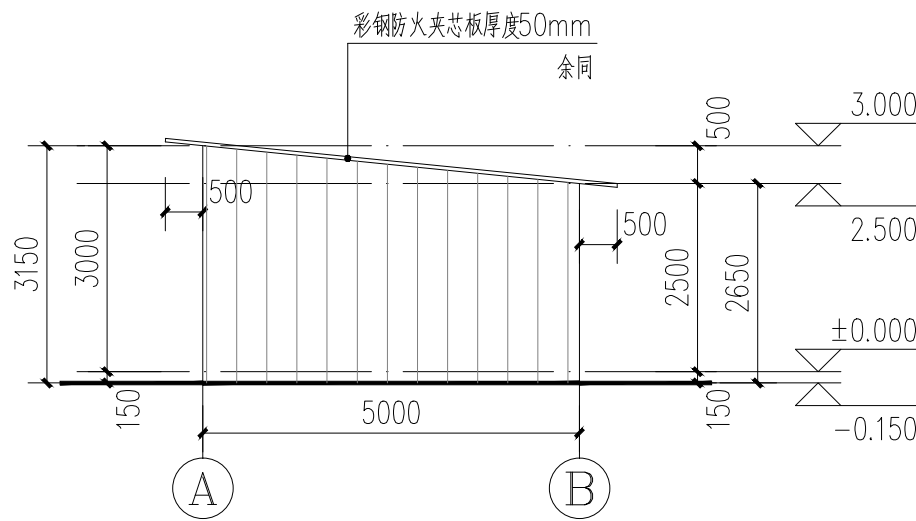
1-2轴立面图 1:100



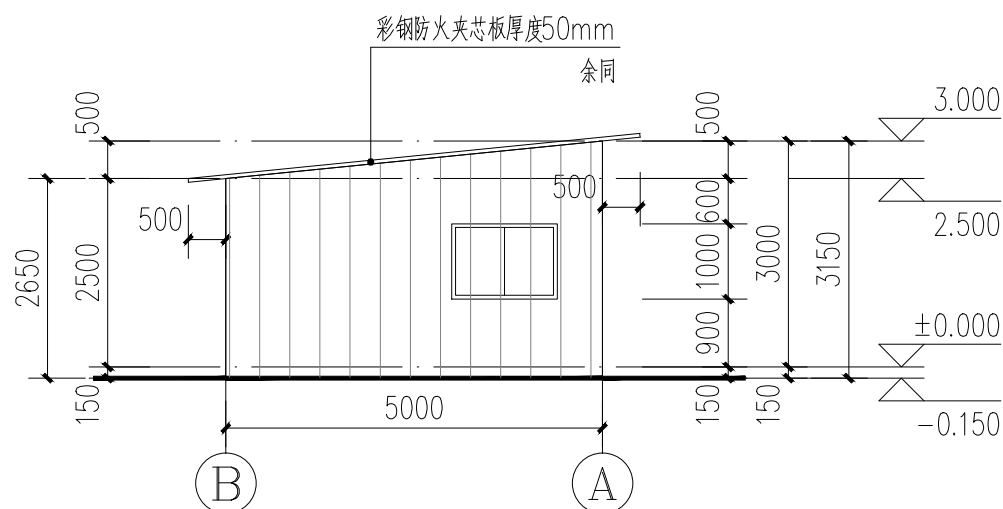
2-1轴立面图 1:100



1-1剖面图 1:100



A-B轴立面图 1:100



B-A轴立面图 1:100

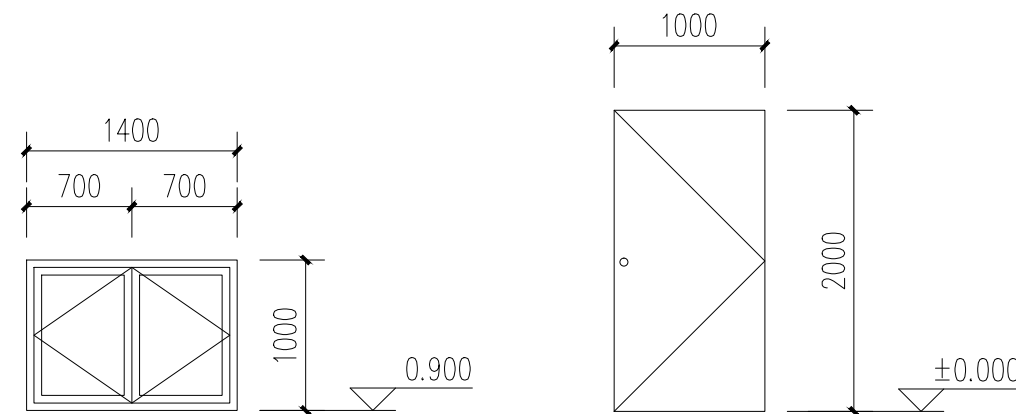
图 例

- 钢柱
- 表示室外空调机位置
- 表示室内空调机位置

说明:

1. 本工程设计标高±0.000参见总平面图。
2. 本图墙体厚度除注明外外墙及分户墙均为200mm,内墙为100mm。
3. 除尺寸注明外,其它门垛均为100或门居中设置。
4. 除标注外,各层楼地面卫生间标高比相应层楼地面标高低20mm,阳台标高比相应层楼地面低30mm且其建筑完成地面按1%坡度坡向地漏。
5. 弱电井均设200高门坎。
6. 窗台高度小于900mm的窗均在内侧加设1100mm成品护窗栏杆。
7. 散水宽900mm,暗沟宽300,深300。

8. 厨房、卫生间标高为H-0.020 阳台为H-0.020且其建筑完成地面按1%坡度坡向地漏。
9. 设备管井门均设150高门槛。
10. 景观仅供示意,具体详景观设计。
11. 栏杆采用垂直杆件做栏杆时,其杆件净距不应大于0.11m。
12. 当结构梁两侧板底高度不一致时,应以较低板底为基准留洞。
13. 厨房及卫生间排风井结构留洞,详建筑图。
14. 外墙窗(门)具体位置,详建筑图。
15. 留洞预埋套管应符合JGJ3-2010第7.2.28条规定。



C1410 1:50

M01020 1:50

门窗表

类型	设计编号	洞口尺寸(mm)	数量	备注
普通门	M0920	900X2000	1	钢质平开门
普通窗	C1410	1400X1000	2	铝合金平开窗

说明:

1. 门窗洞口尺寸与门框缝隙由于饰面材料不同及建筑施工误差而变化,由门窗生产厂调整门窗的构造尺寸。表中尺寸为设计数据,施工时以现场度量核实数字为准。
2. 本图只表示门窗立面分格及窗扇开启方向。节点做法详供货厂家图纸,并由本设计单位认可(制作要求必须符合国家标准及规范),门开启方向详见各层平面图。
3. 窗为白色断桥铝合金框玻璃窗,平开门为70系列,地弹簧门为100系列,推拉窗为90系列,平开窗为50系列,具体窗框尺寸由门窗深化公司确定。门窗玻璃均为Low-e中空玻璃6+12A+6(不需保温处可做单片玻璃,见上表备注);卫生间采用单面磨砂玻璃;低于800的窗采用防冲撞玻璃,铝材厚度窗不小于1.4mm,门不小于2mm。表面做深灰色氟碳喷涂(看样定货)。全玻璃门应设防撞提示标志(选版定)。门窗局部有防火要求的地方应采用相应等级单位防火窗。
4. 本设计的组合门窗,如窗超出标准门窗洞口尺寸的应按国标02J603-1的构造要求增加横向或竖向拼樘料。
5. 按GB/T 7106-2008《建筑外门窗气密、水密、抗风压性能分级及检测方法》的相关分级方法,对本工程外门窗有如下要求:
气密性能不低于6级,水密性能不低于3级,抗风压性能不低于6级。
本工程幕墙的气密性能不低于《建筑幕墙物理性能分级》规定的3级。
6. 所有门窗,玻璃幕墙等必须安装牢固并应配备完整的小五金零件而且必须符合国家和有关地区的规范,规定和法规的要求。
7. 凡是需要消防,供电,卫生,环保等部门订做的门窗,其设计大样由上述相关单位提供,本图不再表示。
8. 未表示开启的为固定玻璃,平开门的开启方向以平面图表示之方向为准。
9. 带有防火玻璃的门窗均采用钢质框料,乙级防火玻璃的耐火极限为60分钟,甲级防火玻璃的耐火极限为1.2小时。
10. 本工程外窗、幕墙的热工性能应满足建筑节能设计说明专篇注明的送检要求。
11. 铝合金门窗制作安装应严格执行行业标准《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015,国家关于《建筑安全玻璃管理规定》发改运行[2003]2116号文中的强制性条文和其它相关规定。
12. 除特别注明外,采用深灰色成品铝合金百叶。外门窗所使用的百页应为防水百页。百叶叶片间距100,角度30度,厚度1.4。风机风口处的百页窗根据具体设备安装情况,若百页风口不需用到图示尺寸,则以玻璃封堵。
13. 配电间门窗后均做防虫网。
14. 公共走廊上疏散用的平开防火门应设闭门器,双扇平开防火门安装闭门器和顺序器。

说明:

1. 本图尺寸均以毫米计。
2. 墙体和屋顶采用彩钢防火夹芯板厚度50mm。
3. 地面铺设800*800瓷砖。

地1: 陶瓷地砖地面

1. 1.8厚800X800米黄色防滑地砖铺实拍平,水泥浆擦缝或1:1水泥砂浆填缝;
2. 20厚1:4干硬性水泥砂浆;
3. 素水泥浆结合层一遍;

外1: 真石漆涂料

1. 喷真石漆涂料面层
2. 5厚聚合物抗裂砂浆(压入两层耐碱玻纤网格布)
3. 墙体基层(河沙砖)



广东中凯建设工程有限公司
GUANGDONG ZHONG KAI BUILD GONGCHENG CO., LT

工程负责人 黄志荣

黄志荣

专业负责人 李伟琴

李伟琴

校 对 吕佳伟

吕佳伟

建设单位 广州南沙光华房地产有限公司

工程名称 富汇场地修整项目

值班室平立剖

阶段 施工图

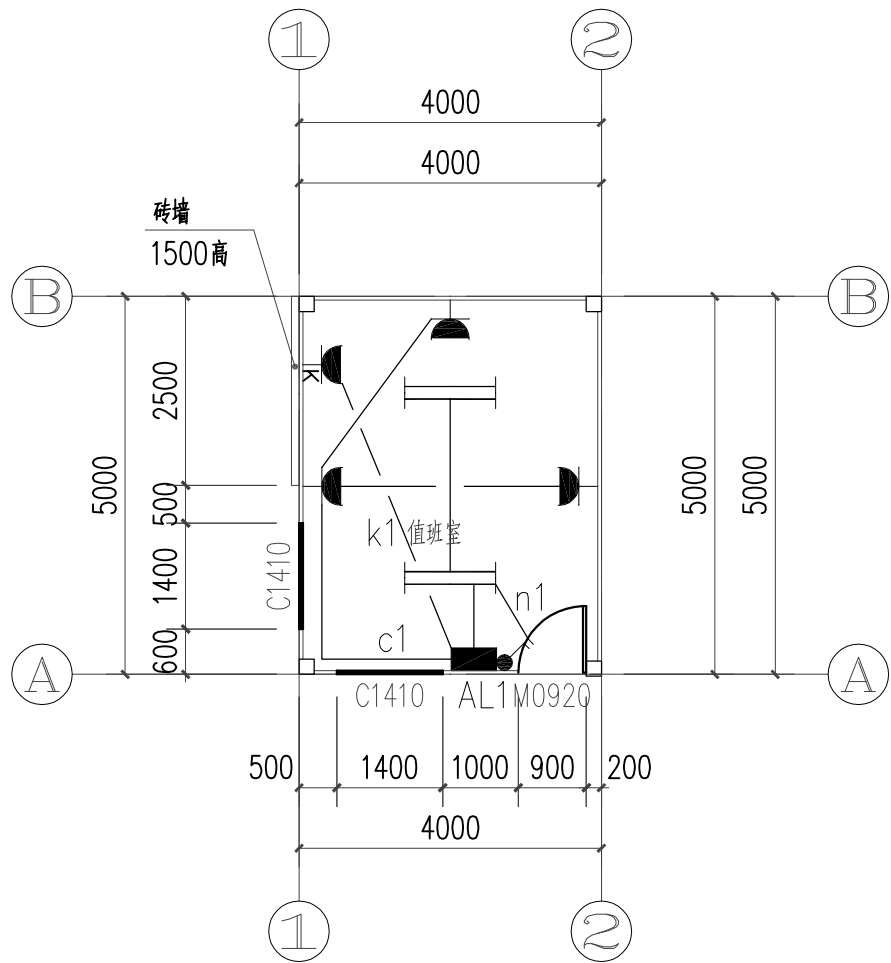
专业 建筑

图号 05

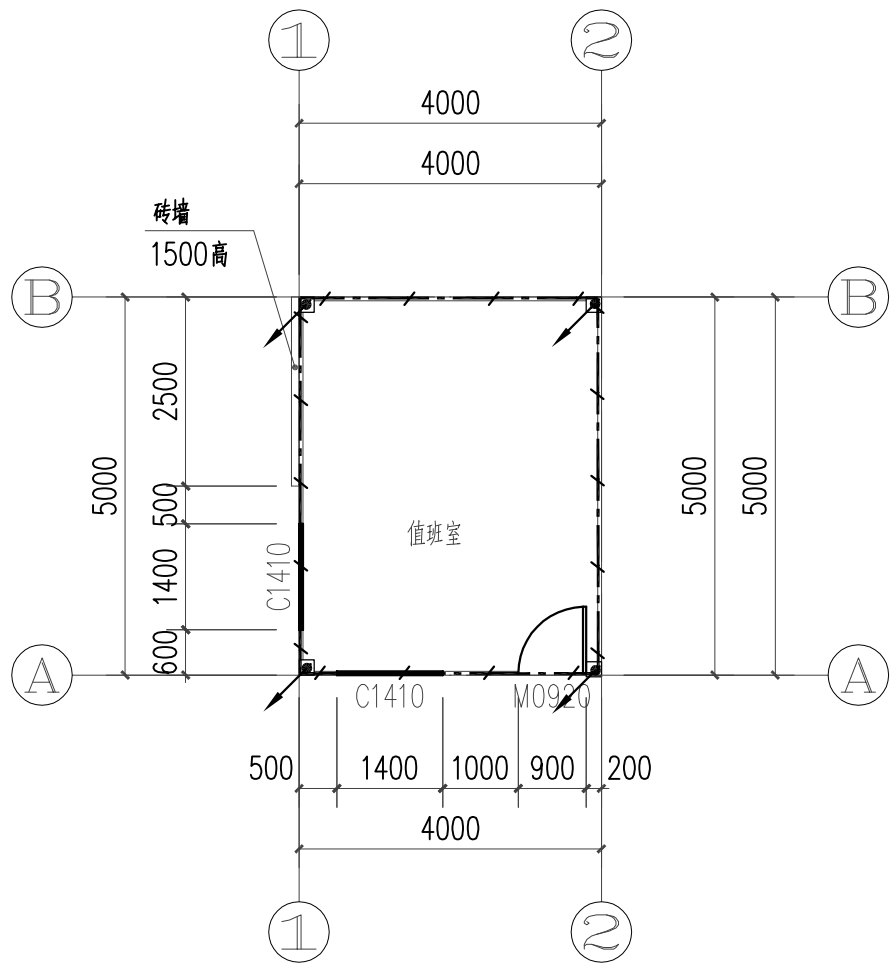
图幅 A2

比例 1:100

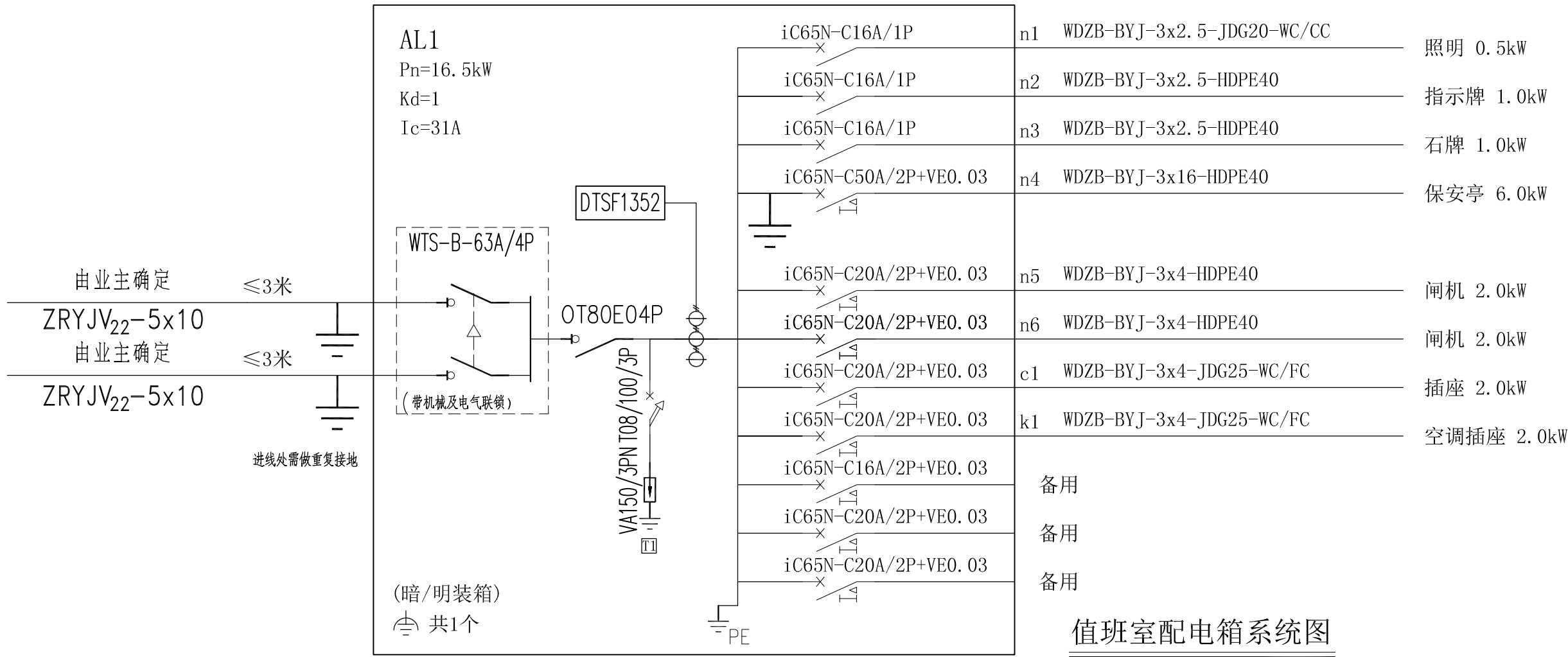
日期 2022.03



值班室电气平面图 1:100



值班室接地平面图 1:100

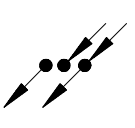
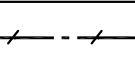


雷击电磁脉冲防护措施:

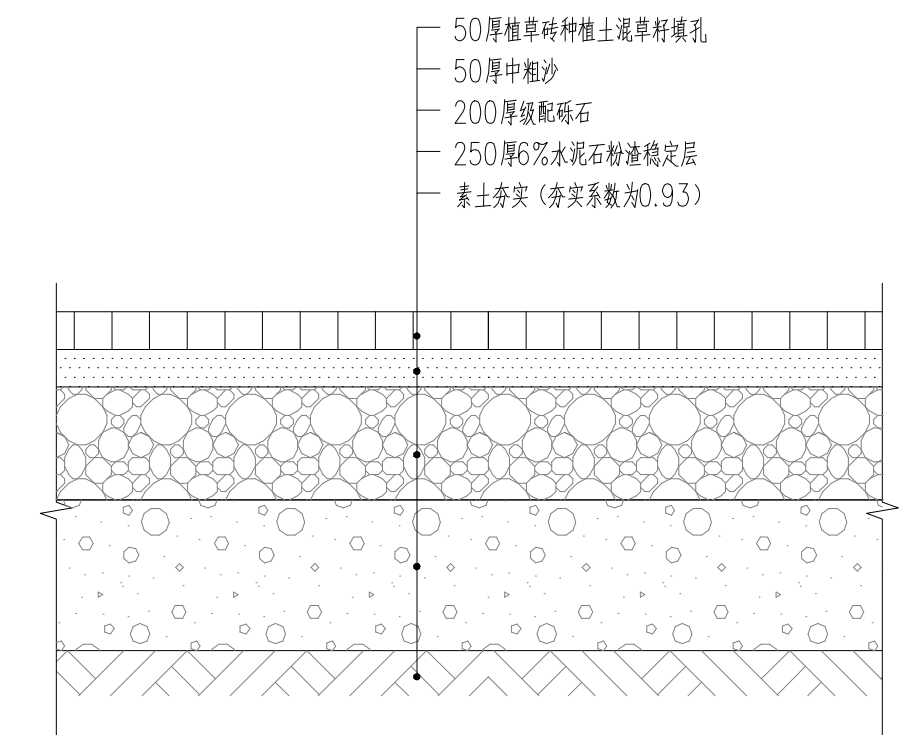
本工程采取等电位联接和在配电系统中装设电涌保护器（SPD）的保护措施，SPD 共按三级保护设置，详见配电系统图。SPD最大电流参数见下表：

保护位置	雷击放电电流	SPD型号 (In、Up、Uc)
第一级 Ⅰ	$\geq 12.5 \text{ kA}$ (10/350 μs I 类试验)	VA150/3PN (I _{imp} =25kA、 Up $\leq 2.5\text{kV}$ 、Uc=440V)
第二级 Ⅱ	$\geq 30 \text{ kA}$ (8/20 μs II 类试验)	VB40/3PN (In=40kA、 Up $\leq 2.1\text{kV}$ 、Uc=385V)
第三级 Ⅲ	$\geq 5 \text{ kA}$ (8/20 μs II 类试验) $\geq 10 \text{ kV}/\geq 5 \text{ kA}$ (1.2/50 μs 和8/20 μs 复合波III类试验)	VC20/3PN (In=20kA、 Up $\leq 1.5\text{kV}$ 、Uc=385V)

本工程电涌保护器SPD的后备保护应由SPD厂家配套提供或采用专用型SPD保护。
I 类试验的SPD连接铜线为16mm² II 类试验的SPD连接铜线为10mm²。

	防雷引下线
	利用柱内两根 $\Phi 16$ 及以上 $\angle$ 钢筋小于 $\Phi 16$ 大于等于 $\Phi 10$ 时采用四根 $\angle$ 柱对角外侧主筋电气贯通作为引下线,要求其上与接闪带焊接,下与地梁两条面筋 $\angle$ 当地梁面敷土深度少于0.5米时,则与地梁底部两条纵向主筋 $\angle$ 焊接连通。
	接地线
	利用基础地梁 $\angle$ 圈梁 $\angle$ 内钢筋做接地装置时,当所有地梁面敷土深度不少于0.5m时,可利用地梁面两条纵向主筋焊接连通做接地体,否则必须利用地梁底部两条纵向主筋焊接连通做接地体;当利用基础桩内钢筋做接地装置时,单桩承台利用桩内4条主钢筋与承台内接地用钢筋焊接,多桩承台利用桩内2条主钢筋与承台内接地用钢筋焊接。 $\angle$ 无地梁处采用 -40×4 热镀锌扁钢作接地连接线与桩台基础钢筋焊接。 $\angle$

 广东中凯建设工程有限公司 GUANGDONG ZHONG KAI BUILD GONGCHENG CO., LT		建设单位 广州南沙光华房地产有限公司		阶 段	施工图
				专 业	电气
工程负责人 黄志荣 黄志荣		工程名称 富汇场场修整项目		图 号	07
审 定 黄志荣 黄志荣		校 对 吕佳伟 吕佳伟		图 幅	A2
审 核 周焕芝 周焕芝		设计制图 李伟琴 李伟琴		比 例	1:100
				日 期	2022. 03



C

植草砖地面大样 1:10

挖土至施工面，完工平接壤路面



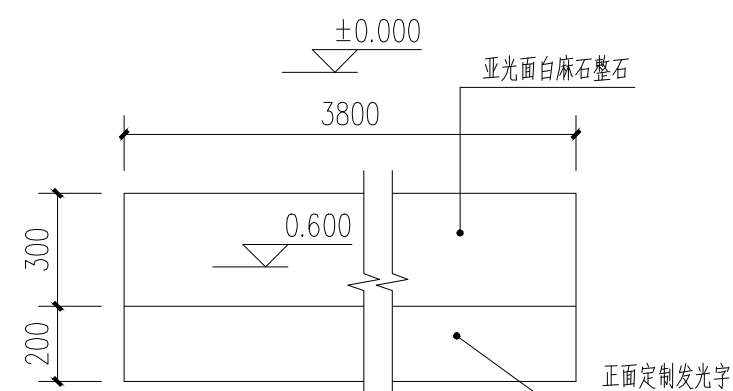
花池一大样 1:10

双边花池,做法相同,净空400mm

B

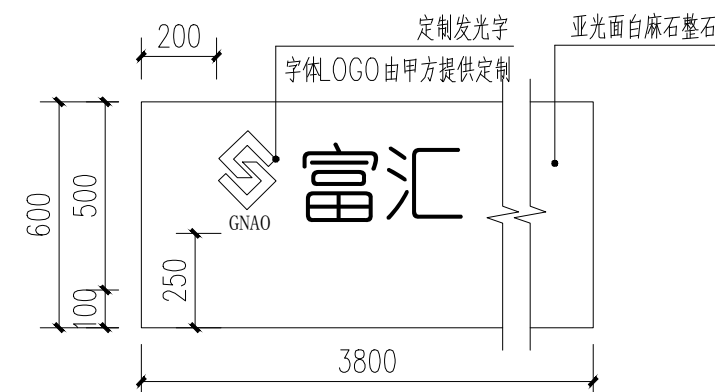
花池二大样 1:10

双边花池,做法相同,净空400mm,内侧上装护栏



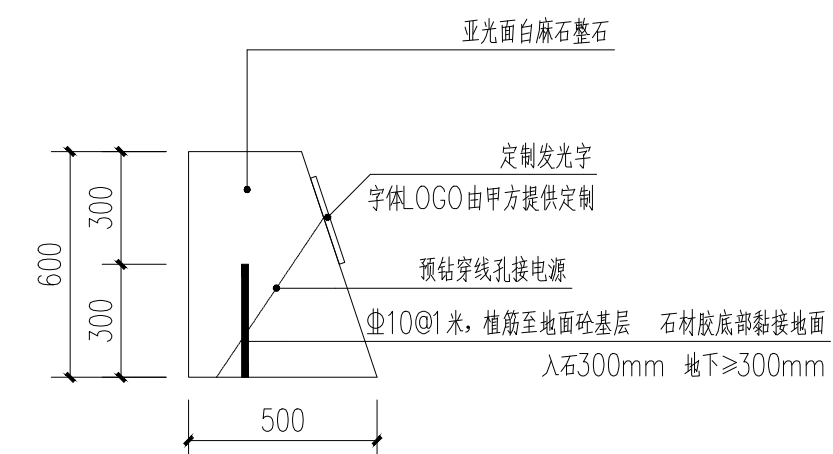
D

石牌平面图 1:20



Ⓔ

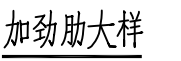
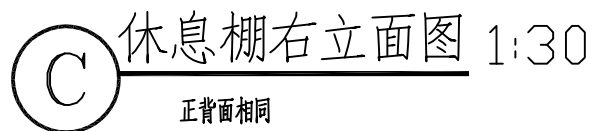
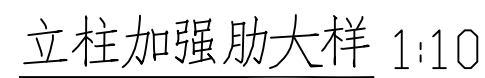
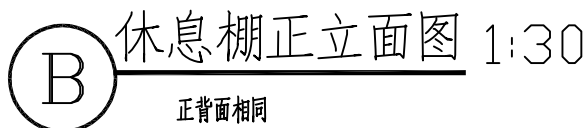
石牌正立面图 1:20



F

石牌右立面图 1:20

 广东中凯建设工程有限公司 GUANGDONG ZHONG KAI BUILD GONGCHENG CO., LT						建设单位		广州南沙光华房地产有限公司		阶 段	施工图
						工程名称		富汇场地修整项目		专 业	园建
								图 号	08		
工程负责人	黄 志 荣	黄志荣	专业负责人	李 伟 琴	李伟琴	校 对	吕 佳 伟	吕伟	图 幅	A2	
审 定	黄 志 荣	黄志荣	审 核	周 焕 芝	周焕芝	设计制图	李 伟 琴	李伟琴	比 例	1:100	
									日 期	2022. 03	



10.地基承载力不小于100kpa。

 广东中凯建设工程有限公司 GUANGDONG ZHONG KAI BUILD GONGCHENG CO., LT						建设单位		广州南沙光华房地产有限公司		阶 段	施工图
						工程名称		富汇场地图修整项目		专 业	园建
工程负责人	黄 志 荣	黄志荣	专业负责人	李 伟 琴	李伟琴	校 对	吕 佳 伟	吕锦	图 号	10	
审 定	黄 志 荣	黄志荣	审 核	周 焕 芝	周焕芝	设计制图	李 伟 琴	李伟琴	图 幅	A2	
								比例	1:100		
								日 期	2022.03		

