**气象条件的测定**

**一、实验目的：**

通过实验方法，了解环境测定常用仪器及方法

**二、实验内容与方法：**

（一）气温测定

用普通温度计。水银温度计，水银受热后，膨胀均匀，因此比较准确。

测定方法：

1、室内测定：视室的大小可在水平方向，选内、外、中部的3～4个点，各点应距地面1.5米高，距内墙0.5米。垂直方向可在离地板0.1米、1.5米及近棚0.15～0.2米处各测一点。

2、室外测定：应避免太阳辐射对温度计球部的直接影响，一般应放入百叶箱内测定。

3、把温度计固定在溅定点：测定10分钟后，迅速读出示度，先读小数，后读大数。

（二）空气相对湿度测定

常用普通(静止式)干湿球温度计。

1、构造原理：由两个刻度相同的温度计固定在铁架或木板上，其中一个温度计的球部用脱脂纱布包裹，纱布的一端放在距球部不小于3～4厘米的玻璃杯内，杯中装有蒸馏水，水分沿纱布上升而湿润球部周围，即是湿球。另一温度计不包纱布称为干球。

湿球上的水分蒸发时夺取温度计的热量，故湿球温度计的温度下降。气流越大和空气越干燥，水分蒸发越多，湿球与干球温度计的示度相关也越大。其相关度数与空气中的相对温度成一定比例。

2、测定方法：

将湿球温度计纱布湿润后，悬挂在被测处约10分钟后，先读湿球湿再读干球温度。记下读数，查表计算相对湿度。仪器上的干球与湿球温度之间有—个圆筒，上面印有相对湿度表。用时先在圆筒上端找出干湿球温度差(℃)这一竖行，再根据圆筒两侧标明的所测温度(℃)的水平线与这一竖行的相交点，即可直接读出相对湿度的百分数。或通过焓湿图确定空气的相对湿度。

（三）气流的测定（杯状风速成计）

1、构造原理： 杯状风速成计的感受部份是三个或四个环绕在垂直轴上的半圆球状的小杯，在风力作用下小杯转动，风速越大转动越快。小杯的转动使齿轮带动仪器表面的指针，从指针所指韵刻度及测定所用的时间，即可算出风速(米／秒)。

2、测定方法与计算： 使用时先记录指针的原始读数，然后将风速计放置测定地点，杯轮纵轴与气流方向垂直，仪器刻度盘朝向铡定者，等等风杯转动均匀后(约1分钟)，开动开关的同时用秒表记录时间(约经100秒钟)，同时将风速计及秒表关闭，记录指针读数和时间，按下式计算风速：

风速(米／秒)＝（测定后读数(米)—原始读数(米)）/（测定所用的时间(秒)）

（四）气压的测定（空盒气压计）

1、构造原理：它是由一个真空具有弹性波纹的薄壁金属空盒构成。气压增大时盒壁向内凹，气压下降盒壁向外凸，经弹簧和械杆系统传至指针，指针所指数字即为气压毫米汞柱。

2、测定方法：先记录当时气温，然后用手指轻叩仪器的玻璃面2~3下以消除金属惰性的影响，待指针稳定后记下读数，要求精确到0.5毫米汞柱。

**三、气象条件测定实验报告**

（一）测定时间：

（二）测定地点：

（三）测定记录：

1、干球温度 2、湿球温度3、相对温度的百分数

（四）结果：  
1、气温2、气压3、风速4、气温

（五）实验小结：