

# 《天工开物》“科技文化”理念融入高校校园文化建设 的创新路径研究——以南昌工学院《天工书院》为例

眭荣南 林怡蓉 周杰 刘倩 李丹\*

南昌工学院艺术与传媒设计学院, 中国·江西 南昌 330108

**摘要:**《天工开物》作为中国古代科技文明的集大成之作, 蕴含“道器合一”“巧生以待”等先进科技理念, 与新时代“新工科”教育所强调的“科技人文融合”理念高度契合。本项目以南昌工学院“天工书院”为载体, 探索将传统科技文化基因注入高校校园文化建设的新模式, 破解当前高校科技人文素养割裂、传统文化传承形式单一等痛点, 打造推崇劳动实践创造、激发青春学子科技探索欲望的新时代高校校园“天工科技文化”, 助力我校培养兼具工匠精神与创新能力的复合型人才。

**关键词:**《天工开物》; 高校校园文化建设; 天工学院

## Research on the Innovative Path of Integrating the "Science and Technology Culture" Concept of "Tiangong Kaiwu" into the Campus Culture Construction of Higher Education Institutions: A Case Study of "Tiangong College" of Nanchang Institute of Technology

Sui Rongnan, Lin Yirong, Zhou Jie, Liu Qian, Li Dan\*

School of Art and Media Design, Nanchang Institute of Science and Technology, China Jiangxi Nanchang 330108

**Abstract:** "Tiangong Kaiwu", as a comprehensive work of ancient Chinese scientific and technological civilization, contains advanced scientific and technological concepts such as "the unity of Dao and Qi" and "ingenious creation for future use", which are highly consistent with the concept of "integration of science and technology with humanities" emphasized by the "New Engineering" education in the new era. This project takes "Tiangong College" of Nanchang Institute of Technology as the carrier to explore a new model of integrating traditional scientific and technological cultural genes into the campus culture construction of higher education institutions, aiming to solve the current problems of the separation of scientific and technological and humanistic qualities in colleges and universities and the single form of traditional cultural inheritance, and to create a new era campus "Tiangong Science and Technology Culture" that promotes labor practice and creation and stimulates the scientific and technological exploration desire of young students, thereby assisting our school in cultivating compound talents with both craftsmanship spirit and innovation ability.

**Keywords:** "Tiangong Kaiwu"; Campus culture construction of higher education institutions; Tiangong college

## 0 引言

南昌工学院天工书院是学校为深化教育教学改革, 为了推进全人才教育而设立的重要学术与生活社区, 是一个融合了教学、科研和文化展示的综合性建筑项目。这个新建项目总建筑面积达到 27300 平方米, 建筑总高度为 21.65 米, 由二层(局部三层)的古建筑群组成, 地上建筑面积为 11300 平方米, 地下不计容面积为 16000 平方米。

该书院名称来自明代科学家宋应星的《天工开物》, 该书被誉为“中国 17 世纪的工艺百科全书”。因此天工书院是以“天工开物, 匠心筑梦”为核心理念, 致力于培养

具有创新精神和实践能力的高素质应用型人才。为此, 本项目以“天工开物”特色传统科技文化的内涵为切入点, 以特色校园文化建设为抓手, 通过科技与文化的深度碰撞、传统与现代的创造性转化, 探索出一条高校文化育人的创新路径, 助力培养“知历史、懂技术、有情怀”的新时代工科院校专业人才, 为中华优秀传统文化传承发展注入青春动能。

## 1 探索学校“天工书院”景区及《天工开物》古籍中的“科技探索”理念

课内外走访调研了我校学生, 针对古籍转化、天工开

物理、校园文创、科技探索精神等专题内容进行了采访交流,以了解同学们对天工开物科技探索精神的看法。

通过对本校师生的初期调研发现,约65%的受访者对《天工开物》有基础认知,但对其具体科技内容了解有限;近80%的学生对古代科技知识表现出浓厚兴趣,认为其能拓宽文化视野。超过七成受访者敬佩古人的实践探索精神,认为其在当代仍具有启发意义。对于校内“天工书院”,仅约20%学生了解其具体功能与文化定位。在学校现有天工开物文化建设方面,多数人认为宣传力度与体验活动有待加强。值得关注的是,高达85%的师生对基于《天工开物》的科技探索活动如传统工艺技术探究、古代科技的复原、跨学科工作坊等表示出积极参与意愿,体现出校园科技文化建设的深厚潜力。

基于以上我校学生对“天工书院”景区、“天工开物”古籍知识的校园推广的期盼,本项目小组以“科技探索精神”为核心主题,首先完成本项目的第一大学生创新创业训练任务,即对《天工开物》中十八个篇章开展解读,重点对丹青、冶铸、彰施、麴蘖、乃服这五个篇章分析其手工艺所破解的科技难题,从以下方面,进行古籍的文献分析:这个篇章的科技挑战宣传语;科技挑战在古书中的插图以及上图中的科技难题挑战发展到现代的场景图片;明朝先人在该手工业领域攻克的了非常了不起的科技难题;关于这些科技挑战,你由此受到的启发;向年轻人宣传天工开物里的这项了不起的科技挑战精神,你想到的宣传语。

项目成员通过提取科技难题,并转化为便于在现代校园文化中传播的励志文案,例如将乃服中的织布技术破解转化为游戏开挂:宋应星这“技术大佬”绝了;以前织复杂花纹?织工累瘫都搞不定!他给织机加“花本外挂”;楼上一提线,楼下梭子飞,龙凤花鸟秒成型;直接把“织花纹难死个人”的坎儿迈过去了,这操作,比开游戏挂还爽!还有将酿酒技术转化为科学实验:宋应星简直是古代“酒界顶流工程师”!别人酿酒靠经验瞎琢磨,他直接把酿酒完成了“生物科技实验课”,选粮要挑“干饭冠军”,发酵要控制“酵母打工节奏”,连火候都拿捏得像给酒液“做SPA”!精准到能让每滴酒都喊“舒服了”!



图1《天工书院》“科技探索”主题宣传文案设计

## 2 基于《天工开物》科技探索精神的校园文化场景重构

“非关天工借,自是化工巧”,为将“天工开物”所蕴含的科技探索精神,巧妙融入南昌工业学院的校园景观与文化之中,我们借助视觉设计语言,巧妙利用环境对人的潜移默化影响,将古代匠心技艺与大学生应有的科技探索工匠精神相融合,塑造了我校“天工书院”文创品牌,设计了品牌标志、IP形象、文创产品,并将设计内容在校园景观中进行运用,增强了校园学子对《天工开物》的了解以及引发关于《天工开物》的技艺精神对于当代年轻学子在科技探索方面有怎样引领作用的思考。

首先,通过深入研究《天工开物》典籍、相关书籍及绘画,并感悟其中科技探索的精髓,运用形式美法则、头脑风暴、解构重组等专业设计方法,将图形、文字、符号进行多元创意融合,创造出兼具《天工开物》传统文化底蕴和现代科技思考的视觉符号,对天工书院LOGO设计的各个部分进行设计。

天工书院LOGO标志设计采用校园代表性建筑天工书院的大门外形,用简单的线条概括,并运用红色篆刻印章效果表达。IP形象由《天工开物》画卷和人物组合。IP人物是一个手拿5G电脑,脸戴未来科技感眼镜的国风书生Q版形象,服饰采用古代书生服饰中的宽袖长袍和儒巾,并采用代表工匠技艺的科技蓝色色系。细节之处,我们巧妙植入了科技代表性符号,如眼镜上的科技感线条、围巾上带有齿轮图案、服饰上的科技纹样、5G科技电脑与科技主题相呼应。《天工开物》画卷由左向右展开,左边半卷为古代传统的工艺工具,右边半卷为现代科技产物,反映传统技艺智慧到现代科技智慧的转变和成长,也暗喻着《天工开物》中的工匠智慧对现代科技进步探索的引领作用。



图2《天工书院》文创品牌形象设计

在基于校园场景进行文创设计时,团队依据《天工开物》一书中“彰施”“丹青”“乃服”“冶铸”“麴蘖”这五个篇章,对IP形象动作开展延伸设计。动作设计取材于每

个篇章中所呈现的手工艺制作场景以及相关道具,并巧妙地将IP动作融入校园观光车站牌和我校各天工文化代表景点的打卡点设计。这一举措有助于加深学生对古代科技难题破解的理解,激发他们对古代科技文明领先地位发出由衷赞叹,同时拉近《天工开物》所蕴含的工匠文化与学生对现代科技探索思考之间的距离。

例如,在学校“天工剧院”前,是擅长染布的“宋小彰”角色,观光车站牌上写着古代染布颜料的炼制秘籍“朱砂挖深丈,提炼要细量,差毫厘就白忙,徽州点烟忙”;“天工蓝学习中心”前面是堪称纺织大佬的“宋小织”身份,其不考功名考“缣丝”,说明宋应星用12种织布法证明“较真的人,总能玩出技术新花样!”天工体育场前面是酿酒守护者“宋小酿”,旁边是其发明的先进工具“榨酒过滤器”,打卡点展示着“曲中藏‘工’巧,酿曲有‘科’招”的酿酒技术。



图3《天工书院》校园景点设计

### 3 天工“科技文化”校园心理育人模式的创新探索

为取得项目的实践育人效果,我们策划了“天工在身边”育人示范活动和工匠精神培育的21天“天工”修炼计划活动。

活动一:“天工在身边”育人示范活动策划。

活动主题:非遗传承与科技探索并行,彰显天工精神。

古人有古人的脑洞,现代人也有现代人的奇思妙想。当《天工开物》里的古法造物智慧,撞上前沿科技与跨界创意,一场“非遗传承+科技探索”的育人盛宴就此开启!

活动内容:

展示剪纸、陶艺拉坯、竹编等技艺,点燃活动氛围;

利用AI自主创作动画科普漫剧、小故事等;

开设“天工开物”集体创作交流活动,并设立“天工讲堂”系列讲座,定期邀请非遗传承人、行业专家进校园分享。

活动阶段:

(1)启动宣传期(第1-2周):各学院发布到梦空间活动通知,介绍“电子新秀天工”“非遗再现天工”等称号,号召学生结合专业特色开展小项目,参赛时需提交创作过程视频(如非遗手工艺创作、科技小发明等),并在各学院设立奖项,每个学院设三个奖项,获奖者将获得称号证书。

(2)学院选拔期(第3-4周):学院组织专家评审,依据项目创新性、专业性及展示效果,评选出1名“天工”获奖者,并制作其风采展示视频。

(3)校级展示期(第5周):在校园广场设置展区,各学院获奖者现场展示项目成果(如非遗技艺展演、科技作品演示),同时开启线上投票通道。

(4)表彰总结期(第5周):举办颁奖典礼,为获奖者颁发证书并授予“天工”称号,同时汇编优秀项目案例手册。

活动二:“21天‘天工’修炼计划”活动策划。

活动主题:21天专注修炼,定格天工成长。

21天,足以养成一个习惯,亦可尝试掌握一项技能,不妨开启这场修炼之旅!21天深耕细作,淬炼匠心本领!本计划聚焦大学生对天工开物的创意思考,开展多方面创新型技能培养活动。

活动阶段:

艺术与传媒设计学院(天工创作达人):“把美学玩出新花样”,非遗元素玩出新花样,海报、刺绣、陶瓷样样精通,你还有哪些创意?设计达人,开始创作吧!

信息与人工智能学院(天工智能高手):“天工破次元大作战”,校园里的天工建筑藏着“黑科技”!利用AR技术实现非遗互动,在校园内设置AR打卡点。

马克思主义学院(天工工匠之星):“匠心修炼手册”别再死磕理论啦!读经典、重实践、聊工匠案例,三重助力加持,打工人的匠心修炼手册现已呈现。从经典著作中探寻劳动价值真谛,在实操训练中践行“知行合一”。

经济与管理学院(天工决策王牌):“天工开物的财富密码”,扒一扒《天工开物》的“致富密码”!算算传统工艺给现代生产提速多少,用数据说话搞改良,这年头搞工艺,还得是咱经管人会算账!

教育学院(天工教育导师):“即使时光倒流五百年依旧难不倒我!”“哦!原来这些工艺500年前就有了!”AI科普视频拍起来,微课堂模拟搞起来,化身天工版“教学卷王”,成长为兼具坚定信念与教育智慧的新时代

“大先生”。

机械与车辆工程学院（天工机械先锋）：“假如我穿越到了天工开物撰写的第一天”，假如回到《天工开物》成书那天，那我可有话说了，我高兴得给老祖宗提提意见！拆解工艺原理，分析古今技术差异，展现机械佬的脑洞！

体育与健康学院（天工运动干将）：“天工非遗徒步手作路线计划”，徒步之余，还能边游览边体验手工制作？在规定的校园路线沿途体验草木拓染、绳结编织等手工活动，最终汇编成手账纪念册。

建筑与环境工程学院（天工材料行家）：“天工工艺知多少”，粘土、乐高、3D打印技术齐上阵，共同还原传统工艺的微型场景，每日记录数据、分析改良方案，深入探究《天工开物》的工艺精髓，形成系统的科研日志。



图4 《天工开物》“科技探索”主题校园育人活动宣传海报设计

#### 4 项目总结

除了以上项目成果外，项目小组还积极探索与校园观光车、面包店、图书馆咖啡店等合作，共同推出“天工书院”联名产品，并开发《天工开物》AR古籍互动系统，即通过手机扫描古籍插图，即可触发动态工艺演示，将“古法技艺与科技探索”的精神深度融入校园生活实践。

为激发高校学子对传统古籍经典的研读热情，从江西

知名的手工陶瓷非遗、《天工开物》中的传统冶金工艺助力现代航天事业的技术难题破解等方面入手，激发年轻学子的科技探索精神，完成故事绘本设计，并将其转化为微信信号文章，打造数字化体验，搭建非遗传承经典研读平台，宣传古代科学技术智慧。

从项目预期成果来看，完成了不少于3处主题物理空间的新建或深度改造，发表了不少于三篇以天工开物宋应星IP漫画形式呈现的科技推文，阅读人数超2000，策划2项育人活动，孵化学生科技创新项目，竞赛获奖不少于3项，撰写的新文科实践创新报告获国家级奖项，在知网发表高水平论文一篇，实现从“实践探索”到“理论贡献”的升华，正在将“南工校园文化建设方案”推向更广阔舞台。

#### 参考文献：

- [1] 和音. 从《天工开物》到“深度求索”的启示[N]. 《人民日报》，2025-12-10(002).
- [2] 李伊凡, 苏淑荣. 论舞剧《天工开物》的双重科技叙事与文明表达[J]. 艺术大观, 2025,(35):25-27.
- [3] 聂婧彦. 传统科技书籍的插图再设计[D]. 湖北美术学院, 2023.
- [4] 宋修斯. 《天工开物》的交互设计创作[D]. 哈尔滨师范大学, 2023.

基金项目：项目课题：本文系江西省2025年大学生创新创业训练计划项目成果（项目编号：S202513421019），亦系2024年度江西省高校党建研究项目青年项目研究成果（项目编号：24DJQN059）。

作者简介：眭荣南（2005-），女，南昌工学院艺术与传媒设计学院，视觉传达设计专业本科在读；主要研究方向：品牌设计、文创设计。

\* 通讯作者：李丹（1986-），女，南昌工学院艺术与传媒设计学院讲师；主要研究方向：创意策划、品牌传播等。