

## 数学课堂上的特殊老师

1880年秋天,18岁的希尔伯特进入家乡的哥尼斯堡大学,他不顾当法官的父亲希望他学习法律的愿望,毫不犹豫地进了哲学系学习数学(当时的大学,数学还设在哲学系内)。当时的大学生活要多自由有多自由,因此,许多年轻人把大学第一年的宝贵时光都花费在学生互助会的传统活动饮酒和斗剑上,然而希尔伯特却把全部精力给予了数学。

大学的第一学期,希尔伯特选学了积分学,矩阵论和曲面的曲率论三门课。根据规定,第二学期可以转到另一所大学听课,希尔伯特选择了海德尔堡大学,这是当时德国所有大学中最讨人喜欢和最富浪漫色彩的学校。希尔伯特在海德尔堡大学选听拉撒路·富克斯的课。富克斯是微分方程方面的名家,他的名字和线性微分方程几乎成了同义语。他讲课确实与众不同,给人的印象很深。课前他不大做准备,对要讲的内容,在课堂上现想现推。于是常常发生这样的情形,某个问题在黑板上推不下去了,这时他就再想另外一种方法,有时一连要换好几种方法,但他最后总能推导出结果来。他就是这样,习惯于在课堂上把自己置于危险的境地。这样的课学生们如何看呢?他的一位学生后来回忆时写道:这样的课,使学生们“得到一个机会,瞧一瞧最高超的数学思维的实际过程”。善于思考 and 学习的希尔伯特从中领悟到一个数学家是如何思考问题的,这种几经碰壁终于找到解法的探索过程在教科书上无论如何是看不到的。把思考问题的实际过程展现给学生看,这样做实际上是非常富于启发性的。

我国著名的数学方法论专家徐利治教授认为,这一点对希尔伯特的成长肯定起过很好的作用。我想这一点对我们今天也很有启发。学习数学不仅要学会这道题的解法,而且更要学会这个解法是如何找到的,即学会思考。