

# 新高考改革背景下理工类院校综合素质评价考核体系构建与实践路径

汪晟 杨硕\*

桂林理工大学

**摘要:** 新高考改革背景下,综合素质评价已成为高校招生录取的重要依据,但理工类院校普遍存在评价框架趋同、特色不鲜明及实施机制不完善等困境。本文基于理工类院校办学定位,针对综合素质评价考核存在的指标体系同质、评价队伍专业能力薄弱、评价结果应用单一等问题,按照实践导向性、专业差异性、育人指向性和公平保障性原则,构建了理工类院校“1+3+N”差异化综合素质评价考核体系,通过规范系统化流程、强化信息化技术赋能、深化评价结果应用等实践路径,促进招生选拔与人才培养的有效联动,为提升工程技术人才培养质量提供理论支撑与实践指引。

**关键词:** 新高考改革;综合素质评价;考核体系构建

**DOI:** 10.65976/3105-4838.2026.01.021

高考关乎国计民生,如何评价考生一直是高校招考改革的热门话题。我国基础教育体制长期处于应试氛围,普通高中学子习惯性关注学生智育发展,忽视学生个性化培养和全面发展<sup>[1]</sup>。2014年国务院印发《关于深化考试招生制度改革的实施意见》,正式确立“两依据、一参考”多元录取机制,综合素质评价被纳入高校招生核心参考维度,打破了传统“唯分数论”的格局,标志着我国新高考改革正式启动。截至2023年已经陆续有5批29个省(自治区、直辖市)实施新高考改革方案,在引导学生全面发展等方面取得显著成效,但也面临选才公平性挑战<sup>[2]</sup>。事实上,在国家高考改革政策指导下,不同层次与类型的高校需要结合自身办学定位进行创新性改革,根据不同学科专业特点制定科学可行的综合素质评价考核体系。综合素质评价的实施有利于促进学生自我意识的发展,改变普通高中学子培养人才的模式,改变单纯以高考成绩为唯一评价标准的做法,为大学入学提供重要的参考<sup>[3]</sup>。美国高校招生中普遍使用“整体性评估”,重视表现性评价、电子档案袋及面试中的个性化特征。我国在《深化新时代教育评价改革总体方案》进一步明确要创新德智体美劳过程性评价办法,完善综合素质评价考核体系。

综合素质评价旨在全面反映学生德智体美劳的发展情况和个性特长。理工类院校综合素质评价是指基于理工类专业定位与特色,对学生高中阶段思想品德、

学业水平、实践创新能力与身心健康的发展性评价。理工类院校肩负着培养高质量工程技术人才的使命,对生源的工程实践能力、创新创业精神与能力、数理基础和逻辑思维等有着特殊要求。如何构建一套科学、规范且具有理工特色的综合素质评价考核体系意义重大。当前多数理工类院校的综合素质评价要么照搬综合类院校的评价框架,未能凸显理工类专业特色,要么存在“不好用、不会用、不敢用、没时间用”等实施难题<sup>[4]</sup>。综合素质评价在实践中往往出现公平性受人质疑、真实性难以保证、评价实施易流于形式、难以建立统一标准、评价结果使用力度有限以及理念宣传不到位问题<sup>[5]</sup>。在此背景下,构建适配理工类院校办学特色、兼顾公平与效率、高效可信的综合素质评价考核体系成为进一步深化新高考改革的关键任务。现有研究围绕评价困境、体系构建、实践路径等核心议题形成丰富成果,对本研究具有重大的参考价值。本文旨在探索适合理工类地方院校的综合素质评价考核体系及其实践路径,为理工类院校科学选才提供理论与实践依据。

## 一、新高考改革背景下理工类院校综合素质评价存在的问题

新高考改革为理工类院校选拔人才提供了重要契机,但当前理工类院校综合素质评价尚未形成适配工科人才培养定位、兼具科学性与可操作性的成熟模式,主要存在指标体系缺乏针对性、实施流程不规范、技

**基金项目:** 2021年广西教育科学规划高考综合改革专项课题“新高考背景下理工类院校综合素质评价考核体系的构建”(2021ZJY1740)。

**作者简介:** 汪晟,副研究员,研究方向为招生与就业体制改革。

**通讯作者:** 杨硕,助理研究员,研究方向为招生与就业指导。

术支撑薄弱且队伍专业不足、结果应用单一等问题，制约了选拔功能与育人价值的充分发挥。

(一) 指标体系同质，理工特色与差异化设计不足

当前多数理工类院校综合素质评价指标照搬通用模板和别校经验，未能结合理工类专业人才培养目标优化设计，存在“重共性、轻特色”“重形式、轻内涵”弊端，未突出理工类院校对学生科技志愿服务、工程实践、逻辑创新、科研潜质等，忽视了实习、学科竞赛等理工类特色成果的考察。多数院校未赋予二级学院自主设定指标的权限，地质工程、环境工程、计算机等不同专业采用统一评价标准，未能挖掘学生与专业培养目标的适配性，违背了评价的实践导向和专业差异化发展诉求。指标权重普遍存在核心能力维度权重偏低、基础维度权重过高的问题，难以凸显理工类院校“重实践、强应用”的选拔要求。

(二) 技术支撑不足，评价队伍专业能力薄弱

由于缺乏统一且科学的量化标准及有效的核实手段，高中阶段提交的综合素质档案往往出现“千篇一律”的问题，评价的形式化问题严重。在材料收集与预处理环节，多数理工类院校未搭建整合材料提交、审核、评分、数据分析等功能的信息平台，仍依赖传统人工操作，大量与理工专业无关的材料涌入，评价效率低下增加了审核负担。未充分运用大数据技术，无法对评价数据进行深度分析，难以识别生源质量特征，无法为专业建设提供数据支撑，难以实现高中评价数据与高校评价体系的无缝对接，难以适应“量化+质性”结合的评价要求。对学生实习实践等特色材料缺乏针对性的真实性核查要求，部分考生存在材料造假、成果夸大等问题，影响评价公正性。制度保障体系不完善，未出台专项实施细则与管理办法，各环节审核把关存在不足。在审核与评议环节，多由招生办工作人员单独完成审核，缺乏专业专家团队的参与，审核标准缺乏专业性针对性，难以准确判断理工类成果的含金量与真实性。

(三) 评价结果应用单一，招生与培养的联动弱化

多数理工类院校仍依赖高考成绩，综合素质评价得分仅作为参考，难以凸显综合素养的选拔育人价值，学生实践与创新能力容易被忽视，无法真正推动高中学校进行人才培养模式改革。在人才培养环节，未将综合素质评价结果作为新生培养方案制定的依据，评价结果与人才培养关联度弱。未能有效建立评价结果反馈机制，难以助力高中优化理工类学生综合素质培养方案，大学与中学一体化协同育人格局的构建任重道远。总体来看，评价结果多仅用于招生录取，未延

伸应用于学生在大学期间的培养、评优评先等环节，评价的育人功能未得到充分发挥，招生与培养的联动性有待强化。

## 二、新高考改革背景下理工类院校综合素质评价考核体系构建原则

针对当前理工类院校综合素质评价存在的问题，构建新高考改革背景下理工类院校综合素质评价考核体系的核心目标是打破“唯分数”桎梏，选拔出具备理工类专业学习潜质、符合未来产业发展需求的优质生源，需凸显“实践导向性”和“应用技能性”，强调评价结果与工程技术人才培养目标的精准对接，这也是在新高考改革背景下落实“分类考试、综合评价、多元录取”要求的重要举措，更加注重育人功能的理性回归，彰显以人为本的价值取向<sup>[6]</sup>。因此，理工类院校综合素质评价考核体系构建的原则需要坚持实践导向性、专业差异性、育人指向性和公平保障性。

(一) 实践导向性

理工类专业（如机械工程、智能建造、电子信息、地质勘探等）对学生逻辑推理能力、动手实践能力、工程问题解决能力较为看重，要求综合素质评价强化对学生科研实践、学科竞赛、技能认证等理工类特色成果的考察，具有鲜明的实践导向性。例如，地质工程专业需重点关注学生的野外实践经历，智能制造专业需考查工业机器人操作等技能证书，这与综合类院校侧重人文素养的评价导向形成显著差异。

(二) 专业差异性

理工类院校内部不同专业的人才培养目标差异较大，工科类专业强调工程素养与实践创新，重视工程伦理的培养，理科类专业侧重逻辑抽象思维能力、科研潜力和创新意识。若采用统一的评价标准，将难以实现生源与专业的精准匹配。因此，亟须构建“共性基础+专业个性”的差异化评价体系，在统一考查通用性基础素养的前提下，允许学院结合专业特色设定个性化评价指标，将岗位职责和行业对技术人才的核心要求转化为可评价的指标，将人才培养目标、评价指标设定和产业发展需求相适配，体现不同专业的差异化需求。

(三) 育人指向性

综合素质评价不仅仅是招考录取的参考依据，更是大学各专业人才培养的起点，基于评价结果判别新生的能力短板和优势，为后续入学后制定个性化培养方案提供依据。例如，大类培养后的转专业依据、创新创业实验班或拔尖创新实验班的选拔、课程的选修

等,都可将评价结果作为“招生-培养”闭环联动的重要依据,是更好地贯彻落实“两依据、一参考”政策的重要举措。综合素质评价的多维度应用超越了“选拔导向”单一维度的应用定位,将评价结果贯穿于新生专业与课程选择、培养方案优化、教学实践指导等环节,充分发挥评价的育人功能,使其成为人才选拔和育人方案的重要参考。

#### (四) 公平保障性

综合素质评价录取机制对信息技术依赖度高,在评价指标上倾向“城市化”,易因教育资源分布不均产生公平性争议,农村考生群体弱势明显<sup>[7]</sup>。理工类院校需在评价设计中充分考量这一问题,通过优化评价指标权重、引入成长背景考察等方式,规避“城市化”评价导向带来的隐性不公。科学处理材料审阅与面试的关系,重视学生个体成长背景考察,强化高校自律意识与能力<sup>[8]</sup>。综合素质评价在使用过程中可能因高校招生能力不足,导致招生效果难达预期,评价内容因经济发展不平衡引发教育公平争议<sup>[9]</sup>。因此,需要充分平衡评价的科学性与可操作性,在指标设计上兼顾量化与质性评价,在流程设计上引入多级审核、全程公示等机制,保障评价过程的公平性。

### 三、理工类院校综合素质评价“1+3+N”差异化评价体系的构建

基于上述理工类院校综合素质评价存在的问题及其评价体系构建的原则,需构建理工类院校综合素质评价“1+3+N”差异化评价体系,其中“1”为通用性统一基础维度,“3”为整合性核心能力维度,“N”为适配性的专业特色维度,各维度有机衔接、权重分层。

#### (一) 通用性的统一基础维度(权重20%)

通用性的统一基础维度是对接高中综合素质评价的共性要求,权重为20%,涵盖思想品德、身心健康、学业基础三个子指标。思想品德需对照社会主义核心价值观的要求,重点考查学生的遵纪守法情况、社会公共服务经历、诚实守信记录等个人品德表现;身心健康兼顾体质健康测试结果与心理适应能力的综合性评估;学业基础聚焦高中学业水平考试成绩,重点考查物理、化学、数学、生物等核心学科的表现。在新高考背景下,利用人工智能赋能学生综合素质评价已成为当前教育评价的必然趋势,通用性的统一基础维度可采用量化评分方式,依托数字化平台获取数据,确保评价的客观性。

#### (二) 综合性的核心能力维度(权重50%)

招考选拔的重头戏是考查学生核心能力,具有综合性和全面性,权重为50%,这是凸显理工类院校选

才的核心部分,综合考查学生能力,具有整合性,占有重要的权重,涵盖工程实践能力、逻辑抽象能力、科研创新潜质三个子指标。工程实践能力重点考查学生实践实习经历、职业技能证书、实践成果鉴定等;逻辑抽象能力聚焦数学建模、电子设计等理工类学科竞赛成果,以及发明专利、创新设计方案等;科研创新潜质考查学生参与的科研实践项目、研究性学习报告等。该维度采用“量化+质性”结合的评价方式,由专业专家团队对材料的真实性、含金量进行综合评价。

#### (三) 适配性的专业特色维度(权重30%)

适配性的专业特色维度可由二级学院结合专业培养目标自主设定指标,充分体现不同专业的个性化诉求,权重占比可为30%。例如,对于工程实践要求较高的专业可适当提高“野外地质勘探实践经历”“环境监测实验报告”等,而对于科研创新导向较强的专业则可加大“科研实践项目”“研究性学习报告”等占比。在评价方式上,采用“材料审核+面试考核”的双重验证模式,对于实践类指标要求学生提供实地考察报告、项目成果视频等佐证材料,对于科研类指标则通过查重系统、专家函询等方式核实成果真实性,避免材料造假或成果夸大。与此同时,为保障评价的公平性,需制定差异化的评价标准,适当放宽实践成果的形式要求,对处于西部贫困地区且资源匮乏条件下仍取得突出成果的学生给予额外加分。

### 四、理工类院校综合素质评价考核体系的实践路径

#### (一) 规范系统化考评流程

标准化材料收集与预处理。聚焦理工类专业特色成果,由二级学院根据专业培养要求明确材料提交范围,包括学科竞赛证书、实践实习证明、职业技能证书等,全面审核材料的真实性与含金量,引入材料防伪核验功能,通过二维码扫描、官方网站验证等方式核实证书真伪,同时有效搭建综合素质评价信息化平台,对接高中综合素质评价数字化系统,实现材料线上集中提交与审核,提升处理效能。建立二级审核与评议机制,一级审核由招生办工作人员核查材料的完整性、规范性,二级审核由专业专家团队分类分组对材料的真实性、适配性进行审核评分。审核结果、评分细则、综合评价得分需在学校招生官网公示,避免模糊表述,成立监督小组,及时处理考生异议,回应社会对综合素质评价公平性的关切。

#### (二) 强化技术支撑与制度保障

推进评价信息化建设。联合区域高校或科技企业开发适配的信息化平台,整合材料提交、审核、评分、

查询、数据分析等功能,有效识别生源质量特征,为专业建设、培养方案优化提供数据支撑,提升评价效率。定期开展招生工作人员与审核专家培训,确保评价队伍的专业性与公正性。出台《综合素质评价实施细则》《审核专家管理办法》等专项制度,明确各主体职责、操作规范与责任追究机制,保障评价工作有序开展。兼顾公平与个性化发展,对农村考生、中西部地区考生的实践成果适当放宽评价标准,对成长环境不利但实践创新能力突出的考生给予倾斜,实施逆境加分评估体系。与此同时,可建立评价反馈机制,通过问卷调查、座谈会等形式收集考生、家长及中学对评价体系的意见,定期评估并优化评价流程与标准。

### (三) 深化评价结果多元化应用

结合理工类院校实际,合理设定高考成绩与综合素质评价得分的比例,既保障学业基础的重要性,又凸显综合素养的选拔价值。将综合素质评价结果作为新生培养方案制定的重要依据,为不同特质的学生提供个性化培养路径。建立评价结果反馈机制,向高中反馈生源素质特征,助力高中优化综合素质培养方案,形成大学与中学一体化协同育人格局。通过助推发展性评价目标和学科学习目标的实现来促进学生身心发展的同时,实现其个体的社会价值,达到兼顾个体成长成才和社会发展的双重教育目的<sup>[10]</sup>。探索评价结果在毕业生就业指导中的应用,根据学生在综合素质评价中展现的优势与不足,为其提供针对性的职业规划建议和就业服务,为学生顺利进入职场提供有力支持。

## 五、结语

新高考改革背景下,构建科学合理的综合素质评价考核体系是理工类院校落实新高考政策的必然要求。本研究所构建“1+3+N”差异化评价体系,以通用性统一基础维度保障底线、整合性核心能力维度凸显特色、适配性的专业特色维度实现精准适配,契合理工类院校的办学定位与人才培养需求,可以通过规范系

统化考评流程,强化技术支撑与制度保障,深化评价结果多元化应用,尝试破解当前理工类院校综合素质评价面临的问题。需要明确的是,理工类院校综合素质评价是一个动态优化的过程,需结合国家高等教育政策导向、未来产业发展需求、教育资源优化配置等实际情况持续调整完善,未来可结合理工类院校实践案例,开展针对性实证研究,完善评价体系,推动新高考改革落地见效,如此才能充分发挥综合素质评价的选才与育人功能,助力理工类院校培养更多具备实践创新能力的高素质人才。

### 参考文献:

- [1] 夏轶.新高考背景下普通高中学生综合素质评价研究[D].新疆农业大学,2022.
- [2] 刘海峰,唐本文,韦骅峰.十年新高考改革的试点推进与成效评价[J].中国教育学刊,2023(12):28-35.
- [3] 张翠霞.新高考背景下普通高中综合素质评价实施的调查研究[D].曲阜师范大学学位论文,2019.
- [4] 吕军梅,任建英.新高考背景下高校招生使用综合素质评价结果的困境与对策建议[J].基础教育课程,2025(11):72-80.
- [5] 宋莉莉.困局与解局:关于新高考改革综合素质评价的思考[J].教育与考试,2017(06):17-22.
- [6] 娄立志,张基惠.新高考本体价值之表达:评价理念、育人功能、人本取向[J].中国考试,2019(10):27-33+39.
- [7] 刘华强.新高考综合素质评价的问题及优化路径——以信息不对称为视角的考察[J].闽南师范大学学报(哲学社会科学版),2023(01):128-132.
- [8] 靳培培,刘亮.新高考背景下综合评价招生公平的困境与突破策略[J].当代教育论坛,2020(04):10-16.
- [9] 虞宁宁,杨明月.高中综合素质评价在山东新高考改革中的角色分析[J].教育与考试,2019(03):52-56.
- [10] 郑雪松.新高考改革助推学生发展性评价的实施[J].教学与管理,2019(22):76-79.