

天津市长城建筑设计有限公司

Tianjin GreatWall Architectural Design CO., LTD.

图纸目录

DRAWING CATALOG

建设单位		天津市消防救援总队		工 号	26-GK-03	图 号	电目-01
工程名称		天津市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目		分 号	02	页 号	1/1
序号	图 号	图 纸 名 称	实际张数	折合标准张	备 注		
01	电施-01	理论考区强电设计说明	1	0.50			
02	电施-02	理论考区强电设备材料清单	1	0.50			
03	电施-03	理论考区照明平面图	1	2.00			
04	电施-04	理论考区强电布置图	1	2.00			
05	电施-05	理论考区配电箱系统图	2	4.00			
06							
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
图纸统计			6	9.00			
制 表	石磊		校 正	李泽元		日 期	2026 年 04 月 日

— 装 订 线 —

强电设计说明	
一、工程概述	
本工程为天津市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目—理论考区。	
本专业负责本子项动力改造及灯具布置调整工作，其余接地、防雷等系统利旧。	
二、设计依据	
1.《供配电系统设计规范》GB50052—2009；	
2.《低压配电设计规范》GB50054—2011；	
3.《建筑照明设计标准》GB/T 50034—2024；	
4.《电力工程电缆设计标准》GB50217—2018；	
5.《民用建筑电气设计标准》GB51348—2019；	
6.《建筑设计防火规范》GB50016—2014（2018版）；	
7.《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015—2021；	
三、供电负荷等级、外线电源	
本工程为重要考试设施，考试系统相关负荷等级为二级负荷，其余为三级。	
本子项设计以配电柜进线电缆上级出线处为分界点。	
本次新设置配电柜及动力配电箱为理论考区提供电源。	
设置UPS作为备用电源，满足工作电源故障情况下二级负荷供电需求。	
四、低压配电系统设计	
本次对理论考区低压配电系统进行改造，以满足考场改造后的供电需求。	
新增空调配电箱及照明配电箱，为理论考区新增负荷提供电源。	
在考场区域设置专用的配电箱，为考场内设备提供专用电源。	
未来考场内需要现场新增的用电负荷，优先从考场配电箱1提供电源。	
五、照明设计	
本次改造对现有照明系统进行调整，灯具布置与装修设计方案保持一致。	
室内照明电源引自照明配电箱。照明灯具采用Ⅰ类灯具，应通过国家强制性产品认证。	

所有灯具均采用节能型电子镇流器，采用的镇流器应符合该产品的国家能效标准。
六、接地及等电位联结设计
1. 本工程0.4kV系统接地形式为TN—S系统，本次改造后仍使用现有接地系统。
2. 所有用电设备的金属外壳、非带电体的金属部分及各种金属管线均应可靠接地。
3. 新增配电设备通过40x4镀锌扁钢与现状接地系统相连。
4. 电缆桥架内通长敷设Ø10镀锌圆钢作为接地线，电缆桥架全长不大于30m时，应有2处与保护导体可靠连接；全长大于30m时，每隔20—30m增加一个连接点，起始端和终端端均应可靠接地。
5. 空调室外机通过BV—0.5kV—6接地线将外壳接地端子与接地扁钢相连接，实现可靠接地。
6. 防静电地板下应铺设接地铜网，支架连接支线，确保对地电阻达标。
七、防雷设计
本工程按第三类防雷建筑物要求设防，已建成防雷系统，本次仍使用现状防雷系统。
内部防雷措施：1. 各配电箱进线安装Ⅰ级SPD；2. 合理布线，做好线路屏蔽措施。
八、电气抗震设计
依据《建筑抗震设计规范》GB50011—2010（强条）非结构构件，包括建筑非结构构件和建筑附属机电设备，自身与结构主体的连接应进行抗震设计；依据《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981—2014进行设计。
配电（箱）柜、通讯设备的安装螺栓或焊接强度应满足抗震要求；
靠墙安装的配电（箱）柜、设备机柜的底部应牢固，壁装的配电箱与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接；
配电（箱）柜、通讯设备机柜内的元器件应考虑与支承结构间的相互作用，元器件间采用软连接，接线处应做防震处理；
在电缆桥架、电缆槽盒内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量；
接地线应采取防止地震时被切断的措施；
引进建筑物的电气管路在进口处应采用挠性线管或延性较好的管。
本工程不包含消防改造部分内容。

会 签 Countersign				
建筑 Archi.	结构 Struct.	给排水 Plumbing.	暖通 Hvac.	电气 Elec.
注册师用章 Chartered Architect/Engineer				
资质专用章 Technical Management				
公章 Issue				
 天津市长城建筑设计有限公司 Tianjin GreatWall Architectural Design CO.,LTD. 建筑工程设计甲级 风景园林工程甲级				
专业负责人 Division Chief	石磊	石磊		
审核 Approve	王常卫	王常卫		
校对 Check	李津元	李津元		
设计 Design	石磊	石磊		
制图 Drawn	石磊	石磊		
建设单位 Client	天津市消防救援总队			
工程名称 Project	市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目			
图名 Title	理论考区强电设计说明			
工号 Project NO.	26-GK-03	图号 Drawing No.	电施-01	
分号 Sub NO.	02	日期 Date	2026. 04	

北辰职业鉴定站一楼理论考区					
序号	设备名称	主要规格参数	数量	单位	备注
—	配电系统				
1	总配电箱	XL-21柜，进线开关250A	1	台	
2	空调配电箱	PZ30-10，明装；PZ30-20，明装	5	台	
3	照明配电箱	PZ30-10，明装；PZ30-20，明装	3	台	
4	考场配电箱	PZ30-20，明装	3	台	
5	UPS设备	在线式双变换，80kVA（三相）；128节12V 200Ah 蓄电池，2台64节电池柜	1	套	
6	五孔插座	86型墙装面板；250V 10A	65	个	
7	五孔插座	86型地装面板；250V 10A	132	个	
8	空调插座	86型墙装面板；250V 16A；带开关	10	个	
9	空调开关箱	130*150*90mm；冷轧钢板；带40A/2P隔离开关	10	个	
10	厨宝插座	86型墙装面板；250V 16A；带防溅盒	4	个	
11	电源电缆	ZR-YJV22-0.6/1kV-4x150+1x95	200	米	
12	电源电缆	WDZ-B1-YJY-0.6/1kV-4x50+1x25	50	米	
13	电源电缆	WDZ-B1-YJY-0.6/1kV-5x10	200	米	
14	电源电缆	WDZ-B1-YJY-0.6/1kV-5x6	200	米	
15	导线	WDZ-B1-BYJ-3x4	7150	米	
16	导线	WDZ-B1-BYJ-3x6	300	米	
17	阻燃电缆桥架	200*100mm	150	米	
18	阻燃电缆桥架	300*100mm	122	米	
19	电线保护管	SC40	55	米	
20	电线保护管	SC100	5	米	
21	电线保护管	JDG25	220	米	

会 签 Countersign				
建筑 Archi.	结构 Struct.	给排水 Plumbing.	暖通 Hvac.	电气 Elec.

注册师用章
Chartered Architect/Engineer

资质专用章
Technical Management

公章
Issue



天津市长城建筑设计有限公司

Tianjin GreatWall Architectural Design CO.,LTD.

建筑工程设计甲级

风景园林工程甲级

专业负责人 Division Chief	石磊	石磊
审核 Approve	王常卫	王常卫
校对 Check	李津元	李津元
设计 Design	石磊	石磊
制图 Drawn	石磊	石磊

建设单位 Client	天津市消防救援总队
工程名称 Project	市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目
图名 Title	理论考区强电设备材料清单

工号 Project NO.	26-GK-03	图号 Drawing NO.	电施-02
分号 Sub NO.	02	日期 Date	2026. 04



图例	名称
	600*600 LED平板灯48W(考区)
	600*600 LED平板灯22W(走廊、卫生间; 卫生间为防雾灯)
	400*1200 LED平板灯 78W
	吸顶灯 48W
注:	
图例	说明
	单联单控开关下沿离地1300MM
	双联单控开关下沿离地1300MM
	三联单控开关下沿离地1300MM
注: 1. 开关面板距门框100mm。	

房间用途	照明功率密度限值	照明功率密度计算值
考场	13.5W/m ²	9.78W/m ²
候考区	8.0W/m ²	6.51W/m ²
办公室	8.0W/m ²	4.73W/m ²
会议室	8.0W/m ²	4.92W/m ²
食堂	5.0W/m ²	3.54W/m ²
走廊	3.5W/m ²	2.47W/m ²

会 签
Countersign

建筑 Arch.	暖通 Hvac.
结构 Struct.	电气 Elec.
给排水 Plumbing	景观 Landscape

注册师用章
Chartered Architect/Engineer

注册师用章
Chartered Architect/Engineer

资质专用章
Technical Management

公章
Issue

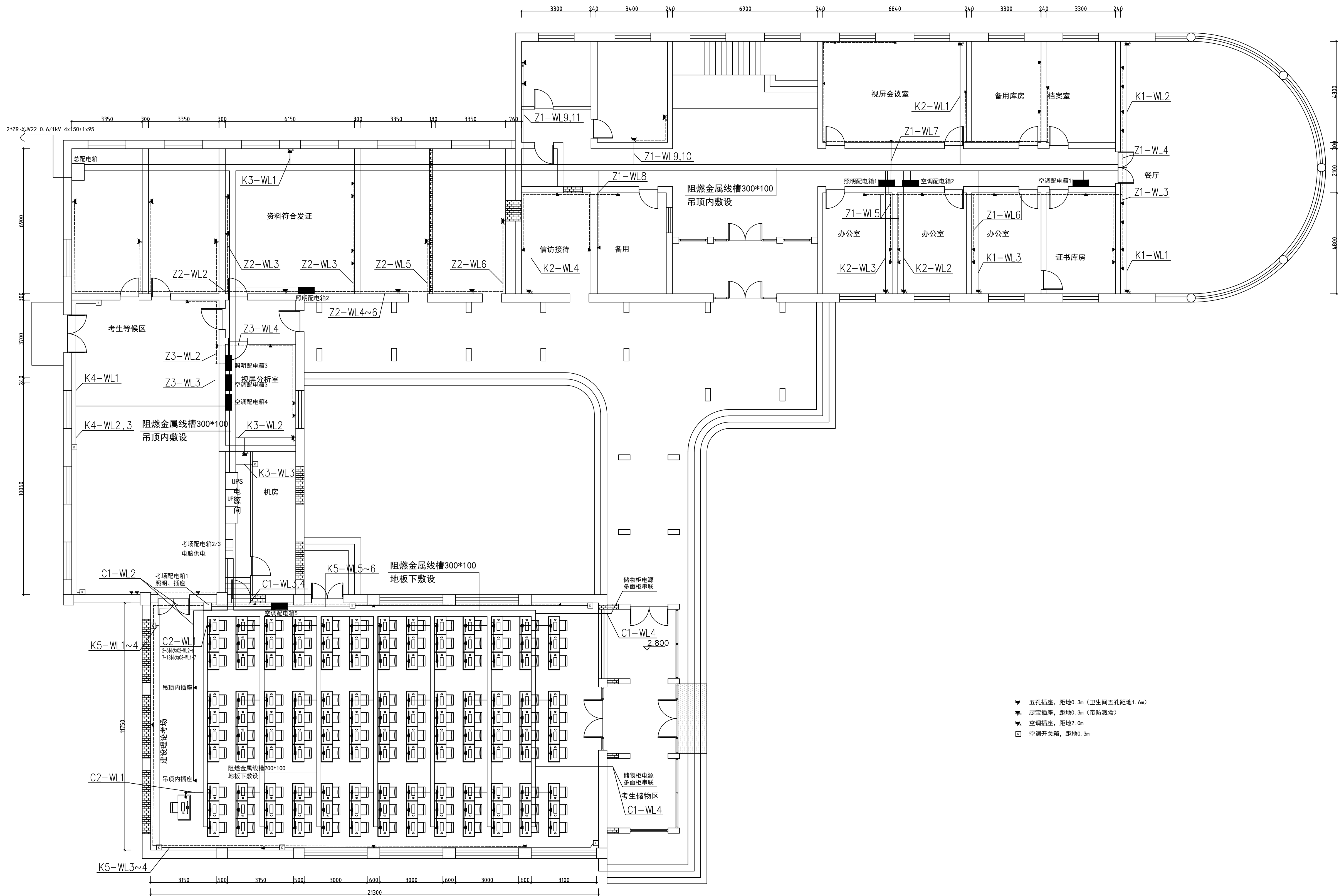
天津市长城建筑设计有限公司
Tianjin GreatWall Architectural Design Co., Ltd.
建筑工程设计甲级
风景园林工程甲级

地址: 天津市和平区合江路18号京津国际中心1705
Address: 1705, BEIJING-TIANJIN INTERNATIONAL CENTER,
18 HEJIANG ROAD, HEIJIANG DISTRICT, TIANJIN
电话/传真: 022-23119292/022-23119822
TEL/Fax: 022-23119292/022-23119822
E-mail: tjgreatwall@163.com

专业负责人 Division Chief	石磊	
审核 Approve	王常卫	
校对 Check	李津元	
设计 Design	石磊	
制图 Draw	石磊	

建设单位 Client	天津市消防救援总队
工程名称 Project	市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目
图名 Title	理论考区照明平面布置图

工号 Project No.	26-GK-03	图号 Drawing No.	电施-03
分号 Sub No.	02	日期 Date	2026.04



注：1. 考场内强电线槽均为在防静电地板下，沿地敷设。
2. 考试机及监考机下为地插，其余均为墙插（含吊顶内插座）。

会 签 Countersign			
建筑 Arch.		暖通 Hvac.	
结构 Struct.		电气 Elec.	
给排水 Plumbing		景观 Landscape	

注册师用章
Chartered Architect/Engineer

注册师用章
Chartered Architect/Engineer

资质专用章
Technical Management

公章
Issue

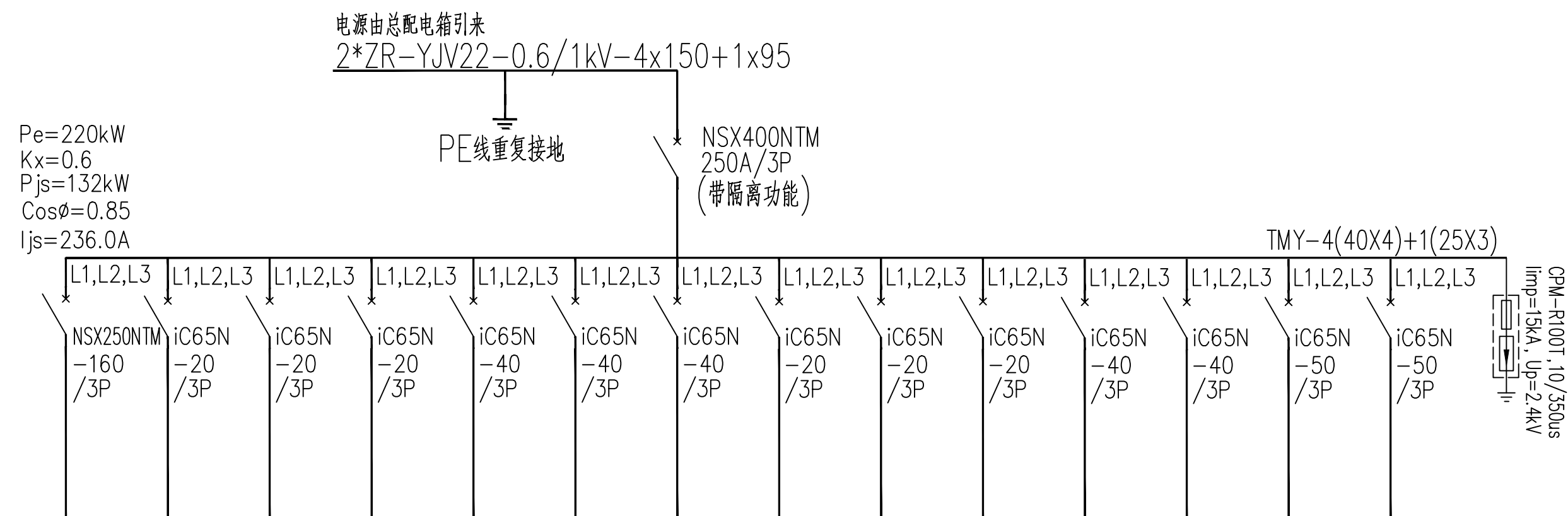
天津市长城建筑设计有限公司
Tianjin GreatWall Architectural Design Co., Ltd.
建筑设计甲级
风景园林工程甲级

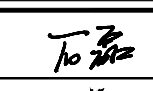
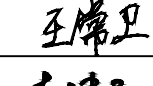
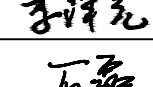
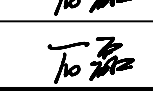
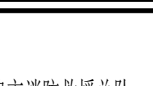
地址：天津市和平区合江路18号京津国际中心1705
Address: 1705, BEIJING-TIANJIN INTERNATIONAL CENTER,
18 HEJIANG ROAD, XIFENG DISTRICT, TIANJIN
电话/传真: 022-23119292/022-23119822
TEL/Fax: 022-23119292/022-23119822
E-mail: tjgreatwall@163.com

专业负责人 Division Chief	石磊	
审核 Approve	王常卫	
校对 Check	李津元	
设计 Design	石磊	
制图 Draw	石磊	

建设单位 Client	天津市消防救援总队
工程名称 Project	市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目
图名 Title	理论考区强电布置图

工号 Project No.	26-GK-03	图号 Drawing No.	电施-04
分号 Sub No.	02	日期 Date	2026.04



会 签 Countersign									
建筑 Arch.		暖通 Hvac.							
结构 Struct.		电气 Elec.							
给排水 Plumbing		景观 Landscape							
注册师用章 Chartered Architect/Engineer									
注册师用章 Chartered Architect/Engineer									
资质专用章 Technical Management									
公章 Issue									
天津市长城建筑设计有限公司 Tianjin GreatWall Architectural Design CO.,LTD. 建筑设计甲级 风景园林工程甲级 地址： 天津和平区合江路18号京津国际中心1705 Address: 1705, BEIJING-TIANJIN INTERNATIONAL CENTER, 18 HEJIANG ROAD, HEPIU DISTRICT, TIANJIN 电话/传真: 022-23119292/022-23119822 TEL/Fax: 022-23119292/022-23119822 E-mail: tjgreatwall@126.com									
专业负责人 Division Chief	石磊								
审核 Approve	王常卫								
校对 Check	李津元								
设计 Design	石磊								
制图 Draw	石磊								
建设单位 Client	天津市消防救援总队								
工程名称 Project	市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目								
图名 Title	理论考区配电箱系统图								
工号 Project No.	26-GK-03	图号 Drawing No.	电施-05-2						
分号 Sub No.	02	日期 Date	2026. 04						

会 签 Countersign		
建筑 Arch.		暖通 Hvac.
结构 Struct.		电气 Elec.
给排水 Plumbing		景观 Landscape
注册师用章 Chartered Architect/Engineer		
注册师用章 Chartered Architect/Engineer		
资质专用章 Technical Management		
公章 Issue		
天津市长城建筑设计有限公司 Tianjin GreatWall Architectural Design CO.,LTD. 建筑设计甲级 风景园林工程甲级 地址： 天津市和平区合江路18号京津国际中心1705 Address: 1705, BEIJING-TIANJIN INTERNATIONAL CENTER, 18 HEJIANG ROAD, HEPIU DISTRICT, TIANJIN 电话/传真: 022-23119292/022-23119822 TEL/Fax: 022-23119292/022-23119822 E-mail: tjgreatwall@163.com		
专业负责人 Division Chief	石磊	石磊
审核 Approve	王常卫	王常卫
校对 Check	李津元	李津元
设计 Design	石磊	石磊
制图 Draw	石磊	石磊
建设单位 Client	天津市消防救援总队	
工程名称 Project	市消防救援总队职业技能鉴定一站升级改造项目	
图名 Title	理论考区配电箱系统图	
工号 Project No.	26-GK-03	图号 Drawing No.
分号 Sub No.	02	日期 Date
		2026. 04