

安全工程专业培养目标合理性评价报告

(2024 年)

一、评价概述

(一) 评价背景

为落实工程教育专业认证要求，持续优化安全工程专业人才培养体系，校验本专业现行（2021 版）培养目标的科学性、适配性与前瞻性，安全工程专业面向在校生、往届毕业生、专业专任教师、行业用人单位、行业及企业专家五类主体开展分层问卷调查与专家函询论证，全面收集多方评价意见，系统研判培养目标存在的优势与不足，为培养目标修订、人才培养方案迭代提供实证依据。

本专业现行培养定位以培育高素质复合型安全工程人才为总基调，专业培养目标立足航空特色，面向交通运输、装备制造、安全技术服务领域，定位毕业生五年后具备人文素养、专业应用、工程职业、组织管理、终身发展五大核心能力，对标注册安全工程师职业能力要求，契合航空行业系统安全、风险评估、应急管控等岗位需求

(二) 评价对象与调研实施情况

本次评价采用问卷调研、企业实地走访、专家函询、专题论证相结合方式，覆盖五类评价主体，调研实施概况如下：

在校生：面向 2021—2023 级学生发放问卷 100 份，回收有效问卷 90 份；

毕业生：2020—2023 届校友发放问卷 100 份，回收有效问卷 80 份；

专任教师：专业全体 18 名授课教师全覆盖调研，问卷 100% 回收；

用人单位：走访航空机场、航企制造、安全研究院、应急管理部门等单位，发放问卷 20 份，回收有效问卷 11 份；

行业专家：高校安全专业负责人、企业安全高级管理专家共 11 人，函询意见表全部回收。

(三) 评价维度

统一设置六大核心评价指标：①培养目标符合社会需求合理性；②契合学校整体人才培养定位合理性；③匹配专业航空特色合理性；④支撑学生长期职

业持续发展合理性；⑤核心能力框架设计合理性；⑥培养目标总体合理性。同步收集各主体针对五大能力目标、文本表述、教学配套、行业适配性的修改建议。

二、各类主体调研数据统计与评价分析

（一）在校生评价结果分析

在校生 90 份有效问卷全部反馈正向评价，无受访者选择“不太合理、不合理”，统计结果见表 1、图 1。

表 1 在校生对培养目标合理性评价结果

内容 \ 结果	结果				
	非常合理	合理	基本合理	不太合理	不合理
符合社会需求合理性	60	26	4	0	0
人才培养定位合理性	70	18	2	0	0
人才培养特色合理性	62	27	2	0	0
有利于学生持续发展合理性	58	29	3	0	0
核心能力合理性	60	28	2	0	0
总体合理性	65	24	1	0	0

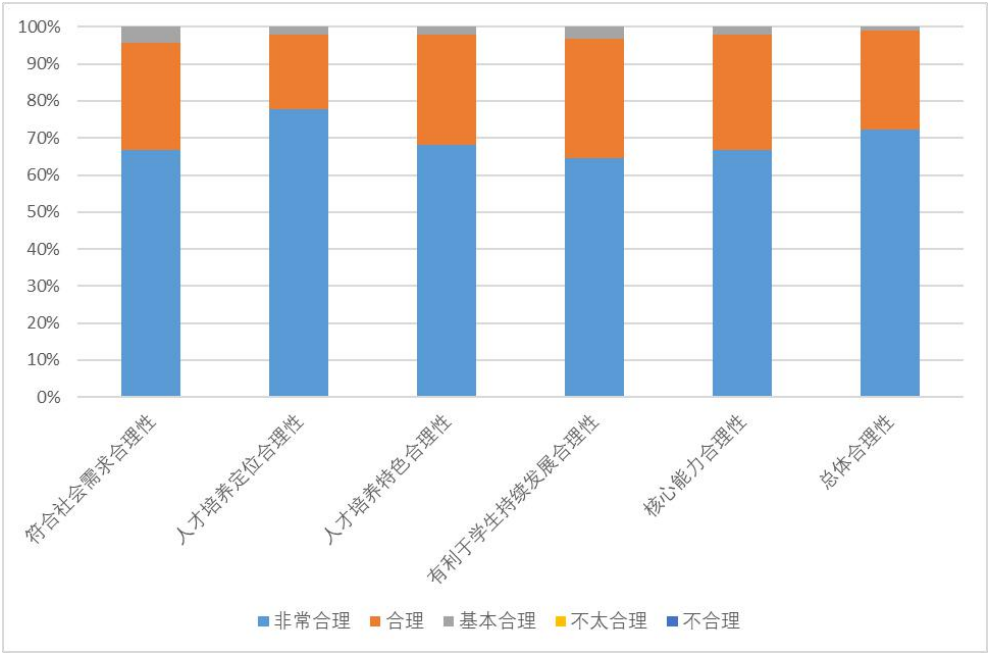


图 1 在校生对培养目标合理性评价结果

对统计结果分析如下：从指标得分分布来看，总体合理性“非常合理”65 人、“合理”24 人、“基本合理”1 人；各分项指标中，契合学校人才定位认可度最高，70 人评价“非常合理”；人才特色、核心能力、社会适配、持续发展指标超 95% 学生认为“合理及以上”，仅少量学生选择基本合理。

多数学生认可培养目标贴合航空安全行业就业方向，但反映培养目标公示渠道单一，仅依靠入学教育、培养方案文本，日常课程中解读不足；部分学生认为数字化安全、智能风险管控相关能力在目标中体现不够直观。

（二）毕业生评价结果分析

80 份校友问卷全部为正向评价，仅 2 人认为人才特色、总体目标为“基本合理”，无负面评价，调查结果见表 2、图 2。

表 2 毕业生对培养目标合理性评价结果

内容 \ 结果					
	非常合理	合理	基本合理	不太合理	不合理
符合社会需求合理性	50	30	0	0	0
人才培养定位合理性	52	28	0	0	0
人才培养特色合理性	55	23	2	0	0
有利于学生持续发展合理性	48	32	0	0	0
核心能力合理性	53	27	0	0	0
总体合理性	56	22	2	0	0

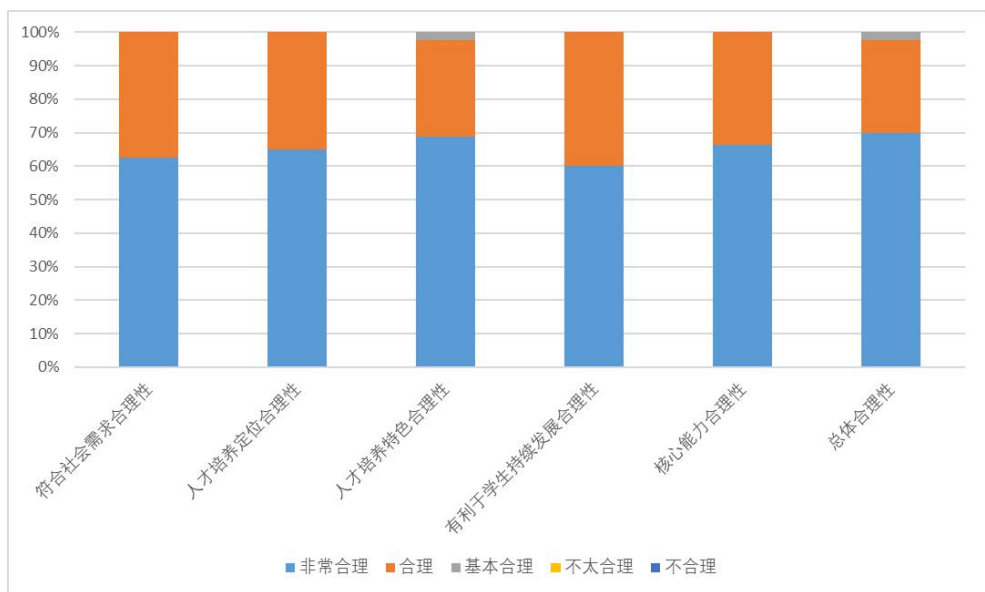


图 2 毕业生对培养目标合理性评价结果

对统计结果分析如下：目标符合社会需求、贴合办学定位两项指标 50 人以上选择“非常合理”；总体合理性 56 人评价非常合理。

校友反馈集中问题包括：人文素养板块对工程活动环境、社会影响阐述单薄，缺少真实行业案例支撑；专业应用能力缺少大数据、人工智能与安全交叉融合内容，安全仿真、评价软件实操训练不足，难以匹配数字化安全行业需求；组织管理能力培养薄弱，跨部门沟通、职场协调、现场管理等软实力训练不足；工程实践训练强度不足，处理企业复杂现场安全问题的能力储备有限。

（三）专业教师评价结果分析

18 名教师全部完成问卷，整体高度认可培养目标框架，仅少数教师认为部分指标仅达到基本合理，统计结果见表 3、图 3。

表 3 专业教师对培养目标合理性评价结果

内容 \ 结果					
	非常合理	合理	基本合理	不太合理	不合理
符合社会需求合理性	14	3	1	0	0
人才培养定位合理性	16	2	0	0	0
人才培养特色合理性	11	6	1	0	0
有利于学生持续发展合理性	10	6	2	0	0

核心能力合理性	12	5	1	0	0
总体合理性	15	3	0	0	0

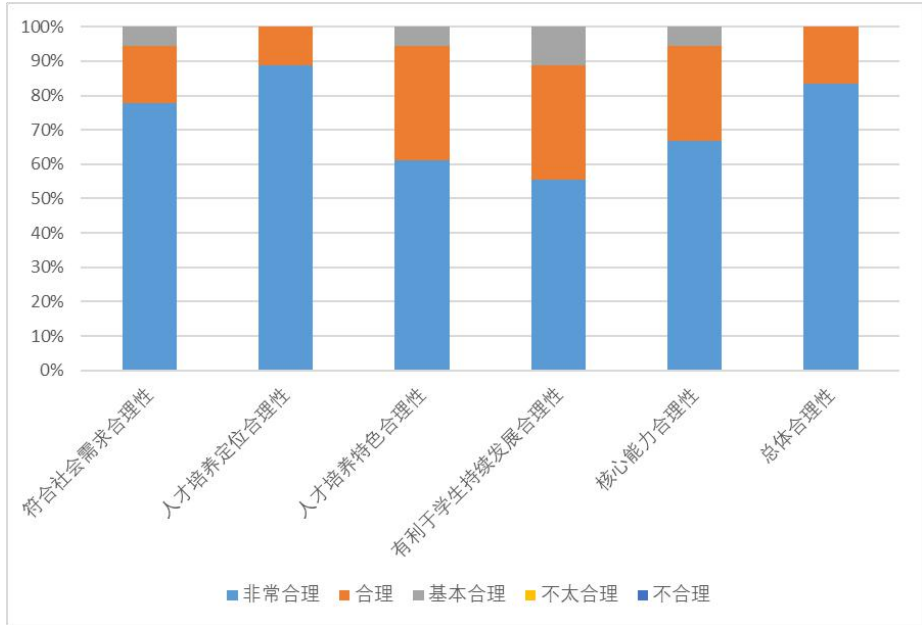


图 3 专业教师对培养目标合理性评价结果

对统计分析结果如下：目标契合学校办学定位认可度最高，16 人评价“非常合理”；总体合理性 15 人选择非常合理。

多数教师认为培养目标需要调整，主要意见如下：部分表述可衡量性差，如“积极热情服务社会”“自觉遵守法律法规约束”等描述抽象，难以用于毕业五年能力达成度考核；职业素养板块中前沿跟踪、信息技术应用、复杂工程问题解决内容衔接不畅；“获得安全工程师基本训练”表述偏向结果导向，未体现过程培养；跨文化协作、前瞻性终身学习思维在持续发展、组织管理目标中体现不足；专业航空特色凝练不足，目标表述泛化，航空系统安全辨识度不强。

（四）用人单位评价结果分析

本次调研覆盖机场、航空制造企业、安全咨询机构、地方应急管理局共 11 家单位，全部认可培养目标整体框架，统计结果见表 4、图 4。

表 4 用人单位对培养目标合理性评价结果

内容 \ 结果	非常合理	合理	基本合理	不太合理	不合理
	非常合理	合理	基本合理	不太合理	不合理
符合社会需求合理性	7	3	1	0	0

人才培养定位合理性	11	0	0	0	0
人才培养特色合理性	8	3	0	0	0
有利于学生持续发展合理性	8	2	1	0	0
核心能力合理性	9	1	1	0	0
总体合理性	9	2	0	0	0

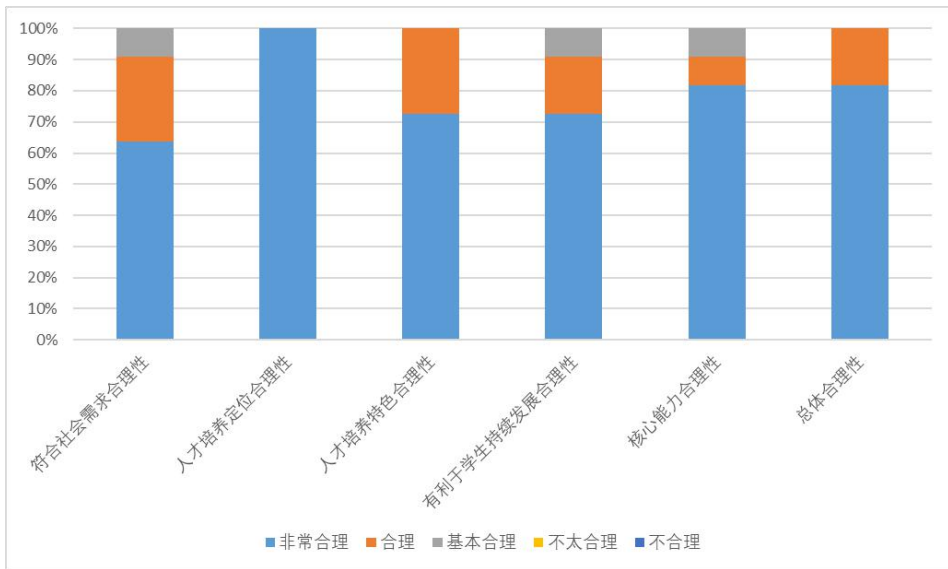


图4 用人单位对培养目标合理性评价结果

对统计结果分析如下：目标契合学校人才定位指标全部评价“非常合理”；总体合理性 9 家单位非常合理、2 家合理。11 家用人单位均提出培养目标需要微调，具体意见表 5。

表 5 用人单位意见统计

企业名称	修改意见
洛阳北郊机场有限责任公司	建议突出行业特色，避免泛化。
深圳航空有限责任公司	校内实验与企业真实生产环境脱节，工程实训强度不足，解决实际问题的能力有待提升。
中国商用飞机有限责任公司	同时，对标注册安全工程师职业资格制度改革要求，调整培养目标。
贵州黎阳航空发动机有限公司	建议在专业能力目标中，新增智能风险评估或指挥安全技术的工作要求，确保人才培养紧跟技术发展前沿。
南航科技有限公司	建议对标行业技术发展新趋势，在培养目标中体现新的职业能力要求。
绥棱县应急管理局	组织管理能力要求中领导力体现不足，建议增加组织协调管理等方面能力要求。
河南安荣安全技术研究院有限公司	职业发展方向建议结合新技术、新需求，注重学生实践能力提升。

（五）行业企业专家评价结果分析

本次调研共有 11 名高校安全专业教授、企业高级安全管理专家参与论证，整体判定培养目标基本框架合理，仅 1 位专家认为部分指标为基本合理，统计结果见表 6、图 5。

表 6 行业企业专家对培养目标合理性评价结果

内容 \ 结果	非常合理	合理	基本合理	不太合理	不合理
符合社会需求合理性	8	2	1	0	0
人才培养定位合理性	10	1	0	0	0
人才培养特色合理性	9	1	1	0	0
有利于学生持续发展合理性	8	3	0	0	0
核心能力合理性	8	2	1	0	0
总体合理性	9	2	0	0	0

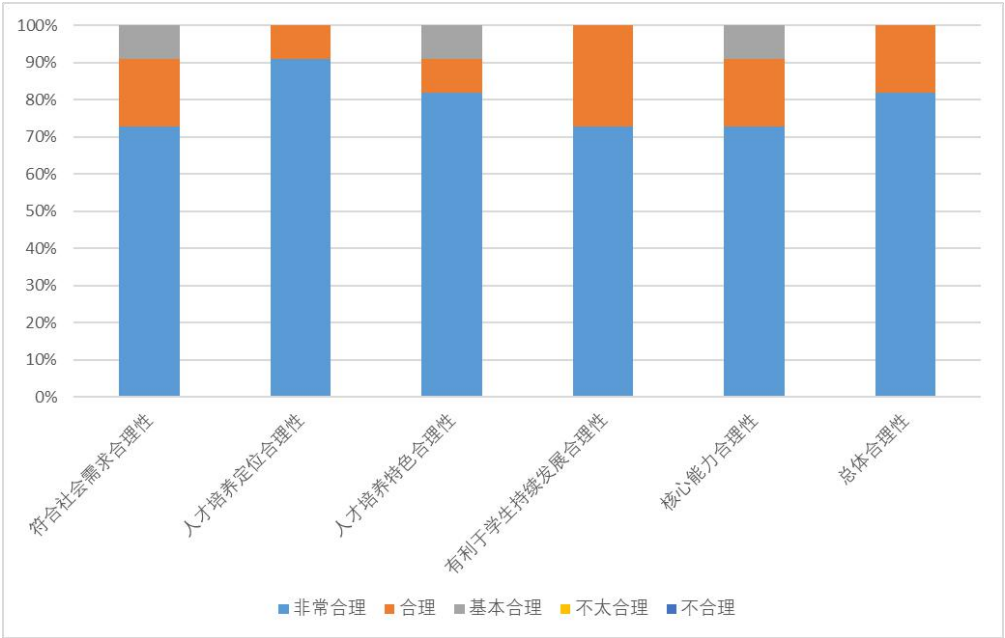


图 5 行业企业专家对培养目标合理性评价结果

所有专家均认为该培养目标较合理，但需要结合社会发展新需求、专业认证新标准进行调整，具体意见见表 7。

表 7 行业企业专家意见统计

姓名	单位	职称/职务	主要意见
高建良	河南理工大学	教授	目标中解决工程问题能力体现不充分，建议优化完善。
张兰	郑州大学	教授/副院长	为体现可持续发展的具体要求，建议完善。
苏长青	沈阳航空航天大学	教授/副处长	明确人才培养特色，注意知识能力的工程属性。
吕伟	武汉理工大学	教授/副院长	部分内容可衡量性不足如能够积极热情服务社会，建议优化完善。
胡玉文	沈阳飞机工业（集团）有限公司	高级工程师/总经理	建议根据2024版工程教育认证标准（征求意见稿）完善培养目标。
刘长旭	深圳航空广州分公司	纪委书记	建议增加学生创新实践能力，基于新的社会发展需要如新技术、新能力需求等，进一步优化培养目标。
李为民	洛阳北郊机场有限责任公司	高级工程师/运行控制中心主任	注意人才前瞻性思维培养。
马辉	中原龙浩航空有限公司	高级工程师/安全总监	结合新时代需要，注意智能化等新技术与专业人才培养相结合。
黄家敏	河南省冶金研究所有限公司	高级工程师/科长	进一步凝练语言表述，强化内容逻辑关系。
王鹏	中国空空导弹研究院	高级工程师/副部长	建议强化注册安全工程师能力素养
王凯	郑州飞机装备有限责任公司	高级工程师/副部长	建议突出工程实践能力

三、综合分析

（一）培养目标综合优势总结

结合五类调研主体数据与意见，本专业现行培养目标具备四大突出合理性优势：

（1）办学定位高度匹配：在校生、教师、用人单位均一致认可培养目标贴合学校航空办学底色，立足区域与航空产业发展需求，以复合型安全人才为总定位，区别于通用安全类专业，具备清晰行业服务边界。

（2）行业需求整体适配：目标覆盖交通运输、航空制造、安全技术服务三大核心就业赛道，围绕风险评估、安全监控、应急管理、事故分析等核心岗位设置能力要求，对标注册安全工程师职业标准，符合国家应急管理体系建设人才缺口。

(3) 能力框架体系完整：构建“人文素养—专业应用—职业发展—组织管理—终身学习”五层五年毕业能力目标，兼顾思政德育、专业技术、职场能力、长期发展，符合工程教育“产出导向”人才培养逻辑。

(4) 多方总体认可度高：五类调研对象中，选择“不太合理、不合理”的样本数量为 0，绝大多数评价集中于“非常合理、合理”区间，证明目标整体方向、顶层设计无根本性偏差，无需全面重构，仅需小幅优化完善。

(二) 现存主要问题梳理

综合问卷文字意见、专家论证、企业走访反馈，培养目标在文本表述、能力细化、行业适配、教学支撑四方面存在短板：

(1) 文本表述可衡量性不足，逻辑有待优化：部分定性描述抽象模糊，如“积极热情服务社会”“自觉遵循法律法规约束”缺少可观测、可评价的能力表征，不利于毕业五年达成度评价；部分语句逻辑割裂，职业素养板块前沿技术、建模仿真、工程可持续发展内容排布松散；“获得安全工程师基本训练”侧重结果，未体现在校阶段分层培养过程。

(2) 航空专业特色凝练不足，表述存在泛化问题：目标通用安全内容占比偏高，航空装备、机场运行、航空制造系统安全专属能力描述薄弱，未能充分凸显本校航空办学独特优势，企业普遍反映辨识度不足。

(3) 数字化、智能化新技术能力缺失：当前目标未充分融入安全大数据、AI 智能风险评估、数字化仿真、智慧应急等行业新兴技术要求，难以适配数字化安全产业发展趋势；对安全评价软件、仿真平台实操能力缺少明确要求。

(4) 工程实践与综合管理能力要求偏薄弱：工程实践、复杂现场安全问题处置能力描述单薄，校内实训与企业真实工况衔接不足；组织管理仅强调团队协作，缺少应急指挥、现场领导力、跨部门协调、跨行业沟通等职场刚需能力；跨文化协作、行业前瞻预判、创新实践相关要求体现不足。

四、总结

本次覆盖在校生、毕业生、教师、用人单位、行业专家的全方位调研结果显示：我校安全工程专业现行培养目标整体基本合理，顶层框架、人才定位、核心能力体系符合国家、行业与学校办学要求，无需全面重构，仅需小幅优化修订。

培养目标整体契合新时代复合型安全人才需求，航空行业服务定位清晰，五层五年毕业能力目标完整覆盖思政、专业、实践、管理、终身发展维度，得到各类评价主体高度认可。但在文本可衡量性、航空特色凝练、数字化新技术、工程实践、综合管理、可持续发展等细节层面存在短板。

后续将依据本次多方评价意见，结合工程教育专业认证标准、注册安全工程师改革、航空安全行业数字化发展趋势，对培养目标开展小幅修订完善，同步配套课程体系、实践教学、专业宣讲机制优化，进一步提升人才培养与行业岗位需求的匹配度。

民航学院
2024年5月28日