

对《若干统计预报方法效果比较及(0,1)资料的综合问题》一文的讨论

编按：本刊1974年第6期上刊登了南京气象学院施能关于《若干统计预报方法效果比较及(0,1)资料的综合问题》一文后，先后收到一些台站及有关单位同志的反映，对该文提出了某些不同的看法与讨论意见。遵照毛主席“百花齐放，百家争鸣”的方针，为了活跃学术讨论的气氛，通过不同意见的争论，达到我们对统计天气预报认识的共同提高，现将有关来信、来稿摘要汇综如下，以供探讨参考。

(1) 青海省贵德县气象站邱崇践认为该文使用了“对历史资料的预报效果”这一说法，但由于这里的历史资料是已经出现了的并在建立预报关系时已经使用过的，对它再无“预报”可言，而只能称之为“拟合”。同时拟合程度和预报效果决非同一回事，拟合程度高的预报模型，预报效果并非一定高。原文中在比较特殊投票法和其它方法的拟合程度时，不是给以平等的条件，即对同一个例子、两种方法所用的因子及建立预报关系时所附加的条件数是不相等的。特殊投票法在建立预报关系时是将原来的一个较大的样本，划分成若干个较小的（可以小到仅有一个个例）样本来进行，而且这种划分也不是随机的。所以它的预报效果就不如其它方法稳定，尽管拟合程度高，实际预报结果就可能与之相差很远，因此完全不能说明问题。

另外，从原文第7表中就8个预报实例比较REEP方法、简单投票法及特殊投票法的拟合程度的结果表明，对一些例子用简单投票法就已经达到了最高的拟合率，这时还去进行复杂的计算可能就不太必要了，原文中提出的这个问题确实是值得注意的。

(2) 上海市气象台丁金才、徐一鸣来信中指出该文中认为“短时间的实践并不能说明预报方法的好坏”，随后就拟合历史资料得出了“预报效果”的好坏结论。丁金才等认为实际上纯粹的历史资料的拟合比短时间的实践更不可信，无论从理论上或实践中都可以举出不少例子说明在统计预报方案中，有时候历史拟合好的，预报效果反而差，反之亦然。此外，在统计预报中预报因子固然极为重要，

但预报方法也并非无关紧要，二者不可偏废；有时候选出了较满意的预报因子，但是预报方法不对头还是得不到好结果；有时因子没有变，方法改进了，预报效果也是可以得到改进的，在实际工作中是有这样的例子的。

最后丁金才等也指出盲目追求方法“新鲜”，而不对统计方法作深入的调查研究，这种现象也是不应提倡的。

(3) 中央气象局研究所曹鸿兴在来稿中通过公式证明指出，无论从数学上、物理上讲，将因子等权看待，不分矛盾主次的投票法其预报效果不会比回归分析好，从实践结果看也是如此。而所谓特殊投票法，无非是在多数表决的规则外附加了别的规则。这种规则是在对多数表决不能拟合的那些样本进行分析后规定的。这些规则并非依据一定的统计方法或物理依据确定的，是属于主观判断的范畴。因为在划分(0,1)时，为防止矛盾样本的出现而不断添加人为规则总可以做到百分之百的拟合，这样它就失去了与客观概率统计方法比较的基础，失去了方法论的意义。

此外，经验指出，实际预报效果的好坏靠比较拟合率是无法断定的，何况在该文中对不同方法的比较不是对同一资料进行的，所以该文的结论是不可靠的、武断的。

最后曹鸿兴来稿也指出，不同概率统计方法的实际预报效果的比较及同一方法其拟合率与预报准确率之间的关系等问题，在目前不但是个迫切需要解决的现实问题，也是个很有趣的理论问题。

对于上述问题的讨论，施能又认为：

1. 对于各种统计预报方法的比较，数十年长的历史资料是应该报准的。历史资料也是实践，如某种方法连历史资料也报不准，还能用于预报吗？不能使用一个历史资料也报不准的预报工具与预报方法。

2. 特殊投票法附加条件后，不能认为其置信程度就是降低了的。

3. 简单方法可以解决的问题，不应使用复杂的方法去解决，在相同的预报因子条件下，任何方法效果均差别不大，问题是用什么方法更为简单。