

# 航空航天拔尖创新人才早期培养的实践路径探索

文志平

成都市石室中学，四川 成都 610041

DOI: 10.61369/SSSD.2026030001

**摘 要：** 在我国高科技产业中，航空航天事业的发展离不开拔尖的创新人才。本文在研究过程中，基于新时代人才培养需求，探索航空航天拔尖创新人才早期培养实践路径。经整合多方资源可建立协同育人模式，经实践研究表明，该实践路径可有效提高学生工程思维、创新能力以及家国情怀，为建立贯通式的航空航天创新人才培养生态提供可复制、可推广的经验。

**关 键 词：** 航空航天；拔尖创新人才；早期培养

## Exploration of Practical Pathways for Early Cultivation of Top-notch Innovative Talents in Aerospace

Wen Zhiping

Chengdu Shishi High School, Chengdu, Sichuan 610041

**Abstract：** In China's high-tech industry, the development of the aerospace sector relies heavily on top-notch innovative talents. This study explores practical pathways for the early cultivation of such talents in aerospace, based on the talent development needs of the new era. By integrating resources from multiple sources, a collaborative education model can be established. Practical research indicates that this pathway effectively enhances students' engineering thinking, innovative capabilities, and patriotism, providing replicable and scalable experiences for establishing a cohesive ecosystem for cultivating innovative aerospace talents.

**Keywords：** aerospace; top-notch innovative talents; early cultivation

### 引言

航空航天产业的发展，对我国科技创新发展产生着深刻的影响。党的二十大报告提出“加快建设航天强国”“重点打造拔尖创新人才”的战略部署，从而为新时代高层次航空航天人才培养提供参考。研究表明，拔尖创新人才的培养具有早期可塑性，为此应系统开展航空航天领域拔尖创新人才的早期培养。本文基于一线教育实践，融合国家政策导向以及国际上先进的经验，探讨航空航天拔尖创新人才早期培养的有效路径，从而为培养高质量的科技人才提供理论支撑与可操作的实践范式。

### 一、拔尖创新人才早期培养内涵

拔尖创新人才并不是特指对超常儿童集中培养，其核心在于通过创建培育创新能力的环境，以涌现出更多具有卓越能力的人才。所以，在这里拔尖强调的是高质量、高水平的创新，为此拔尖创新人才的培养目标应着重激发人才的原创思维以及解决复杂问题的能力；培养内容应重视跨学科融合、批判思维及实践探索；培养方式提倡多元化，从而培养出具有创新潜力的优秀人才。拔尖创新人才早期培养具有的特点是：

#### （一）培养对象拓展为多元群体

约瑟夫·熊彼特对“创新”的定义是：创新是对生产的重构，不仅重新组合既有生产要素与条件，还需要将其引入到生产体系内，以此实现技术体系的变革，为企业发展带来更大的利

润。基于约瑟夫·熊彼特提出的观点，创新本身就具有多样性以及系统性的特点。随着当前社会的不断发展，企业越来越需要多类型的拔尖创新人才，这样才能实现科技成果的落地。经划分不同角色的拔尖人才发现，主要包含以下几类，即技术创新大多依赖具有工程实践能力的卓越工程师；资源创新离不开战略科学家做出的前瞻性布局；市场创新需获得科技与资本运作的科技金融人才；管理创新需要更多整合信息、传播理念的科技传播者。这五类人才虽然存在各自的差异，但却是科技创新过程中的核心。所以，拔尖创新人才的培养需要面向于更广泛、多元的人才，设定具有差异化的培养目标。

#### （二）培养内容嵌入真实实践情境

当前学科教学往往聚焦于预设的“标准答案”，实际教学管理阶段更为倾向于追求表面化的效率。当教师身处于这一压力环

境下，经常会忽视学生的引导，无形中会削弱学生批判性思维以及发散性思考能力的培养。通过进行对比发现，在当前现实世界中，有很多问题都是存在不确定性的，正是因为存在这些复杂的情境，才能激发学生内在潜能。Kaufman 与 Beghetto 提出创造力“4C 模型”，并以此作为理论支撑<sup>[1]</sup>。该模型可以划分为四个层级，分别是微创造、小创作、职业创造以及大创造。其中，微创造代表个体对新经验的主观理解，主要表现在日常生活过程中具有创意的表达；职业创造代表个体在专业领域中所具有的稳定且被同行认可的创新能力。该阶段特别关键，不仅是连接课堂知识与现实挑战的桥梁，更是主动建构问题以及发展独立判断力的重要转折点的阶段。只有在职业创造阶段经过锤炼，个体才能有更大的进步。所以，拔尖创新人才的培养有必要打破传统课堂的界限，此时有必要将真实世界中的复杂问题融入教学过程，确保学生能够在面对真实问题时融入教学内容，在解决实际挑战时逐渐积累创造性经验，从而为实现更高层次的创新奠定良好基础。

### （三）培养方式立足区域特色因地制宜推进

拔尖创新人才早期培育阶段面向全体学生时，优质教育资源的总量将难以全面覆盖。因此，如何借助现有条件，为更广泛的学生群体创设支持创新发展的环境，并成为关键挑战。“人才生态环境理论”强调，人才成长过程同样会受到所处的经济结构、制度安排以及文化氛围的影响，对于不同地域而言，会孕育出不同类型的人才，同时也更为适合特定人才发展路径。在这一背景下，拔尖创新人才的培养不应局限于资源高度集中的大城市，反而需要整合本地独有的自然资源，确保将地方优势逐渐转化为育人资源。更为重要的一点是，人才培养目标应超越单一的学业成绩评价。真正具有创新潜力的人才，将在社会实践过程中发挥所长、规避短板。如果单纯依靠校内高分那么并不能全面反映其创造力、适应力以及解决问题的能力。所以，各地需基于自身实际情况，设计出契合本地发展需求以及学生实际特点的培养路径，从而建立多元的创新人才成长生态。

## 二、航空航天拔尖创新人才早期培养的实践路径

### （一）学校构建一个支持与激励并存的育人环境与文化

1. 确定创意创新价值共识。学校内部有必要基于自身实际情况，明确在航空航天拔尖创新人才培养方面的定位、目标以及使命，以保证全校师生均可以达成一致。通过定期组织开展各种类型的讨论会，例如教职工员工大会及学生组织会议等，以收集广泛意见，从而共同确定学校在该领域的追求。尤其是需要深入探讨创新型选拔人才所具有的特质，并做好思想动员工作，这样可以形成具体的成果。

2. 建立具有创新文化的校园。充分发挥榜样的力量，以激发学生创新热情。此时需建立专门的区域或平台，其中包括航空航天在内的各领域杰出人物事迹介绍，举办现场讲座以及互动活动，确保学生能够近距离地接触真正创新者。不仅有助于建立静态的宣传阵地，而且还能够促进开展动态活动，营造校园创新文化氛围。

3. 实现资源倾斜，搭建创新实践平台。学校内部应在资源配置阶段表现出对航空航天拔尖创新人才培养的支持。如，加大对创新项目、实验设施的资金投入情况，以鼓励多样化科技活动以及实践活动，从而不断完善线上平台建设，为学生提供可展示研究成果的机会<sup>[2]</sup>。除此之外，有必要建立完善的考核评价体系，适当奖励表现优异的学生，从而激励更多学生积极主动地参与到创新实践过程。

借助以上措施，必定可以在学校内建立积极向上的创新文化氛围，为航空航天拔尖创新人才的成长奠定坚实基础。学生在这种环境下，不仅可以激发学生的创造力，还能帮助他们将知识转化为实际能力，并更好地服务于国家与社会发展需求。

### （二）开发与实施培养拔尖创新人才课程体系

为推进航空航天领域拔尖创新人才早期培养，有必要开发与实施具有较强针对性的课程体系，并围绕拔尖创新人才培养的核心特质进行设计。

1. 开发与实施励志课程。教师通过向学生讲述古今中外为人类社会做出巨大贡献的名人事迹，可开设“名人讲堂”课程，并在该阶段邀请知名人士走进校园，这样学生必定能够树立于服务社会、振兴民族的理想，为实现该理想而努力。除此之外，学校可以邀请各大高校及研究院所的科学家、领军人物担任校外辅导员，通过一对一指导的方式培养创新型人才。

2. 开发与实施博专知识课程。学生除完成国家规定的课程外，还需要增设专业知识课程，从而拓宽学生的知识面。其中涉及学科竞赛类课程等，这样可以为学生后续专业学习奠定理论基础。与此同时，在课程设置基础上强调文理兼修，重视科学技术知识深化的同时，也重视拓展人文社会科学知识，不断训练学生哲学思维以及辩证分析能力，开阔学生研究视野。

3. 创新能力培养课程。创新能力的培养主要借助项目式学习、研究性学习加以实现。所以学校应搭建参与国际国内科技小发明竞赛以及各种类型创新竞赛的平台，确保学生可以在实际操作阶段体现创造过程，不断提高其创造能力。该种类型的课程鼓励学生将所学知识应用于解决现实问题过程，经过动手实践的方式发展其创新潜能<sup>[3]</sup>。

4. 综合实践课程。航空航天拔尖创新人才早期培养需要保证理论与实践的深度结合。所以，学校应开设一些综合性的实践课程，如人工智能、航空航天等，这样可以让学生通过实践不断提高其综合能力。这种类型的课程不仅可以帮助学生在团队合作过程中提高其社会适应能力，还能借助多种竞赛活动拓宽其视野，增强其解决问题的能力。

### （三）打造专业的师资队伍

为有效支持航空航天领域拔尖创新人才的早期培养，有必要建立一支专业、充满热情的教师队伍，不仅可以为学生成长提供坚实基础，而且还可以进一步提高教育质量。

第一，建立多元化师资力量。积极招聘具有深厚专业知识背景、热爱教育事业并愿意投身于拔尖创新人才培养的教师。通过提供一个相对自由宽松的工作环境，可吸引更多的顶尖人才。还可以聘请来自高校、科研机构及企业的专家作为兼职教

师，从而补充学校内部的教学资源。对于这些外部专业人士而言，不仅可以带来全新的行业动态，还能为学生发展树立起榜样的力量，从而激发出他们学习的积极主动性。

第二，加强现有师资队伍的培养。制定、执行一套完善的教师培训制度，从而提高教师的专业素养以及创新能力<sup>[4]</sup>。尤其是需要鼓励教师通过参与到课题研究过程一同解决拔尖创新人才培养中面临的难题，从而积累宝贵的经验。利用高校、科研院所以及企事业单位提供的相关平台，安排教师参与到跟岗实习或见习活动中，这样可以让他们有机会深入了解社会对创新型人才的需求，从而调整合适的教学方法与内容。学校内也需加大对教师培训过程的资金支持，定期组织教师外出进行交流学习，并积极参与访问国内外先进的教育机构，从而开阔其视野，增强其国际化

视角，这样才能引导学生成长为未来的拔尖创新人才。

### 三、结论

国家战略性高技术产业中，对航空航天拔尖创新人才的需求越来越迫切，人才的成长具有长期性、阶段性特点，为此在早期培养阶段应注重激发潜能，不断夯实学生基础。航空航天拔尖创新人才早期培养属于一项系统性的工程，应做到理念先行、体系支撑、队伍保障与机制创新。只有真正做到“早发现、早引导以及早培育”，围绕学生进行创新实践，才能为我国航空航天事业高质量发展筑牢人才根基。

### 参考文献

- 
- [1] 孙玉丽, 陈芹. 项目式学习赋能拔尖创新人才早期培养的逻辑与策略 [J]. 教学与管理, 2025, (34): 7-12.
- [2] 蒿楠. 拔尖创新人才早期培养视域下的学生主体性发展: 审视与重塑 [J/OL]. 郑州大学学报 (哲学社会科学版), 1-5[2025-12-05].
- [3] 陈丹鹤, 沈垚, 陈飞. 航空航天拔尖创新人才国际化培养模式探索与实践 [C]// 教育部高等学校航空航天类专业教学指导委员会. 第六届全国高等学校航空航天类专业教育教学研讨会论文集. 南京理工大学机械工程学院, 2024: 777-783.
- [4] 徐国民. 科技高中: 科技拔尖创新人才早期培养的模式探索——以南京师范大学附属中学秦淮科技高中为例 [J]. 江苏教育研究, 2023, (07): 17-21.