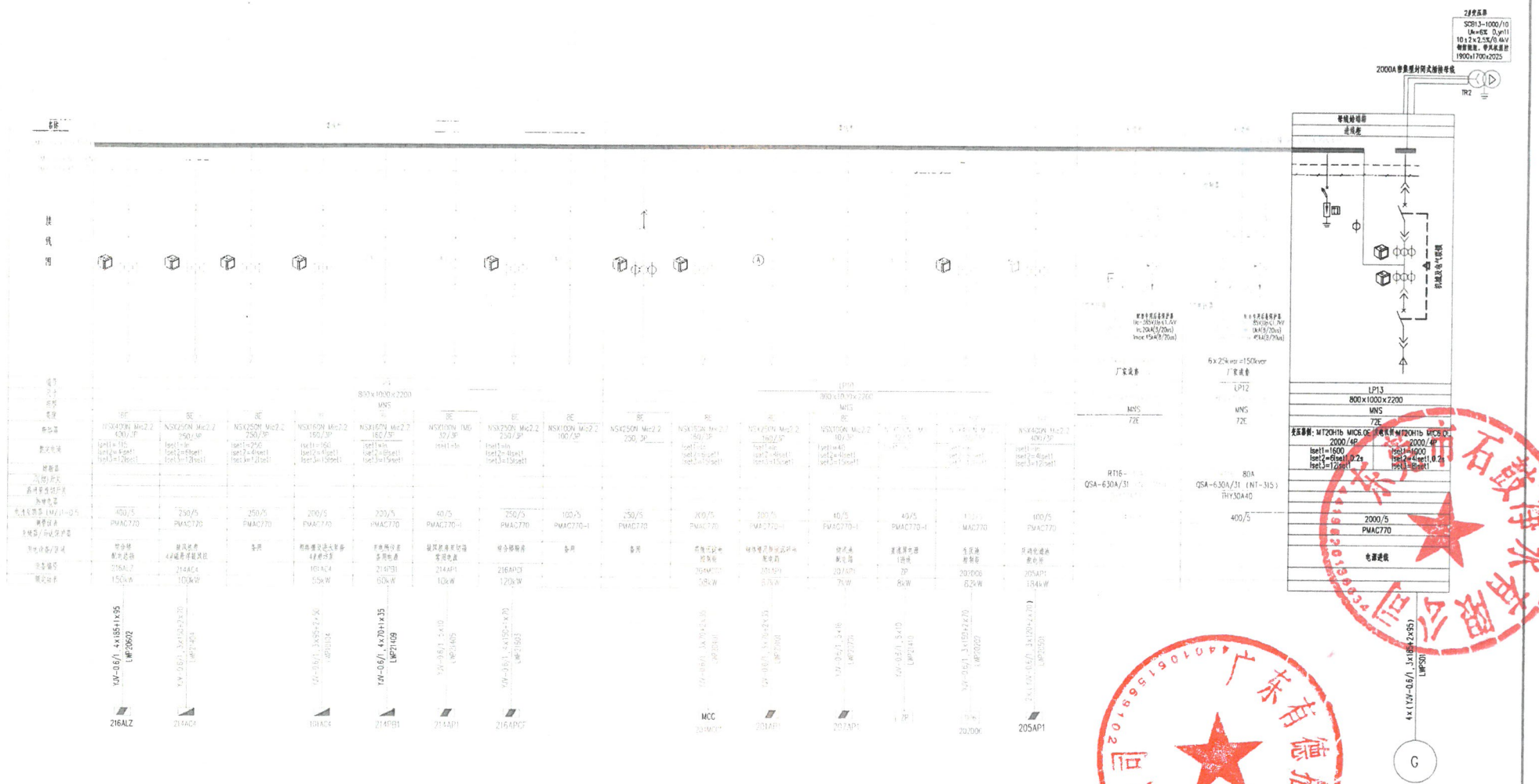


图例

- 配电箱(柜)
- 控制箱(柜)
- 动力箱(柜)
- Ⓐ 电流测量仪表
- 多功能测量仪表

说明

1. 供电方案需经供电部门批准。
2. 接线图按列为正视图。
3. 低压进线断路器配置失压延时脱扣装置。
4. 进线柜、母联柜采用三锁二电气及钥匙联锁，任何时候只能同时合闸其中的两断路器，联锁线由成套厂家实施。
5. 断路器分断能力满足cu=ics。
6. 本图中仅列出主要元器件设备，其余二次元器件、辅配件由生产商配套。
7. 无功补偿柜需配置温湿度控制器联动散热风扇，同时也可根据需要一直开启风扇。
8. 设备的未招标、设备功率、电气元器件型号供参考，需待设备招标核对后方可实施。

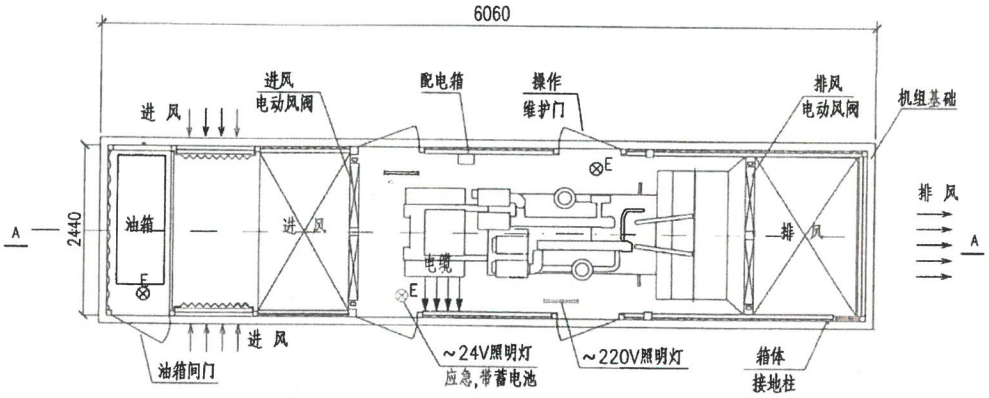
审核 AUDITED	张伟	张伟	校核 CHECKED	徐涛	徐涛	阶段 STAGE	施工图设计
设计负责人 CHIEF DESIGNER	何磊	何磊	校对 CHECKED	丁爽	丁爽	专业 SPECIALITY	电气
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	徐涛	徐涛	设计 DESIGNER	李锦祥	李锦祥	比例 SCALE	/
			制图 DRAWING			日期 DATE	2025.06.04

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

东莞市沙田福禄沙污水处理厂二期工程

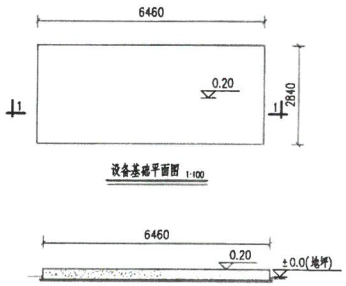
低压系统主接线图(三)

项目编号 PROJECT NO.	2021GD267SS
子项名称 SUB ITEM	鼓风机房及变配电间
图号 DRAWING NO.	DC00E-09
修正号 REV NO.	



箱式柴油发电机组平面示意图

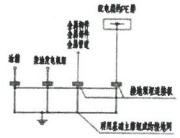
注：电缆采用防预埋管敷设，管间净距最小200mm，预埋管端口定位应结合厂家资料确定。



设备基础平面图 1:100

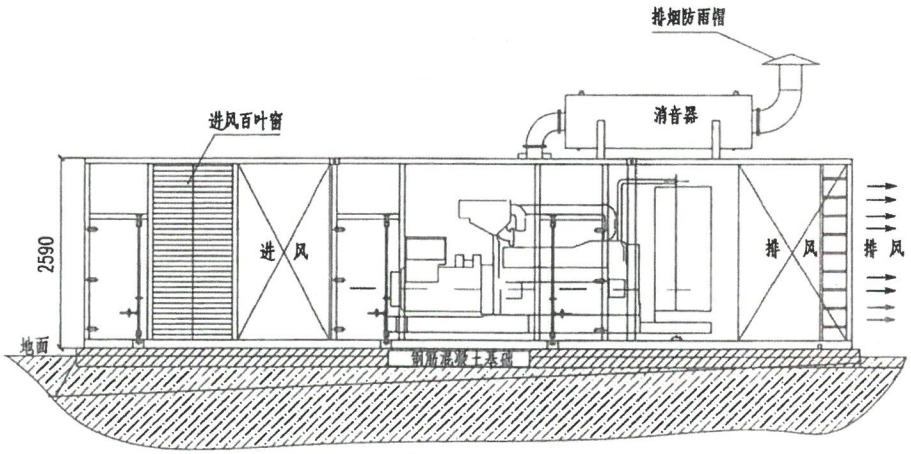
1-1剖面图 1:100

注：为了便于发电机组的维修，机组基础应沿机组底座每边至少扩展200，机组高出地面200。
若实际设备尺寸与设计不符，基础按实际尺寸相应调整。



等电位联结示意图

图1：等电位联结线采用-40x4热镀锌扁钢
图2：接地预埋连接板等管道走道钢筋焊接完成，共4处



A-A剖面图

接地设计说明：

1. 利用基础内主钢筋作接地装置，将基础内上下两层主筋中4根Φ16水平主筋通长焊接形成图示接地网环，组成水平接地网。
2. 将底板主钢筋在底板内可靠焊接成尺寸不大于15mx15m的金属网格。
3. 安装各工艺设备的预埋金属构件应与用于接地的钢筋连接。连接使用直径大于10mm的钢筋或-40x4扁钢。
4. 用于接地的主筋应有标识，钢筋接地联结应由电气施工人员验收。利用结构钢筋做接地装置，具体施工方法参见国家标准通用图15D503《利用建筑物金属体做防雷及接地装置安装》。
5. 电气工作接地、保护接地共用接地装置。接地电阻不大于4欧姆，达不到需补打人工接地极。

等电位设计说明：

1. 箱式柴油发电机组需实施总等电位联结，施工方法及等电位联结端子板做法参见标准图15D502《等电位联结安装》。除臭系统的等电位联结，应符合下列规定：
   (1) 总保护导体（保护导体、保护接地中性导体）；
   (2) 电气装置总接地导体或总接地端子排；
   (3) 公用金属管道和其他金属构件(如：水管、箱、等、煤气管、暖气管、采暖和空调管道等)；
   (4) 结构钢金属部分；
   (5) 可利用的柴油发电机组金属结构部分。
2. 来自基础外围的可导电体，应在靠近基础之处与等电位连接导体连接。
2. 所有进出基础的金属管道等均应就近与其作可靠电气联结。等电位联结时，严禁每个设备单接。
3. 利用基础自然金属体做接地装置，接地电阻不大于4欧姆，达不到需补打接地极。

说明：

1. 箱式柴油发电机组拟选用标准20尺集装箱柜体，尺寸为6060*2440*2590（长*宽*高），最终以实际产品为准。
2. 箱式柴油发电机组为成套设备，包括柴油发电机组、油箱、配电箱、控制柜、灯具、箱体等设施。
3. 柴油发电机组配置日用油箱，总储油量为8小时的需用量，箱体带盖油加油口，超过8小时的用油量可采用油罐车补充柴油，以满足运行需要。
4. 当市电停电时，从高压进线柜开关辅助触点取允许启动信号NHKVVP-4x1.5至柴油发电机控制柜，形成电气联锁。
5. 柴油发电机组与市电采用双断路器互投联接，严禁柴油发电机组与市电并网运行。
6. 箱式柴油发电机组连续噪声水平不应大于85dB（A），噪声控制应满足现行国家标准《声环境质量标准》GB3096的规定。
7. 油泵供电，储油间照明、保油管路等要做防冻和防静电处理。
8. 箱式柴油发电机组基础土建施工图请详见结构专业图纸。

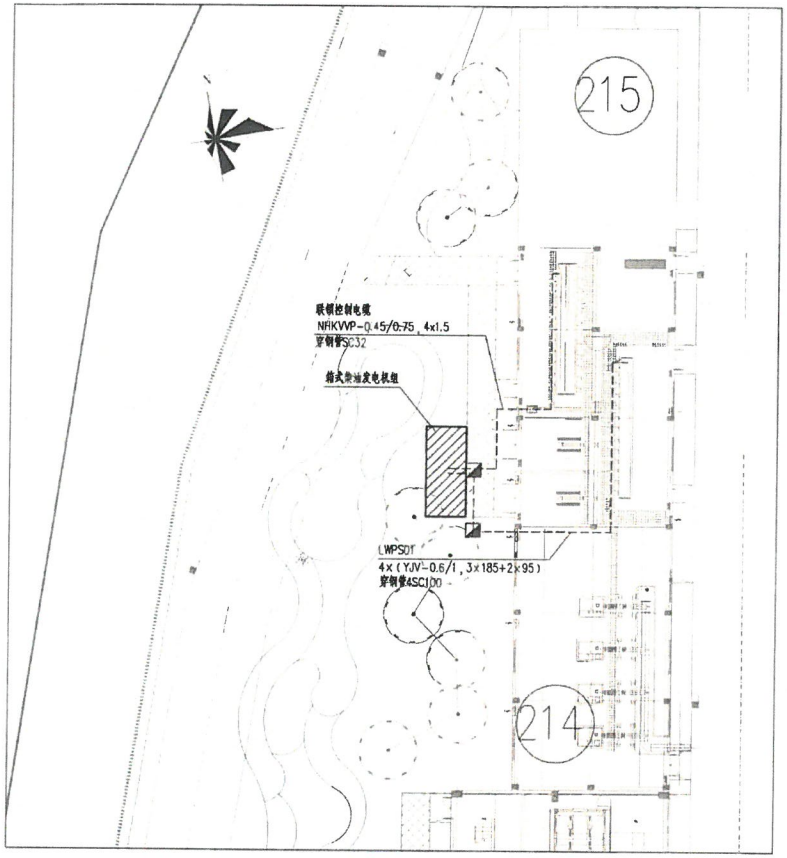
序号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
3	预埋接地板	热镀锌，150mm x 60mm x 6mm	块	4	
2	等电位联结线	-40x4，热镀锌	米	10	
1	箱式静音型发电机组	20尺标准柜尺寸，防护等级IP33，外壳采用不锈钢钢板，喷塑处理	台	1	包括配电箱、控制柜、灯具、内部接线等

主要电气设备材料表

审核 AUDITED	张伟	张伟	校核 CHECKED	徐涛	徐涛	阶段 STAGE	施工图设计	
设计负责人 CHIEF DESIGNER	何磊	何磊	校对 CHECKED	丁爽	丁爽	专业 SPECIALITY	电气	
专业负责人 SPECIALITY ENGINEER	徐涛	徐涛	设计 DESIGNED	李锦祥	李锦祥	比例 SCALE	/	
			制图 DRAWING			日期 DATE	2025.06.04	

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

东莞市沙田福涛沙污水处理厂二期工程	项目编号 PROJECT NO. 2021GD267SS
	子项名称 SUB ITEM 鼓风机房及变配电间
箱式柴油发电机组平面设计图	图号 DRAWING NO. DC00E-15
	修正号 REV. NO.



箱式柴油发电机组总平面图

1：250

说明：

1.低压电缆不可直接穿越高压变电所，柴油发电机组电缆采用穿镀锌钢管埋地敷设至低压电缆沟后沿电缆沟敷设至低压开关柜，埋地时深度不小于0.7米。
2.本图应与其他各专业总图配合使用。
3.电缆与建筑物平行敷设时，电缆应埋设在建筑物的散水坡外。电缆引入建筑物时，所穿保护管应超出建筑物散水坡200mm。电缆敷设的弯曲半径与电缆外径的比值应大于15。
4.箱式柴油发电机组距离与建筑物之间的净距不小于3米，实际安装位置可根据现场实际情况微调。
5.电缆从室外引入建筑物内的具体做法详见图集《110kV及以下电缆敷设》12D101-5第102页方案（二），穿墙保护管预埋处理。
6.电缆保护管管间净距最小200mm，预埋管端口定位应结合厂家资料确定。.

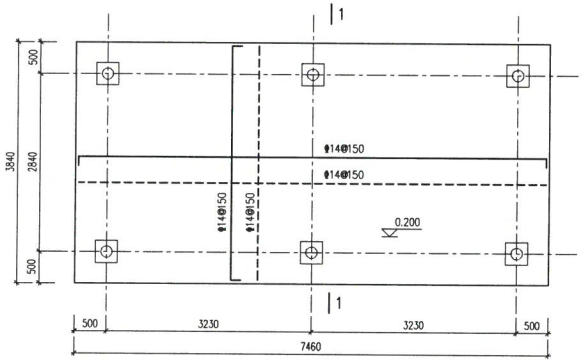
注：电缆及保护管长度仅供参考，不作材料依据，具体以现场实测为准。

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
6	路面破坏修复	原状恢复	平方	10	以实际为准
5	电缆保护管	SC32	米	12	
4	电缆保护管	4×SC100	延米	18	
3	控制电缆	NHKVVP-0.45/0.75，4x1.5	米	25	
2	动力电缆	YJV-0.6/1，3×185+2×95	米	140	
1	小型电缆手孔井	参照图集《电力电缆井设计与安装》07SD101-8，第121页	个	2	在铺装处的井采用装饰性井盖

审核 ACRED	张伟	张伟	校核 CHECKED	徐涛	徐涛	阶段 STAGE	施工图设计
设计负责人 CHIEF DESIGNER	何磊	何磊	校对 CHECKED	丁良	丁良	专业 SPECIALITY	电气
专业负责人 SPECIALITY ENGINEER	徐涛	徐涛	设计 DESIGNED	李锡祥	李锡祥	比例 SCALE	/
			制图 DRAWING			日期 DATE	2025.06.04

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

东莞市沙田福禄沙污水处理厂二期工程	项目编号 PROJECT NO.	2021GD267SS
	子项名称 SUB ITEM	
箱式柴油发电机组总平面图	图号 DRAWING NO.	DC00E-16
	修正号 REV. NO.	

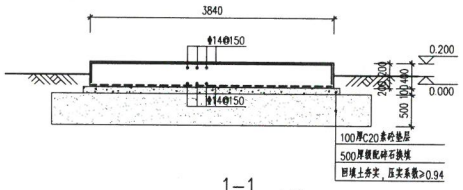


箱式柴油发电机基础做法 1:50

基础定位详见电气平面图

上层钢筋 300

下层钢筋



1—1 1:50

设计说明

1、本图尺寸以毫米计，标高以米计。
本图标高采用相对标高（1985国家高程）。

2、主要工程材料：
1）、混凝土：强度等级C35，垫层混凝土C20。
2）、钢筋：Φ表示HPB300级，Φ表示HRB400E级。
对工程材料的具体要求及相关做法详见相关结构设计总说明。

3、混凝土保护层厚度35mm。

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：徐震
注册号：3100001-8072
有效期：至2025年6月

施工图出图负责人 曹晶

工程施工图设计出图专用章（1）
资质证书号：A131000017
有效期至2028年12月22日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

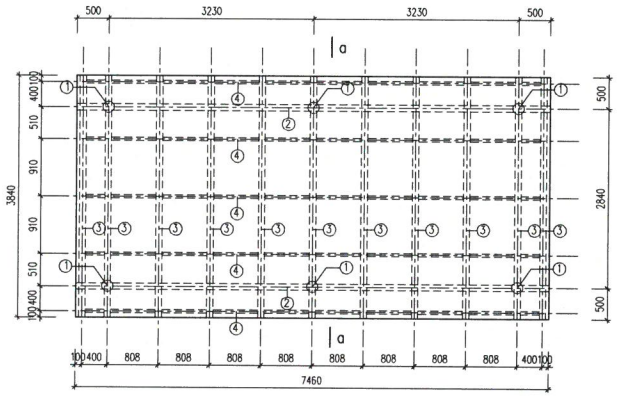
审核 AGREED	徐震	徐震	校核 CHECKED	韩亮	韩亮	阶段 STAGE	施工图设计
设计负责人 CHIEF DESIGNER	何磊	何磊	校对 CHECKED	韩亮	韩亮	专业 SPECIALITY	结构
专业负责人 SPECIALITY SPONSOR	王乾坤	王乾坤	设计 DESIGNED	王乾坤	王乾坤	比例 SCALE	见图
			制图 DRAWING			日期 DATE	2024.03.29

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

东莞市沙田福禄沙污水处理厂二期工程

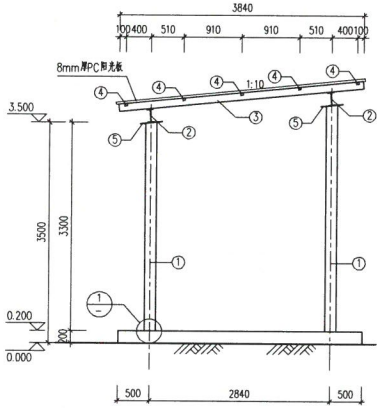
箱式柴油发电机基础做法

项目编号 PROJECT NO.	2021GD267SS
子项名称 SUB-ITEM	污水处理厂厂区总图
图号 DRAWING NO.	DC200C-30
修正号 REV NO.	



柴发基础阳光棚做法 1:50

基础定位详见电气平面图



a—a 1:50

设计说明

1、本图尺寸以毫米计，标高以米计。
本图标高采用相对标高（1985国家高程）。

2、主要工程材料：
1）、混凝土：强度等级C35、垫层混凝土C20。
2）、钢筋：Φ表示HPB300级，φ表示HRB400E级。
对工程材料的具体要求及相关做法详见构筑物结构设计总说明。

3、焊缝全部采用角焊缝，焊接质量等级三级，未注明焊脚高度均为hf=6,四周满焊，必须符合验收规范要求。

4、钢构件表面采用喷砂抛丸除锈,除锈等级Sa2.5级;富锌底漆防锈2x35um;环氧云铁中间漆1x60um,表面环氧面漆2x35um。

5、型钢和预埋钢的钢材牌号为Q235-B,其化学成份及力学性能应符合GB/T700-2006《碳素结构钢》中有关规定，所有构件钢材须具有碳、硫、磷含量合格保证,钢材须保证抗拉强度、伸长率、屈服点、冷弯四项要求。钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值应<0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率应>20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

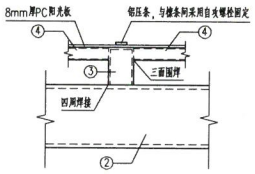
6、手工焊接Q235-B钢时，采用E43xx型焊条,并视其结构的重要性选用不同焊位，药型的焊条其性能应符合GB/T5117-2012《非合金钢及细晶钢焊条》的规定。自动焊接Q235钢时，采用F4A0-H08A,其性能应符合《熔化焊用钢丝》GB/T14957-1994的规定。

7、普通螺栓为六角头C级，采用 Q235-B制造。螺栓、螺母、垫圈的尺寸须符合《六角头螺栓 C级》GB/T5780-2016、《1型六角螺母 C级》GB/T41-2016和《平垫圈 C级》GB/T95-2002的规定。

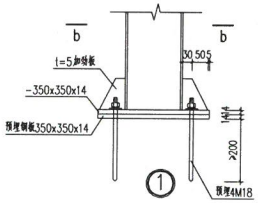
8、钢结构材料要求应满足《建筑抗震设计标准》(GB/T 50011-2010（2024年版））第3.9.2.3条的相关规定。

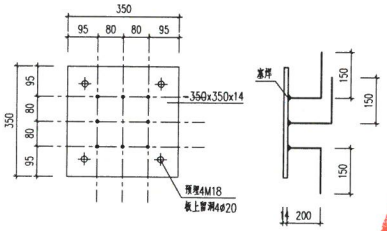
9、焊条及螺栓要求详见《钢结构设计标准》(GB50017-2017)第4.2条。

10、此顶棚应待设备安装完成后方可施工。

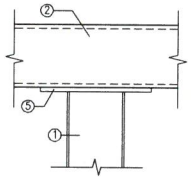


主次梁、檩条连接详图 1:10

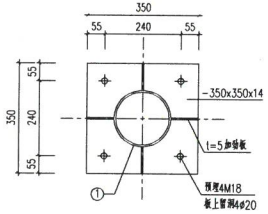




预埋钢板350x350x14 1:10



柱与主梁连接详图 1:10



b—b 1:10

构件表		
编号	构件规格	材料
①	φ180×6.0	Q235-B
②	工字钢 I20a	Q235-B
③	□120×80×6	Q235-B
④	□40×40×3	Q235-B
④	-350×350×14	Q235-B

中华人民共和国一级注册结构工程师
姓名：徐震
注册号：3100001-8072
有效期：至2025年6月

施工图出图负责人 曾晶

工程施工图设计出图专用章(1)
资质证书号：A131000017
有效期至2028年12月22日止
上海市勘察设计行业协会统一颁发

审核 AGREED	徐震	徐震	校核 CHECKED	韩亮	韩亮	阶段 STAGE	施工图设计
设计负责人 CHIEF DESIGNER	何磊	何磊	校对 CHECKED	韩亮	韩亮	专业 SPECIALITY	结构
专业负责人 SPECIALITY SPONSER	王乾坤	王乾坤	设计 DESIGNED	王乾坤	王乾坤	比例 SCALE	见图
			制图 DRAWING			日期 DATE	2024.03.29

上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司
SHANGHAI MUNICIPAL ENGINEERING DESIGN INSTITUTE (GROUP) CO., LTD.

东莞市沙田福禄沙污水处理厂二期工程

柴发基础阳光棚做法

项目编号 PROJECT NO.	2021GD267SS
子项名称 SUB ITEM	污水处理厂厂区总图
图号 DRAWING NO.	DC200C-31
修正号 REV NO.	