

| | | | | | | |
|---|-----|----|----|----|----|----|
| 会 | 专业 | 姓名 | 日期 | 专业 | 姓名 | 日期 |
| 签 | 建筑 | | | 电气 | | |
| | 结构 | | | 暖通 | | |
| | 给排水 | | | | | |

空调通风设计说明（三）

1. 燃油燃气房间内（包括设标间、厨房等）所有机械通风设施（包括风机、风管、阀门、吊架等）应设置导除静电的接地装置。
2. 空调通风系统的风管在下列部位设置防火阀：
 - 1) 风管穿越防火分区隔墙及楼板处
 - 2) 穿越重要机房或火灾危险性大的房间隔墙处
 - 3) 风管穿越变形缝的两侧
 - 4) 与穿越多层的垂直风管相接的每层水平风管的连接处

- 二、 自控系统:
1. 冷热源系统的监测与控制:
- a) 对冷却水阀、冷却水泵、冷却塔风机、冷冻水阀、冷冻水泵、制冷机组按启停进行连锁控制。
- b) 根据供水总管和回水总管上的温度、流量信号计算进行负荷分析决定冷源机组的运行台数控制, 优化启停控制。
- c) 冷却塔进行水量分配控制以及根据水温控制风机运行台数。
- a) 根据板式换热器次级出水温度对初级供水量进行流量调节
- a) 空调二次冷水泵、二次热水循环泵, 均设变频控制, 控制系统供回水温差和末端压差, 调节水量, 适应系统负荷变化, 节能运行。
- b) 冷、热水各二次水环路供回水管间, 均设压差旁通阀, 在水泵变频器流量调节至设定低限时, 进行旁通调节, 适应系统水量变化。

2. 空调系统末端的控制：
- c) 空调机组根据回风温度控制回水管上的动态平衡电动两通调节阀。冬季热水管及冷热水管上的动态平衡电动两通调节阀冬季保持 5%开度，以保证机组盘管不会冻裂。
- d) 新风机组根据送风温度控制回水管上的压差控制电动二通调节阀。冬季热水管及冷热水管上的电动二通调节阀关闭时保持 5%开度，以保证机组盘管不会冻裂。
- e) 洁净手术部等各净化空调箱，均设恒温恒湿控制，冷、热水回水管中均设电动两通调节阀，各净化空调箱均采用电热式加湿器控制回风相对湿度。
- f) 各病房新风空调器及各与主要医技设备检查室相关的新风系统，均设高压喷雾加湿器，控制代表房间湿度，给水电动阀与加湿器喷雾泵联动启闭。
- g) 各集中式全空气空调系统（AHU）水路均设电动两通调节和动态平衡一体阀调节平衡水量，控制回风温度。
- h) 新风空调器水路均设电动两通调节和动态平衡一体阀调节平衡水量，控制送风温度。
- i) 风机盘管冷、热（仅四管制有）水均设电动两通双位阀，由带风机三挡风速调节开关和季节转换开关的恒温控制器进行控制，调节室温。
- j) 各新风空调器（FAU）新风入口均设电动双位风阀防冻，风阀与风机联动启闭。中式全空气空调系统（AHU）的新风管上该阀为电动调节阀，两阀合一。
- k) PCR 各功能室、排风支管均设电动双位阀，用于必要的临时关闭，其中标本设有通风柜的新风支管电动阀与通风柜风机联动控制，要求正压时，新风先于通风柜排风机开启，后于通风柜排风机关闭；要求负压时，新风后于通风柜排风机开启，先于通风柜排风机关闭。
- l) 感染门诊楼的发热门诊区各诊室均设置回风措施，并在回风管上设置电动调节阀，紧急情况下关闭电动调节阀切换至全新风模式运行。
- m) 污水处理机房各排风支管上均设置常开电动切换阀，火灾时关闭。
- n) 地下车库各分区按排风系统设车库 CO 浓度探测，控制送、排风机运行，节省运行能耗。
- o) 各采用两管制的建筑单体，地下室冷、热水管连接合并前，均设电动双位切换阀，用于空调冷、热水切换。

十. 节能措施

1. 冷热源：
 - a) 采用离心式冷水机组作为空调冷源，其中 550RT 的离心式冷水机组国标工况下 COP 值 >5.80 ；300RT 的磁悬浮离心式冷水机组国标工况下 COP 值 >5.2
 - b) 采用变频磁悬浮式冷水机组，机组部分负荷性能系数 IPLV 可达 8.76，远高于国家标准值 5.35。
 - c) 采用冷凝热回收冷水机组，可同时作为生活热水热源，节省一次能源消耗
 - d) 采用 2 台 2.8MW 的燃气热水锅炉作为空调及生活热水一次热源，锅炉热效率 $>94\%$ 。
 - e) 放射科一拖多变频多联机系统其制冷综合性能系数 IPLV (C) >3.85 。UPS 间及消控中心等一拖多变频多联机系统其制冷综合性能系数 IPLV (C) >3.9 。分体式房间空调调节器，能效比 >3.3 。
 - f) 空调冷冻水供回水温采用 6°C 大温差，空调热水采用 15°C 大温差，可减少输水管径、减少经常性的输水动力。
 - g) 空调冷水系统输送能效比 (ECR) $=0.021029<$ 要求值 0.0252433；空调一次热水系统输送能效比 (EHR) $=0.002298<$ 要求值 0.00374072。空调二次热水系统输送能效比 (EHR) $=0.003368<$ 要求值 0.00793173。
 - h) 空调冷热水系统采用变流量控制，并且对冷冻水二级循环水泵和热水二次循环水泵均采用变频调速控制和台数控制。
 - i) 冷源机房设有群控系统，根据空调负荷自动优化控制主机运行状况。
2. 通风空调系统：
 - a) 选用低噪音、高效率的各类设备，禁止采用淘汰产品。
 - b) 塔楼设置新排风热回收装置，参与热回收的新风量达到总新风量的 40%。热回收装置采用乙二醇溶液循环式热回收器。
 - c) 全空气空调系统过渡季节采用可变新风比控制方法，过渡季节最大可按照 50%总风量运行。
 - d) 电机功率大于 4KW 的全空气空调系统变频调速控制。
 - e) 中庭采用分层空调。

| | | |
|--------------|------------|---------|
| 注册结构工程师执业专用章 | 注册建筑师执业专用章 | 单位出图专用章 |
| | | |

[illegible]