## 低温培养箱具体工作原理与操作规程

制冷循环采用逆卡若循环，该循环出两个等温过程和两个绝热过程组成，其过程如下：制冷剂经压缩机绝热压缩到较高的压力，消耗了的功使排气温度升高，之后制冷剂经冷凝器等温地和四周介质进行热交换将热量传给四周介质。后制冷剂经截流阀绝热膨胀做功，这时制冷剂温度降低后制冷剂通过蒸发器等温地从温度较高的物体吸热，使被冷却物体温度降低。此循环周而复始从而达到降温之目的。本试验箱之制冷系统采用1套法国产泰康全封闭压缩机所组成的二元复叠氟利昂制冷系统。  
制冷系统的设计应用能量调节技术,既能保证制冷机组正常运行,又能对制冷系统的能耗及制冷量进行有效的调节，使制冷系统保持在\*的运行状态。采用平衡调温（BTHC）,既在制冷系统在连续工作的情况下，控制系统根据设定之温度点通过PID自动运算输出的结果去控制加热器的输出量，终达到一种动态平衡。  
基本操作规程  
1、接通电源，打开开关，将超温保护选钮用硬币顺时针旋到大。  
2、为使温度均匀性达到，培养箱周围必须空气流通。  
3、将一支的温度计放在培养箱中央供校正用，注意不要碰到搁板或者内壁。  
4、培养箱底部多余的霜会影响温度均匀性，所以箱内不要放置无盖的液体容器，箱内湿气的蒸发只会增加霜的产生。  
5、温度：黄色部分在外时，日间温度起作用；黄色部分被覆盖时，夜间温度起作用。  
6、设置时间：每个刻度盘被分为两个12小时，分别表示日间和夜间。将时间调整正确。  
7、光照：黄色部分在外时，灯亮；黄色部分被覆盖时，灯灭。  
8、超温保护：首先将超温保护旋钮顺时针旋到大，待温度稳定后，逆时针旋转至超温保护灯亮，然后顺时针旋至灯刚巧熄灭，再顺时针旋两小格，这样就使超温保护超过设定值1℃左右。  
9、校正：建议安装时，并稳定数小时后进行校正，待温度稳定后，将显示温度与温度计测得的实际温度比较，如有不能接受的误差，则需要进行校正：同时按住UP和DOWN五秒进入校正模式，数字开始闪烁，按住UP或DOWN将温度设置成与实际温度一致。待培养箱再次稳定后，必要时重新校正。  
10、温度设置：进入温度设置界面，按住面板上的UP或DOWN，数字显示开始闪烁，闪烁时显示的数 字为设定值。要改变设定值，按住UP或DOWN调整。如超过五秒未有任何操作，数字停止闪烁， 此时显示的数字为箱内实际温度。运行24小时以上达到稳定。  
11、外接设备：培养箱内可外接不超过1A的设备，但设备可能会产生多余的热量，影响培养箱的温度范围，建议检查培养箱和附加设备以确保运行条件满足要求。  
12、正常条件下，培养箱外壁会高于常温。