



中华人民共和国国家标准

GB/T XXXX

工程实践创新项目（EPIP）教学 模式实施要求

Requirements for the implementation of the engineering practice innovation project
(EPIP) teaching mode

征求意见稿

202X-XX-XX 发布

202X-XX-XX 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会

发布

目 次

前言	II
引言	3
1 范围	5
2 规范性引用文件	5
3 术语和定义	5
4 实施原则	5
4.1 工程化	5
4.2 实践性	5
4.3 创新型	5
4.4 项目式	6
5 实施框架	6
5.1 概述	6
5.2 项目构思	6
5.3 项目设计	7
5.4 项目实施	7
5.5 项目评价	7
5.6 项目迭代	8
6 实施条件	8
6.1 师资能力	8
6.2 教学环境	8
6.3 教学资源	8
7 质量保障	8
7.1 质量监控	8
7.2 师资建设	8
参考文献	9

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由中华人民共和国教育部提出。

本文件由全国教育装备标准化技术委员会（SAC/TC125）归口。

本文件起草单位：天津职业技术师范大学、天津市教育委员会、天津市教育科学研究院、天津渤海职业技术学院、天津交通职业学院、天津轻工职业技术学院、天津城市职业学院、天津机电职业技术学院等。

本文件主要起草人：吕景泉、李力、徐宏伟、耿洁、魏炳举、于海祥、李云梅、崔凤梅、王维园、赵文平、翟风杰、张磊、黎志东、郑勇峰、蔡杰、赵迪、吕炜帅、闫福刚、李萌、孙金一、金熈然。

征求意见稿

引 言

鲁班工坊是在高质量共建“一带一路”和深化教育国际合作的背景下，中外院校采取“产教融合、校企合作”的方式，在境外合作建设的，实施学历教育、开展技能培训的实体化办学项目。其建设流程、教学装备、教学模式、评价机制与一般的职业教育境外办学项目有显著差别。

鲁班工坊系列标准，包括《鲁班工坊建设通用要求》《鲁班工坊教学装备通用要求》《工程实践创新项目（EPIP）教学模式实施要求》《鲁班工坊运行质量评估指南》，明确了鲁班工坊建设、教学装备配置、教学模式应用以及质量评估等关键流程的实施要求。

工程实践创新项目（EPIP）是鲁班工坊的核心教学模式。本文件旨在为鲁班工坊的教育教学提供一套科学、可操作的教学模式实施规范，为其他职业教育国际合作办学项目以及职业院校、培训机构教育教学提供参考。

征求意见稿

征求意见稿

工程实践创新项目（EPIP）教学模式实施要求

1 范围

本文件确立了工程实践创新项目（EPIP）教学模式的实施原则，规定了工程实践创新项目（EPIP）教学模式的实施框架、实施条件与质量保障要求。

本文件适用于鲁班工坊的教育教学过程，职业类院校、普通高校及职业教育培训机构等可参考工程实践创新项目（EPIP）教学模式开展教学。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T XXXX 《鲁班工坊建设通用要求》

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

鲁班工坊 Luban Workshops

以“鲁班工坊”为名称标识，中外院校采取“产教融合、校企合作”的方式，在境外合作建设的，实施学历教育、开展技能培训的实体化办学项目。

[来源：GB/T xxxx 鲁班工坊建设通用要求 3.1]

3.2

工程实践创新项目（EPIP） Engineering Practice Innovation Project (EPIP)

以真实工程为背景，以工程实践为导向，以创新能力培养为目标，以工程项目为统领的技术技能人才培养的教学模式。

4 实施原则

工程实践创新项目（EPIP）教学模式的实施应遵循以下原则：

4.1 工程化

应基于真实工程背景、实际工程情境和具体技术问题，进行系统化、整体性的教学设计，并保证教学全过程的完整性、项目任务链的完整性以及工程实践能力培养的全面性。

4.2 实践性

应以动手操作、亲身体验为核心路径，通过基于真实工程项目的阶梯式教学任务设计，实现学生能力从基础操作到综合应用，再到拓展创新的螺旋式上升，确保在充足的实操实训中内化知识、锤炼技能、培育精神。

4.3 创新型

应深度融入产业需求、行业标准与企业资源，推进开放探索与多元解决方案，建立教学质量的动态优化与持续改进机制，在迭代反思中培养学生的问题意识和创新思维，实现人才培养与产业发展、职业要求的有机结合。

4.4 项目式

教学应以企业真实任务和职业要求为依托，以完整的项目任务链为载体，实行全生命周期管理与阶段性成果交付，通过持续的项目迭代不断升级问题复杂程度与任务综合程度，确保教学模式始终保持生命力和适应性。

5 实施框架

5.1 概述

工程实践创新项目（EPIP）教学模式包括以下五个实施环节：

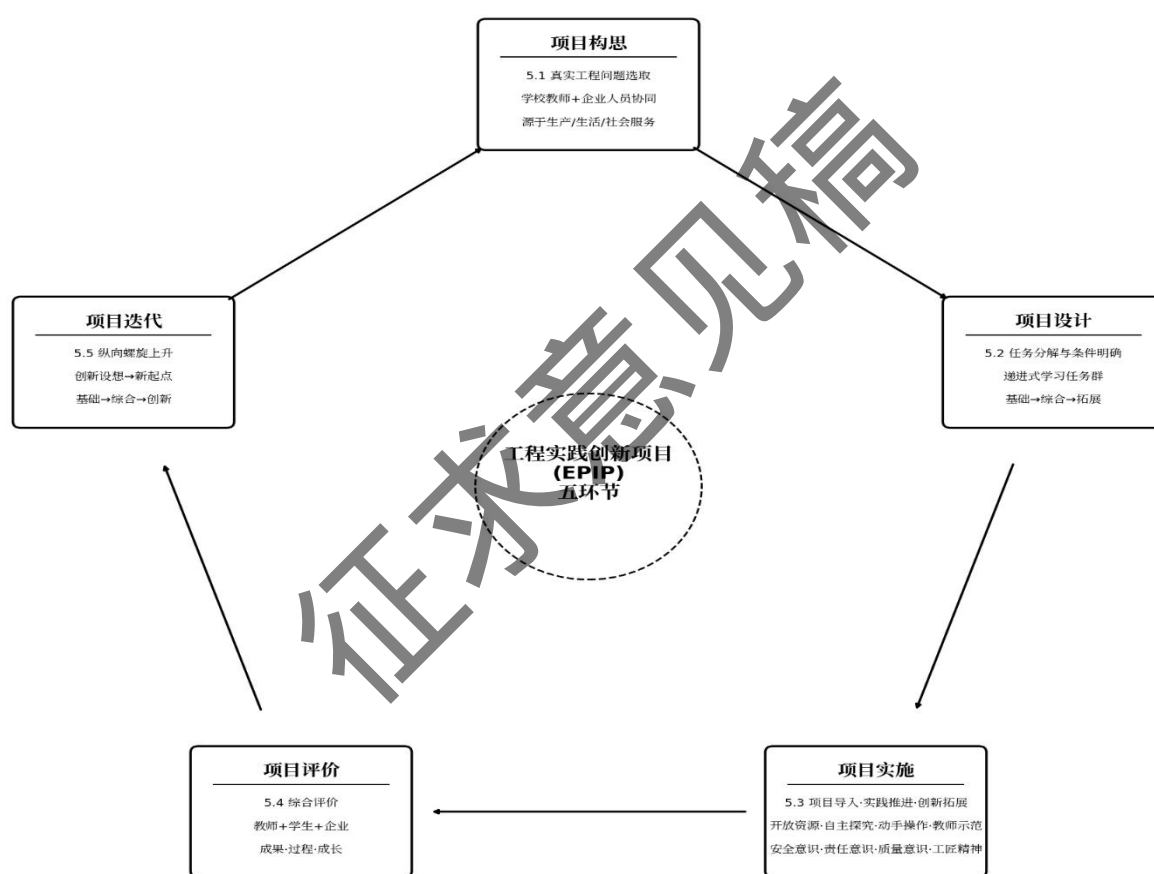


图1 工程实践创新项目（EPIP）教学模式实施环节

5.2 项目构思

5.2.1 学校教师协同合作企业人员，基于实际教学需要，选取源于生产、生活或社会服务的真实工程问题或任务作为项目载体；

5.2.2 学校教师与企业人员合作，基于真实项目进行教学规划，应充分体现工程思维，包括系统规划、条件支撑（教材、设备、装备等）、迭代优化。

5.3 项目设计

5.3.1 项目任务分解

a) 将项目分解为递进式的学习任务群，形成完整任务链，体现能力递进：基础操作→综合应用→拓展创新；

b) 每个任务应明确指向若干核心知识、技能与素养要求。

5.3.2 明确条件与成果

a) 明确每个任务所需的基本条件（时间、材料、信息、工具等），并为学生保留自主选择空间；

b) 确定每个任务内容及最终项目的成果形式，并明确基本质量要求；

c) 教学设计应保持弹性，允许根据学情和进度动态调整。

5.4 项目实施

5.4.1 项目导入

a) 基于工程项目载体，以案例、故事、视频等多元形式呈现；

b) 引导学生回顾已有知识或经验，与当前情境建立联系；

c) 提出开放性、可探究的核心问题，不应有唯一标准答案。

5.4.2 实践推进

a) 教师提前开放学习资源（技术手册、参考案例、仿真工具、实物材料等），布置便于实践操作与展示的学习空间；

b) 针对项目任务学生先自主探究（动手操作、交流讨论、查阅资料），教师在学生遇到共性困难或产生明显认知需求时进行针对性讲解或示范；

c) 教师巡回观察，记录学生学习过程中的实践表现（含技能表现与品德表现），并给予口头或书面反馈，不应直接给出分数；

d) 学生应具备安全意识、责任意识、质量意识，形成敬业、精益、专注、创新的精神素养。

5.4.3 创新拓展

a) 在项目实施中，引导学生探索多种问题解决方案；

b) 每位学生至少提出一条改进或拓展设想（如优化设计、新应用场景、不同工艺路径等），并附简短可行性说明；

c) 教师收集有价值的创新设想，作为后续学习或新项目选题的来源，被选为新项目来源的设想应记录其提出者与孵化过程。

5.5 项目评价

项目实施综合评价，包括以下内容：

a) 评价主体包括教师、学生、合作企业人员；

b) 评价维度：

— 成果质量（是否达成目标、完整性、创造性）；

- 过程表现（参与度、规范性、记录质量、品德表现等）；
- 成长与创新（知识理解深度、技能提升、反思质量、改进设想）；
- c) 教师为每名学生提供书面评价，包含优点、不足、进步点和具体改进建议，不单独使用分数；
- d) 学生开展自我评价、相互评价。
- e) 合作企业人员参与学生评价，评价意见应记录并存档。

5.6 项目迭代

- a) 一轮实施结束后，以下内容应作为下一轮教学的起点：
 - 学生在本轮中提出的创新设想；
 - 项目评价中识别的能力短板与提升空间；
 - 实践中未完全解决的真实问题。
- b) 下一轮教学项目设计的问题更复杂、任务更综合、创新要求更高，形成“基础项目→综合项目→创新项目”的纵向螺旋链。

6 实施条件

6.1 师资能力

- a) 学校师资应具备工程项目经验与教学组织能力，掌握工程实践创新项目（EPIP）教学模式，能够设计项目任务、组织教学实施与开展评价反馈；
- b) 企业师资应掌握工程实践创新项目（EPIP）教学模式，能够结合企业实际进行项目设计、组织和人员培训。能够协同配合学校师资进行设计项目任务、组织教学实施与开展评价反馈。

6.2 教学环境

- a) 学校与企业合作，应开发配备能够支持项目式、协作式教学的真实或仿真的综合性教学装备，共建实践基地和教学平台。
- b) 鲁班工坊等教学场所应设置工程实践创新项目（EPIP）专门教研区域或空间，用于开展课程研究、教材编写、教案研讨，推动教学模式创新。

6.3 教学资源

配备基于工程实践创新项目（EPIP）教学模式编写的图书、开发的教材、教学装备与数字化资源。

7 质量保障

7.1 质量监控

建立工程实践创新项目教学（EPIP）质量监控体系，实施全过程质量跟踪与持续改进机制。

7.2 师资建设

建立工程实践创新项目（EPIP）师资培训制度，开展进阶式培训，重点提升教师的工程实践创新能力、项目教学设计与实施能力。定期组织校际、校企间的教学研讨与交流活动。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国教育部, 中国职业教育发展报告(2012-2022年) [M]. 北京: 高等教育出版社, 2023.
- [2] 吕景泉. 鲁班工坊(LUBAN • WORKSHOP)解析(第二版) [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2024.
- [3] 吕景泉. 工程实践创新项目EPIP解析(第二版) [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2024.
- [4] 吕景泉, 耿洁. 工程实践创新项目教程(第二版) [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2023.

征求意见稿