

3.5 戏说“混合”

你熟悉《三国演义》里的故事吗？知道诸葛亮死后的继承人是谁吗？

话说诸葛亮的继承人姜维（字伯约），本是魏国天水郡人。蜀国后主刘禅实在是一个扶不起的“阿斗”，蜀国内有奸臣当道，兵力与经济也远远不如魏、吴两国。幸亏姜维很能用兵。当时魏国是司马懿父子掌权，阴谋篡位，滥杀无辜。魏国人心惶惶，众叛亲离。姜维善于利用矛盾，他的部下就有不少人是魏国的投降将士。组成混合部队以后，这些人十分勇敢，拼命作战，武艺与战功都很了得，不比蜀国的嫡系部队差。

再回过头来说说现在。如今生活提高了，大家都想走出去看看，玩玩。有些地方甚至把旅游经济作为支柱产业。扬州是历史文化名城，当地有一种特色名茶叫做“魁龙珠”，远近闻名，老扬州几乎无人不知。

原来，这种“魁龙珠”是用龙井、珠兰和魁针三种茶叶，

按照一定的比例混合起来的。龙井取其色，珠兰取其香，魁兰取其味。喝一杯茶而能色香味俱全，自然会被新、老茶客交口称赞。说到底，这也是“混合”的妙用吧。

“混合比”是算术里的一个重要概念和解题方法，让我们通过一个茶叶的例子来介绍。

今有两种茶叶，售价分别是每千克 51 元与每千克 89 元。混合后，平均售价为每千克 54 元，问应如何混合？也就是说，两种茶叶各需多少？

可以这样来分析：

51 元变到 54 元，每千克提高 3 元；

89 元变到 54 元，每千克降低 35 元。

很明显，只有提高总值与降低总值相等时，混合后才会得到平均价，因此必须有 35 个 3 元与 3 个 35 元互相冲抵，也就是说，单价 51 元的茶叶必须有 35 份；而单价 89 元的茶叶必须有 3 份，混合比是 35:3。

上述思考方法可以简化成表 3-1。

表 3-1

平均价	原价	差价	混合比
54	51	3	35
54	89	35	3

用“混合比”方法解题往往十分奇妙。下面我们再举一个例子，供你欣赏。

今有鸡兔同笼，上面有头 50 只，下面有脚 160 只，试问鸡兔各有几只？

这道题用代数方程解法，替换法都可以做，不过用“混合

比”来做的话，就特别简单。先算出每只动物的平均脚数： $160 \div 50 = 3.2$ 只。

然后列出如下表格：

平均脚数	鸡或兔的脚数	差数	混合比	整数比
3.2	2	增 1.2	0.8	2
3.2	4	减 0.8	1.2	3

于是，马上就可以算出：

鸡数： $50 \times 2 / (2 + 3) = 20$ （只）；

兔数： $50 \times 3 / (2 + 3) = 30$ （只）。

算术里的一些复杂应用题，例如时钟问题、工程问题、行程问题、浓度问题、币值问题等等，一般说来，都可以用混合比方法去解决。难怪一位有 60 多年教龄的老先生说：“混合比方法是解决各种算术应用题的魔法师，有着一巧遮百丑的作用。”

看来，他的话确实有一定道理。既有趣，挺有用，又开窍，这种方法当然要学习。