

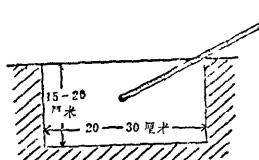
# 用「地气温」作降雨预报

早在我国汉时《汜胜之书》中就有“地气”的说法，如在谈到耕田时写道：“凡耕之本在起时和土，……春冻解，地气始通，……”。后在元代的《授时指掌活法图》中又有“地气下降”的词句。至今民间仍流传着“地气上升天将雨”，“地气下降天晴明”，“地气升得凶，暴雨又狂风”等谚语。

我们按照毛主席“古为今用”的教导，在党的领导下进行了旨在探讨地气的含义及其与天气变化有何关系的观测试验。通过几年的试验分析，初步认为“地气”是指地中含水土层向上散发的热气。当所谓“地气升得凶”的时候即是指地中含水土层向上散发较多的水汽，这种状况便成为晴转雨的前兆，相反所谓“地气下降”则成为雨转晴的前兆。由于地气的升降主要是由地面以下浅层中的地热变化引起的，所以我们可以设置“地气温反表”来记录“地气”升降的基本情况。在观测记录中发现，“地气温”的变化与气温的变化并不完全一致，这是因为它不仅与现在的天气特征有关，而且与过去一段时间地面吸收和累积太阳能的多少有关。在4年多的测报实践中，我们找到了“地气温”与天气

变化的一些关系并已用于预报服务，效果较好。现将具体作法介绍于后：

一、如何测“地气温”？如下图在观测场内挖一土穴，将普通温度表斜插在土穴中，穴上用石板盖好用土封闭，便可投入观测。



附图

二、如何找预报指标？在日历卡片上将14时观测值点绘成曲线，然后找指标。本哨从1973年5月11日起投入观测，到目前为止我们找到的指标有：

1.“地气温”曲线峰点出现后48小时内有雨。经统计，我地从1973年5月11日起到1976年12月底止，共出现降水量 $R \geq 0.1$ 毫米的过程218次，其中212次出现在“地气温”峰点后48小时内，频率为 $\frac{212}{218} \approx 97.2\%$ （这212次降水中有167次出现在峰点后24小时内约占80%，57次出现在18小时内约占20%）。

这里还须说明的是，要作出短期降雨预报必须首先确定某日14时“地气温”是否是峰点才行。怎样解决这个问题呢？“地气温”值的二级变量的超前性可以判断某日是否是峰点，因为峰点大都出现在其二

级变量由负值转为正值的当天。

2.“地气温”曲线出现明显峰点（地气温上升 $\geq 2$ 天且升值 $\geq 3^{\circ}\text{C}$ 或地气温一天升值 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ 形成的峰点）往后推11—13天有中强度以上降温、降雨天气（过程降温 $\geq 4^{\circ}\text{C}$ 或过程降水量 $\geq 10.0$ 毫米），

其频率为 $\frac{119}{142} \approx 84\%$

3.“地气温”在10天中下降幅度大则短期内天气由雨转晴。（在雨中“地气温”二级变量由正转负值后

2—3天内转晴，其频率为 $\frac{187}{216} \approx$

86.6%）。

4.“地气温”峰点值越大，未来降温、降雨强度越大；峰点形成日期长，则在这个峰点出现后降雨持续时间也长。（此为一般趋势，未作精确统计）。

此外，我们还找到了“地气温”月极值的一些韵律关系，在作早春、冬季寒潮，大风和夏季大暴雨、大风的预报中有一定参考价值。

以上是我们对“地气”的初步认识和应用的一些粗浅体会，还是很表面的，很不成熟的。希望有更多的同志一起来探讨和研究这个问题，进一步寻找出有关“地气”的宏观规律，开发祖国古代气象科学遗产，为社会主义气象事业服务。

（四川平昌县西兴中学  
气象哨 王洪鑫）