

从任正非关注基础教育中的统计学说起

2019年1月，央视《面对面》栏目第一次专访任正非。在采访中，当时正处于风口浪尖的华为总舵主任正非六次提到数学教育，这引起了很多教育者的关注。而对我来说，印象最深的是关于人工智能的部分。任正非表示，计算机与统计学就是人工智能，而我国的基础教育对数学教育重视不够，尤其是在统计学方面。

“人工智能其实就是统计学”，诺贝尔经济学奖获得者Thomas J. Sargent（托马斯·萨金特）也曾表达过类似的观点，这样的观点是否过于简单粗暴，我们暂且不讨论，但毫无疑问，统计学在大数据、人工智能时代是非常重要的。回顾我的学生时代，还真的没有在数学中接触太多的关于数学统计方面的知识，就连标准差、方差之类的统计学名词，还是因为学习Excel软件才了解到。

现在，好消息来了。在2017年修订的高中数学课程标准中，“数据统计”被列为六大核心素养之一，数据分析被认为是大数据时代数学应用的主要方法。而在高中信息技术课程标准中，第一个必修模块的名称就是“数据与计算”。课标指出，信息技术与社会的交互融合引发了数据量的迅猛增长，数据对社会生产和人们生活的影响日益凸显，因此需要强调数据处理的基本方法与技能。

在一次交流中，我介绍了高中信息技术课标的变化，一位资深的数学教育者认为我在盲目乐观。他说，在小学和初中的数学课程标准中，其实早就有与统计相关的学习内容，但是因为种种原因而无法落地。例如，教学中缺少合适数据，尤其缺少学生感兴趣的真实的数据。即使有了数据，也不好办，因为数学课不能到机房去上。最重要的是，与统计相关的试题不好出，数据少了太简单，数据多了不好考，你说怎么在纸上考核大数据处理能力？仔细琢磨，这话也不无道理。

说到这里，我又一次想到了“虚谷物联”项目。用物联网方式采集各种数据，很真实，而且要多大就能有多“大”。我曾经让学生采集了3个月的光照度和温湿度，统计了一下，得出了很多有趣的发现。一天中什么时候最冷？什么时候最热？没有数据，学生只能背书上的答案，有了数据，学生就会发现“早上日出前最冷下午2点最热”的说法，并非放之四海而皆准。

正是出于多方面的考虑，才有了“虚谷物联”项目的诞生。大数据也好，物联网也好，这个项目承载了很多人的美好愿景。任正非在两次采访中表达的核心观点都在强调“一个国家的真正核心竞争力是教育”。也许就因为教育太重要了，变革起来才这么难。我们一起努力吧。

（本期专题特邀嘉宾 谢作如）