

在“明精计划”工作会议上的讲话

胡海岩

2013年4月6日

一、 把握高等教育规律

高端人才培养的周期长、难度大，简单模仿他人的成功经历很难成功。例如，爱因斯坦、钱学森、王小谟的成功都无法简单模仿。王小谟认为，当年听孙树本教授讲高等数学、在高本庆教授指导下完成毕业设计、组织京剧社这三件事奠定了他的学术基础、动手能力和组织能力。显然，今天的大学生无法靠模仿他的经历就获得成功。

回顾我们的若干人才培养计划事与愿违，究其原因是没有把握高等教育规律。高等教育的对象是活生生的人，是处于动态变化和发展的青年人，必须对其进行深入研究，因材施教。我在南航倡导“本硕博贯通培养”，探索了“钱伟长工程试验班”，比较成功。但在我校进行类似探索就遇到不少问题，地处都市的学生们遇到许多机遇诱惑，学习动力不足，反应基础课负担过重等等。因此，我们要针对教育对象去探索和把握高等教育规律，不能急于求成。

二、 “明精计划”的育人目标

“明精”二字取自校训，盛新庆教授对此作了很好地诠释。我想说的更具体些，“明精计划”是要培养新时期的“红色国防工程师”，就是能满足国家重大需求的研究工程师、工程科学家。上世纪五、六十年，国防工程师以仿制和跟踪国外技术为主，新时期的国防工程师则应以技术创新为己任。

如何理解研究工程师或工程科学家这个概念？建议大家阅读钱学森先生于1947年在交通大学等三校发表的演讲“工程与工程科学”，以及1957年在我校发表的演讲“论技术科学”。钱老在上述演讲中不仅谈到如何解决工程中的科学问题，还以火箭与导弹技术、原子弹技术为例，说明了如何将科学发现转变为技术和工程。在新时期，北理工要再创国家科技史上的若干个“第一”，就应该是世界科技史上的“第一”，而不是模仿和填补国内空白。这就是我们培养人才的目标。为了实现这个目标，我们要立足于“明精”二字。

为了做到“明”，我们要根据当代青年学生的特点，首先在低年级激发他们的学习兴趣，然后到高年级引导他们树立远大志向。对于大学一年级新生，要设计

和开设一系列完全不同于高中阶段的课程和活动，例如讨论课、自学与主讲等等，激发他们的求知欲，消除松懈情绪。对于高年级学生，应该用博士生张大奎这样身边的案例去激发他们的志向和潜能。

为了做到“精”，我们要科学设计课程体系和培养环节，基于“少而精”原则减少“满堂灌”，着重培养学生的思维能力和创新能力。例如，重视学术基础，不能仅靠增加课程学时来体现，而要在训练科学能力和素养上下功夫。可通过双语教学来强化学生的外语应用能力，通过自学加主讲来强化学生的自学能力和表达能力等等。再如，自然辩证法等科学方法论的课程很重要，应该让学生通过学习和实践去深刻体会。此外，课程体系还应进一步优化，减少重复或重叠。

三、 协同育人

课程体系的顶层设计只是“明精计划”的一部分，体现这些顶层设计思想的课堂教学也只是“明精计划”的一部分。这个计划能否成功，要靠集中全校的优质资源进行协同育人，希望各个学院要积极投入，珍惜优质生源。

协同育人的第一个方面，是建立合格的班主任制和导师制。一、二年级要有优秀的班主任，引导学生适应大学生生活；三年级后要有优秀的导师，把学生带入科学研究的前沿。学校要制定政策，特别鼓励理工交叉的双导师、导师小组等指导方式。

协同育人的第二个方面，是通过改进日常管理，促进优秀学生之间的良性互动。例如，对“徐特立学院”的学生，包括分流学生，进行长期管理。使他们有强烈的荣誉感，相互激励和帮助。

四、 对几个问题的看法

一是先从与数理关联最密切的工科专业做起，取得经验后再逐步推开。二是学校每年投入建设经费 1000 万元，支持课程建设。三是建议对学生采用两次分流，第一次在第 3 学期初，第二次在第 7 学期初；避免过多分流增加学生的选择机会、不利于专心致志。四是对研究生阶段的学分取中间方案，以 30 学分为宜。