

国网黄冈供电公司鄢河 220kV 变电站
运行环境智能控制系统

施工图纸

湖北盛恒润建设工程有限公司

2020 年 09 月



国网黄冈供电公司鄂河 220kV 变电站 运行环境智能控制系统

编

制：谢天斌

日期：

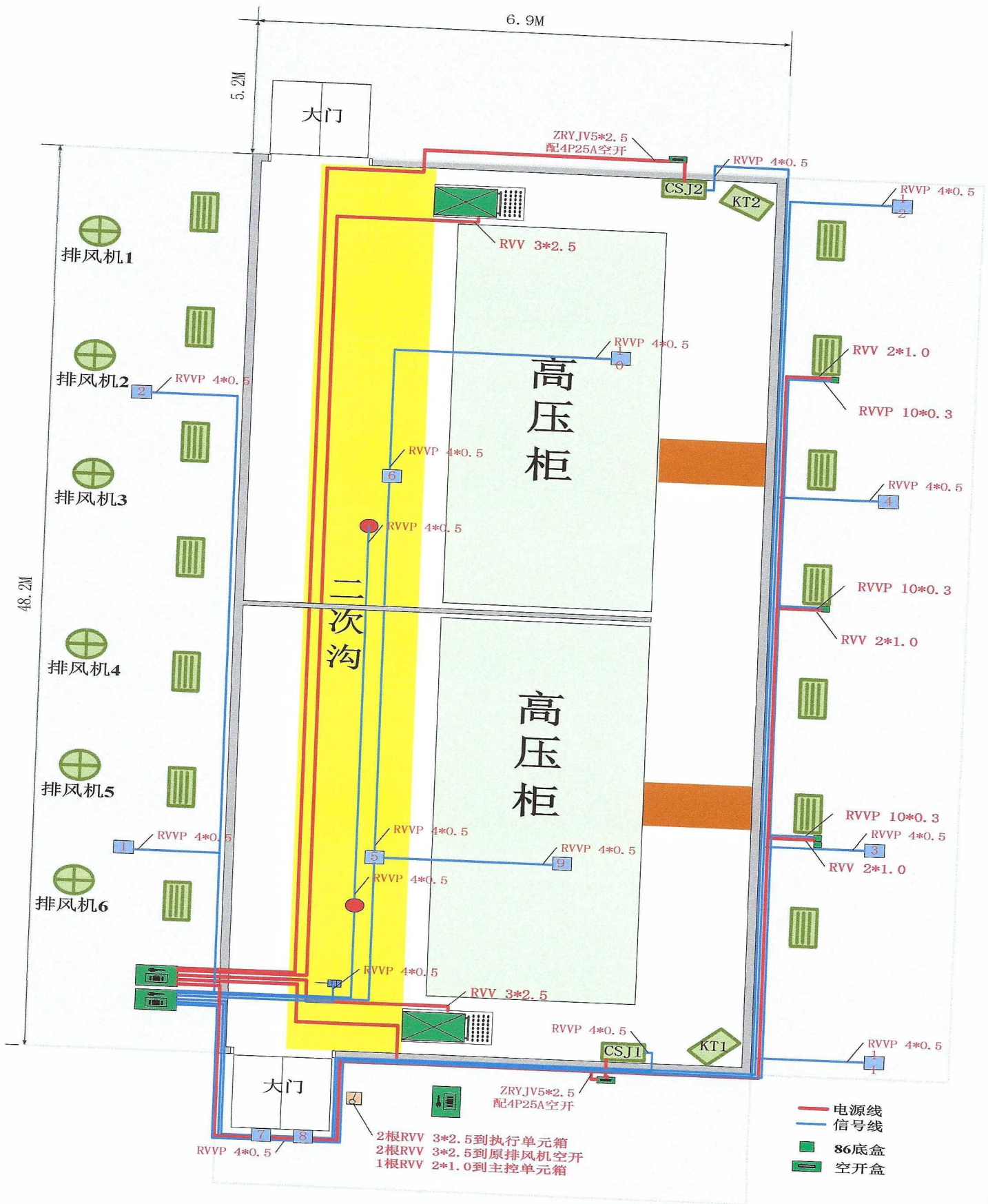
审

核：徐巍

日期：

35kV 配电室及电缆沟设备改造后示意图

35kV 配电室与电缆沟线缆敷设示意图



35kV 配电室及电缆沟设备安装说明

1. 该房间需安装设备如下：

- 1) 1 台主控单元箱；1 台执行单元箱（暗装）；
- 2) 2 块空调控制模块，相应增加通讯线（暗装）；
- 3) 2 台 240L 除湿机，相应增加空开、空开盒、通讯线（暗装）；
- 4) 2 台 2600mm³ 风量的循环风机及 2 套换气盖板（电缆沟旁嵌入式安装）；
- 5) 10 块温湿度模块，其中 4 块在室内墙壁；2 块在室外大门门廊处，2 块电缆沟内，如有可能加 2 块安装在开关柜内，安装位置如上图（暗装）；
- 6) 1 套排风机改造的强排空开及空开盒（室外门口处）；
- 7) 2 块烟感探测器模块，安装在电缆沟中部；
- 8) 1 块水浸传感器；

2. 总电源：系统总电源（执行单元箱内断路器的进线）取自主控室内的交流综合馈线屏内，现场屏柜内已无多余合适空开，需现场新增 1 块 4P60A 空开。总电源线用 ZRYJV₂₂ 5×10。

3. 主控单元箱、执行单元箱：该房间新增 1 台主控单元箱、1 台执行单元箱，安装位置如上图所示（两单元箱暗装）。

4. 空调：该房间原有 2 台空调，在其旁边各新增 1 块空调控制模块，对其改造可控。需敷设一根 RVVP4×0.5 的通讯线（与其它温湿度模块手拉手并接通讯）。

注：如上图所示，空调 1、2 风口朝向高压柜，现场需将空调 1、2 的出风口处加装挡风板，避免风口直接吹至高压柜。

5. 除湿机：该房间新增 2 台除湿机，除湿量均为 240L，安装位置如上图所示。每台除湿机需敷设一根 RVV5×2.5 电源线，配 4P25A 空开及空开盒（空开盒暗装）、一根 RVVP 4×0.5 的通讯线（2 台除湿机间通讯线采用手拉手并接），用通讯方式控制除湿机。

6. 循环风机：该房间内只有 1 条二次电缆沟。在如上图所示位置新增 2 台循环风机（电缆沟旁嵌入式安装），1 台作为出风风机，1 台作为进风风机（靠近主控单元箱的）。每台循环风机需敷设一根 RVV 3×2.5 电源线，安装位置如上图所示。

7. 排风机：该房间原有 6 台侧墙安装的排风机，现场将 6 台排风机改造可控，并纳入温湿度控制系统中，可以实现自动与手动控制，排风机的自动控制开关安装在配电室外门侧墙体上。排风机的室外防雨部分借用原有的防雨筒。

在大门外加装 1 个排风机的强排空开及空开盒，如上图所示。该空开为 4P 40A，以

该空开为起点敷设 2 根 3*2.5 的控制线至执行单元箱内，2 根 3*2.5 控制线到原有排风机空开盒内，1 根 2*1.0 信号线到主控单元箱。具体接线详见接线图。

8. 电动百叶窗换气窗：该房间原有 6 块进气窗，位于排风机对面墙体上，将如上图所示进气窗 2、4、6 改造成电动百叶进气窗，进气窗改造后多余面积用砖密封，电动窗室外部分借用原有防雨窗。

每块电动百叶进气窗旁的 86 底盒需敷设一根 RVV 2×1.0 电源线，一根 RVVP 10×0.3 信号线（电源线、信号线均并接）。新增电动百叶进气窗标准尺寸为：1000×500mm。（86 底盒暗装）。

9. 温湿度模块：该房间安装温湿度模块共计 10 块，其中 4 块在室内墙壁两侧；2 块在电缆沟中间处；2 块在室外，位于室外大门的门沿下方，须安装防雨罩；如得到业主许可可选一开关柜加装 2 块，用于监测开关柜内的温湿度状况，如无条件安装，则接线（预留线缆充裕）、固定、调试后备用在电缆沟内，待条件允许后安装在高压柜内。（温湿度模块暗装）。

每块温湿度模块需敷设一根 RVVP 4×0.5 的通讯线（通讯线采用手拉手并接），安装位置如上图所示。

10. 烟感模块：在电缆沟内中间处新增 2 块烟感模块。每个模块需敷设一根 RVVP 4×0.5 的信号线（信号线并接），安装位置如上图所示。

11. 水浸传感器：现场需一次电缆沟地势低处新增 1 块水浸传感器，如上图所示。需敷设一根 RVVP 4×0.5 的信号线。

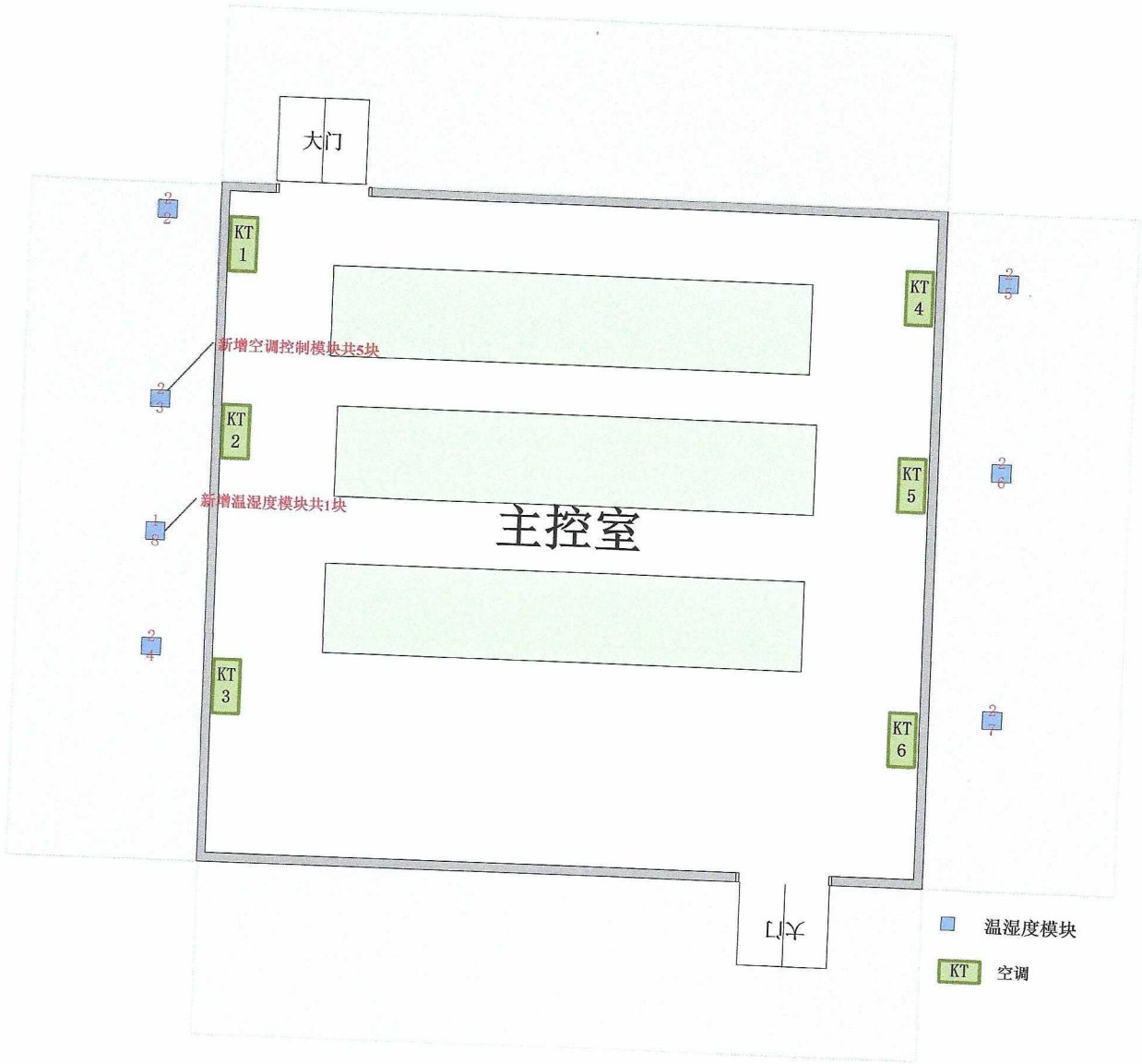
12. 现场设备中主控单元箱、执行单元箱采用暗装方式；除湿机空开盒、空调空开盒、温湿度模块、空调控制模块、电动窗 86 接线盒及电动窗开关盒采用暗装方式。电源线、信号线需敷设线管/线盒暗装方式。

13. 电缆沟内一次电缆与室外的电缆沟进出接口有 4 处接口，将此 4 处做防水、堵漏处理。务必做到室外一次电缆沟有积水的情况下，积水不能流入到室内电缆沟内。

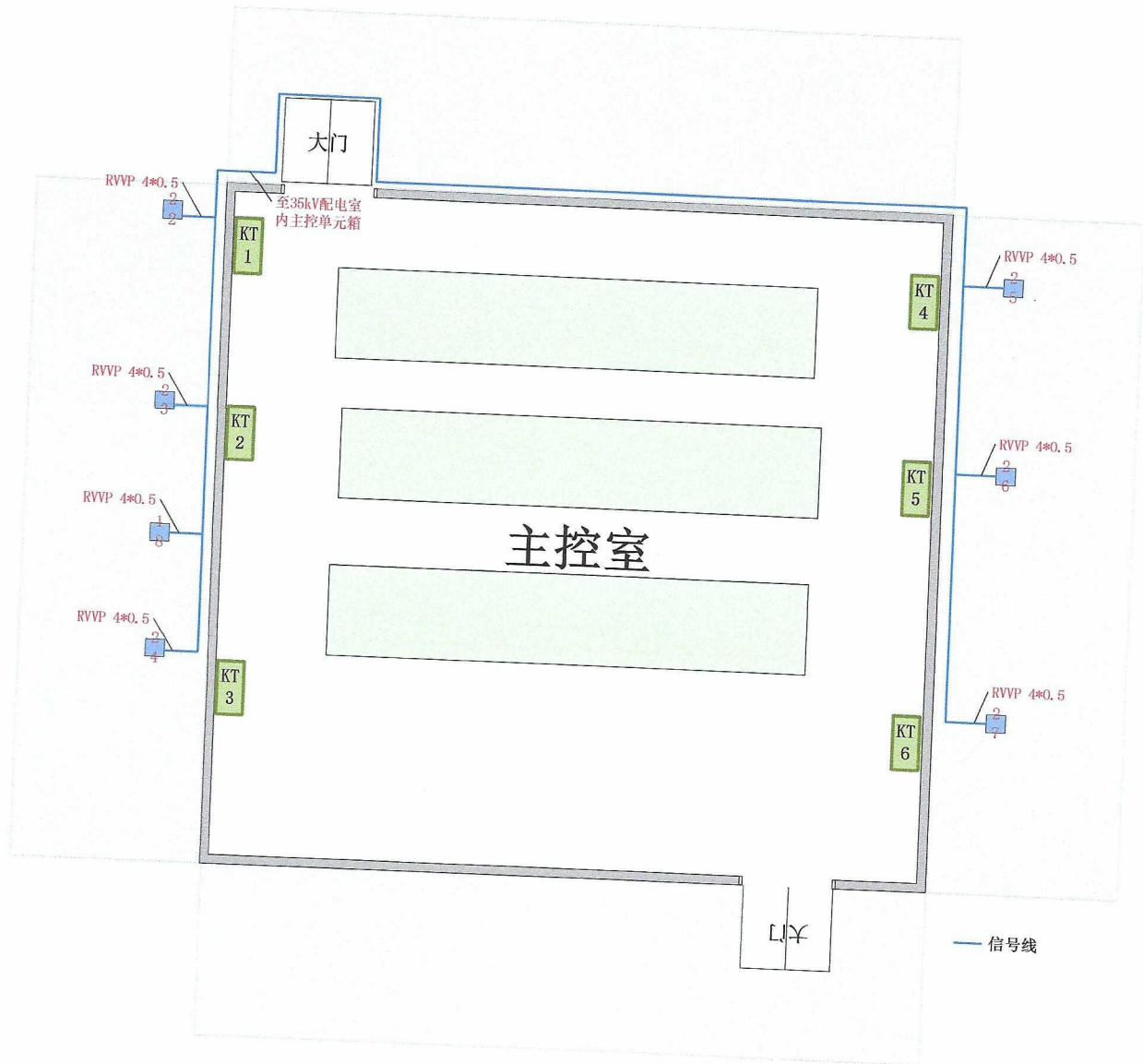
14. 其它：该高压室内原换气窗下方有渗水，墙面已经起皮脱落（大概有 10 处）。现场需将室内已经存现起皮脱落的墙面做修复处理。



主控室设备改造后示意图



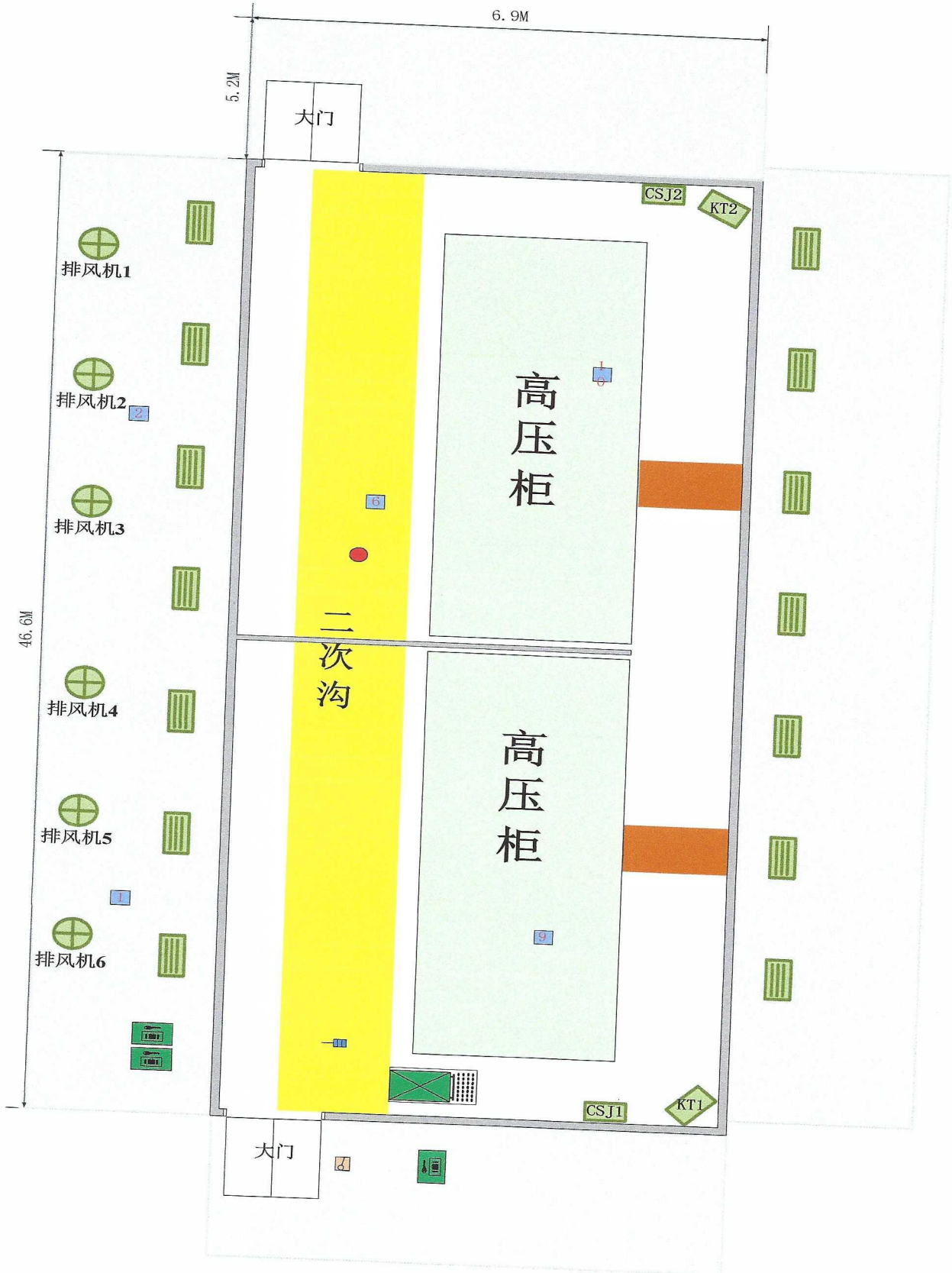
主控室线缆敷设示意图

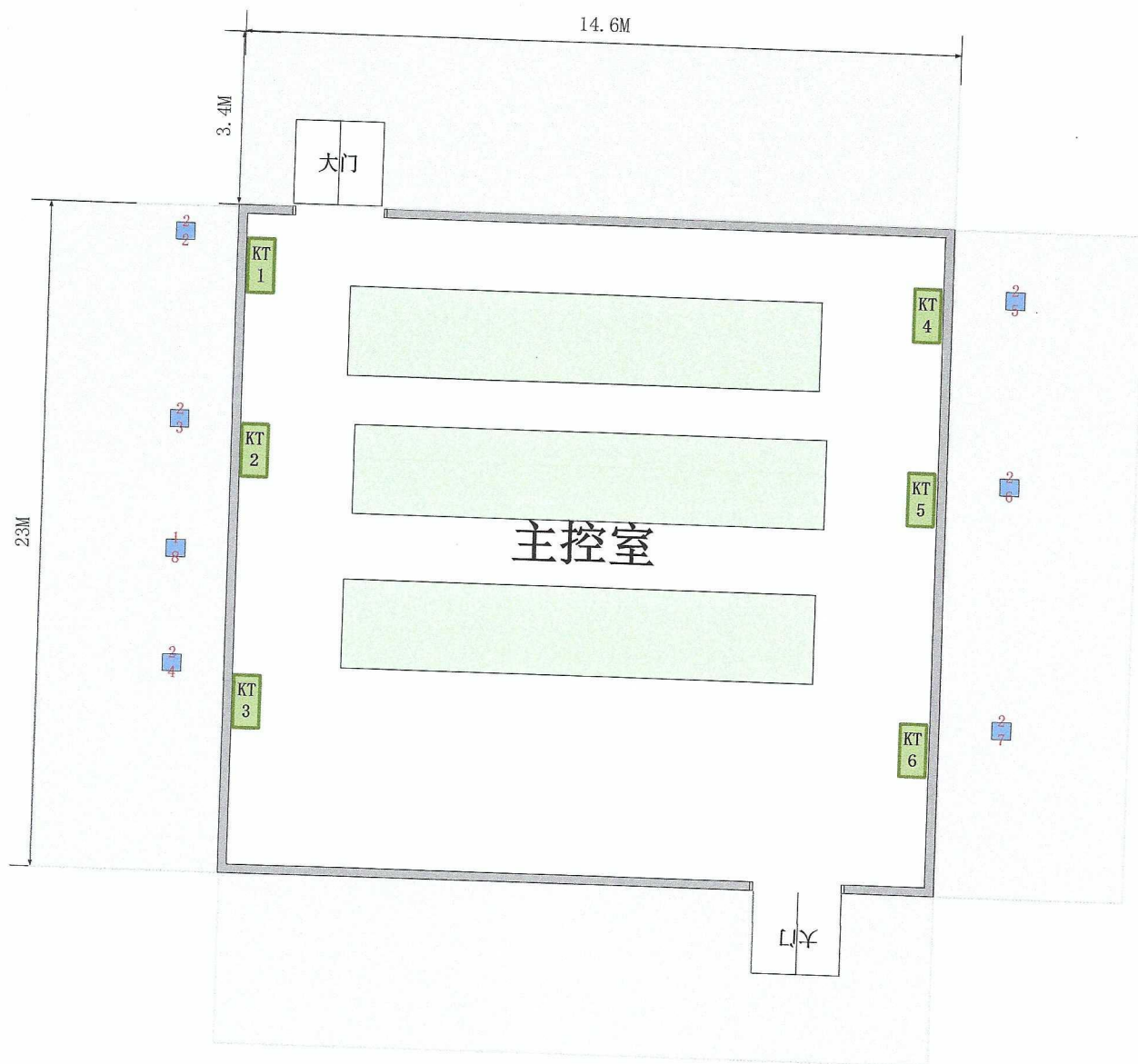


主控室设备安装说明

1. 该房间需安装设备如下：
 - 1) 6 块空调控制模块，相应增加通讯线（暗装）；
 - 2) 1 块温湿度模块，相应增加通讯线（暗装）；
2. 空调：该房间原有 6 台空调，在其旁边各新增 1 块空调控制模块，对其改造可控。需敷设一根 RVVP4*0.5 的通讯线（与 35kV 配电室内其他温湿度模块手拉手并接通讯）。
3. 温湿度模块：在该房间内新增 1 块温湿度模块，该模块与空调控制模块手拉手并接通讯；
4. 分站调试时，将主控室内的空调控制模块、温湿度模块归至点表中房间 2 中，单独设置调控参数。

室内墙面翻新





1. 35kV 配电室室内墙面翻新 $46.6 \text{ 米} \times 5.2 \text{ 米} \times 2 + 6.9 \text{ 米} \times 5.2 \text{ 米} \times 2 = 556.4 \text{ m}^2$;
2. 主控室室内墙面翻新 $23 \text{ 米} \times 3.4 \text{ 米} \times 2 + 14.6 \text{ 米} \times 3.4 \text{ 米} \times 2 = 256 \text{ m}^2$;
3. 35kV 配电室室内窗户和门 $1 \text{ 米} \times 0.5 \text{ 米} \times 14 + 1.8 \text{ 米} \times 2.7 \text{ 米} \times 2 = 16.7 \text{ m}^2$
4. 主控室室内门 $2 \text{ 米} \times 1.2 \text{ 米} \times 2 = 4.8 \text{ m}^2$

总面积：焉河 220kV 室内墙面翻新粉刷乳胶漆面积为 791 平方米；（已除门窗面积）