

论工业文化与工科高校校园文化建设

[摘要] 工科高校是培养新型工业化生力军的主阵地，担负着弘扬工业精神、传承工业文化价值、提升大学生工业文化素养的历史使命。因此，将工业文化融入工科高校校园文化建设具有重要的现实意义和时代价值。当前，工业文化融入工科高校校园文化建设的实践中面临着学生对工业文化认知度不高、校园活动中关于工业文化的实践活动较少、缺乏对学生工业文化的培育等困境。纾解这些困境建议从三方面入手，即树观念，加大工业文化的宣传推广；兴文化，在校园实践中培育工业文化；育新人，将工业文化融入工科高校“大思政课”中。

[关键词] 工业文化；工科高校；校园文化；文化建设；文化遗产；文化价值

[中图分类号] G641 [文献标识码] A [文章编号] 1002-8129 (2022) 10-0089-08

工业文化是伴随着工业化进程而形成的、渗透到工业发展中的物质文化、制度文化和精神文化的总和，对推动工业发展由大变强具有基础性、长期性、关键性的影响[1]。工业文化在工业化进程中衍生、积淀和升华，时刻影响着人们的思维模式、社会行为及价值取向，是工业进步最直接、最根本的思想源泉，是制造强国建设的强大精神力量，是打造国家软实力的重要内容。

高等院校是人才培养的摇篮、科技创新的重镇、文化传承的高地，始终站在推动时代进步的最前线。工科高校作为工科人才培养的主阵地，不仅应在科技创新、核心技术攻关方面贡献力量，还应在弘扬工业精神、传承工业文化价值、提升大学生工业文化素养等方面做出努力。因此，工业文化与工科高校校园文化建设密不可分，将工业文化融入工科高校校园文化建设具有重要的现实意义和时代价值。

一、工科高校校园文化建设现状及其困境

为进一步了解工业文化融入工科高校校园文化建设的现实状况，笔者以H省G大学为例进行了调研。H省G大学是以工学为主，覆盖工、文、理、艺、经、管、法、教、医等九大学科门类的省级重点建设高校，也是典型的工科高校，作为调查样本具有一定典型性。

本次调研主要以问卷调查和个别访谈为主，共发放问卷200份，回收200份，其中有效问卷194份，有效率为97%。调查问卷从工业文化认知、工业文化实践和工业文化培育三个维度进行设计。在工业文化认知方面，问卷主要涉及校园建筑、工业遗产、工业精神三项内容；在工业文化实践方面，通过学生对校园工业文化活动的了解程度、参与意愿和认同程度进行测评；在工业文化培育方面，涉及学校发展规划、开设的专业课程等问题。调查样本基本情况参见表1。通过问卷调查和数据分析，有如下发现：

(表1) 调查样本基本情况

变量	类型划分	人数/人	百分比%
性别	男	92	47.4
	女	102	52.6
政治面貌	中共党员	28	14.4
	共青团员	166	85.6
民族	汉族	184	94.8
	少数民族	10	5.2

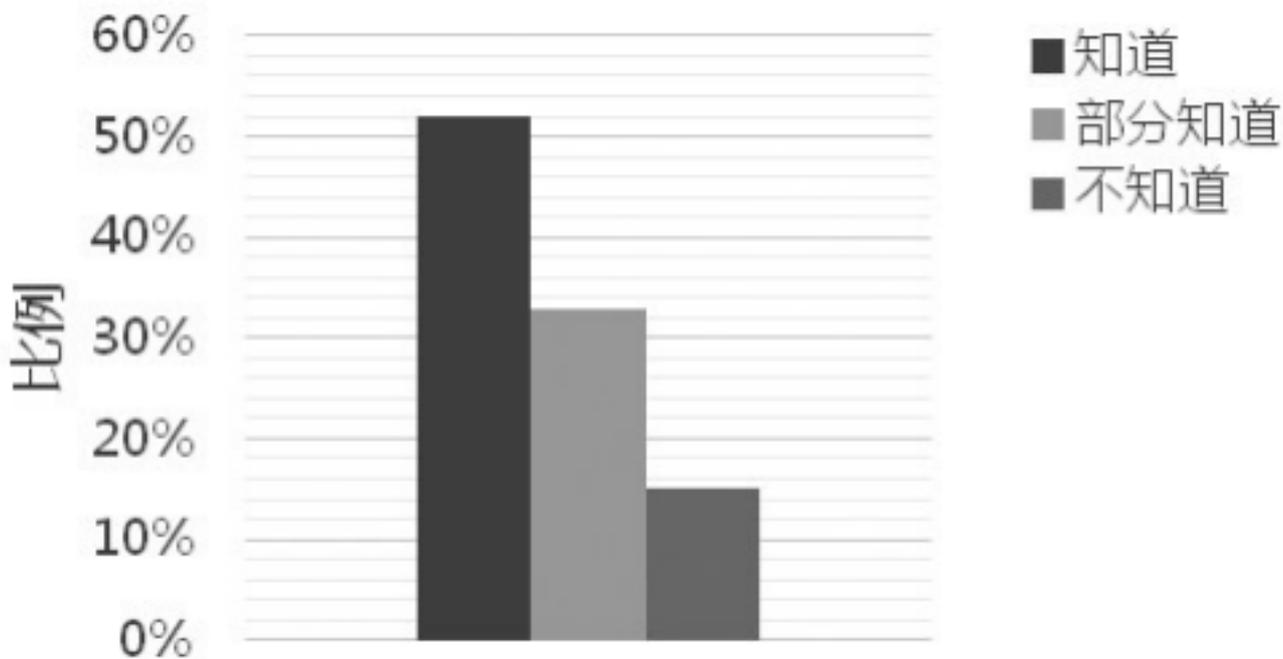
(一) 学生对工业文化的认知度不高

认知理论强调，个体认知具有三个主要特点，即先有的知识经验对认知与行为有决定作用、外在整体环境对认知过程的建构有重要作用以及个体主体性在认知过程中得以体现[2]。对工业文化认知度的测量，分别从典型工业建筑、工业遗产以及工业精神三个方面进行问卷设计，以此反映工科高校大学生对工业文化的认知程度。

一是关于工业建筑的认知。主要通过对G大学校园建筑设计问题，考查学生对“工业文化长廊”的认知情况。工业文化长廊是该校的地标性建筑，分为两大板块。第一板块通过实物模型和文字描述展示了国内外工业文明的发展历程，包括了“中国古代及西方工业革命前的科学技术成就、中国近现代工业、第一次工业革命、第二次工业革命以及第三次工业革命”五个部分；第二板块是“中国近现代工业代表人物群像”，主要有张之洞、张謇、詹天佑、范旭东、卢作孚、钱学森、茅以升、李四光、朱光亚和付

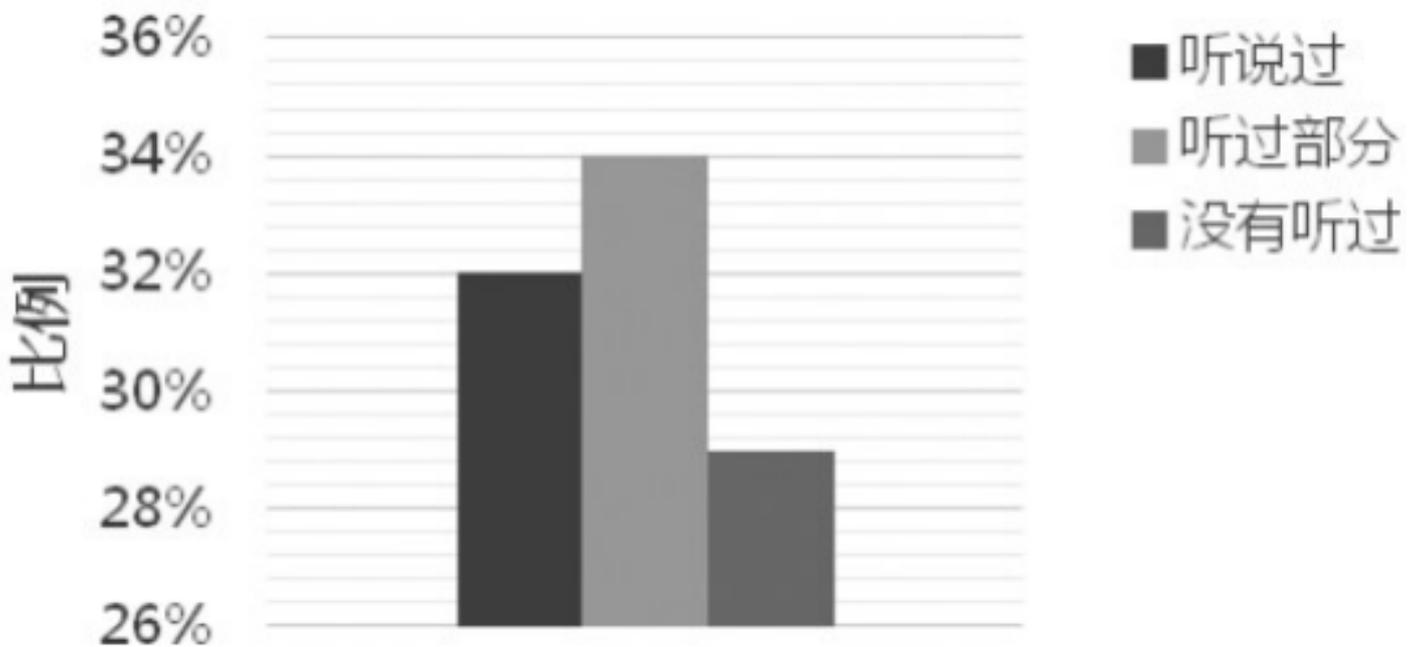
斌。运用铜像雕塑和文字阐述的方式，展示了中国近现代工业文明的突出成就。

调查结果如图1所示，大学生对校内工业文化长廊的认知度较高。分析其原因，主要是工业文化长廊作为该校的特色建筑，贴近学生生活实际。此外，入校时的“新生第一课”及其他系列新生入学教育活动中，包含了对校史校规、校园建筑、校园文化等方面的介绍。



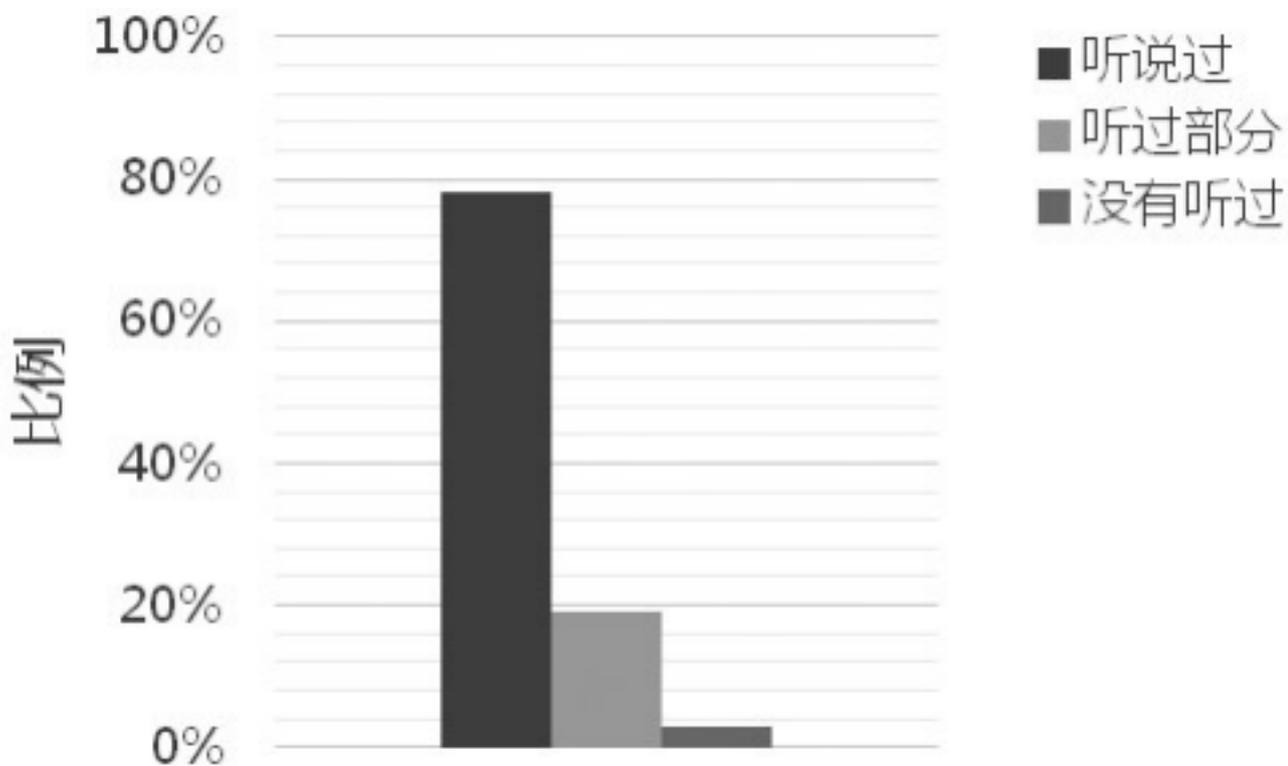
(图 1) 大学生对校园内工业文化长廊的认知情况

二是关于工业遗产的认知。对工业遗产的了解程度，是学生工业文化认知度的重要体现。工业遗产是工业化进程中具有多种价值的文化遗产，但作为工业文化的一部分，其最大的价值是面向未来传承工业文化[3]。通过对典型工业遗产进行问卷设计，如“你是否听说过汉口既济水塔、和利汽水厂、福新面粉厂等工业遗产？”调查结果如图2所示，仅三分之一的大学生“听说过”，可见大学生对典型工业遗产的认知有限。主要原因在于大学生对城市发展的历史、对典型工业遗产的时代背景和历史渊源了解不足。

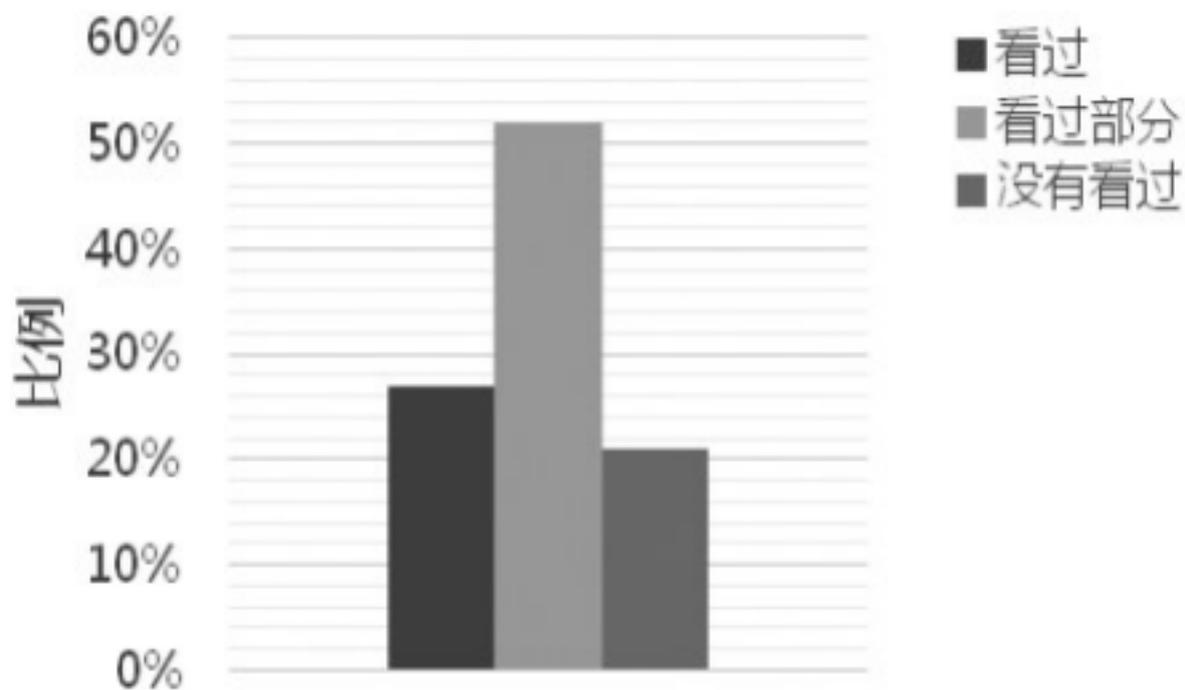


(图2) 大学生对典型工业遗产的认知情况

三是关于工业精神的认知。通过对工业精神和反映工业精神的影视作品两个问题进行调查。关于“你是否听说过大庆精神、‘两弹一星’精神、工匠精神？”高达78%的学生选择了“听说过”（见图3）。但是，关于“你是否看过《横空出世》《钱学森》《铁人》等体现工业精神的电影”这一问题，仅有27%的学生选择了“看过”（见图4），形成强烈反差。上述影视作品展现了我国在工业化进程中的典型代表人物和事件，其中的工匠、劳模人物形象激励着一代人的成长，是我国工业发展的重要精神力量。调查发现，被调查大学生只熟悉工业精神的名称，而对工业精神的价值和内涵、时代背景了解却非常有限，这在笔者之前的调查中也有所反映和体现[4]。



(图3) 大学生对工业精神的认知情况



(图4) 大学生对反映工业精神典型影视作品的认知情况

综上所述，工科高校校园内的工业文化特色景观缺乏与著名工业遗产的有效结合，学生缺乏对工业文化的整体认知。尤其是学生对工科高校发展历程和学校的工业文化底蕴也缺少充分了解，进而影响学

生对工业文化的认知。因此，工业文化融入工科高校校园文化建设具有较大提升空间，提高工科高校学生对工业文化知识的认知极为必要。

（二）关于工业文化的校园实践活动较少

在办学过程中对工业文化的实践，是工科高校校园文化建设的重要组成部分。调查发现，H省G大学作为典型的工科院校，主动对接国家和地方绿色工业发展和传统工业绿色化的战略需求，持续深入实施以绿色工业为主导的“135”学科发展战略^①

。同时，在校园文化建设中以宣传教育类、科技实践类和文化艺术类内容为主，围绕“绿色工业引领”开展了一系列富有特色的校园活动。其中，宣传教育类的活动主要通过开展涉及新材料与绿色制造、电子科技等工业领域知识的学术讲座，向学生系统讲解我国绿色工业的新动态和前沿知识，使其了解工业发展的重要意义；科技实践类活动主要是组织并指导学生参与全国大学生创新创业竞赛、智能车竞赛、机器人比赛等，以此丰富学生的工业领域专业知识、锻炼学生的创新思维和动手能力；文化艺术类的活动主要是开展工业设计展览、师生工业设计作品展、生态构筑建造节”等，引导学生学习和实践相结合，在实践中丰富对绿色工业的认知。因此，我们从学生对校园工业文化活动的了解程度、参与意愿和认同程度方面设计问卷，借以了解工业文化在工科高校校园文化建设过程中的实践情况。

通过数据分析发现，G大学在校园文化实践中与工业文化相关的校园活动较少。在“我校是否组织了以下与工业文化相关的校园活动？”这一问题中，关于“课程、讲座等宣传教育类”活动，60%的学生选择“偶尔组织”或“没有组织”。关于“创新、创业等科技实践类”活动，一半学生选择“偶尔组织”或“没有组织”。关于“展览、艺术节等文化艺术类”活动，选择“偶尔组织”或“没有组织”占比高达59%。

学生是否愿意参加与工业文化相关的校园活动？对于不同的活动类型学生参与意愿也不同。如“课程、讲座等宣传教育类”活动，只有15%的学生“不愿意参加”。“创新、创业等科技实践类”活动，只有8%的学生“不愿意参加”。“展览、艺术节等文化艺术类”活动，只有6%的学生“不愿意参加”。由此说明，不是学生不愿意参加校内与工业文化相关的活动，而是工科高校组织的相关活动太少，导致学生没有机会参加活动，具体如表2所示。

(表2) 大学生对校内工业文化活动的参与意愿

	课程、讲座等 宣传教育类	创新、创业等 科技实践类	展览、艺术节等 文化艺术类
非常愿意	30%	45%	45%
部分愿意	55%	47%	37%
不愿意参加	15%	8%	6%

当然，不是所有学生都认同校内工业文化实践活动，不同类型的工业文化活动对于校园文化建设的作用不同，学生的认同程度也不同。关于“课程、讲座等宣传教育类”活动，只有9%的学生认为“完全没有作用”；关于“创新、创业等科技实践类”活动，只有7%的学生认为“完全没有作用”；关于“展览、艺术节等文化艺术类”活动，只有6%的学生认为“完全没有作用”，如表3所示。

(表3) 学生对校园工业文化活动的认同程度

	课程、讲座等 宣传教育类	创新、创业等 科技实践类	展览、艺术节等 文化艺术类
非常有作用	34%	44%	45%
有一定作用	57%	49%	49%
完全没有作用	9%	7%	6%

由此可见，G校大部分学生对学校开展的工业文化活动有一定了解，然而，尽管学生对三种主要类型的工业文化活动的认同程度较高，但因校园工业文化活动的形式和内容缺乏创新，导致学生参与校园工业文化实践较少且积极性不高。

(三) 缺乏对学生工业文化的培育

文化的培育需要长期的积累，而工业文化的培育对于工科高校而言更是一项长期工程，不是一朝一夕就能实现的。加强工业文化的培育，是促进工科高校高质量发展的重要举措和历史使命。为进一步响应国家关于工业绿色的发展规划，H省G大学先后提出了“绿色工业科技引领计划”和“加快构建绿色工

业学科新发展格局”。“绿色工业科技引领计划”以“135”学科发展战略为指引，以提升“绿色工业”学科的发展能力为主线，围绕绿色工业发展的主题，通过平台建设、协同合作的方式，形成学校“绿色工业”学科的优势和特色，旨在培育具有创新思想，立足工业、融入产业的工业人才。“加快构建绿色工业学科新发展格局”聚焦于一流学科专业课程建设、高水平人才队伍建设、科技创新能力提升，并推动学科交叉融合，推进优势特色学科专业建设工程。根据H省G大学开设的以《绿色工业漫谈》为代表的特色课程。并选取该校“十四五”发展规划和当前开设的专业课程两方面问题设计问卷，借以了解工科高校学生对学校发展的关心程度，以及学校对工业文化的培育程度。

调查结果显示，工科高校校园文化建设中对于工业文化的培育还有很大的提升空间。关于“你是否听说过《‘十四五’工业绿色发展规划》”，只有8%的学生“没有听过”，但关于“你是否听说过《G大学绿色工业科技引领计划》”，仅有27%的学生选择“听说过”，如表4所示。

(表4) 学生对学校“十四五”发展规划的认知程度

	《“十四五”工业绿色发展规划》	《G大学绿色工业科技引领计划》	《加快构建绿色工业学科新发展格局》
听说过	44%	27%	47%
听过部分	48%	67%	47%
没有听过	8%	6%	6%

作为工科高校，推进工业文化发展、建设高质量绿色工业学科，并提出相应的发展规划值得肯定。但是，这些规划除了让全体教职员工知晓，还应通过宣讲、引导、激励等方式让学生们也有所了解，让

②就是对此问题的解决，但其实效性还有待观察。

二、工业文化融入工科高校校园建设的必要性

近代中国的工业起步于洋务运动时期。新中国成立后，在党的领导下逐渐摸索出了一条符合我国国情的中国特色社会主义工业化道路，并积淀了深厚的工业文化底蕴。

随着我国人才强国战略的实施，制造业人才队伍建设有力支撑了制造业持续、快速发展。建设制造业强国的根本是人才，高等院校是人才培养的摇篮和科技研发的高地，工科高校作为工科人才培养的主阵地，不但为我国工业发展输送了大量人才，还培育了以院士、科技创新领军人才为代表的制造业高端人才队伍。工科高校拥有国际领先的重点学科、实验室、工程中心等，在科技创新、核心技术攻关等方面发挥了重要作用，有力推动了国家工业体系的建设。

（一）传播工业文化理念的时代之需

工业文化见证了党领导国家现代化建设的历史进程，是现代中国工业史、技术史的重要见证，具有重要且多元的价值[5]。工业文化集中体现了人类在工业生产中认识世界、改造世界的足迹，是工业社会正常运行的“润滑剂”。我国工业文化筚路蓝缕的百年发展历程，是中国共产党在一穷二白的基础上，带领中国人民实现了由贫穷落后的农业国家成长为世界第一工业制造大国的历史性转变，在这一过程中我国的工业发展也取得举世瞩目的伟大成就。因此，工业文化的培育是一项长期而艰巨的任务[6]。

当前，我国工业文化已成为推动工业发展的重要力量。工业文化将前人积累的先进知识、经验集于一体，为后继发展提供基础。但认知的获得主要以传播和教育两种手段进行。通过教育可以直接系统地获得已有的知识；通过传播可以扩大受益面，接受者结合自身的时代、地域、个体特色予以扬弃，并在传承的基础上实现融合、创新和发展。在工科高校中通过校园文化建设传播工业文化理念，将工业文化融入校园文化建设中，让工科高校的大学生认识、了解工业文化，不仅是培养新时代大国工匠的需要，也是“十四五”时期工业发展对人才培养提出的时代要求。

（二）弘扬工业文化精神的价值诉求

工业精神是指有利于工业发展的文化和心理。工业精神在扬与弃、稳与变中传承民族精神，融入时代精神，形成具有时代特征的工业文化，从而实现自身发展。在中国工业化发展过程中，无数中华儿女热爱祖国、无私奉献、自力更生、艰苦奋斗，不仅具有勇于登攀的“两弹一星”精神，科学求实、勇于创新的“大庆精神”，还具有争创一流、甘于奉献的“劳模精神”。这些宝贵的精神财富是实现中华民族伟大复兴的重要力量。因此，传承和弘扬工业精神的基本要求是形成能够推动工业与社会进步、符合价值理念、顺应时代发展趋势的工业文化。

作为培养高素质工业领域人才的工科高校，应不断推动工业文化走进校园，弘扬工业文化精神，在推

进国家工业发展中发挥积极作用。精神文化建设也是高校发展的重要组成部分，重视精神文化建设是高校立德树人、提高办学能力、与时俱进的基础。习近平总书记指出“要注重文化浸润、感染、熏陶，既要重视显性教育，也要重视潜移默化的隐性教育”[7]。工科高校肩负着弘扬工业文化精神的历史使命。

（三）提升工科学生人文素养的重要举措

工科高校承担着为国家培养工业人才的社会责任。《推进工业文化发展实施方案（2021-2025年）》提出“要推动工业文化走进校园，加强普通高等学校的相关专业、学科建设，支持发展理论研究和教学实践，将工业文化有效融入精品课程，推动工业文化学科体系建设”。高校开设工业文化教育课程对学生具有至关重要的思想引导作用[8]。因此，工业文化以学科建设、教学实践的方式融入工科高校校园文化建设，既是推进工业文化发展的有效方式，也是工科高校提升学生工业人文素养的重要举措，以此鼓励青年大学生发扬中国工业精神、传承中国特色工业文化，以国家发展为己任，不断夯实专业基础，培养社会责任感、创新精神和实践能力，担负起历史赋予的时代使命和责任。

三、工业文化融入工科高校校园文化建设的实现路径

笔者认为，将工业文化融入工科高校校园文化建设，可以从以下几个方面突破。

（一）树观念：加大工业文化的宣传推广力度

建设工业文化与践行社会主义核心价值观是一脉相承、相辅相成的，社会主义核心价值观的“爱国、敬业、诚信、友善”等内容与现代工业文化的勤劳、创新、质量、诚信等观念高度切合[9]。国家工业化进程的持续推进离不开优秀的工业文化。当前，我国经济发展已进入新常态，新一轮科技革命和产业变革的蓬勃兴起及错综复杂的国际环境，使中国工业发展面临着巨大压力。在此形势下，迫切需要我们从中华优秀传统文化中汲取养分，从民族工业的传承中探寻精气神，吸收借鉴国外优秀工业文化成果，增强中国工业的软实力，为我国工业化转型升级和建设制造业强国提供有力支撑[10]。

高校人才的培养以培育学生的文化素养为基础，尤其是工科高校的校园文化建设浸润着工科大学生的思想观念、行为模式。因此，在工科高校学生的教育中，应重视工业文化理念的传播，提升大学生的工业文化素养，营造浓郁的工业文化氛围，使工科大学生在今后的工作中更好地服务于国家工业的发

展。

一方面，要在校园建设中突出工业文化元素，营造工业文化氛围。譬如在校园文化建设中，可以吸收工业遗产的相关元素建设校园特色景点，让优秀工业文化遗产“走进”校园，结合校园地图、校园地标等，浸润工科大学生的工业文化观念。

另一方面，要在校园文化宣传中加大工业文化的推广力度，注重弘扬优秀工业文化和工业精神，引导学生树立正确的工业文化观念，激发学生实业报国、工业兴国的热情。譬如可以设立工业精神专栏，包括劳模精神、工匠精神、科学家精神、企业家精神等，讲解我国工业化进程的名人故事，使工科大学生了解我国近代以来工业发展历程，激发学生的拼搏精神。同时，学校可以通过校园官网、宣传栏和广播等，及时讲解国家最新的工业发展规划文件，让学生了解国家工业发展的方针政策，明确学习目标，努力丰富自己的工业文化知识。通过对工业文化多角度、多形式的宣传推广，营造工业文化的校园氛围，以展现工科高校特色，提高学生对工业文化的学习兴趣，提升学生的工业文化素养。

（二）兴文化：在校园实践中培育工业文化

习近平总书记指出：“体现一个国家综合实力最核心的还是文化软实力，这事关一个民族精气神的凝聚。”要以开放包容的态度学习他国优秀的工业文化，正确认识我国工业文化发展优点与不足。同时，积极发扬工业强国的爱国精神，提倡新时代工业精神，推动我国工业文化的传承与创新[11]。这就需要在实践中弘扬优秀工业精神，充分发挥工业精神的价值引领作用，助力工科高校培育工业文化。因此，不论是校园文化的建设，还是工业文化发展，重点是在实践中培育。可以从以下两个方面推进：

一方面，在校园宣讲中融入工业文化。宣讲内容上，一是理论宣讲、校史宣讲，如在新生第一课中介绍工科高校的发展历程、校规校纪等；二是各学院的专业宣讲，尤其是各理工科学院的院长、教授应带头宣讲，及时让工科高校学生了解学科前沿，了解该领域的科技创新对我国经济社会发展的影响，认识到工业创新发展的意义。

另一方面，在学生实践中培育工业文化。应进一步丰富校园活动形式，突出工科大学的学科特色，定期举办工业文化相关主题的征文、艺术节等校园活动，弘扬并传承工业精神，培育具有工科特色的校园文化。

（三）育新人：将工业文化融入工科高校“大思政课”中

习近平总书记在学校思想政治理论课教师座谈会上指出：“思想政治理论课是落实立德树人根本任务的关键课程。”[12]“课程思政”强调在非思政课教学内容讲授中融入思政元素，潜移默化地引导学生践行社会主义核心价值观[13]。当前，工科高校应践行“大思政课”理念，将我国在工业化进程中的工业精神、工业思想融入到“大思政课”中，引导工科高校学生树立工业发展新理念，传承和培育工业精神，提高工业文化素养，积极投身到工业生产各部门、各领域，为新时代工业化发展作出贡献。具体从以下三个方面培育：

一是弘扬以社会主义核心价值观为引领的工业文化育人理念。当前，工科高校应以“大思政课”为契机，将思政课程与课程思政有机结合，实现协同育人并发挥工业文化的价值引领作用。

二是传播以工匠精神为核心的工业文化育人内涵。“大思政课”应遵循思政课铸魂育人的价值导向，注重“社会即课堂”的现实观照，应鼓励工程师、企业家上讲堂，围绕工业道路、工业创造、工业精神等问题为工科高校学生授课。同时还可以增设“工匠讲堂”等特色课程，宣讲我国工业化进程中的典型事迹，激发学生的学习热情，弘扬工匠精神[14]。

三是传承以红色文化为主线的工业文化育人基因。在“大思政课”框架下，应继承红色文化的优良传统，弘扬红色文化的时代内涵，挖掘红色文化中的工业元素，加强对不同历史时期工业发展的教育。

注释：

①所谓“135”学科发展战略，“1”指

1个绿色工业战略定位，“3”指生物制造、新能源、先进制造技术及装备 3个重点突破领域，“5”指工业产品与创意设计、绿色建筑与城市生态环境、绿色轻质材料与加工、区域产业生态发展、产品质量工程等 5大重点发展方向。

②所谓“721”人才培养模式，指应用型、复合型、创新型三种人才培养类型。“7”指针对 70% 左右的学生，培养实践能力强的高素质应用型人才；“2”指针对 20%

左右的学生，培养一专多能、能创新创业的复合型人才；“1”指针对左右的学生，培养拔尖创新人才和卓越后备人才。

10%

[参考文献]

- [1] 王新哲,孙星.工业文化概念、范畴和体系架构初探[J].西北工业大学学报(社会科学版),2015,(1).
- [2] 武素云.认知理论视角下的工科大学生思想政治教育实效研究[J].教育与职业,2010,(5).
- [3] 严鹏,孙星,陈文佳.工业遗产：一个面向未来的论纲[J].东方学刊,2021,(3).
- [4] 李睿,代梦.工科高校大学生对“三线精神”的认知度调查——基于H省G大学的分析[J].湖北工业大学学报,2021,(3).
- [5] 韩晗,李卓.论红色工业遗产的技术史价值与保护、开发路径[J].决策与信息,2021,(10).
- [6] 孙星.协同推进工业文化与质量文化建设[J].科技智囊,2020,(5).
- [7] 冯留建,刘国瑞.新时代高校思想政治教育内容创新研究[J].学校党建与思想教育,2018,(14).
- [8] 申素英.高职院校学生工业文化素养的现状与对策[J].黑龙江高教研究,2012,(9).
- [9] 孙星.培育工匠精神 弘扬工业文化[J].中华儿女,2016,(11).
- [10] 本刊编辑部.时代呼唤工业文化[J].企业文明,2016,(3).
- [11] 付向核,孙星.解读德国工匠精神 创新中国工业文化[J].中国工业评论,2016,(6).
- [12] 张烁.用新时代中国特色社会主义思想铸魂育人

贯彻党的教育方针落实立德树人根本任务[N].人民日报,2019-03-19.

[13] 张孟镇,洪昀.新时代高校课程思政研究范式及其实践路径探析[J].教育现代化,2019,(34).

[14] 李睿,张倩.论三线精神的时代价值及其弘扬路径[J].湖北工业大学学报,2021,(6).

[责任编辑：李利林 朱苗苗]

On Industrial Culture and Campus Culture Construction of Engineering Colleges

LI Rui, ZHANG Yiwei

Abstract: Engineering colleges and universities are the main fronts for cultivating new industrialization forces, and they are responsible for the historical mission of promoting industrial spirit, inheriting industrial cultural value, and improving college students' industrial cultural literacy. Therefore, it is of great practical significance and value of the times to integrate industrial culture into the construction of campus culture in engineering colleges and universities. However, the current practice of integrating industrial culture into the construction of campus culture in engineering colleges faces the difficulties of students' low awareness of industrial culture, less practical activities about industrial culture in campus activities, and lack of cultivating students' industrial culture. To solve these dilemmas, it is suggested to start from three aspects, that is, to develop concepts and increase the publicity and promotion of industrial culture; to promote culture, to cultivate industrial culture in campus practice.

Keywords: industrial culture; engineering colleges; campus culture; cultural construction; cultural heritage; cultural value

[基金项目] 本文系2018年度教育部人文社科规划基金项目“工业遗产的文化价值挖掘与传承研究”（编号：18YJA710027）、2021年度湖北工业大学校园文化培育项目“工业文化融入工科高校校园文化建设研究”（编号：2021SW0001）成果。

[作者简介] 李睿，政治学博士，湖北工业大学马克思主义学院副教授，硕士生导师，主要从事地方治理与文化研究；张奕伟，湖北工业大学马克思主义学院硕士研究生。