



涂传诒,中国科学院院士,北京大学地球与空间科学学院教授,研究方向为太阳大气与日球层物理学,在太阳风与太阳大气物理学研究领域做出了创造性的贡献。

纯基础研究的目的是、经费来源和组织实施

涂传诒

北京大学地球与空间科学学院,北京 100871

1 什么是纯基础研究

纯基础研究的目的是开拓人类的知识,认识人类自己和长远物质自然环境,而不是当前的应用。纯基础研究的动力是兴趣。纯基础研究的成果是要在学术刊物上发表,或者在学术会议上报告,以促进学科发展。通常纯基础研究成果当时不能显现实际应用意义,在若干年之后,基础研究成果转化为应用技术时,它才有实际的意义。这一转化,通常是建立在综合多项基础研究成果和多项技术的发展基础之上的。其实际意义体现在基于转化的技术制造的产品,价格适当,在市场上有竞争力。通常,有很大应用价值的基础研究在当时看起来没有实际意义。当时看出来“有实际意义的基础研究”应该是接近应用技术基础的研究,体现实际的意义才是研究的目的。

2 纯基础研究的经费来源

纯基础研究需要由国家自然科学基金支持。国家对基础科研的支持的力度适应国家的国际地位就行,不需要负担太重。由于基础研究是探索未知的东西,具体项目能否出成果,有很大的不确定性,基金会以支持小

团队为主,不宜把有限经费陷在少数特大团队中。特大观测项目可通过国际合作实施,观测数据公开。有明显实际意义的基础研究应由相关应用部门经费支持。

3 纯基础研究如何组织

基础研究主要在高校中进行。高校是传授知识的地方,而基础研究的目的是开发知识,两者可以很好地结合。学生在教授的研究组中研究,会受到很好的教育。因为教授有教学任务,学生有学习任务,仅由教授与学生组成的团队不能保证研究的条件、时间和连续性。教授的科研经费应该允许聘请中高级研究员和工程师。学校应区分研究经费和教学经费的使用,避免科研挤占教育经费。教师用在教学上的时间的工资应由人均财政拨款和双一流经费支付,教师用在科研上的时间的工资应由科研经费支付。专职科研人员的工资由科研经费支付。目前自然科学基金的使用规则不适应这个情况,需要改革。有明显实际意义的基础研究,可在应用部门的研究所内进行,以便更好地与应用结合。

(责任编辑 刘志远)