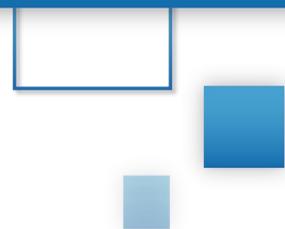




安徽省建院工程质量检测有限公司实验基地装饰改造工程

Decoration Renovation project of the first floor of the Experimental base of Anhui Jianyuan Engineering Quality Testing Co., LTD



安徽省建院工程质量检测有限公司
Anhui Jianyuan Engineering Quality Testing Co., LTD

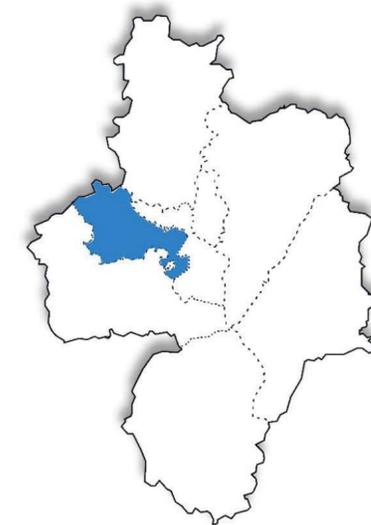
项目区位 Project location



中国·安徽
CHINA , ANHUI



安徽·合肥
ANHUI , HEFEI



合肥·经开
HEFEI , JINGKAI

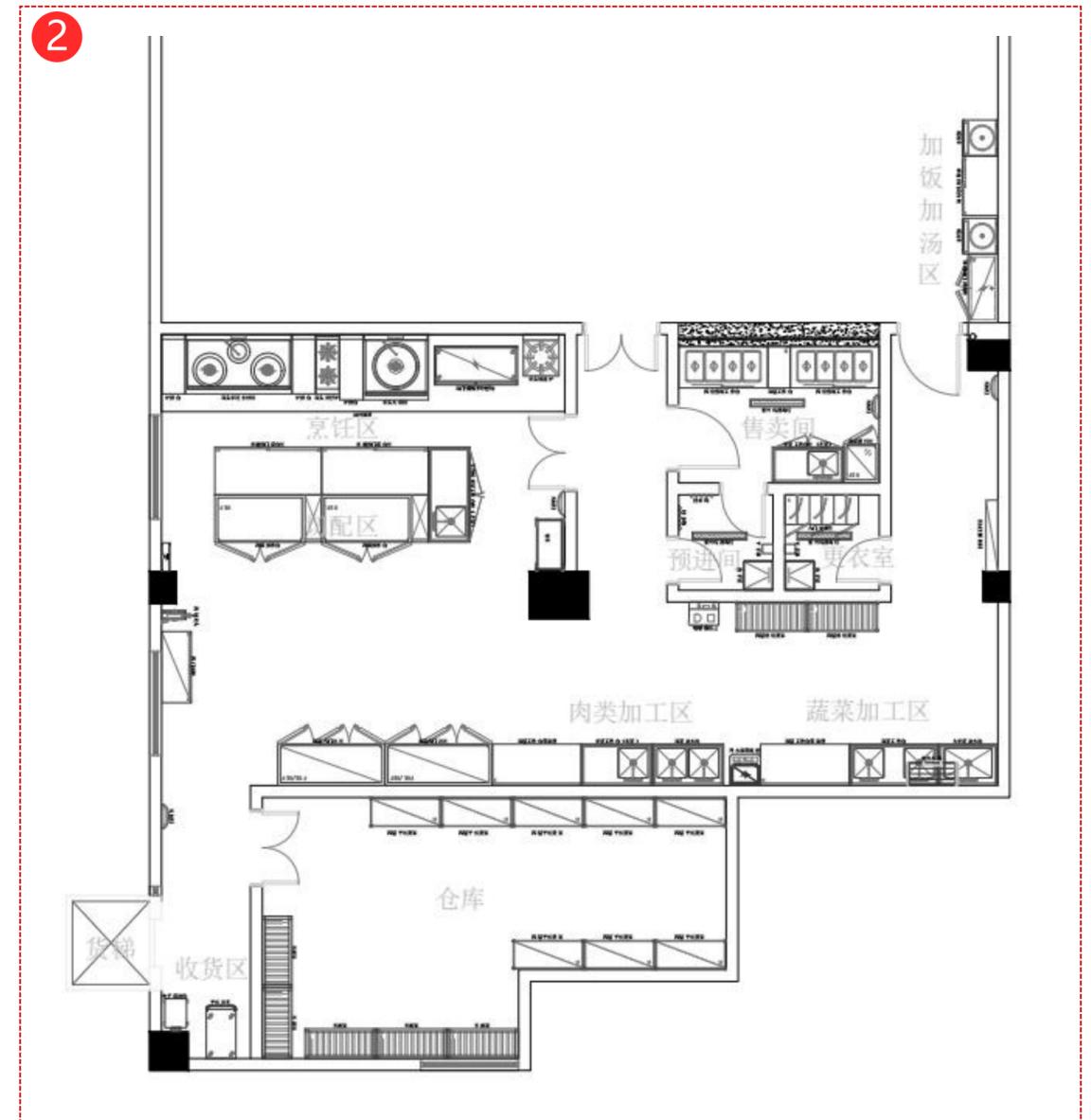
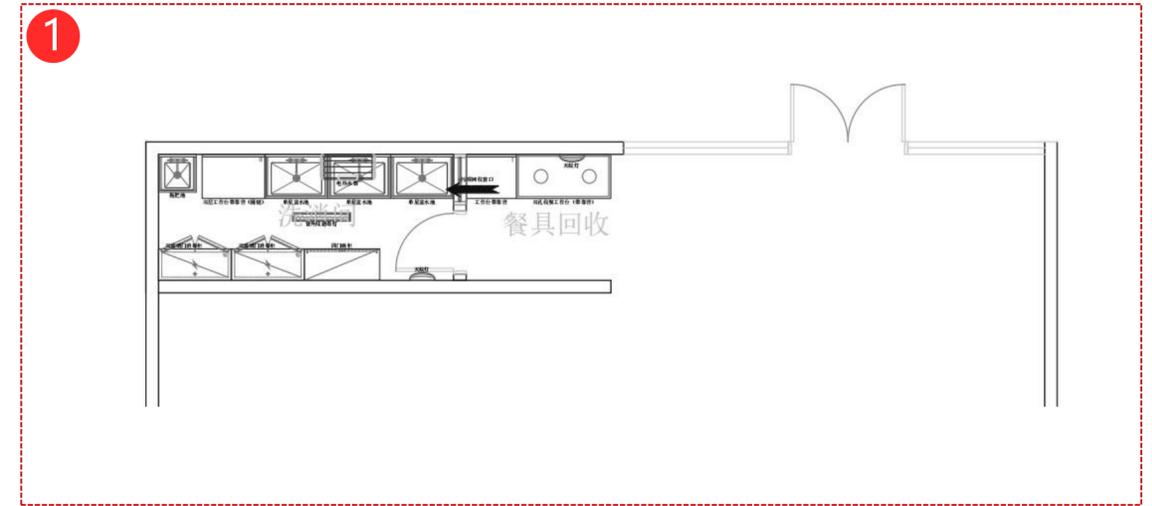
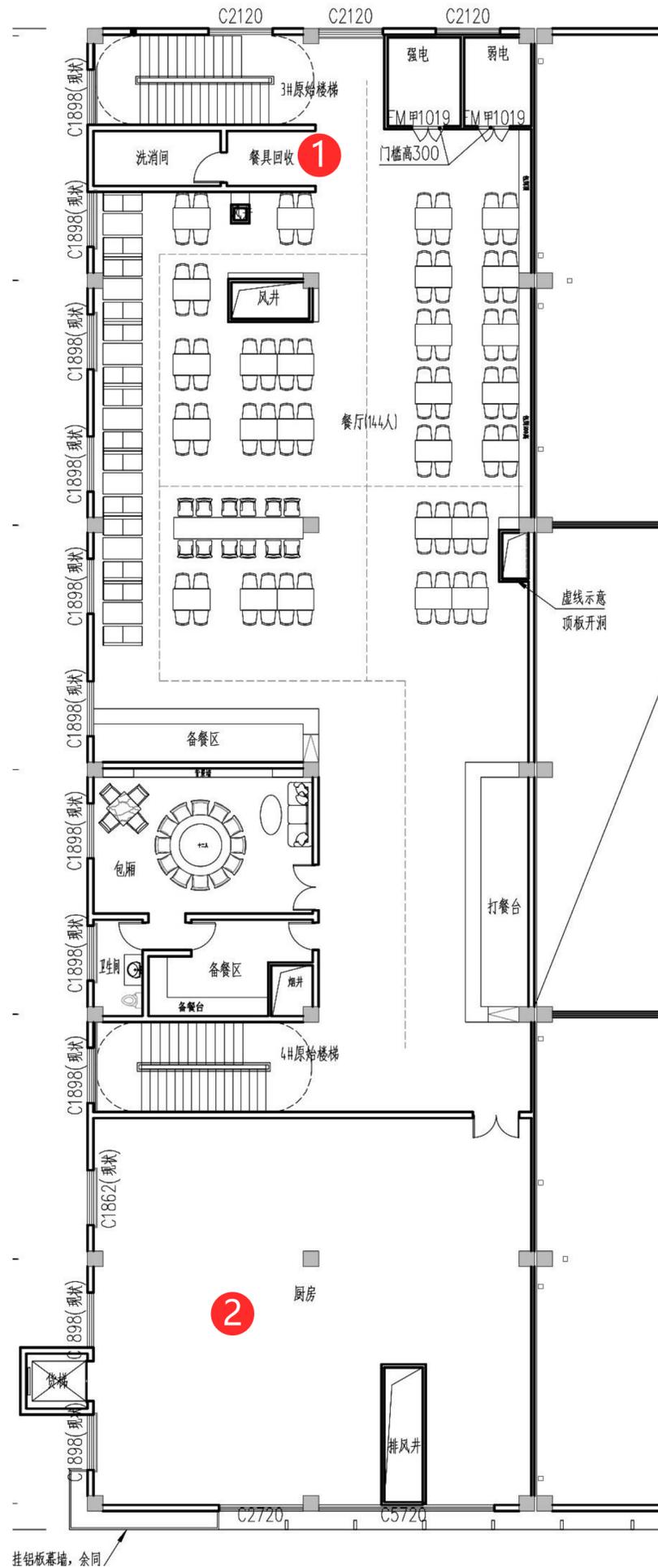
项目地点：安徽省建院工程质量检测有限公司



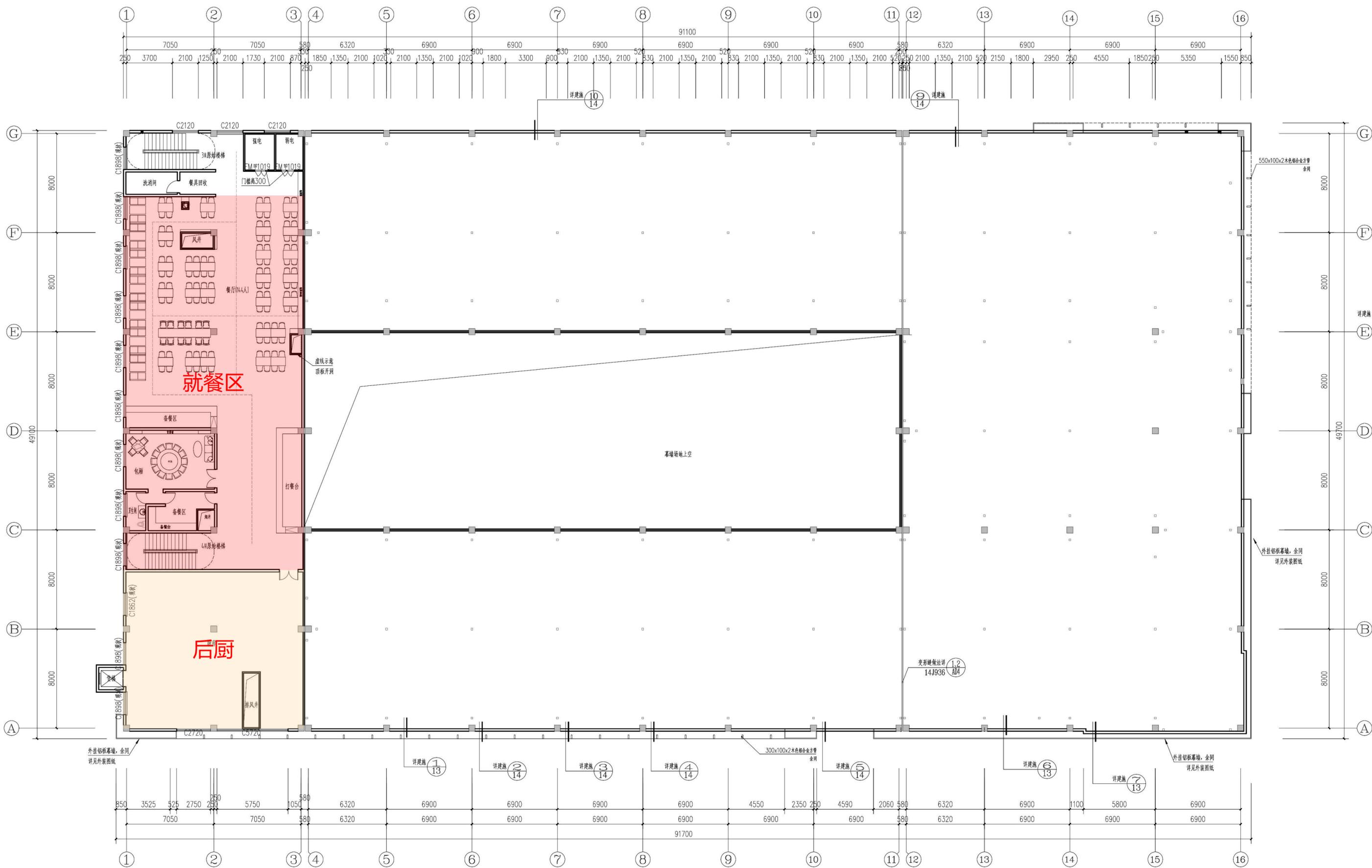
项目区位
Project location



平面方案-平面布置图
Planar scheme



平面方案-平面布置图 Planar scheme



空间效果-就餐区
Spatial effect

材料分析

双层纸面石膏板
刷白色无机涂料

仿木纹铝方通吊
顶

陶瓷薄板墙面

水磨石防滑地砖



空间效果-包厢
Spatial effect

材料分析

双层纸面石膏板
刷白色无机涂料

工艺壁布

成品木饰面

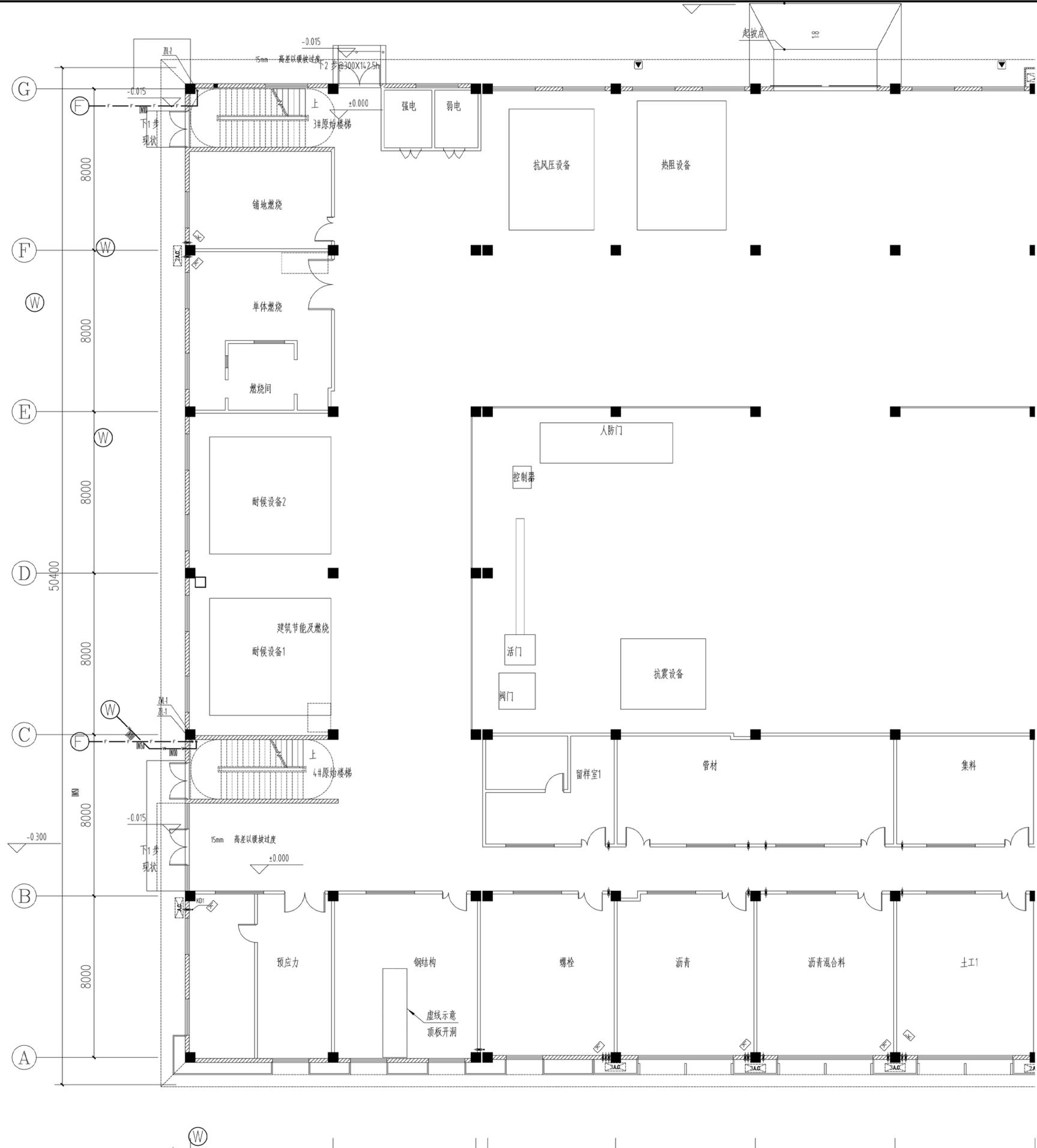
实木复合地板



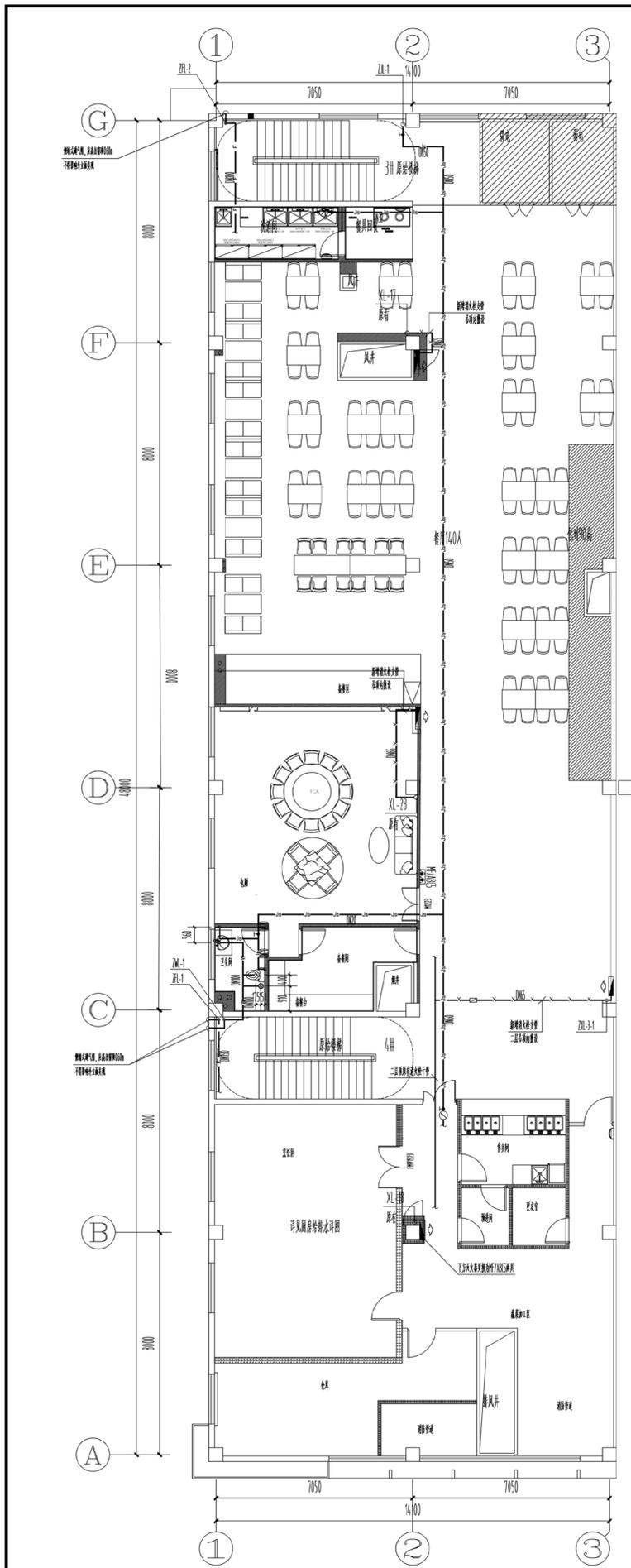
材料做法

Spatial effect

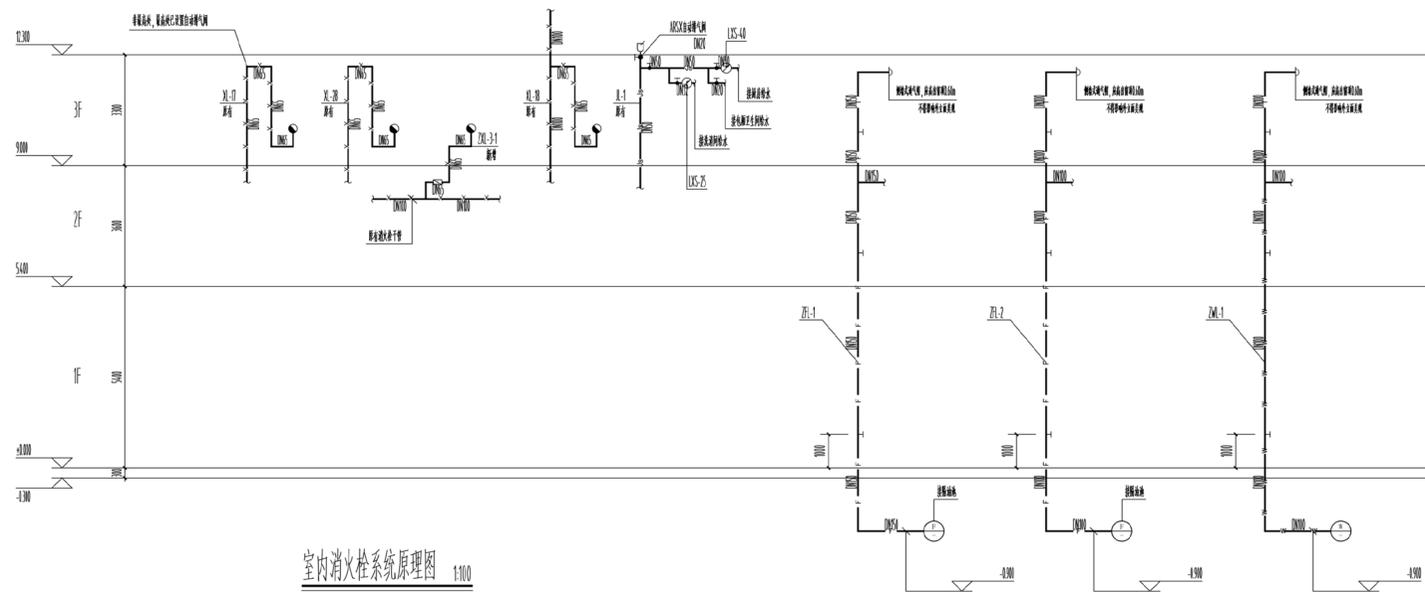
楼层	房间名称	楼地面	踢脚或墙裙	墙面	顶棚
1层	餐厅 (357.3m ²)	仿水磨石地砖	拉丝不锈钢踢脚H=50	陶瓷薄板	仿木纹铝方通 双层纸面石膏板刷白色无机涂料
	售卖区 (29.64m ²)	仿水磨石地砖	/	浅色墙砖	双层纸面石膏板刷白色无机涂料
	包厢 (103.51m ²)	实木复合地板	拉丝不锈钢踢脚H=50	工艺壁布 成品木饰面	双层纸面石膏板刷白色无机涂料
	备餐间 (5.76m ²)	防滑地砖	/	浅色墙砖	双层纸面石膏板刷白色无机涂料
	卫生间 (3.56m ²)	防滑地砖	/	浅色墙砖	铝扣板
	洗消间、冷藏库、主食库、副食库、 面点间、洗加工、厨房 (145m ²)	防滑缸砖	/	浅色墙砖	铝扣板



一层排水平面图 1:100



三层给排水消防平面图 1:100

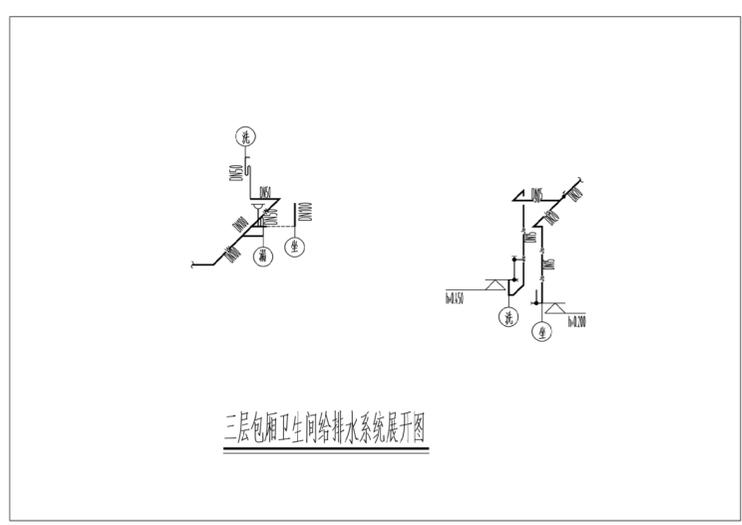


室内消火栓系统原理图 1:100

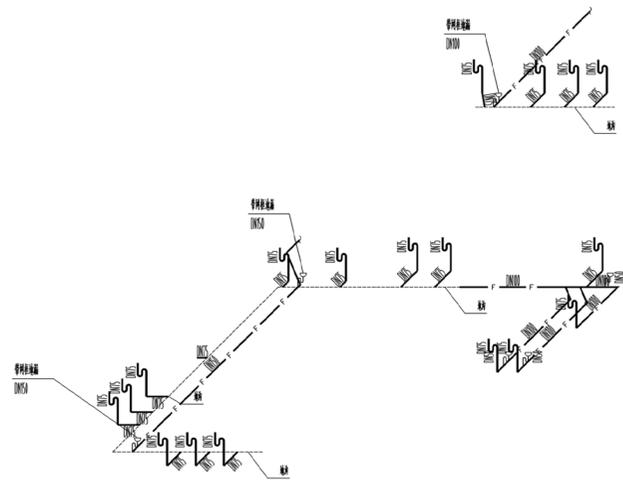
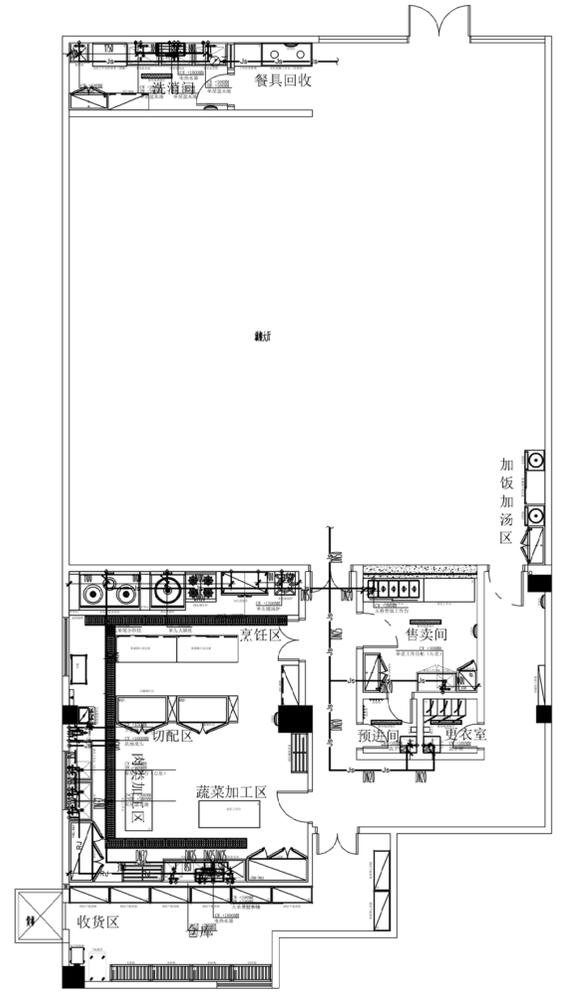
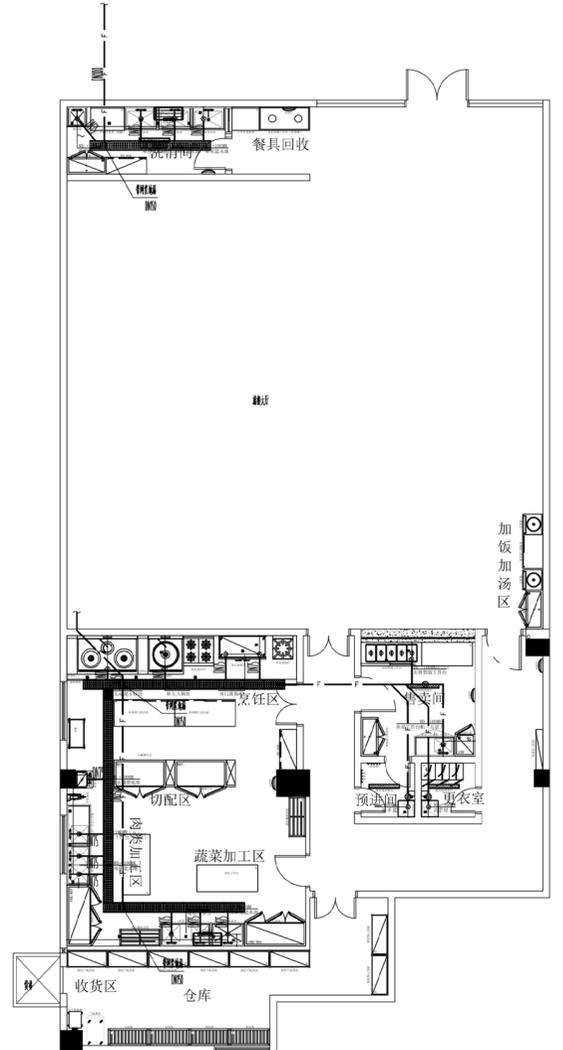
- 1. 凡标注标高均指室内完成面标高，其余标高均指建筑标高；
- 2. 凡标注标高均指室内完成面标高，其余标高均指建筑标高；
- 3. 消防栓的安装高度为距地面1.10m；
- 4. 消防栓的安装高度为距地面1.10m；
- 5. 凡标注标高均指室内完成面标高，其余标高均指建筑标高；
- 6. 凡标注标高均指室内完成面标高，其余标高均指建筑标高；

给水系统图

排水系统图

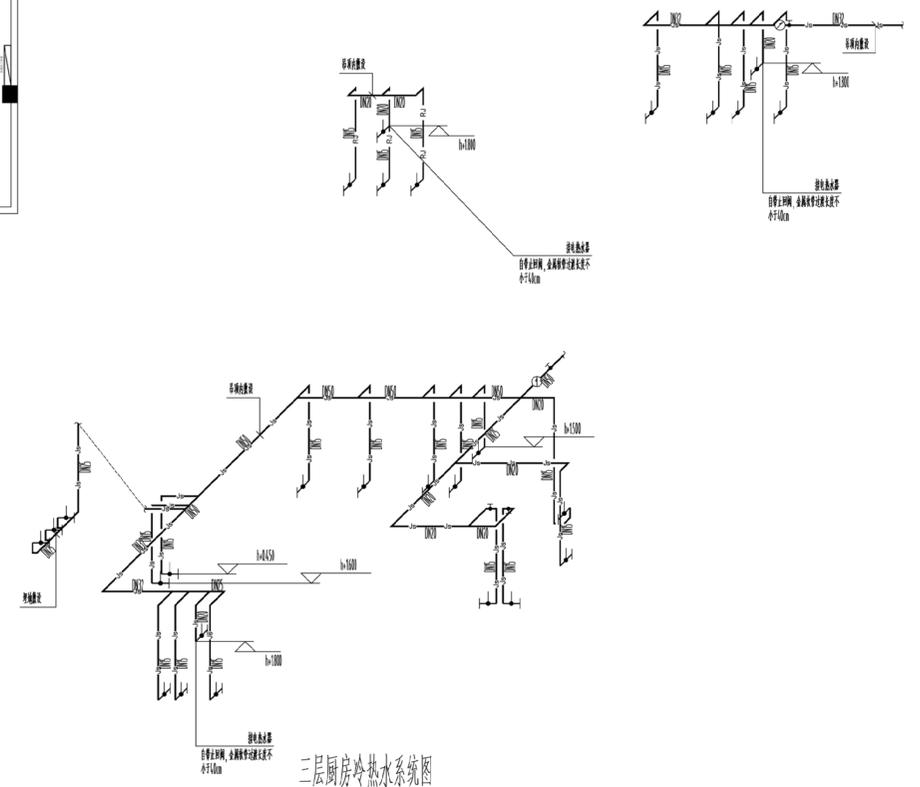


三层包厢卫生间给排水系统展开图



三层厨房排水系统图

- 说明:
1. 厨房内的排水管均采用排水用柔性铸铁管，卡箍连接；通气管采用普通PVC-U排水管，化学粘接；
 2. 排水点的安装标高以及平面尺寸均以厨具公司提供数据为准；
 3. 厨房内所有设备均按规范要求进行安装。



三层厨房冷热水系统图

- 说明:
1. 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；
 2. 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；
 3. 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；
 4. 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；
 5. 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；
- 图例:
- DN15 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；
 - DN20 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；
 - DN25 厨房冷热水系统均采用镀锌钢管，卡箍连接；

室外排水工程设计、施工说明

一、设计依据:

- 11 有关部门对本工程的批文, 排水设计条件通知书。
- 12 建设单位提供的室外市政给排水管网资料和设计任务书。
- 13 本专业设计所采用的主要标准:
《室外排水设计规范》(GB50014-2021) 《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)
《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 《埋地塑料排水管道工程技术规程》(CECS143-2010)
《合肥市排水设计导则》(DB HJ/T 012-2014) 《城镇检查井盖技术规范》(DB 34/T 1118-2010)
《合肥市城镇检查井技术规范》
- 14 本项目建筑设计文件。
- 15 建筑、总图及其它相关专业提供的条件图及有关资料。

二、工程概况:

本工程地处安徽省合肥市, 本次设计仅包含2#厂房室外雨水排水收集设计。

三、设计范围:

3.1 2#厂房的室外雨水设计, 其中包括: 室外生活废水排水管道。

四、设计技术参数

- 4.1 生活排水:
4.1.1 本单体室外排水为雨污分流。
4.1.2 本单体生活污水经化粪池处理后汇入园区污水管内。

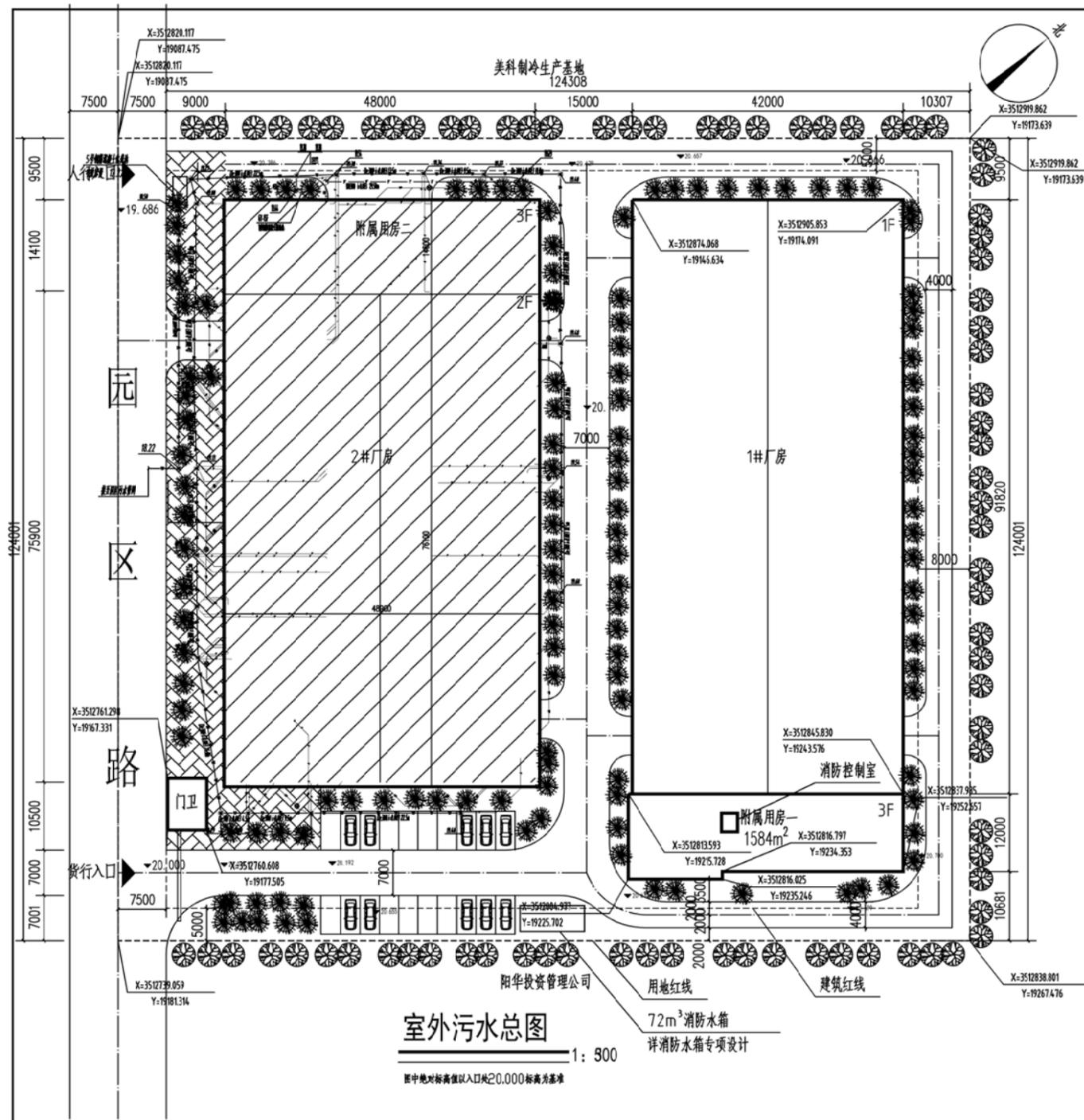
五、室外雨、污水施工说明

- 1 图中尺寸: 管径以毫米计, 其余均以米计, 高程系同建筑总图高程系。
- 2 排水管采用钢筋混凝土管, 承插橡胶圈柔性接口, 管道埋深 $>3m$ 时, 采用III级管; 管道埋深 $<3m$ 时, 采用II级管; 管径应符合《混凝土和钢筋混凝土排水管(GB/T 11836-2009)》的技术要求; 其防腐应符合《给水排水工程埋地钢筋混凝土管管道结构设计规程》(CECS143:2002)中的技术要求。钢筋混凝土管基础和接口参见: 06MS201-1。
- 3 污水检查井采用钢筋混凝土块式检查井, 参见05SS522(过车考虑)。雨、污水检查井内外需用水泥砂浆抹面。
管道跌水水头大于2米时, 设置跌水井, 跌水井的安装参见02SS15-103~124。水封井安装参见08SS523-24。
检查井盖均采用球墨铸铁井盖(过车考虑), 应符合《合肥市城市道路检查井盖技术规范》(合建[2010]94号)的要求, 采用五防(防坠、防滚、防滑、防噪、防位移)。
井盖位于车行道或消防登高场地上时井盖采用等级不低于D400型重型球墨铸铁井盖, 图集参见14SS01。
检查井还应满足合建[2018]241号合肥市道路防沉降的技术规定。景观铺装和人行道采用钢筋混凝土材料(同铺装材质), 绿地上的检查井上层井盖采用塑料下沉式。
井盖位于车行道上的检查井及雨水口应加固, 应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖和井座。
所有明设的井盖均须有“雨”、“污”类标志。污水检查井需安装防坠装置(安全防护), 且防坠装置应具有较大的承重能力($>100KG$), 并具备较大过水能力。具体做法参见图集2015S209页B4。
井盖、检查井形式施工前需由甲方确认, 如有特殊要求, 检查井盖形式可根据景观需要采取防腐处理, 施工时应与景观专业密切配合, 景观设计排水与雨水就近接入雨水井(接管管径均按DN300)。红顶雨水检查井均设置消能井, 具体做法参见雨水井井压安装图, 也可参考厂家提供图。雨水回用设施检查井盖材质与荷载要求等与本项目其它检查井要求一致。
雨污水管上的检查井选用 $\phi 700$ 的钢筋混凝土检查井; 雨污水管管径 $De < 400$ 时, 选用 $\phi 700$ 的检查井; $De < 600$ 及以下时选用 $\phi 1000$ 的检查井; $De < 800$ 及以下时选用 $\phi 1250$ 的检查井; $De < 1000$ 时选用 $\phi 1500$ 的检查井。
 $\phi 1000$ $\phi 1250$ 及 $\phi 1500$ 检查井井口采用 $\phi 800$ 钢筋混凝土井筒。
- 4 隔油池选用I型钢筋混凝土隔油池, 顶板上有覆土, 有地下水, 做法参见国标23S519-55。
- 5 管道基础应依据管径、接口形式和地质条件确定, 对地基松软和不均匀沉降地段, 管道基础应采取加固措施。
1) 雨、污水管按《CECS122:2001》P23、24页要求施工, 即: 管底10cm粗砂垫层和设计支撑角 2α 范围($>180^\circ$)中粗砂回填, 检查井基础座落在土质良好的原状土层上, 地基承载力特征值不得小于 $100kPa$, 如不能满足要求, 应进行地基处理, 软土地基: 当地基承载力小于设计要求时, 需对地基先行加固处理再铺设砂砾石垫层, 要求参见06MS201-2总说明5.3。
2) 如位于回填土段或沟槽处, 应清除淤泥、腐植土及原土, 再用10%石灰土回填至管基, 回填土分层夯实, 密实度 $>95\%$ 。
3) 如遇膨胀土地段, 施工时应注意沟槽、土方不宜长时间被雨淋、浸泡、曝晒, 不宜长距离开挖沟槽, 分段实施, 膨胀土地段管道基础应采取处理措施。
4) 当室外管道施工时地下水位较高时, 下垫层 $\geq 30cm$ 卵石, 再用C15混凝土 $20cm$ 后铺设管道, 管道安装完成后铺设垫砂至管顶 $10cm$ 。
- 6 污水管道应采用闭水法或闭气法进行严密性试验。
- 7 排水施工前必须复核及注意事项:

- (1) 所有单体排水出户管;
- (2) 图示道路雨、污水接入点的原有雨水检查井位置及标高, 如有不符应及时联系调整。
- (3) 本图需待综合管线设计并调整具体定位后方可施工。
- (4) 各路排水管网的标高须经现场测量复核后再进行施工。
8. 由于受排水要求及景观效果要求等限制, 如遇部分排水管道及化粪池埋深较大且离建筑物较近, 施工时必须采取支护措施, 支护措施由施工单位自行考虑。
9. 凡车行道下管道覆土不足 $0.7m$ 、人行道下管道覆土不足 $0.6m$, 需采取穿管套管保护等加固措施, 套管管径比原管径大一-二号。
10. 管道连接及检查井设置均应符合单体施工, 出户管管径及坡度详见单体图纸。
出户管管径接入的室外检查井, 与单体不符时, 以本图为准。
11. 施工应严格执行《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)及其它相关技术规范及规范执行。

图例

序号	图例	说明
1	——w——	污水管
2	——d——d——	雨水管
3	⊕	排水检查井
4	□	隔油池
5	dX00-0.00XX-XX.XXm	管径-坡度-管长
6	XX.XX / XX.XX	井筒规格 / 井筒规格



室外污水总图

1:500

图中绝对标高以入口点±0.000标高为基准

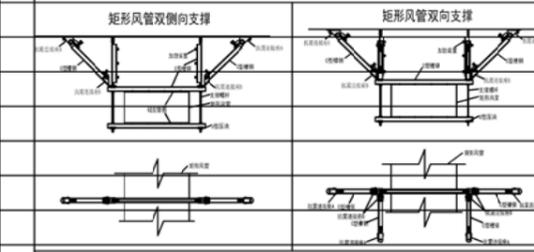
72m³消防水箱
消防水箱专项设计

暖通设计说明

一、工程概况						
二、设计依据						
1、建设单位设计委托书；						
2、《中华人民共和国工程建设标准强制性条文—房屋建筑部分》(2013年)						
3、《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》GB50736-2012						
4、《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)						
5、《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017						
6、《多联机空调系统工程技术规程》JGJ174-2010						
7、《多联式空调(热泵)机组应用设计与安装要求》GB/T27941-2011						
8、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015						
9、《公共建筑节能设计标准》DB34T/5076-2023						
10、《通风与空调工程施工规范》GB50738-2011						
11、《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016						
12、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014						
13、《民用建筑绿色设计标准》JGJ/T 229-2010						
14、《绿色建筑评价标准》GB/T50378-2019						
15、《建筑环境通用规范》GB55016-2021						
16、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021						
17、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021						
18、《消防设施通用规范》GB55036-2022						
19、《建筑防火通用规范》GB55037-2022						
20、《民用建筑通用规范》GB 55031-2022						
21、《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能效等级》GB21454-2021						
22、《安徽省建设工程消防设计审查验收疑难问题解答》2024年版						
23、《既有建筑改造设计指南》DB34T4711-2024						
24、建设单位的建造标准、操作手册设计任务书及有关文件。						
三、设计范围						
1、本工程暖通设计包括建筑内的舒适性空调系统、通风及防排烟系统等。						
四、设计参数						
城市:合肥 气候分区:夏热冬冷地区						
1、本工程围护结构的传热系数满足《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015的规定。围护结构的传热系数详见建筑施工图节能计算表。						
2、室外设计参数						
季节	参数	干球温度℃		相对湿度%	大气压力hPa	
		空调	通风			
夏季		35.0	31.4	28.1	69	1001.2
冬季		-4.2	2.6		76	1022.3
3、空调(供暖)室内计算参数						
功能区域	夏季	冬季		噪声标准	dB	
		温度	相对湿度			温度
	℃	%	℃	%		
包厢	25	60	20		45	
餐厅	26	60	18		45	
注:冬季室内平均温度不得低于设计温度2℃,且不应高于1℃;夏季室内平均温度不得高于设计温度2℃,且不应高于1℃;相对湿度偏差±10%。						

五、空调系统设计		
1. 空调采用分体空调。		
分体空调能效比符合《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)中2级要求。		
2. 空调凝结水全部集中排放,就近排入新风机房、水井地漏、排水沟或一层埋地排入室外污水井。		
3. 空调系统施工时,施工单位应与精装专业及空调厂家密切配合,综合考虑空调产品性能、吊顶形式、安装高度等因素,以确保空调冬季使用效果。		
六、通风系统设计		
1. 内房间设置机械排风系统,排风量按换气次数3次/h计算。		
2. 卫生间设置机械排风系统,排风量按换气次数12次/h计算。		
3. 所有排风管、排风排烟共用风管在接入管井时均设止回阀,新风管均设电动风阀。		
4. 设有气体灭火的房间,设事故后通风系统,事故通风量>5次/h,送风管及排风管均设电动风阀,若自然进风时,设有电动防火风阀,并与对应的风机连锁。灭火剂喷射时电动风阀、电动防火风阀及风机均关闭,火灾结束后电动风阀、电动防火风阀及风机均开启排除房间的灭火剂。采用七氟丙烷气体灭火的房间均设泄压阀,泄压阀位于防护区净高的2/3以上区域,泄压口朝向防护区外的疏散区域,变电、配电场所的通风系统应设防静电接地,事故通风的手动控制装置在室内、室外便于操作的地分设置。		
5. 设有燃气的厨房烹饪区,设有可燃气体报警装置及事故通风系统,事故通风量>12次/h,当室内燃气浓度超过额定标准时,将切断燃气总管紧急切断阀,同时事故排风机开启,燃气设备即停止运作,以保障系统的安全。事故排风机采用防爆型风机,事故风机的手动控制装置在室内、室外便于操作的地分设置。事故排风机系统设置防静电的接地装置。厨房排油烟管道采用304不锈钢板,壁厚不小于1.0mm,采用氩弧焊或电焊连接。吊顶内排油烟管采用玻璃棉保温,保温厚度为30mm。		
七、节能设计		
1. 严格执行国家相关节能规范,从建筑设计上满足建筑的保温隔热性能达到节能要求指标。		
2. 采用自动控制对空调、通风系统进行集中监控,通过能量统计、台数控制、自动调节等手段实现节能。		
3. 本工程空调、通风系统均采用高效、低噪声设备。		
4. 本设计选择多联机系统采用自带成熟的控制装置,可以根据室内机开启台数调节冷媒流量,实现节能运行。		
5. 通风系统的风量大于10000m³/h时,风道系统单位风量耗功率Ws<0.27W/(m³/h),新风系统单位风量耗功率Ws<0.24W/(m³/h)。		
6. 防雨百叶通风有效系数不小于0.6。		
7. 分体空调能效符合《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)中2级要求。		
8. 风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761规定的通风机能效等级的2级。		
9. 风冷多联式空调(热泵)机组全年性能系数(APF)不得低于下表要求。		
名义制冷量CC	全年性能系数(APF)	
(kW)	夏热冬冷地区	
CC≤14	4.4	
14<CC≤28	4.3	
28<CC≤50	4.2	
50<CC≤68	4.0	
CC>68	3.8	

八、环保设计		
1. 悬吊安装电动设备均采用减振弹簧支吊架;电动设备落地安装时,转速小于等于1500转/分的设备采用减振器,转速大于1500转/分的设备采用减振底座或减振器(排风系统不应使用橡胶减振装置),并由设计院认可。		
2. 空调室外机排风应避免向行人通过区域排热与排风,应采取的合理布局、隔离或处理措施,或采取高位排风等措施避免对行人产生不利影响。		
3. 选用高效、低噪声低振动的设备,制冷剂采用环保冷媒。		
4. 对于噪声要求较高房间,选用超静音设备或采取消声器等降噪措施,使其满足使用要求。		
5. 通风设备机房、设备夹层均由土建专业隔声降噪处理,机房采用防火隔声门。		
6. 通风设备进出口设柔性不燃材料制作的软接头。		
7. 厨房的油烟排放浓度不得超过1mg/m³,净化设备的最低去除效率不低于90%。厨房的排油烟经油烟净化器处理达标后排放。		
8. 所有通风、空调系统新风入口、排风出口设置金属防护网(铝板网)。		
9. 排风口及进风口的间距满足规范要求,避免短路。		
10. 建筑设备传播至主要功能房间室内噪声限值应符合下列规定:		
房间的使用功能	噪声限值(等效声级Aeq,T,dB)	
睡眠	33	
日常生活	40	
阅读、自学、思考	40	
教学、医疗、办公、会议	45	
人员密集公共空间	55	
房间内设置通风空调设备时,其传播至主要功能房间内的噪声应满足上述表格的要求。		
11. 主要功能房间室内的2级限值应符合下列规定:		
房间的	Z级限值Lz(cB)	
使用功能	昼间	夜间
睡眠	78	75
日常生活	78	
备注:昼间时段为6:00~22:00时,夜间时段为22:00~次日6:00时。		
九、绿建专篇		
1. 本项目不采用电热锅炉、电热水器作为直接采暖和空气调节系统的热源。		
2. 智能变频多联空调(热泵)机组,制冷综合性能系数PLV的能效指标比《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015规定值高16%以上。		
3. 风机采用高效节能产品,普通机械通风系统风机单位风量耗功率小于0.27W/(m³/h),新风系统单位风量耗功率均小于0.24,全空气系统单位风量耗功率均小于0.30。		
4. 卫生间区域保证负压。		
5. 具备良好的自然通风条件,在过渡季节可采用全新风运行,以满足节能运行的要求。		
6. 空调末端不采用吊顶回风,空调室内机采用回风箱回风,空调机组通过回风口、回风管有组织回风。		
7. 房间空气调节器的全年性能系数(APF)和制冷季节能效比(SEER)不小于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021中表3.2.14中规定值,推荐选用《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)中规定的2级能效等级的节能产品。		
8. 风冷热泵式屋顶空调机组在名义制冷工况和规定条件下的能效比(SEER、APF)应符合《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021第3.2.13条要求。		
9. 风机效率不应低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761规定的通风机能效等级的2级。		
10. 风冷变频多联式空调(热泵)机组全年性能系数(APF)应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021中表3.2.12-2中规定值要求。		
11. 采用空气源热泵机组供热时,冬季设计工况状态下热泵机组制热性能(COP)不应小于《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021中表5.4.3中规定值要求。		
12. 风冷热泵型风管送风式空调机组全年性能系数(APF)应满足《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021中表3.2.13-5中规定值要求。		

十、抗震设计	
为防止地震时风管系统及空调管道系统失效及跌落造成人员伤亡及财产损失,应对机电管线系统进行抗震加固,防排烟风管、事故通风风管及相关设备应采用抗震支吊架。重力超过1.8kN的空调机组、风机等,当采用吊架时,应设置抗震支吊架。通风、空气调节系统中:直径>0.7m的圆形风管、截面积>0.38m²的矩形风管、>DN65的空调水管设置抗震支吊架,与混凝土、钢结构、木结构等须采取可靠的锚固形式。	
建筑的非结构构件及附属机电设备,其自身及与结构主体的连接,应进行抗震设防。	
建筑附属机电设备不应设置在可能使其功能障碍等二次灾害的部位;设防地震下需要连续工作的附属设备,应设置在建筑结构地震反应较小的部位。	
管道、电缆、通风管和设备的洞口设置,应减少对主要承重结构构件的削弱;洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接,应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。建筑附属机电设备的底座或支架,以及相关连接件应具有足够的变形能力,以满足相对位移的需要。	
建筑附属机电设备的底座或支架,以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度,应将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上。建筑结构中,用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位,应采取加强措施,以承受附属机电设备传递给主体结构的地震作用。	
抗震支吊架的设置原则为:	
风管的侧向支撑最大间距9米,纵向支撑最大间距18米,(为保证抗震系统的整体安全性,对长度低于300mm的吊杆,也建议进行适当的补强),具体深化设计由专业公司完成,最终间距根据现场实际情况在深化设计阶段确定。所有产品需满足《建筑机电设备抗震支吊架通用技术条件》CJ/T476-2015,安装示意图如下:	
	
十一、其它设计要求	
1. 配电箱上方禁止水管穿越。	
2. 电气用房禁止水管穿越。	
3. 母线及电缆桥架的正上方不允许有水管平行敷设。	
4. 各进、排风系统外排风口、屋面风机与室外接口处设置钢丝防护网。	
5. 室外露天设备及露天配电箱门,均设防雨雨棚或其它防雨设施,屋面无行进行道部位设跨越梯台。	
6. 暖通空调系统设备均具备手动开关和自动控制装置。	
7. 变频多联空调系统由厂家成套配置,机组自带电控控制柜,应至少具有以下控制要求:	
1) 分户、分层控制;2) 根据系统负荷要求自动调整运行状态;3) 设备运行状态记录与显示;	
4) 故障自动报警或显示;5) 空调权限管理;6) 分户计量及控制系统。	
8. 空气源热泵机组的有效制热量,应根据室外温度、湿度及结、除霜工况对制热性能进行修正。采用空气源多联式热泵机组时,还需根据室内、外机组之间的连接管长和高差修正。	
9. 设计所选设备型号仅供参考,具体实施应由业主或相关管理部门确定。所确定的设备规格、性能等技术指标,不应低于设计图纸的要求,且应满足相关国家标准。所有设备确定厂家后均需建设、施工、设计、监理四方进行技术交底。	

暖通施工说明

一、总则					
1、本说明与施工图同样有效，是施工安装的依据性文件，若与施工图有矛盾，需与设计院沟通解决。					
2、空调、通风系统安装必须满足以下有关规范、标准要求：					
1) 中华人民共和国工程建设强制性条文(房屋建筑部分)(2014年版)					
2) 《通风与空调工程施工规范》(GB50738-2011)					
3) 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》(GB50242-2002)					
4) 《风机、压缩机、泵安装工程施工及验收规范》(GB50275-2010)					
5) 《建筑节能工程施工质量验收规范》(GB50411-2019)					
6) 《通风与空调工程施工质量验收规范》(GB50243-2016)					
7) 《制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范》GB50274-2010					
8) 《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB50126-2008					
9) 《多联机空调系统工程技术规程》JGJ174-2010					
10) 《多联式空调(热泵)机组应用设计与安装要求》GB/T27941-2011					
11) 《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014					
12) 《建筑防排烟系统技术标准》GB51251-2017					
3、空调、通风工程所用的材料、成品或半成品进场，必须有产品合格证，并按设计要求验收签证。					
4、空调、通风工程中的隐蔽工程在隐蔽前必须按有关验收规范及设计要求验收签证。					
5、空调、通风工程安装应与土建及装饰工程密切配合，在土建施工时，认真核对、校正安装所需的土建基础、预埋件、预留孔洞以及风井内防腐管等。					
6、图纸中标高以米计，长度和管径以毫米计。矩形风管标高指管底(不含保温层)，圆形风管及水管标高指管中心。					
二、风管系统安装					
1、空调、通风系统的风管采用镀锌钢板制作，法兰连接；防排烟系统的风管采用镀锌钢板制作，角钢法兰连接。其钢板厚度按下表选用。单位：mm					
风管直径D或边长b	中、低压系统		高压系统	法兰规格	螺栓规格
	圆形风管	矩形风管			
D(b) < 320	0.5	0.5	0.75	L25x3	M6
320 < D(b) < 450	0.6	0.6	0.75	L25x3	M6
450 < D(b) < 630	0.75	0.75	1.0	L25x3	M6
630 < D(b) < 1000	0.75	0.75	1.0	L30x4	M8
1000 < D(b) < 1500	1.0	1.0	1.2	L40x4	M8
1500 < D(b) < 2000	1.2	1.2	1.5	L40x4	M8
2000 < D(b) < 4000	1.5	1.2	1.5	L50x5	M10
螺栓规格	< 150	< 150	< 100	法兰四角螺栓应设螺孔	
备注	1. 人防工程的风管壁厚不小于1mm；食物加工区风管壁厚不小于1.2mm；GB51251第3.1.14。				
	2. 风管穿过有防火要求的墙体、楼板等时，应设置防火封堵，且风管穿过墙体、楼板时，风管壁厚不小于1.6mm厚镀锌钢板；				
	3. 风管穿过人防墙体时，风管壁厚不小于2.0mm，并应设置人防密闭穿墙套管，套管壁厚不小于4mm，且不小于200mm；				
	4. 低压系统：P < 500Pa；中压系统：500Pa < P < 1500Pa；高压系统：P > 1500Pa；				
	5. 通风、空调系统风管材料厚度、中、高压系统风管、低压系统风管、人防工程风管材料厚度按规范及设计要求。				
2、风管加固应符合下列规定：					
1) 风管可采用管内或管外加固、管壁加固等形式进行加固。矩形风管加固件宜采用角钢、轻钢型材或钢板折角；圆形风管加固件宜采用角钢。					
2) 矩形风管的边长大于7630mm，或矩形保温风管边长大于800mm，管径长度大于1250mm；或低压风管单面面积大于1.2m ² ，中、高压风管大于1.0m ² ，均应有加固措施。					
3) 直交缝圆形风管直径大于或等于800mm，且管段长度大于1250mm或总表面积大于4m ² 时，均应采取加固措施。用于高压系统的螺旋风管，直径大于2000mm时应采取加固措施。					
4) 中、高压风管的管段长度大于1250mm时，应采用加固框的形式加固。高压风管的单咬口缝，还应采取防止咬口缝胀裂的加固或补强措施。					
3、对高、中压系统的拼接处，接管连接处均需采用密封胶或密封胶带进行密封，以防止渗漏。空调、通风风管采用共板法兰连接时，法兰垫料采用3mm厚的密封胶条。排烟风管或排烟风帽合用的风管采用角钢法兰连接时，法兰垫料采用耐高温不燃材料制作的密封条(如硅橡胶防火密封胶垫片等)。					
4、风管支、吊架间距，水平安装时，直径或边长 < 400mm，间距不大于4m；直径或边长 > 400mm，间距不大于3m；垂直安装时，间距不大于4m。风管支、吊架形式，用料规格详见图集19K112。支吊架要避开风口、阀门和检查门。矩形保温风管的支、吊架宜设在保温层外部，不得损坏保温层。支吊架(除抗震支吊架外)采用热镀锌角钢或槽钢。支吊架焊接处做好防锈处理。					
5、所有送回风口除说明外，均采用铝合金制作。					
6、当风管高度 < 200mm时，可用单叶调节阀，> 200mm时，均采用多叶调节阀。					

7、矩形风管一般采用由率半径为1.5倍平面边长的内外同心圆弧弯管。当平面边长大于500mm，且由率半径小于1.5倍的平面边长时，应设置弯管导流叶片。		
8、设计图纸中未标出测量孔位置，由安装单位根据调试要求在适当部位设置，作法见图集06K131。		
9、排烟防火阀、送风口、排烟阀或排烟口等必须符合有关消防产品标准的规定，并有相应的产品合格证明文件。其型号、规格、数量应符合设计要求，手动开启灵活，关闭可靠严密。		
10、防火阀、超过10公斤的风阀等风管配件应安装在独立的支架上。		
11、防火阀宜设在穿越防火分隔的气流上。		
12、风管穿越防火墙、楼板、竖井壁所装的防火阀，防火阀内边缘与墙壁、楼板、竖井壁的距离不应大于200mm。		
13、空调系统风管的柔性接头采用保温A级防火软管；防排烟系统、平时通风系统、厨房油烟系统的风管柔性接头，采用非保温型A级防火软管。		
14、设置在高低压配电房内的金属风管应采取防静电措施：在金属风道上焊接导线连接至房间内等电位联结端子板上。		
15、安装完毕的风管必须通过工艺性和检测或验证，其强度和严密性要求应符合设计要求或相关规范要求。并形成监理工程师签证认可的漏光或漏风量检测记录。		
16、风管穿过需要密闭的防火、防爆的楼板或墙体时，必须设置壁厚不小于1.6mm的钢板预埋管或防护套管，穿墙风管壁厚2.0mm，风管与防护套管之间应采用不燃且对人体无害的柔性材料封堵。穿越处风管上的防火阀、排烟防火阀两侧各2.0米范围内的风管应采用耐火风管或风管外壁应采取防火保护措施，且耐火极限不应低于该防火分隔体的耐火极限。防火保护措施详见国家标准《防排烟系统通用设计规范》(GB51251)中“钢板风管防火保护”章节。		
17、通风机传动装置的外露部分以及通风机直通大气的进、出口，必须装设防护罩(网)或采取其他安全措施。		
18、风管与砖、混凝土风道的连接接口，应顺着气流方向插入，并应采取密封措施。风管穿出屋面处应设置防水装置，且不得渗漏。		
19、送风口、排烟阀或排烟口的安装位置应符合标准和设计要求，并应固定牢靠表面平整、不变形，调节灵活。		
20、水平敷设的厨房排油烟管的坡度值为 > 1%，坡向排油烟罩。厨房排油烟管道在最低处设清扫口。		
21、挡烟垂壁的安装应符合下列规定： 1) 型号、规格、下垂的长度和安装位置应符合设计要求。 2) 活动挡烟垂壁与建筑结构(柱或墙)面的缝隙不应大于60mm，由两块或两块以上的挡烟垂壁组成的连续性挡烟垂壁，各块之间不应有缝隙，搭接宽度不应小于100mm。 3) 活动挡烟垂壁的手动操作按钮应安装在距楼地面1.3m~1.5m之间便于操作、明显可见处。		
22、排烟管的安装应符合下列规定： 1) 型号、规格和安装位置应符合设计要求。 2) 安装应牢固、可靠，符合有关防火施工验收规范要求，并应开启、关闭灵活。 3) 手动开启机构或按钮应安装在距楼地面1.3m~1.5m之间，并应便于操作、明显可见。 4) 自动排烟窗驱动装置的安装应符合设计和产品技术要求，并应灵活、可靠。		
23、消防风机外壳至墙壁或其他设备的距离不应小于600mm。		
24、消防风机应设在混凝土或钢架基础上且不应设置减振装置；若排烟系统与通风空调系统共用且需要设置减振装置时，采用弹簧减振器，减振器由专业厂家计算确定，并由设计院认可。		
25、土建风井内风管接水平支管或风口处，支管或风口与土建预留孔处应采用不燃材料封堵。		
三、冷媒管及冷凝水管安装		
1、制冷剂管道安装： 1) 制冷剂液体管道不得向上形成“U”形，气体管道不得形成“L”形。 2) 冷媒管安装：制冷剂管采用去磷无缝铜管。管径大小和壁厚均根据厂家提供的数据。管道的焊接、核实后再确定。吹扫、严密性试验、干燥、绝热等必须按规范和厂家要求进行。 3) 严禁在管道内有压力的情况下进行焊接。 4) 当多联机空调系统需要抽空制冷剂进行维修时，应用专用回收机对系统内剩余的制冷剂回收。 5) 冷媒管须设置支吊架，支吊架由安装单位根据实际情况现场设置。 冷媒管支吊架最大距离如下表：		
铜管外径(mm)	6.4~9.5	12.7以上
最大间距(m)	1	1.5

2、冷凝水管道： 1) 采用热镀锌钢管，螺纹连接。凝结水集中排放，通过冷凝水立管由首层接存水弯再排至室外排水井。水平冷凝水管应有坡度，凝水盘的泄水管坡度不小于1%，空调冷凝水干管坡度为3%~5%。坡向与排出方向一致，且不能上翻。 2) 冷凝水水平干管始端应设清扫口，冷凝水立管顶部应设置通向大气的透气管。 3) 冷凝水系统采用充水试验，每个冷凝水系统充满水后，以不渗漏为合格。 4) 冷凝水管须设置支吊架，支吊架由安装单位根据实际情况现场设置。 冷凝水管支吊架最大距离如下表：					
管道直径(mm)	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
最大间距(m)	2	2.5	2.5	3.0	3.5
5) 保温管道与支吊架之间需保温的水管采用难燃B级PE托码(防火、防水、防腐、防震、保温新型托码)。其厚度不应小于保温层厚度，宽度应比支吊架支撑面大30mm。 6) 冷凝水管通水试验应分层、分段进行。充满水后观察15分钟，检查管道及接口；确认无渗漏后，从管道最低处泄水，排水通畅，同时检查个盘管接水无存水为合格。 7) 水管穿越墙体或楼板时应设置比水管(或保温层外径)大2#的镀锌套管，管道接口不得置于套管内，镀锌套管应与墙体表面或楼板底面齐平，上部应高出楼层地面20~50mm，且不得将套管作为管道支撑。当穿越防火分区时，应采用不燃材料进行防火封堵；保温管道与套管四周的缝隙应使用不燃绝热材料填塞严密。水管穿过伸缩缝处设软管等防变形措施，变频多联空调系统冷媒管穿越防火墙(伸缩缝)做法详见《多联式空调机系统设计与施工安装》07K506第44页。					
四、防腐、保温 1、空调冷媒管保温材料：采用难燃B1级发泡橡塑管壳(闭泡)。 2、空调冷媒管保温材料厚度：由设备生产厂家设计确定，但必须满足相关国家及行业标准。 3、防腐工程施工在水管强度试验及水压、水气密性试验合格后进行。而保温工程在防腐后进行。 4、风管、吊架等钢制零配件均需刷二遍防锈漆，外露的还需再刷二遍与周围颜色协调的调和漆。 5、所有金属管道、管件和支架等均应做防腐处理，在涂刷底漆前必须清除表面的灰尘污垢等杂质等物。经防锈处理后刷防锈漆两道；对于非保温的明装金属管道、管件及所有支架应刷防锈漆两道，再刷防锈色漆或银粉漆两道。 6、空调冷凝水管采用橡塑保温材料，该材料主要性能如下：材料燃烧性能等级：B1级；导热系数 K < 0.034W/m.K(平均温度20℃时)；阻湿性能：透湿系数 < 2.0x10 ⁻¹¹ g/m.s.pa；氧指数：> 32%；烟密度 < 70。冷凝水管保温层厚度为13mm，保温材料采用专用粘剂粘帖。 7、室外明露冷媒主管保温加强，保温后外敷防水麻布刷沥青油漆或缠上胶布，并外包1.0mm铝板。 8、空调送回风管、空调房间排风管及处理后的新风管均须保温，保温采用自带气层贴面的无甲醛环保离心玻璃棉板保温，厚度为30mm。离心玻璃棉的导热系数 < 0.033W/m.k(平均温度20℃时)，容重 > 48kg/m ³ ，材料燃烧性能等级：A级。接缝处用专用胶布密封。离心玻璃棉的隔气层贴面能防潮、防腐性、耐冲击。具有相应的证书。 9、空调系统保温风管的柔性接头需做好保温处理，以免结露。 10、保温工程所采用的不燃材料应对其不燃性进行检查，合格后方可使用。 11、保温风、水管穿越墙、楼板时，其保温层及隔汽层应保持连续，严禁破坏及断开。					
五、隔声减振 1、新风机组、室内机和风机进出口风管均采用软接，软接头的接口应牢固严密，软接头不应变径。 2、多联机室外机主机应设置减振基础并应做降噪处理。 3、吊装的风机(消防风机除外)、新风机采用减振吊架进行隔振，落地安装的风机在设备的底部基础之间垫边长为150x150mm，厚度为20mm的减振橡胶垫两层。					
六、设备安装 1、通风设备应有装箱清单、设备说明书、产品质量合格证和产品性能检测报告等随机文件，进口设备还应有商检合格文件。 2、安装在楼板上的风机、风柜、柜机等设备，应按设计图纸要求做好减振、隔振、降噪等措施。 3、吊装在楼板的 가 风机组、空调室内机及风机等设备，应设减振支吊架。 4、安装在吊顶内的空调、风机及风管阀门，在其附近的吊顶应设有足够的检查、维修孔洞。 5、用皮带传动的离心风机应设皮带保护罩。设在室外的通风机，其外置的电动机及皮带设防护罩。					

七、系统检测与调试 1、在所有干、支风管上，气流比较稳定的直管段处，并尽可能在便于安装、检测的地方，均设置用于测量温度、流量、静压的风管测点孔1个。 2、风管测点孔、检查门，按照国家建筑标准设计图集《风管测点孔和检查门》06K131制作安装。 3、在吊顶内的设备、水管阀门、风管阀门、风管测点孔附近，吊顶上应设置不小于500X500的检查孔。 4、通风与空调系统安装完毕投入使用前，必须进行系统的试运行和调试，包括设备单机试运转与调试，系统无生产负荷下的联合试运转与调试。试运转与调试严格按照《通风与空调工程施工规范》(GB50738-2011)执行。																																			
七、其它要求 1、所有用电设备之电源除说明外应符合 50HZ/220V 或 50HZ/380V。 2、所有设备基础待设备订货核对尺寸后再施工，且安装前应检查设备基础的强度和水平度，保证安装要求。 3、土建施工时，本专业施工单位应与土建施工密切配合，结合本设计图，及时做好预留预埋工作，认真核对、校正安装所需的土建基础、预埋件和预留孔洞。 4、土建施工时，所有风井内壁应抹平，并要求光滑、严密不漏风。 5、所有支吊架需满足《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)中的相关要求。 6、土建风井需待内部风管安装完毕后进行砌筑，风井洞口四周需设置安全防护，平时使用的通风井内壁贴消声材料，做法见图集08J931。 7、消声静压箱做法：用1.5mm厚镀锌铁皮作外壳，内衬粘帖50mm厚玻璃棉加玻璃布再设一层穿孔率为30%、厚0.5mm穿孔镀锌铁皮，穿孔孔径为φ3mm，穿孔板与箱壳间用间距为0.5m宽30mm厚50mm的铝合金型材加自攻螺丝连接。 8、常用暖通设备与管道安装参见如下标准图集： <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>风机安装</td> <td>12K101-1,2,3,4</td> <td>室内管道支吊架</td> <td>05R417-1</td> </tr> <tr> <td>Y2P100消声器选用与制作</td> <td>15K116-1-18K116-4</td> <td>管道穿墙、屋面防水套管</td> <td>18R409</td> </tr> <tr> <td>Y2WS消声器管头选用与制作</td> <td></td> <td>暖通动力常用仪表安装</td> <td>16R405</td> </tr> <tr> <td>风口选用与安装</td> <td>10K121</td> <td>排烟系统设备及附件选用与安装</td> <td>22K311-5</td> </tr> <tr> <td>金属、非金属风管支吊架</td> <td>19K112</td> <td>排烟系统设备及附件选用与安装</td> <td>22K311-5</td> </tr> <tr> <td>建筑玻璃应用构造-挡烟垂壁</td> <td>11J508</td> <td>管道与设备绝热</td> <td>08K507-1,2-08R418-1,2</td> </tr> <tr> <td>挡烟垂壁及排烟防火设计审查与安装</td> <td>20K607</td> <td>暖通空调风管连接选用与安装</td> <td>13K115</td> </tr> <tr> <td>多联式空调机系统设计与施工安装</td> <td>07K506</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				风机安装	12K101-1,2,3,4	室内管道支吊架	05R417-1	Y2P100消声器选用与制作	15K116-1-18K116-4	管道穿墙、屋面防水套管	18R409	Y2WS消声器管头选用与制作		暖通动力常用仪表安装	16R405	风口选用与安装	10K121	排烟系统设备及附件选用与安装	22K311-5	金属、非金属风管支吊架	19K112	排烟系统设备及附件选用与安装	22K311-5	建筑玻璃应用构造-挡烟垂壁	11J508	管道与设备绝热	08K507-1,2-08R418-1,2	挡烟垂壁及排烟防火设计审查与安装	20K607	暖通空调风管连接选用与安装	13K115	多联式空调机系统设计与施工安装	07K506		
风机安装	12K101-1,2,3,4	室内管道支吊架	05R417-1																																
Y2P100消声器选用与制作	15K116-1-18K116-4	管道穿墙、屋面防水套管	18R409																																
Y2WS消声器管头选用与制作		暖通动力常用仪表安装	16R405																																
风口选用与安装	10K121	排烟系统设备及附件选用与安装	22K311-5																																
金属、非金属风管支吊架	19K112	排烟系统设备及附件选用与安装	22K311-5																																
建筑玻璃应用构造-挡烟垂壁	11J508	管道与设备绝热	08K507-1,2-08R418-1,2																																
挡烟垂壁及排烟防火设计审查与安装	20K607	暖通空调风管连接选用与安装	13K115																																
多联式空调机系统设计与施工安装	07K506																																		
9、空调、新风机房的墙面、吊顶采用铝板网吸声，做法参见08J931第56页。 空调、新风机房内管道、通风管道穿墙隔振构造的做法参见图集08J931第37页。 10、本说明未详述应按国家、当地的有关规定，以及以下规范及其他规范的有关规定执行。 《建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002 《通风与空调工程施工质量验收规范》GB50243-2016 《机械设备安装工程施工及验收通用规范》GB50231-2009 《通风与空调工程施工规范》GB50738-2011																																			

空调、通风设计统一图例

序号	名称	图例	备注
1	送风机(系统)	SF	
2	排风机(系统)	PF	
3	风机盘管	FP	
4	空气处理机组(系统)	K	
5	吊顶式空气处理机组(系统)	DK	
6	组合式空气处理机组(系统)	ZK	
7	恒温恒湿空气处理机组(系统)	HK	
8	整体式空气处理机组(系统)	KJ	自带压缩机
9	新风处理机组(系统)	KX	含自带压缩机
10	回风机(系统)	H	
11	排烟风机(系统)	PY	
12	排风兼排烟机(系统)	PY(F)	
13	消防补风机(系统)	BF	
14	送风兼消防补风机(系统)	S(B)F	
15	正压送风机(系统)	ZYSF	
16	冷热水供水管	—LRG—	粗(用于单冷或单暖系统)
17	冷热水回水管	—LRH—	粗(用于单冷或单暖系统)
18	冷水供水管	—LG—	粗(用于冷暖或四管制系统)
19	冷水回水管	—LH—	粗(用于冷暖或四管制系统)
20	供暖热水供水管	—RG—	粗(用于冷暖或四管制系统)
21	供暖热水回水管	—RH—	粗(用于冷暖或四管制系统)
22	空气冷凝水管	—	细
23	冷却供水管(冷凝器进水管)	—LQG—	粗(低温)
24	冷却回水管(冷凝器出水管)	—LQH—	粗(高温)
25	膨胀水管	—P—	细
26	溢流管	—Y—	细
27	补水管	—G—	细
28	蒸汽管	—Z—	粗
29	蒸汽凝结水管	—N—	细
30	风管		本图为可见面 本图为不可见面
31	混凝土或砖砌风道		本图为不可见面
32	异径风管		
33	天圆地方		左接矩形风管,右接圆形风管
34	柔性风管		
35	软接头		
36	风管检查孔		
37	风管测定孔		
38	消声弯头		
39	带导流片弯头		
40	ZP100型片式消声器		有效长度1000mm, 消声材料厚度100mm
41	静压箱		
42	空气加热(冷却)器		+为加热器, 为冷却器
43	空气过滤器		左为初效,中为中效,右为高效
44	电加热器		
45	加湿器		
46	插板阀		
47	风管蝶阀		

序号	名称	图例	备注
48	手动对开式多叶调节阀		
49	电动对开式多叶调节阀		电讯号比例调节阀
50	电动密闭保温阀		
51	电动多叶送风口		电讯号控制或就地手动开启, 电控或手动开启
52	70°C防火阀		常开, 手动关闭, 70°C熔断关闭, 电信号控制或就地手动开启, 手动复位, 常闭
53	70°C电动防排烟防火阀1		常开, 手动关闭, 电信号控制, 输出开关状态电信号, 70°C熔断关闭, 手动复位, 常闭
54	70°C电动防排烟防火阀2		常开, 手动关闭, 电信号控制, 输出开关状态电信号, 火灾报警系统火灾信号(24VDC)控制关闭, 常闭, 火灾报警系统火灾信号(24VDC)控制开启
55	280°C排烟防火阀		常开, 手动关闭, 280°C熔断关闭, 电信号控制, 输出开关状态电信号, 火灾报警系统火灾信号(24VDC)控制关闭, 手动复位
56	排烟阀		常开, 手动开启/DC24V电动开启, 电信号控制, 手动复位
57	余压阀		
58	风管止回阀		
59	定风量调节阀		
60	送风口		图中注明风口形式
61	回(排)风口		图中注明风口形式
62	方形散流器		
63	圆形散流器		
64	伞形风帽		
65	锥形风帽		
66	筒形风帽		
67	离心式通风机		(1)平面(2)立面(3)系统
68	轴流式通风机		(1)平面(2)立面(3)系统
69	冷水机组		
70	分体式空调器		
71	板式换热器		
72	水泵		
73	减振器		左:平面,右:剖面
74	压力表		
75	温度计		
76	流量计		
77	截止阀		
78	闸阀		
79	球阀		
80	蝶阀		
81	安全阀		
82	角阀		
83	止回阀		箭头表示介质流向
84	疏水器		
85	手动排气阀		
86	自动排气阀		
87	三通阀		
88	四通阀		
89	电动二通阀		
90	电动三通阀		
91	电动蝶阀		
92	电动调节阀		
93	减压阀		
94	平衡阀(静态)		
95	动态压差平衡阀		
96	温度传感器		
97	流量传感器		

序号	名称	图例	备注
98	球形橡胶软接头		
99	水流开关		
100	浮球阀		
101	方型伸缩器		
102	套筒伸缩器		
103	波型伸缩器		
104	电子(磁)水处理器		
105	能量计(具有流量显示功能)		
106	水过滤器		
107	固定支架		
108	导向支架		
109	丝堵或盲板		
110	焊接钢管(镀锌钢管)		用公称直径表示 例:DN32
111	无缝钢管		用外径和壁厚表示 例:D108X4 平面图上可用D100表示, 竖井等特殊工段
112	螺旋电焊钢管		用外径和壁厚表示 例:D600X8
113	铜管		用外径和壁厚表示 例:D16X1.5
114	金属软管		用公称内径表示 例:D072
115	塑料管		用外径表示 例:de40
116	圆形风管		直径数字前冠以拉丁字母 例:φ4.0
117	矩形风管		平面图为宽x高 系统流程图上的表示和平面图上一致
118	坡度		坡度值标注在管道上方
119	流向		用箭头表示介质的流向
120	标高		单位m,正数不需冠以
121			左为顶标高,中为中标高,右为底标高

统一术语

本院统一术语	曾用名/常用语	备注
空气处理机组	风柜 空调机组 柜式空调器	不带压缩机
组合式空气处理机组	组合式风柜 组合式空调机组	
新风处理机组	新风柜	
新风热回收机组	显热回收机组 全热回收机组	
风机盘管	风盘	
空调机房	风柜房 空气处理机房	
整体式空气(新风)处理机组	柜机(新风机)	自带压缩机
制冷机房	主机房 冷冻机房 冷冻站	
冷水	冷冻水 冷却水 冰水	

立管编号说明:

	LR - 管道类别(冷热)	X - 立管序号	P - 功能区域代号
--	---------------	----------	------------

系统编号说明:

R - m (p) - n	R - 系统类别	m - 设备安装所在层	n - 系统编号	P - 功能区域代号
---------------	----------	-------------	----------	------------

建筑区域代号:

BX - 室内步行街	ZJ - 早教	DWJ - 大玩家	BBW - 宝贝王	YC - 影院
CZ - 次主力店	SY - 大商业	CS - 超市	SB (n) - 设备用房(n-为防火分区号)	

分体空调主要设备材料表

型号	型式	单位	数量	制冷量	制热量	内机噪音	备注
				(kW)	(kW)	(dB(A))	
FG-72	分体风管式空调	台	2	7.2	7.92	<37	制冷输入功率:2.23kW; 220V~50Hz APF>4.5
FG-26	分体天花式空调	台	12	7.2	7.7	<37	制冷输入功率:2.34kW; 220V~50Hz APF>4.5

备注:业主进行设备招标时,需按照图纸核对设备材料表,当材料表中所列材料规格和数量与平面图不一致时,以平面图为准。

通风与排烟主要设备表

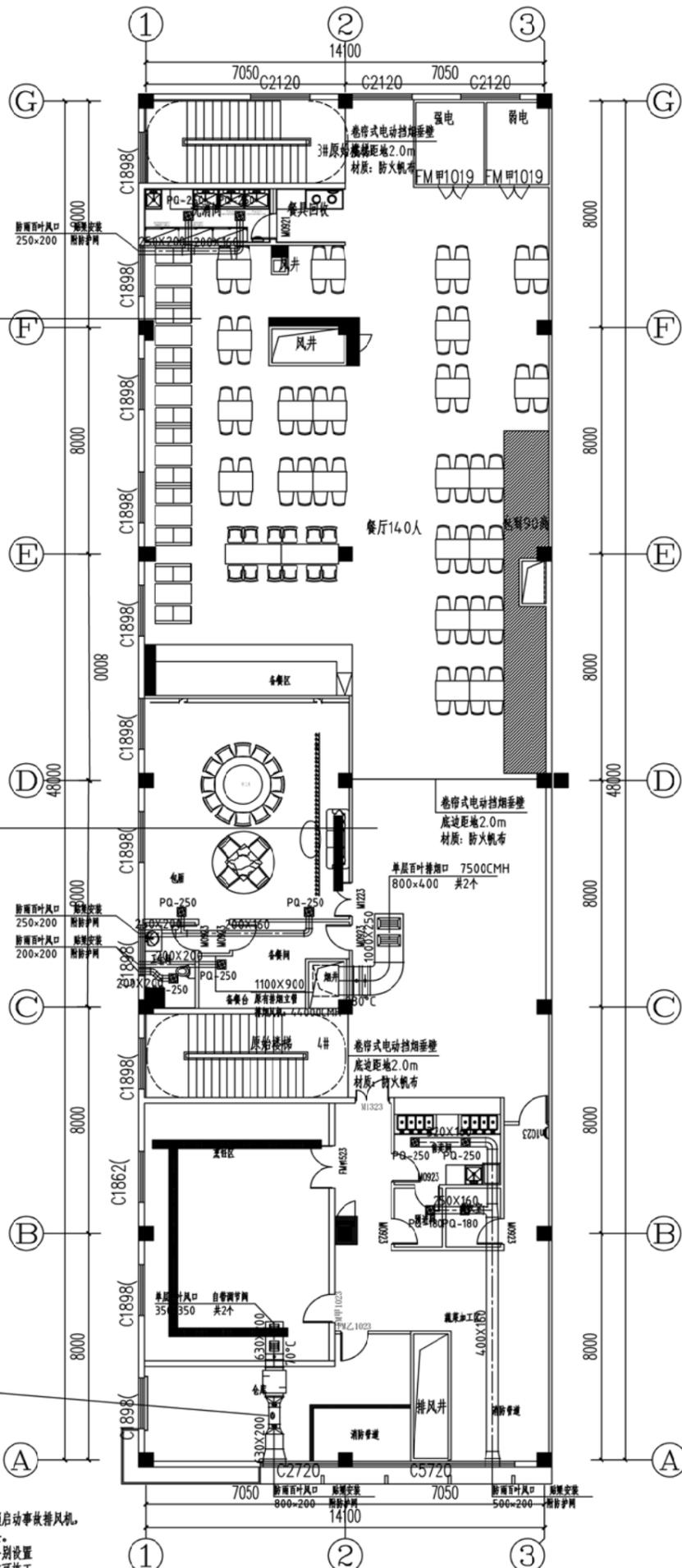
序号	系统编号	设备名称	型号	技术参数(转速/风量/全压/功率/风机效率 η /重量/尺寸)	单位	数量	备注
1	FF(S)-F3-1	厨房排烟风机(防回流)	JDF-R-4-Ex(防回流)	n=690r/min L=2400m ³ /h 240Pa 0.37kW η =65% 55kg	台	1	厨房排烟用,平时排风兼事故排烟
2		天花排烟换气扇(配停止按钮)	PQ-180	风量:180m ³ /h,最大静压:160Pa,功率:28W	台	2	自带止按钮
3		天花排烟换气扇(配停止按钮)	PQ-250	风量:250m ³ /h,最大静压:220Pa,功率:33W	台	8	自带止按钮

备注:1.设备表中设备参数及数量,HTFC型风机进出口方向以相应平面图为准。
 2.风机效率不低于现行国家标准《通风机能效限定值及能效等级》GB19761规定的通风机能效等级的2级。
 3.业主进行设备招标时,需按照图纸核对设备材料表,当材料表中所列材料规格和数量与平面图不一致时,以平面图为准。

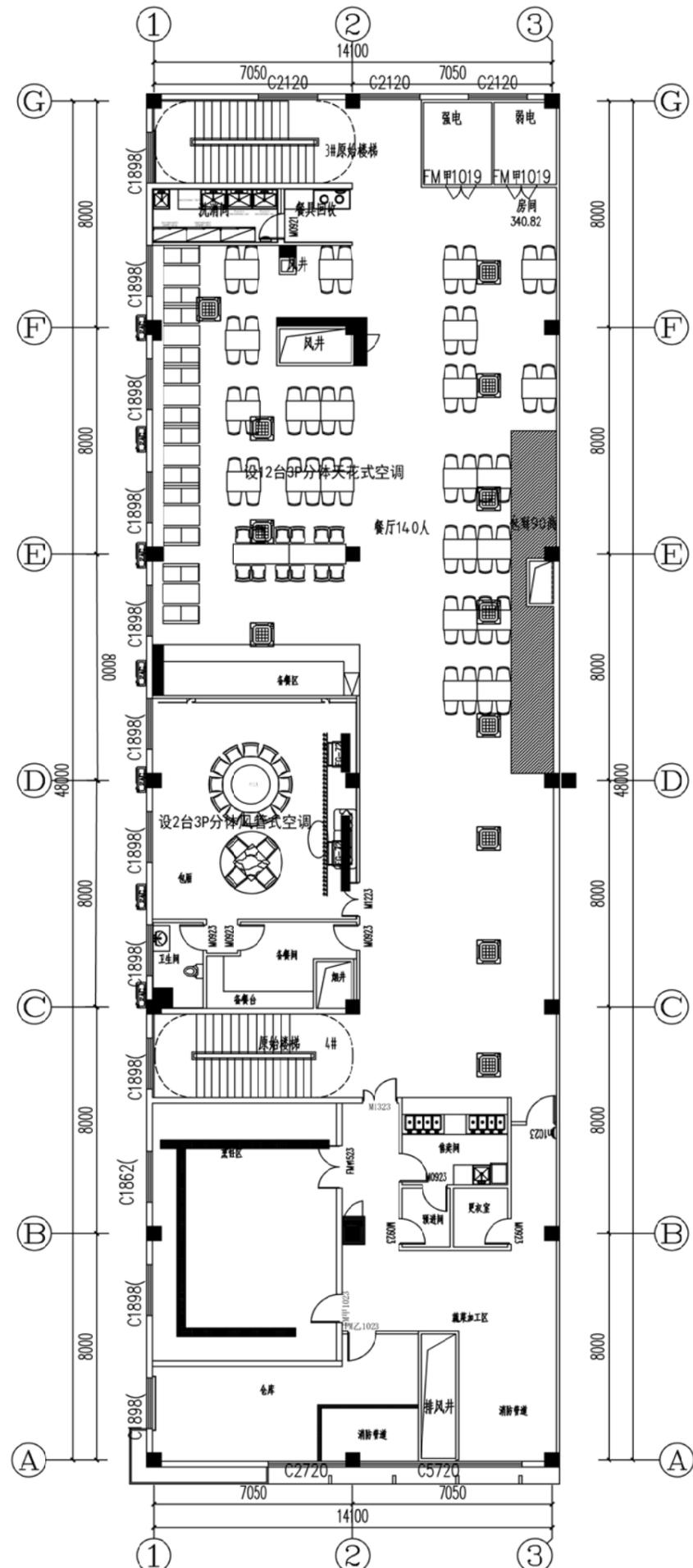
FY1-F3-1	自然排烟
排烟分区面积:	270m ²
层高:	3.3m 净高: 2.5m
吊顶形式:	密实吊顶
排烟分区长度:	24 ≤ 24m
最小清晰高度:	1.25m
设计清晰高度:	2.0m
储烟仓厚度:	0.5m
1.25m以上可开启外窗面积不小于5.4m ² 大于建筑面积的2%要求	

FY1-F3-1	机械排烟
排烟分区面积:	95m ² 有喷淋
层高:	3.3m 净高: 2.5m
吊顶形式:	密实吊顶
排烟分区长度:	14.5 ≤ 24m
最小清晰高度:	1.25m
设计清晰高度:	2.0m
储烟仓厚度:	0.5m dB: 0.5m
分区排烟量:	15000CMH

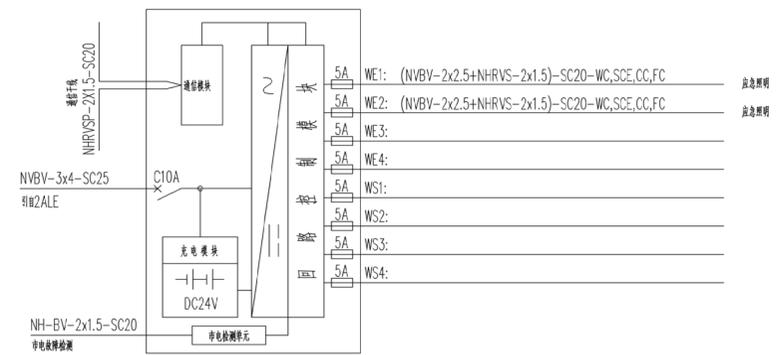
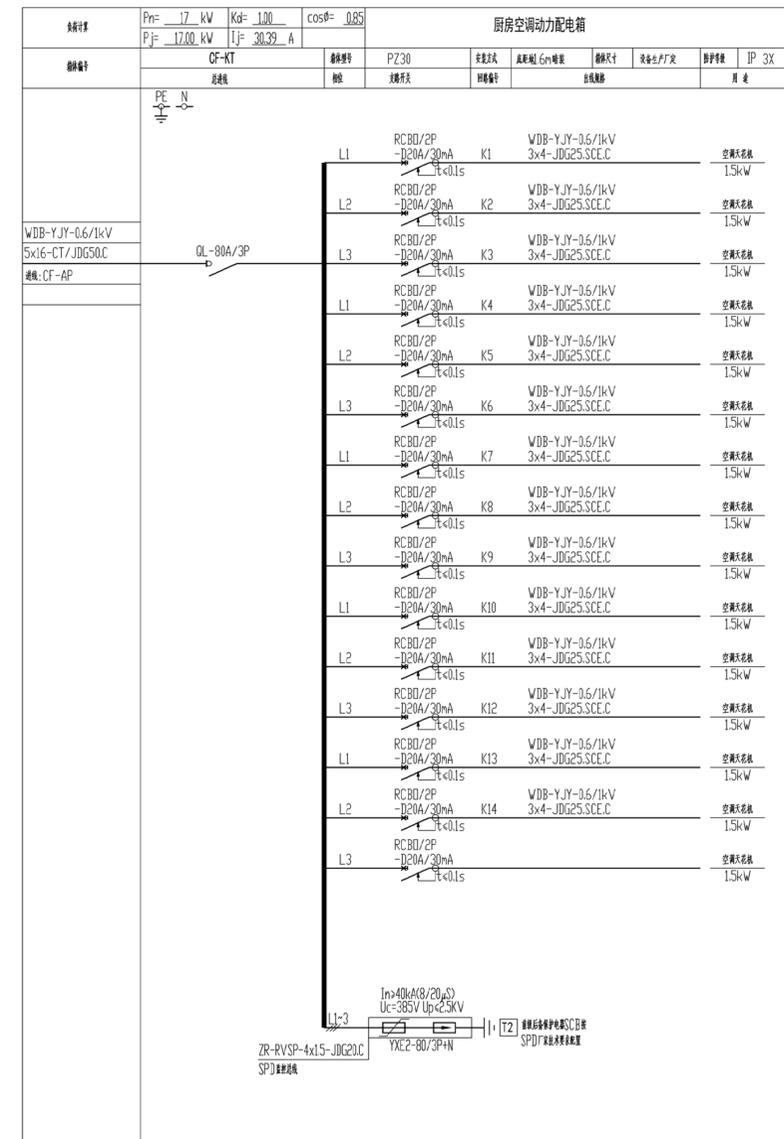
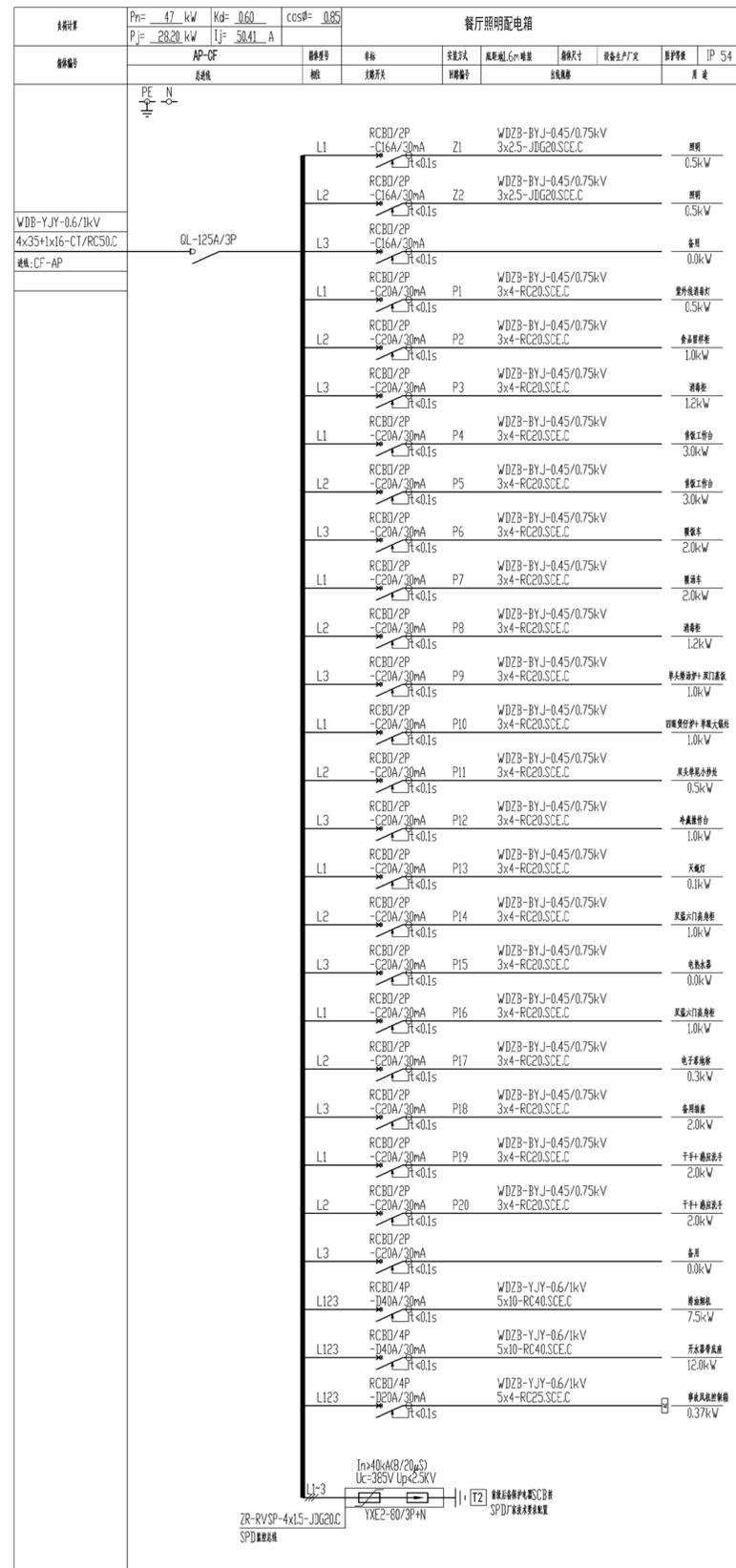
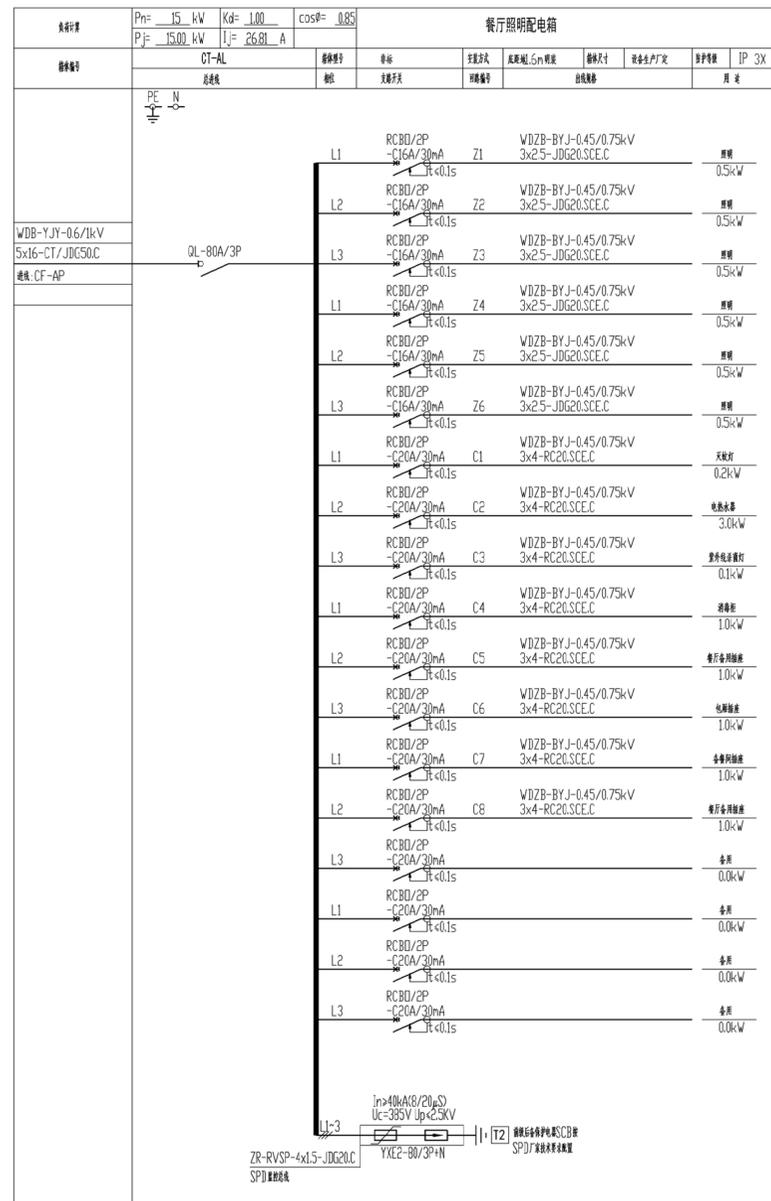
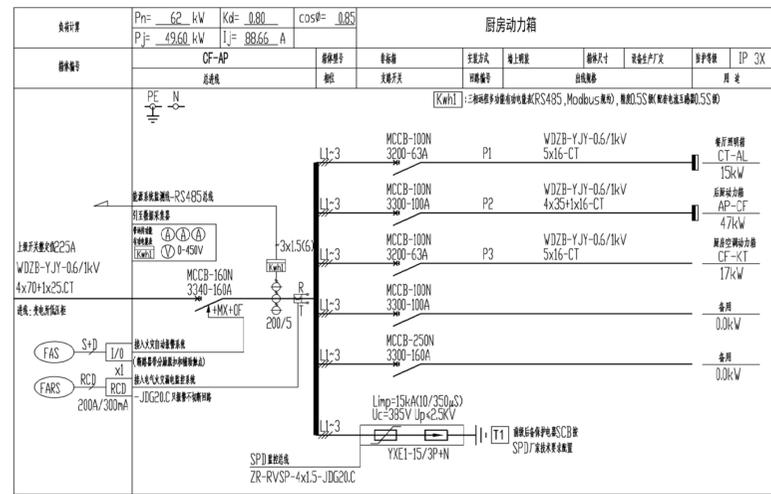
矩形管道风机(防爆风机)
 PF(S)-F3-1(事故排风)
 型号: JDF-R-4-Ex(防爆风机)
 风量: 2400m³/h
 转速: 690r/min
 全压: 240Pa 重量: 55Kg
 功率: 0.37kw
 吊装 服务区域: 厨房操作间
 平时排风兼事故排风
 当厨房内燃气浓度超过额定标准时, 连锁启动事故排风机,
 同时切断厨房紧急供气阀门, 以保障安全。
 风机控制装置应在室内、外便于操作处分别设置
 需与厨房公司提资燃气点位复核无误后方可施工



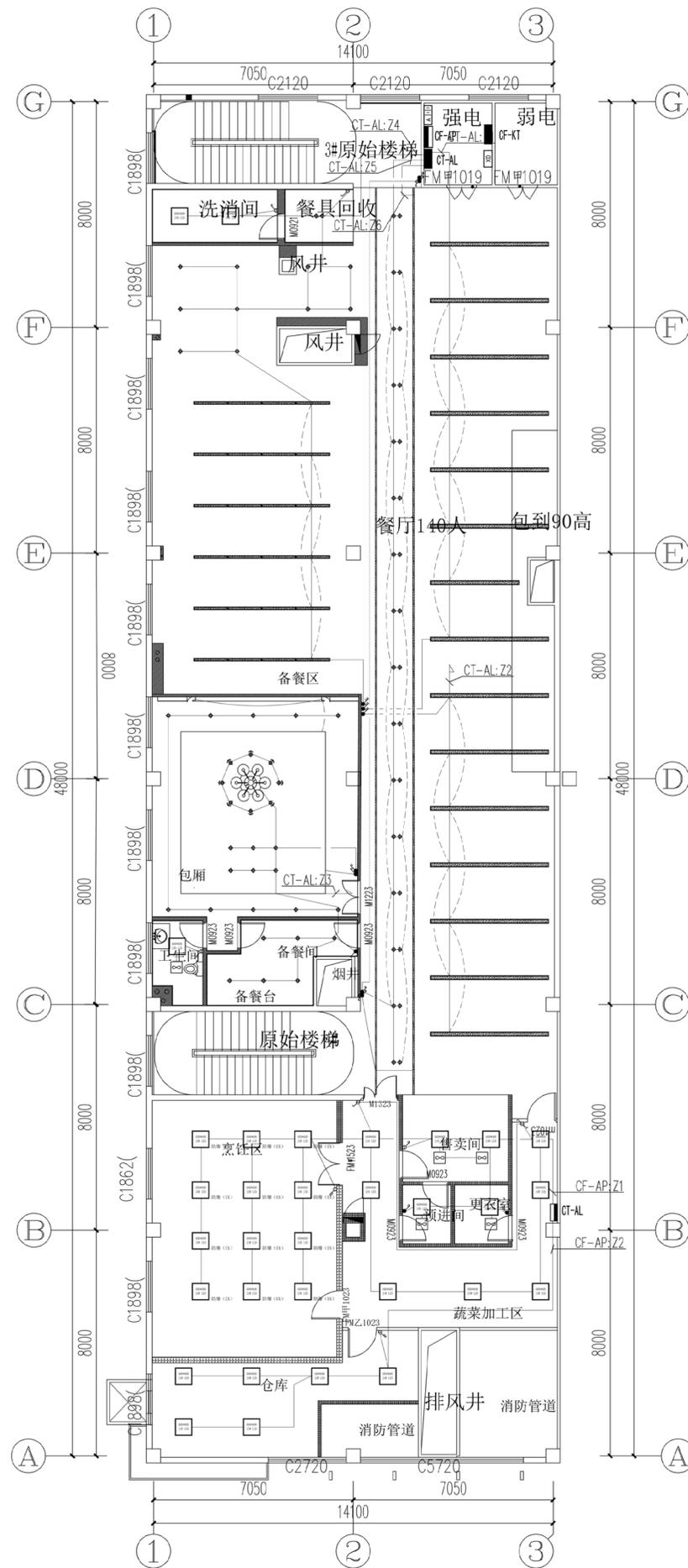
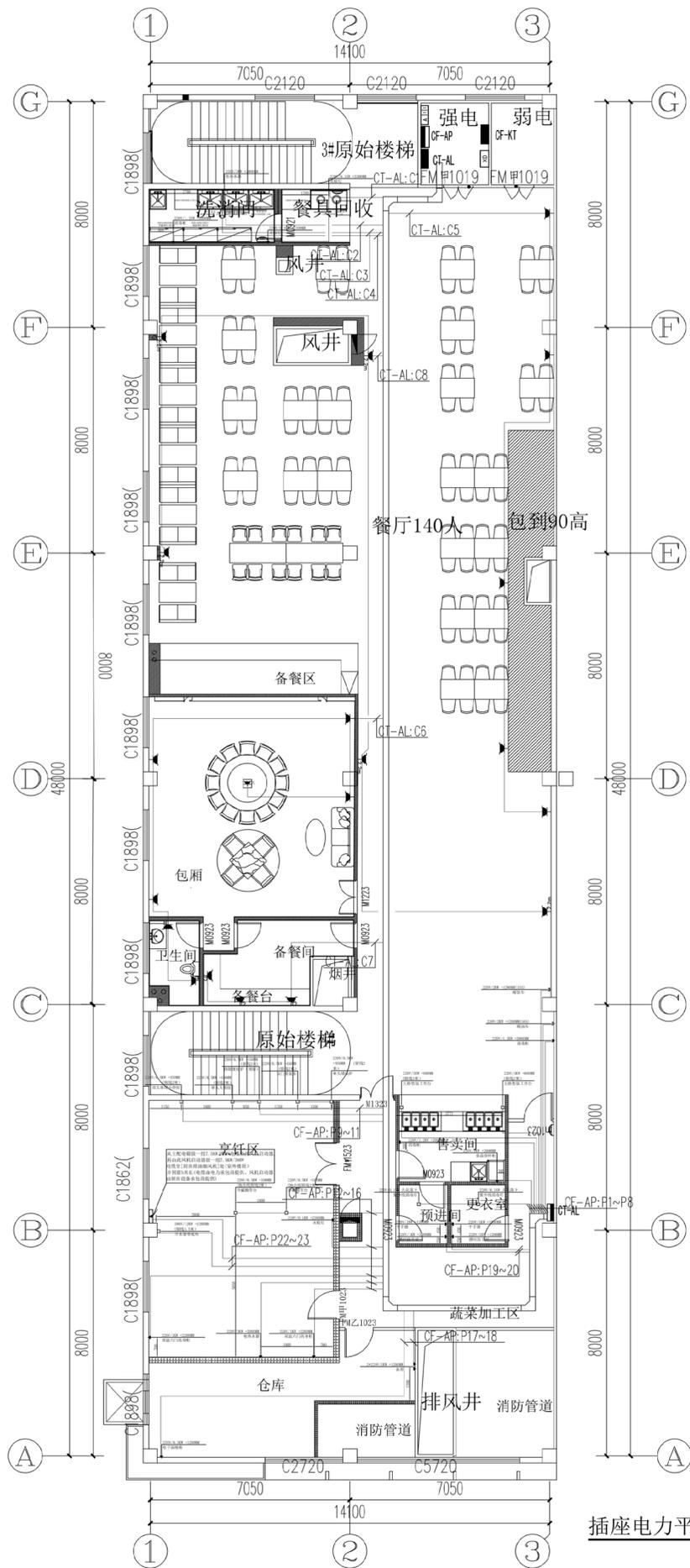
三层通风与排烟平面图 1:100

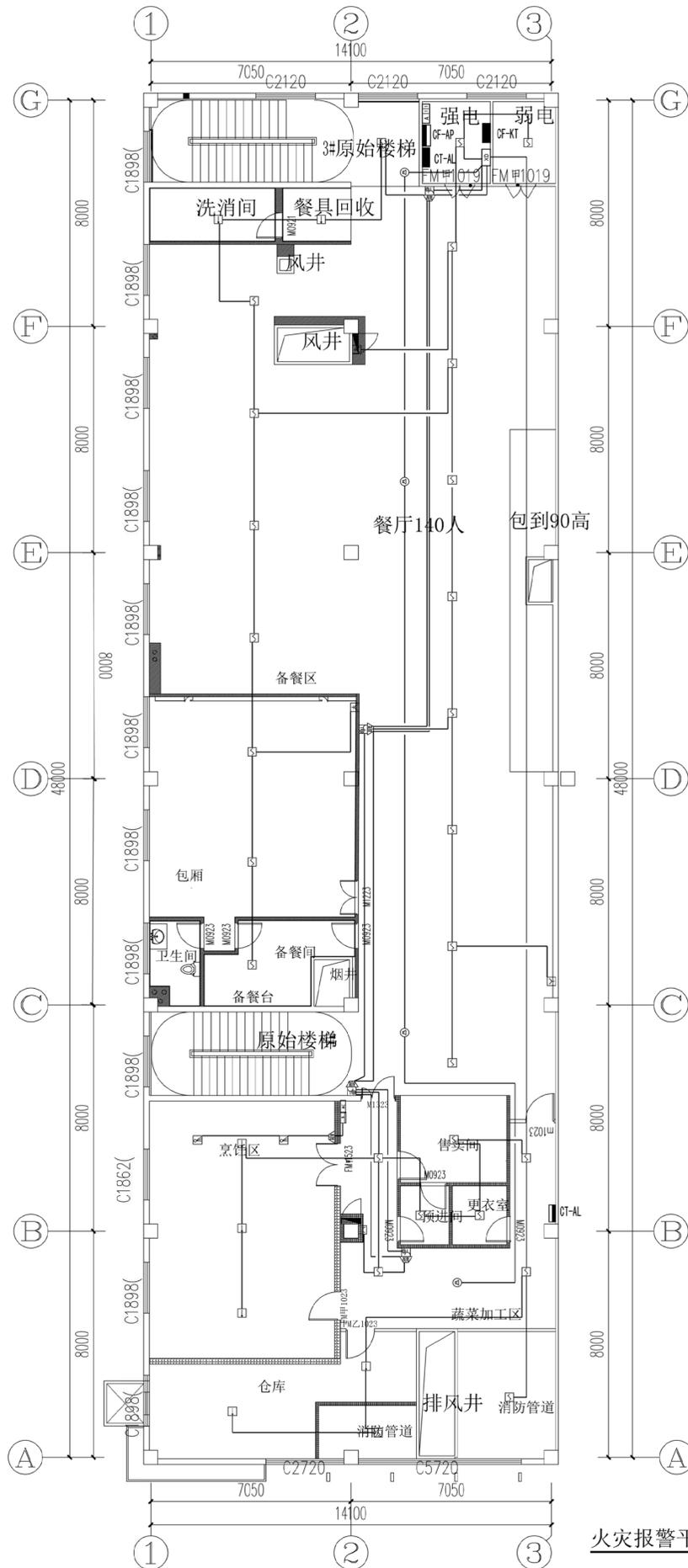


三层空调平面图 1:100

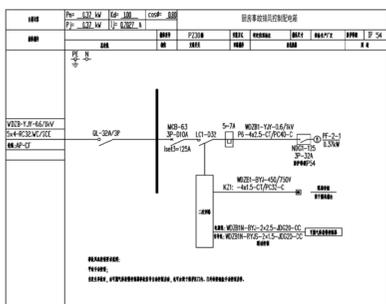
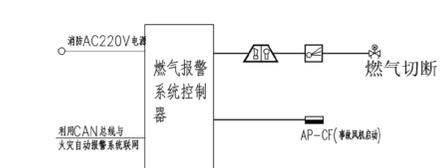


A型分布式集中电源3ALE-FP-A示意图(置于1号电井三层)





火灾报警平面图 1:100



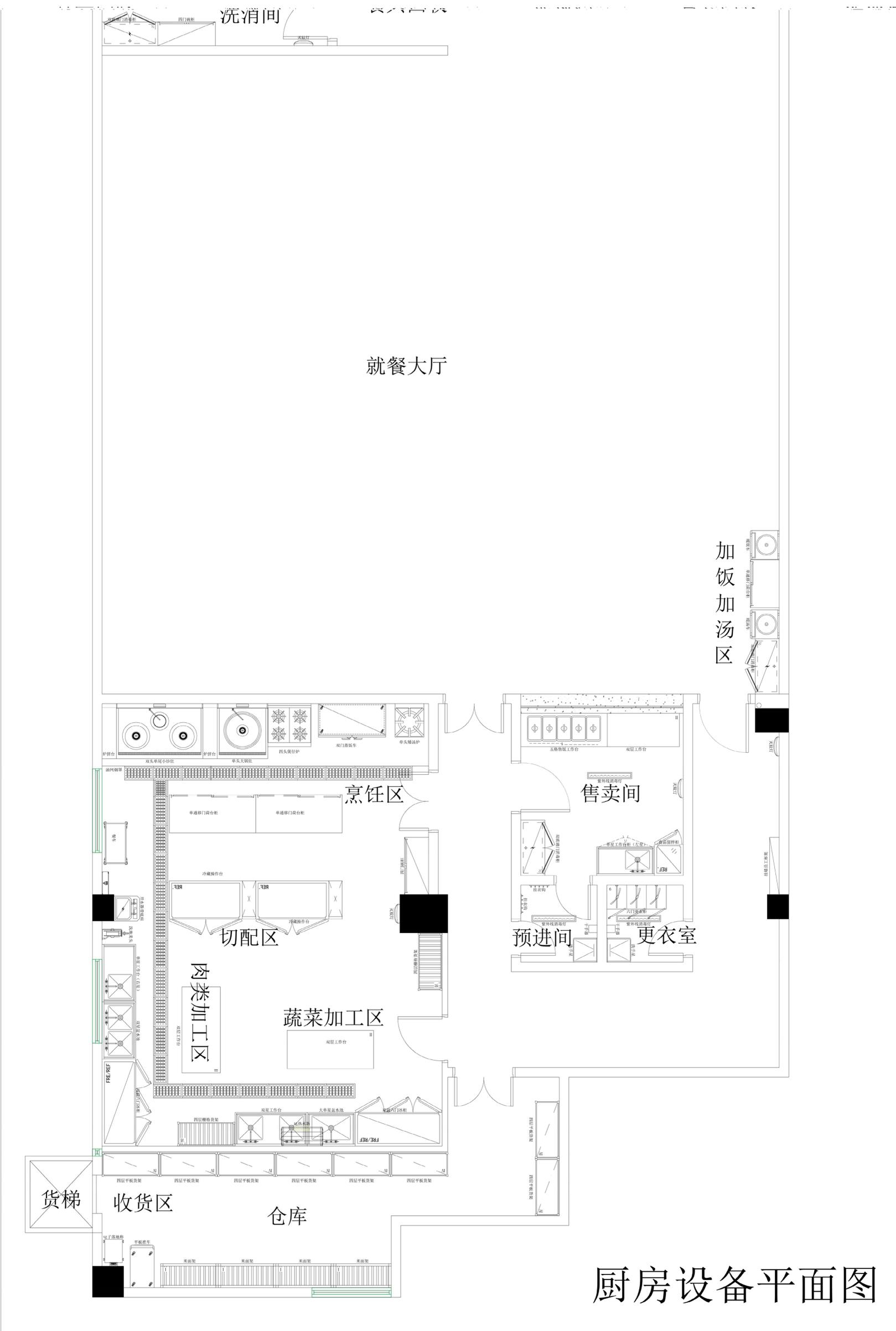
通信总线 WZDN-RY JSP-2x1.5-JDG20-WC CC
 消防广播总线 WZDN-RY JSP-2x2.5 CT/DG20-WC FC1
 消防电源总线 WZDN-RY JSP-2x2.5 CT/DG20-WC FC
 DC24V电源总线 WZDN-BYJ-2x2.5-DG20-WC FC(支线)

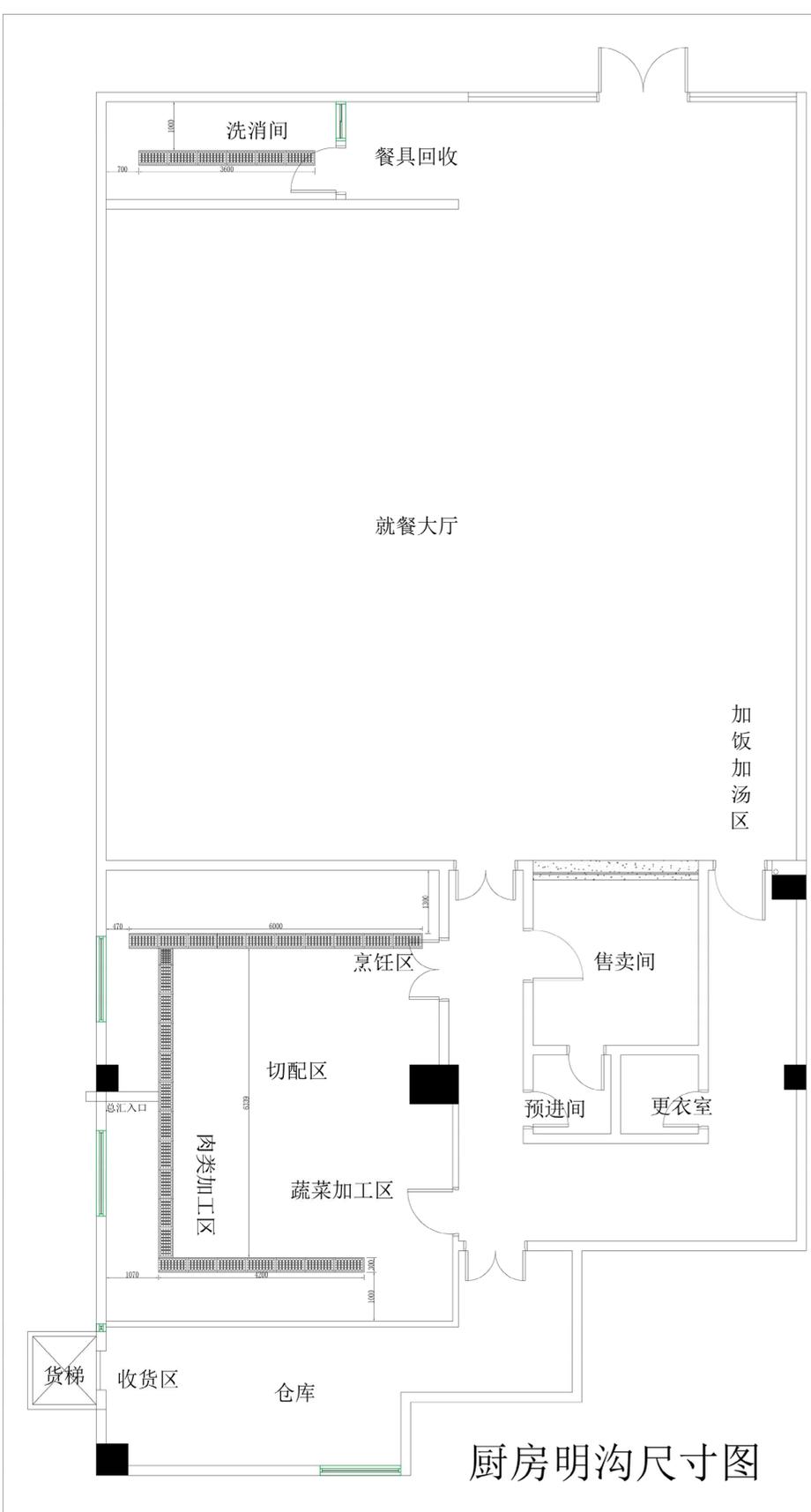
导线规格: NH-RYJS-4*1.5-JDG20-WC/SCE

强电主要设备材料表

序号	图例	名称	规格型号	安装方式	备注
开关类					
1		单/双/三/四联单控开关	AC220V;10A	底距地1.3米暗装	带夜光指示功能;卧室床底距地60mm暗装,厨卫/老年人照料场所底距地1.0m暗装,并采用大面板开关按钮。
2		防水型单/双/三/四联单控开关	AC220V;10A	底距地1.3米暗装	带夜光指示功能;带防溅盒,防护等级>IP54;厨卫/老年人照料场所底距地1.0m暗装,并采用大面板开关按钮。
3		单/双/三/四联双控开关	AC220V;10A	底距地1.3米暗装	带夜光指示功能;卧室床底距地60mm暗装,厨卫/老年人照料场所底距地1.0m暗装,并采用大面板开关按钮。
4		防水型单/双/三/四联双控开关	AC220V;10A	底距地1.3米暗装	带夜光指示功能;带防溅盒,防护等级>IP54;厨卫/老年人照料场所底距地1.0m暗装,并采用大面板开关按钮。
5		智能照明控制器控制面板	与控制器配套提供	底距地1.3米暗装	面板与设备同通讯/控制线也由设备配套提供
6		风机风管调速开关	一控一型,与风机风管配套提供	底距地1.3米暗装	面板与设备同通讯/控制线也由设备配套提供
9		按钮盒	见配电箱系统图	底距地1.3米暗装/箱面安装	
10		防水按钮盒	见配电箱系统图	底距地1.3米暗装/箱面安装	防护等级>IP55
插座类					
1		单相普通插座	五孔 AC220V;10A	底距地0.3米暗装,图中特别标注除外	卫生间、开水间、厨房、阳台等潮湿场所应带有防溅盒,防护等级>IP54
2		吊顶单相普通插座	五孔 AC220V;10A	吊顶内结构预埋表	
3		地面插座盒	五孔 AC220V;10A	地板嵌入暗装	首选橡胶石材隐藏式,带有金属盖板,防护等级>IP55
4		带USB光电口的单相普通插座	五孔 AC220V;10A	底距地0.3米暗装,图中特别标注除外	USB模块带独立开关
5		电视/显示屏插座	五孔 AC220V;10A	底距地0.3米暗装,图中特别标注除外	餐厅区域有电视柜底距地0.3m暗装,无电视柜底距地1.0m暗装;
6		信息发布插座	五孔 AC220V;10A	屏门口底距地1.4m暗装;电梯厅底距地1.8m暗装	
7		台面单相普通插座	五孔 AC220V;10A	台面/桌面上200mm暗装	卫生间、开水间、厨房、阳台等潮湿场所应带有防溅盒,防护等级>IP54
8		厨房插座	五孔带独立开关 AC220V;10A	台面上200mm暗装	带有防溅盒,防护等级>IP54
9		洗手池感应器接线盒	86型接线盒	底距地0.5m暗装	带空开保护,防水型
10		小便斗感应器接线盒	86型接线盒	底距地1.2m暗装,入墙小便池底距地1.9m暗装	带空开保护,防水型
15		吹风机插座	五孔 AC220V;10A	底距地1.3m暗装	带有防溅盒,防护等级>IP54
16		烘手器插座	五孔 AC220V;10A	底距地1.5m暗装	带有防溅盒,防护等级>IP54
20		智能马槽插座	五孔 AC220V;10A	底距地0.5m暗装	带有防溅盒,防护等级>IP54
21		太阳能插座	三孔 AC220V;16A	底距地1.5m暗装	带有防溅盒,防护等级>IP54
26		投影仪插座	五孔 AC220V;10A	吊顶内部投顶明装	
29		单相挂式空调插座	三孔 AC220V;16A	底距地1.8m暗装	带独立开关;插座位置根据室内机位置确定;1P及以下空调可采用10A插座
30		单相柜式空调插座	三孔 AC220V;16A	底距地0.3m暗装	插座带安全锁
31		三相柜式空调插座	三相五孔 AC380V;25A	底距地0.3m暗装	插座带安全锁
32		弱电柜插排	机柜自带	机柜内安装	前期在机柜旁,墙面上预留接线盒

注:1. 所有底距地1.8米及以下电源插座均为带保护门的安全型插座。
 2. 卫生间、开水间、厨房、阳台等潮湿场所插座,开关均为带防溅盒,防护等级不低于IP54。
 3. 若平面图特别标注设备安装方式,以平面图为准。



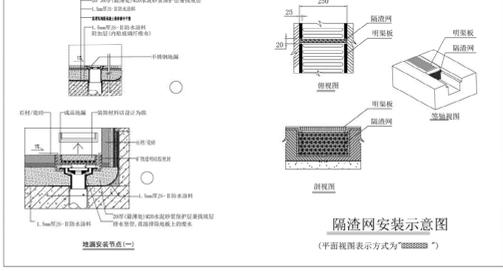
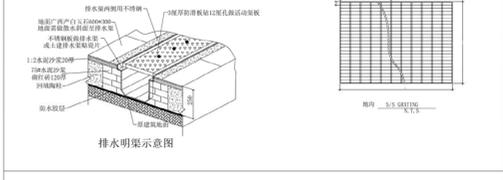
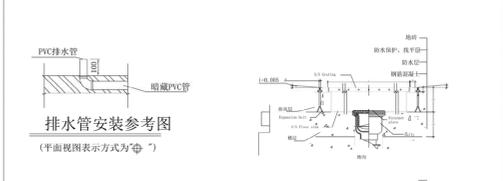
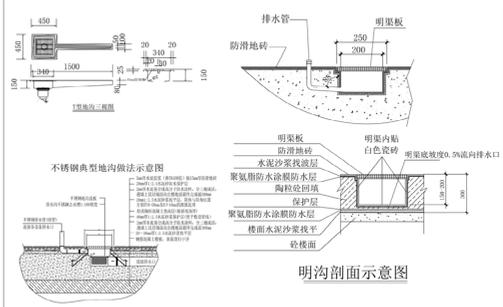


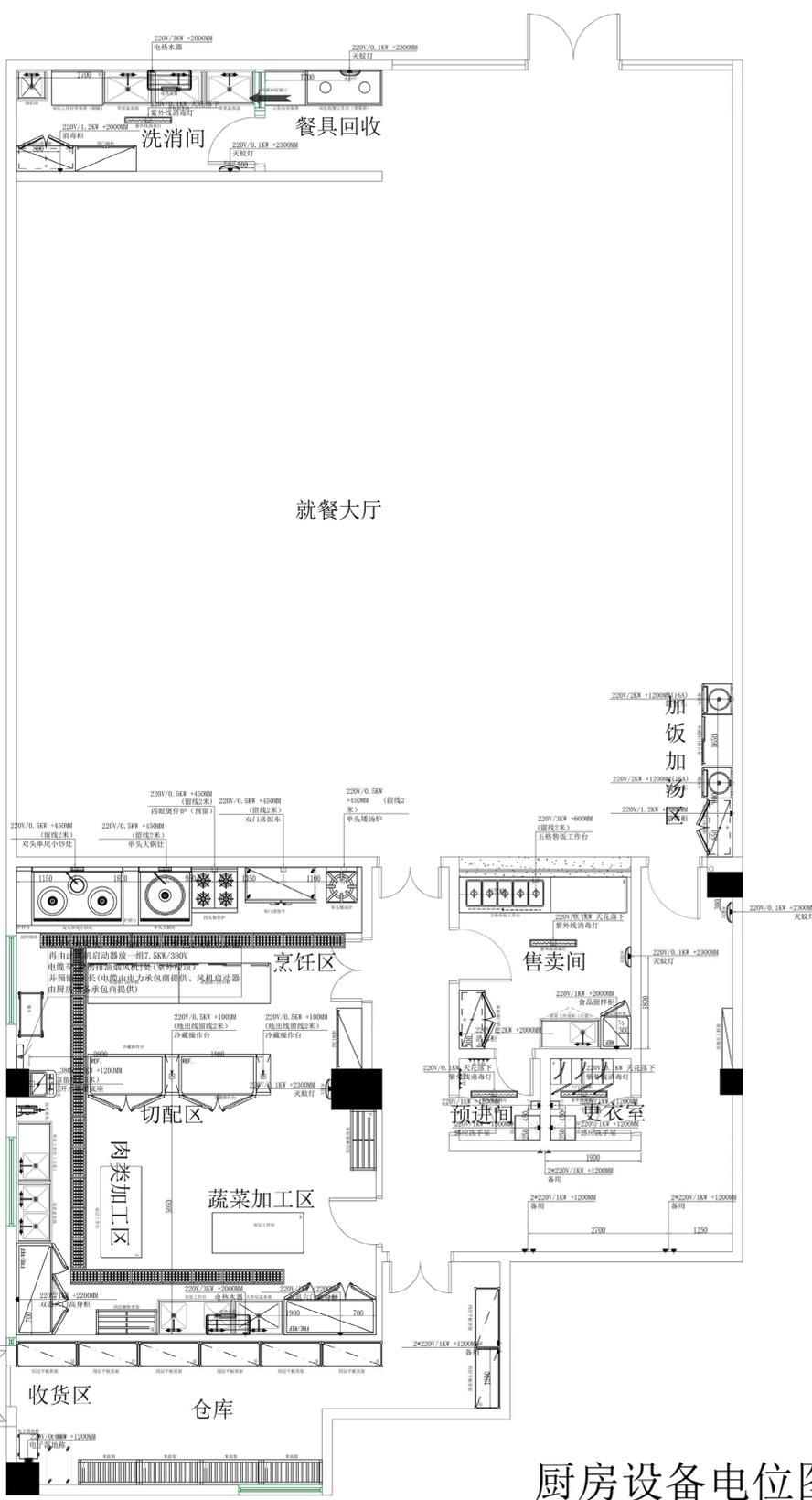
厨房明沟尺寸图

地沟图例说明

符号	说明
FD	FD ϕ 100mm 地漏示意位置
—	ϕ 100mm 排水暗沟, 预埋PVC或铁排水暗管, 需与明沟或暗沟相连, 坡度0.5%
	L*W排水明沟, 需与隔油池/暗沟相连, 坡度0.5%或按实际情况定
■	沉渣池 600*600 *600mm, 面盖不锈钢板
■	三级隔油箱, 按实际需求订做
—	L*W排水暗沟, 需与隔油池/明沟相连, 坡度0.5%或按实际情况定
	不锈钢排水地沟
—	T型地沟

- 注意事项:**
- 1、此图例中之尺寸, 皆为完工之相对尺寸, 不可按比例量取。
 - 2、厨房内根据排水明沟(或地面排水地漏位置)做好坡度, 保证厨房内不积水。
 - 3、排水沟根据排水出口做好坡度0.5%, 所有水沟坡度全部向着总排水口方向。
 - 4、凡暗明沟交汇处必须放置隔渣网。
 - 5、地漏布置根据设计院地坪泛水布置, 我可提供之地漏位仅为参考。
 - 6、图中明沟与明沟之间的联通, 具体做法由其它单位确定。
 - 7、图中所示明沟地漏位置仅为参考, 具体根据现场定。
 - 8、排污出口经初级隔油隔渣净化处理, 然后排至地面隔油池处理, 最后排至市政管道。
 - 9、本图及相关尺寸仅供施工参考。





厨房设备电位图

电位图例说明

符号	说明
■	220V/50Hz 10A, 五孔防水插座, 离完成台面1200毫米高或另外标示.
▲	220V/50Hz 16A, 三孔防水插座, 离完成台面1200毫米高或另外标示.
■	380V/50Hz, 防水插座, 离完成台面1200毫米高或另外标示.
—	出线位 (置于墙出线), 预留2m电源线缆设备.
—	出线位 (置于天花出线), 预留2m电源线缆设备.
□	单相防水接线盒, 预留2m电源线缆设备.
□	三相防水接线盒, 预留2m电源线缆设备.
□	网线接口, 离完成台面1200毫米高或另外标示.
□	位三角起动机
□	磁力起动机
□	风机启动保护器, 安装高度1400mm
□	电源开关控制, 离完成台面1500毫米高, 及用电量于图上标示.
□	电源开关控制, 离完成台面1500毫米高, 及用电量于图上标示.
□	建议之厨房电源总配电箱位置
□	单/双联一位电源开关控制, 距离完成地面1500mm
□	单/双联二位电源开关控制, 距离完成地面1500mm
□	单/双联三位电源开关控制, 距离完成地面1500mm
□	单/双联四位电源开关控制, 距离完成地面1500mm
□	600*600集成吊顶灯
□	1300*185长条吊吊灯
□	筒灯

施工说明:

- 图中所标注尺寸均为土建完工之前尺寸, 不可按比例截取(单位为毫米).
- 本厨房要求三相五线制供电系统, 保护接地对地电阻不大于4欧姆.
- 接线位室内均预留2米(除特别注明).
- 每个电位与控制箱连接, 且独立控制(包括插座).
- 导线均穿阻燃管, 线路敷设可选择暗敷结合.
- 厨房配电箱备用开关 (5kW/组).
- 此图只含厨房设备用电, 不含照明及其他设备用电.
- 所有风柜马达及净化设备线路, 需由接线位接至现场马达实际安装位置.
- 此图要求每个功能区电位需连接到空气开关, 图中所示空气开关位置仅供参考.
- 门楣上面应预留插座, 方便连接灭蝇灯设备.
- 厨房设计总用电容量约为:
380V/##kW 220V/##kW
- 本图仅供甲方参考, 实际布置根据现场具体情况而定.

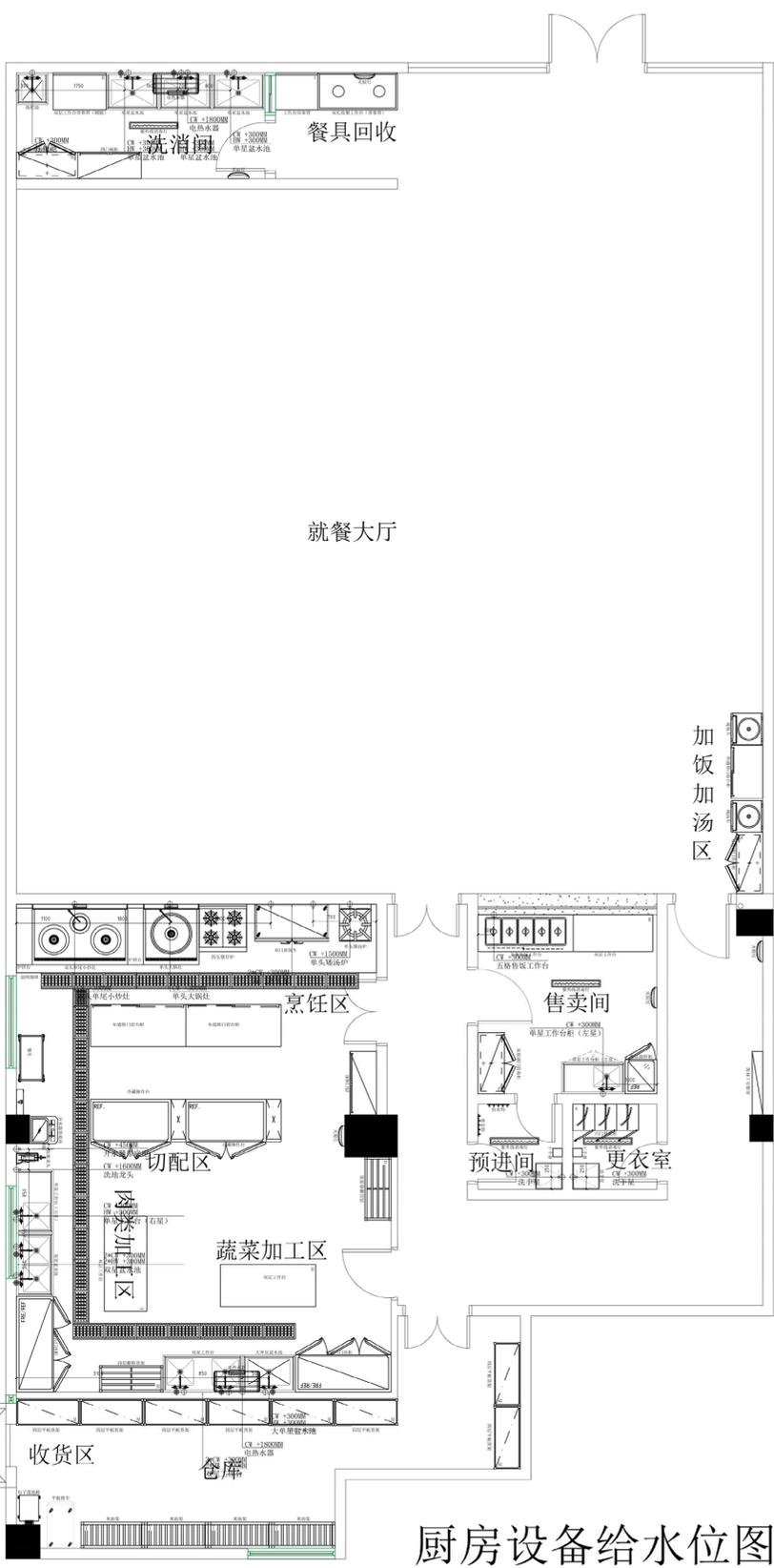
标注样式说明:

样式一: 2*220V_0.5kW+300MM
双头双尾小炒灶

图例说明: 接线位数量, 电源相数, 设备功率, 出线位安装高度.

工作范围:

厨房设备供电接驳分界图: 展示了配电箱、开关、插座、风机、净化器等设备的连接关系及工作范围划分。



厨房设备给水位图

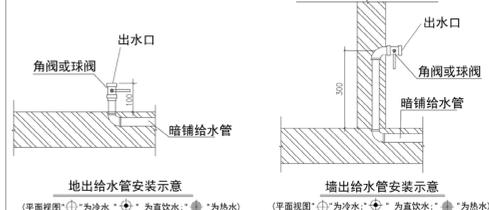
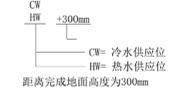
给排水图例说明

符号	说明
⊕	HW DN15mm 热水供应点, 墙出离地300MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
⊖	CW DN15mm 冷水供应点, 墙出离地300MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
⊕	ZW DN15mm 直饮水供应点, 墙出离地300MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
⊖	RO DN15mm 软水供应点, 离地300MM, 特别注明除外.
⊖	WD DN75mm 排水位, 墙出离地50MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
⊕	CD DN38mm 冷凝水排水位, 墙出离地1800MM, 特别注明除外.

备注:

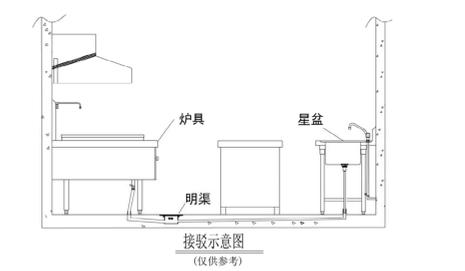
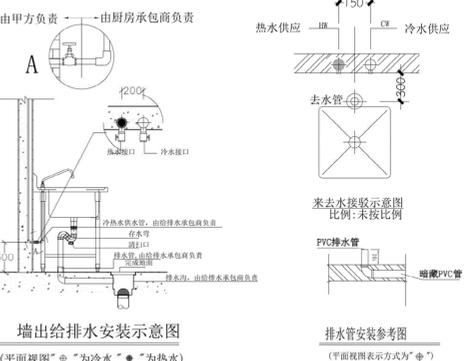
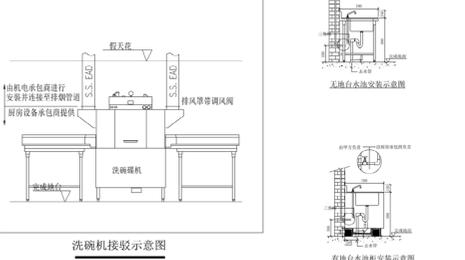
- 图上标示之所有尺寸均以毫米为计算单位.
- 若冷、热水点位在墙上, 则由墙造出, 否则由地造出.
- 除特别注明外, 图上所示尺寸均为完工后尺寸.
- 本图仅供甲方参考, 实际布置根据现场具体情况而定.

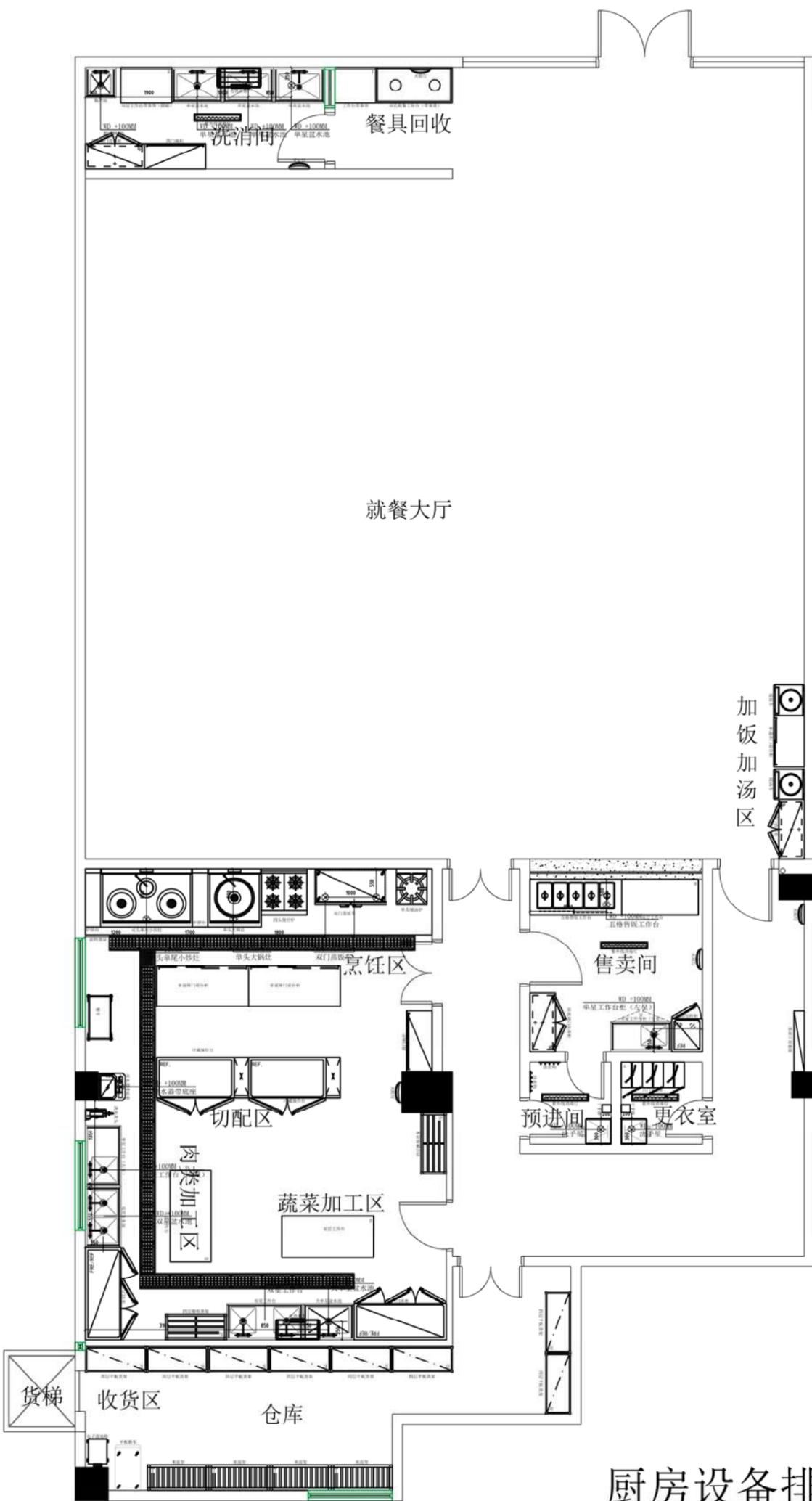
标注说明:



施工范围

1. 洗碗机接驳示意图





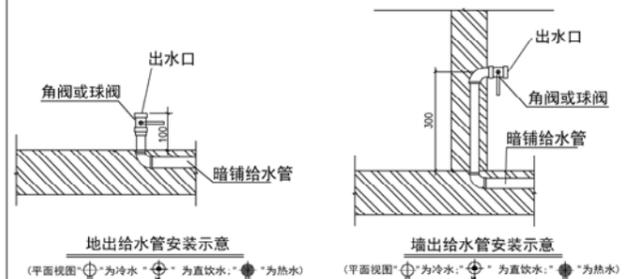
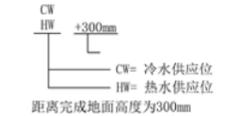
给排水图例说明

符号	说明
◆	HW DN15mm 热水供应点, 墙出离地300MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
◇	CW DN15mm 冷水供应点, 墙出离地300MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
⊕	ZW DN15mm 直饮水供应点, 墙出离地300MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
⊖	RO DN15mm 软水供应点, 离地300MM, 特别注明除外.
◆	WD DN75mm 排水位, 墙出离地50MM, 地出离地100MM, 特别注明除外.
◆	CD DN38mm 冷凝水排水位, 墙出离地1800MM, 特别注明除外.

备注:

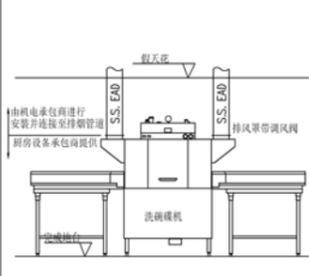
- 图上标示之所有尺寸均以毫米为计算单位.
- 若冷、热水点位在墙上, 则由墙造出, 否则由地造出.
- 除特别注明外, 图上所示尺寸均为完工后尺寸.
- 本图仅供甲方参考, 实际布置根据现场具体情况而定.

标注说明:

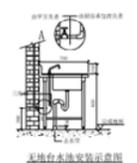


施工范围

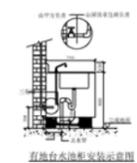
1. 洗碗机安装示意图



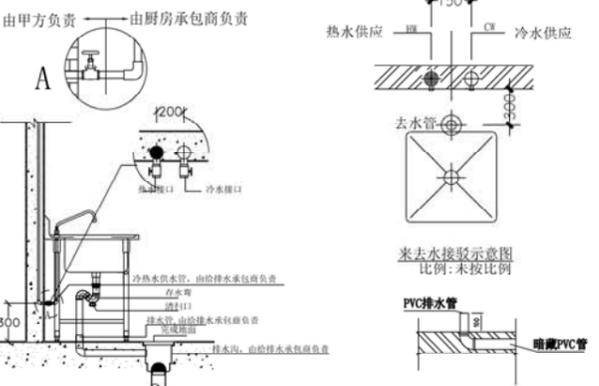
洗碗机安装示意图



台面安装示意图



柜体安装示意图



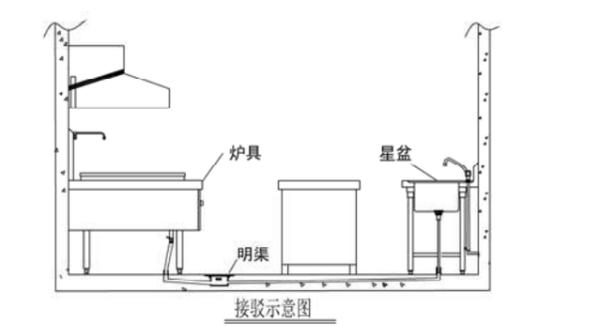
墙出给排水安装示意图

(平面视图 ◆ 为冷水 ◆ 为热水)



排水管安装参考图

(平面视图表示方式为 ◆)



接驳示意图

(仅供参考)

厨房设备排水位图

设计说明（一）

<p>第一部分 概述</p>	<p>4.6 所有使用的材料必须检验合格后方可使用；</p>																																										
<p>1、工程概况</p>	<p>4.7 人造木板的游离甲醛释放量限量应不大于0.12mg/m³。</p>																																										
<p>1.1 建设单位： 工程名称： 建设地点：2#附属用房改造 项目简介：安徽省合肥市 项目所处气候地区：夏热冬冷地区</p>	<p>4.8 室内用花岗岩的放射性、弯曲强度；石材用的结构胶的粘结强度；石材用的密封胶的污染性；</p>																																										
<p>1.2 本工程原为附属用房改为单层厨房及餐厅；改造面积约592.79平方米。</p>	<p>4.9 室内装饰装修材料的选用应符合室内装饰装修材料有害物质限量10项强制性国家标准；</p>																																										
<p>2、设计范围和面积</p>	<p>4.9.1 《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放量》(GB 18580-2017)</p>																																										
<p>2.1 本次设计范围为厨房、餐厅等部分空间室内装修改造，详见图纸，室内精装修面积约592.79平方米。 本次设计未改变原建筑使用功能本次设计未改变原建筑性质和功能用途。</p>	<p>4.9.2 《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2009)</p>																																										
<p>3、设计依据</p>	<p>4.9.3 《室内装饰装修材料内墙涂料中有害物质限量》(GB 18582-2008)</p>																																										
<p>3.1 根据建设单位委托本院进行设计的设计合同、设计技术要求或技术要点；</p>	<p>4.9.4 《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》(GB 18583-2008)</p>																																										
<p>3.2 《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)；</p>	<p>4.9.5 《室内装饰装修材料木家具中有害物质限量》(GB 18584-2001)</p>																																										
<p>3.3 《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017；</p>	<p>4.9.6 《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》(GB 18585-2001)</p>																																										
<p>3.4 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325-2020)室内装修3.2条；</p>	<p>4.9.7 《室内装饰装修材料聚氯乙烯卷材地板中有害物质限量》(GB 18586-2001)</p>																																										
<p>3.5 《建筑装饰装修工程施工质量验收标准》(GB50210-2018)；</p>	<p>4.9.8 《室内装饰装修材料地毯、地毯衬垫及地毯胶粘剂有害物质释放量》(GB18587-2001)</p>																																										
<p>3.6 《民用建筑设计通则》GB50352-2019；</p>	<p>4.9.9 《室内装饰装修材料壁纸中有害物质限量》(GB18585-2001)</p>																																										
<p>3.7 《建筑地面设计规范》(GB50037-2013)；</p>	<p>4.9.10 《建筑材料放射性核素限量》(GB 6566-2010)</p>																																										
<p>3.8 《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015；</p>	<p>5、通用要求</p>																																										
<p>3.9 《无障碍设计规范》 GB 50763-2012</p>	<p>5.1 设计文件的使用</p>																																										
<p>3.10 《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022</p>	<p>5.1.1 设计文件版本号说明</p>																																										
<p>3.11 《民用建筑通用规范》 GB50031-2022；《建筑环境通用规范》GB55016-2021；《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022；</p>	<p>5.1.1.1 设计文件版本号用英文字母、B、C……顺序表示。某图号图纸整体更新新版本时，相同图号的旧版本图纸自动作废；当某图号图纸局部修改设计时，版本号可不变，但在图号栏页码加上后缀，并增加修改内容说明。</p>																																										
<p>3.12 《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；</p>	<p>5.1.1.2 施工前务必确认图纸及修改单版本为当前最新版本，禁止采用过期版本图纸施工。</p>																																										
<p>3.13 《办公建筑设计规范》JGJ 67-2022；</p>	<p>5.1.2 图纸会审记录、设计修改通知单、工程联系单均为施工图等效文件。</p>																																										
<p>3.14 现行其它相关规范、规程和规定</p>	<p>5.1.3 本设计文件凡未详尽之处，均按国家施工规程及验收规范处理。施工中对设计图纸若有不明之处应先问明设计单位后方可施工。</p>																																										
<p>4、室内环境污染控制及材料基本要求</p>	<p>5.1.4 施工单位施工前务必充分熟悉图纸后召开图纸交底会议，尽可能将施工疑问在施工开始前解决，合理安排施工顺序，特别是土建与安装（包括二次设计相关内容，如幕墙预埋预埋等）应密切配合施工。如发现各工种设计图纸矛盾或施工实际情况与图纸不符时应与设计单位及时联系，确定解决方案，不得任意更改图纸或擅自施工。</p>																																										
<p>4.1 工程中选用的装饰材料必须符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020中1.0.4、6.0.4条的规定；</p>	<p>5.1.5 施工中的修改，应首先取得设计变更依据，按照设计单位提供的修改设计图纸、修改通知单或设计单位确认的工程联系单进行施工。</p>																																										
<p>4.2 石材、人造板、涂料等主要材料必须符合相应的室内装饰装修材料有害物质限量的强制性标准。</p>	<p>5.2 通用工程做法</p>																																										
<p>4.3 设计中采用的天然花岗石石材饰面材料，使用总面积大于200平方米时，需进行放射性指标的复验，并符合规范的规定放射性限量不大于1.0mg/m³。</p>	<p>5.2.1 新建墙体预留洞及预埋套管除见装修图纸外，尚应参照设备图纸。施工中，各专业工种应密切配合，做好设备管线穿墙身、楼板等结构构件时的预留孔洞、预埋管线及埋设预埋件的工作，不得在施工后开凿，以免影响工程质量。管线安装完成后，均应采用与楼板相同耐火等级的不燃材料（砖、水泥砂浆、混凝土或防火堵料）严密填实、封堵。</p>																																										
<p>4.4 设计中采用的人造木板及饰面人造木板，必须有游离甲醛含量或游离甲醛释放量检测报告，并应符合规范的规定；对使用面积大于500 m²的不同产品的人造木板，分别进行游离甲醛含量或游离甲醛释放量的复验，并符合规范规定；必须采用E1类人造木板及饰面人造木板，游离甲醛释放量限量应不大于0.12mg/m³。</p>	<p>5.2.2 本工程应使用散装水泥、预拌混凝土和预拌砂浆。预拌砂浆做法按《预拌砂浆》GB/T25181-2010及《预拌砂浆应用技术规程》JGJ/T223-2010规范执行；</p> <table border="1" data-bbox="1558 1476 2677 1795"> <thead> <tr> <th>种类</th> <th>预拌砂浆</th> <th>传统砂浆</th> <th>种类</th> <th>预拌砂浆</th> <th>传统砂浆</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>WM M5 DM M5</td> <td>M5混合砂浆、M5水泥砂浆</td> <td></td> <td>WP M5、DP M5</td> <td>1:1:6水泥混合砂浆</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WM M7.5 DM M7.5</td> <td>M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆</td> <td>抹灰砂浆</td> <td>WP M10、DP M10</td> <td>1:1:4水泥混合砂浆</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WM M10 DM M10</td> <td>M10混合砂浆、M10水泥砂浆</td> <td></td> <td>WP M15、DP M15</td> <td>1:3水泥砂浆</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WM M15 DM M15</td> <td>M15水泥砂浆</td> <td></td> <td>WP M20、DP M20</td> <td>1:2、1:2.5水泥砂浆、1:1:2混合砂浆</td> </tr> <tr> <td></td> <td>WM M20 DM M20</td> <td>M20水泥砂浆</td> <td>地面砂浆</td> <td>WS M15、DS M15</td> <td>1:3水泥砂浆</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>WS M20、DS M20</td> <td>1:2水泥砂浆</td> </tr> </tbody> </table>	种类	预拌砂浆	传统砂浆	种类	预拌砂浆	传统砂浆		WM M5 DM M5	M5混合砂浆、M5水泥砂浆		WP M5、DP M5	1:1:6水泥混合砂浆		WM M7.5 DM M7.5	M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆	抹灰砂浆	WP M10、DP M10	1:1:4水泥混合砂浆		WM M10 DM M10	M10混合砂浆、M10水泥砂浆		WP M15、DP M15	1:3水泥砂浆		WM M15 DM M15	M15水泥砂浆		WP M20、DP M20	1:2、1:2.5水泥砂浆、1:1:2混合砂浆		WM M20 DM M20	M20水泥砂浆	地面砂浆	WS M15、DS M15	1:3水泥砂浆					WS M20、DS M20	1:2水泥砂浆
种类	预拌砂浆	传统砂浆	种类	预拌砂浆	传统砂浆																																						
	WM M5 DM M5	M5混合砂浆、M5水泥砂浆		WP M5、DP M5	1:1:6水泥混合砂浆																																						
	WM M7.5 DM M7.5	M7.5混合砂浆、M7.5水泥砂浆	抹灰砂浆	WP M10、DP M10	1:1:4水泥混合砂浆																																						
	WM M10 DM M10	M10混合砂浆、M10水泥砂浆		WP M15、DP M15	1:3水泥砂浆																																						
	WM M15 DM M15	M15水泥砂浆		WP M20、DP M20	1:2、1:2.5水泥砂浆、1:1:2混合砂浆																																						
	WM M20 DM M20	M20水泥砂浆	地面砂浆	WS M15、DS M15	1:3水泥砂浆																																						
				WS M20、DS M20	1:2水泥砂浆																																						
<p>4.5 所采用的水性涂料、水性胶粘剂、水性处理剂必须有散发有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量检测报告；以及游离甲苯二异氰酸酯（TDI）（聚氨酯类）含量检测报告，并符合规范规定。a. 室内水性涂料和水性腻子中游离甲醛限量不大于100mg/kg。 b. 游离甲苯二异氰酸酯（TDI）（聚氨酯类）含量不应大于4g/kg。</p>	<p>5.2.3 施工时，除满足设计规定和要求外，尚应遵守国家现行的2013年版《工程建设标准强制性条文》及工程施工和质量验收规范的要求，施工中做好隐蔽工程验收记录。</p>																																										
<p></p>	<p>5.2.4 施工时应对照选用标准图的相应设计说明和要求进行施工。</p>																																										

设计说明（二）

<p>第二部分 主要工程做法</p>	<p>(1) 地上为□钢制□木制防火门，具体位置详见图纸；在防火分区交界处疏散走道及地下室走道上的防火门采用常开防火门；</p>
<p>1、墙体工程</p>	<p>(2) 单扇门在两侧设旋转U型分体把手，双扇门在开启扇上两侧装旋转U型分体把手，门锁智能化设计；</p>
<p>1.1 内分隔墙</p>	<p>(3) 所有门扇均装闭门器，双扇门装顺序器；常开防火门设置与报警系统联动的控制装置和闭门器；</p>
<p>1.1.1 内分隔墙除注明外其余均为 200/100厚□煤矸石空心砖 □混凝土空心砌块 □蒸压加气混凝土砌块(B05/B06/B07A3.5/A5.0) □ALC 轻质隔墙板</p>	<p>1.3.7 门窗构造措施</p>
<p>□轻钢龙骨20mm厚水泥纤维复合硅酸钙板 □轻钢龙骨双面石膏板</p>	<p>1.3.7.1 锚固措施：门窗与混凝土梁、柱、混凝土墙连接时，均采用膨胀螺栓固定。锚固点间距参照相应门窗标准图集的要求，锚固点每边不少于两个。当墙体为特殊墙体时，应按相关规范规定要求施工，确保牢固安全。</p>
<p>1.1.2 建筑设计的墙体，定位尺寸详见施工图。</p>	<p>1.3.7.2 与门窗相关的金属材料、铝合金型材、五金件、紧固件、密封材料等均应符合有关材料的国家或行业标准的规定。门窗由厂家提供样品和构造大样，需交建设单位和设计单位共同审定。</p>
<p>1.1.3 室内设计中新建隔墙详见内装隔墙图。</p>	<p>1.3.7.3 凡推拉门、窗均应加设防窗扇脱落的限位装置以及方便从外面拆卸的安全装置。与铝门窗框扇型材连接用的紧固件应采用不锈钢件，不得采用铝及铝合金抽芯铆钉做门窗构件受力连接紧固件。</p>
<p>1.1.4 本工程室内设计新增的内隔墙：详细做法参照国家建筑标准设计图集及图纸做法；</p>	<p>2、防水工程</p>
<p>1.1.5 新建墙体高度：从地面混凝土垫层至钢筋混凝土楼板或结构梁底。</p>	<p>2.1 本项目卫生间楼面防水应为一级，两道设防；</p>
<p>1.1.6 新建隔墙（双面）采取满铺热镀锌钢丝网粉刷等措施；砌体无约束的端部必须增设加强龙骨，预留的门窗洞口应采取龙骨加强措施。</p>	<p>卫生间、盥洗室及设有配水点的封闭阳台的室内楼面最薄处20mm厚预拌水泥防水砂浆（内掺10%防水剂）找坡层抹平，坡向地漏，墙体根部倒圆角R50，找平层上选用</p>
<p>1.1.7 在两种不同基体交接处，交接面应采用钢板网抹灰（网宽度≥300mm、1mm厚、网眼尺寸不大于10mmx10mm）或耐碱玻纤网格布聚合物水泥砂浆加强带进行处理并符合相关规范要求，加强带距接缝部位的宽度：内墙每边不应小于150mm，外墙每边不应小于250mm，以防止开裂。</p>	<p>φ2.0mm厚JS防水涂料，墙身处做200mm高C20素混凝土翻边（厚度同墙厚，应与楼板同时浇筑），并做好门口处与卫生洁具上、下水管等处的防水附加层与防水封堵。</p>
<p>1.1.8 墙面预留洞及水电管线见专业图纸。大型设备间隔墙应待设备安装后砌筑。</p>	<p>卫生间、浴室墙面找平层上涂刷 φ1.5mm厚JS防水涂料，高度至板顶。卫生间、浴室的顶棚设置1.0mm厚JS防水涂料。楼、地面防水层在门口处应水平延展，且向外延展的长度不应小于500mm，向两侧延展的宽度不应小于200mm。下沉式卫生间在结构沉箱及室内完成面上面分别设置 φ2.0mm厚JS防水涂料，地面防水层上翻</p>
<p>1.1.9 所有厨房、卫生间非承重隔墙采用煤矸石空心砖，当需固定吊柜、电热水器、燃气锅炉等时，采用200mm厚煤矸石实心砖隔墙（当煤矸石空心砖墙体厚度不足200mm或采用蒸压加气混凝土砌块墙体时在距地2000mm处浇筑高度不小于300mm厚度不小于120mm且与隔墙同宽的混凝土带）。</p>	<p>高度高出室内完成面300mm。钢筋混凝土沉箱底板，做水泥砂浆找坡层前应先做不少于48小时蓄水试验，沉箱底板设置排水措施。沉箱内可采用地垄墙+架空板至设计标高。</p>
<p>1.2 墙体预留及封堵</p>	<p>2.2 厨房室内楼面楼板上做30mm厚预拌水泥防水砂浆找平层（内掺10%防水剂），找平层上选用 φ1.5mm厚聚氨酯防水涂料 φ1.5mm厚JS防水涂料，墙身处做200mm</p>
<p>1.2.1 新建墙上的预留定位、做法详见设计图纸，并应参照设备机电专业相关图纸及技术要求完成。</p>	<p>高C20素混凝土翻边（厚度同墙厚，应与楼板同时浇筑），防水层沿墙上翻300mm，并做好1.5厚JS聚合物水泥基II型防水涂料。厨房布置在无用水房间的下层时，顶棚设置</p>
<p>1.2.2 建筑隔墙上机电管道预留洞详见设计图纸，并应参照机电专业相关图纸及技术要求完成，机电施工单位应配合土建施工单位完成相关预留施工。</p>	<p>1.5厚JS聚合物水泥基II型防水涂料。下沉式厨房应在结构沉箱及室内完成面上面分别设置 φ1.5mm厚聚氨酯防水涂料 φ1.5mm厚JS防水涂料，</p>
<p>1.2.3 块体材料墙体均须根据各专业设计图纸和相关说明做好预留和预埋，应避免现场的剔凿，孔洞周边应做好抗裂和防渗漏处理。</p>	<p>地面防水层上翻高度高出室内完成面300mm。钢筋混凝土沉箱底板，做水泥砂浆找坡层前应先做不少于48小时蓄水试验，沉箱底板设置排水措施。沉箱内可采用轻集料混凝土回填。</p>
<p>1.2.4 消火栓预留洞的洞口详见设备图纸。消火栓箱安装并背面封堵后该处材料的耐火极限和隔声要求不应低于规范对相应部位墙体的要求。</p>	<p>2.3 空调机房、水泵房、外廊及水管井等有水场所楼面找平层上选用 φ1.5mm厚聚氨酯防水涂料 φ1.5mm厚JS防水涂料，墙身处做200mm高C20素混凝土翻边（厚度同墙厚，应与楼板同时浇筑），防水层沿墙上翻300。</p>
<p>1.2.5 一般墙体预留洞待管道设备桥架安装完毕后，应做填实措施；相关做法需采取相应技术措施进行固定，防止因管线振动引起堵材脱落。</p>	<p>2.4 厨、卫等管道洞口填塞前，应将洞口清洗干净、毛化处理、涂刷加胶水浆作粘结层。洞口填塞分二次浇筑，先用掺入抗裂防渗剂的微膨胀细石混凝土浇筑至楼板厚度的2/3处，</p>
<p>1.2.6 对于有封堵要求的墙体洞口，施工单位有责任在管线安装前，与机电安装单位充分协调，结合现场实际情况，制定合理的封堵措施，并做好封堵条件的预留工作。相关做法应得到设计单位的审核确认。</p>	<p>待混凝土凝固后进行4h蓄水试验；无渗漏后，用掺入抗裂防渗剂的水泥砂浆填塞。穿楼地面管道（包括水管、烟道）根部应设置50高防水墩台，进行24h蓄水试验。</p>
<p>1.3 内门窗</p>	<p>2.5 强电间、弱电间、水管井门口做300mm高C20素混凝土门槛，消防水泵房及消防控制室门口做200mm高C20素混凝土挡水门槛，当消防水泵房位于地下时</p>
<p>1.3.1 总体要求</p>	<p>，水泵房出入口内外均设置排水沟。</p>
<p>(1) 所有内门把手及锁均为金属材料；</p>	<p>2.6 施工环境温度应符合防水材料的技术要求，并宜在5℃以上。基层表面应平整，不得有松动、空鼓、起沙、开裂等缺陷，含水率应符合防水材料的施工要求。</p>
<p>(2) 有隔音功能的防火门应通过在防火门板加隔音板，在门下口加密封设施的方法，达到隔音效果；不应采用改变门外观的隔音防火门；</p>	<p>2.7 水泥砂浆保护层20厚，强度为M10。地漏、套管、卫生洁具根部、阴阳角等部位，应先做防水附加层。</p>
<p>(3) 各防火门门套的耐火极限应不小于防火门的耐火极限。</p>	<p>2.8 其它防水注意事项</p>
<p>1.3.2 带框玻璃内门窗</p>	<p>2.8.1 防水材料应选用国家有关部门认可的优质产品，施工严格遵照施工规程及有关材料说明书操作。</p>
<p>1.3.3 普通房间门</p>	<p>2.8.2 有地漏的房间在地漏1000mm范围内做出1%泛水坡度，坡向地漏，以利排除积水，地漏位置详水施。</p>
<p>(1) 为成品实木复合套装门；门样式详见装饰施工图或后期选择；</p>	<p>3、室内装修</p>
<p>(2) 单扇门在两侧设旋转U型分体把手，双扇门在开启扇上两侧装旋转U型分体把手；</p>	<p>3.1 内装修所用材料均应满足《民用建筑工程室内环境污染控制规范》GB50325-2020，（Ⅱ类Ⅱ类）民用建筑工程的要求。</p>
<p>(3) 所有门扇均装三个标准铰链。</p>	<p>3.2 本设计中有关装饰材料的材质、颜色、规格于施工前应选样或做样板，由建设单位、设计单位、施工单位、监理单位共同研究确定。</p>
<p>1.3.4 厕所门</p>	<p>3.3 楼地面构造交接处和地坪高度变化处，除图中另有注明外均位于齐平门扇开启面处；不同厚度面层材料的楼面，施工时应调整垫层厚度，确保楼面标高一致。</p>
<p>(1) 厕所门为成品实木复合套装门；</p>	<p>3.4 室内露明水管需要封包时需用不燃轻质材料封包处理。</p>
<p>(2) 单扇门在两侧设旋转U型分体把手、带锁，双扇门在开启扇上两侧装旋转U型分体把手、带锁、固定扇不装把手，装暗插销；</p>	<p>3.5 轻质内隔墙上，开设设备管线槽口、预埋接线盒、拉手、悬挂物品的挂钩等，均应按所选标准设计图集或详图要求施工，确保工程质量。</p>
<p>1.3.5 房间用防火门</p>	<p>3.6 吊顶板必须等吊顶内各种管线及通风管道安装调试完后再施工。吊顶施工时必须与灯饰、通风口、检查口等协调配合，大型灯饰、风口的悬吊系统应与吊顶系统分开，吊点须牢固。</p>
<p>(1) 公共区域采用□钢制□木制防火门，具体位置详见图纸；</p>	<p>4、施工工艺说明</p>
<p>(2) 单扇门在两侧设旋转U型分体把手，双扇门在开启扇上两侧装旋转U型分体把手，门锁智能化设计；</p>	<p>4.1 石材施工工艺（本工艺说明描述不全的参照13J502-1 D02-D13页对应工艺做法）</p>
<p>(3) 所有门扇均装三个标准铰链；</p>	<p>4.1.1 石材应符合现行国家标准《建筑材料放射性核限量》（GB6566-2010）A类装修材料的要求。</p>
<p>(4) 所有门扇均装闭门器，双扇门装顺序器。</p>	<p>4.1.2 石材加工应符合现行国家和建筑行业标准《天然花岗石建筑板材》（GB/T18601-2009）、《天然大理石建筑板材》（JC/T79-2001），板材的尺寸允许偏差应达到国标优等品的要求。</p>
<p>1.3.6 走道上的防火门</p>	<p>4.1.3 石材应符合现行国家标准《建筑材料放射性核限量》（GB6566-2010）A类装修材料的要求。</p>

设计说明（三）

4.1.4	钢材:	4.2.10	安装次龙骨
4.1.4.1	型钢均采用Q235号钢。立柱宜选用槽钢,应用角码固定在土建承重结构上,横梁宜选用角钢。焊条:E4303碳钢焊条		次龙骨分明龙骨和暗龙骨两种。暗龙骨吊顶:即安装罩面板时将次龙骨封闭在棚内,在顶棚表面看不见次龙骨。明龙骨吊顶:即安装罩面板时次龙骨外露在罩面板下,
4.1.4.2	填缝胶:采用环氧树脂AB型。嵌缝胶符合国家建材行业标准《干挂石材幕墙用环氧树脂胶剂》(JC887-2001)。		在顶棚表面能够看见次龙骨。次龙骨应紧贴主龙骨安装。次龙骨间距300~600mm。次龙骨分为T形烤漆龙骨、T形铝合金龙骨,和各种条形扣板厂家配带的专用龙骨。
4.1.4.3	不锈钢材的技术要求应符合现行国家标准《不锈钢冷轧钢板》(GB/T3280-2009)或《不锈钢热轧钢板》(GB/T4237-2009)的规定。		用T形镀锌铁片连接件把次龙骨固定在主龙骨上时,次龙骨的两端应搭在T形边龙骨的水平翼缘上,条形扣板有专用的阴角线做边龙骨。
4.1.4.4	不锈钢干挂件受力托板厚度>4mm。	4.2.11	吊顶灯具、风口及检修口等应设附加吊杆;主龙骨吊杆直径为Φ8,其间距不大于1.2M×0.8M;主龙骨间距不大于1m~1.2M;次龙骨间距不大于0.4M。
4.1.5	钢骨架的施工要求:	4.2.12	上人天花选用C60轻钢龙骨系统;
4.1.5.1	钢立柱选用镀锌槽钢。钢立柱必须与土建承重结构有良好的固定,轻质隔墙上梁大于100的钢筋混凝土封闭圈梁(C20混凝土)可以作为钢立柱的侧向稳定支承点,立柱长细比不应大于150。	4.2.13	拌制嵌缝膏用G180,拌和后静置15分钟,开始进行嵌缝处理,将嵌缝膏填入板间接缝,压抹严实,厚度不高出板面;将嵌缝纸带粘在板缝处,用抹刀刮平压实,纸带下嵌缝膏间不得有气泡,
4.1.5.2	钢立柱全高垂直允许偏差≤2mm(双向)。		用嵌缝膏将第二道拼缝处理覆盖,刮平。宽度较原拼缝处理每边宽出至少50mm,共三道。
4.1.5.3	钢横梁可采用镀锌角钢或镀锌槽钢,具体见图纸要求。横梁两端与钢立柱焊接,横梁挠度应≤L/400。	4.3	硅钙板(矿棉板)吊顶施工工艺说明
4.1.5.4	钢横梁上安装不锈钢干挂件的螺孔应按设计尺寸预先用台钻钻孔,不得在现场用电焊烧孔。	4.3.1	顶棚内配管、配线工程、灯具部分吊件安装、上、下水管道试压、室内墙面、柱面或其它面层抹灰等湿作业工程,应提前完成,并充分干燥。
4.1.5.5	钢骨架的焊接均为构造单边焊缝,焊缝高度为4mm,注意防止焊接烧穿缺陷。	4.3.2	硅钙板(矿棉板)应在空气相对湿度80%以下的环境中施工和使用。除标明防潮的产品外,矿棉装饰吸声板应在温度不超过40℃的环境中施工和使用。
4.1.5.6	所有钢骨架焊接完毕,要经自检合格后,报请监理工程师检验。待隐蔽工程检验合格后,才可涂刷防锈漆。	4.3.3	硅钙板(矿棉板)吊顶应按设计构造进行施工,要确保吊点连接牢固、平整度符合标准。
4.1.5.7	干挂石材圆柱的钢横梁型材应用专业机械滚弯成型。禁止采用现场将角钢切口弯曲手工焊接的做法。	4.3.4	施工前要充分检查基底,避免高低不平、弯曲等。
4.1.6	干挂石材构造要求:	4.3.5	吊顶龙骨选用同品牌龙骨及配件材料,应符合GB11981-2001国家标准的规定。龙骨安装,先根据吊顶高度在墙上放线,吊装大龙骨时,基本定位后,再抄平下皮
4.1.6.1	所有石材在进场前需要进行六面防护处理3度。	4.3.6	(包括必要的起拱量),根据不同板材拉线确定主、副龙骨位置,并调整平行度、垂直度和直线度,要求龙骨系统稳定牢固。安装中要注意保持矿棉板背面所标箭头方向一致,以保证花型、图案的整体性和方向性。
4.1.6.2	石材墙面中20厚的单块石材板面积不宜大于1.2平方。	4.3.7	硅钙板(矿棉板)安装完毕的房间要注意通风,空气降低室内的相对湿度。为避免板材变形,在湿度较大的地区,房间内应设置空调。
4.1.6.3	石材墙面设计时应注意提出石材纹路的排列方向。	4.4	方块地毯/石塑地板施工工艺说明:
4.1.6.4	钢型材横梁的相对挠度不应大于L/300(L为横梁两支点间的距离)。	4.4.1	铺贴石塑地板(板块)的房间,室内相对湿度不大于80%,因为湿度过大会影响胶粘剂干固速度,石塑地板会因外力作用(风力)产生移位,影响最终铺贴效果。
4.1.6.5	钢型材立柱的长细比不应大于150。	4.4.2	应根据房间的长、宽尺寸和空间性质选择合适类型及规格的方块地毯/石塑地板,以提高使用质量。
4.1.6.6	与钢立柱相联的主体混凝土构件的混凝土强度等级不宜低于C20。	4.4.3	铺贴方块地毯/石塑地板的胶粘剂,应根据基层材质和方块地毯/石塑地板面层使用要求选购。胶粘剂应存放在通风、干燥、阴凉、无明火的房间内。
4.1.6.7	不锈钢干挂件连接板截面尺寸不宜小于40mm×4mm。	4.4.4	地面必须平整、干燥、清洁、无灰尘,以防止塑胶地面起鼓。自流平系列(楼)地面无缝流展地床。
4.1.6.8	石材连接部位应无崩坏、暗裂等缺陷,其他部位崩边在不超过5mm×20mm,或缺角不超过20mm时可修补后使用,修补后的板表面应无明显胶痕,且宜用于立面不明显处。	4.4.5	自流平系列(楼)地面无缝流展地床。
4.1.6.9	石材开槽口不宜过宽,天然石材槽口边净厚不得小于6mm,大理石槽边净厚不得小于7mm。	4.4.5.1	地面基层处理必须清洁、干燥、平整、坚实、具有抗拉及抗压强度,用地表打磨机配合金属粗打磨冲片除去污物,突起疏松及大面积不平整。
4.1.6.10	对砂岩、烧毛类表面微孔多和不平整的石材,宜在表面增刷石材防水防护剂,以便施工和使用期内保洁。	4.4.5.2	底漆均匀涂刷在清洁好的地面基层,横向纵向各一遍,根据现场气温和通风条件,等候2~4小时,待底漆干燥无积液即可。
4.1.6.11	天然石材板材应符合国家标准《建筑材料放射性核素限量》(GB6566-2010)中A类装修材料的要求。	4.4.5.3	根据不同品级自流平混水量,准确称量适量清水,倒入30升以上的搅拌机,用大功率电钻,配专用搅拌头以低速进行充分搅拌,至均匀无结块的流态即可。
4.1.6.12	天然石材存在不均匀性,各类石材由于化学成分组成,岩石成因等不同,必然存在天然差异,设计时应对所选用的石材和现货进行科学分析,提出相应切实的色差和色斑大小要求。	4.4.5.4	将自流平浆料倾倒在表面上,进行自动流开找平(设计厚度小于4mm须使用专用自流平齿刮板进行批刮)。在自流平初凝前,须穿上特制钉鞋进入施工现场,
4.1.6.13	地面石材施工完后需密缝镜面研磨五遍,抛光打蜡。	4.4.5.5	用专用放气筒轧地面,以排除因搅拌带入的空气,避免气泡麻面及接口高差。
4.2	轻钢龙骨纸面石膏板吊顶施工说明:	4.4.5.6	自流平施工完后应立即封闭现场,10小时内严禁行走,20小时内避免重物冲击。1~2天后即可进行材料的铺设。
4.2.1	除特别备注之处,吊顶基层:由CS50*20*1.2承载龙骨、C50*27*0.6副龙骨和9.5厚双层纸面石膏板组成,轻钢吊顶龙骨必须有产品合格证书、安装说明书和国家质检部门认可的质检报告	4.4.6	铺设塑胶地板时避免用力推挤而是自然粘贴,铺贴后用滚压轮压实滚压,用橡胶锤锤实。铺贴时应注意花纹同向铺设。若铺设过程中有地胶溢出,未干前用湿布擦拭,晾干时可用松香水和去渍油擦拭干净。
4.2.2	楼板上下水平管道及其他部位管线完成后方能开始石膏板安装,接缝施工,室内温度应高于摄氏5度,低于摄氏35度,否则禁止施工。		塑胶地板整体铺设完毕后,进行打磨养护工作,水性腊在涂布后20分钟就会干,干燥以前不得在上面行走,放重物,腊干后进行第二次养护。
4.2.3	轻钢龙骨平整、光滑、无锈蚀、无变形、镀锌;嵌缝膏干燥、无受潮、无板结。在四周墙面上弹线,标出吊顶的实际高度(吊顶下皮高度,即覆面石膏板的板面离楼地面高度)。	4.4.7	用专用焊缝刮平刀,紧贴地面,将突出之焊缝刮平。
4.2.4	在楼板的下面弹线,标出吊杆(吊牢主龙骨)的吊点位置,吊杆长度超过1.5m时需做反向支撑,吊杆长度超过1.5m且小于3m时采用主龙骨拉结法做法	4.4.8	最后对石塑地板表面进行清洁,再用略湿拖把涂抹水腊以增美观,新石塑地板面,需连打三次蜡以上。
	见12J502-2-A31-1,主龙骨为CS60*20*1.2承载龙骨;吊顶空间大于3m时应设置型钢结构转换层,(用L50镀锌角钢1200X900间距完成)。	4.4.9	本工程局部区域地面存在自流平基层的石塑地板与网络架空地板基层的塑胶地板相结合之处,具体详见平面图纸及节点大样图纸。
4.2.5	当全部吊顶龙骨安装完毕后,再在需开洞位置另行安装附加龙骨,制作洞口。洞口位置应避开主龙骨,若无法避开则应采取加强措施。相邻两张石膏板切边应错开,不得形成通缝。	4.5	木饰面施工工艺说明:
4.2.6	当吊挂物重量较大时,应用吊杆将其同楼板或屋面板直接固定;各种电线尾端定位应在石膏板安装前完成;管线验收后,才能继续其他安装程序。	4.5.1	所有室内使用的木饰面均为厂家加工定做好的成品木饰面。
4.2.7	自攻螺丝应用电动螺丝枪一次打入。自攻螺丝应陷入石膏板表面0.5mm~1mm深度,且不应切断护面纸,暴露石膏,沿包边安装自攻螺丝,自攻螺丝距板边应大于10mm。	4.5.2	所有成品木饰面中使用的木皮应保证同一层中为同一花色、同一纹理、同一批次。不得二次加工或不同批次使用。
4.2.8	相邻两颗螺丝间距(纵向)约150mm~170mm。沿切边安装自攻螺丝,自攻螺丝距板边应大于15mm,相邻两颗螺丝间距(横向)约200mm。	4.5.3	所有成品木饰面中使用的木基层应达到E1级环保要求,同时,应在工厂内进行防火处理,使其达到B1级防火要求。
4.2.9	安装主龙骨	4.5.4	所有成品木饰面中面层应选用环保油漆(提供批次抽检检测部门的检测证书),面漆为哑光清漆。面漆要求五底三面。所有成品面板上覆保护膜,方可送至工地使用。
4.2.9.1	主龙骨应吊挂在吊杆上。主龙骨间距900~1000mm。主龙骨分为轻钢龙骨和T形龙骨。轻钢龙骨选用JC50中龙骨。主龙骨应平行房间长向安装,同时起拱,起拱	4.5.5	所有成品木饰面油漆应与业主提供的油漆色样为准。
	高度为房间跨度的1/200~1/300。主龙骨的悬臂段不应大于300mm,否则应增加吊杆。主龙骨的接长应采取对接,相邻龙骨的对接接头要相互错开。主龙骨挂好后应基本调平。	4.5.6	所有工地中使用的木基层材料,均要求是E1级环保材料。
4.2.9.2	跨度大于15m以上的吊顶,应在主龙骨上,每隔15m加一道大龙骨,并垂直主龙骨焊接牢固。如有大的造型顶棚,造型部分应用角钢或扁钢焊接成框架,应与主龙骨连接牢固。	4.5.7	所有工地中使用的木基层材料,均在使用前涂刷防火材料三遍防火涂料的用量不小于0.75kg/m ³ 。

设计说明（四）

<p>4.5.8 所有工地中使用的木基层材料，在离水源较近的地方，（如卫生间等）均在使用前涂刷防腐材料三遍。</p>	<p>9.3 建筑内部消火栓箱门不应被装饰物遮掩，消火栓箱门四周的装饰材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓箱门表面设置发光标志；</p>																								
<p>4.6 镜子施工工艺说明</p>	<p>9.4 变形缝两侧的基层采用A级材料。</p>																								
<p>4.6.1 所有镜面除标注外均为5mm厚，车直边。</p>	<p>9.5 为确保设计效果，施工图设计中不可随意改动主要设计图纸及重要部位的做法要求，若确需变动，须征得建设方和方案设计方的同意。</p>																								
<p>4.7 油漆施工工艺说明</p>	<p>9.6 由于本装饰工程为大型装修工程，装饰图须经消防图审通过后，方可用于施工，施工中应严格遵守国家相应消防、防火规范，确保本工程的使用安全。</p>																								
<p>4.7.1 本施工图所有未标明之墙面为批腻子三遍打磨、贴粘胶带、外喷无机涂料三遍，顶面为批腻子三遍打磨、贴粘胶带、白色无机涂料均三度。</p>	<p>9.7 电气设计、给排水设计、通风设计各专业施工图设计说明见各专业说明。</p>																								
<p>4.7.2 油漆工程的等级和品质符合设计要求和现行有关产品国家标准的规定。</p>	<p>9.8 施工图中未尽作法及本说明未提及之处按本说明”3、设计依据”的规范标准进行施工。</p>																								
<p>4.7.2.1 没有完全干透，或环境有尘埃时，不能进行操作。</p>	<p>9.9 当照明灯具的高温部位非A级材料时，应采取隔热、散热等防火保护措施，灯饰使用材料的燃烧性能不应低于B1级。</p>																								
<p>4.7.2.2 对所有表面之洞、裂缝和其他不足之处应预先修整好，再进行油漆。</p>	<p>9.10 配电箱应安装于不低于B1级的装饰材料上。</p>																								
<p>4.7.2.3 要保证每道油漆工序的质量，要求涂刷均匀，防止漏刷、过厚、流淌等毛病。</p>	<p>9.11 设备末端安装：筒灯小于1kg的筒灯、射灯等设施可直接安装在轻钢龙骨石膏板吊顶饰面板上；重量小于3kg的灯具等设施安装在次龙骨上；重量超过3kg的灯具、空调等或有震动的设施，应直接悬挂在建筑承重结构上；龙骨排布宜与空调送风回风口、灯具、消防设施、检修口等设备的位置错开，不应切断主龙骨。当必须切断主龙骨时，一定要有加强和补救措施，如设置转换层、加强龙骨等。</p>																								
<p>4.7.2.4 在原先之油漆涂层结硬并打磨后，才可再进行下一道工序。</p>	<p>9.12 所有设备阀门位置，应根据现场设备位置完成施工后，设置检修口；</p>																								
<p>4.7.2.5 在油漆之前应拆开所有五金器具，并且在油漆后安回原处，保持一切清洁和完全没有油漆斑点等等。</p>	<p>9.13 所有与幕墙交接处收口，均需做封板考虑，且需与设计确认后，方可实行；</p>																								
<p>5、吸音、减噪、减振、隔声</p>	<p>9.14 本项目所有二次装修设计的钢构件需要与原建筑钢梁、钢柱等链接的，需铲除原钢结构防锈层后再与二次装修钢构件焊接，焊接后须对焊接处进行防锈、防腐、防火处理，防火材料等级为A级。二次装修设计的钢构件与原建筑钢梁、钢柱等链接的，不得破坏原建筑钢结构的性能。</p>																								
<p>5.1 设备用房的分隔门采用成品隔声门，隔声量不小于40dB,由专业厂家生产制作安装。</p>	<p>9.15 本项目原有墙体拆除时，应有安全施工要求，并确保墙体的稳定性，必要时，墙尽头应设构造柱。</p>																								
<p>5.2 隔墙均砌筑到吊顶以上，与承重楼板连接不留缝隙。</p>	<p>9.16 本项目无窗房间内装修材料的燃烧性能等级除A级外，应在GB50222-2017表5.1.1规定的基础上提高一级。</p>																								
<p>5.3 室内隔墙的隔声量满足《民用建筑隔声设计规范》GB 50118-2010 的要求。</p>	<p>9.17 公共出入口及平台、门厅、公共走廊、电梯厅的楼地面等防滑等级应满足《建筑地面工程防滑技术规程》JGJ/T331 规定的Bd、Bw 级的要求，厨房、卫生间应达到 Ad、Aw 级或按水平地面等级提高一级。</p>																								
<p>6、其它构造</p>	<p>10、天花注意事项</p>																								
<p>6.1 所有卫生洁具均选用节水型设备，卫生洁具、成品隔断及五金配件选型（卫生间挂衣钩、手机托架、厕纸盒等）需由建设方根据使用功能要求最终确定，洁具定位详见卫生间平面大样图。</p>	<p>10.1 吊顶的送、回风口尺寸及定位以装饰图为准，如其风口大于暖通要求风口，风管接至装饰风口后，不使用部分用防火密封胶或防火保温材料封堵。</p>																								
<p>6.2 大便器成品隔断，高度不低于1800mm，门板与隔断同高；小便斗成品隔板，隔板大小350mmx760mm，距地100mm。</p>	<p>10.2 本工程所有风口尺寸、材质、颜色需经装饰施工单位确认后，方可订货、安装。</p>																								
<p>6.3 公共卫生间内每个厕位隔断上应设置坚固耐用的金属成品挂衣钩。</p>	<p>10.3 本工程所有顶部需要设备检修的地方，施工需要考虑留检修口设置，检修口做法参见公共节点。</p>																								
<p>7、色彩</p>	<p>10.4 当吊杆长度大于1.5m时应设反向支撑主龙骨拉结法或型钢结构转换钢架，不得与吊项共用。主龙骨拉结法：吊杆长度超过1.5m且小于3m时适用；在CS60主龙骨横撑底边每隔两个主龙骨间距打孔，M8全牙吊杆穿过，位置确定后上下螺母固定；CS60主龙骨斜撑每隔两倍主龙骨间距双向设置；当吊杆长度超过1.5m且小于2m时，适合采用CS50主龙骨。当吊项内部空间高度大于3m时应设置型钢转换层。</p>																								
<p>7.1 设计师提供的色彩样板仅作参考，施工方需再次核准所有色彩材料（涂料、木饰面、喷涂等），应提前调制小样以供设计师对应确认。</p>	<p>10.5 永久性检修马道，大型灯具及其它重型机电设备、管线等应设单独支吊架，不得与吊项共用。永久性检修马道应直接悬挂在建筑承重结构上；宽度不宜小于500mm，上空高度应满足维修人员通过要求；两边应设防护栏杆，栏杆高度不应小于900mm，栏杆上不得悬挂任何设施或器具；马道上应设置照明和预留电源，并设置人员进出的检修口。</p>																								
<p>7.2 需提前订造，订制的涉及色样的材料或半成品（饰面），施工方应提前联系好供应商或由供应商配合提供相应制作方案以达到设计师所设想的效果。</p>	<p>10.6 对于吊项上方设备管道综合排布，各工种之间应在作业之前先梳理，遇到管道排满吊项现象，应提前预设吊杆，以免造成不必要的返工或增加工程量，若出现此情况，由施工单位自行补偿。</p>																								
<p>7.3 设计师提供的色板中若有施工方在市场所找不到的或因价格问题而不能采用的，施工方应及时向业主和设计师反映，由三方相关人员协调，确定调整方案，以求达到或接近预期效果。</p>	<p>11、环保设计专篇</p>																								
<p>8、与各工种的配合说明</p>	<p>11.1 本工程所选用的建筑材料和装修材料须符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》GB50325-2020 II类民用建筑工程的要求。民用建筑工程所使用的砂、石、砖、实心砌块、水泥、混凝土、混凝土预制构件等无机非金属建筑主体材料，及石材、建筑卫生陶瓷、石膏制品、无机粉黏结材料等无机非金属装饰装修材料，其放射性限量应符合现行国家标准《建筑材料放射性核素限量》GB 6566的规定；人造木板及其制品应测定游离甲醛释放量。</p>																								
<p>8.1 电气照明与装修的配合。</p>	<p>11.2 本工程材料选择应采用A类无机非金属建筑材料和装修材料；室内装修应采用E1类人造木板及其制品；本工程室内装修中所使用的木地板及其它木质材料，严禁采用沥青、煤焦油类防腐、防潮处理剂。</p>																								
<p>8.1.1 所有电气照明的灯具、插座、开关、配电箱等的位置除专业规范要求外并接可以隐藏的尽量隐藏，不能隐藏的按整齐、理性的原则进行布置，以所有灯具安装装修施工图所定的位置为准，如有不符或遗漏，应及时通知设计单位，由设计单位确定具体位置后才能施工。</p>	<p>11.3 本工程室内装修时，不应采用107胶粘剂等聚乙烯醇缩甲醛胶粘剂。</p>																								
<p>8.1.2 电气照明的管线铺设及需隐藏的灯具挂件，应做好配合工作，不吊顶的天花管线应尽量做到整齐、美观；非照明系统的各种暗装的管线应尽早联系相关单位，在施工过程中做好各项隐蔽工程工作，以免造成不必要的返工。</p>	<p>11.4 本工程环境污染控制类别为I类；</p>																								
<p>8.2 给排水与装修的配合。</p>	<p>工程竣工验收时，必须进行室内环境污染浓度检测，其限量应符合《民用建筑工程室内环境污染控制标准》（GB50325-2020）室内装修6.0.4条；</p>																								
<p>给排水管线由装修单位完成，给排水的定位应按照确认后的用具样板的安装要求，结合给排水施工图施工。</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>I类民用建筑工程</th> <th>污染物</th> <th>I类民用建筑工程</th> <th>污染物</th> <th>I类民用建筑工程</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氡(Bq/m³)</td> <td>≤150</td> <td>氘(mg/m³)</td> <td>≤0.15</td> <td>甲苯(mg/m³)</td> <td>≤0.15</td> </tr> <tr> <td>甲醛(mg/m³)</td> <td>≤0.07</td> <td>TVOC(mg/m³)</td> <td>≤0.45</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>苯(mg/m³)</td> <td>≤0.06</td> <td>二甲苯(mg/m³)</td> <td>≤0.20</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	污染物	I类民用建筑工程	污染物	I类民用建筑工程	污染物	I类民用建筑工程	氡(Bq/m ³)	≤150	氘(mg/m ³)	≤0.15	甲苯(mg/m ³)	≤0.15	甲醛(mg/m ³)	≤0.07	TVOC(mg/m ³)	≤0.45			苯(mg/m ³)	≤0.06	二甲苯(mg/m ³)	≤0.20		
污染物	I类民用建筑工程	污染物	I类民用建筑工程	污染物	I类民用建筑工程																				
氡(Bq/m ³)	≤150	氘(mg/m ³)	≤0.15	甲苯(mg/m ³)	≤0.15																				
甲醛(mg/m ³)	≤0.07	TVOC(mg/m ³)	≤0.45																						
苯(mg/m ³)	≤0.06	二甲苯(mg/m ³)	≤0.20																						
<p>所有后施工的排水沟及地漏的走水坡度必须严格按照施工规范进行施工。</p>																									
<p>8.3 空调与装修配合。</p>																									
<p>空调风口的定位根据天花综合布置图，安装时需与装饰相协调，风口以装饰图为准。</p>																									
<p>8.4 综合布线系统与装修的配合。</p>																									
<p>综合系统以各专业单位设计的施工图为准，各种布线管道及末端面板及信息点的数量、位置，均与装饰面有关系，装饰施工单位必须给予积极配合。</p>																									
<p>所有信息点的定位应按整齐、理性的原则，以其专业施工图及装修施工图的定位为准，如有不符或遗漏，应及时通知专业设计单位，由设计单位确定具体位置后才能施工。</p>																									
<p>9、装修施工备注</p>																									
<p>9.1 施工应符合《建筑内部装修防火施工及验收规范》GB 50354-2017的规定。</p>																									
<p>9.2 对进入施工现场具有防火设计要求的装修材料应核查其燃烧性能或防火极限、防火性能检验报告、合格证等技术文件并填写进场验收记录、防火性能检验报告、合格证等</p>																									
<p>每层保证通向疏散楼梯的交通畅通，在安全出口处及疏散楼梯处均设有疏散指示灯及明显标志，内装修不应妨碍消防和疏散走道的正常使用。</p>																									

消防设计专篇

第一部分 概述			4.4	装修设计防火要点：									
1、	工程概况		4.4.1	本工程执行现行国家标准《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017中对装修材料的燃烧性能等级要求的相关规定，建筑内部各部位装修材料的									
1.1	建设单位：	工程名称：	4.4.2	燃烧性能等级规定如表1所示。 表1 建筑内部各部位装修材料燃烧性能等级									
	项目简介：安徽省合肥市	项目所处气候地区：夏热冬冷地区		装修材料燃烧性能等级									
1.2	本工程原为附属用房改为单层厨房及餐厅；改造面积约592.79平方米。			建筑物及场所	建筑规模、性质	顶棚	墙面	地面	隔断	固定家具	装饰织物 窗帘	帷幕	其他装饰材料
				研发办公	多层公共建筑	A	B1	B1	B1	B2	B2	—	B2
2、	设计范围和面积		4.4.3	装修材料达不到燃烧性能等级时，通过阻燃处理，提高材料燃烧性能等级，使之达到防火要求。									
2.1	本次设计范围为厨房、餐厅等部分空间室内装修改造，详见图纸，室内精装修面积约592.79平方米。			1)对装饰织物进行阻燃处理时，应设透阻燃剂，多层纺织物，应逐层进行阻燃处理，阻燃剂的含量应符合产品说明书的要求；									
	本次设计未改变原建筑使用功能本次设计未改变原建筑性质和功能用途。			2)对木质装修材料进行防火涂料涂布前应对其表面进行清洁，涂布至少分两次进行，且第二次涂布应在第一次涂布的涂层表干后进行，涂布量应不小于600g/m ² 。									
			4.4.4	建筑所有内隔墙应砌至梁板底部，且不留有缝隙。玻璃隔断上部到顶结构采用轻钢龙骨双面防火石膏板，内填防火岩棉，以达到规范要求。									
			4.4.5	轻质隔墙，金属构件，木质构件，玻璃构件等应采取防火措施，其燃烧性能和耐火极限应满足《建筑设计防火规范》GB50016-2014表3.4.2.1及表5.1.1中相应构件燃烧性能和耐火极限的规定。室内装修材料的燃烧性能等级应满足《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017相关规定的要求。安装在钢龙骨上的纸面石膏板，可为A级装修材料使用。当胶合板表面涂覆一级饰面型防火涂料时，可为B1级装修材料使用。单位重量小于300g/m ² 的纸质、布质壁纸，直接粘贴在A级基材上时，可为B1级装修材料使用。施涂于A级基材上的无机装饰材料，可为A级装修材料使用；施涂于A级基材上，湿涂覆比小于1.5kg/m ² 的有机装饰材料，可为B1级装修材料使用。涂料施涂于B1、B2级基材上时，应将涂料连同基材一起按《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017附录A的规定确定其燃烧性能等级。									
			4.4.6	开关、插座和照明灯具靠近可燃物时，应采取隔热、散热等防火措施。									
3、	设计依据		4.4.7	卤钨灯和额定功率不小于100W的白炽灯泡的吸顶灯、槽灯、嵌入式灯，其引入线应采用瓷管、矿棉等不燃材料作隔热保护。									
3.1	根据建设单位委托本院进行设计的设计合同、设计要求或技术要点；	3.9	《无障碍设计规范》 GB 50763-2012	4.4.8	额定功率不小于60W的白炽灯、卤钨灯、高压钠灯、金属卤化物灯、荧光高压汞灯（包括电感镇流器）等，不应直接安装在可燃物上或采取其他防火措施。								
3.2	《建筑设计防火规范》GB50016-2014(2018年版)；	3.10	《建筑防火通用规范》 GB 55037-2022	4.5	综合天花、设备末端设计								
3.3	《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017；	3.11	《民用建筑通用规范》 GB50031-2022；	4.5.1	消防喷淋系统：原有消防喷淋系统的主要管道不做变动，在本次设计中按照消防规范及将消防支管及喷头局部调整（支管管径不变），喷头选用明装下垂式喷头安装。								
3.4	《民用建筑工程室内环境污染控制规范》（GB50325-2020）室内装修3.2条；	3.12	《建筑与市政工程无障碍通用规范》GB55019-2021；		消防原有的水流指示器及信号阀不动，末端放水仍然安装原处，不做变动。								
3.5	《建筑装饰装修工程施工质量验收标准》(GB50210-2018)；	3.13	《办公建筑设计规范》JGJ 67-2022；	4.5.2	烟感探测器系统：所有烟感探测器仍接在原有的线路上，在本次消防设计时，按照消防规范结合装饰造型局部移位或增加烟感探测器。								
3.6	《民用建筑设计通则》GB50352-2019；	3.14	《建筑环境通用规范》GB55016-2021；	4.5.3	手动报警（带插孔电话）系统：所有手动报警（带插孔电话）仍接在原有的线路上，不改变主系统，按照消防规范结合装饰墙体个局部移位或增加数量。								
3.7	《建筑地面设计规范》（GB50037-2013）；	3.15	《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022；	4.5.4	消防广播系统：所有消防广播系统仍接在原有的线路上，局部位置按照消防规范结合装饰造型做调整，线管外刷防火涂料。								
3.8	《建筑玻璃应用技术规程》JGJ113-2015；	3.16	现行其它相关规范、规程和规定	4.5.5	消防排烟系统：未作任何调整。								
4、	消防设计		4.6	本次装修未采用新技术、新材料、新设备和新结构。									
4.1	防火分区		4.7	本次设计无窗房间均满足《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017；其中无自然采光楼梯间、封闭楼梯间、防烟楼梯间及其前室，水、电、设备用房等场所所有装修材料应采用燃烧性能等级A级的材料。									
4.1.1	本工程设计遵循原上设计的防火分区防火措施，未对原有建筑已划分的防火分区进行修改。		4.8	本次设计应满足GB50222-2017规范第4.01条规定：建筑内部装修不应擅自减少、改动、拆除、遮挡消防设施、疏散指示标志、安全出口、疏散出口、疏散走道和防火分区、防烟分区等									
			4.9	本次设计应满足GB50222-2017规范第4.02条规定：建筑内部消火栓门不应被装饰物遮掩，消火栓门四周的装饰材料颜色应与消火栓箱门的颜色有明显区别或在消火栓门表面设置发光标志									
			4.10	内部空间装饰各部位采用的主要装修材料和耐火等级：见以下表格									
4.2	防烟分区			装饰部位	材料名称	燃烧性能等级	装饰部位	材料名称	燃烧性能等级	装饰部位	材料名称	燃烧性能等级	
	防烟分区之间采用防火板或透明防火玻璃作为挡烟垂壁划分，每500平方米至少设置一道（防烟分区不得跨越防火分区），挡烟垂壁高度不小于500mm并外漏。防烟分区划分详见设备施工图纸。			顶棚装饰材料	无机涂料	A级	地面装饰材料	石材	A级	墙面装饰材料	无机涂料	A级	
4.3	安全疏散				铝方通	A级		地砖	A级		墙砖	A级	
4.3.1					石膏板无机涂料	A级		陶瓷薄板	A级		陶瓷薄板	A级	
4.3.2	疏散距离：（耐火等级为一、二级）按防火规范要求执行；当该场所设置自动喷水灭火系统时，室内任一点至最近安全出口的安全疏散距离可分别增加25%										钢化玻璃	A级	
4.3.3	建筑的楼梯间通至屋面，通向屋面的门或窗均向外开启。										拉丝不锈钢	A级	
											银镜	A级	