

建筑工程：甲级 编号 A144010427 风景园林：乙级 编号 A244010424
市政工程：乙级 编号 A244010424（给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程）
城市规划：乙级 编号 【粤】城规资（172030）

电气专业图纸

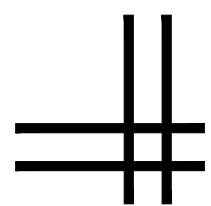
建设单位： 中山市板芙城镇房地产开发公司

工程名称： 中山市板芙镇房地产开发公司厂房翻新工程

工程地址： 中山市板芙镇

建筑面积: 3746.0 m²

日期: 2021.03

[illegible]

建筑工程: 甲级 编号 A144010427
风景园林: 乙级 编号 A244010424
市政工程: 乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划: 乙级 编号 【粤】城规资(172030)

审图编号
ConstructionMaps Reviewing NO.

会 签
Confirmed by

建 筑 Arch.		给排水 WS&D	
结 构 Stru.		暖 通 HVAC.	
电 气 Elec.			

设计签字
Signature

审 定 AuthorizeBy	梁伟球	
审 核 ApprovedBy	孙楚明	孙楚明
项目负责 Principal	都文娟	都文娟
	农朝为	
专业负责 Chief	孙楚明	孙楚明
校 对 CheckedBy	孙楚明	孙楚明
设 计 DesignBy	刘紫霞	刘紫霞
制 图 DrawBy	刘紫霞	刘紫霞

建设单位
Client

项目名称 ProName	中山市板芙城镇房地产开发公司 厂房翻新工程
-----------------	--------------------------

图纸名称	图纸目录
SheetName	

版本号 RevisionNo.		专 业 Discipline	电 气
--------------------	--	-------------------	-----

设计号 Project NO.	图 号 Drawing NO.	00/D
--------------------	--------------------	------

设计阶段 Stage	施工图	日 期 Date	2021.03
---------------	-----	-------------	---------

此图纸必须经图纸审查机构
审查合格盖章后可施工

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

注册师执业专用章 Registered Seal



广东远顺建筑设计有限公司
GUANGDONG YuanShun Building Design Co., Ltd.

建筑工程: 甲级 编号 A144010427
风景园林: 乙级 编号 A244010424
市政工程: 乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划: 乙级 编号 【粤】城规资 (172030)

修改记录

修改日期

Description

Date

审图编号

ConstructionMaps Reviewing NO.

会 签

Confirmed by

建 筑	Arch.	给排水	VS&D
结 构	Stru.	暖通	HVAC
电 气	Elec.		

设计签字

Signature

审 定	梁伟球
审 核	孙楚明
项 目 负 责	都文娟
专 业 负 责	孙楚明
校 对	孙楚明
设 计	刘紫霞
制 图	刘紫霞

建设单位
Client

中山市板芙城镇房地产开发公司

项目名称
Pro.Name

中山市板芙城镇房地产开发公司
厂房翻新工程

图纸名称
Sheet Name

二至三层电气平面图
首层电气平面图

版本号
Revision No.

专业
Discipline

电气

设计号
Project No.

图 号

02/D

设计阶段
Stage

施工图

日期

2021. 03

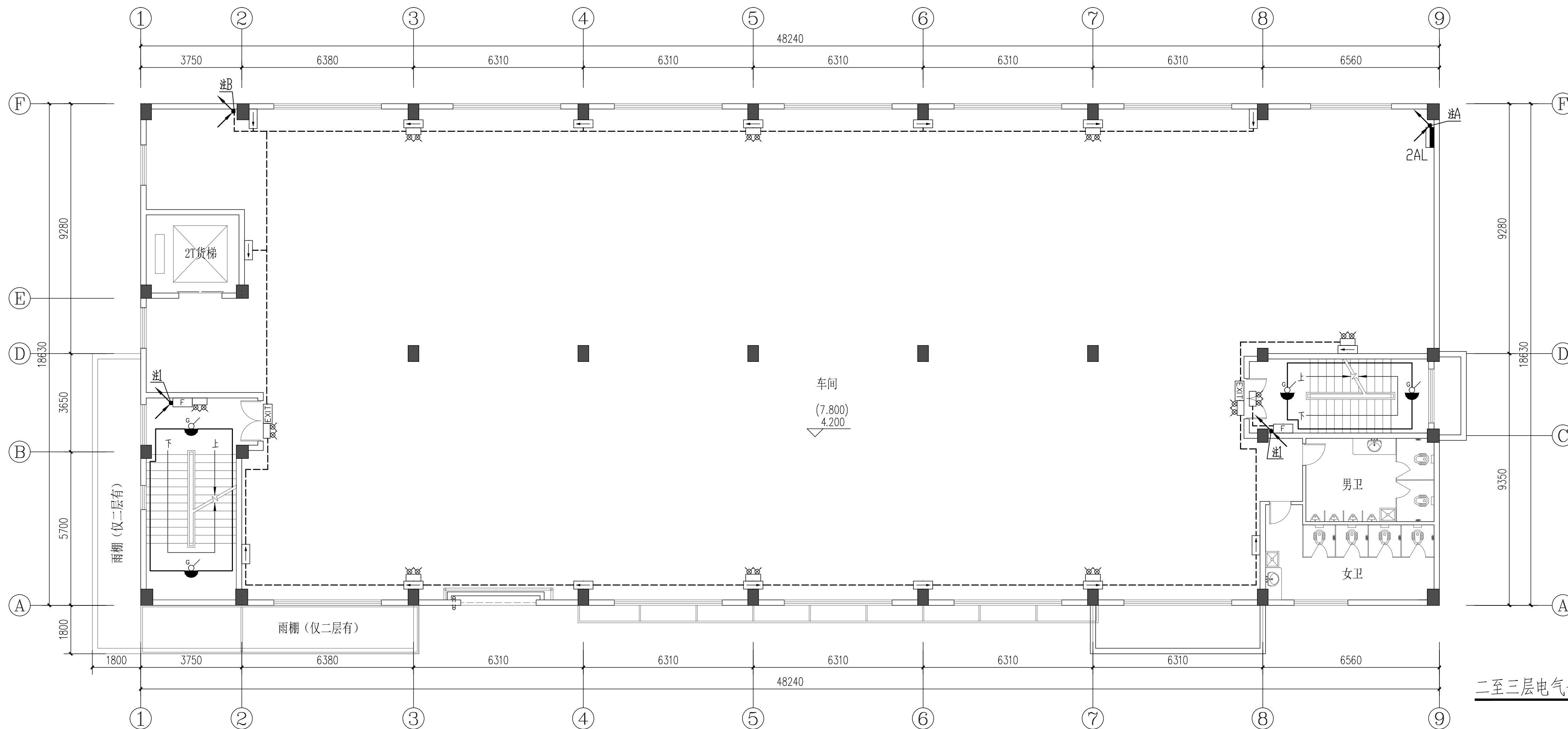
此图纸必须经图纸审查机构
审查合格盖章后可施工。

工程设计出图专用章

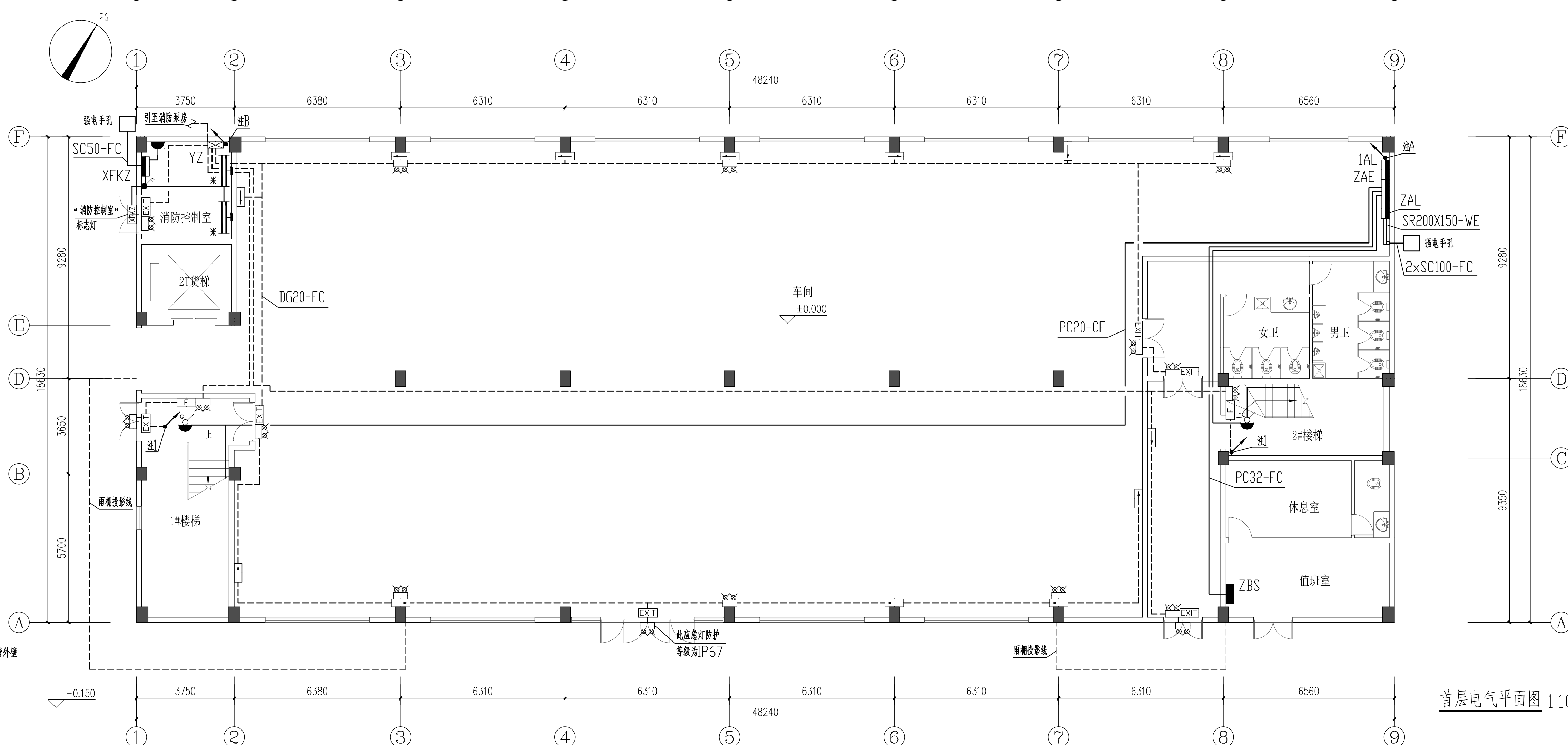
Stamp for Engineering Design

注册师执业专用章

Register Seal



二至三层电气平面图 1:100



首层电气平面图 1:100

说明: 1. 注A: SR150X100-WE
注B: SR60X40-WE (消防专用线槽)

注1: DG20-WC
2. 消防专用线槽必须为封闭式金属线槽, 且线路敷设完毕后线槽和线管外壁需涂厚不小于1.0mm的A60-K型氨基酯底防火涂料。



广东远顺建筑设计有限公司
GUANGDONG YuanShun Building Design Co., LTD

建筑工程: 甲级 编号 A144010427
风景园林: 乙级 编号 A244010424
市政工程: 乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划: 乙级 编号 【粤】城规资 (172030)

修改记录

修改日期

Description

Date

审图编号

ConstructionMaps ReviewingID

会 签

Confirmed by

建 筑	Arch.	给排水	VS&D
结 构	Stru.	暖通	HVAC
电 气	Elec.		

设计签字

Signature

审 定	Authorizor	梁伟球	
审 核	Approver	孙楚明	孙楚明
项目负责	Principal	都文娟	都文娟
		农朝为	
专业负责	Chief	孙楚明	孙楚明
校 对	CheckedBy	孙楚明	孙楚明
设 计	DesignBy	刘紫霞	刘紫霞
制 图	DrawnBy	刘紫霞	刘紫霞

建设单位
Client

中山市板芙城镇房地产开发有限公司

项目名称
ProName

中山市板芙城镇房地产开发有限公司
厂房翻新工程

图纸名称
SheetName

天面电气平面图
四层电气平面图

版本号
RevisionNo.

专业
Discipline

电气

设计号
Project No.

图 号
DrawingNo.

03/D

设计阶段
Stage

施工图

日 期
Date

2021. 03

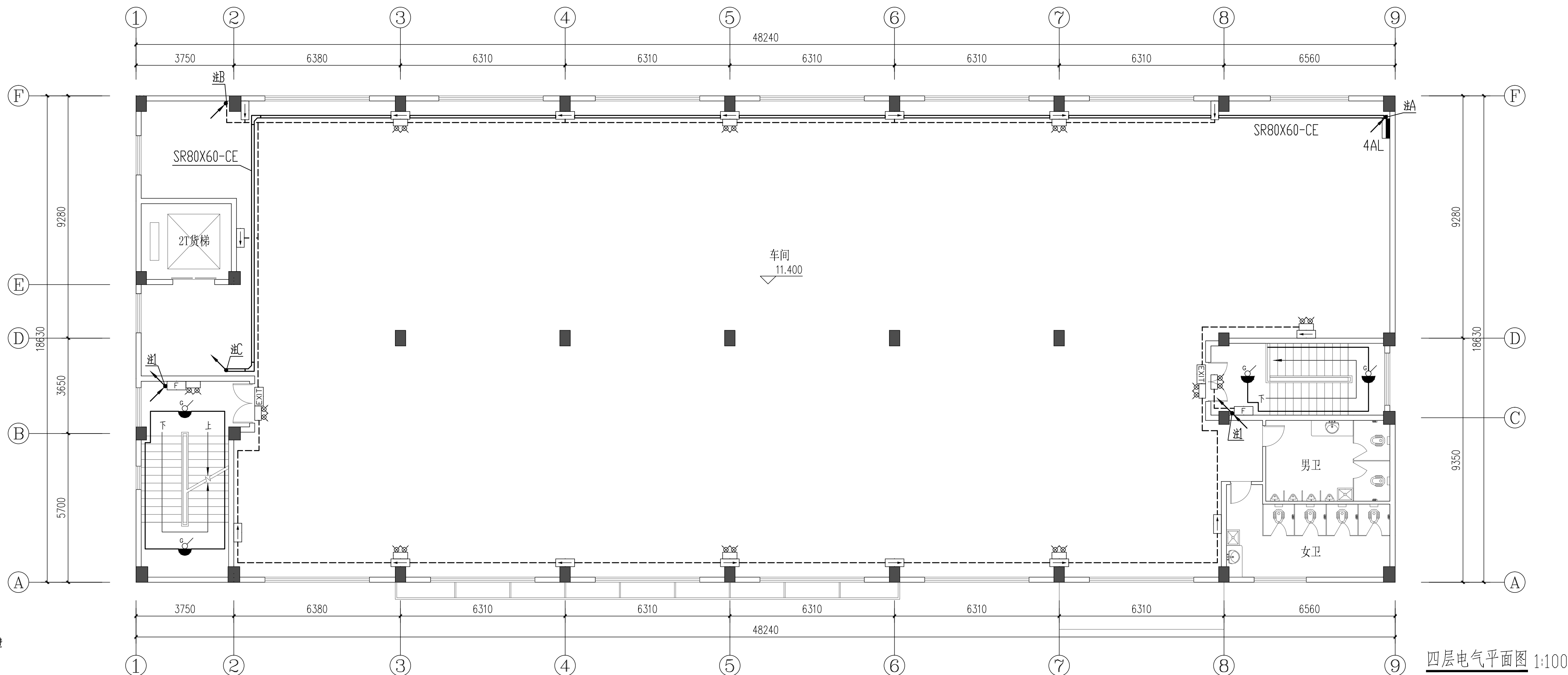
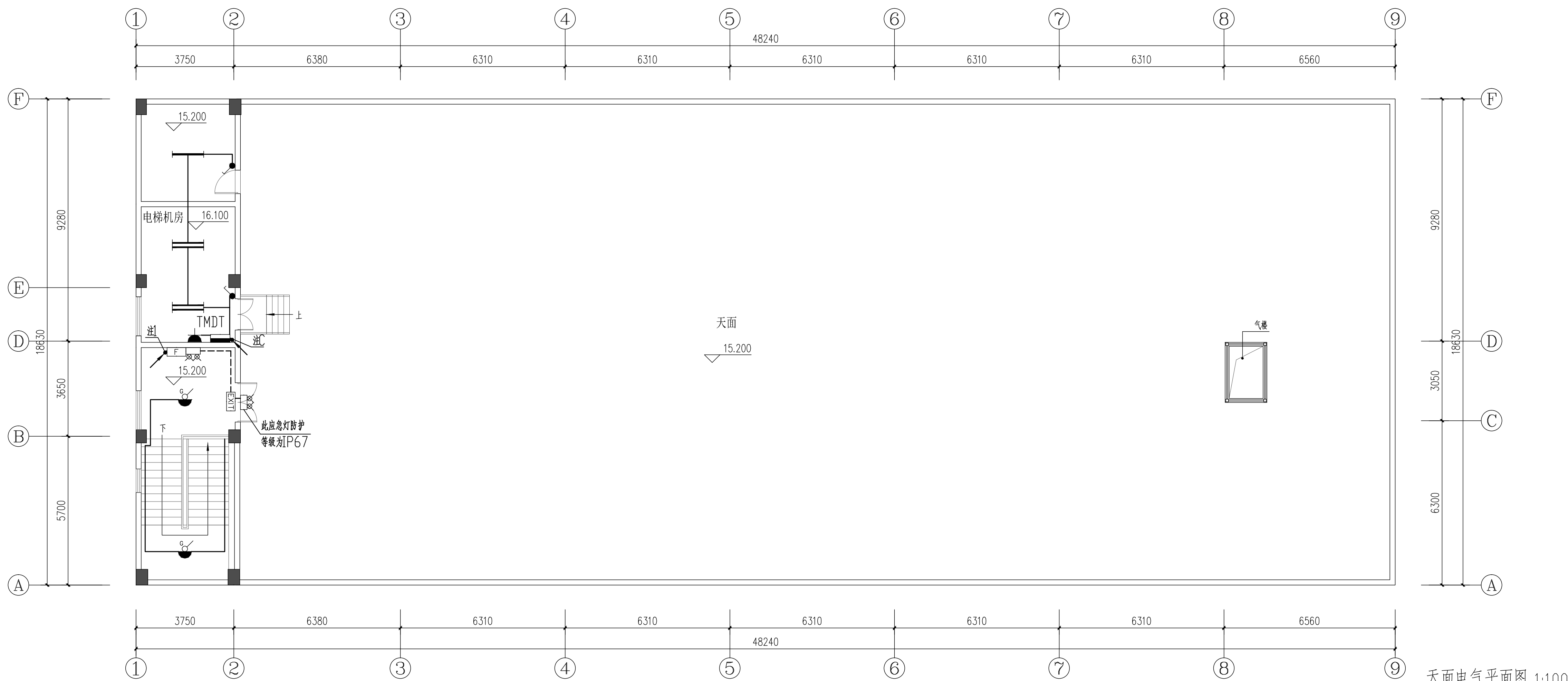
此图纸必须经图纸审查机构
审查合格盖章后可施工。

工程设计出图专用章

Stamp forEngineeringDesign

注册师执业专用章

RegisterSeal



说明: 1. 注A: SR150X100-WE
注B: SR60X40-WE (消防专用线槽)
注C: SR80X60-WE

注1: DG20-WC
2. 消防专用线槽必须为封闭式金属线槽, 且线路敷设完后线槽和线管外壁需涂厚不小于1.0mm的A60-K型氨基膨胀防火涂料。



广东远顺建筑设计有限公司
GUANGDONG YuanShun Building Design Co., LTD

建筑工程: 甲级 编号 A144010427
风景园林: 乙级 编号 A244010424
市政工程: 乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划: 乙级 编号 【粤】城规资 (172030)

修改记录

修改日期

Description

Date

审图编号

ConstructionMaps ReviewingID

会 签

Confirmed by

建 筑	Arch.	给排水	VS&D
结 构	Stru.	暖通	HVAC
电 气	Elec.		

设 计 签 字

Signature

审 定	AuthorizeBy	梁伟球
审 核	ApprovedBy	孙楚明
项 目 负 责	Principal	都文娟
专 业 负 责	Chief	孙楚明
校 对	CheckedBy	孙楚明
设 计	DesignBy	刘紫霞
制 图	DrawnBy	刘紫霞

建设单位
Client

中山市板芙城镇房地产开发有限公司

项目名称
ProName

中山市板芙城镇房地产开发有限公司
厂房翻新工程

图纸名称
SheetName

二至三层火灾自动报警平面图
首层火灾自动报警平面图

版本号
RevisionNo.

专业
Discipline

电气

设计号
Project No.

图 号
DrawingID

04/D

设计阶段
Stage

施工图

日 期

2021. 03

此图纸必须经图审机构

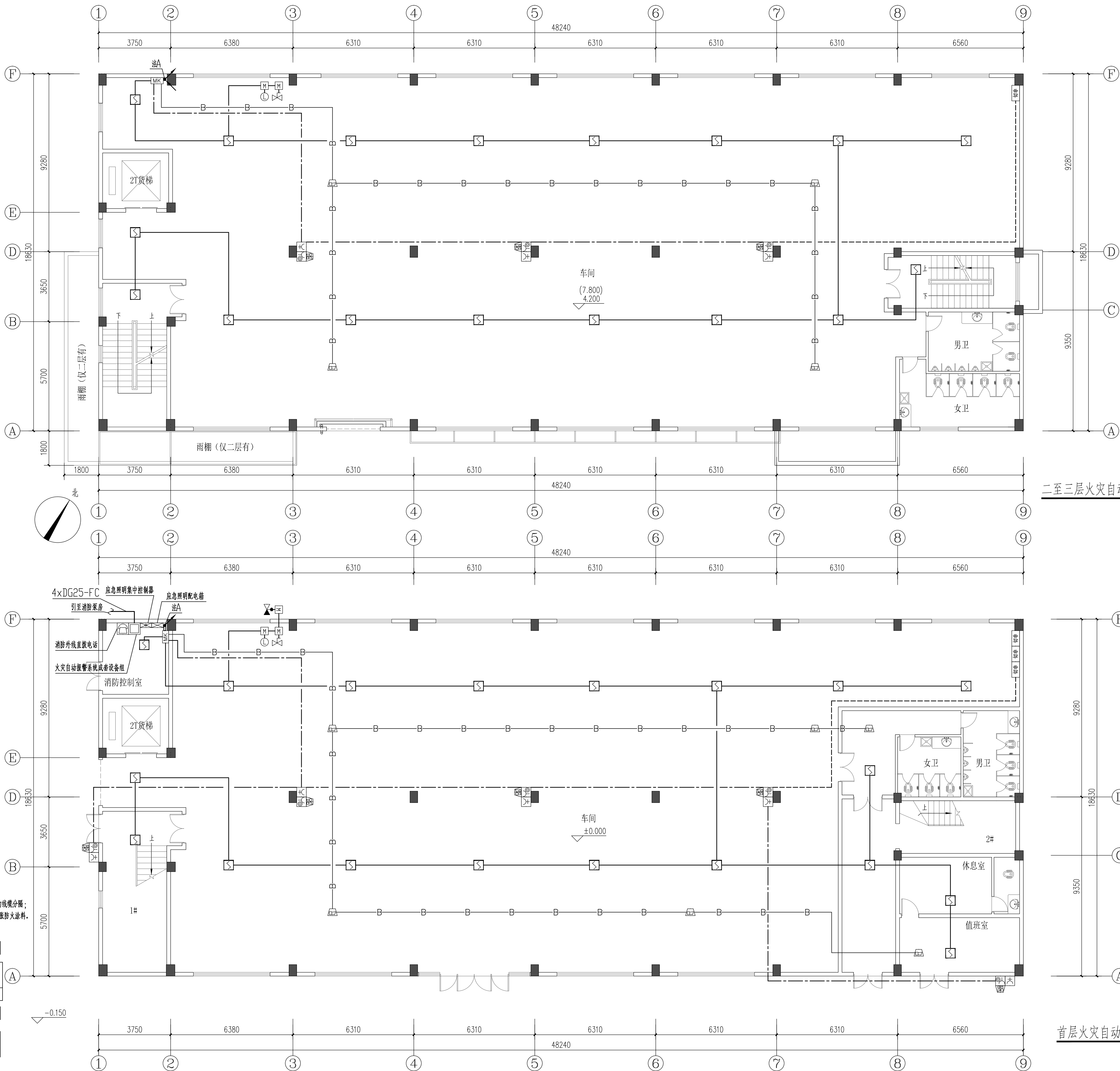
审查合格盖章后方可施工

工程设计出图专用章

Stamp forEngineeringDesign

注册师执业专用章

RegisterSeal



二至三层火灾自动报警平面图 1:100

首层火灾自动报警平面图 1:100

说明:

1. 注A: SR80X60-WE (消防报警线槽)

2. 消防报警线槽必须为封闭式金属线槽, 线路敷设时应用隔板将不同电压等级的线缆分隔;
线路敷设完毕后线槽和线槽外壁需涂厚不小于1.0mm的A60-K型氨基苯酚防火涂料。

3. 线型说明:

—— 表示: 消防报警线 ZR-RVS-2X1.5 DG20-CE

—— 表示: 24V电源线 NH-BV-2X2.5 DG20-FC

消防报警线 NH-RVS-2X1.5 DG20-FC

消防电话插孔线 ZR-RVVP-2X1.5 DG20-FC

—— B —— 表示: 消防广播线 ZR-RV-2X1.5 DG20-CE

—— 表示: 24V电源线 NH-BV-2X2.5 DG20-FC

消防报警线 NH-RVS-2X1.5 DG20-FC



广东远顺建筑设计有限公司
GUANGDONG YuanShun Building Design Co., LTD

建筑工程: 甲级 编号 A144010427
风景园林: 乙级 编号 A244010424
市政工程: 乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划: 乙级 编号 【粤】城规资 (172030)

修改记录

修改日期

Description

Date

审图编号

Constructio

会 签

Confirmed by

建 筑	Arch.	给排水	VS&D
结 构	Stru.	暖通	HVAC
电 气	Elec.		

设计签字

Signature

审 定	梁伟球
Authoriz	
审 核	孙楚明
Approve	
项目负责	都文娟
Principal	
专业负责	孙楚明
Chief	
校 对	孙楚明
Checked	
设 计	刘紫霞
Design	
制 图	刘紫霞
Drawn	

建设单位

Client

中山市板芙城镇房地产开发有限公司

项目名称

Pro.Name

中山市板芙城镇房地产开发有限公司
厂房翻新工程

图纸名称

SheetName

天面火灾自动报警平面图
四层火灾自动报警平面图

版本号

RevisionNo.

专业

Discipline

电气

设计号

Project No.

图 号

DrawingNo.

05/D

设计阶段

Stage

施工图

Date

2021. 03

此图纸必须经图审机构

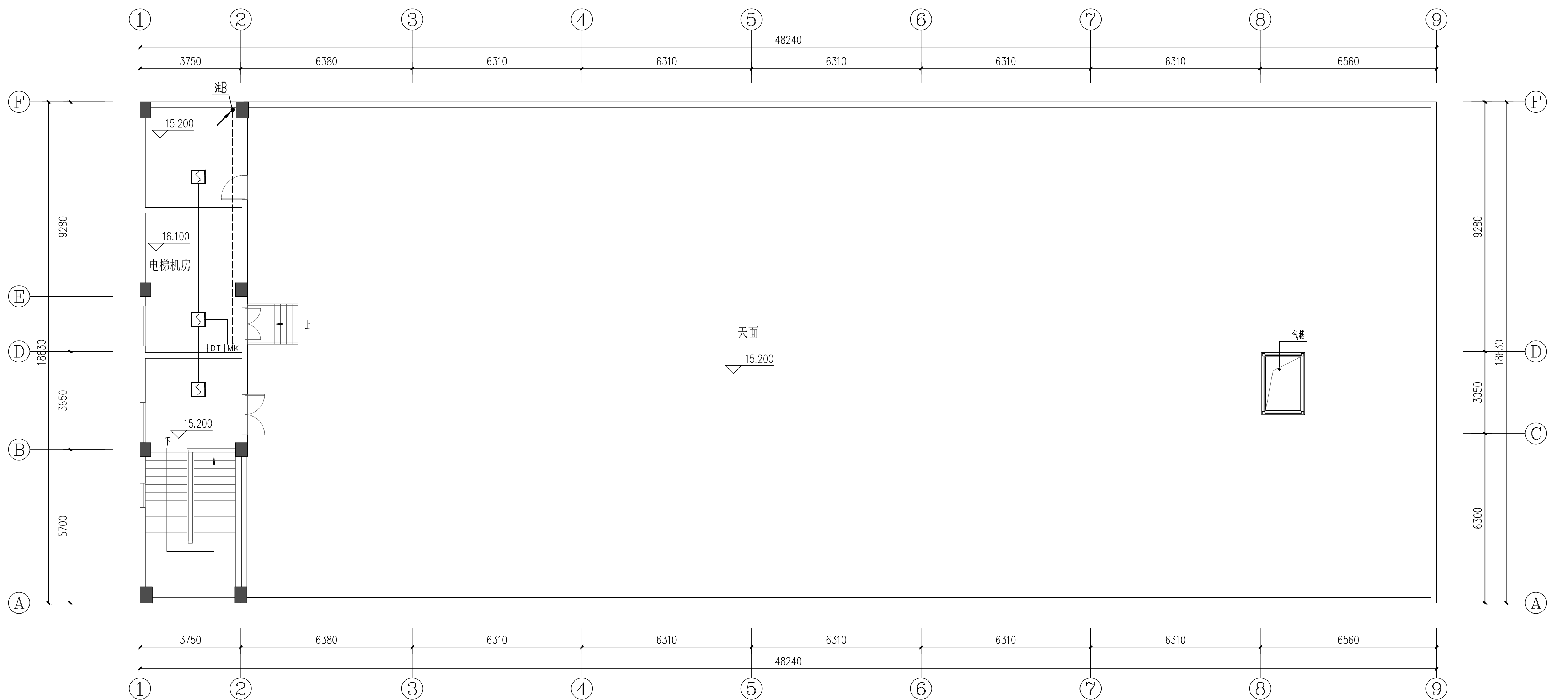
审查合格盖章后方可施工

工程设计出图专用章

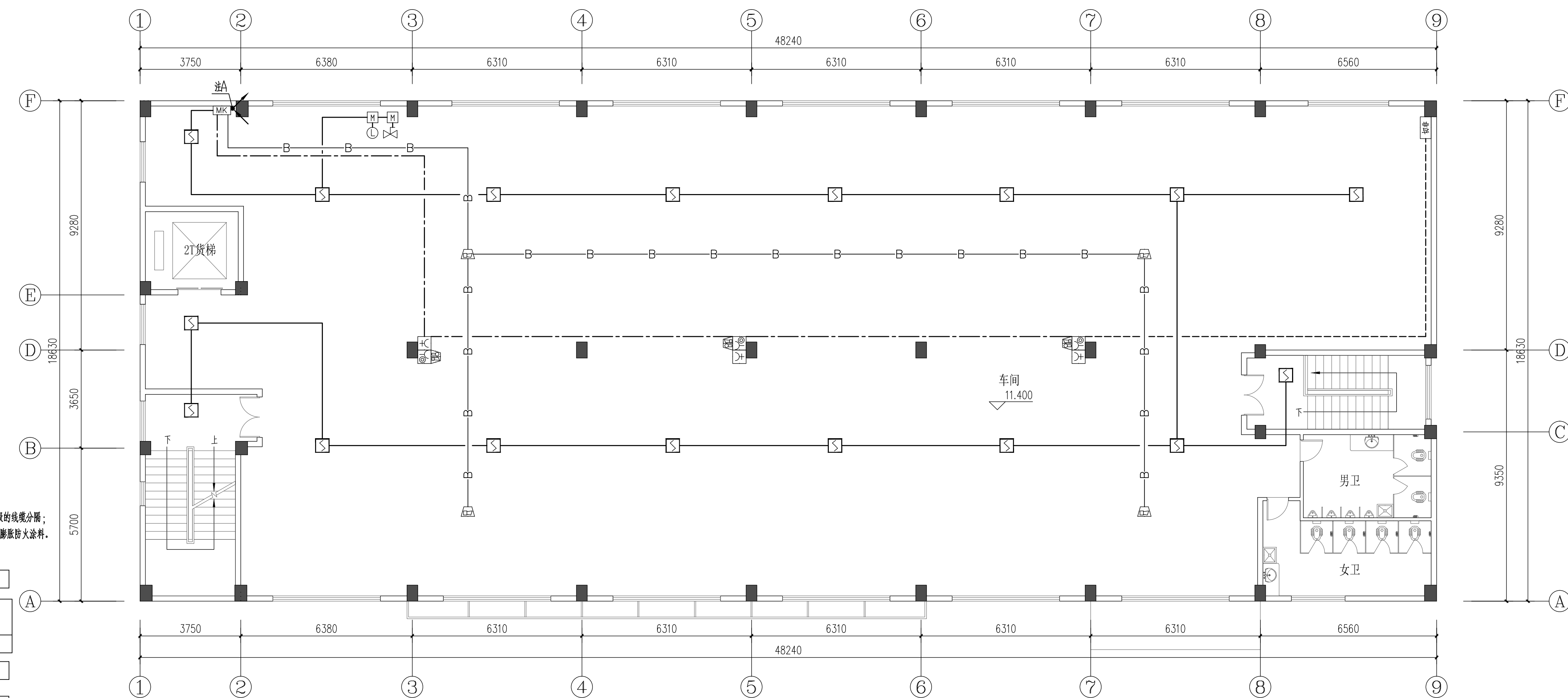
Stamp forEngineeringDesign

注册师执业专用章

RegisterSeal



天面火灾自动报警平面图 1:100



四层火灾自动报警平面图 1:100

说明: 1. 注A: SR80X60-WE (消防报警线槽)

注B: DG20-WE

2. 消防报警线槽必须为封闭式金属线槽, 线路敷设时应用隔板将不同电压等级的线缆分隔;
线路敷设完毕后线槽和线管外壁需涂厚不小于1.0mm的A60-K型无机膨胀防火涂料。

3. 线型说明:

表示:	消防报警线	ZR-RVS-2X1.5	DG20-CE
表示:	24V电源线	NH-BV-2X2.5	DG20-FC
表示:	消防报警线	NH-RVS-2X1.5	DG20-FC
表示:	消防电话插孔线	ZR-RVVP-2X1.5	DG20-FC
表示:	消防广播线	ZR-RV-2X1.5	DG20-CE
表示:	24V电源线	NH-BV-2X2.5	DG20-FC
表示:	消防报警线	NH-RVS-2X1.5	DG20-FC



建筑工程: 甲级 编号 A144010427
风景园林: 乙级 编号 A244010424
市政工程: 乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划: 乙级 编号 【粤】城规资(172030)

修改记录 Description	修改日期 Date

审图编号
Construction Maps Reviewing NO.

 中国建筑科学研究院 Confirmed by			
建筑 Arch.		给排水 WS&D	
结构 Stru.		暖通 HVAC.	
电气 Elec.			

设计签字
Signature

审 定 Authorize By	梁伟球	
审 核 Approve By	孙楚明	
项目负责 Principal	董文娟	
	仝朝为	
专业负责 Chief	孙楚明	
校 对 Check By	孙楚明	
设 计 Design By	刘紫霞	
制 图 Draw By	刘紫霞	

建设单位
Client 中山市板芙城镇房地产开发公司

项目名称 ProjName	中山市板芙城镇房地产开发公司 厂房翻新工程
------------------	--------------------------

图纸名称	消防泵房电气平面图
Sheet Name	消防泵房火灾自动报警平面图
	消防泵房配电系统图

版本号 Revision No.		专 业 Discipline	电 气
设计号 Project NO.		图 号 Drawing NO.	06/D
设计阶段 Stage	施工图	日 期 Date	2021. 03

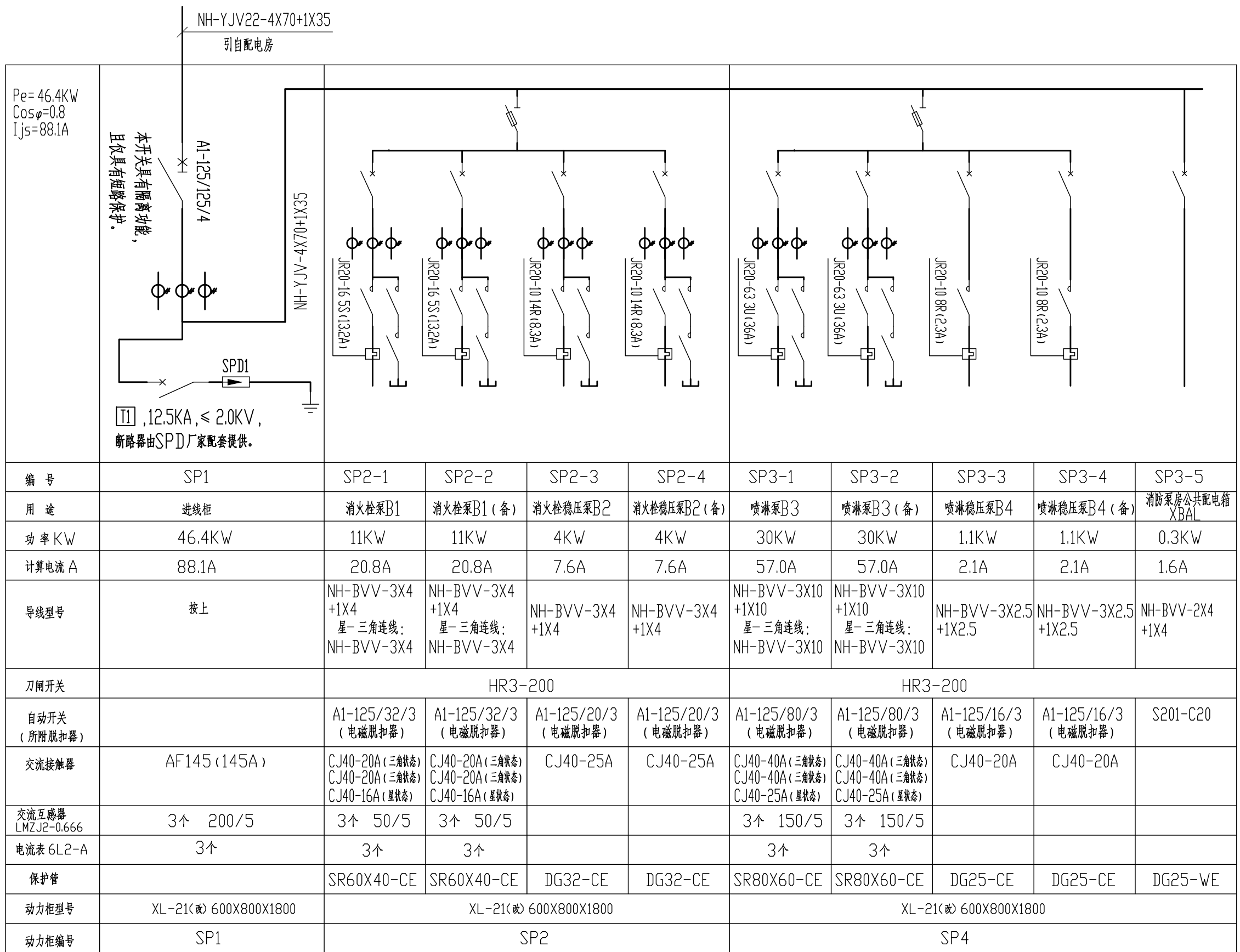
此图纸必须经图纸审查机构
审查合格盖章后可施工

工程设计出图专用章 Stamp for Engineering Design

注册师执业专用章 Registered Seal



说明:消防专用线槽必须为封闭式金属线槽,且线路敷设完毕后线槽和线管外壁需涂厚不小于1.0mm的A60-K型氨基膨胀防火涂料。



- 注：1. 消防水泵采用星—三角启动，均用一备一，并设手动和自动转换。
2. 消防水泵控制回路详见国家标准图集—16D303—3 页45—49；
3. 消防水泵所带机械故障只作报警用，不切断电源，详见控制系统图。
4. 本图中所有表明消防用电设备应涂防火涂料保护。
5. 消防水泵控制柜的防护等级为IP55。
6. 消防水泵控制柜在平时应使消防水泵处于自动启泵状态。
7. 消防水泵不应设置自动停泵的控制功能，停泵应由具有管理权限的工作人员根据火灾扑救情况确定。
8. 消防水泵应设置就地机械启停按钮，并应有保护装置。
9. 消防控制柜和机械控制应设置专用线路连接的有源直接启泵按钮。
10. 发生火灾报警时应立即置机械应急启泵按钮，并应保证在控制柜内的控制回路发生故障时由具有管理权限的人员在紧急时手动启动消防水泵。机械应急启动时，应确保消防水泵在报警后0.0min内正常工作。



说明:1.消防报警线槽必须为封闭式金属线槽,线路敷设时应用隔板将不同电压等级的线缆分隔;
线路敷设完毕后线槽和线管外壁需涂厚不小于1.0mm的A60-K型氨基膨胀防火涂料。

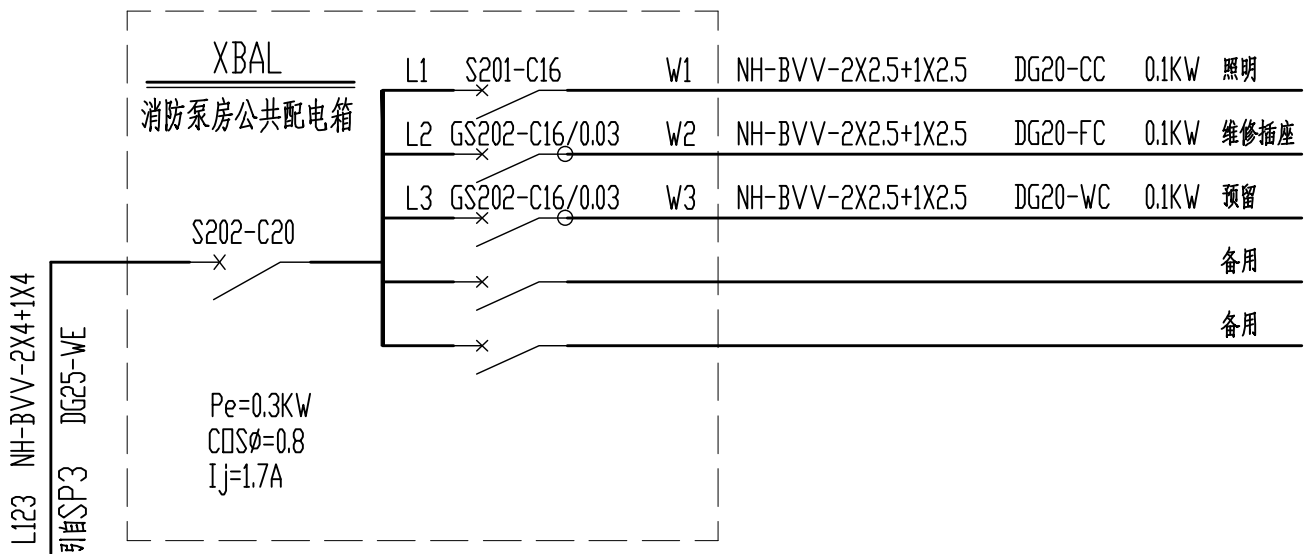
2. 线型说明:

——表示: 消防报警线 ZR-RVS-2X1.5 DG20-FC

——C—— 表示:

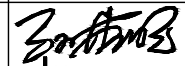
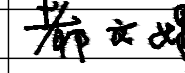
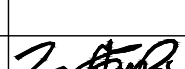
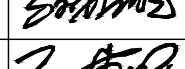
消防直接控制线	NH-KVV-7X1.5	DG20-FC
---------	--------------	---------

——F—— 表示: 消防电话分机线 ZR-RVVP-2X1.5 DG20-FC



消防泵房配电系统图 1:100

集中控制型消防应急照明和疏散指示系统设计说明							
一、系统组成							
本工程消防应急照明和疏散指示系统选用集中电源集中控制型，系统由应急照明控制器、应急照明配电箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯具等组成。应急照明控制器设置在本建筑的首层消防控制室内，由应急照明控制器至应急照明配电箱的联网线与本工程火灾自动报警及联动控制系统同线槽敷设。							
二、系统功能							
1、智能监测功能：实时监测应急照明控制器的综合运行情况，实时监测系统供电（通讯）网络每回路开路、短路及连接状态；实时监测消防应急灯具内光源的故障；实时监测应急照明配电箱的工作状态；定期检测应急照明灯具内的电池应急时间；定期检测系统应急预案启动及应急灯应急转换功能。							
2、智能控制功能：应急照明控制器可以远程设定消防应急灯具（节点）基本工作方式，如持续式、非持续式、（雷达感应）可控式；配合监测系统可以自动控制或手动（强制）控制消防应急灯具的应急转换功能，以确保完成监测任务。							
3、智能调向功能：疏散标志灯原则上不采用调向预案，但是壁挂式双向疏散标志灯应具备动态调向功能，且两个箭头标识应可分别检测和控制。当防火分区之间有借用安全出口的情况时需做联动熄灭安全出口方案。							
4、消防应急照明和疏散指示系统（包括应急照明控制器、应急照明配电箱、消防应急照明灯具、消防应急标志灯等）应能将故障状态及应急工作状态信息传输给消防控制室的图形显示装置。							
5、本系统消防应急照明灯具和消防应急标志灯具均采用DC36V工作电压；室内高度超过8m的高大空间（15W及以上）照明灯宜采用AC220V/DC216V工作电压。							
三、系统要求							
1、通讯总线技术要求：总线技术需满足国家标准《控制网络LONWORKS技术规范》GB/Z20177.2006相关规定。							
a、通讯线制：系统通讯采用无极性两总线技术，灯具之间可采用自由拓扑结构，即由应急照明分配电装置至消防应急灯具采用两线制，既可为供电又可做为通讯用。							
b、国家标准及通讯频段：要求通讯采用双频道技术，即115khz和132khz双频通讯，一种频道通讯受到干扰能转到另一种频道。							
c、网络架构：要求采用对等式网络结构，节点向上主动发送工作状态、故障信息；系统所有节点可同时接受控制器指令，迅速执行。							
c、通讯距离：由应急照明控制器至集中电源和分配电装置采用手拉手接线时，通讯线长度不大于2000m，自由拓扑接线时，通讯线长度不大于500m。							
2、标志灯通用要求：采用LED光源及导光板技术，工作电压为DC36V，灯具外表面应有正常及故障状态指示灯或灯具应配置能通过外表面观察到自身正常工作及故障状态的指示灯。							
a、壁挂式标志要求：壁挂式疏散标志灯应采用II型不锈钢或者铝合金外壳，均应配置金属后盖板，人像箭头尺寸不小于110mm，灯具厚度不应大于10mm。							
b、吊装标志灯要求：当采用吊装时，需选用II型不锈钢或者铝合金外壳灯具，外表面应有正常及故障状态指示灯。							
3、消防应急照明灯要求：采用LED光源，工作电压为DC36V，光效应不小于80lm/W，应有防眩光处理措施，灯罩为阻燃材料，灯壳为金属材质，应有能通过外表面观察到自身正常及故障状态的指示灯。其中，5W照明灯、管形照明灯、12W圆形吸顶照明灯（DG-27）均可配置动点亮延时熄灭功能的雷达感应装置，雷达点亮时要求灯具全功率工作。							
4、应急照明集中电源要求：设备本身有地址编码，应具备正常照明断电自动点亮应急照明的功能。每个输出回路电压为DC36V，每回路额定电流不大于6A，每回路安装功率小于180W。							
5、电源设置：采用灯具自带电源的方式，要求消防应急照明灯具内配置锂电池。							
6、应急时间及启动时间要求：应急照明控制器备用电源工作时间为180min，消防应急灯具应急工作时间大于30min；要求系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。							
7、联动控制功能：由火灾报警控制器（FAS）通过RS232或RS485通讯接口向应急照明控制器提供防火分区火灾探测器信息，控制器计算机根据所提供“通讯协议”进行分析，自动点亮全楼应急照明。为了确保本系统的稳定性，除接受经专门的编程的FAS系统防火分区一个着火点信号的输入信号及对应返回信号外，其它均采用非开放的运行模式（内系统自行管理，对外只是单向传递信息）。							
四、导线选型及敷设要求							
1、由应急照明配电箱至消防应急灯具的管线为：NH-RVS-2X2.5-DG20，无极性二总线（即供电+通信合用二总线）。							
2、由应急照明控制器至应急照明配电箱的联网线为：NH-RVS-2x1.5-DG20。							
3、由消防设备配电箱至应急照明配电箱的电源管线为NH-BVV-3X2.5-DG20。							
五、灯具面板或灯罩的材质应符合下列规定							
1、除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度4mm及以上的钢化玻璃外，设置在距地面1m及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质。							
2、在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃材质。							
六、标志灯的规格应符合下列规定							
1、室内高度大于4.5m的场所，应选择特大型或大型标志灯。							
2、室内高度为3.5m~4.5m的场所，应选择大型或中型标志灯。							
3、室内高度小于3.5m的场所，应选择中型或小型标志灯。							
七、其它							
1、集中电源的蓄电池组或灯具自带的蓄电池达到使用寿命周期后，标称的剩余容量应保证放电时间不小于30分钟并附加非火灾点亮时间15分钟。							
2、应急照明配电箱或集中电源的输入及输出回路中不应设置剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。							
3、应急照明控制器在潮湿场所，应选择防护等级不低于IP65的产品，在电气竖井内，应选择防护等级不低于IP33的产品							
设备图例及选型表							
序号	图形符号	名称	型号	规格	安装方式	单位	备注
1		应急照明配电箱	见系统图	输入电压为AC220V，输出电压为DC24/36V	底距地1.2m挂装	台	
2		消防应急标志灯具-安全出口	1W（A型）	不锈钢面板，金属后盖板，厚度不大于10mm	门框上方0.2m挂装	个	
3		消防应急标志灯具-楼层	1W（A型）	不锈钢面板，金属后盖板，厚度不大于10mm	底距地2.2m挂装	个	
4		消防应急标志灯具-单面右向	1W（A型）	不锈钢面板，金属后盖板，厚度不大于10mm	底距地0.5m挂装	个	
5		消防应急标志灯具-单面左向	1W（A型）	不锈钢面板，金属后盖板，厚度不大于10mm	底距地0.5m挂装	个	
6		消防应急标志灯具-单面双向	1W（A型）	不锈钢面板，金属后盖板，厚度不大于10mm	底距地0.5m挂装	个	
7		消防应急标志灯具-单面向前	1W（A型）	不锈钢面板，金属后盖板，厚度不大于10mm	底距地2.5m梁下吊装	个	
8		消防应急标志灯具-双头应急灯	5W（A型）	不锈钢面板，金属后盖板，厚度不大于10mm	底距地2.5m挂装	个	
9		消防应急标志灯具-地面双向标识	1W（A型）	全不锈钢壳体，钢化玻璃面板	地面安装	个	
10							

 广东远顺建筑设计有限公司 GUANGDONG YuanShun Building Design Co.,LTD 建筑工程：甲级 编号 A144010427 风景园林：乙级 编号 A244010424 市政工程：乙级 编号 A244010424 （给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程） 城市规划：乙级 编号 【粤】城规资（172030）					
审图编号 Constructionaps ReviewingNO.					
会 签 Confirmedby					
建 筑 Arch.		给排水 WS&D			
结 构 Stru.		暖 通 HVAC.			
电 气 Elec.					
设 计 签 字 Signature					
审 定 Authorize@y	梁伟球				
审 核 Approve@y	孙楚明				
项目负责 Principal	都文娟				
专业负责 Chief	农朝为				
校 对 CheckeBy	孙楚明				
设 计 DesignBy	刘紫霞				
制 图 DrawnBy	刘紫霞				
建设单位 Client	中山市板芙城镇房地产开发有限公司				
项目名称 ProName	中山市板芙城镇房地产开发有限公司 厂房翻新工程				
图纸名称 SheetName	应急照明系统设计说明				
版本号 RevisionNo.		专 业 Discipline	电气		
设计号 ProjectNO.		图 号 DrawingNO.	08/D		
设计阶段 Stage	施工图	日 期 Date	2021. 03		
此图纸必须经图纸审查机构 审查合格盖章后可施工.					
工程设计出图专用章 Stamp forEngineeringDesign					
注册师执业专用章		RegistereSeal			

消防应急照明和疏散指示系统
集中控制型接线示意图

消防应急照明和疏散指示系统 集中控制型接线示意图



广东远顺建筑设计有限公司
GUANGDONG YuanShun Building Design Co., LTD

建筑工程：甲级 编号 A144010427
风景园林：乙级 编号 A244010424
市政工程：乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划：乙级 编号 【粤】城规资 (172030)

修改记录
Description

修改日期
Date

审图编号
ConstructioMaps ReviewingID

会 签
Confirmed by

建 筑 Arch.		给排水 V&SD	
结 构 Stru.		暖通 HVAC	
电 气 Elec.			

设 计 签 字
Signature

审 定 AuthorizeBy	梁伟球
审 核 ApproveBy	孙楚明
项目负责 Principal	都文娟
专业负责 Chief	孙楚明
校 对 CheckedBy	孙楚明
设 计 DesignBy	刘紫霞
制 图 DrawnBy	刘紫霞

建设单位
Client

项目名称
ProName

图纸名称
SheetName

版本号 RevisionNo.		专 业 Discipline	电气
设计号 Project No.		图 号 DrawingNo.	09/D
设计阶段 Stage	施工图	日 期 Date	2021. 03

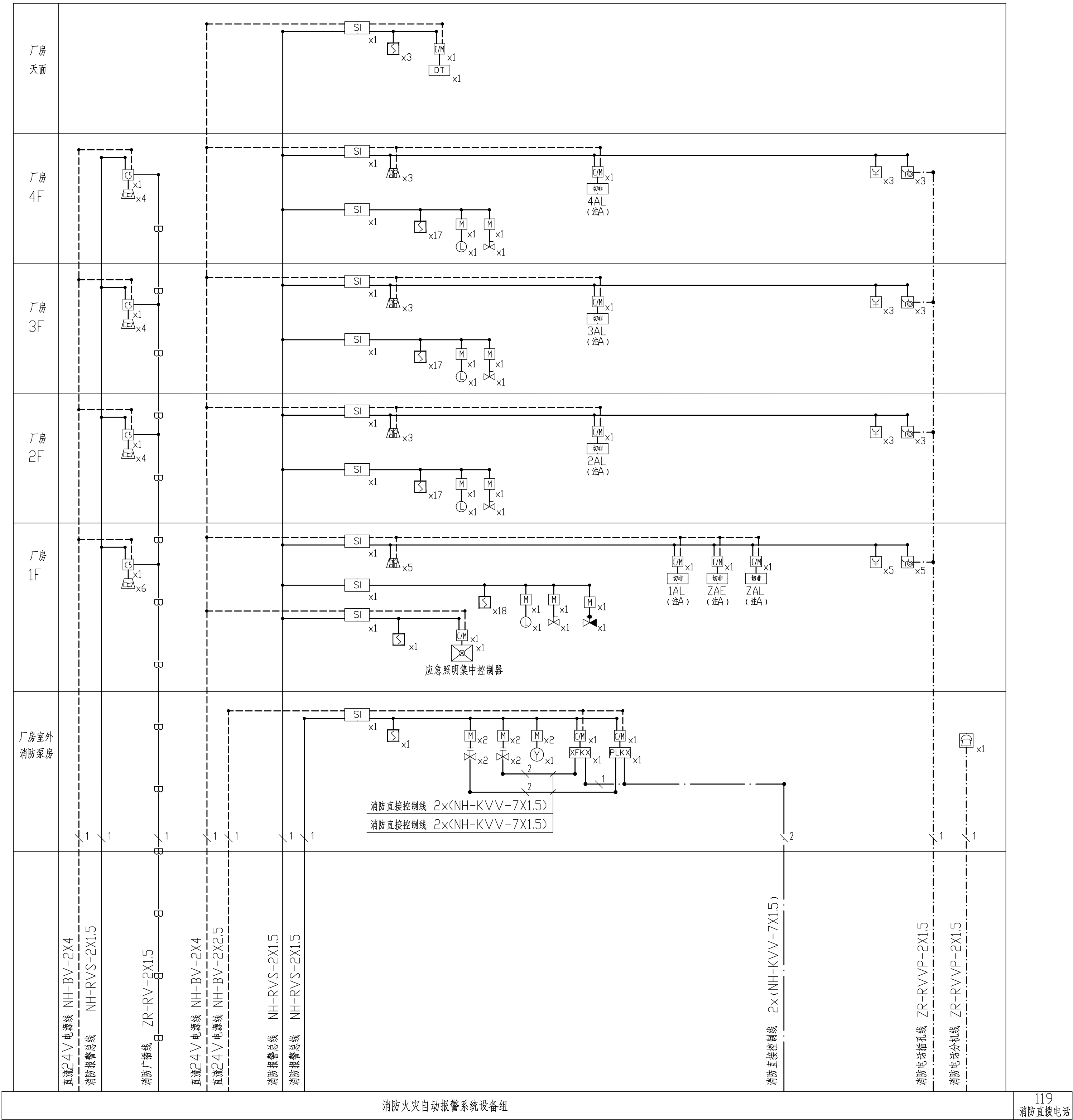
此图纸必须经图纸审查机构
审查合格盖章后方可施工

工程设计出图专用章 Stamp forEngineering&Design

注册师执业专用章 Register&Seal

设计说明：

- 设计依据：
(1)《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版)；
(2)《火灾自动报警系统设计规范》GB50116-2013；
- 本工程消防火灾自动报警系统设备组，设置在本厂房首层的消防控制室内。
- 消防火灾自动报警系统成套设备组包括：报警控制器、联动控制器、图形显示装置、打印机、消防专用电话总机、119消防直拨电话、消防应急广播总机等，并由承包商成套供货，安装和调试。
火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。
火灾自动报警系统应设置交流电源和蓄电池备用电源。消防设备应急电源输出功率应大于火灾自动报警及联动控制系统全负荷功率的120%，蓄电池组的容量应保证火灾自动报警及联动控制系统在火灾状态同时工作负荷条件下连续工作3h以上。
- 消防火灾自动报警及设备联动
1)显示火灾报警、故障报警部位。
2)火灾声光报警器联动控制：
确认火灾后，消防联动控制器启动本建筑内的所有火灾声光报警器，消防控制室内应能同时启动或停止所有火灾声光报警器工作。
同一建筑内设置多个火灾声报警器时，火灾自动报警系统应能同时启动和停止所有火灾声报警器工作。
3)消防应急广播联动控制：
a.消防应急广播系统的联动控制信号由消防联动控制器发出，当确认火灾后，应同时向全楼进行广播；
b.在消防控制室内，应能手动或按预设控制逻辑联动控制选择广播分区、启动或停止应急广播系统，应能监听消防应急广播，并且应能显示消防应急广播的广播分区的工作状态。
c.消防应急广播与普通广播或背景音乐广播合用时，应具有强制切入消防应急广播的功能。
4)消防栓泵联动控制：
a.由消火栓系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关或报警阀压力开关等信号作为触发信号，直接控制启动消火栓泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响；
b.当消火栓按钮动作后，动作信号作为报警信号及启动消火栓泵的联动触发信号，由消防联动控制器联动控制消火栓泵的启动；
c.消防控制室内及泵房内均可直接手动控制消火栓泵的启动、停止；
d.消火栓泵的动作信号应反馈至消防联动控制器。
5)喷淋泵联动控制：
a.由喷淋系统出水干管上设置的低压压力开关、高位消防水箱出水管上设置的流量开关等信号作为触发信号，直接控制启动喷淋泵，联动控制不应受消防联动控制器处于自动或手动状态影响；
b.消防控制室内及泵房内均可直接手动控制喷淋消防泵的启动、停止。
c.水流指示器、信号阀、压力开关、喷淋消防泵的启动和停止的动作信号，应反馈至消防联动控制器。
6)应急及疏散照明联动控制：
当确认火灾后，由火灾报警控制器或消防联动控制器启动集中控制型应急照明控制器，由发生火灾的报警区域开始，顺序启动全楼疏散通道的消防应急照明和疏散指示系统，系统全部投入应急状态的启动时间不应大于5s。
7)电梯联动控制：
当确认发生火灾后，消防联动控制器应强制所有电梯停于首层，并在停于首层后将信号反馈给消防控制室，消防控制室切断普通电梯电源。
8)确认火灾后，消防联动控制器应能切断非消防电源。
9)消防联动控制器应能按设定的控制逻辑向各相关的受控设备发出联动控制信号，并接受相关设备的联动反馈信号；各受控设备接口的特性参数应与消防联动控制器发出的联动控制信号相匹配；需要火灾自动报警系统联动控制的消防设备，其联动触发信号应采用两个独立的报警触发装置报警信号的“与”逻辑组合。
5.每个报警区域内应均匀设置火灾报警器，其声压级不应小于60dB；在环境噪声大于60dB的场所，其声压级应高于背景噪声15dB；当火灾声报警器设置带有语音提示功能时，应同时设置语音同步器。
6.消防专用电话网络为独立的消防通信系统。
7.模块严禁设置在配电(控制)柜(箱)内；本报警区域内的模块不应控制其他报警区域的设备。
8.系统总线上设置总线短路隔离器，每只总线短路隔离器保护的火灾探测器、手动火灾报警按钮和模块等消防设备的总数不应超过32点；总线穿越防火分区时，应在穿越处设置总线短路隔离器；每一总线回路连接设备的总数不宜超过200点，且应留有不少于额定容量10%的余量。
9.线缆及敷设要求：
1)火灾自动报警系统的供电线路、消防联动控制线路应采用耐火铜芯电线电缆，报警总线、消防应急广播和消防专用电话等传输线路应采用阻燃或阻燃耐火电线电缆。
2)不同电压等级的线缆不应穿入同一根保护管内，当合用同一线槽时，线槽内应有隔板分隔。
3)线路暗敷设时，应采用金属管、可挠(金属)电气导管或B1级以上的刚性塑料管保护，并应敷设在不燃烧体的结构层内，且保护层厚度不宜小于30mm；线路明敷设时，应采用金属管、可挠(金属)电气导管或金属封闭线槽保护。矿物绝缘类不燃性电缆可直接明敷。
10.消防控制室内严禁穿过与消防设施无关的电气线路及管路。
11.火灾报警系统进出线处应装设电涌保护器，标称工作电压AC220V，电压保护水平应≤1.1KV，其保护器件由厂家配套提供。
12.消防紧急广播系统的连续供电时间，必须与消防疏散指示标志照明备用电源的连续供电时间一致。
13.消防控制室室内的消防控制柜或控制盘，应能显示消防水池、高位消防水箱等水源的高水位、低水位报警信号，以及正常水位。
14.消防控制室图形显示装置，应具有传输《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-2013)中的附录A，里面所列出的有关信息的功能。
15.消防控制室应有相应的竣工图纸、各分系统控制逻辑关系说明、设备使用说明书、系统操作规程、应急预案、值班制度、维护保养制度及值班记录等文件资料。
16.在本说明中未说明的内容参见各相关规范。



说明：“注A”表示：本配电箱主开关带分励脱扣器，火灾时在消防控制室内切断其电源。

图例说明表

图例	名 称	备注	图例	名 称	备注	图例	名 称	备注
	编址智能型光电感烟探测器			湿式报警阀			非消防电源配电箱，切断电源	
	编址智能型电子差定温探测器			压力开关			280°C 防火阀	
	消防广播吸顶音箱			液位计			70°C 防火阀	
	编址火灾声光报警器(自带控制模块)	H=2300		流量开关			控制模块	
	编址手动报警按钮(带电话插孔)	H=1400		消火栓泵控制箱			监视/控制模块	
	编址消火栓启泵按钮	H=1400		喷淋泵控制箱			监视模块	
	消防电话分机	H=1400		排烟风机控制箱			广播模块	
	水流指示器			正压风机控制箱			短路隔离器	
	信号网阀			电动挡烟垂壁控制箱			消防模块接线箱	



建筑工程: 甲级 编号 A144010427
风景园林: 乙级 编号 A244010424
市政工程: 乙级 编号 A244010424
(给水工程、道路工程、桥梁工程、排水工程)
城市规划: 乙级 编号 【粤】城规资(172030)

修改记录 Description	修改日期 Date
---------------------	--------------

室外手孔井大样图

技术数据

规格 型号	井盖 (铸铁)		内井		
	a	b	c	d	e
S-1	600	390	500	290	635
S-2	2X600	800	1120	720	1000
SK-1	800	600	720	520	800
SK-2	2X600	800	1120	720	1000

注: 1. SK-2, S-2 井盖为两块 600x800。
2. S 型仅用作电信电视手孔井。

说 明

1. 电力电缆及通讯线路均穿PVC管敷设
2. 电缆与建筑物平行敷设时, 电缆应埋设在建筑物的散水外。
3. 电力电缆管与弱电电缆力管, 电力管应下置弱电管。
4. 从室外进线手孔到建筑物总配电箱的电缆管规格按各单体电气设计图。
5. 进线电缆保护用的钢管应采用防腐处理, 保护管的内径应大于电缆外径的1.5倍, 垂直弯曲半径应符合电缆允许弯曲半径。
6. 电缆在转弯、接头、终端和进出建筑物等地段, 应装设明显的方位标志。
7. 电缆井排水: 从电缆井底到150排水管附近排水井。
8. 高压管控制柜与弱电管走向平行、管材料、管径数量仅供参考, 具体设计应由专业公司负责。
9. 弱电通信管道, 与其他地下管线及建筑物间的最小净距, 应符合下列要求。
通信管道与通信管道及燃气管道、高压电力线在道路两侧平行敷设, 不可穿越时, 通信管道、通信与其他地下管线及建筑物间的最小净距, 应符合下列的规定。

表《通信管道、通道和其他地下管线及建筑物的最小净距表》

其他地下管线及建筑物名称		平行净距 (m)	交叉净距 (m)
给水管	已有建筑物	2.0	—
	规划建筑物红线	1.5	—
	d≤300mm	0.5	0.15
	300mm<d≤500mm	1.0	
	d>500mm	1.5	
	污水、排水管	1.0	0.15
热力管	1.0	0.25	
燃气管	压力<300kPa (压力<3kg/cm²)	1.0	0.3
	300kPa<压力<800kPa) (3kg/cm²<压力<8kg/cm²)	2.0	
	电力电缆	35kV以下 >35kV	0.5 2.0
高压铁塔基础边	>35kV	2.50	—
	通信电缆 (或通信管道)	0.5	0.25
	通信电杆、照明杆	0.5	—
绿化	乔木	1.5	—
	灌木	1.0	
	道路边石边线	1.0	
	铁路钢轨 (或坡脚)	2.0	
	沟渠 (基础底)	—	
	涵洞 (基础底)	—	0.25
	电车轨道	—	1.0
	铁路轨底	—	1.5

注:1.主干排水管后铺设时,其施工沟边与管道间的平行净距不宜小于1.5m。

2. 当管道在排水管下部穿越时, 交叉净距不宜小于0.4m, 通信管道应作包封处理。包封长度自排水管道两侧各长2m。
 3. 在交叉处2M范围内, 燃气管不应设接合装置和附属设备; 如上述情况不能避免时, 通信管道应做包封处理。
 4. 如电力电缆加保护管时, 交叉净距可减至0.15m。
0. 弱电通信管道埋设深度, 应符合下列要求。

表《路面至管顶的最小深度表(m)》

类别	人行道下	车行道下	与电车轨道交 (从轨道底部算起)	与铁道交 (从轨道底部算起)
水泥管、塑料管	0.7	0.8	1.0	1.5
钢管	0.5	0.6	0.8	1.2

3. 进入人孔处的管道基础顶部距人孔基础顶部不应小于0.40m, 管道顶部距人孔上覆底部不应小于0.30m。

二、当遇到下列情况时，通信管道埋设应作相应的调整或进行特殊设计：

- (1). 城市规划对今后道路扩建、改建后路面高程有变动时。
- (2). 与其他地下管线交叉时的间距不符合表《通信管道、通道和其他地下管线及建筑物的最小净距表》的规定时。
- (3). 地下水位高度与冻土层深度对管道有影响时。

注册师执业专用章 Registered Seal

中山市板芙镇房地产开发公司厂房

耐火等级：二级
生产类别：丙类

水泵房 1F

成品消防水池

5F

4F

市政电房 1F

芙城路

沟

北

室外电气管线平面图 1:150

序号	图纸名称	图别	图号	幅号	附注
1	图纸目录 室外电气管线平面图	电施	01/ZD	A1+1/4	