

湖南化工职业技术学院
石峰校区南院食堂增设电梯项目-土建工程
(电气专业施工图)

 冠程设计咨询有限公司

2026年4月

会 签	建 筑		给排水		电 气
	结 构		暖 通		市 政

[illegible]

◆ 出图签章 Release Stamp	◆ 执业签章 Registration Stamp	◆ 建设单位 Client	◆ 工程名称 Project	项目负责人	王玉冰	王玉冰	◆ 图纸名称 Title			
		湖南化工职业技术学院	石峰校区南院食堂增设电梯项目-土建工程	专业负责人	暴怀乾	暴怀乾	图纸目录			
				审 定	王俊学	王俊学				
				◆ 设计单位 Design Institute	◆ 子项名称 Sub Item	审 核	王玉冰	王玉冰	工程号	
		 冠程设计咨询有限公司 GuanCheng Design and consult Co., Ltd				校 对	暴怀乾	暴怀乾	专 业	电气
设 计	张 玮					张玮	比 例	1:100	日 期	2026.04

电气设计说明

(本说明各条款前有“✓”符号者为本工程选用)

一. 设计依据

1. 建筑概况:

本工程为 本工程为湖南化工职业技术学院食堂 室外加装人行楼梯项目。

2. 相关专业提供给的工程设计资料;

3. 各市政主管部门对初步设计的审批意见; 甲方提供的设计任务书及设计要求;

4. 本工程采用的主要标准及法规:

1)《建筑设计防火规范》GB50016—2014(2018年版)

2)《建筑防火通用规范》GB55037—2022

3)《民用建筑设计统一标准》GB 50352—2019

4)《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018

5)《消防设施通用规范》GB55036—2022

6)《民用建筑电气设计标准》(GB51348—2019)

7)《建筑电气与智能化通用规范》 GB 55024—2022

8)《供配电系统设计规范》(GB 50052—2009)

9)《建筑照明设计标准》(GB/T50034—2024)

10)《建筑物防雷设计规范》(GB 50057—2019)

11)《低压配电设计规范》(GB 50054—2011)

12)《通用用电设备配电设计规范》(GB 50055—2011)

13)《建筑环境通用规范 》(GB 55016—2021 第三章节)

二. 设计范围

1. 本工程设计包括红线内的以下电气系统:

1)扶梯配电;

2)新增部分照明;

三. 负荷等级

1. 一级负荷:_____。

2. 二级负荷:_____。

3. 三级负荷: 三级负荷_____。

四. 电源设置

1. 由校区原配电房引入电源

五. 配电系统

1. 低压配电系统采用220/380V放射式与树干式相结合的方式,对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电;对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。

2. 交流配电系统中超过63A的配电回路, TN系统保护电源的时间不应超过5s, TT系统切断电源的时间不应超过1s; 对于标称电压大于交流50V的系统, 在发生对保护接地导体或对地故障时, 其电源的输出电压能在5s之内下降至不大于交流50V; 当不采用电击防护而切断电源时, 则自动切断电源的时间可不作要求;

六. 照明系统:

1. 光源: 有装修要求的场所视装修要求商定, 一般场所为LED节能灯或其它节能型灯具。光源显色指数Ra≥80, 色温应在2700K~4000K之间。

LED筒灯灯具能效 (lm/M)

色温	2700K		3000K		4000K
灯具出光口型式	格栅	保护罩	格栅	保护罩	格栅
灯具能效	55	60	60	65	65
灯具能效				65	70

LED平面灯灯具能效 (lm/M)

色温	2700K		3000K		4000K
灯具出光口型式	反射式	直射式	反射式	直射式	反射式
灯具能效	60	65	65	70	70
灯具能效				70	75

2. 照度及功率密度值:详节能节照

3. 照明、插座分别由不同的支路供电; 插座为单相三线。所有照明、插座回路(2.5m以上空调插座除外)、电开水器回路、室外照明灯具回路均设剩余电流断路器保护, 漏电动作电流小于等于30mA。

4. 当正常照明灯具安装高度在2.5m 及以下, 且灯具采用交流低压供电时, 应设置剩余电流动作保护电器作为 附加防护。

4. 儿童及青少年长时间学习或活动的场所应选用无危险类(RG0)灯具; 其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类(RG0)或1类危险(RG1)灯具或满足灯具标记的视看距离要求的2类危险(RG2)的灯具。各场所选用光源和灯具的闪变指数不应大于1;儿童及青少年长时间学习或活动的场所选用光源和灯具的频闪效应可视度(SVM)不应大于1.0。

5. 人员长期停留的场所应采用符合现行国家标准《灯和灯系统的光生物安全性》GB/T 20145规定的无危险类照明产品;

6. 3选用LED照明产品的光辅出波形的波动深度应满足现行国家标准《LED室内照明应用技术要求》GB/T31831的规定

七. 设备选择及安装

1. 变配电设备按照配电室的设备布置平面图,参照《03D201—4》图集,配合土建工程的施工,预埋底座的型钢,高压开关柜与低压配电屏,在安装前,应检查设备是否完好无损,并按产品所附的安装要求固定设备.在通电前,应检查操作机构是否灵活,通断是否可靠准确,母线连接是否良好,空气开关等保护电器的整定值是否符合设计要求。并按国家电器安装工程验收规范的规定,测试绝缘电阻。

2. 电力变压器与柴油发电机组基础,按电气设计的设备布置平面图的要求,由建筑施工单位负责施工,由电气安装单位配合施工。

3. 各层照明配电箱,除竖井、防火分区隔墙、人防墙、剪力墙上明装外, 其它均为暗装; 安装高度为底边距地1.6m。应急照明箱箱体, 应有明显标志, 并作防火处理。

4. 动力箱, 控制箱除竖井、机房、车库、防火分区隔墙、剪力墙上明装外, 其它均为暗装, 箱体高度600mm以下, 底边距地1.5m; 600mm~800mm高, 底边距地1.2m; 800mm~1000mm高, 底边距地1.0m; 1000mm~1200mm高, 底边距地0.8m; 1200mm以上, 为落地式安装, 下设300mm基座。

5. 本工程中所有消防专用配电箱(屏)、控制箱(屏)应为防火型, 箱面应加注“消防”标志。

6. 除注明者外, 照明开关、插座均为暗装, 规格为250V/10A, 除注明者外, 插座均为单相两孔+ 三孔安全型插座; 地下车库及相关设备房插座安装高度均为底边距地1.4m;其余插座安装高度均为底边距地0.3m。开关底边距地1.4m, 距门框0.2m。有淋浴、浴缸的卫生间内开关, 插座选用防潮防溅型面板。有淋浴、浴缸的卫生间内开关、插座及其他电器, 设备及管线应设在Ⅱ区以外。

7. 电缆桥架: 电缆桥架水平安装时, 支架间距不大于1.5m, 垂直安装时, 支架间距不大于2m。电缆桥架穿过防烟分区、防火分区及各楼楼层时应在安装完毕后, 用防火材料封堵。

8. 水泵、空调机、新风机等各类风机及设备电源出线口的具体位置,以设备专业图纸为准。

9. 配电设备、控制设备、用电设备,均应标注与设计图上相同的编号、符号或用途,方便操作和维修。

10. 漏电开关的安装:漏电开关后的 N 线不准重复接地,不同支路不准共用(否则误动作),不准作保护线用(否则拒动),应另敷保护线(PE)。

11. 本工程楼梯灯和走廊采用节能开关;本工程日光灯采用电子镇流器(必须用经检验符合国家标准的产品);采用电子节能灯泡,灯管(采用经检验符合国家标准的产品)。

12. 燃气真空锅炉房根据爆炸性气体环境危险区域划分划为二区,区域内所有电气装置防爆要求应根据二区规范要求进行设置。

八. 电缆、导线的选型及敷设

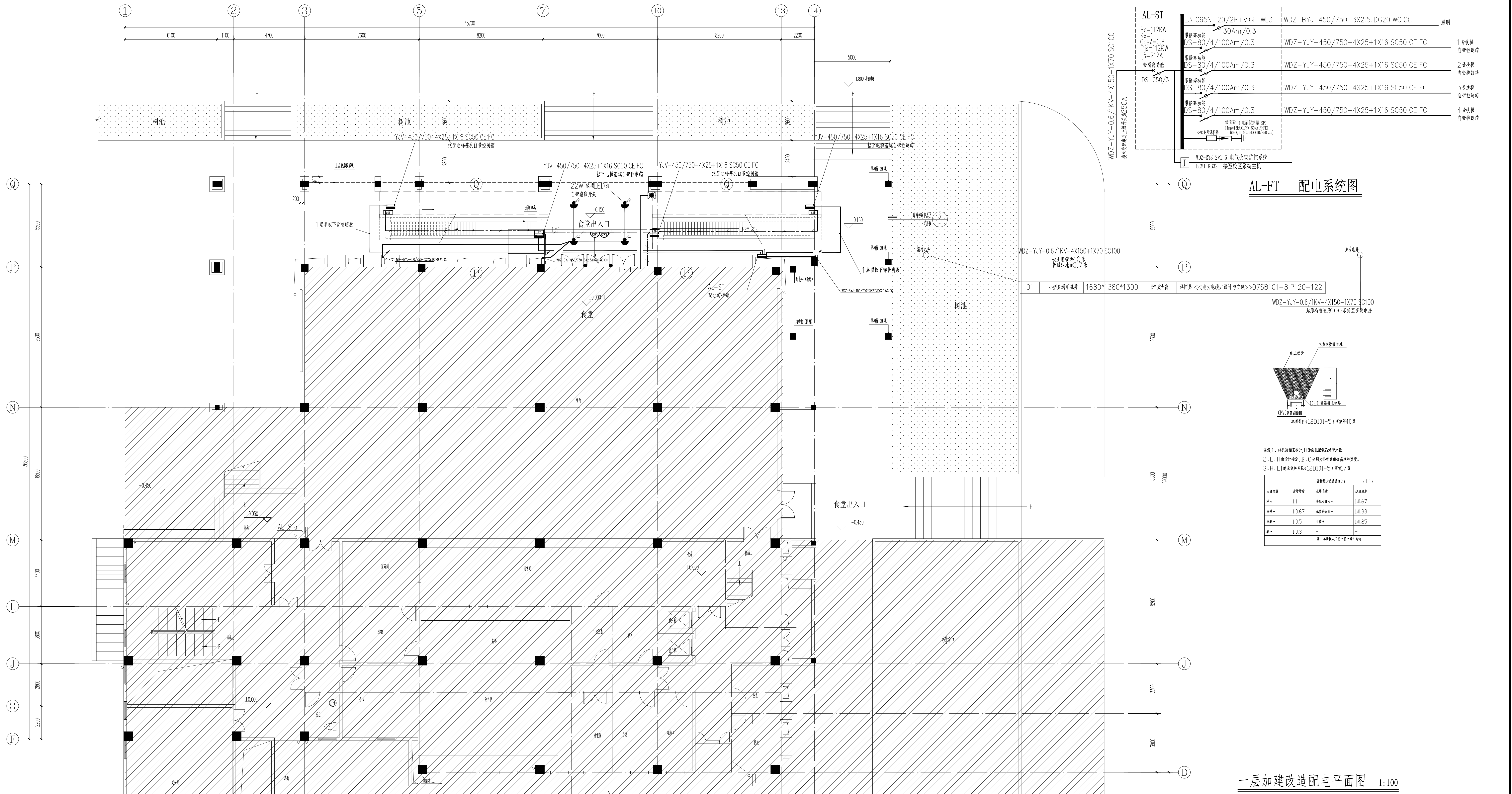
1. 本工程室外引入电缆采用 YJV-0.6/1KV 型电缆,照明采用与建筑主体一样的BV电线。

九. 建筑物防雷、接地及安全

1. 本工程采用热镀锌钢接至原有防雷网。

2. 本工程专变系统接地形式为: TN-S ,。本次设计接地与主楼共用接地网。

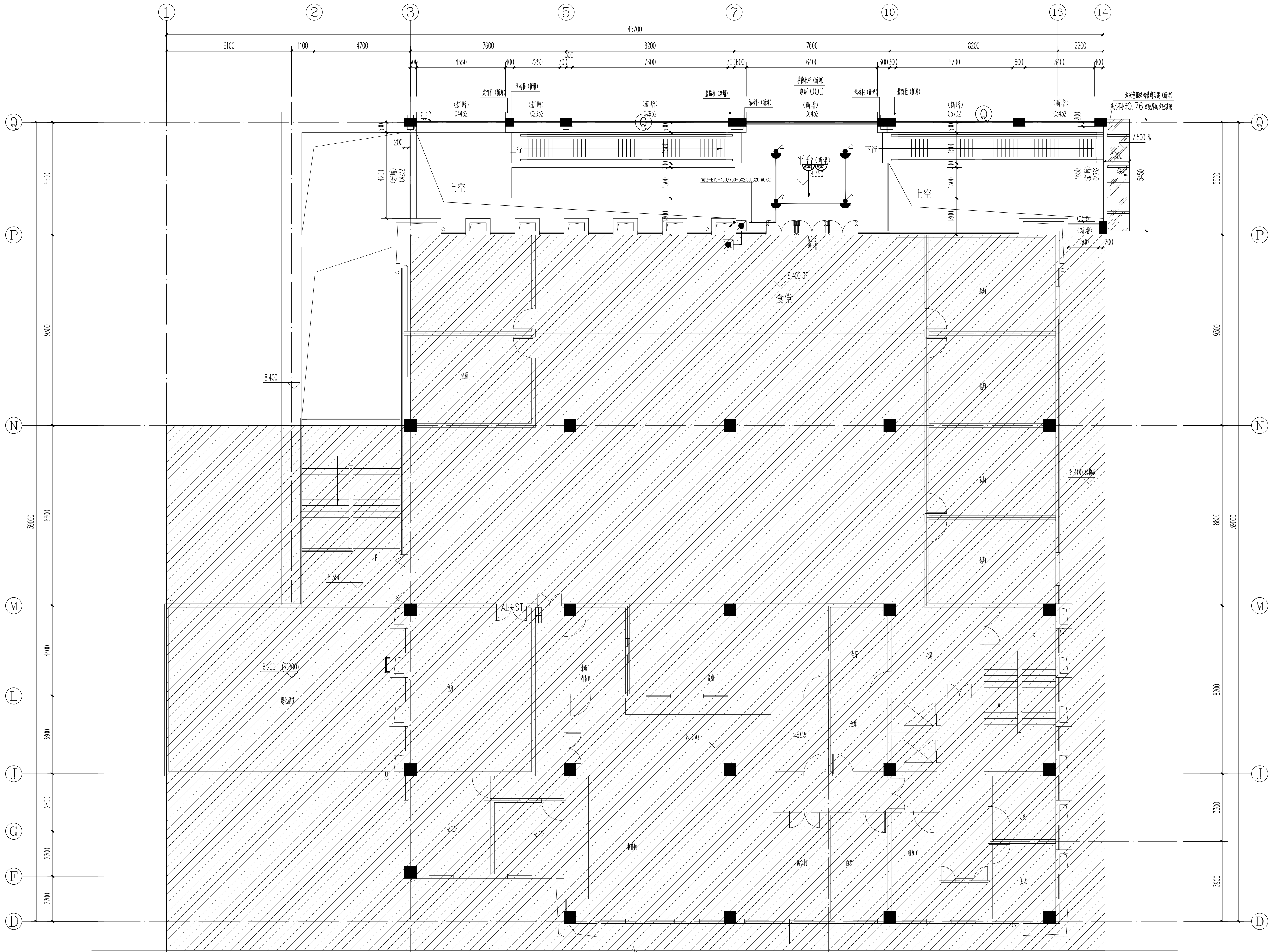
出图签章 Release Stamp	执业签章 Registration Stamp	建设单位 Client	工程名称 Project	项目负责人 王玉冰	王玉冰	图纸名称 Title	
		湖南化工职业技术学院	石峰校区南院食堂增设电梯项目-土建工程	专业负责人 暴怀乾	暴怀乾		
		设计单位 Design Institute	子项名称 Sub Item	审 定	王俊学		王俊学
				审 核	王玉冰		王玉冰
				校 对	暴怀乾		暴怀乾
				设 计	张 玮		张 玮
 冠程设计咨询有限公司 Guancheng Design and Consult Co., Ltd.				工程号	阶 段	施工图	
				专 业	电 气	图 号	DS-01
				比 例	1:100	日 期	2026. 04



一层加建改造配电平面图 1:100

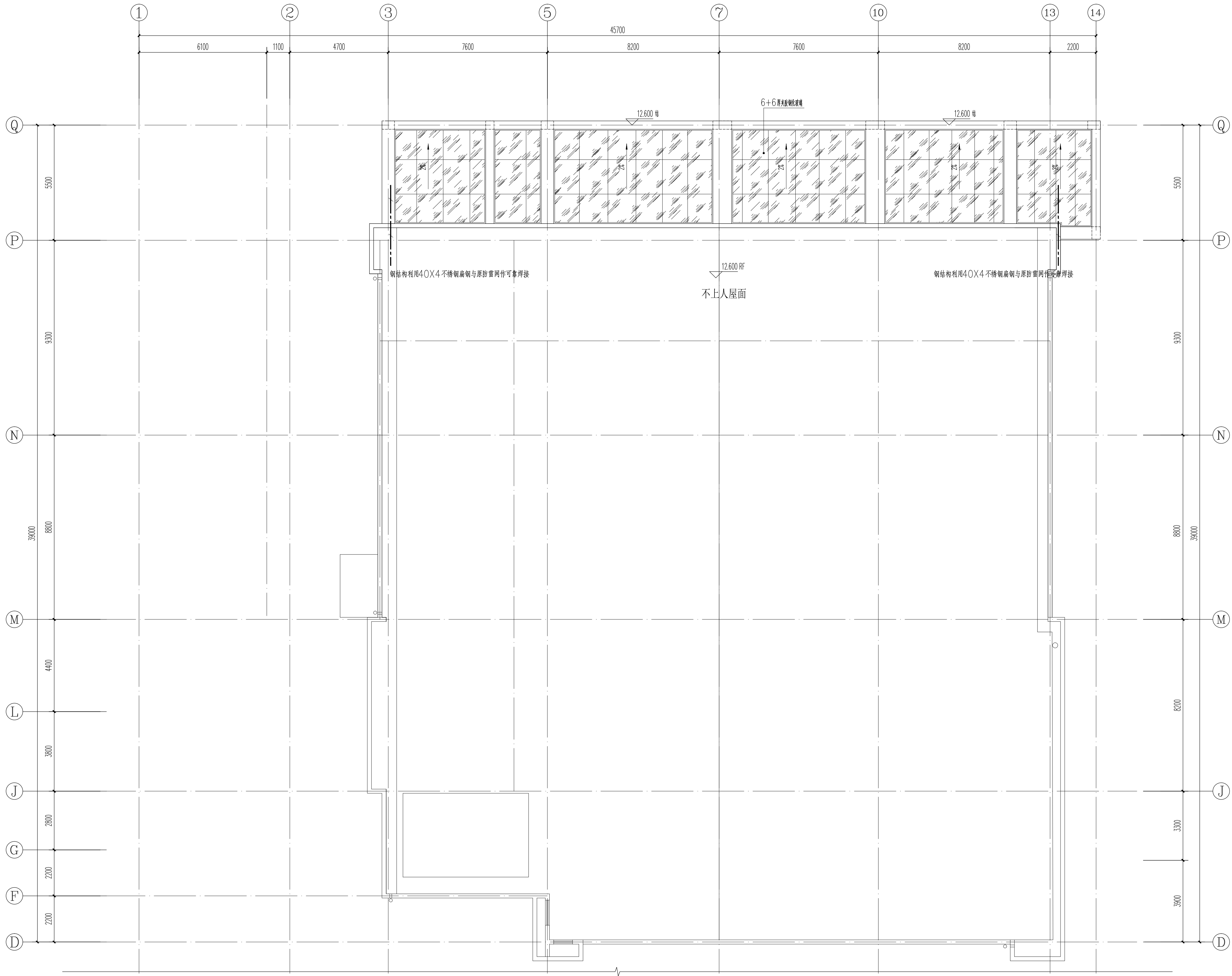
◆ 出图签章 Release Stamp	◆ 执业签章 Registration Stamp	◆ 建设单位 Client 湖南化工职业技术学院	◆ 工程名称 Project 石峰校区南院食堂增设电梯项目-土建工程	项目负责人 王玉冰 专业负责人 暴怀乾 审 定 王俊华	项目纸名称 Title 一层加建改造配电平面图
	◆ 设计单位 Design Institute  冠程设计咨询有限公司 Guancheng Design and Consult Co., Ltd	◆ 子项名称 Sub Item	审 核 王玉冰 校 对 暴怀乾 设 计 张 玮	工程号 专 业 电气 比 例 1:100	阶段 施工图 图号 DS-02 日期 2022.04

建设单位 Client		工程名称 Project		项目负责人 王玉冰		图纸名称 Title	
湖南工业职业技术学院		石峰校区南院食堂增建电梯项目-土建工程		专业负责人 暴怀乾		二层加建改造配电平面图	
				审 定 王俊学			
				审 核 王玉冰			
设计单位 Design Institute		子项名称 Sub Item		校 对 暴怀乾		工程号	
 冠程设计咨询有限公司 GuanCheng Design and Consult Co., Ltd.				设 计 张 玮		阶 段 施工图	
						专业 电气	
						图号 DS-03	
				比例 1:100		日期 2026.0.	



三层加建改造配电平面图 1:100

◆ 出图签章 Release Stamp	◆ 执业签章 Registration Stamp	◆ 建设单位 Client 湖南化工职业技术学院	◆ 工程名称 Project 石峰校区南院食堂增设电梯项目-土建工程	项目负责人 王玉冰 专业负责人 暴怀乾 审 定 王俊学 审 核 王玉冰 校 对 暴怀乾 设 计 张 玮	◆ 图纸名称 Title 三层加建改造配电平面图
		◆ 设计单位 Design Institute 冠程设计咨询有限公司 GuanCheng Design and consult Co., Ltd	◆ 子项名称 Sub Item	工程号 阶段 施工图 专业 图号 DS-04 比 例 1:100 日期 2026.04	



屋面层加建防雷平面图 1:100

出图签章 Release Stamp	执业签章 Registration Stamp	建设单位 Client	工程名称 Project	项目负责人 王玉冰	图纸名称 Title	
		湖南化工职业技术学院	石峰校区南院食堂增设电梯项目-土建工程	专业负责人 暴怀乾		
	设计单位 Design Institute	子项名称 Sub Item	审 定 王俊学	工程号	阶 段	施 工 图
			审 核 王玉冰			
	 冠程设计咨询有限公司 GuanCheng Design and Consult Co., Ltd.	校 对 暴怀乾	专 业	电 气	图 号 DS-05	
			设 计 张 玮	比 例 1:100	日 期 2026.04	