E601-B 型蒸发器观测值出现负值原因分析

邱小伟　　孙莉莉
（浙江金华市气象局　321000）（浙江丽水地区气象局）

E601-B 型蒸发器在一些台站已试用多年。由于该仪器安装在地面上，容器口面积比小型蒸发器大许多，仪器周围环境比较接近自然状态，从理论上讲，其观测记录更具有实际代表性。但由于 E601-B 型蒸发器的维护和操作要求较高，常会因一些其他原因引起记录偏差，负值就是这种偏差现象之一。虽然按规范规定，因降水或其他原因，使蒸发量出现负值时作 0.0 处理。但在实际观测中，E601-B 型蒸发器出现负值的原因较为复杂，我们认为有必要对这一现象进行技术上的探讨。

从金华、丽水两站实际情况看，E601-B 型蒸发器负值现象基本上都出现在阴雨天，根据多年观测记录分析，出现负值的客观原因主要有以下几方面。

1　观测时间差

在实际操作中，E601-B 型蒸发量和降水量的观测可能不在同一时刻进行。这里有个时间差，如果在这个时间差内正好有雨，尤其是出现较大降水时，蒸发量的计算会出现较大误差，甚至出现负值。

2　护水圈的影响

E601-B 型蒸发器外围有一圈护水圈，其作用是防止降水时因雨滴外溅而造成蒸发测值不准，但在靠器壁同等垂直距离内，外圈面积要比内圈的大，这会使溅入蒸发器的水比溅出的多。若降水强度大或护水圈的水位比蒸发器的水位高，溅入大于溅出更加明显，这就会使蒸发量出现负值。

3　水汽凝结作用

在水汽比较充沛、空气接近饱和的情况下，或者有雾的天气里，由于蒸发器中水温与气温有差异，会造成近地表面水汽凝结并溶入蒸发器的水中。从以往观测记录可知，雾、露量最多时可达 0.2～0.3mm。当实际蒸发很小时，也会使蒸发量出现负值。

4　观测误差

E601-B 型蒸发器的观测是用测针测量，它受多种因素影响，如静水器不净、水面不稳、针尖不直、测针圆盘与座口之间有间隙（有脏物或没插到底）以及不同观测习惯等都会影响其观测值。稍不仔细就会使蒸发量观测值产生负值。

由于 E601-B 型蒸发器出现负值现象比较特殊，有时负值达 1mm 以上 。除上面提到的客观原因外，还有一部分是因 E601-B 型蒸发器维护技术和观测技术要求较高，而观测员未能全部做到引起的。为消除主观因素影响，观测员平时要注意加强仪器保养，严格按照技术规定操作，提高观测质量。