

# 周至县社会福利院空气能改造项目

1#、2#、4#、5#楼

空气能改造施工图



暖通					
暖通	结构	电气	给排水		

# 设计说明

## 一、工程概述

- 1、本工程位于陕西西安周至社会福利院，地上三层。  
本工程仅为空气能改造（设备更换清洗）  
原有管道不做变动。

- 2、设计范围为本楼的空调设计。

## 二、设计依据

- 1、建设单位对该建筑的功能要求。  
2、建筑专业提供的条件图。  
3、《采暖通风与空气调节设计规范》 GB50019—2003  
《高层建筑设计防火规范》 GB50045—95  
《民用建筑节能设计标准》 DBJ14—S2—98

## 三、设计参数

- 1、室外气象参数            夏季    计算温度t=34.4℃        湿球温度t=26.8℃  
                                 冬季    计算温度t=—11℃        相对湿度 φ=58%

2、室内设计参数

室内设计参数 房间名称	夏季	冬季	每人新风量	噪声标准
	室内温度℃	室内温度℃	m³/hp	dB
客 房	24~27	20~22	50	<40
办公室	25~27	18~20	35	<45
餐 厅	24~27	18~20	50	<40
洗浴中心	26~29	24~26	35	<45
门 厅	26~28	16~20	——	<45
按摩间	24~27	20~22	50	<40

夏季供回水温度分别为7℃和12℃，冬季供回水温度分别为60℃和50℃。  
本楼空调及新风夏季冷负荷为1291Kw，冬季热负荷为782Kw。

## 四、系统形式

- 1、根据建设单位意见，本楼采用风机盘管加新风的集中送风空调方式。  
2、空调供回水系统采用2管制，每层吊顶内水平敷设，空调制冷站和换热站设在室外。

## 五、施工说明

- 1、风机盘管供回、凝结水管管径均为DN20，冷凝水管用UPVC塑料管，连接处塑料短管采用加强塑料管。  
风机盘管的进水管均安装截止阀，进管在阀后设置铜制过滤器。风机盘管的凝结水盘采用加长型的，  
以保证阀门及过滤器均安装在盘内。  
2、所有风机盘管均采用卧式装于吊顶内，供回水管坡度为 0.003，凝结水管为 0.006。运行前应清扫  
凝水盘，以免堵塞凝结水管道，所有管道尽量采用吊架，施工不方便处可采用高脚托架，禁止将管道直接  
安放在角钢支架上。  
3、所有风机盘管的回风口处均设藤丝过滤网。  
4、新风入口应设密闭阀，在冬季热水未供之前新风机组表冷器内水应放出。  
5、所有送风口材质、尺寸、位置、数量仅供参考，空调系统回风口设于公共部分的吊顶上，在保证回风口不小于送风

口面积的前提下，由装修人员确定。凡有管道阀门和风机盘管处的吊顶应留检查孔。所有管道穿墙穿楼板应设套管，  
注意做好套管内的保温。

- 6、所有风道要求平齐，转弯处弯曲半径不小于风道宽度，所有风道的三通及四通均做成三通和四通调节阀。  
7、土建风道要求内壁光滑，严密不漏风，砖砌风道内壁抹水泥砂浆，无法进入的风道要随砌随抹，落灰也要清除干净；  
垂直土建风道凡需进入操作者，在穿过每层楼板处设置Ø8中心距200mm的钢筋安全网，每层留检修门。  
8、手柄式风道阀的手柄方向与内部阀片方向一致，所有阀门操作装置均应设开关指示牌，操作装置应露出保温层，  
9、图中标高以mm计，以首层地面为基准，管道标高指管中心相对高度，其它尺寸以毫米为单位，风口尺寸指风道内壁净尺寸。  
10、各种设备安装前应根据定货或出厂清单进行检查并清洗干净，对安全设施进行检测，空调机组和风机盘管视具体情况对其  
热工性能进行抽测。  
11、吊装在楼板上的新风机、风机采用弹性吊架，安装在墙内的轴流风机等设备四周各塞入橡胶减振垫。  
12、原空调室内石膏板吊顶拆除后新做石膏板吊顶两底一面（两边腻子粉打底打磨，一边乳胶漆。）

## 六、材料选择

- 1、空调供回水管道<DN80的采用焊接钢管，≥DN80的采用无缝钢管，小于等于DN25者丝扣连接，大于等于  
DN32者采用焊接，供回水管道所用 阀门的工作压力为1.0MPa。所有管道及风道在土建伸缩缝两侧均应安装金属软管。  
阀门选择： DN160管阀门；采用球阀或截止阀（泄水用闸阀DN100）；蒸汽全部采用截止阀，PH=1.6MPa。  
2、所有空调风道材料由甲方负责选料及制作。

## 七、保温做法

所有空调供回水、凝结水管道均要求保温，保温材料材料难燃型橡塑，空调供回管保温厚25mm；  
注意弯头三通，阀门等部门处保温厚度应加厚，并做好阀杆保温。

## 八、刷漆防腐

所有风道和管道支架及风道法兰应在除锈后涂防锈漆两道，调和漆两道。

## 九、水压试验

- 1、空调供回水、蒸汽管道安装结束后做水压试验，水压试验提前24小时灌水，管道和设备内的空气要排除干净，加压后  
10min不渗漏，压力降不大于0.02MPa为合格。凝结水管每层做充水试验，充水不渗漏为合格。水压试验  
压力为1.0MPa，工作压力为0.65MPa。  
2、本空调系统的定压及膨胀问题由室外设备房内的冷热站设计时统一考虑。

## 十、未尽事宜

- 1、图中未注明处见国标、省标及国家现行的设计规范，施工规范，验收规范，不明处应与设计人员协商确定。  
2、所有管道穿墙出洞口缝隙均采用不燃材料填实。  
3、未尽事宜见《通风与空调工程施工质量验收规范》 GB50243—20012

				建设单位		周至县社会福利院					
				工程名称		空气能改造项目					
审 定		设 计		图名 设计说明							
审 核		制 图									
校 对											
				日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	L-01

暖通					
暖通	空调	给排水			

# 单位工程主材表

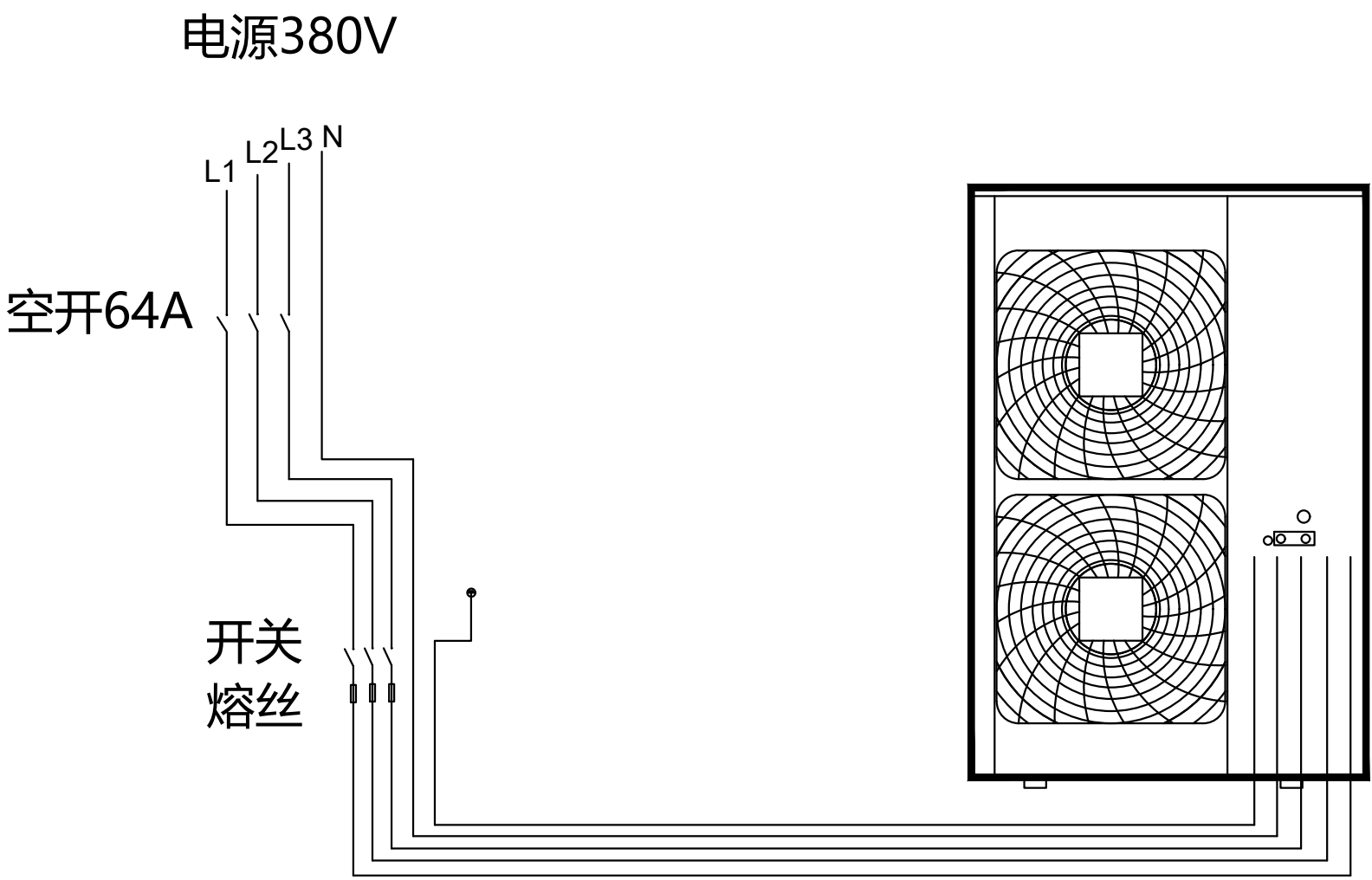
工程名称：周至县社会福利院空气能改造（更换设备及清洗管道）      专业：通风 空调工程

序号	名称及规格	单位	材料量
1	截止阀 DN25J11F-16K DN25	个	4
2	闸阀 DN65	个	20
3	法兰阀门 DN160	个	8
4	闸阀 DN100	个	8
5	风机盘管	台	44
6	FP-85WA风盘	台	150
7	球阀 DN20	套	194
8	Y过球阀	套	194
9	空调器	台	5
10	塑料给水管 外径25mm	m	76.5
11	显示面板	台	194
12	拆除吸顶式盘管	个	44
13	拆除暗装盘管	个	150
14	空气加热器（冷却器）	套	5
15	垃圾清运	项	1
16	法兰 DN100	付	32
17	过滤器 DN110	台	1
18	过滤器 DN160	台	1
19	软管	根	388
20	清洗空气能管道	m	1796
21	清洗空气能管道	项	1
22	入风口	个	150
23	出风口	个	150
24	室外空调器拆除	台	5
25	原石膏板吊顶拆除	m²	1039.5
26	新作石膏板吊顶	m²	1039.5
27			
28			

				建设单位		周至县社会福利院					
				工程名称		空气能改造项目					
审 定		设 计		图名 空调主要设备及材料表							
审 核		制 图									
校 对											
				日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	L-01

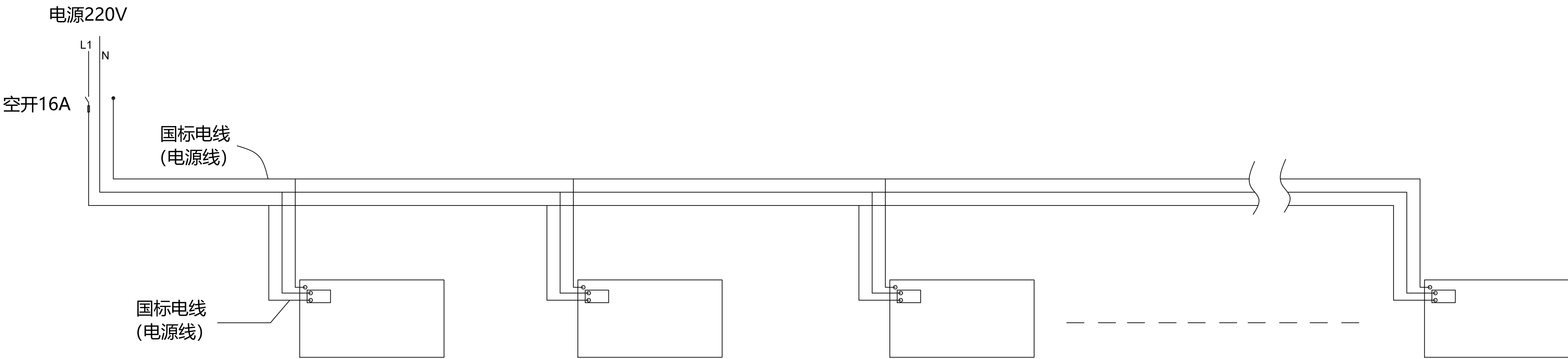
建筑				
结构				
电气				
给排水				

# 示意图



### 强电电线要求:

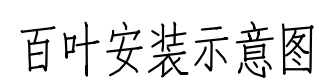
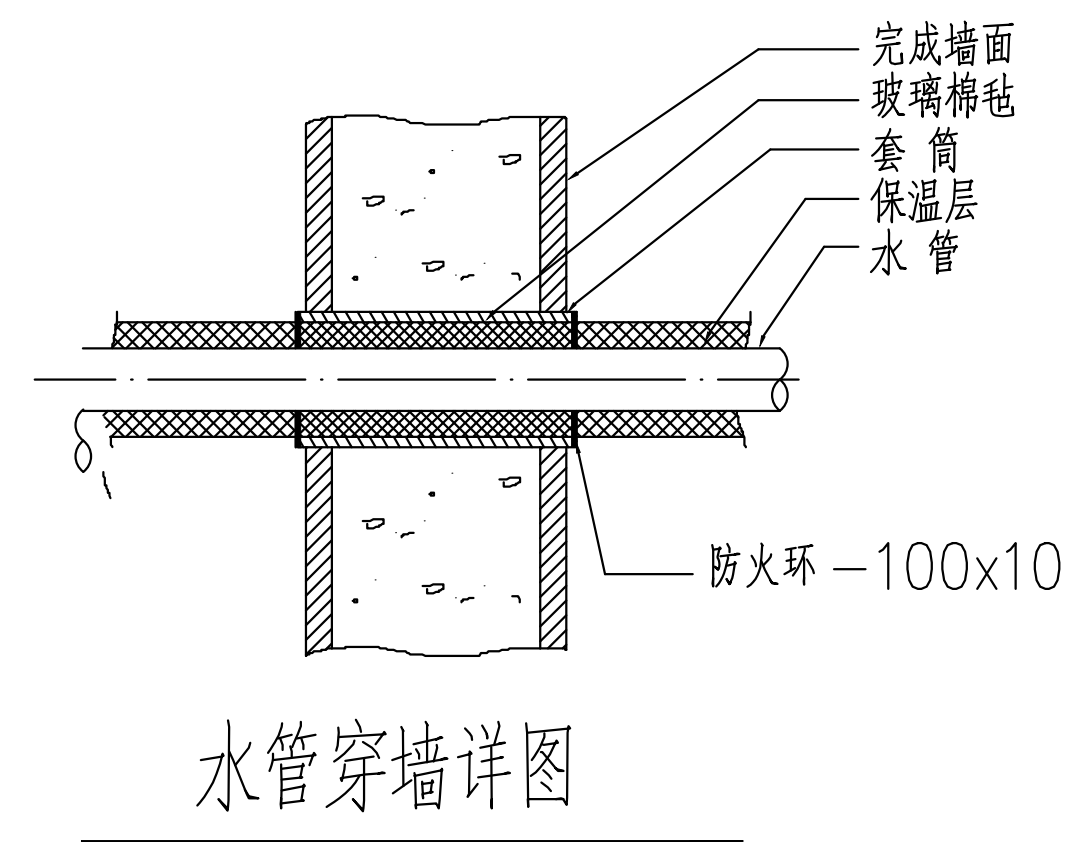
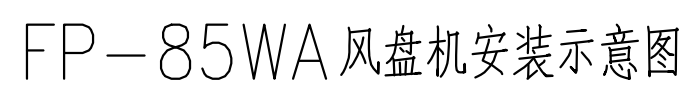
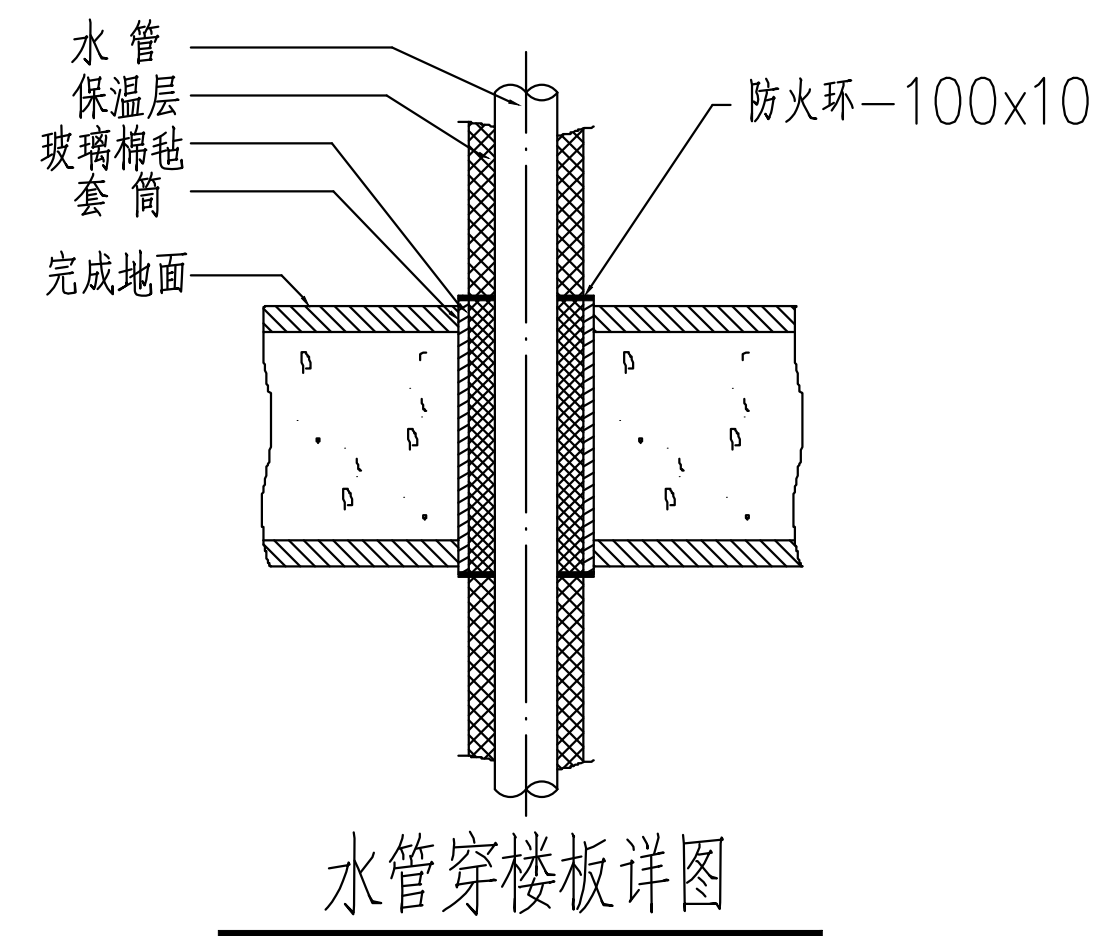
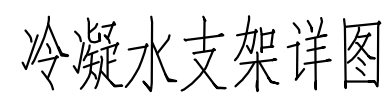
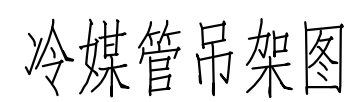
- 1、空调器：WBC-170.OH-A-S(XE-L1)电源为380V， 50Hz， 电源线为10平方国标电线
- 1、LSQWRF130M/AN1-H电源为380V， 50Hz， 电源线为5线6平方国标电线
- 2、室内机电源为220V， 50Hz， 电源线为3线2.5平方国标电线， 以串联的方式连接
- 3、空调电源为专电专用， 不与其他电器电线相连接
- 4、请甲方把电源线拉到空调机器接电旁， 并预留3米电线



## 室内机

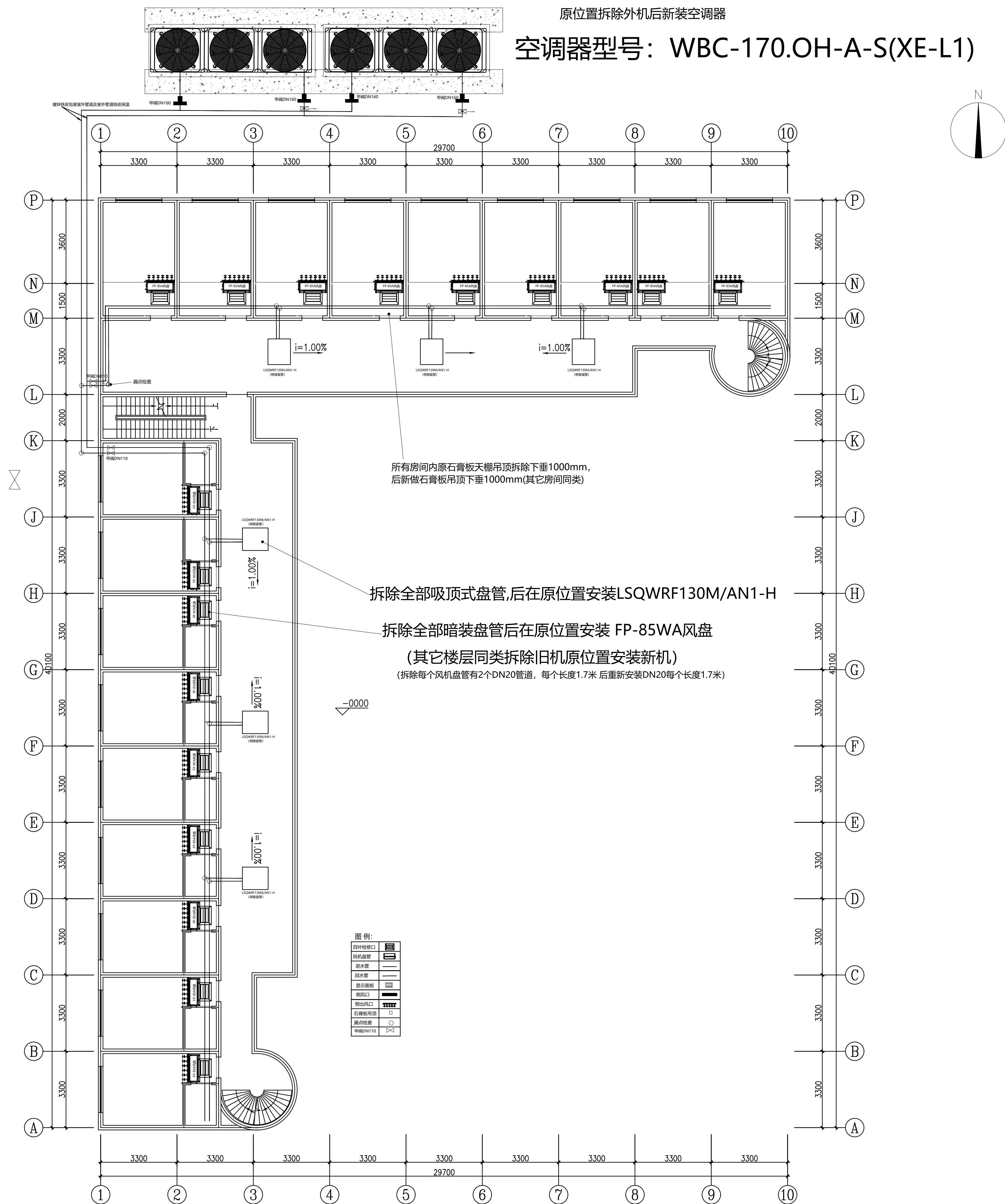
## 安装示意图

				建设单位		周至县社会福利院						
				工程名称		空气能改造项目						
审 定		设 计		图名 安装示意图一								
审 核		制 图										
校 对												
				日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	L-02	



				建设单位		周至县社会福利院								
				工程名称		空气能改造项目								
审 定				设 计				图名						
审 核				制 图				安装示意图二						
校 对						日期		2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	P-01

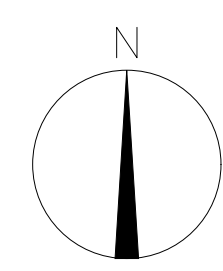
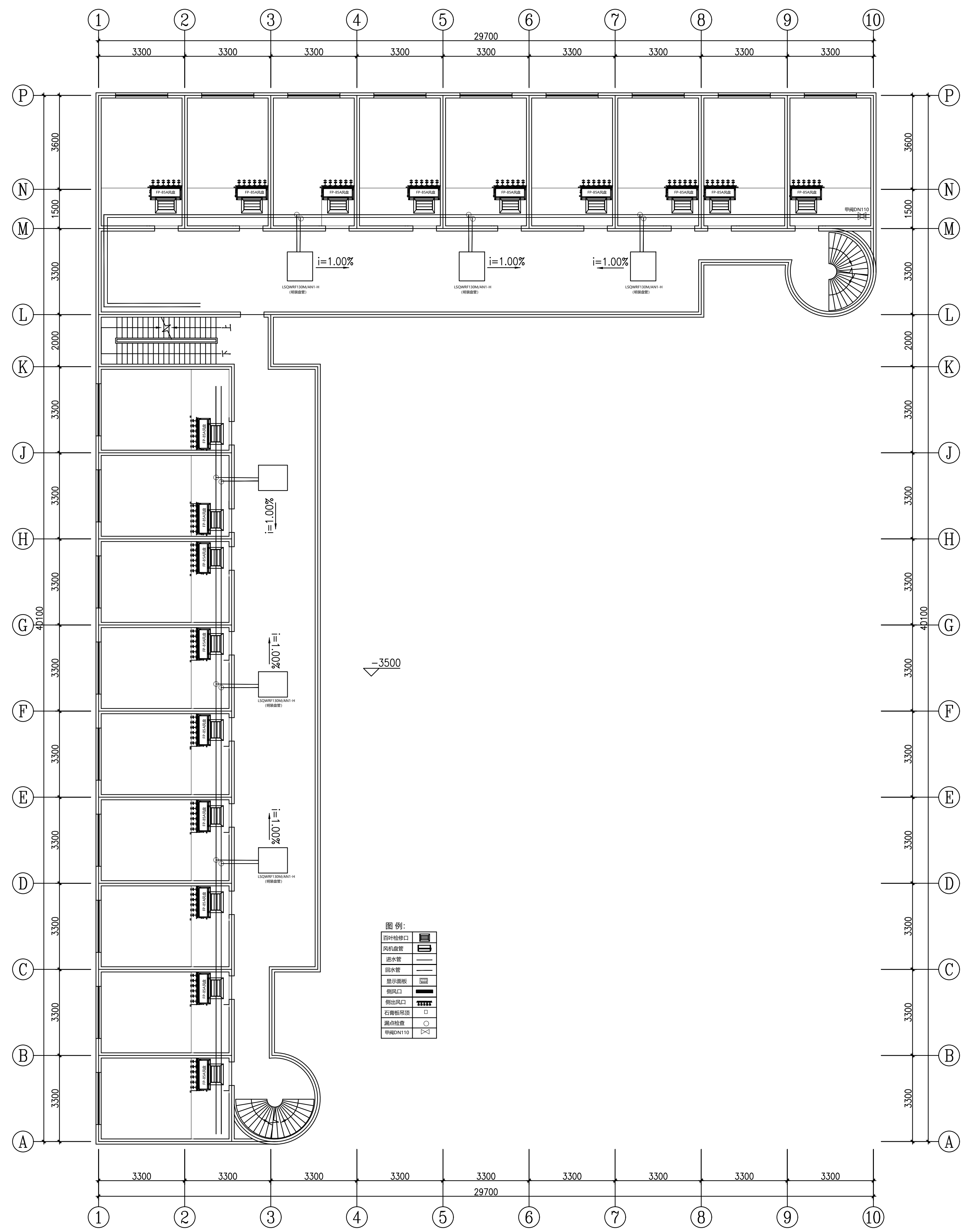
建筑				
结构				
电气				
给排水				



### 一层空调平面图

				建设单位		周至县社会福利院							
				工程名称		空气能改造项目							
审 定				设 计		图名		1#2#一层空调平面图					
审 核				制 图									
校 对						日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	P-01

建筑				
结构				
电气				
给排水				

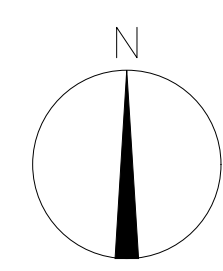
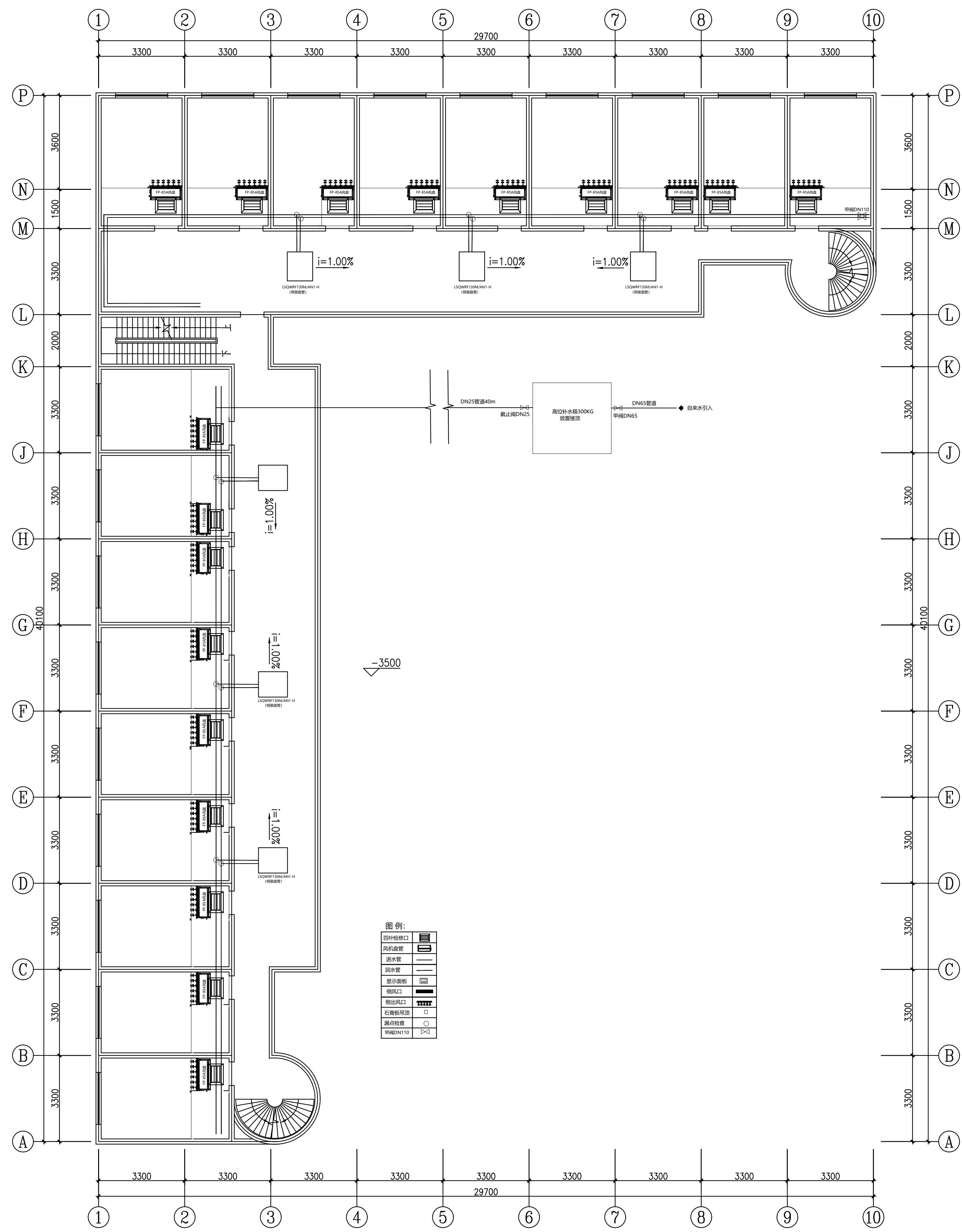


## 二层空调平面图

				建设单位		周至县社会福利院					
				工程名称		空气能改造项目					
审 定		设 计	图名 1#2#二层空调平面图								
审 核		制 图									
校 对											
				日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	P-02



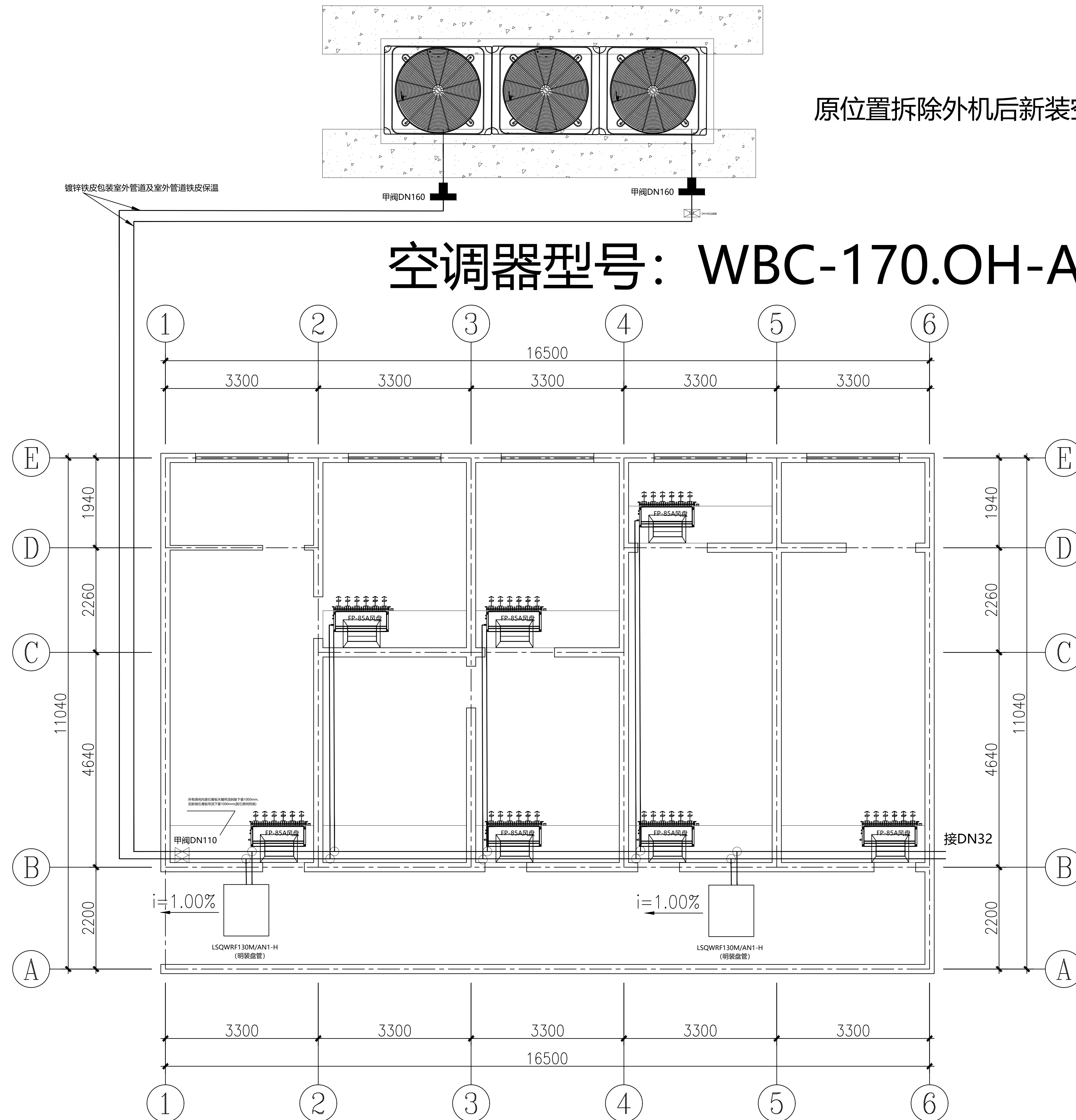
建筑				
结构				
电气				
给排水				



### 三层空调平面图

				建设单位		周至县社会福利院	
				工程名称		空气能改造项目	
审 定		设 计	图名 1#2#三层空调平面图				
审 核		制 图					
校 对							
				日期	2025.05	比例	1:100
				阶段	施工图	图号	P-03

建筑				
结构				
电气				
给排水				

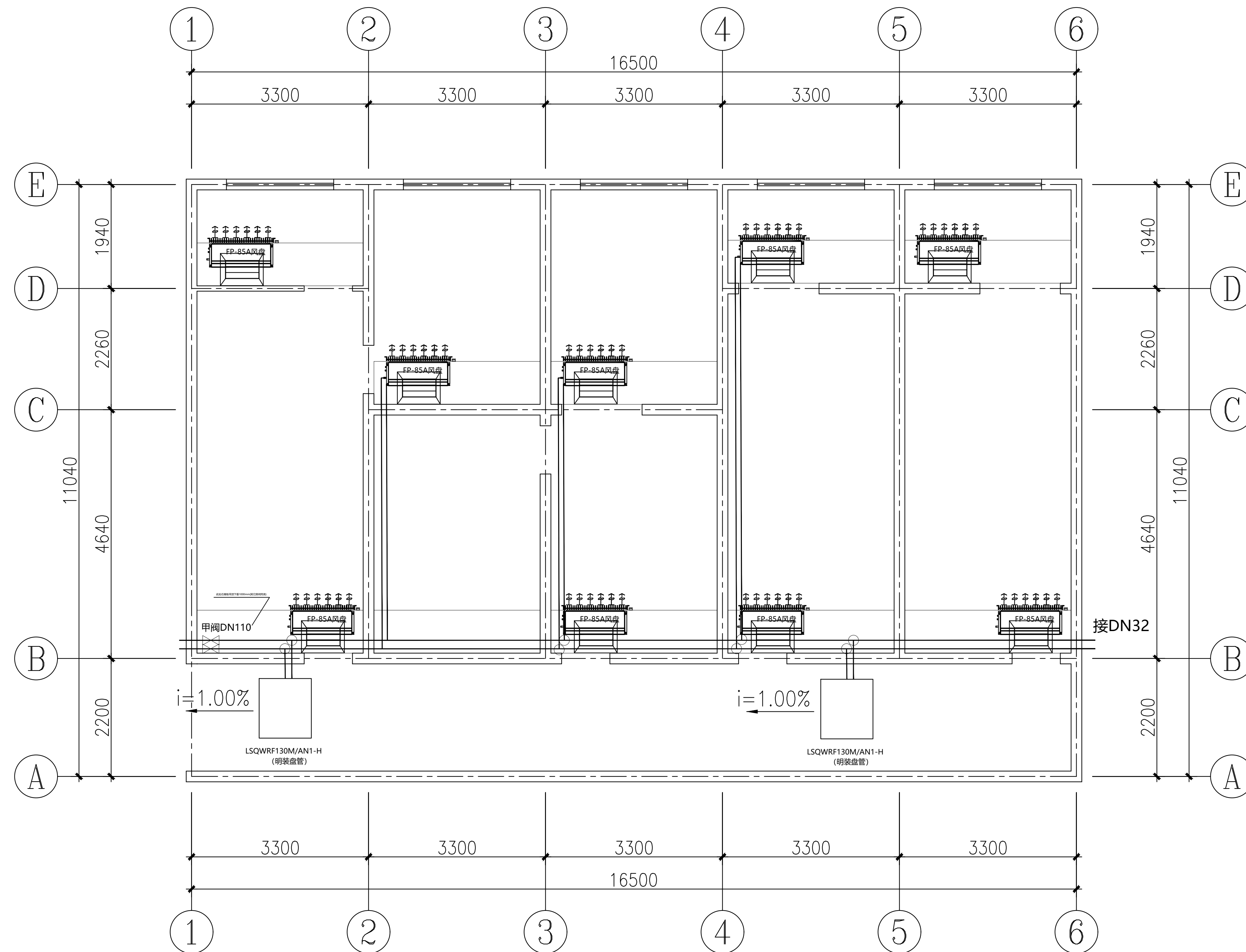


### 一层空调平面图

				建设单位		周至县社会福利院					
				工程名称		空气能改造项目					
审 定		设 计		图名 4#一层空调平面图							
审 核		制 图									
校 对				日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工	图号	P-04



建筑				
结构				
电气				
给排水				

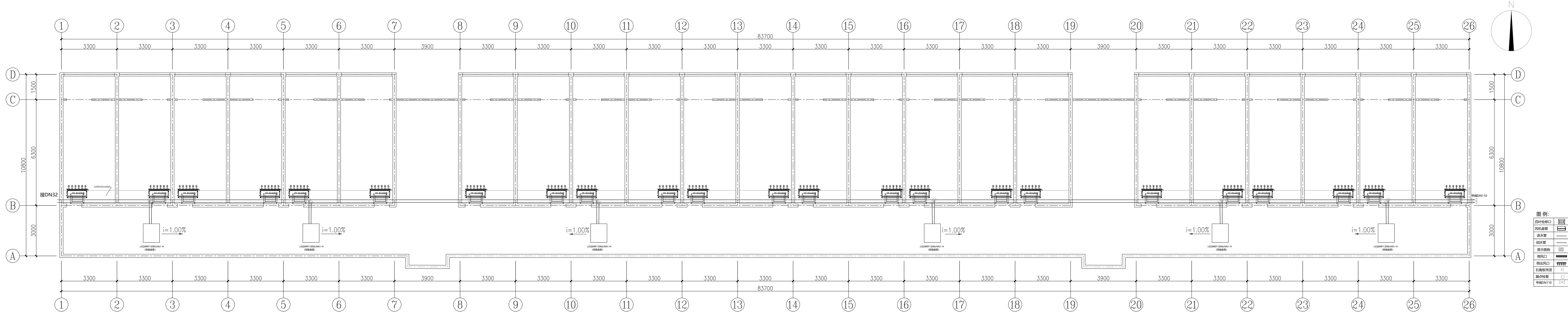


**图例：**

百叶检修口	
风机盘管	
进水管	
回水管	
显示面板	
侧风口	
侧出风口	
石膏板吊顶	
漏点检查	
甲阀DN110	

				建设单位		周至县社会福利院							
				工程名称		空气能改造项目							
审 定				设 计		图名							
审 核				制 图		4#三层空调平面图							
校 对						日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	P-06



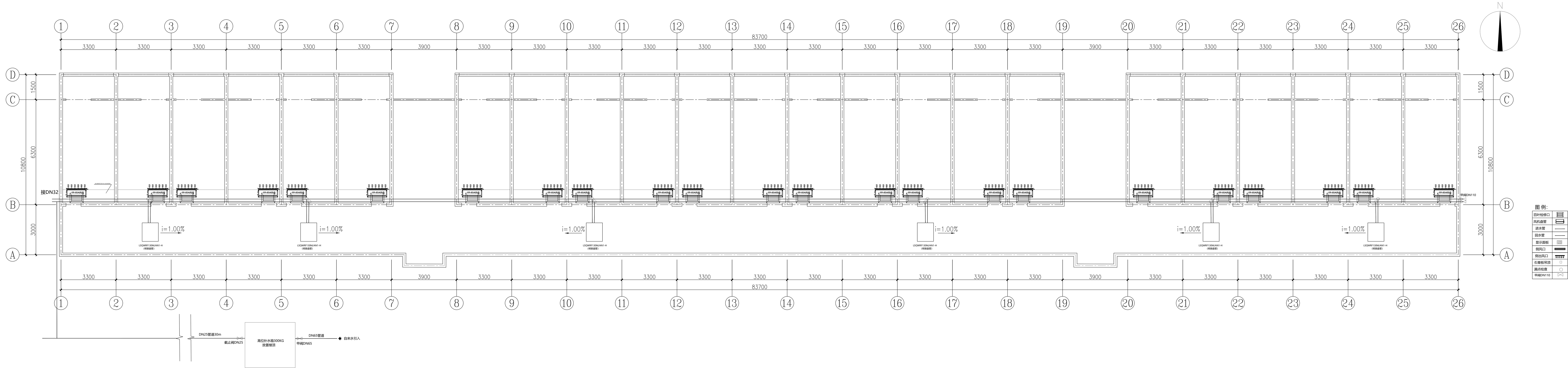


- 图例:
- 百叶检修口
  - 风机盘管
  - 进水管
  - 回水管
  - 显示面板
  - 侧风口
  - 侧出风口
  - 石膏板吊顶
  - 测点检修
  - 甲组DN110

-3500 二层空调平面图

				建设单位		周至县社会福利院			
				工程名称		空气能改造项目			
审 定		设 计		图 名		5# 二层空调平面图			
审 核		制 图							
校 对				日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图
				图号	P-08				





-7000 三层空调平面图

				建设单位		周至县社会福利院					
				工程名称		空气能改造项目					
审 定		设 计		图 名 5#三层空调平面图							
审 核		制 图									
校 对				日期	2025.05	比例	1:100	阶段	施工图	图号	P-09