

## 3.7 帽子叫你深思

有位运动健将、游泳好手从横跨怒江的桥上跳到水里，紧接着就向上流逆流。正在此时，桥上一个观众头上的帽子被一阵狂风吹落到水里去了，帽子顺流向下漂去。十分钟后，游泳健将掉头往回游，当他游到桥边时，有人请他不要停下来，要求他继续往前游，去追赶那顶帽子。游泳者正好在第二座桥下追上了帽子。如果第二座桥离第一座桥有 1000 米，我们不知道游泳好手的速度，但知道他是用同样的力气在游的。

已知条件就只有这些，你能求出怒江的流速吗？

下面来讲一讲本问题的解法。从上述情况得以确定，游泳者从第一座桥逆流游到掉头位置所花的时间，等于他从掉头位置顺流游到第二座桥，追上帽子的时间。由此得出，游泳者和帽子在水里都淌了 20 分钟。在这段时间里，帽子以水流的速度淌了从第一座桥到第二座桥之间的距离，也就是 1000 米，由此求得水流速度是 50 米/分钟。

有人对上述解法不甚满意，认为它达不到令人“大彻大悟”的程度。现在让我们再换一种思考方法，站在帽子的“立场”来加以研究。

假定不是流水把帽子从第一座桥梁漂流到第二座桥，而是第二座桥以水的流速向帽子移近。这种想法虽然特异，但问题的本质却并没有改变。结果又怎样呢？帽子掉在水面上，留在原地不动、二号桥向它移过来、游泳者又怎样呢？他在静水中向一个方向游 10 分钟，然后又回头游 10 分钟（考虑的是静水），他游了 20 分钟后，回到了老地方，又和帽子相遇了。就在此时，二号桥移过了 1000 米，到了游泳者和帽子的跟前（相当于题中所给出的条件：游泳者在二号桥下追上了帽子）。这无疑是说，二号桥的移动速度是 50 米/分钟，而这也就是水流速度。至于游泳者本身的速度，那是无关紧要的。

这使我们想起了唐朝一位禅宗高僧在悟道时写下的一首诗：

空手把锄头，  
步行骑水牛。  
人在桥上走，  
桥流水不流。

看来，相对运动的真谛，已经完全被他捉摸透了！