**恒温恒湿实验室规划设计(广州禄米)**

【导读】恒温恒湿实验室规划设计要点 恒温恒湿室的整体规划(Turn Key Projects)，因要考虑恒温、恒湿精度控制指标， 同时要考虑洁净度的要求、无振动干扰、无电磁干扰、适当的照明、安装成本/工期控制、 运转成本、维护性弹性等因数，涉及范围极广，需建筑、水电、空调、实验室使用者等 各项专业人才共同参与...

恒温恒湿实验室规划设计要点  
恒温恒湿室的整体规划(Turn Key Projects)，因要考虑恒温、恒湿精度控制指标， 同时要考虑洁净度的要求、无振动干扰、无电磁干扰、适当的照明、安装成本/工期控制、 运转成本、维护性&弹性等因数，涉及范围极广，需建筑、水电、空调、实验室使用者等 各项专业人才共同参与规划。尽管不少恒温恒湿室规划设计，绝大部分需要迁就于既有的 建筑物，然而，为避免失误应尽可能事先确认下列事项：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. 温湿度控制范围 | 2. 温湿度控制精度 | | |
| 3. 洁净度要求 | 4. 照度要求 | | |
| 5. 设备的热湿量范围 | 6. 空调送回风方式。 | | |
| 7. 室压之平衡措施 | 8. 引入新风之必要性。 | | |
| 9. 系统排气的必要性 | 10. 保温隔热的措施 | | |
| 11. 设施与动力之配置 | 12. 静电、振动及噪音 | | |
| 13. 设备空间与空调间。 | 14. 进出通道及更衣缓冲区之安排 | | |
| 15. 足够维护保养空间。 | 16. 室内净高与楼板载重。 | | |
| 17. 公害、污染与防灾。 | 18. 安装及运转成本之衡量。 | | |
| 19. 美观性要求 | 20. 环保要求 |  |  |

恒温恒湿机组工作原理  
  
  （1）回风气流经过背部回风口，进入空调内部；  
  （2）空气立即被过滤；  
  （3）温度+湿度传感器，测定空气状态，并把该信息反馈至控制器系统；  
  （5）控制系统将传过来的信息数据，与在存储器中的设定值和比例值进行比较，然后再给空调机组下达指令，对回风进行如下处理。  
  （6）制冷冷却：压缩机启动，制冷剂通过蒸发器，回风气流与蒸发器进行热交换，回风气流被冷却。  
  （7）补偿性电加热：在除湿时，蒸发器温度较一般制冷状态下要低，回风气流相对极度被冷却，此时，为保证出风点的温度，电加热开启，对回风进行补偿性加热。  
  （8）除湿：采用制冷除湿，当除湿时，空调自动减小风速，以增加气流在蒸发器表面的停留时间，以充分冷却除湿。  
  （9）加湿：湿度传感器，测定空气状态，并把该信息反馈至控制器系统，启动加湿器，进行加湿；  
  （10）通过以上对回风的处理，最后由空气循环的动力部件—持续运行的离心风机，被送到送风管道，从这里开始，冷风气流通过静压箱进入实验区。