

火灾自动报警系统设计总说明

1.本工程为丽水市松阳县谢村源二级电站、三级电站消防自动报警系统建设项目，本册图纸内容为谢村源三级电站（以下称为“电站”）的火灾自动报警系统设计。

本册图纸设计依据规范：《火灾自动报警系统设计规范(GB50116-2013)》、《火灾自动报警系统施工及验收标准(GB 50166-2019)》。

2.电站火灾自动报警系统采用智能型二总线火灾报警控制系统，采用区域报警系统。

3.在中控室设置一台壁挂式火灾报警控制器。发电机层、中控室、水轮机层、电缆室等处均设有声光报警器。根据不同场所选用不同类型的火灾探测器：发电机层选用线型光束感烟火灾探测器；电缆桥架、电缆沟支架上选用缆式线型感温火灾探测器；中控室、6kV开关室、35kV开关室、励磁变室、工具间、机房、走廊、排水泵房等一般场所选用点型光电感烟火灾探测器；空压机室采用点型感温探测器；油桶间、油处理室等有爆炸危险的场所选用火焰探测器；升压站采用缆式线型感温火灾探测器。主要出入口及厂房内重要生产场所设置一定数量的手动报警按钮盒。一旦发生火情，现场火灾探测器通过探测二总线把火灾信号传送给中控室消防火灾报警控制器，经分析、判断、确认后发出声光报警信号，同时在控制器显示器上显示出火灾报警信息，现场值班人员确认火情信息。

电站火灾自动报警系统接地采用与电站接地网一点接地，接地电阻要求小于1欧姆。

4. 安装

- 4.1 烟感探测器采用吸顶明装+部分吊杆安装，安装方式详见图纸，指示灯朝出口方向；
- 4.2 火灾探测器至空调送风口边的水平距离不小于1.5m，与照明灯具水平净距不小于0.2m;
- 4.3 探测器至多孔送风顶棚孔口的水平距离不小于0.5m;
- 4.4 手动报警按钮挂墙明装,下沿离地1.5米；声光报警盒挂墙明装，底边离地2.5m;
- 4.5 线型红外光束感烟火灾探测器的安装符合GB50166-2019《火灾自动报警系统施工及验收标准》要求；
- 4.6 短路隔离器安装在消防火灾报警控制箱内；
- 4.7 升压站缆式线型感温火灾探测器的感温电缆采用环绕式敷设法，主要覆盖变压器本体、散热片（散热翅）等区域，采用水平环绕结合垂直环绕的敷设方法，水平方向：沿着变压器外壳，每隔0.5米-1米水平环绕一圈；垂直方向：在变压器的四个角进行垂直方向的环绕。
- 4.8 用于电缆沟、电缆桥架的缆式线型感温火灾探测器终端盒离地高度详见图纸，感温电缆S形铺设于电缆上。
- 4.9 由于本工程为改造工程，缺少建筑结构图纸，故探测器位置根据现场灯具、梁等位置可作适当的调整；
- 4.10 若有本说明未尽事项，应按照GB50166-2019《火灾自动报警系统施工及验收标准》要求进行安装。

火灾自动报警系统设备清单

编号	名称	规格	单位	数量	备注
1	点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-JBF5100	只	19	
2	线型光束感烟火灾探测器	JTY-H-JBF4382	套	2	含发射端、反光板
3	缆式线型感温火灾探测器	JTW-LD-SL-D6000A	套	6	配套感温电缆570米及固定卡具
4	点型感温火灾探测器	JTW-ZD-JBF5110	只	1	
5	点型红外火焰探测器	JTG-UM-GST9616	只	4	
6	火灾声光报警器	JBF5172	只	8	
7	手动火灾报警按钮	J-SAP-JBF5121	只	10	
8	总线隔离模块	JBF4171	只	3	
9	区域显示盘	JBF5060	只	2	
10	报警信号线	NH-RVS-2×1.5mm ²	米	475	
11	报警电源线	NH-BV-1×2.5mm ²	米	495	
12	镀锌钢管	DN20	米	370	
13	消防火灾报警控制器	JB-TB-JBF-11SF-C4	只	1	
14	动力电缆	NH-YJV-1-2×4mm ²	米	40	
15	超五类屏蔽网络双绞线	CAT5e-4P-PE	米	40	

图 例

符 号	说 明
	线型光束感烟探测器
	点型光电感烟火灾探测器
	点型感温火灾探测器
	缆式线型感温火灾探测器
	点型红外火焰探测器
	火灾声光报警器
	手动火灾报警按钮
	总线隔离模块
	区域显示盘
	消防火灾报警控制器(壁挂式)
	报警信号线
	报警电源线
	感温电缆敷设路径示意

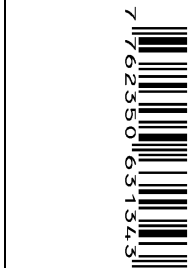
 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司

核定		工程名称	谢村源二级电站、三级电站 消防自动报警系统建设项目			
审查		电 气 部 分		施 工 图 阶 段		
校核		谢村源三级电站				
设计		火灾自动报警系统设计总说明				
制图		日 期	2026.03	图 号	附图7	



项目经理

专业主设

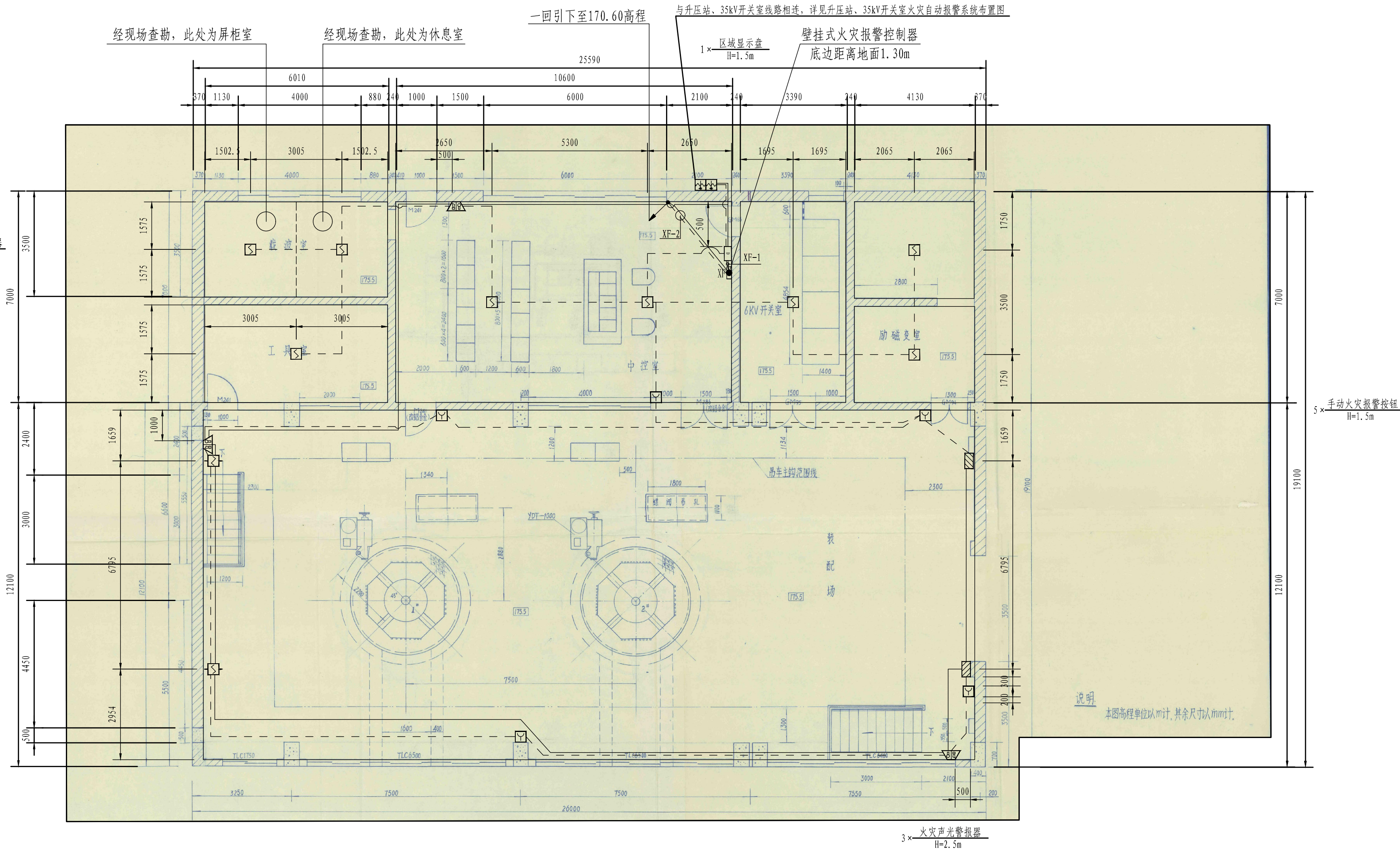


项目经理

专业主设


说明:

- 1、本图消防线路采用穿管暗敷、穿管明敷结合局部吊顶敷设的方法进行敷设。
各探测器位置根据现场灯具、梁等位置可由施工单位作适当的调整。
- 2、探测器的安装、调试以及线路的施工均应满足消防有关规定。
手动火灾报警按钮离地1.5米，火灾声光报警器离地2.5米，区域显示盘离地1.5米，发电机层线型光束感烟探测器安装在离地4.5米处，安装高程详见图纸。
安装方式详见图集09×700《智能建筑弱电工程设计与施工》图集、14X505-1《火灾自动报警系统设计规范图示》图集有关章节内容。
- 3、图示探测器标注意义：
 $\frac{B}{A-C}$ A—数量，B—型号，C—离地安装高度，其中“/”表示吸顶。
- 4、本图比例：1:100，高程 m 计，余 mm 计。



设备清单

编号	图例	名称	型号	数量	备注
1		点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-JBF5100	8	
2		线型光束感烟探测器	JTY-H-JBF4382	2套	
3		火灾声光报警器	JBF5172	3	
4		手动火灾报警按钮	J-SAP-JBF5121	5	
5		总线隔离模块	JBF4171	1	安装在壁挂式火灾报警控制器箱内
6		区域显示盘	JBF5060	1	
7		消防火灾报警控制器(壁挂式)	JB-TB-JBF-11SF-C4	1	
8	— — —	报警信号线	NH-RVS-2×1.5mm ²	180	
9	———	报警电源线	NH-BV-1×2.5mm ²	210	
10		动力电缆	NH-YJV-1-2×4mm ²	40	
11		超五类屏蔽网络双绞线	CAT5e-4P-PE	40	
12		镀锌钢管	DN20	200	

 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司				
核定		工程名称	谢村源二级电站、三级电站 消防自动报警系统建设项目	
审查		电 气 部 分	施 工 图 阶 段	
校核		谢村源三级电站		
设计		175.50高程火灾自动报警系统布置图		
制图		日期	2026.03	图号 附图8



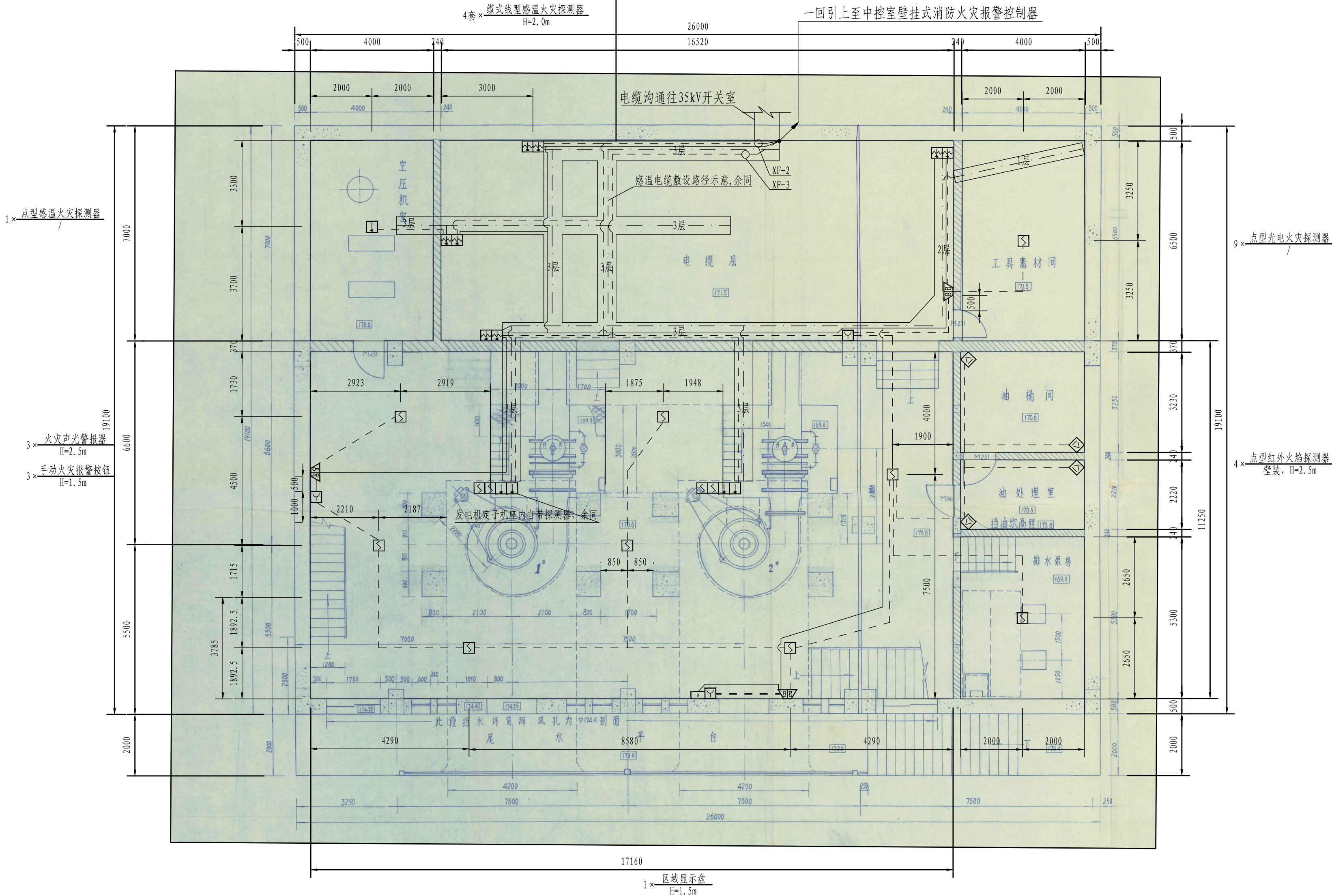
项目经理

专业主设

说明:

- 1、本图消防线路采用电缆桥架结合局部穿管明敷形式敷设。探测器位置根据现场灯具、梁等位置可作适当的调整。
- 2、探测器的安装、调试以及线路的施工均应满足消防有关规定。
手动火灾报警按钮离地1.5米，火灾声光警报器离地2.5米，区域显示盘离地1.5米。
缆式线型感温火灾探测器终端盒离地2米，感温电缆S形铺设于电缆上。
安装方式详见图集09×700《智能建筑弱电工程设计与施工》图集、14X505-1《火灾自动报警系统设计规范图示》图集有关章节内容。
- 3、图示探测器标注意义：
 $\frac{A-B}{C}$ A--数量，B--型号，C--离地安装高度，其中“/”表示吸顶。
- 4、本图比例：1:100，高程 m 计，余 mm 计。

经现场查勘，电缆桥架大致布置如下，非准确定位，仅为估算火灾自动报警系统相关电缆长度



设备清单

编号	图例	名称	型号	数量	备注
1		点型光电感烟火灾探测器	JTY-GD-JBF5100	9	
2		缆式线型感温火灾探测器	JTW-LD-SL-D6000A	4套	配套感温电缆400米及固定卡具
3		点型红外火焰探测器	JTG-UM-GST9616	4	
4		点型感温火灾探测器	JTW-ZD-JBF5110	1	
5		火灾声光警报器	JBF5172	3	
6		手动火灾报警按钮	J-SAP-JBF5121	3	
7		总线隔离模块	JBF4171	2	安装在中控室壁挂式火灾报警控制器箱内
8		区域显示盘	JBF5060	1	
9	---	报警信号线	NH-RVS-2×1.5mm ²	240	
10	——	报警电源线	NH-BV-1×2.5mm ²	210	
11		镀锌钢管	DN20	110	



浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司

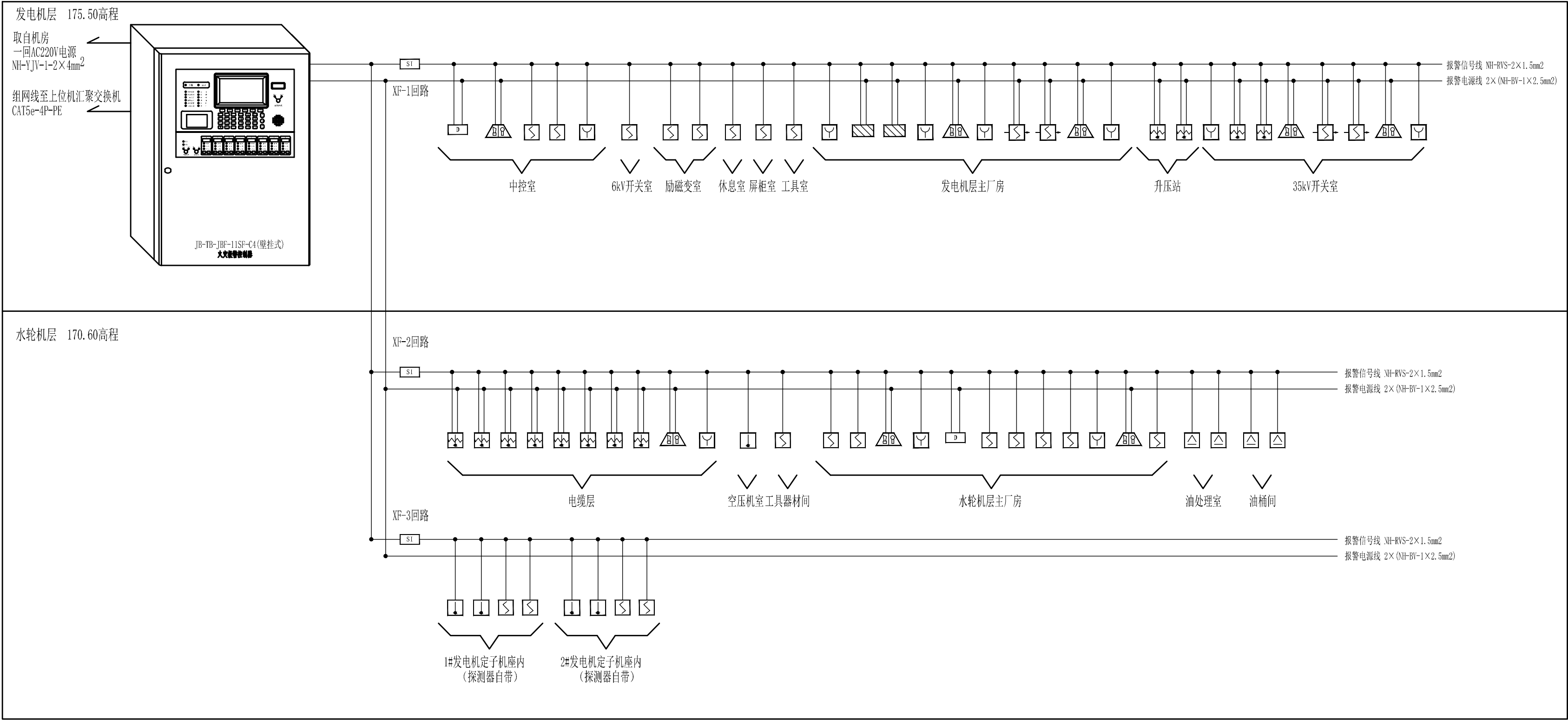
核定		工程名称	谢村源二级电站、三级电站 消防自动报警系统建设项目		
审查		电 气 部 分	施 工 图 阶 段		
校核		谢村源三级电站			
设计		170.60高程火灾自动报警系统布置图			
制图		日期	2026.03	图号	附图9

0076030625047

项目经理

专业主设

- 说明:
- 1、本图结合各消防平面布置图使用。
 - 2、XF-3回路中发电机定子机座内感烟探测器和感温探测器为机组自带，本次改造后统一接入电站火灾自动报警系统。



 浙江省水利水电勘测设计院有限责任公司				
核定		工程名称	谢村源二级电站、三级电站 消防自动报警系统建设项目	
审查		电 气 部 分	施 工 图 阶 段	
校核		谢村源三级电站		
设计		火灾自动报警系统接线图		
制图		日期	2026.03	图 号 附图11