

[illegible]修改记录:

VRV智能化中央空调系统设计说明（二）

室外机型	信号线线径(mm2)	信号线类型	注意事项
VRV系列、SKYAIR系列	0.75 ~ 1.25	双芯多股护套软线	避免使用单股线/多芯线

注意事项:

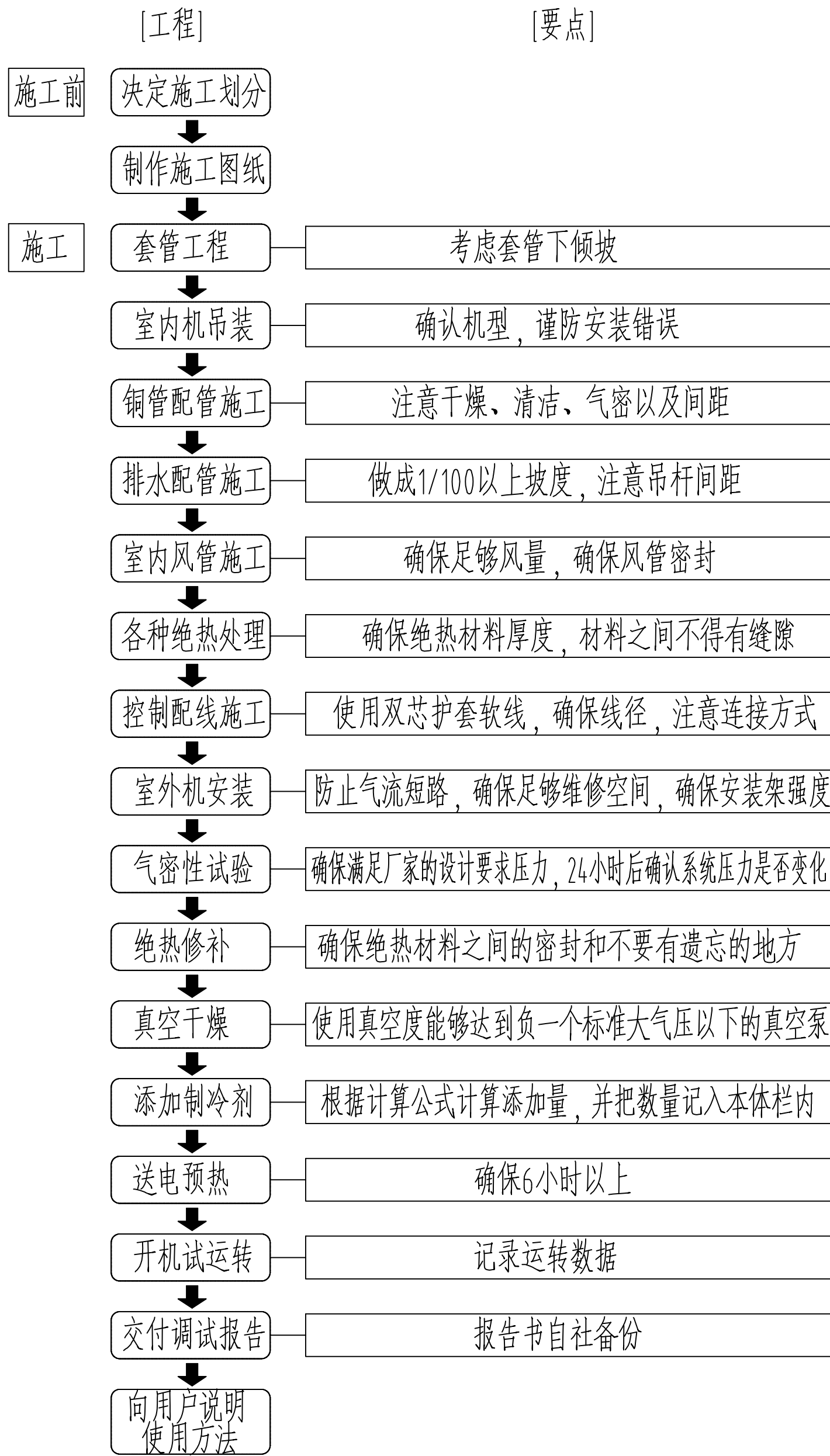
1)当信号线的线径小于0.75mm时,由于电阻值增加,会影响信号传输,而如果采用过大的线径也会造成在控制板的接线端子上的接线困难,同时提高了安装成本;

2) 为了增加信号线与接线端子的接触面积, 保证信号的正常传输, 建议采用双芯多股护套软线, 而不是单股护套/多芯护套线;

3)信号线与空调的强电电力线必须保持50mm以上距离。

4) 凡是取得3C认证的产品, 其信号控制线必须使用屏蔽线。

5. VRV空调安装工作流程



6. 冷媒管配管施工

1) 冷媒配管横管的固定

施工要领(施工方法):

a. 由于制冷剂配管在空调机每次启动和停机时都会反复伸缩, 该伸缩量在温度差为80℃时, 每10m可以达到13.84mm, 因此必须按照规定的尺寸(如下表)对制冷剂配管进行固定;

b.横管的固定吊杆间距必须保持一定的距离,详细距离参考下表:

铜管外径(mm)	6.4 ~ 9.5以上	12.70以上
支持间距(mm)	1.2(m)	1.5(m)以下

注意事项：

- a. 如果液管和气管共同吊装, 以液管的尺寸为准;
- b. 铜管系统和水管系统不得吊装在相同的支持平面。

2) 冷媒配管立管的固定

施工要领(施工方法):

- 从保温的外部利用U型卡箍对立管进行固定,防止钢管的晃动;
- 采用立管固定专用套管,防止钢管由于自重向下垂造成钢管变形;
- 对钢管立管贯穿部采用防火泥进行固定和防震;
- 对钢管的底部安装支撑托架,防止钢管向下垂。

注意事项：

- a. 在对立管进行固定时必须把液管和气管分开进行固定；
- b. 对U型卡箍与铜管尺寸不匹配的空隙，必须用保温材料填补；
- c. 采用专用固定管件不宜过多，须考虑满足铜管的变形补偿。

3) R410a冷媒配管系统的气密试验











施工要领(施工方法):

- 将试验装置用的手动阀门和电子阀打开，形成完整的贯通回路；
- 用氮气对气管和液管同时加压；

c. 加压步骤:

加 压 步 骤	R410a系统	备 注
第一步加压(3分钟)	0.3	发现大的泄漏
第一步加压(3分钟)	1.5	发现大的泄漏
第一步加压(24H)	4.0	发现大的泄漏

d. 由于气体压力会随温度的变化而变化, 系统是否泄漏可以通过压力变化进行判断。(气温每升高 1°C , 气体压力会有 0.01MPa 的上升, 反之则下降)

<div></div> <div>福建省机电沿海 建筑设计研究院有限公司</div> <div>证书编号: A135003677 A235003674</div> <div>资质范围: 建筑工程甲级 机械行业甲级 电子工程甲级 轻钢结构甲级 工程咨询甲级 市政工程乙级 城乡规划丙级 变电工程丙级</div>		
<div></div> <div>施工图审查批准单位:</div> <div>施工图审查批准证书号:</div>		
<div>图纸专用章</div> <div><div>福建省工程勘察设计院图纸专用章</div><div>福建省机电沿海建筑设计研究院有限公司</div><div>范围: 建筑工程</div><div>资质等级: 甲级 证号: A135003677</div><div>有效期至: 2030年02月14日</div></div>		
<div>注册执业章</div> <div><div>中华人民共和国一级注册建筑师</div><div>姓名: 王建平</div><div>注册号: 3500367-006</div><div>有效期至: 至2026年12月22日</div><div></div></div>		
<div>注册执业章</div>		
<div>建设单位:</div> <div>福建省产品质量检验研究院</div>		
<div>工程名称:</div> <div>国家加工食品质量检测检测中心(福州)武夷山基地装修改造设计</div> <div>非实验功能区域(SF)</div>		
职 责	姓 名	签 名
审 定	俞亮	
项目负责人	王建平	
项目经理	许晓燕	
专业负责人	林群	
审 核	俞亮	
校 对	林群	
设 计	郑祖耀	
<div>图名:</div> <div>VRV智能化中央空调系统设计说明 (二)</div>		
工程编号	2026-03	版 别 1.00
图 别	暖通	版 号 NS-02
日 期	2026 年 05 月 日	