

# 超级专业学位实践成果评价标准与治理机制研究

陆成刚<sup>1</sup>, 崔甜甜<sup>2</sup>

<sup>1</sup>浙江工业大学数学科学学院, 浙江 杭州

<sup>2</sup>浙江工业大学物理学院, 浙江 杭州

收稿日期: 2026年4月5日; 录用日期: 2026年5月4日; 发布日期: 2026年5月11日

## 摘要

随着专业学位研究生教育规模持续扩张, 电子信息类别逐渐呈现出超大规模、跨学院布局与多元实践路径并存的结构特征。传统以学术论文为核心的学位评价方式已难以充分回应专业学位人才培养目标。本文在提出“超级专业学位类别”概念的基础上, 构建实践成果多维等价模型 $F = (C, E, V)$ , 从技术复杂度、工程贡献度与可验证性三个维度建立成果向量空间, 并借鉴专利价值评估机制, 提出结构化、可操作的学位评价与治理框架。研究认为, 只有通过成果等价建模与过程治理机制协同推进, 方可实现实践知识合法性与学位授予制度之间的有效衔接。

## 关键词

电子信息硕士, 超级专业学位类别, 实践成果, 成果向量模型, 学位治理机制

# Evaluation Standards and Governance Mechanisms for Practice-Based Outcomes in Super Professional Degree Programs

Chenggang Lu<sup>1</sup>, Tiantian Cui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Mathematical Sciences, Zhejiang University of Technology, Hangzhou Zhejiang

<sup>2</sup>School of Physics, Zhejiang University of Technology, Hangzhou Zhejiang

Received: April 5, 2026; accepted: May 4, 2026; published: May 11, 2026

## Abstract

With the continuous expansion of professional master's degree education, the Electronic Information

category has gradually exhibited structural characteristics marked by ultra-large enrollment scale, cross-school (interdepartmental) institutional distribution, and diversified practice-oriented training pathways. The traditional thesis-centered degree evaluation model has become increasingly inadequate in responding to the competency-oriented objectives of professional degree education. On the basis of proposing the concept of a “super professional degree category”, this study constructs a multidimensional equivalence model for practice-based outcomes, denoted as  $F = (C, E, V)$ . The model establishes a vector space of outcomes across three dimensions: technical complexity (C), engineering contribution (E), and verifiability (V). Drawing on the logic of patent value assessment, the paper further develops a structured and operational framework for degree evaluation and governance. The study argues that only through the coordinated advancement of outcome-equivalence modeling and process-oriented governance mechanisms can an effective institutional linkage be achieved between the legitimacy of practical knowledge and the formal system of degree conferral.

## Keywords

Electronic Information Master, Super Professional Degree Category, Practice Outcome, Outcome Vector Model, Degree Governance Mechanism

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 问题提出

我国研究生教育结构正在经历由学术主导向学术与专业并重的深刻转型[1]-[5]。有研究指出,专业学位教育应突出实践能力导向,但当前评价体系仍呈现明显的学术论文依赖路径[6]-[10]。同时,在工程类专业中,实践成果逐步进入学位评价体系,但其标准尚未形成统一共识[9][10]。随着产业结构升级和高层次应用型人才需求的持续增长,专业学位研究生规模不断扩大,其培养定位与评价方式日益成为研究生教育改革的核心议题[11]-[15]。在这一结构调整过程中,电子信息类别表现得尤为典型。该类别不仅招生规模大,而且在组织结构上呈现出跨学院、多学科交叉布局的特征,培养方向覆盖人工智能、集成电路、信息与通信工程、控制工程、软件工程等多个技术领域,形成了高度复合化的人才培养格局[16][17]。正因其规模体量与制度复杂性并存,电子信息类别可以被视为“超级专业学位类别”的制度样本。

在此背景下,以实践成果申请学位逐渐成为专业学位改革的重要方向,体现了能力导向与工程导向的制度取向。然而,实践成果类型多样,包括系统开发、产品原型、工程平台建设、关键技术攻关报告及开源技术贡献等,其表现形式与质量层级差异明显。不同学院之间评价标准不一,专家判断尺度差异显著,导致学位授予标准存在潜在不稳定性。如何在尊重专业差异的前提下,构建统一、可操作、可治理的成果评价体系,既保障质量底线,又维护学位公信力,已成为当前亟须回应的理论与实践问题。

## 2. 超级专业学位类别的制度结构

### 2.1. 规模特征与组织形态

电子信息硕士在多数理工类高校呈现出明显的平台化布局特征,其招生与培养往往并非集中于单一学院,而是分布于计算机学院、通信学院、信息工程学院、自动化学院、数学学院、物理学院乃至人工智能学院等多个二级单位。在统一的“电子信息硕士”学位名称之下,各学院依据自身学科优势设置不同培养方向,形成多路径并行的组织结构。这种布局既有利于整合校内资源、扩大招生规模,也带来了管

理层面的复杂性。统一学位类别与多元培养主体之间形成一种“名实分离”的制度状态,使电子信息硕士成为典型的跨学科综合型专业学位类别。在规模持续扩张的背景下,其组织形态已呈现出类似“平台型专业”的特征,即以统一类别为平台,承载多种技术路线与能力结构。

## 2.2. 知识结构差异

在统一类别之内,不同培养方向之间的知识结构差异显著。例如,算法设计强调数学建模与复杂度分析能力;系统集成侧重工程架构与模块协同;嵌入式开发强调软硬件协同与底层控制;数据工程关注数据处理流程与系统部署;智能控制则强调控制理论与工程实现的结合。这些方向在知识来源、技术工具与能力表达方式上存在明显差异,难以用单一论文标准进行统一评价。传统以理论创新为中心的论文评价逻辑,往往难以全面覆盖工程实践中的系统整合能力与应用转化能力。

## 2.3. 制度张力

在学位名称统一的前提下,培养内容与成果形态的高度分散,形成了明显的制度张力。一方面,国家层面强调分类评价与职业导向;另一方面,校内评价实践仍沿袭学术论文标准。如何在统一框架下实现多样成果的结构化整合,既保障学位质量,又体现专业差异,成为制度设计必须回应的核心问题。

## 3. 实践成果知识合法性的理论转向

学术论文通常属于命题式知识的表达形态,其核心在于通过概念界定、逻辑推演与实证分析,形成可以被检验和反驳的理论命题。论文评价强调问题意识的清晰度、方法路径的规范性以及理论创新的原创性,其合法性基础建立在学术共同体长期形成的评价规则之上。相比之下,工程成果则更多体现为设计实现式知识形态。它通过系统构建、模块整合、功能优化与性能验证来表达知识价值,其成果往往以产品原型、系统平台、算法框架或工程报告等形式呈现。工程成果所蕴含的知识并不必然转化为命题式论述,而是嵌入于设计方案、技术架构与运行机制之中。

因此,专业学位制度的改革,本质上是知识合法性结构的重构过程。传统学位制度以论文为中心,默认命题式知识具有最高合法性地位,而设计实现式知识则需要通过论文转译才能获得制度承认。已有研究从知识类型角度指出,工程实践知识具有“情境性”和“嵌入性”,难以完全通过文本形式表达[18][19]。因此,当实践成果成为学位授予核心依据时,知识表达方式本身开始获得独立合法性,这意味着学位制度必须从“论文唯一载体”转向“多元成果形态共存”的结构安排。这种转向不仅是评价方式的变化,更是知识观念的转型,即承认工程设计、系统实现与技术整合本身构成高层次知识生产的重要形式。

然而,实践知识获得制度合法性并非自然而然。首先,需要明确实践成果的知识边界,即区分一般操作性技能与具有系统复杂度和创新含量的工程知识。其次,需要构建能够与学位制度衔接的评价标准,使实践成果在严谨性、原创性与可验证性方面达到可比水平。再次,还需通过制度化程序保障评价过程的透明性与可审计性,以避免主观判断对学位质量的侵蚀。只有在评价逻辑、制度程序与知识观念三方面形成协同,实践成果才能真正获得与学术论文相当的制度合法性,并成为专业学位授予的稳固基础。

## 4. 多维成果等价模型构建

为回应实践成果类型多样、评价标准分散的问题,本文提出成果向量模型  $F=(C, E, V)$ ,以构建一种具有结构稳定性的多维评价框架。该模型不再依赖单一维度的抽象判断,而是通过三维向量形式对实践成果进行综合刻画,使不同类型成果在统一结构中获得可比性。类似的多维评价思想在工程教育评价与技术成果评估研究中已有应用,如从复杂性、应用性与可验证性等维度构建综合评价框架[20][21]。在此基础上,本文进一步提出成果向量模型  $F=(C, E, V)$  三维变量之间并非简单叠加关系,而是在制度评价场

域中形成一个具有边界条件与阈值要求的评价空间。

其中, C 表示技术复杂度(Complexity)。技术复杂度并非简单等同于技术难度, 而是综合反映成果所涉及算法深度、系统规模、模块耦合强度与技术集成难度等因素。算法深度体现为模型结构复杂程度、计算过程的逻辑层级与优化策略的创新程度; 系统规模涉及模块数量、数据处理容量及系统运行稳定性; 技术集成难度则强调多种技术路径在统一架构中的整合能力。C 维度的引入, 旨在防止实践成果被简化为低技术含量的操作性产品, 从而确保其具备研究生层级应有的知识含量与工程挑战度。

E 表示工程贡献度(Engineering Contribution)。工程贡献度强调成果对现实问题的解决能力及其潜在产业影响。具体可通过性能提升比例、成本降低幅度、效率改善水平、可靠性增强程度等指标进行衡量。与技术复杂度不同, 工程贡献度更关注成果在真实应用场景中的功能价值与社会效益。一个技术复杂度较高但缺乏实际应用意义的成果, 难以在 E 维度获得高分; 反之, 一个解决关键工程瓶颈问题、带来显著性能提升的成果, 即便技术路径相对成熟, 也可能在 E 维度表现突出。因此, E 维度确保评价体系紧扣职业导向与产业需求。

V 表示可验证性(Verifiability)。可验证性是制度公信力的核心变量, 强调成果是否具备可测试性、可复现性与专家评议的可操作性。具体包括实验数据是否完整、测试过程是否可追溯、代码与技术文档是否可审计、是否获得企业或第三方机构的验证报告等。V 维度的设置, 借鉴了专利价值评估与技术审查中的证据链逻辑, 避免成果评价流于主观陈述或经验判断。通过提高可验证性权重, 可以有效降低学位评价过程中的随意性与不确定性。

在三维结构基础上, 本文进一步构建阈值空间  $\Omega$ , 用以实现不同成果类型之间的等价判断。阈值空间  $\Omega$  是指在 C、E、V 三维坐标系中设定最低标准线, 当成果向量落入  $\Omega$  所界定的有效区域时, 即视为达到学位授予要求。不同类型成果可以在三维结构中形成多种组合路径, 例如某一成果在 C 维度较高而 E 维度中等, 只要 V 维度达到基本保障标准, 仍可进入  $\Omega$  区域; 另一成果可能技术复杂度适中, 但工程贡献度显著, 同样可通过整体权衡进入阈值空间。通过这种多维补偿机制, 实现成果类型之间的结构等价, 而非形式等价。

与简单的“前沿性”“实用性”等定性表述相比,  $F=(C, E, V)$  模型具有更强的理论严密性与操作可行性。它既回应了专业学位制度对工程能力表达的要求, 又通过结构化指标避免评价泛化问题。更为重要的是, 该模型为制度治理提供了可量化工具, 使实践成果评价从经验判断转向规则导向与证据支持, 为专业学位机制的长期稳定运行奠定理论与方法基础。

## 5. 借鉴专利价值评估机制

在科技成果的商业化和交易领域, 专利价值评估已经发展出较为成熟的理论与操作体系, 涵盖技术价值、市场价值与法律价值三个核心维度。技术价值主要关注专利的创新性、技术先进性、实现难度以及在现有技术体系中的独特贡献; 市场价值则强调专利技术在产业链中的应用潜力、市场需求匹配度以及潜在经济收益; 法律价值则关注专利权的稳定性、授权范围、侵权风险与可维护性。这种多维度综合评价方法, 既保证了技术成果的科学性, 又体现了其社会与经济价值, 为实践成果的系统化评价提供了可借鉴的逻辑框架。

已有研究表明, 多维价值评估框架有助于提升技术成果评价的一致性与透明度[22][23]。对于研究生实践成果的学位授予而言, 虽然成果本身并非直接进行商业交易, 但其评价逻辑与专利价值评估具有高度类比性。实践成果的学术或工程价值, 同样需要在多个维度上被客观衡量: 技术复杂度对应技术价值, 体现成果的创新性、系统设计深度与技术整合能力; 工程贡献度对应市场价值, 体现成果解决实际问题的能力以及及应用环境中可能带来的效率提升或产业效益; 可验证性对应法律价值, 体现成果的可复现

性、可靠性与成果归属的明确性。在此类比框架下, 每一项成果不仅需要在一维度表现突出, 更要在多维度达到合理平衡, 从而保证学位授予的公正性与科学性。

引入专利价值评估逻辑的核心意义在于, 它为实践成果提供了一个结构化、可操作、可量化的评价体系。在传统评价体系中, 成果往往依赖定性描述, 如“创新性”“前沿性”“实用性”, 容易因评审者主观认知差异而导致标准不一。借鉴专利评估方法, 可将实践成果拆解为具体指标, 通过量化评分、权重分配与阈值设定, 实现学位评价的标准化与可比性。例如, 可在技术复杂度中设定算法深度、模块集成度与系统规模的量化指标; 在工程贡献度中设定应用效果、性能提升幅度与用户反馈指标; 在可验证性中设定测试完整性、第三方验证以及文档与代码可审计性指标。

此外, 专利评估强调证据链与审核过程的透明性, 这对于学位成果评估同样适用。通过建立可审计的数据记录、成果文档和评价报告, 使学位评价过程可追溯、可验证, 从而提高制度公信力。对于跨学科、多学院参与的电子信息硕士培养体系而言, 这种多维结构化评价方法能够有效规避评价标准分散和主观偏差问题, 保证实践成果在学位授予中获得与学术论文同等的制度认可。

总体而言, 借鉴专利价值评估机制, 不仅为研究生实践成果评价提供了成熟方法的参考, 还为构建多维成果评价模型  $F=(C, E, V)$  提供了理论支持, 使实践成果学位评估在科学性、规范性与制度合法性上得到显著提升, 为推动专业学位教育改革与实践成果制度化提供了坚实基础。

## 6. 治理机制设计

在“超级专业学位类别”背景下, 实践成果作为学位授予的重要依据, 必须嵌入一套系统化、可持续运行的治理框架之中。治理机制的核心任务, 不仅在于制定标准, 更在于通过制度安排保障标准能够被稳定执行、持续优化与有效监督。因此, 应围绕成果形成、提交、评价与后续监督等关键环节, 构建覆盖全过程的制度体系, 使实践成果评价从“个案裁量”转向“规则运行”。

### 6.1. 成果备案制度

成果备案制度是实践成果治理的基础环节。由于电子信息类别内部方向差异明显, 不同学院、不同培养方向在成果形式上呈现出多样化特征, 如软件系统、算法平台、硬件原型、集成解决方案、数据产品等。若缺乏统一的备案与分类管理机制, 容易导致成果认定口径不一致、标准分散甚至评价尺度失衡。因此, 应建立统一的成果类型目录与分类标准, 对各类成果进行制度化界定。

备案制度应包括成果类型申报、成果属性说明与类别确认三个步骤。学生在开题阶段即明确成果形式, 并由学院审核确认类别归属, 纳入统一数据库管理。备案信息应包括成果功能定位、技术路径、应用场景与预期指标等基本要素, 以便后续评价时有明确参照。通过建立统一备案平台, 可以实现跨学院成果数据的可视化管理, 避免同一学位类别内部出现隐性标准差异。

### 6.2. 全过程记录机制

实践成果不同于论文写作, 其形成过程往往经历需求分析、方案设计、原型构建、测试优化等多个阶段。若仅以最终成果作为评价依据, 容易忽视知识生成的过程性价值, 也可能导致成果真实性与贡献度难以准确判断。因此, 应建立全过程记录机制, 将研发过程纳入制度管理。

具体而言, 应要求学生提交规范化的研发日志、阶段性技术报告、测试记录与版本迭代说明。研发日志应真实记录问题提出、技术选择、方案调整与实验结果; 测试报告应包含测试环境、指标体系与数据分析; 阶段成果说明应明确个人承担内容与团队分工情况。通过过程性材料的积累, 可以形成完整的证据链, 增强成果的可验证性与可信度。

全过程记录机制不仅有助于评价质量提升, 也具有教学改革意义。导师可以依据阶段记录及时调整

指导策略, 学校可以通过数据汇总分析不同方向的培养效果, 从而实现从“事后评价”向“过程管理”的转变。

### 6.3. 双主体评价机制

实践成果兼具学术属性与工程属性, 其评价不宜仅由单一学术主体完成。校内导师熟悉学生培养目标与学位标准, 但可能对行业前沿应用与产业环境把握有限; 行业专家了解实际需求与工程难点, 但对学位制度规范性要求理解可能不足。因此, 应建立双主体联合评价机制。

具体做法是, 在答辩或成果评审阶段, 由校内导师与行业专家共同组成评议小组。校内专家主要关注技术逻辑、理论支撑与学位标准符合度; 行业专家侧重工程可行性、应用价值与技术成熟度。两类专家的评价意见应分别记录并形成综合评分报告。通过多元主体参与, 可以在学术严谨性与工程实用性之间实现平衡, 提升评价结果的客观性与公信力。

同时, 应建立专家遴选与回避制度, 保证评价独立性与专业匹配度, 防止利益关联影响判断。双主体评价机制本质上是一种制度化分权安排, 有助于缓解“统一学位名称”与“多样培养路径”之间的张力。

### 6.4. 随机抽查机制

治理机制的有效运行离不开监督与反馈。为防止成果评价流于形式, 应建立授位后随机抽查与复核制度。学校或上级主管部门可按一定比例, 对已授予学位的实践成果进行抽查, 包括技术文档核查、代码审计、功能复测与专家再评议。

随机抽查具有两重意义: 一是形成制度威慑, 促使导师与学生在成果准备阶段保持严谨态度; 二是通过复核结果分析制度运行中存在的问题, 如指标偏差、评价宽严不一等, 从而为后续改进提供依据。抽查结果应形成公开报告, 并纳入学院年度质量评估体系。

此外, 对抽查中发现的严重问题, 应建立责任追溯机制, 包括指导责任与评审责任的界定, 确保学位授予的严肃性。通过常态化抽查, 可以实现质量保障由“静态规则”向“动态监督”的转变。

### 6.5. 动态调整机制

电子信息领域技术迭代迅速, 新技术、新范式不断涌现。如果评价指标长期固定, 容易与实际技术发展脱节, 影响制度适配性。因此, 应建立动态调整机制, 根据行业趋势与技术发展周期适时优化评价指标及权重分配。

具体而言, 可每两至三年组织专家委员会, 对成果评价体系进行系统评估, 结合产业报告、技术白皮书与用人单位反馈, 对技术复杂度、工程贡献度与可验证性等维度权重进行调整。例如, 在人工智能快速发展阶段, 可适度提高算法创新与数据规模指标权重; 在产业数字化转型阶段, 可提高系统集成与工程落地指标权重。

动态调整应遵循程序规范, 包括调研论证、公开征求意见与正式发布三个环节, 以保证制度变动的透明性与稳定性。通过定期修订, 可以使评价体系保持开放性与前瞻性, 避免僵化。

总体而言, 上述五项机制构成一个相互衔接的治理结构: 成果备案奠定分类基础, 全过程记录强化真实性保障, 双主体评价确保多元视角, 随机抽查形成外部监督, 动态调整保持制度活力。通过制度化安排, 可以将实践成果学位评价纳入规范运行轨道, 实现质量保障与制度创新的统一, 为超级专业学位类别的稳定发展提供坚实支撑。

## 7. 制度风险与改进路径

在实践成果逐步成为专业学位授予核心依据的制度转型过程中, 必然伴随一定的结构性风险。若缺

乏前瞻性识别与系统化治理, 这些风险可能削弱改革成效, 甚至影响学位制度的公信力。从当前运行逻辑与潜在趋势来看, 成果碎片化风险、企业评价主导风险以及标准僵化风险, 是三类具有代表性的制度隐患, 已有研究在研究生教育质量保障领域指出, 评价标准模糊与执行差异是影响学位质量的重要因素 [24] [25], 需要通过分级分类治理与制度反馈机制加以系统缓解。所谓成果碎片化风险, 是指在鼓励多样化实践成果的背景下, 部分培养单位或学生可能将若干相对独立、技术含量有限的子模块或阶段性任务拆分为多个“成果单元”, 以满足形式性要求。这种做法虽然在数量层面增加了成果表现, 但在整体技术复杂度与系统完整性方面可能不足, 导致成果质量结构失衡。碎片化风险的根源在于评价标准过度强调形式类型, 而忽视成果内部结构的一体化程度。因此, 应通过构建成果完整性指标, 强化对系统整体架构、模块耦合度与功能闭环程度的审查, 避免以“数量替代质量”。同时, 可在成果备案阶段明确最低技术集成阈值, 对明显缺乏系统整合特征的成果进行类型限制, 从源头上降低碎片化倾向。

企业评价主导风险, 则主要体现在行业专家参与度提升之后, 评价尺度可能过度向市场短期效益或企业实际需求倾斜。专业学位强调应用导向无疑具有合理性, 但学位制度毕竟属于高等教育体系的一部分, 其合法性仍建立在知识创新与能力提升之上。如果评价过度强调商业化潜力, 可能忽视技术探索的学术深度与工程方法论价值, 导致“市场逻辑”替代“教育逻辑”。为此, 应通过双主体评价机制内部权重分配予以平衡, 例如明确学术维度与工程维度的独立评分结构, 避免单一主体的判断成为决定性因素。同时, 应建立专家培训与评价指引制度, 使行业专家充分理解学位授予的制度目标, 形成共识性的评价框架。

标准僵化风险则来源于制度一旦确立后可能长期固定不变, 难以及时回应技术范式的快速演进。电子信息领域技术迭代周期短, 新技术路径往往突破既有分类与指标体系。如果评价标准缺乏弹性, 可能出现“新成果难以归类”“创新形式无法计分”等问题, 进而抑制制度创新活力。因此, 应通过周期性评估机制与数据反馈机制实现标准动态更新。可以依托统一成果数据库, 对不同类型成果的评价分布情况进行统计分析, 识别指标偏差与适配问题, 并据此调整阈值空间  $\Omega$  的参数区间, 实现模型的自适应优化。

从更宏观的制度逻辑来看, 实践成果评价的核心挑战在于实现实践知识形态与学位制度规范之间的结构对接。传统学位制度以论文为中心, 其合法性结构建立在文本可审查、逻辑可验证与理论可推导之上; 而实践成果则更多体现为系统功能、工程实现与技术性能。若缺乏中介机制, 两种知识形态之间容易出现评价断层。本文提出的成果向量模型  $F = (C, E, V)$ , 以及借鉴专利价值评估逻辑所构建的多维评价框架, 正是试图在两者之间搭建结构桥梁。

通过将技术复杂度  $C$ 、工程贡献度  $E$  与可验证性  $V$  进行向量化表达, 可以将工程成果转化为可量化、可比较的制度对象, 使其具备类似论文评价的结构清晰性。同时, 引入专利评估中关于技术价值、市场潜力与权利稳定性的综合考量逻辑, 有助于提升评价体系的客观性与规范性。二者结合, 不仅强化了评价指标的理论严密性, 也增强了制度运行的可操作性, 从而在实践知识与学位授予制度之间形成较为稳固的接口结构。

## 8. 结论

在我国研究生教育结构深刻调整的背景下, 电子信息类别因其规模庞大、方向多元与跨学院布局特征, 呈现出典型的“超级专业学位类别”形态。围绕该类别构建实践成果学位评价制度, 不仅关乎单一学科发展, 更具有整体示范意义。其制度设计经验与理论模型, 可能为其他工程类或应用型专业学位类别提供可复制路径。

本文提出的成果向量模型  $F = (C, E, V)$ , 通过对技术复杂度、工程贡献度与可验证性的结构化表达, 实现了不同类型实践成果之间的等价判断, 为解决“多元成果如何统一评价”的核心难题提供了理论工

具。与传统以“前沿性”“实用性”等定性表述为主的评价方式相比,该模型在逻辑严密性、可量化程度与制度嵌入性方面具有明显优势。同时,通过借鉴专利价值评估机制的多维综合逻辑,本文进一步拓展了评价框架的制度基础,使实践成果评价能够在教育制度与科技治理之间实现有效衔接。

从治理层面看,成果备案、全过程记录、双主体评价、随机抽查与动态调整等机制,共同构成了实践成果学位评价的制度保障体系。通过多层次、多环节的制度设计,可以在鼓励创新多样性的同时,维护学位授予的严肃性与权威性。

未来研究仍需在实证层面深化。一方面,应通过大样本数据分析验证成果向量模型在不同方向、不同高校中的适用性与稳定性;另一方面,可探索指标权重优化算法与评价一致性检验方法,提高模型运行的科学性。随着更多高校开展实践成果学位试点,积累的数据将为模型校准与制度完善提供基础。

总体而言,电子信息作为超级专业学位类别,其实践成果评价制度的探索,不仅是培养模式的技术调整,更是知识合法性结构与学位治理逻辑的一次深层重构。通过理论模型创新与制度机制设计的结合,可以为我国专业学位教育高质量发展提供坚实的制度支撑与理论基础。

## 基金项目

2025年度浙江工业大学研究生教学改革立项项目(项目编号:2025103)。

## 参考文献

- [1] 王战军,蓝文婷,胡德鑫,等.新世纪以来我国研究生教育研究的热点与主题——基于2000-2016年CSSCI源刊文献的可视化分析[J].研究生教育研究,2018(4):1-8.
- [2] 陈洪捷,沈文钦,高耀,等.学位授权审核机制改革与我国研究生教育治理路径的调整[J].教育研究,2016,37(1):17-25.
- [3] 陈燕,铁晓锐.我国专业学位研究生教育的研究现状及趋势[J].研究生教育研究,2021(2):61-67.
- [4] 王战军.研究生教育学的学科范畴与构建理念[J].学位与研究生教育,2017(5):1-6.
- [5] 专业学位研究生教育发展方案(2020-2025)[EB/OL].2020.  
[http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe\\_826/202009/W020200930357734729917.docx](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/moe_826/202009/W020200930357734729917.docx),2026-02-18.
- [6] 王战军.中国研究生教育质量报告[M].北京:中国科学技术出版社,2020.
- [7] 洪大用.扎根中国大地加快建设研究生教育强国[J].学位与研究生教育,2019(3):1-7.
- [8] 胡晋红,汪玲,何珂,等.以专业学位发展为基点构思药学硕士专业学位研究生培养[J].药学服务与研究,2014,14(6):401-405.
- [9] 刘坚.从研究生导师的视角论提升研究生工程实践能力的途径[J].学位与研究生教育,2021(5):7-10.
- [10] 北京理工大学研究生教育研究中心.中国研究生教育质量报告2025[EB/OL].  
<https://cge.bit.edu.cn/zxbg2015/1d39530cfb104aa5aa4d4af304de2120.htm>,2026-02-10.
- [11] <https://yjsy.bjmu.edu.cn/docs/20210702152238907872.pdf>,2026-02-20.
- [12] [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/201402/t20140212\\_165554.html](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/201402/t20140212_165554.html),2026-02-21.
- [13] 学位论文作假行为处理办法[EB/OL].  
[http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xxgk/xxgk/zhengce/guizhang/202112/t20211206\\_585120.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xxgk/xxgk/zhengce/guizhang/202112/t20211206_585120.html),2026-02-24.
- [14] Spence, M. (1973) Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, **87**, 355-374.  
<https://doi.org/10.2307/1882010>
- [15] Teece, D.J. (1986) Profiting from Technological Innovation: Implications for Integration, Collaboration, Licensing and Public Policy. *Research Policy*, **15**, 285-305. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(86\)90027-2](https://doi.org/10.1016/0048-7333(86)90027-2)
- [16] <https://www.12371.cn/2020/06/28/ARTI1593277691328997.shtml>,2026-02-26.
- [17] [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_sjzl/ziliao/A22/201804/t20180419\\_333655.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/ziliao/A22/201804/t20180419_333655.html),2026-02-24.
- [18] Polanyi, M. (1966) *The Tacit Dimension*. University of Chicago Press.
- [19] Nonaka, I. (1994) A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation. *Organization Science*, **5**, 14-37.  
<https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.14>

- 
- [20] ABET (2022) Criteria for Accrediting Engineering Programs, 2025-2026. <https://www.abet.org/accreditation/accreditation-criteria/criteria-for-accrediting-engineering-programs-2025-2026/>
- [21] 马永红, 马万里. 高等教育普及化背景下研究生教育发展阶段划分与走向思考——基于国际比较视角[J]. 中国高教研究, 2021(8): 26-33.
- [22] Harhoff, D., Narin, F., Scherer, F.M. and Vopel, K. (1999) Citation Frequency and the Value of Patented Inventions. *Review of Economics and Statistics*, **81**, 511-515. <https://doi.org/10.1162/003465399558265>
- [23] Hall, B.H. (2007) Patents and Patent Policy. *Oxford Review of Economic Policy*, **23**, 568-587. <https://doi.org/10.1093/oxrep/grm037>
- [24] 许丹东, 沈文钦, 陈洪捷. 西部地区博士毕业生去哪儿就业——博士毕业生的区域流动及其影响因素[J]. 中国高教研究, 2021(8): 34-40.
- [25] 全国研究生教育会议材料汇编[EB/OL]. <http://www.medgrad.cn/dianzishu/20200813/mobile/index.html>, 2026-02-24.