

# 科学家精神融入创新人才培养的校本化实践 ——以东华理工大学“钱七虎班”为例

王宇 陈婷

(东华理工大学 江西南昌 330038)

**摘要:** 科学家精神是中国共产党人精神谱系的重要组成部分,是推动科技事业发展的重要动力,而创新人才则是实现科技创新的关键。将科学家精神融入创新人才培养的校本化实践中,可以有效提升学生的科学素养和创新精神,为他们的未来发展奠定坚实基础。本研究以东华理工大学“钱七虎班”为例,研究其科学家精神融入创新人才培养的校本化实践路径。

**关键词:** 科学家精神; 创新人才培养; 校本化实践; “钱七虎班”

科学家精神与社会主义核心价值观一脉相承,其蕴含的“爱国”“奉献”“协同”,分别对应社会主义核心价值观体系中的“爱国”“敬业”“和谐”<sup>[1]</sup>,是对社会主义核心价值观的丰富和扩展,是社会主义核心价值观在科学事业中的具体体现与生动诠释。东华理工大学作为“中国核地学人才摇篮”,充分发挥“1+N”校本资源优势,创新探索“一核两驱三入”科学家精神育人新模式,以钱七虎身上鲜活的科学家精神为核心,“钱七虎讲坛”“钱七虎基金”为载体驱动,通过价值嵌入、内容融入、实践浸入贯穿“钱七虎班”教育教学全过程,实现思政教育“如盐在水”,教育引导青年学生奋力答好“钱学森之问”<sup>[1]</sup>。

## 一、“钱七虎班”的科学家精神融入创新人才培养校本化实践的可行性

(一) 现实比照:“1+N”校本资源为科学家精神融入提供前提

钱七虎院士隐姓埋名60载,将自己的一生都献给抗核爆破防护工程研究,为国制造“地下长城”,其事迹就是科学家精神的生动写照。东华理工大学自建校以来,积淀了以“核心意识,家国情怀;军人特质,担当奉献;工匠神韵,勇于创新”为内容的核军工文化。这种文化凝结为学校发展的精神之“魂”,并充分体现在一个个鲜活的东华理工榜样身上。有荣登“中国铀业功勋榜”的王涛和李学礼教授;有退休后30年如一日坚守实验室的核化学分析专家宋金如教授;有29年磨一剑、勇夺国家科技进步奖二等奖的汤彬教授;有经过3年艰苦攻关,首研发淡化少试剂地浸采铀工艺,盘活了被国际上认为是“呆矿”的大量宝贵铀资源的孙占学教授团队等等。学校将钱七虎科学家精神的“1”与弘扬核军工文化先进典型的“N”有机融合,形成“1+N”科学家精神与核军工文化育人融合体,变抽象的科学家精神为活生生的现实图景,教育引导师生向可知、可感的身边榜样学习,进一步增强新时代青年的责任意识和担当意识<sup>[2]</sup>。

(二) 实践路径:“钱七虎班”作为科学家精神融入“试验田”

东华理工大学结合校本文化,设立全国首个“钱七虎班”,建立协同高效的跨部门协作联动机制,由党委书记、校长任双组长,分管教学和创新教育的副校长任副组长,相关部门和学院共同组成的“钱七虎班”工作领导小组,突出资源优化配置,将科学家精神有机融入课程育人、科研育人、实践育人、文化育人等育人体系,开展沉浸式、体验式、情景式学习,实现全员、全过程、全方位育人。

## 二、“钱七虎班”的科学家精神融入创新人才培养校本化实践的主要做法及成效

(一) “一核”:深挖“精神之源”

“知”为“行”之始。东华理工大学深挖钱七虎身上多重

“精神因子”,组织全校大学习活动,强化青年学生对钱七虎科学家精神的认知,为科学家精神融入“钱七虎班”提供实践前提。

### 1. 作为科学家:不懈追求、勇于创新

钱七虎在国家面对美苏的核威胁之际毅然回国,为回应国家建设地下核弹防护工程的当务之急,一头扎进了防护工程研究。奋斗一甲子,钱七虎解决了核武器和常规武器工程防护一系列关键技术难题,1994年当选首批中国工程院院士,2018年度荣膺国家最高科学技术奖。

### 2. 作为共产党员:对党忠诚、矢志报国

钱七虎出生于抗日战争时期,18岁加入了中国共产党。和很多从事绝密工程的科学家一样,为完成核弹爆炸防护工程研究,钱七虎隐姓埋名16年,与家人两地分居,临走时只留给家人六个字。“我有任务,走了。”2021年,钱七虎获全国优秀共产党员称号,2022年7月获评“八一”勋章。

### 3. 作为普通公民:淡泊名利、甘于奉献

钱七虎以其母亲和妻子名义设立“瑾晖”慈善基金,将国家最高科学技术奖800万元奖金全部捐助贫困学生,帮助贫困学子圆上学梦;新冠肺炎疫情期间,第一时间向武汉抗疫一线捐赠650万。这样的善举他已经坚持了三十多年。据不完全统计,钱七虎已累计资助学生580余人。2019年,钱七虎荣获第七届全国道德模范“全国敬业奉献模范”、2022年获评“感动中国年度人物”。

### 4. 作为教育家:甘为人梯、奖掖后学

“把更好的机会留给年轻人!”在钱七虎领军的团队里,70%的科研项目由年轻人担纲完成。60多年科研生涯,钱七虎培养了一大批长江学者、勘察设计大师等优秀人才,带领团队建成国家重点学科、国家重点实验室和国家、军队创新研究群体。据不完全统计,钱七虎先后指导博士研究生55名,博士后40名,帮带10余名国家级科技人才,提携多名人才走上重要学术岗位。

## (二) “两驱”:畅通“精神之渠”

东华理工大学在挖掘钱七虎科学家精神基础上,拓展“钱七虎+”育人载体,“钱七虎讲坛”,设立“钱七虎基金”等,不断增强钱七虎科学家精神育人实效。

### 1. “钱七虎讲坛”平台育人

邀请钱七虎及在自然科学、人文社科领域知名度较高的校内外院士、杰青、知名教授等为师生教授最新科技成果,以亲身经历现身说法,让科学家精神“活”在教学第一线<sup>[3]</sup>。自2023年3月开办以来,“钱七虎讲坛”已举办43期,围绕“石破天惊说地球”“大数据时代的地球科学”等国际国内前沿课题来校作报告,覆盖师生12000余人,讲坛开展情况获校内外媒体报道50余篇次,阅读量超10万。

## 2. “钱七虎基金”资助育人

设立管理工作领导小组,以自有资金捐赠给东华理工大学教育发展基金会100万元作为“钱七虎基金”启动资金,同时接受钱七虎院士、学校、校友、相关企业和社会人士捐赠,助力核科学与技术、地下工程等领域学科发展和人才培养。设置高奖学金获得率,根据学生综合素质进行测定比例,突出对学生的创新创造和科学素养方面的考察,激励学生勤奋进取,刻苦钻研,德智体美劳全面发展。

### (三)“三人”:浇灌“精神之田”

东华理工大学将钱七虎科学家精神作为一条红线贯穿“钱七虎班”人才培养全过程,通过价值嵌入、内容融入、实践浸入,使学生与科学家共情、与科学家精神共振,在科学家精神滋养中成长成才。

#### 1. 价值嵌入——入脑

学校为“钱七虎班”学生提供固定的学习和居住场所,将科学家精神浸润于具体情境中,突破时空限制,引导学生自觉效仿榜样、规范自我。

一是完善科学家精神培育机制。建立“高考成绩+考察选拔+动态进出+综合评价”为一体的科学选才识人模式,突出学生思想政治素质和科学素养的选拔,确保“选好苗”。实行“学业导师+科研导师”“校内导师+校外导师”“双导师制”,在学生学业学习、学科竞赛、科研探索等方面给予有力指导,更为学生科学家精神的培育领航把舵;科学制定《东华理工大学“钱七虎班”人才培育计划实施方案》,明确以“培养适应新时代中国特色社会主义现代化建设需要,德智体美劳全面发展,在核科学与技术、地质资源与地质工程、地下工程等领域引领国家经济社会发展和行业科技进步的高素质创新型拔尖人才”为目标,坚持“厚基础、盯前沿、重个性、强研究、国际化”的培养理念,实施“探究式+小班化”为核心的教学改革,大胆创新教学方法,深入推进启发式讲授、互动式交流和探究性学习教学改革,激发学生学习的主动性和创造性,确保“育好苗”。二是浓厚学习科学家精神氛围。每学期至少召开1次“胸怀国之大家 追逐强国之梦”主题班会,钱七虎院士亲临现场,与全体学生谈理想志向、话强国梦想。学生不定期与钱七虎院士电联或写信,汇报思想、学习和生活情况<sup>[4]</sup>。学校党委书记、校长借助“开学第一课”“思想政治工作体验日”“学生生活体验日”“钱七虎院士”奖学金颁奖仪式等重要学生活动,为学生成长保驾护航。

#### 2. 内容融入——入心

学校充分发挥思政课程和课程思政同向功能和互补优势,让科学家精神的涓涓细流融入当代大学生精神血脉,真正内化为青年学子的精神追求。与思政课程紧密结合。校党委书记、校长每学期为全班学生讲授思政课。发挥学校江西青马宣讲团东华理工大学团队作用,以“青言青语”为“钱七虎班”讲授专题思政课。结合校本文化,组织专家以纪实手法撰写《弘扬核军工文化读本》,纳入学校思政课教师教学辅助教材。同时,注重思政实践教学,以家门口的“大思政课”实践教学基地——东华理工大学核军工文化传承基地为主,每学期实践教学1-2次。设“优秀科学家群像”专章和“钱七虎”专栏。目前,“钱七虎班”多名学生已主动加入核军工文化传承基地学生讲解团,学生一边看、一边讲、一边悟,化身钱七虎科学家精神和学校核军工文化的坚定弘扬者。与课程思政有机结合。专业课教师充分发挥隐性思想政治教育的功能,挖掘更多鲜活案例打造成精品课程加以推广,《核安全法与核安全文化》《核工程专业导论》在全国首届“涉核课程思政案例”教学成果评选

活动中荣获一等奖、二等奖。此外,带领学生创新开展“身边的科学家”主题教育活动,积极访谈身边的科学家、学界专家等,通过查阅专业资料、面对面对话,梳理科学家的论文和成果等方式提升专业能力,树立正确价值观念。

#### 3. 实践浸入——入行

突出学生自主学习、自主实践、自主探索,引领学生在服务强国建设的伟大实践中践行科学家精神。科研实践方面,坚持将学校科技创新成果转化为人才培养资源,利用核资源与环境国家重点实验室、放射性地质与勘探技术国防重点学科实验室等平台,以各级各类创新项目、学科竞赛项目、导师科研项目为载体,深入推进科技创新教育与实践。设立“钱七虎班”创新创业训练基地,学生积极响应新时代新工科创新发展要求,强化深度学习与创新创业实践,利用课余时间进入实验室学习,不断提高自身的科研能力。先后荣获全国“互联网+”大学生创新创业大赛银奖2项,在大学生创新创业项目中立项国家级项目1项、省级项目2项,发表SCI论文4篇,申请专利16项,荣获“中国大学生自强之星”“江西省最美大学生”等荣誉。社会实践方面,积极拓展校地、校企联合育人空间,与井冈山、瑞金、抚州721矿、八一纪念馆、省地质集团、省建工集团等地及企事业单位达成校地长期合作关系,建成一批共享型、区域化的产学研协同育人实践平台。在寒暑期“三下乡”活动中设置科学家精神主题活动,鼓励学生寻访优秀校友、搜集科技工作者的感人故事,深入科技馆、博物馆、科学家故居参观学习等,通过近距离接触,将科学家精神背后隐藏的人和事“活”起来。此外,注重将江西丰富的红色文化与科学家精神结合,成立班级红色理论宣讲团,在校内及校外中小学中开展红色精神宣讲20余场,服务学生1000余人/次。班级学生充分利用大学生文化艺术节等平台,创作与科学家精神相关的文化艺术作品,已创作《“桥”见初心》调研报告和《赤霞满目英雄》《星光》短视频、《青春心向党》文化衫等系列作品50多项。原创作品获国家级、省级奖项20余项。2024年,东华理工大学“钱七虎班”成功入选全省高校“红色班级”创建试点名单。

#### 结束语

东华理工大学作为“中国核地学人才摇篮”,其“钱七虎班”探索形成“一核两驱三人”科学家精神育人模式,对于构建科学家精神立体化沉浸式育人场域,有效引导青年学子自觉以钱七虎为镜子、标尺,深学细照笃行,争做弘扬科学家精神的时代新人具有重要意义。未来,高校仍需要聚焦“中国科学家精神”的具体内涵,打造集专业学习、价值引领为一体的“大思政”课堂,帮助大学生树立以科学家精神为核心的发展观、择业观,引导青年学生成长为科技强国建设的生力军。

#### 参考文献:

- [1] 丁俊萍,李庆.20世纪五六十年代中国科学家精神及其价值[J].思想理论教育导刊,2020(03):66-72.
  - [2] 汪长明.科学家精神融入大学生思想政治教育:价值、资源及践履[J].重庆理工大学学报(社会科学),2023,37(09):13-23.
  - [3] 胡夏,杨佳,邢晓沛.科学家精神融入本科拔尖创新人才培养的四重逻辑[J].当代教育论坛,2024(3):75-82.
  - [4] 徐萌,徐茜妍,李成龙.科学家精神融入高校创新人才培养的探索与实践[J].中国军转民,2023(17):88-90.
- 一作:王宇,女(1996.8-),汉族,江西九江人,硕士,助教;研究方向:思想政治教育、文化传播;  
二作:陈婷,女(1993.8-),汉族,江西省南昌市人,硕士,助教;研究方向:思想政治教育;