

中国矿业大学学位评定委员会文件

中矿大学位字〔2024〕5号

关于印发《中国矿业大学工程硕博士培养改革专项试点硕士学位论文成果实施细则》的通知

各学位评定分委员会、学院、部、处、室，各有关单位：

为深化工程硕博士培养体系改革，进一步做好工程硕博士培养改革专项试点工作，提高专项试点工程类专业学位硕士研究生培养质量，规范学位论文工作，结合学校实际，现制定本实施细则。已经2024年7月11日校学位评定委员会会议审议通过，现予以印发，请遵照执行。

特此通知

中国矿业大学学位评定委员会

2024年7月13日

中国矿业大学工程硕博士培养改革专项试点 硕士学位论文成果实施细则

学位论文工作作为研究生培养的重要组成部分，是对专业学位研究生承担专业工作的全面训练，也是实践创新能力培养的主要环节。为深化工程硕博士培养体系改革，进一步做好工程硕博士培养改革专项试点工作，提高专项试点工程类专业学位硕士研究生培养质量，规范学位论文工作，按照《教育部关于深入推进学术学位与专业学位研究生教育分类发展的意见（教研〔2023〕2号）》《专业学位研究生教育发展方案（2020-2025）（学位〔2020〕20号）》《工程类专业学位类别硕士学位论文基本要求（试行）》等文件精神，制定本细则。

一、基本原则

工程硕博士培养改革专项试点（简称专项试点）硕士学位论文工作坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，聚焦国家重大战略需求，支撑产业链安全，全面把握新型工业化等行业产业发展实际需要，紧紧围绕培养政治坚定、爱党报国、敬业奉献、基础理论扎实、专业技术能力和水平突出、具有较强工程技术创新创造能力、善于解决复杂工程技术难题、国际视野宽阔、扎根工程实践和生产一线的高水平工程师队伍的目标，全面体现知识理论创新、综合解决实际问题的能力水平要求和学术规范、工程伦理规范等，着重培养独立解决工程实际问题的能力。

专项试点硕士学位论文工作须与专业实践紧密联系，选题

直接来源于工程实际，相关成果应有一定的技术深度，有较好的理论基础和技术创新，具备充足的工作量。学位论文应由研究生在校企双导师（组）的指导下独立完成，若涉及团队工作，应注明属于团队成果，并明确个人独立完成的内容，科学严谨，恪守规范。学位论文相关成果应由校企双导师（组）共同署名。

二、适用范围

本细则适用于资源与环境、能源动力、电子信息等专项试点工程类硕士研究生开展学位论文选题、中期考核、撰写、预答辩、学位论文评阅、答辩等环节。

三、学位论文类型和相关要求

专项试点硕士学位论文主要类型包括专题研究类论文、案例分析报告或方案设计等，学位论文选题一般应结合导师及企业的科研课题、企业工程技术实践项目或学生在校期间进行的工程实践项目开展，选题应属于所在专业领域亟需解决的重要工程实践问题。选题拟开展的学位论文研究应具有理论深度和先进性，拟解决的问题要有较大的技术难度和饱满的工作量，体现研究生综合运用科学理论、方法和技术手段解决工程技术问题的能力，研究成果要有重要的实际应用价值和较好的推广价值。选题范围主要涵盖（不限于）以下方面：

- （1）技术攻关、技术改选、技术推广与应用；
- （2）新工艺、新材料、新产品、新设备的研制与开发；
- （3）引进、消化、吸收和应用国外先进技术项目；
- （4）工程技术项目的规划或研究；

- (5) 工程设计与实施;
- (6) 技术标准制定;
- (7) 其他同等水平的工程应用类研究。

研究生、导师与合作企业可根据相关专业领域特点对选题范围进行调整。研究生一般应于第 2 学年上半年完成学位论文开题报告。由企业提出并经学校确认，直接将专业实践项目作为学位论文题目的，可以取消开题环节，直接通过开题环节考核。

学位论文主要类型及要求如下:

(一) 专题研究类论文

1. 基本定位

专题研究类论文应能够体现作者掌握本专业领域坚实的基础理论和系统的专业知识，具有承担专业研究工作或工程实践的能力。作者应立足行业领域，针对工程实际问题，综合运用基础理论、专业知识、科学方法、技术手段及相关工具开展专题性研究，得出具有一定先进性或创新性、实践指导性或直接应用或可为形成解决方案提供支撑的理论或技术成果。

2. 选题要求

专题研究类论文选题应聚焦本行业领域工程实际或具有明确的工程应用前景，选题应具有实用性，直接来源于工程实践，属于当前未解决或未完全解决的实际问题，具有一定的社会效益或工程应用价值。

3. 内容要求

专题研究类论文应运用本专业领域基础理论、专业知识和科学方法，对研究专题进行系统科学分析，开展理论分析、实验或仿真以及现场实践研究，建立解决方案；鼓励在此基础上对本专业领域知识进行提炼创新。研究工作具有一定的难度和深度。核心内容应包括：

(1) 研究内容。查阅文献资料、多渠道调研国内外研究成果、同行业代表性生产企业、用户单位的反馈，掌握国内外应用研究现状与发展趋势，对拟解决的问题进行理论分析、建模、实验、模拟仿真等研究，鼓励论文成果在工程实践中的推广应用。研究工作具有一定的难度及工作量。

(2) 研究方法。综合运用基础理论和专业知识对选题进行分析研究，采取规范、科学、合理的方法和程序，通过资料检索、实验测试、定性或定量分析、建模、技术研发等手段开展研究工作，实验方案合理，数据翔实准确，分析过程严谨，实验结果可复现。

(3) 研究成果。研究成果具有实用性和先进性。

4. 规范性要求

专题研究类论文正文一般应包括：选题所涉及的工程背景、国内外应用研究现状与发展趋势、问题的难点与研究意义、拟解决问题的初步解释框架或一系列研究假设、问题的研究内容与结果分析、结果的应用或验证、研究结论与对策建议、参考文献、致谢等。论文应符合写作规范，正文字数一般不少于 3

万字，主要内容及要求如下：

(1) 绪论。阐述选题背景、必要性以及拟解决的主要工程问题，对国内外应用研究现状应有清晰的描述与分析，并简述应用研究工作的主要内容。

(2) 研究与分析。综合运用基础理论与专业知识、科学方法和技术手段对所解决的工程实际问题进行理论分析、建模、实验、模拟仿真等研究。

(3) 应用或验证。将研究成果应用于实际或进行验证，并对成果的先进性、实用性、可靠性、局限性等进行分析。

(4) 结论与展望。系统地概括应用研究所开展的主要工作及结论；简要描述成果的应用价值，并对未来改进研究进行展望或提出建议。

5. 创新与贡献要求

专题研究类论文的结论应促进相关专业领域实践或理论的发展。鼓励作者对工程实际贡献进行总结和提炼、对研究结果的局限性进行反思，与生产企业、终端用户对接，检验研究成果的实用性、可行性，对相关行业领域的工程实践有一定指导意义，在相关专业领域有一定理论价值，有助于推动相关行业的技术进步和革新。

6. 评价标准

一级要素	二级要素	评价标准	权重
选题（10）	选题的背景	来源于工程实际； 系所属专业领域的研究范畴。	5
	目的及意义	目的明确； 具有研究价值和必要性； 具有应用前景。	5

内容 (45)	国内外研究现状分析	文献资料全面； 总结归纳客观、准确、国内外发展趋势判断合理。	5
	研究内容的合理性	研究内容紧扣研究目标、逻辑关联性好； 研究资料与数据全面、准确、可靠。	15
	研究方法的科学性	研究思路清晰，方案设计可行； 资料与数据分析方法科学、准确。	15
	工作的难易度及工作量	工作量饱满； 具有一定难度。	10
成果 (30)	研究成果的价值	具有工程应用价值； 可产生经济或社会效益。	15
	研究结果的新颖性	体现作者的新思路或新见解。	15
写作 (15)	摘要	表述简明、扼要、规范； 能够反映专题研究的核心内容和结果。	4
	文字论述	具有较强的系统性和逻辑性； 文字表达清晰，图表、公式规范。	8
	参考文献	引用文献的真实、准确、规范、新近； 文献数量不少于 50 篇。近五年的文献不少于总数的 1/3，高水平文献不少于总数的 1/2。	3

(二) 案例分析报告

1. 基本定位

案例分析报告应体现作者在本专业领域掌握坚实的基础理论和系统的专业知识，具有运用基础理论研究和解决工程实际问题的能力。案例分析报告通常应用于工程、企业、政府等涉及专业领域实践情况的研究，以工程实践案例作为研究对象，进行调研与数据搜集、分析、归纳、整理，发现问题，深入剖析原因，探寻共性的客观规律，设计解决方案，总结实施效果，提出工程管理或决策建议。

2. 选题要求

选题要符合当今时代主题，具有代表性。选题应直接来源于本行业领域工程实践的真实客观事件，建议采用具有专业性、典型性、启发性等特点且具有实践价值和可操作性的真实案例信息，研究结果在相关领域内具有借鉴意义。案例分析报告的素材须选择与作者工作密切相关、与所学专业方向一致的能够充分了解的相关实践工作，案例材料要翔实准确。案例分析报告在研究中应强化学科专业交叉融合和聚焦前沿工程问题，通过需求牵引来突破工程瓶颈问题。

3. 内容要求

案例分析报告应着重阐述案例的工程背景、问题确定、解决方法、实际效果、对策建议（包括技术类对策建议和管理类对策建议）。应对案例事件的全貌信息进行系统搜集、整理和处理，将案例信息进行结构化客观展现，体现可读性；应运用本专业领域的基础理论、专业知识和科学方法对信息资料进行系统分析并提出对策建议；提出解决问题的具体思路和方法。核心内容应包括：

（1）研究内容。针对研究案例搜集相关资料，展现案例背景，提出问题，运用专业知识进行分析，给出解决思路。

（2）研究方法。运用基础理论、专业知识和科学方法对信息资料进行系统充分分析和科学严谨推断，找出问题成因并提出有利于解决现存问题的对策建议。

（3）研究成果。研究成果具有一定实际应用价值和行业借

鉴意义。

4. 规范性要求

案例分析应使用规范的语言，符合写作规范，参考文献不少于 50 篇。案例分析应独立完成；若涉及团队工作，需注明属于团队工作并明确个人独立完成的内容，个人完成工作量占比不少 50%。应结合自身的工程实践来进行，要有具体的工程实践数据支撑案例分析。案例分析报告类学位论文的正文内容一般应包括：绪论，案例事件描述，案例分析，解决方案设计与实施，研究结论。正文字数一般不少于 3 万字，主要内容及要求如下：

(1) 绪论。阐述所开展的案例分析的目的及必要性，阐述案例涉及的国内外行业现状，简述案例分析工作的主要内容。

(2) 案例事件描述。详细阐述案例的背景资料，详细介绍案例的分析范围及步骤、资料和数据来源、获取手段，提出问题及改进需求。

(3) 案例分析。综合运用专业领域的专业知识，对案例的全过程进行剖析，分析问题成因；对解决问题的备选方案、所运用的策略、方法、工具和实际效果进行评估。

(4) 解决方案设计与实施。给出解决方案并分析实施效果，对案例所取得的经验和教训作出理论概括。

(5) 结论及建议。通过案例分析给出该类工程问题的一般性解决方案。

5. 创新与贡献要求

案例分析的结论和建议，应具有一定的实践应用价值。鼓励作者对案例分析的结果、解决方案和建议进行反思和提炼，能对相关行业工程实践有一定启迪或指导意义，在相关专业领域具有一定的新见解。

6. 评价标准

一级要素	二级要素	评价标准	权重
选题（10）	选题的背景	来源于工程实际； 系所属专业领域的研究范畴。	5
	目的及意义	目的明确； 具有必要性； 具有应用前景。	5
内容（45）	案例描述的纪实性	描述事件发生的全过程，包括其实际后果； 案例要素齐全； 案例内容来自作者所收集的资料、访谈内容和统计资料等。	15
	分析方法的科学性	分析方法规范、科学、合理； 数据资料翔实、准确； 分析过程客观严谨； 问题剖析全面。	20
	工作的难易度及工作量	案例分析工作量饱满； 案例分析具有一定难度。	10
成果（30）	成果的实用价值	分析结论对相关工程实践具有指导作用和启示意义。	15
	结果的新颖性	在所在专业领域具有一定的新见解	15
写作（15）	摘要	表述简明、扼要、规范； 能够反映案例分析的核心内容。	4
	文字论述	具有较强的系统性与逻辑性； 文字表达清晰，图表、公式规范。	8
	参考文献	引用文献的真实、准确、规范、新近； 文献数量不少于 50 篇。近五年的文献不少于总数的 1/3。	3

（三）方案设计

1. 基本定位

方案设计指综合运用本专业领域的基础理论、专业知识、科学方法、专业技术手段与技术经济知识，融入人文和环保理念，对工程实践中具有较高技术含量的项目、设备、装备及其工艺等开展的设计活动。方案设计由“方案展示”和“方案设计报告”两部分组成。方案设计应体现作者掌握本专业领域坚实的基础理论和系统的专业知识，成果应具备新颖性、合理性与实际应用价值。

2. 选题要求

选题应来源于行业领域实践需求，具有实用性和可操作性。方案应聚焦行业发展方向，可以是对某一专业领域或相关交叉领域的项目、产品、作品、工艺、技术、试验验证方案等的原创性设计，也可以是对已有专业领域的项目、产品、作品、工艺、技术等方案的重要改进和改造等。

3. 内容要求

方案设计应科学合理、数据准确，符合国家、行业、地方等标准和规范，同时符合技术经济、环保、法律和工程伦理要求；成果可以是项目论证方案、工艺设计方案、工程技术或技术研发方案、试验方法验证方案等，可以用文字、图纸、表格、模型等方式表述。

方案设计成果内容包含“方案展示”与“方案设计报告”两部分。“方案展示”指为了达到具有创新性的工程目标，对构

思、材料、过程等工作内容进行系统性的整合与展示，可以通过图纸、模型、视频等方式呈现；“方案设计报告”是对方案的设计背景、理论与方法依据，设计过程逻辑性、合理性，成果价值等内容进行分析、阐述和论证。

4. 规范性要求

方案设计报告由摘要、正文、参考文献、附录（图纸/图表等）、致谢等组成。方案设计报告作为论文正文，并结合设计方案、设计图纸和设计说明作为必须的附录。设计报告一般应包括：设计问题所涉及的工程背景、国内外应用研究与设计实践现状与发展趋势、设计问题的难点与研究意义、拟解决问题的框架、设计的思路与成果、设计研究结论与对策建议等。报告应符合写作规范，正文字数一般不少于 3 万字，主要内容及要求如下：

（1）绪论。阐述所开展的方案设计的背景及必要性，重点阐述设计对象的功能性能、技术要求和关键问题所在，对设计对象的国内外现状应有清晰的描述与分析，对比分析国内外同类设计的特点，并简述本方案设计的主要内容及其意义。

（2）设计报告。详细描述方案设计过程中的设计理念、技术原理、设计方法和可行性等；针对不同的设计项目，还可包括计算与分析、技术经济分析、测试分析、仿真实验分析、试验验证等具体描述。

（3）结论与建议。系统地概括方案设计所涉及的主要工作及结论，并明确指出作者在设计中的新思路或新见解；简要论

述方案设计的优缺点，对于设计方案不能实现或存在不足的内容进行讨论与改进分析，并对应用前景进行展望，提出下一步工作建议。

(4) 图纸/图表等。应符合国家、行业、地方等标准与规范，应能完整呈现工程项目、设备、工艺流程设计的过程与内容，体现方案的新颖性与工作量。

5. 创新与贡献要求

方案能体现出解决工程实际问题的新思路、新方法或新理念，理论与方法运用合理，对相关行业领域工程实践有一定指导意义，设计报告在相关行业领域有一定的应用价值。

6. 实践成果展示及评鉴

方案设计类实践成果应具有社会、经济、市场、文化实用价值和应用价值，具有专业独创性。应引入行业专家，按照规定形式和程序对成果进行评鉴，方案展示和评鉴的相关资料应真实有效。

7. 评价标准

一级要素	二级要素	评价标准	权重
选题 (10)	选题的背景	与工程实际紧密相关； 系所属专业领域或相关交叉领域的研究范畴。	5
	目的及意义	目的明确； 具有必要性； 具有应用前景。	5
内容 (45)	国内外相关设计	文献资料的全面性、系统性； 总结归纳的客观性、正确性。	5
	方案设计的合理性	方案合理，依据可靠； 合理运用了基本理论及专业技术方法； 综合运用了技术经济、人文和环保知识。	15

	设计方法的科学性	设计方法科学、合理、可行； 技术手段先进、实用。	15
	工作的难度及 工作量	具有一定难度； 工作量饱满。	10
成果 (30)	方案设计成果	设计图纸等附录完整； 符合国家、行业、地方等相关标准及规范。	6
	设计成果的实用性	具有可操作性和工程应用价值； 可产生经济、社会或环境效益。	8
	设计成果的新颖性	方案设计具有新思路或新见解。	10
	设计成果的展示	方案展示精炼、生动、充分。	6
写作 (15)	摘要	表述简明、扼要、规范； 能够反映方案设计的核心内容。	4
	文字论述	具有较强的系统性与逻辑性； 文字表达清晰，图表、公式规范。	8
	参考文献	引用文献的真实、准确、规范、新近； 文献数量不少于 50 篇。近五年的文献不 少于总数的 1/3。	3

(四) 其他形式的学位论文。

研究生和导师可探索其它其他形式的学位论文或实践成果，但应事先征求所属学位评定分委员会意见，经同意后方可进行开题。

四、中期考核

中期考核是硕士生培养的重要环节，是对硕士生学业和学位论文进展情况的阶段性考核。完成学位论文开题后 6 个月，专项试点工程类硕士研究生须进行中期考核并提交考核报告。中期考核报告的内容包括学位论文进展情况，所取得的阶段性成果，对阶段性工作中存在的主要问题以及与开题报告内容不

相符的部分进行说明，并对下一阶段的研究内容和工作计划进行阐述。

中期考核应成立考核小组，小组成员应由不少于 3 位具有相关专业领域硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家组成，组长原则上由已完整指导过硕士毕业生的专家担任（研究生的导师不能担任组长），研究生的校内外导师应作为小组成员参加答辩会。学位论文选题涉及学科交叉的中期考核小组成员中应有相关交叉学科专业背景的专家。考核小组设秘书 1 名，由讲师或硕士及以上的人员担任，负责记录和整理中期考核过程和相关材料。

中期考核报告应先由导师审查认可，并在组织中期考核的 3 天前送交考核小组成员审阅后方可参加考核。中期考核采取汇报会方式进行，汇报会由考核小组组长主持，研究生应用 PPT 形式进行汇报。考核小组可根据研究生提交的中期考核报告和现场汇报情况，对研究生进行提问。根据研究生的中期考核报告、汇报、问辩情况，考核小组进行集体评议，对其中期考核做出结论性考核意见，提出具体、明确的修改意见和建议。相关培养单位应做好中期考核材料的保存和归档工作。

五、预答辩

预答辩是进一步提升学位论文质量和水平的重要环节，目的主要是提早预判学位申请者是否达到硕士学位论文的基本要求，及时发现存在的问题和不足，以便研究生进一步修改和完善学位论文，保证学位论文质量。研究生应在提交学位论文评

阅 1 个月前提出学位论文预答辩申请。预答辩参照答辩过程组织，通过预答辩后，方可申请学位论文评阅。

六、学位论文评阅

专项试点硕士学位论文由学校组织“双盲”评审。每篇学位论文须由 3 位相关专业领域具有工程类硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家评阅，其中 2 人为企业专家。企业专家评阅人可从中国矿业大学工程硕博士培养改革试点合作企业或与学位论文研究方向相同或相近的企业选聘。评阅人应是责任心强，治学严谨，在本领域造诣较深，在与学位论文研究方向相同或相近的科学研究中有突出成绩的专家。评阅意见的处理办法按照《中国矿业大学研究生学位论文评阅办法》有关规定执行。

七、学位论文答辩

专项试点硕士学位论文答辩由学校和合作企业双方联合组织专家开展，答辩委员会由不少于 5 位相关专业领域具有硕士研究生指导资格或具有高级职称的专家组成，其中企业专家应占半数以上。答辩程序和要求按照《中国矿业大学研究生学位论文答辩工作的规定》执行。