

教育部学位与研究生教育发展中心

学位中心函〔2024〕7号

关于开展工程案例立项征集工作的通知

各有关高校：

为深入贯彻习近平总书记在中央人才工作会议上的重要讲话精神，落实《卓越工程师产教融合培养行动方案》文件要求，深化工程教育产教融合改革，深入推进培养要素再造，服务卓越工程师人才培养，经研究，决定面向国家卓越工程师建设单位征集一批前沿性、典型性、启发性的工程案例。有关事项通知如下：

一、征集方式

本次征集采用“定向邀请、立项征集、首席专家负责”的方式，面向国家卓越工程师学院建设单位开展立项征集。各建设单位结合自身专业优势和重点承担的工程关键领域核心课程建设内容开发案例。由具有较高学术水平、较丰富工程硕博士培养经验和案例开发与教学经验的副高级及以上职称专家担任首席专家，牵头组建开发团队。

二、征集内容

本次征集重点围绕服务关键领域和重点产业发展急需领域工程硕博士人才培养，聚焦重大工程、重大装备制造、关键核心技术攻关、重大发明创造等工程实践开发工程教学案例。案

例选题应注重前沿性、交叉性、典型性、启发性，具有工程硕博培养适用的深度和难度。案例应充分体现工程前沿、深度融合理论知识与工程实践、有效提升学生工程实践能力和创新思维。

三、具体要求

1. 以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引，落实立德树人根本任务，牢牢把握工程案例的政治方向和价值导向，通过案例育人，把新时代我国工程建设中取得的变革性实践、突破性进展、标志性成果，转化为培养工程硕博的案例教学资源，提升学生实践创新能力，涵育学生家国情怀。

2. 案例正文应包括问题提出、技术路线选择、工程原理运用、工程实施过程、效果与反思等部分，重点围绕复杂工程场景的问题发现、识别、分析和解决，对方法的运用、工程路径的选择、技术创新等过程进行复盘和比较分析，引导学生在充分分析各种资源因素基础上掌握工程技术的方法运用和决策选择。案例正文应突出教学适用性、技术理论前沿性、思考启发性。

3. 案例应配套教学指导说明书，明确适用课程和教学目标，设计启发性问题，给出案例分析的逻辑路径，引导学生进行案例分析，鼓励提供工程相关资料和工程实景等视频资料作为辅助材料。案例正文和教学指导说明书具体要求应符合《中国专业学位案例中心工程案例编写指南》（见附件1）。

4. 为保证成果征集质量，每个单位申报项目原则上不超过4个，每个项目提交1个案例成果，每位专家参与申报的项目原则上不超过3项。

5. 首席专家须对申报材料及成果的真实性、原创性、完整性负责，确保成果无知识产权争议。鼓励受邀单位联合企业共同进行项目申报和案例开发，鼓励首席专家在已发表的学术研究成果或工程实践创新成果基础上改编开发工程案例，鼓励把生成式人工智能等数字化技术运用到案例开发和教学中。案例正文须通过正规查重系统与已公开发表文献比对查重，去除自引后的重复率应低于20%。

四、征集流程

本次立项征集包括项目申报、立项评议、成果开发、结项验收等环节。征集工作全程线上开展，无需提交纸质材料。具体安排如下：

1. 2024年3月25日 08:00至4月15日 18:00期间，申报团队登录中国专业学位案例中心网站（网址：<https://case.cdgd.edu.cn>），以首席专家实名信息注册成为教师会员（已注册为教师会员的首席专家可使用已有账号密码登陆，无需重新注册），按要求填写《工程案例立项征集项目申报表》（见附件2）。

2. 2024年3月25日 08:00至4月20日 18:00期间，单位登录上述网站注册成为单位会员（已注册为单位会员的单位可使用已有账号密码登陆，无需重新注册），对本单位所有申报材料进行

审核，确认推荐名单，并将生成的《工程案例立项征集项目汇总表》（见附件3）盖章上传至网站。

3. 学位中心将对各单位申报项目进行立项评议。通过评议的项目将签署工程案例开发协议，各单位需做好专家团队开发案例的组织和管理工作的。

4. 各单位于**2024年7月31日**前，将完成开发的工程案例提交至中国专业学位案例中心网站。学位中心将组织专家对提交项目和成果进行评议验收，通过验收的成果将收录至中国专业学位案例中心案例库。

5. 学位中心将对入库案例进行资助，并采用多种方式进行宣传推广和教学使用，包括：集中展示工程案例成果、选树典型案例汇编成集、邀请首席专家在相关会议作专题报告、遴选成果制作成为“精品案例课堂”视频等。

联系方式：毛 亮 010-82378726，15210576451

严 飞 010-82378725，17791248872

电子信箱：case_zj@cdgdc.edu.cn

通讯地址：北京市海淀区王庄路1号清华同方科技广场B座1811室（邮政编码：100083）

附件：

1. 中国专业学位案例中心工程案例编写指南

2.工程案例立项征集项目申报表

3.工程案例立项征集项目汇总表

教育部学位与研究生教育发展中心

2024年3月20日



附件1

中国专业学位案例中心工程案例编写指南

工程案例开发与编写要始终坚持正确政治方向，全面贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，严格遵守国家相关法律法规要求，做到内容严谨完整、格式体例规范。具体要求如下：

一、基本原则

工程案例开发包括案例正文、教学指导说明书、作者授权书及单位授权书等材料。案例开发应当遵守以下原则：

（一）案例正文

前沿性原则：案例所涉工程技术、研究方法、解决方案、工程效果应在相关领域处于领先地位，应关注行业内尚未解决或刚刚出现的技术难题，展示如何通过创新思维、运用先进技术，为学生提供接触最新工程知识的机会，帮助更新教学内容和方法，促进技术交流和进步，推动工程实践发展。

交叉性原则：案例应既能助力学生掌握并应用工程领域核心知识与技能，锻炼工程技术创新能力，又能融合多行业、多技术、多专业相关理论和方法解决复杂工程问题，帮助学生理解并掌握不同学科间的内在联系，提高跨学科思维能力，激发学生创新性、融合性开展工程实践探索的浓厚兴趣。

典型性原则：案例需取材于实际工程环境、挑战及实践，聚

焦工程相关行业的核心难题，能够代表相关工程实践的技术选取和路线革新的一般规律，为开展其他类似工程实践提供启示和借鉴，在相关行业内具有一定广泛的应用潜力。

启发性原则：案例的开发应对解决问题的方式方法、工程路径的选择考量、工程理论的原始创新等进行复盘反思，体现逻辑性、批判性、启发性，对成熟理论技术在适用性、推广性、延展性方面进行维护和拓展，对新兴理论技术在解决复杂工程问题上的运用应进行抽象概括，支持对知识的整合和迁移。

（二）教学指导手册

教学目标清晰。聚焦工程专业学位人才培养“四个能力”，教学对象、适用课程、主要知识点和课堂教学目标明确；教学过程和教学思路清晰流畅，体现对学生分析、研究、解决工程问题、提升技术水平等能力的训练。

内容结构完备。内容详略得当，逻辑结构合理，教学环节完备，能合理运用工程领域多学科、跨学科理论知识，课堂设计有助于提高学生学习效果。

问题设计与分析合理。问题设计紧密结合具体工程场景，符合教学目标设计，具有启发性、批判性与层次性；研究分析的数据资料完整准确，技术选择准确、多样、科学合理，问题分析逻辑缜密、思路清晰。

理论与技术运用准确。工程基础理论、技术方法、研究方法表达清晰；理论、技术和工具的选择、运用、分析合理；理

论与实践、知识学习与能力提升结合良好。

二、内容与形式

（一）案例封面

介绍案例名称、专业领域/方向、适用课程、作者姓名、工作单位等。

（二）案例正文

一般包括案例名称、中英文摘要及关键词、作者和版权相关信息、案例正文等内容。篇幅以8000-10000字为宜，小微案例不多于4000字，附件录计入字数。

1. 案例名称。案例名称应以明确清晰、简洁易懂的中性词语为宜，包含有关工程实践主体的名称、关键工程技术的理论名称。一般应包含有关主体/单位的真实名称，如真实名称需要做匿名化处理的请在首页脚注处说明。

2. 中英文摘要及关键词。摘要是对案例内容的简要描述，一般不作评论分析，300字左右；关键词3-5个。

3. 作者和版权相关信息。介绍作者姓名、工作单位、案例版权说明等。此外，应注明案例仅用于课堂教学。

4. 案例背景及选题。案例背景及选题应清楚交代相关工程实践背景、开发意义，描述相关专业技术背景，包括但不限于关键场景、关键问题、设计方法等内容。选题应当体现相对复杂性、综合性、典型性，相关的工程问题应当有较为成熟的技术路线或解决方案，能够辅助工程教学，促进学生对本领域知

识的理解。

5. 案例正文。案例正文为基于客观事实的真实描述，需体现工程相关专业特点，客观陈述实际场景，突出实践导向、创新导向、应用导向，详述解决问题的路径、方案、理论的选择思路及过程。一般应包含必要的时间、地点、主要人物、关键事件等信息。案例正文主体应当对工程问题的提出、工程技术的运用，以及工程问题解决的分析、研究、论证过程做详实描述，客观说明工程技术创新、迭代、集成优化的过程。

6. 案例反思或启发。案例反思是指对案例中所指出的工程实践背景、目标、过程、结果和影响进行思考与分析，以评估效果和价值，如评估解决复杂工程问题的路径是否合理、有效，是否便于复制实施等。案例启发是指在对全文进行精准总结概括的基础上，突出强调用不同工程理论或技术路线完成同类问题的可行性和必要性，强调工程问题解决的复盘，引导学生从案例中发现问题，并分析问题的本质和关键点，提出或优化解决方案，并分析方案的可行性和优劣，带动学习思路创新和工程路径创新。

7. 其他材料。脚注：对正文中某些技术问题、必要情况进行注释，应附件于有关内容同页下端，用横线与正文断开。图表：按顺序编号并设标题，置于正文中合适位置。其中，图标题应在图的下方，表头应在表的上方。附录：有助于理解且不便在正文中体现的数据、图表及相关背景资料等。

（三）教学指导手册

教学指导手册应与案例正文对应，包括教学目标、启发思考题、分析思路、案例分析、课堂设计、要点汇总等内容。内容详略得当，逻辑结构合理，教学环节完备，能合理运用工程领域多学科、跨学科理论知识，课堂设计有助于提高学生学习效果。

1. 教学目标。包含教学用途、授课对象及适用课程等。聚焦工程专业学位人才培养“四个能力”，教学对象、适用课程、主要知识点和课堂教学目标明确；教学过程和教学思路清晰流畅，体现对学生分析、研究、解决工程问题、提升技术水平等能力的训练。

2. 讨论问题。根据教学目标和案例内容提出有针对性的课堂讨论问题，问题设计紧密结合具体工程场景，符合教学目标设计，具有启发性、批判性与层次性；研究分析的数据资料完整准确，技术选择准确、多样、科学合理，问题分析逻辑缜密、思路清晰。

3. 分析思路。展示案例分析的逻辑结构，体现案例问题、相关知识点和理论内在的逻辑关系。

4. 案例分析。基于启发思考题，选取适宜的理论、分析方法和工具对案例进行分析。工程基础理论、技术方法、研究方法表达清晰；理论、技术和工具的选择、运用、分析合理；理论与实践、知识学习与能力提升结合良好。

5. 课堂设计。包括时间安排、教学形式与环节设计等，必要时可附件板书计划。

6. 要点汇总。梳理案例涉及的主要教学知识点、总结和淬炼隐含的案例启示等。

7. 其他说明（酌情）。包括推荐阅读的相关资料、辅助教学材料、案例后续进展等。

三、排版要求

案例正文、教学指导手册应按照下述格式分别排版：

（一）题目

采用宋体、三号、加粗。

（二）摘要和关键词

采用宋体、小四，“摘要”和“关键词”后需跟冒号，关键词之间用“、”隔开；英文摘要和关键词应分别置于中文摘要和关键词之后。

（三）正文

一级标题采用宋体、加粗、四号，二级标题采用宋体、加粗、小四，三级标题采用宋体、小四；各级标题采用阿拉伯数字编号（如：1. ； 2. ； 3. ； ...， 1.1； 1.2； 1.3； ...）；正文采用宋体、小四，脚注采用楷体、小五；数字和英文均采用 Times New Roman；正文采用 1.25 倍行距，段前与段后间距各 0.25 行。

四、示例

案例封面：

案例名称：

专业学位类别：

适用课程：

作者姓名：

工作单位：

案例正文：

案例名称（宋体、三号、加粗、居中）

（体现案例作为代表的核心思想（和而不同、独辟蹊径、弯道超车、投石问路...），包含案例的主体（XXX工程），包含案例的核心内容（XXX问题探索、XXX技术攻关、XXX瓶颈突破...）

摘 要：本案例描述了.....（宋体、小四）

关键词：项目进度管理、风险控制、案例研究（宋体、小四）

1. 工程项目背景及现状（宋体、加粗、四号）

（可以从历史溯源、国际形势、社会需求等方面展开，论述开展这项工程的必要性。）

2. 工程的实施过程（宋体、加粗、四号）

（叙述案例的研制、实施过程，给出完整的工程生命周期，里程碑代表、重要决策等。）

3. 工程方案分析论证（宋体、加粗、四号）

（这是正文的重点，注重知识的传授，围绕核心知识点展开。主要描述案例的技术难点和解决方案的分析、论证过程，如可以梳理出多个技术难点/知识点，针对每个技术难点/知识点，描述如何开展多种方案/场景对比，如何优化/折衷得出最终方案。）

4. 实施效果（宋体、加粗、四号）

（工程完成后，是否满足指标需求，是否通过验收，是否经历了实践的检验，是否成功应对了国际形势、社会需求，有哪些典型应用？）

5. 结语部分

（点评案例的成功与不足，反思限于当时的技术水平或者国际形势，有哪些方面可以改进。展望未来，假设有更高的需求，如何设计新的工程方案。）

参考文献

（应附件有主要参考文献）

（1）本案例授权中国专业学位案例中心使用，中国专业学位案例中心享有复制权、修改权、发表权、发行权、信息网络传播权、改编权、汇编权和翻译权。

（2）由于企业保密的要求，在本案例中对有关名称、数据等做了必要的掩饰性处理。

（3）本案例只供课堂讨论使用，并无意暗示或说明某种工程方案（路径）是否有效。

教学指导手册：

案例名称（宋体、三号、加粗、居中）

1. 教学目标（宋体、加粗、四号）

（1）适用课程：本案例主要适用于**课程，也适用于****。（宋体、小四）

（2）适用对象：本案例主要为工程相关实践教学目标开发，适用于工程硕博人才培养。

（3）教学目的：

2. 讨论问题

（根据教学目标和案例内容提出有针对性的课堂讨论问题，3-5 题为宜。）

3. 分析思路

（展示案例分析的逻辑结构，体现案例问题、相关知识点和理论内在的逻辑关系。可与辅助以图标的方式，回答为什么，要什么，怎么样和未来要怎样的问题，结合理论知识以达成教学目标。）

4. 案例分析

（基于课堂讨论问题，选取适宜的理论、分析方法和工具对案例正文内容进行分析，展示课堂分析的主要内容。）

5. 课堂设计

（包括时间安排、教学形式与环节设计等，必要时可附件板书计划。）

6. 要点汇总

（梳理案例涉及的主要教学知识点、总结和提炼隐含的案例启示等。）

7. 其他说明（酌情）

（包括推荐阅读的相关资料、辅助教学材料、案例后续进展等。）

作者授权书

(模板)

教育部学位与研究生教育发展中心：

本人同意案例_____《名称》_____被教育部学位与研究生教育发展中心所属的中国专业学位案例中心收录。

本人郑重声明如下：

- 1.该案例为作者原创，未公开发表，未一稿多投。
- 2.该案例所有引用资料均已注明出处，不涉及保密与知识产权的侵权等问题，对于署名无异议。
- 3.该案例被教育部学位与研究生教育发展中心收录后：
 - (1) 作者享有案例的署名权、修改权、改编权，教育部学位与研究生教育发展中心享有并有权同意第三方享有以下权利：

案例的复制权、修改权、发表权、发行权、信息网络传播权、改编权、汇编权和翻译权；代表本人与其他机构或个人进行案例交换、购买、出版等商务谈判、合作的权利。
 - (2) 未经教育部学位与研究生教育发展中心书面同意，本人不得授权第三方以任何方式使用该案例。

本授权书由第一作者签字确认，并对各项承诺负全责。

授权书所涉及事项对该案例全体作者具有约束力。

如本案例未被中国专业学位案例中心收录，本授权书自动失效。

第一作者签字（手签）：

所属单位：

日 期：

单位授权书

（模板）

教育部学位与研究生教育发展中心：

_____撰写（指导）的案例_____《名称》_____是在对我单位有关人员采访的基础上完成的，案例中涉及到对于我单位的相关描述是客观的，我单位予以认可。

特此声明。

单位名称（公章）：

授权代表：

日期：

附件 2

编号: _____

工程案例立项征集项目申报表

单位名称: _____

首席专家: _____

项目名称: _____

填表日期: _____

教育部学位与研究生教育发展中心

中国专业学位案例中心

2024年3月 编制

一、基本信息

(一) 项目信息					
项目名称					
关键词					
适用课程					
关键(急需)领域					
涉及专业 学位类别					
(二) 首席专家信息					
姓 名		性 别		行政职务	
职 称		联系电话		电子邮箱	
通讯地址					
(三) 团队成员信息(原则上不超过5人, 不包括首席专家)					
姓 名	性 别	职 称	工作单位及职务	联系电话	

二、选题依据

简述项目的选题考虑、技术路线、理论创新、教学设计和开发计划等。

（请勿有意在此部分透露本人及团队成员姓名、单位等个人信息）

（500-2000 字）

三、项目基础

简述完成项目的可行性，包括校企合作、信息获取、相关授权、条件保障等；简述首席专家及团队承担或参与的案例项目、工程项目、科研项目等情况。（请勿在此部分有意透露本人及团队成员姓名、单位等个人信息）

（300-1500字）

四、申报承诺

我承诺对本申报表填写的各项内容的真实性和有效性负责，所填内容已征得团队成员同意，保证没有知识产权争议。若填报失实或违反有关规定，首席专家和所在单位承担全部责任。如获准立项，我承诺按照本申报项目信息表为依据，按计划认真开展研究工作，取得预期研究成果。中国专业学位案例中心有权使用本申报书所有数据和资料。

首席专家（签字）

年 月 日

五、单位推荐意见

单位公章

年 月 日

六、审核意见

审核单位公章

年 月 日

附件 3

工程案例立项征集项目汇总表

单位名称（公章）：

日期：

序号	首席专家姓名	职务	职称	关键（急需） 领域	项目名称	联系电话	邮箱
1							
2							
3							
4							
5							
6							

单位联系人：

单位联系邮箱：

联系电话：