

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	弱电目-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	弱电施-01	理论考区弱电设计说明	1	0.50			
02	弱电施-02	理论考区视频监控设备材料清单	1	1.00			
03	弱电施-03	理论考区视频监控布置图	1	2.00			
04	弱电施-04	理论考区网络设备材料清单	1	0.50			
05	弱电施-05	理论考区网络布置图	1	2.00			
06	弱电施-06	理论考区弱电系统图	1	2.00			
07							
08							
09							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
图纸统计			6	8.00			
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		会 签 Countersign <table><tr><td>建筑 Archi.</td><td>结构 Struct.</td><td>给排水 Plumbing.</td><td>暖通 Hvac.</td><td>电气 Elec.</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>				建筑 Archi.	结构 Struct.	给排水 Plumbing.	暖通 Hvac.	电气 Elec.					
建筑 Archi.	结构 Struct.	给排水 Plumbing.	暖通 Hvac.	电气 Elec.											
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。															
本专业负责本子项视频监控及弱电设计。															
二、设计依据															
1.《 视频安防 监控系统工程设计规范》GB 50395—2007;															
2.《 安全防范工程技术标准》GB 50348—2018;															
3.《 入侵报警系统工程设计规范》GB 50394—2007 ;															
4.《 综合布线系统工程设计规范》GB 50311—2016 ;															
三、视频监控系统															
理论考区本次因考场布局调整，根据新的功能布局，重新布置室内外摄像头。															
摄像头具体布置情况详见摄像头布置图。															
所有摄像头均接至机柜内接入交换机，最终接入视频核心交换机。															
新增NVR 与实操区移机NVR 在视频机柜统一管理，负责全部摄像头的视频存储。															
根据使用要求，所有摄像头均需带拾音功能。															
视频数据的存储时长要求应按照应急部门相关文件规定执行。															
视频系统其余附属设备，根据业主需求及系统承包商深化设计，最终确定所用设备数量及型号。															
视频会议摄像头单独接至视频会议系统，不同网的摄像头应实现完全的物理隔离。															
四、弱电系统															
本次工程重新布置理论考区网络插座。															
网络前端设备接至接入交换机后，最终接至弱电系统核心交换机。															
弱电机房要求按等保二级配置网络安全设备，由相关部门根据需求另行配置。															
不同网的网络接口应实现完全的物理隔离。															
本次在重要的门口设置门禁系统。															
在考场设置广播系统，满足考试功能。															

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	理论考区弱电设计说明

工号 Project NO.	26-GK-03	图号 Drawing NO.	弱电施-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
一	视频监控系統布线				
1	半球型网络摄像机	200万像素(1920*1080)；1/1.8" CMOS；焦距可选；固定光圈 F1.6；支持TCP/IP等多种网络协议，网络接口RJ45 10/100M；日夜转换模式；背光补强；强光抑制；3D数字降噪；视频压缩标准 H.264；带拾音器；IP67；功耗≤12W，PoE供电；吸顶安装	23	台	考区（含制证室及库房）
2	半球型网络摄像机	200万像素(1920*1080)；1/1.8" CMOS；焦距可选；固定光圈 F1.6；支持TCP/IP等多种网络协议，网络接口RJ45 10/100M；日夜转换模式；背光补强；强光抑制；3D数字降噪；视频压缩标准 H.264；带拾音器；IP67；功耗≤12W，PoE供电；吸顶安装	15	台	办公区
3	半球型网络摄像机	200万像素(1920*1080)；1/1.8" CMOS；焦距可选；固定光圈 F1.6；支持TCP/IP等多种网络协议，网络接口RJ45 10/100M；日夜转换模式；背光补强；强光抑制；3D数字降噪；视频压缩标准 H.264；带拾音器；IP67；功耗≤12W，PoE供电；吸顶安装或支架安装	19	台	室外
4	球型网络摄像机	200万像素(1920*1080)；1/1.8" CMOS；20倍~33倍光学变焦，自动聚焦；自动光圈；支持TCP/IP等多种网络协议，网络接口RJ45 10/100M；日夜转换模式；背光补强；强光抑制；3D数字降噪；防抖；视频压缩标准H.265；IP66；带增装安装；云台水平范围为0°~360°；水平旋转速度应不小于180°/S；垂直范围为-20°~90°；垂直旋转速度应不小于90°/S；内置麦克风，带一路音频输入，一路音频输出	6	台	考区
5	球型网络摄像机	200万像素(1920*1080)；1/1.8" CMOS；20倍~33倍光学变焦；自动光圈；支持TCP/IP等多种网络协议，网络接口RJ45 10/100M；日夜转换模式；背光补强；强光抑制；3D数字降噪；视频压缩标准 H.265；IP66；带增装安装；云台水平范围为0°~360°；水平旋转速度应不小于180°/S；垂直范围为-20°~90°；垂直旋转速度应不小于90°/S内置麦克风，带一路音频输入，一路音频输出	2	台	室外
6	视频会议摄像头	800万像素(3840*2160)；1/2.8" CMOS；18倍光学变焦；水平视场角72°（全景镜头）	1	台	视频会议室
7	接入交换机（互联网）	24个千兆PoE电口+2个千兆SFP光口；PoE标准:IEEE 802.3af/at，单端口最大30W，总功率370W；	2	台	考区
8	接入交换机（互联网）	24个千兆PoE电口+2个千兆SFP光口；PoE标准:IEEE 802.3af/at，单端口最大30W，总功率370W；	2	台	办公区、室外
9	核心交换机（互联网）	24个千兆SFP光口+8个复用千兆电口+4个万兆SFP+口；交换容量:598Gbps/5.98Tbps；包转发率:252Mpps	1	台	
10	网络配电架	24口，CAT6或以上，机架式	2	台	考区
11	网络配电架	24口，CAT6或以上，机架式	2	台	办公区、室外
12	网络配电架	24口，CAT6或以上，机架式	1	台	机柜内设备
13	光纤配线架	24口，LC接口，满配LC适配器+尾纤	1	个	
14	理线器	1U水平金属理线器，冷轧钢材质	6	个	
15	光模块	千兆SFP模块，双LC接口	14	个	
16	网络跳线	六类非屏蔽网络跳线，1m，带水晶头	86	根	
17	光纤跳线	LC-LC光纤跳线，1m	10	根	
18	堆叠光纤	LC-LC，1m	4	根	
19	网络存储设备（NVR）	磁盘数量：48个SATA接口；外部接口:标配4个千兆电口，2个万兆光口；控制器：2颗64位六核处理器，16GB缓存；RAID级别：支持0、1、3、5、6、10、50、60；冗余电源	2	台	
20	网络存储设备（NVR）	磁盘数量：48个SATA接口；外部接口:标配4个千兆电口，2个万兆光口；控制器：2颗64位六核处理器，16GB缓存；RAID级别：支持0、1、3、5、6、10、50、60；冗余电源	1	台	安装实操区现有监控硬盘
21	企业级监控硬盘	容量:16TB；接口:SATA 6Gb/s；转速:7200RPM；MTBF 150万小时	60	块	
22	视频综合平台服务器	双路Xeon/64GB/千兆网卡,冗余电源，预装杀毒软件	1	台	
23	流媒体服务器	双路Xeon/64GB/千兆网卡,冗余电源，预装杀毒软件	1	台	
24	视频机柜	42U，800x1000mm；带散热风扇、前后网门、侧板可拆卸；2个8口PPDU	2	台	
25	直播编码器	模块化设计；最大转码路数：32路；支持输入码流类型H.265；支持分辨率1080及以下	4	台	
26	视频会议系统	含网络交换机、数字调音台、话筒、扬声器、机柜等	1	套	会议室
27	投影仪		2	台	候考区
28	广播系统	含紧凑型数字调音台1台，音频处理器1台，功放1台；主扩音箱4个；广播话筒2个；线缆及附件	1	台	考场
29	门禁控制器	带人像识别、指纹识别、刷卡等功能	2	个	大厅主入口更换、机房门新增
30	门禁附件	单门电磁门锁、出门按钮及辅材	1	套	机房门新增
31	网线	六类非屏蔽双绞线（CAT-6）	2500	米	
32	电源线	RVV-3*1.0	500	米	
33	阻燃金属线槽	300*100	60	米	
34	阻燃托盘式电缆桥架	300*200	4	米	
35	线缆保护管	SC20	400	米	
36	视频线	HDMI线	100	米	投影仪视频线、视频分析室大屏
37	音频线	6.35mm大三芯线	150	米	考场音响

会 签
Countersign

建筑
Arch.

结构
Struct.

给排水
Plumbing.

暖通
Hvac.

电气
Elec.

景观
Landscape.

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, HEPING 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

审核
Approve

校对
Check

设计
Design

制图
Drawn

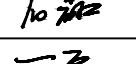
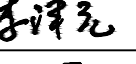
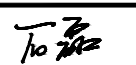
石磊

王常卫

李津元

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日

图名
Title

理论考区视频监控设备材料清单

工号
Project NO.

26-GK-03

图号
Drawing NO.

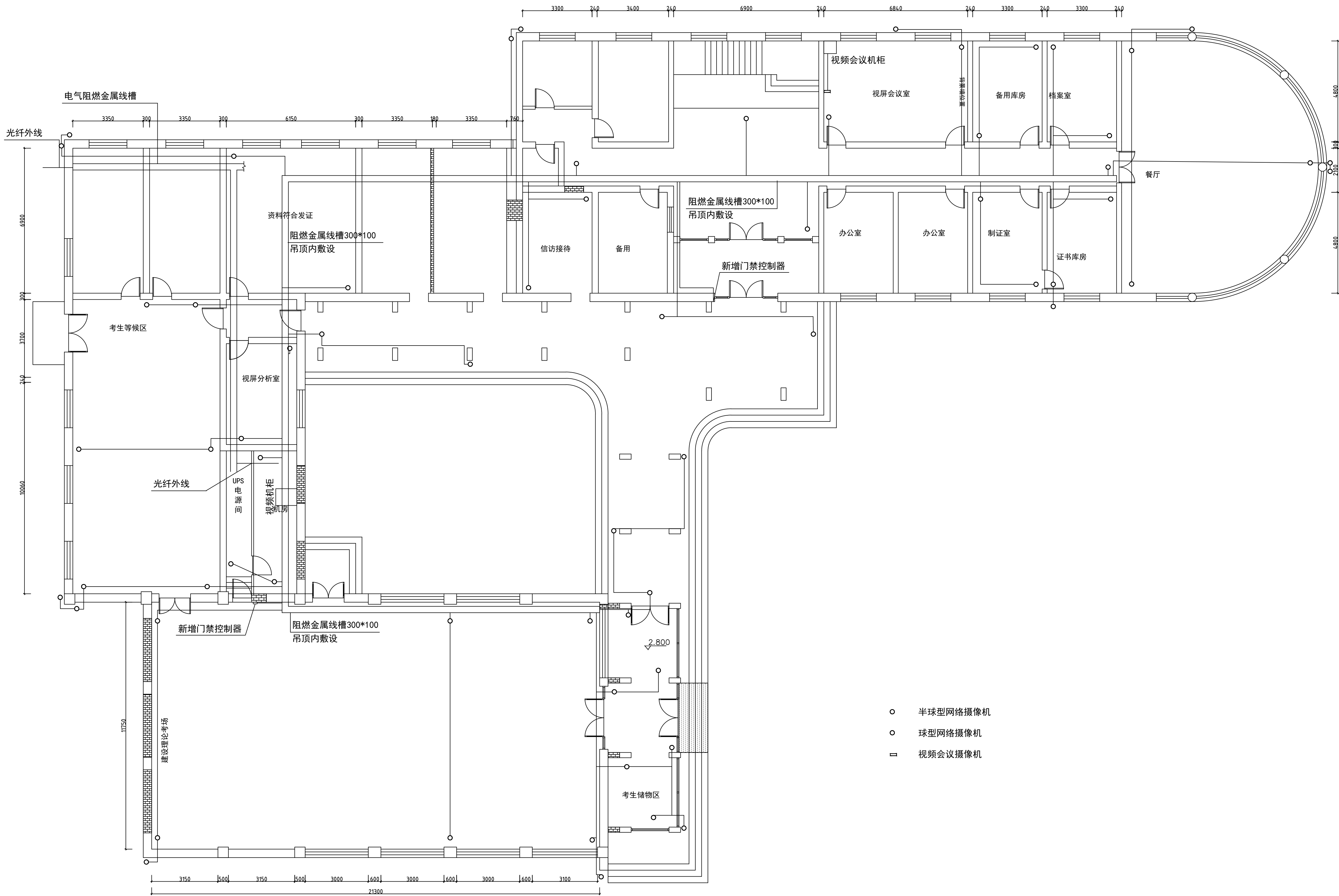
弱电施-02

分号
Sub NO.

02

日期
Date

2026.04



- 半球型网络摄像机
- 球型网络摄像机
- ▢ 视频会议摄像机

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: 天津市和平区金江路18号天津国际中心1705
Address: 1705, BEIJING-TIANJIN INTERNATIONAL CENTER,
18 BEIJING ROAD, HEIJIANG DISTRICT, TIANJIN
电话/传真: 022-23119292/022-23119822
TEL/Fax: 022-23119292/022-23119822
E-mail: t.jgreatwall168@163.com

专业负责人 Division Chief		
审核 Approve		
校对 Check		
设计 Design		
制图 Draw		

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	理论考区视频监控布置图

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

二	弱电系统布线				
1	网络插座	86型墙装面板；六类非屏蔽模块；配暗盒	33	个	
2	网络插座	86型地装面板；六类非屏蔽模块；配暗盒	132	个	考场
3	网络配电架	24口，CAT6或以上，机架式	9	台	
4	光纤配线架	24口，LC接口，满配LC适配器+尾纤	2	个	
5	理线器	1U水平金属理线器，冷轧钢材质	11	个	
6	光模块	千兆SFP模块，双LC接口	30	个	
7	光模块	万兆SFP+模块，双LC接口	2	个	
8	网络跳线	六类非屏蔽网络跳线，1m，带水晶头	165	根	
9	光纤跳线	LC-LC光纤跳线，1m	22	根	
10	接入交换机（政务外网）	24个千兆PoE电口+2个千兆SFP光口；交换容量≥330Gbps，包转发率≥50Mpps	1	台	
11	接入交换机（应急指挥网）	24个千兆PoE电口+2个千兆SFP光口；交换容量≥330Gbps，包转发率≥50Mpps	1	台	
12	接入交换机（普通互联网）	24个千兆PoE电口+2个千兆SFP光口；交换容量≥330Gbps，包转发率≥50Mpps；可堆叠	7	台	
13	核心交换机（政务、指挥网）	8个千兆SFP光口+24个复用千兆电口；交换容量:56Gbps；包转发率:41.7Mpps	2	台	
14	核心交换机（普通互联网）	模块化结构；24电口+24光口+4万兆，交换容量≥47Tbps，包转发率≥10000Mpps	1	台	
15	堆叠光纤	LC-LC，1m	7	根	
16	网线	六类非屏蔽双绞线（CAT-6）	4200	米	
17	阻燃金属线槽	300*100	200	米	
18	线缆保护管	SC20	100	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.

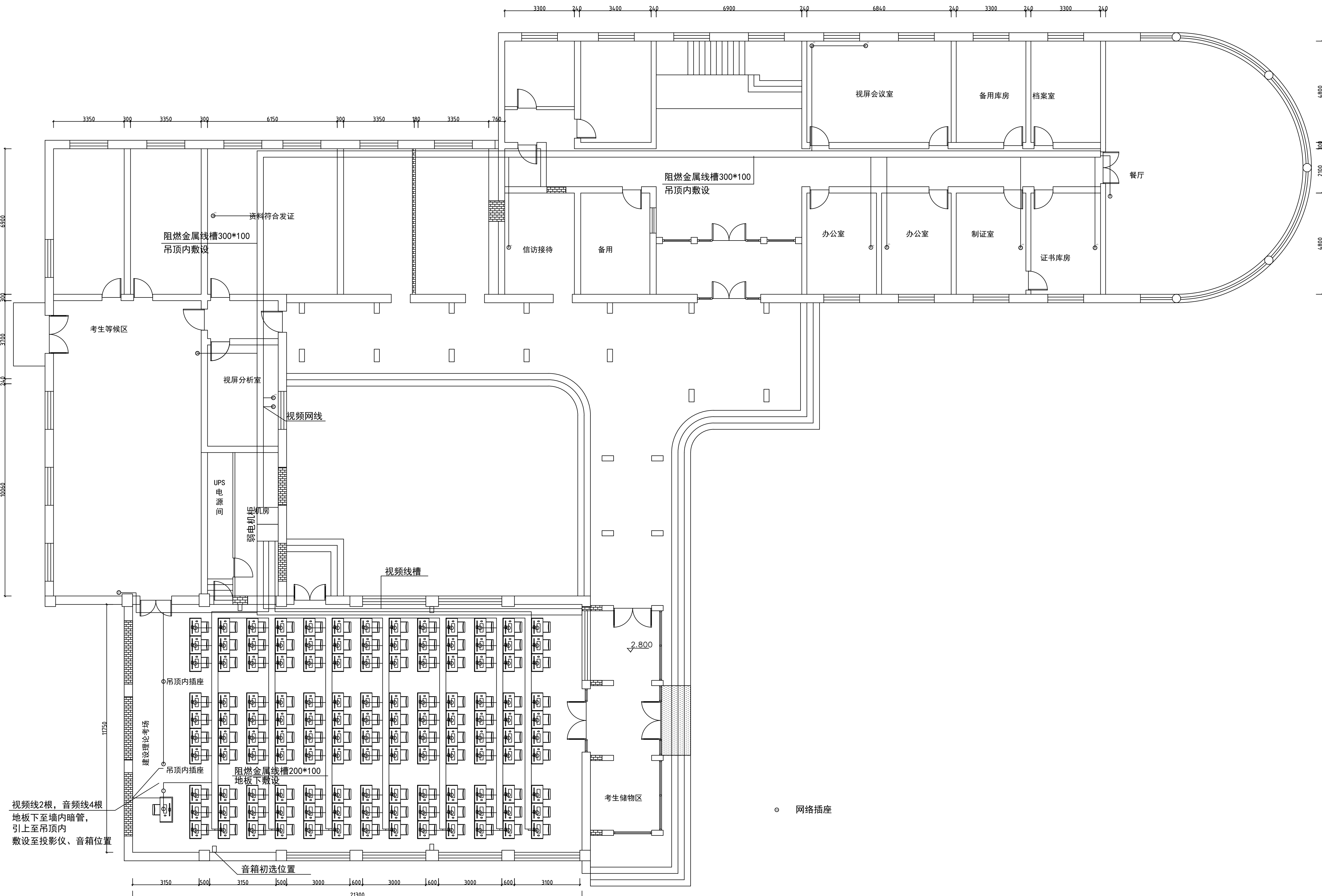
建筑工程设计甲级

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	理论考区网络设备材料清单

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



视频线2根, 音频线4根
地板下至墙内暗管,
引上至吊顶内
敷设至投影仪、音箱位置

注1: 考场内弱电线槽(不含视频线槽)均为在防静电地板下, 沿地敷设。
注2: 所有网络插座位置在线缆敷设前, 在现场确认具体位置。

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

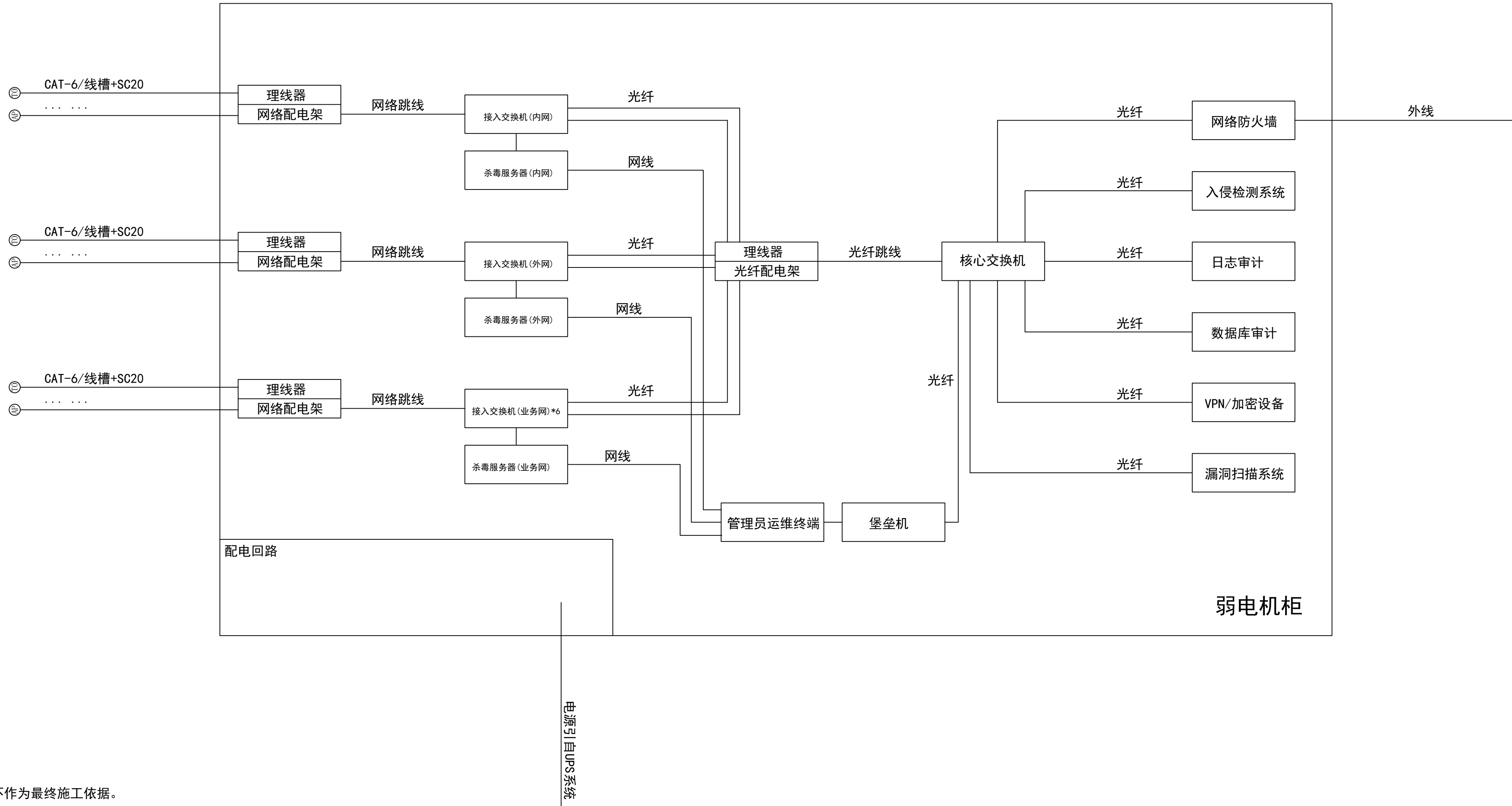
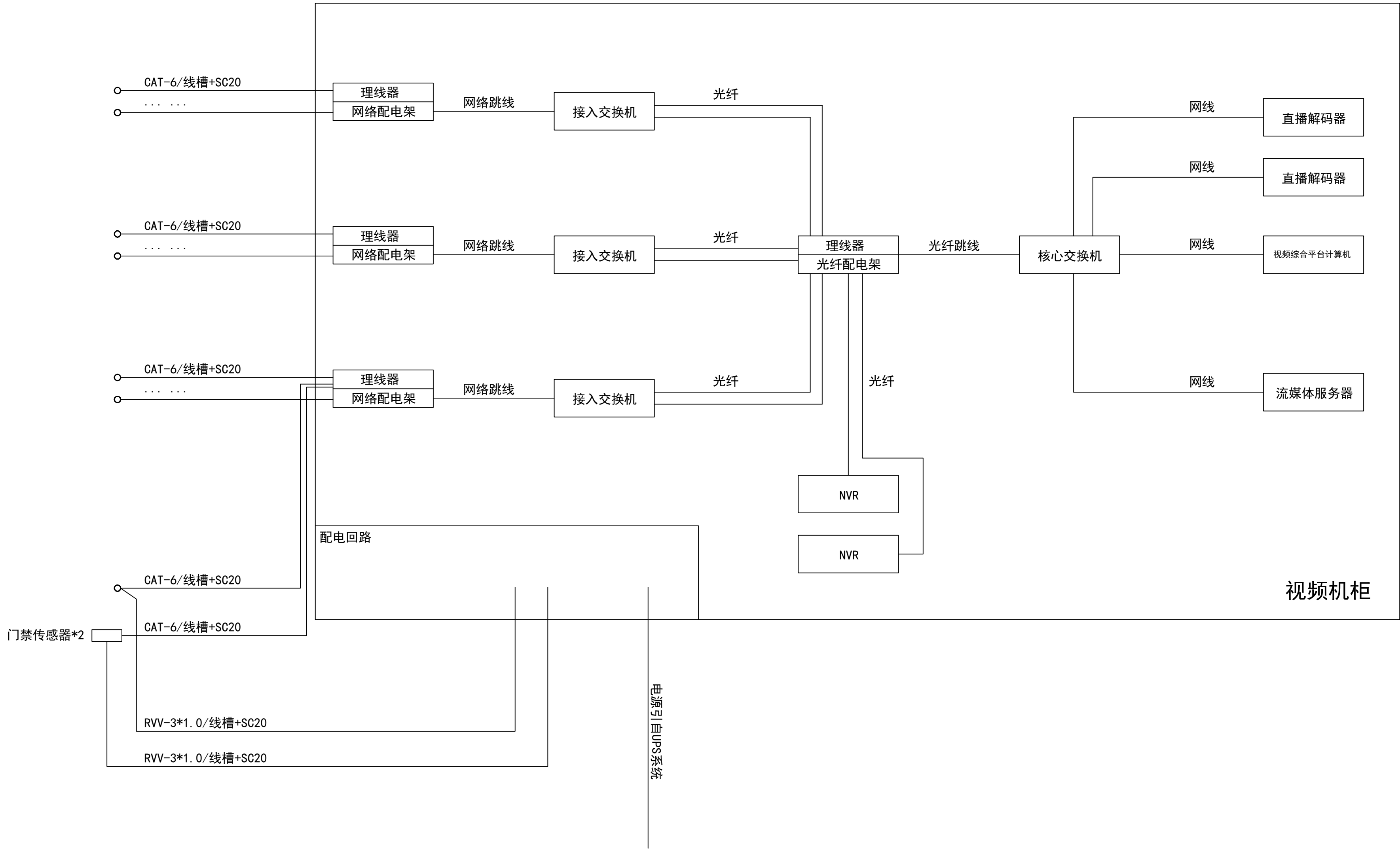
天津市长城建筑设计有限公司
Tianjin GreatWall Architectural Design CO., LTD.
建筑设计甲级
风景园林工程甲级

地址: 天津市和平区金江路18号京津国际中心1705
Address: 1705, BEIJING-TIANJIN INTERNATIONAL CENTER,
18 BEIJING ROAD, HEBEI 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		
审核 Approve		
校对 Check		
设计 Design		
制图 Draw		

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	理论考区网络布置图

工号 Project No.	26-GX-03	图号 Drawing No.	弱电施-05
分号 Sub No.	02	日期 Date	2026. 04



说明：本图待集成商招标后，根据所用系统进行深化，本图仅供参考，不作为最终施工依据。

会 签 Countersign			
建筑 Archl.		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： 天津市和平区金江路18号天津国际中心1705
Address: 1705, BEIJING-TIANJIN INTERNATIONAL CENTER,
18 BEIJING ROAD, BEIJING DISTRICT, TIANJIN
电话/传真: 022-23119292/022-23119822
TEL/Fax: 022-23119292/022-23119822
E-mail: t.jgreatwall1688.com

专业负责人 Division Chief		
审核 Approve		
校对 Check		
设计 Design		
制图 Draw		

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	理论考区弱电系统图

工号 Project NO.	26-GX-03	图号 Drawing NO.	弱电施-06
分号 Sub NO.	02	日期 Date	2026. 04