

2023 年湖南省职业教育专业群教学资源库

建设方案

项 目 名 称 _____ 工业工程技术专业教学资源库 _____

所属专业大类名称 _____ 装备制造大类 (46) _____

所属专业类名称 _____ 机械设计制造类 (4601) _____

面 向 专 业 _____ 工业工程技术、工业设计
_____ 工业产品检测技术 _____

适用的专业目录名称 _____ 职业教育专业目录 (2021) _____

项目主持单位 (盖章) _____ 湖南机电职业技术学院 _____

联合主持单位 (盖章) _____ 湖南工业职业技术学院 _____

联合主持单位 (盖章) _____ 安徽机电职业技术学院 _____

项目主持人 _____ 李典灿 _____

联合申报单位 _____ 11 所院校和 6 家行业企业 (名单见下页) _____

申报日期 _____ 2023 年 6 月 20 日 _____

湖南机电职业技术学院

二〇二三年六月



工业工程技术专业教学资源库

联合申报单位名单

项目主持单位（3所）：

湖南机电职业技术学院 湖南工业职业技术学院 安徽机电职业技术学院

联建院校（9所）：

序号	学校名称	序号	学校名称
1	常州机电职业技术学院	6	娄底职业技术学院
2	长沙职业技术学院	7	湖南电气职业技术学院
3	湖南科技职业学院	8	湖南理工职业技术学院
4	张家界航空工业职院	9	湖南水利水电职院
5	湖南生物机电职院		

指导单位（1家）： 机械工业教育发展中心

联建企业（5家）：

序号	单位名称	单位属性（性质）
1	中联重科股份有限公司	世界工程机械 50 强企业
2	山河智能股份有限公司	世界工程机械 50 强企业
3	楚天科技股份有限公司	中国制药机械行业龙头企业
4	湖南凯城精密机械有限公司	生产性实训基地
5	机械工业出版社	机械类专业领军出版社



目 录

湖南机电职业技术学院.....	错误! 未定义书签。
工业工程技术专业教学资源库.....	I
联合申报单位名单.....	I
指导单位(1家): 机械工业教育发展中心.....	I
目 录.....	II
引 言.....	V
职业教育工业工程技术专业.....	1
一、项目建设背景与意义.....	1
(一)建设背景.....	1
1. 工程机械与汽车产业已成为湖南省的支柱产业.....	1
2. 产业发展急需大量工业工程类数字化技术技能型人才.....	2
3. 专业资源库为提高“数字湘军”素质提供保障.....	3
(二)建设意义.....	3
1. 服务制造强省发展, 提高人才培养质量.....	3
2. 提升数字化教学水平, 推动教育现代化改革实施.....	4
2. 提高从业人员水平, 促进企业技术进步.....	4
4. 建设专业教学资源, 服务终身学习需求.....	5
二、项目建设基础与优势.....	5
(一) 主持单位实力雄厚、专业优势明显.....	6
1. 湖南机电职业技术学院: 湖南省卓越高职院校.....	6
2. 湖南工业职业技术学院: “双高计划”高水平专业群 A 档建设单位.....	7
3. 安徽机电职业技术学院: 中国特色高水平高职学校建设单位.....	8
(二) 联建单位强强联手, 成立工业工程技术专业发展联盟.....	9
1. 联建院校综合办学实力强, 专业引领效果好.....	9
2. 联盟企业技术创新能力强, 校企合作成效好.....	9
3. 机械工业教育发展中心影响力大, 专业指导作用强.....	10
(三) 建设团队实力雄厚.....	11
1. 建设团队教学经验丰富, 技术实力雄厚.....	11
2. 校长担任首席专家顾问, 引领项目建设.....	12
3. 知名专家担任技术顾问, 确保建设质量.....	12
4. 企业专家大师指导, 把控发展方向.....	13
(四) 工业工程技术专业建设成效显著.....	13
2. 创建“训练四级递进, 能力螺旋上升”实践教学体系.....	14
图 2-10 训练四级递进, 能力螺旋上升的实践教学体系.....	14
(五) 校级资源库建设基础好.....	14
1. 2020 年工业工程技术专业立项为校级资源库.....	14
2. 资源库建设初见成效.....	17
3. 资源库应用深获用户好评.....	18
4. 国际交流谱写资源库新篇章.....	19
三、建设目标.....	20
四、建设思路.....	21
(一) 对接多元需求, 强化一体化设计.....	21
(二) 教学研一体化, 开发结构化课程.....	22
(三) 围绕知识技能, 建设颗粒化资源.....	22
(四) 聚焦队伍建设, 构建高水平团队.....	22



(五) 贯彻国家标准, 推进数字化改革	22
(六) 创新保障工业工程技术, 持续推进与建设	23
五、建设规划	24
(一) 满足多元需求, 搭建资源整体架构	24
(二) 依据建设目标, 持续推动资源建设	24
(三) 紧跟技术进步, 及时更新建设内容	25
(四) 具体建设规划	25
六、建设内容	27
(一) 创建引擎源, 对接现代 IE 新思维	27
1. 学史增信园	27
2. 学标守规园	27
3. 学理致用园	27
4. 学榜立志园	28
(二) 创设“二学”舱, 培养数字工匠	28
1. 导学舱	28
2. 研学舱	29
(三) 创立服务三区, 助力产业升级	32
1. 专业筑基区	32
2. 技能提升区	32
3. 社会服务区	33
(四) 创办职业四馆, 提升人才质量	34
1. 职业认知馆	34
2. 职业体验馆	34
3. 职业实践馆	34
4. 职业晋升馆	35
七、建设进度及任务分工	37
(一) 建设进度	37
(二) 任务分工	38
八、共建共享与资源库应用	40
(一) 成立共享共建联盟	40
(二) 创建联盟共享工业工程技术	40
1. 建立定期交流沟通工业工程技术	40
2. 确立师资共培互聘工业工程技术	40
3. 建立学分互认共享工业工程技术	41
4. 建立应用技术推广工业工程技术	41
(三) 落实共享共建保障	41
1. 资源标准保障	41
2. 建设经费保障	41
九、预期成效	42
(一) 建设模块资源, 促进教学模式改革	42
(二) 拓展技术交流, 推进深度产教融合	42
(三) 构建学习超市, 促进专业自主学习	42
(四) 扩展学习空间, 打造终身学习平台	43
(五) 建设丰富资源, 提高人才培养质量	43
十、保障措施	44
(一) 组织保障	44
1. 建立项目工作机构	44
2. 建立共建共享联盟	44



3.落实项目建设责任	44
4.成立质量监控小组	44
(二) 资金保障	44
1.协同保障资金投入	44
2.规范合理使用资金	44
(三) 制度保障	45
1.加强知识产权保护	45
2.资源内容持续更新	45
3. 签订协议	53
4. 开发中心职责	53
1. 校企合作项目的监督	53
2. 成果的推广	53



引言

项目主持单位湖南机电职业技术学院是湖南省**卓越**高职院校、湖南省楚怡高水平高职学校建设单位 A 档学校，工业工程技术专业是**湖南省机械制造及自动化高水平专业群核心专业**，2018 年教改成果《机电类专业创客型工匠“六创共振”培养模式研究与实践》获职业教育国家级教学成果奖**一等奖**。工业工程技术专业 2021 年通过新设专业办学水平合格性评价。近 5 年获各类省级以上专业建设项目 7 项，立项省级在线开放（名师空间）课程 **12** 门。育人成效显著，近 3 年学生参加国家职业院校技能竞赛获**一等奖 2** 项，国家级“双创”比赛二等奖 2 项。

联合主持单位湖南工业职业技术学院是“双高计划”高水平专业群 A 档建设单位。联建院校中工业工程技术专业为湖南省一流特色专业群核心或骨干专业 8 个，共主持国家精品课程 6 门，省级在线开放课程（含名师空间）30 门。3 家联建企业是湖南省龙头企业，1 家联建企业为现场工程师联合培育基地，校企合作开发课程、教师培训合作紧密、产教融合深入持久。

工业工程技术专业 2020 年立项为校级教学资源库建设项目，**现已完成 10 门标准化课程、9 门个性化课程、20 个技能训练项目**的建设；另有 10 门标准化课程、6 门个性化课程也已完成 60% 以上建设资源。教学资源库应用广泛，有 22 所院校、企业利用资源库进行教学、学习、培训，总访问量达 2480 多万，深度使用的活跃用户 9000 多人、互动讨论 35 余万次。其中 **10 门已完成的标准化课程合计访问量 124 万余次、选课 3.106 万人次、互动 11.8 万余次；7 门已完成的个性化课程合计访问量 86 万余次、选课 0.996 万人次、互动 8.4 万余次；**

建设期间，联建院校、企业、科研院所共同建设 8000 余个素材，1000 余个积件，300 余个模块，近 600 个精品微课、19 门标准化课程、9 门个性化课程、6 个企业培训包、300 余个技能训练项目或典型训练任务。联建院校根据专业人才培养需求利用资源库素材搭建 100 余门个性化课程，2 万余活跃用户深度使用教学资源库，为建设制造强省和加速打造新时代教育数字化“湖南样本”做出新贡献。

项目预算经费 200 万元，按年度和具体建设任务分项预算，同时制定了保障措施，确保项目顺利进行。



职业教育工业工程技术专业 教学资源库建设方案

本方案依据《中国教育现代化 2035》、《国家职业教育改革实施方案》等文件精神，按教育部《关于做好职业教育专业教学资源库 2019 年度相关工作的通知》（教职成厅函〔2019〕11 号）、《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》（简称 1+X 证书）（教职成〔2019〕6 号）的要求；根据湖南省教育厅《关于做好 2020 年湖南省职业院校线上教学优秀案例征集及教学资源建设与教学改革项目申报工作的通知》（湘教通〔2020〕65 号）和《关于做好 2023 年职业教育省级精品在线开放课程与专业（群）教学资源库申报工作的通知》（湘教通〔2023〕168 号；积极响应中国制造 2025 关于“实施工业产品质量提升行动计划”“实施制造业人才培养计划”“培养技艺精湛的制造业技能人才队伍”相关要求；对照《职业教育专业教学资源库建设工作手册（2019）》（以下简称《手册》），《工业工程技术专业国家教学标准》的相关要求编制。

本建设方案由项目建设背景与意义、项目建设基础与优势、建设目标、建设思路、资源库建设内容等十部分组成。

一、项目建设背景与意义

（一）建设背景

1. 工程机械与汽车产业已成为湖南省的支柱产业

装备制造业自 2016 年成为湖南首个万亿产业以来，工业运行质量连续三年居中部六省第 1 位，其中工程机械产值与规模稳居全国第 1 位，汽车制造业产值与规模位居全国第 7 位。在 2022 年全球工程机械制造 50 强榜单中，有 5 家来自湖南长沙，分别是三一重工、中联重科、铁建重工、山河智能和星邦智能，分别



位列榜单中的第 4、6、30、34 和 48 位。长株潭地区聚集了上汽大众、广汽三菱、菲亚特、北汽股份、比亚迪、福田、吉利等整车汽车厂家 13 家，同时，还拥有 1000 多家汽车零部件配套企业，汽车产业成为全国汽车工业重要一极。“世界工程机械之都”、“汽车湘军”等制造业名片逐步打造成形，工程机械和汽车制造业已成为我省支柱产业。

工程机械总产值，2014 年达 1851 亿元，2022 年总产值突破 2000 亿元（经济日报）。湖南汽车制造及零配件产业总产值，2014 年达 1225 亿元，2022 年总产值突破 3000 亿元（湖南省经济和信息化委员会），预计 2024 年湖南工程机械及汽车制造产值将突破 7000 亿元。2014、2022、2024 湖南工程机械与汽车制造生产情况见图 1-1 所示。

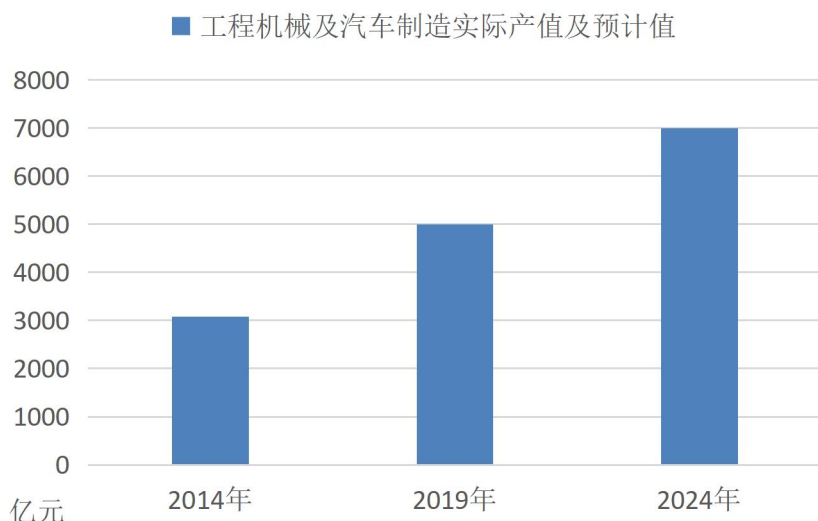


图 1-1 湖南工程机械与汽车制造生产情况

2. 产业发展急需大量现代工业工程技术技能型人才

为适应当前湖南工程机械与汽车产业转型升级发展变化的大环境，提高企业自身的竞争实力，越来越多的企业认识到提高管理水平、提高效率、降低成本的重要性。作为一门以降低成本、提高质量和生产率为核心的学科，工业工程专业越来越受到这部分企业的重视，对工业工程技术技能型人才的需求激增。

德国、美国、英国、日本等制造强国工业工程技术技能型人才长期占到技术工人总数的 48% 以上，2022 年湖南工业工程技术技能型人才占比仅为 9.4%；2022 年，湖北工业工程技术技能型人才达到 290 余万人，湖南工业工程技术技能型人才仅为 140 余万人。湖南技术技能型人才结构不合理。据湖南省经信委 2022 年



对 39 家工程机械与汽车制造核心企业的调研，无技术等级的技术工人占 49%，技师仅占 5.7%，高级技师仅占 1.65%。2021 年-2025 年，急需机械设备加工操作、企业资源管理与优化等工业工程专业技术技能人才 34,000 余人，其中高职层次的人才需求 17,730 余人，中职层次的人才需求 13,820 余人，需求十分旺盛。工程机械及汽车制造对人才需求预测情况见图 1-2 所示。

工程机械及汽车制造人才需求情况

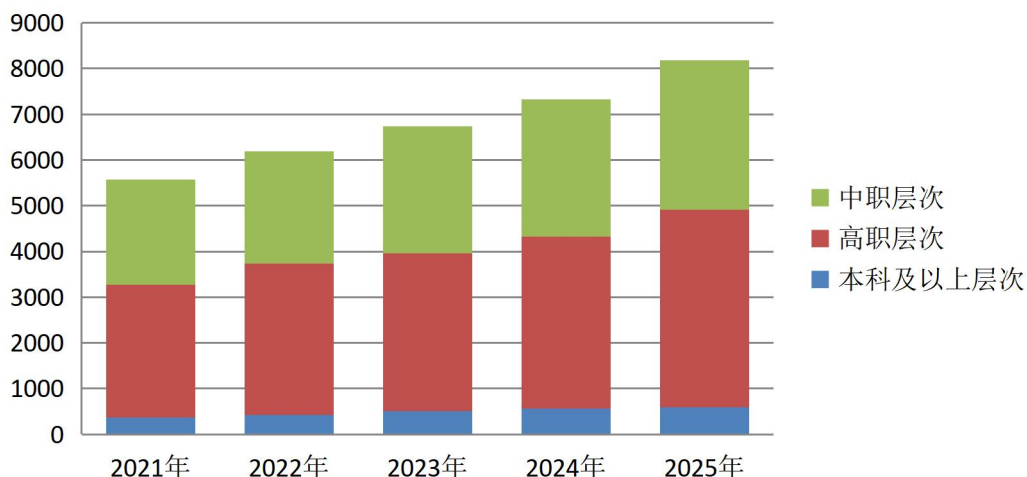


图 1-2 工程机械及汽车制造对人才需求预测情况

3.专业资源库为提高“数字湘军”素质提供保障

产业升级对“数字湘军”素质提出了新要求，新环境下紧缺数字型人才培养需要线上线下相结合的教学模式。工业工程专业资源库建设将填补该专业资源库项目的空白，为全省开设该专业或相近专业(群)的高职院校及相关企业提供“能学辅教”的优质教学资源，促进线上线下教学模式的形成。对满足学习者自主学习和施教者教育教学，推动工业工程技术专业教学资源共享，提高专业人才培养质量和从业人员的素质，提升专业服务。

(二)建设意义

1.服务制造强省发展，提高人才培养质量

湖南省推动“制造强国”战略任务艰巨，需要大量工业工程专业技术技能型人才，特别是战略与任务中提到：“提高制造业创新能力，推进中国式现代化的湖南建设任务的实现，关键取决于工业工程专业技术人才素质。但目前湖南省工业工程专业技术人才的整体水平不高，综合能力不强，缺乏创新能力、缺乏将信息技术融合到机械制造过程中的综合能力人才。作为职业院校，有义务也有



责任来推动专业技术水平的整体提升，促进机械制造产业的发展，本项目资源库的建设在这方面具有重要的现实意义。

专业资源库的建设是进一步提升专业内涵和提高教学质量的重要工程，是促进人才培养质量提升由量变到质变的过程因素。通过联合具备办学优势的院校共同建设高水平的工业工程技术专业资源库，进一步增强校际之间的专业合作、专业共建等方面的软实力，敏锐感知市场人才需要变化，提升人才培养针对性，能够强力推动人才培养质量显著提升。

专业教学资源库提供了特色专业人才培养方案、课程体系和教学模式，可以使全省乃至全国高职院校都借助于资源平台，了解教学改革动态、学习教学改革经验、紧跟教学改革步伐，建立起先进的人才培养模式。教师通过资源平台能获得丰富的教学案例、掌握行业技术发展动态、学习先进的教学经验，从而提高理论知识水平、增强专业实践经验、增强教学组织能力、强化教学责任心，最终达到提高教学质量的目的。学生能够通过资源共享平台，学习课堂上老师没讲的内容、了解个人职业生涯应该准备哪些技能、进行自我测试、自我评价、模拟训练，提前了解企业工作氛围、就业单位资讯、从而准备良好的职业发展基础。

2.提升专业教学数字化，推动职教现代化改革

工业工程技术专业教学资源库的建设广泛运用信息技术，促进专业教学全面改革，使之适应数字化社会对教育发展的新要求。结合工业工程类典型岗位特点，利用现代多媒体技术整合企业典型安全及解决方案，开发特色化培训资源包和网上学习平台，加快提升教学信息水平。专业教学资源库为学习者提供出多层次全方位的立体信息环境，教师和学生能够借助资源进行检索、检阅相关数据，解决在生活中和教学过程中遇到的问题。通过协同学习，推动学生交流沟通、团结协作，通过答疑交流、在线沟通，加强学生自主学习能力。

数字化教学水平的提高，能有力推动“三教改革”工作，在教师队伍建设方面，有利于提高教师的信息素养、现代教育教学能力提高；在教材改革方面，充分利用线上线下结合方式，加快“立体式”教材建设，开发新型活页式、工作手册式教材；在教法改革方面，创新推行校内、网上、企业“三个课堂”教学模式，搭建智慧学习平台，实现“三个课堂”实时连接、资源共享、相互促进，建立师生互动、企业深度参与的“以学习者为中心”的职业教育课堂教学模式。

2.提高从业人员水平，促进企业技术进步



作为湖南支柱产业的工程机械与汽车制造，制造企业对在职人员的知识更新、能力迁移提出更高的要求。专业资源库将结合岗位特点，利用现代多媒体技术整合企业典型案例及解决方案，开发特色化培训资源包和网上学习平台，满足在职人员的知识更新和岗位技能提升等需求，为提升从业人员素质和推动产业转型升级做出积极贡献。职业教育要适应社会的发展和变化、服务社会并推动社会发展和充分依靠社会。资源库建设从调研、论证、立项、建设、总结全过程都包括专业教学社会服务的主线，包括联合行业企业、开展专业领域内的社会调研、行业标准、职业标准、专业人才需求分析、基于职业标准的课程开发、校企合作、“订单式”培养、资源库的利用和推广、服务社会等，分别从理论上、实践上、制度上、手段上全方位地规范了专业教学的社会服务内涵。

4.建设专业教学资源，服务终身学习需求

随着我国学习型、创新型社会的构建和实践不断深入，特别是“党的二十大”提出构建服务全民终身学习的教育体系，更是要求工业工程专业技术从业人员不断加强学习，不断更新知识、提高技能，跟上技术的更新与进步，实现终身学习。随着我国经济社会的快速发展，工业化和城市化的迅速推进，需要对进城务工人员进行职业培训，适应产业新发展，提高就业能力。

工业工程技术专业教学资源库的建立，不仅为高职学校师生提供学习平台，由于其开放共享性，也为企业员工继续教育、务工者转岗换岗学习提供一个自主学习和信息交流的服务平台。平台将结合产业、行业、企业和院校实际，依托先进的信息技术，构建一个全新的、以学习者为中心、实现专业资源共建共享、教学形态丰富多样、学习方式自由灵活、交流渠道便利畅通的共享型专业教学资源库；充分发挥“互联网+”线上线下混合学习模式优势，利用碎片化时间，随时随地地上网学习，更好地配置教育资源，提升学校的社会培训能力，促进构建学习型社会。

二、项目建设基础与优势

项目第一主持单位湖南机电职业技术学院是湖南省“楚怡”高水平高职学校建设单位 A 档学校，工业工程技术专业是湖南省一流特色专业群核心专业；第二主持单位湖南工业职业技术学院是国家示范性高等职业院校，拥有以工业工程技术专业为骨干专业的“双高计划”高水平 A 档专业群建设项目；第三主持单位安徽机电职业技术学院是中国特色高水平高职学校建设单位”“国家示范性高等职



业院校。8 所联建学校中有“双高计划”高水平建设院校 2 所；省级职业示范校或卓越高职校 4 所。联建企业中联重科股份有限公司、山河智能股份有限公司是工程机械世界 50 强企业，湖南凯城精密机械有限公司是校企联合培养现场工程师的培育基地。

（一）主持单位实力雄厚、专业优势明显

1. 湖南机电职业技术学院：湖南省卓越高职院校

学校是湖南省“楚怡”高水平高职学校，拥有 3 个高水平专业群。近五年，学校获国家职业教育教学成果一等奖 1 项、省部级教学成果奖 11 项；立项省级精品在线开放课程 19 门，教师职业能力竞赛全省排名前 4 位；获全国职业院校技能竞赛一等奖 4 项，湖南省职业院校技能竞赛综合实力排名全省前 5 位。学校近五年获得主要荣誉称号详情见表 2-1 所示。

表 2-1 学校近五年获得荣誉称号表

序号	时间	荣誉称号	授予部门
1	2022 年	湖南省“楚怡”高水平高职学校建设单位 A 档学校	湖南省教育厅
2	2022 年	国家备案众创空间	国家科学技术部
3	2019 年	湖南省职业院校文化建设强校	湖南省教育厅
4	2018 年	湖南省文明标兵校园	湖南省精神文明建设指导委员会
5	2018 年	全国黄炎培职业教育优秀学校	中华职业教育社
6	2017 年	湖南省职业教育实习管理强校	湖南省教育厅
7	2016 年	湖南省卓越高职院校	湖南省教育厅
8	2016 年	湖南省文明单位	湖南省精神文明建设指导委员会

专业基本情况

工业工程技术专业是**湖南省机械制造及自动化高水平专业群核心专业**，其教学改革成果《机电类专业创客型工匠“六创共振”培养模式研究与实践》获**国家教学成果一等奖**，2022 年立项为湖南机械制造及自动化高水平专业群核心专业，近五年专业建设省级以上项目 2 个。工业工程技术专业重点项目见表 2-2 所示。

表 2-2 工业工程技术专业重点项目

序号	时间	项目名称	立项单位
----	----	------	------



1	2022 年	湖南省机械制造及自动化高水平专业群核心专业	教育部
2	2021 年	新设专业办学水平合格性评价“合格”专业	湖南省教育厅
3	2020 年	校专业教学资源库重点建设专业	湖南省教育厅

工业工程技术团队校企合作开发课程建设成效显著,近五年立项省级精品在线开放课程 3 门,具体见表 2-3 所示,教学能力比赛获国家一等奖 1 项,省级一等奖 3 项,二等奖 5 项。

表 2-3 省级课程建设项目

序号	年度	课程名称	主持人	课程类型
1	2020	数字化机械制图	唐萌	省级在线开放课程
2	2019 年	电子产品调试与检修	龙治红	
3	2019 年	机械制图	李典灿	

2.湖南工业职业技术学院：“双高计划”高水平专业群 A 档建设单位

学院是国家示范性高职、省首批卓越院校,“双高计划”高水平专业群 A 档建设项目。有中央财政支持建设的重点专业 5 个,中央财政支持的实训基地 2 个,国家精品专业 1 个,省级精品专业 6 个,省级示范性特色专业 2 个,省级特色专业 2 个,国家级和省级精品课程 9 门,国家精品资源共享课程 3 门,主持国家级教学资源库 1 个。建有国家教学名师、团队和企业技术权威领衔的高水平双师队伍,与企业共建技术研发平台 11 个、实训基地 200 余个,教学设备总值 1.78 亿元。近三年学校部分成果见表 2-4 所示。

表 2-4 近三年学校成果

序号	成果类别	成果名称或内容
1	学生竞赛	全国职业院校技能竞赛中,学生获得国家级一等奖 6 项;金砖国家技能发展与创新大赛一等奖 2 项;湖南省高职组团体总分前四
2	三创比赛	获大学生创新创业大赛省级及以上奖项 14 项



3	实训条件	与华中数控校企共建的“智能制造实训中心”和“机器人实训中心”，与湖南顶立科技有限公司共建的“3D打印实训中心”和“技术研发中心”。与华中数控股份有限公司深度合作、校企共建的实训中心占地 2200m ² ，双方投入的设备价值 4200 万元，引入了国内智能制造示范工厂的全套技术和真实生产环境
4	标准建设	与华中数控等单位共同主持 1+X 证书标准建设、题库建设

近五年建有 2 门国家级精品课程，5 门省级精品课程。学校培养的学生普遍具有精湛的职业技能、良好的职业道德和科学的创新精神，高技能人才品牌得到社会和行业的广泛认可，众多毕业生已成为企业的技术骨干和管理精英，涌现一批机械装备制造领域的技术能手。立项省级以上精品课程项目见表 2-5 所示。

表 2-5 立项省级以上精品课程项目（更新）

序号	年度	课程名称	主持人	课程类型
1	2019 年	驱动电机及控制技术	李琼	省级精品课程
2	2020 年	电工技术及应用	荆丽梅	省级精品课程
3	2020 年	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论	胡康	省级精品课程

3.安徽机电职业技术学院：中国特色高水平高职学校建设单位

学院是国家示范性高等职业院校、“双高计划”专业群 A 档建设单位。设机械工程学院、电气工程学院等 12 个二级学院，现有全日制在校学生 12000 余人。学校现有专任教师 610 人，其中 186 人具有副高以上技术职称，享受国务院政府特殊津贴 2 人，全国职业教育先进个人 1 人，全国职业院校“双师型”教师队伍建设个人典型案例 1 人，省五一劳动奖章获得者 1 人，省级学术技术带头人 2 人，省级专业带头人 11 人，省级教学团队 24 个，省级高校教学名师 14 人，省级技术能手 3 人，江淮工匠 2 名。国家骨干专业 8 个、教育部现代学徒制试点专业 7 个、教育部装备制造类示范专业点 1 个、央财支持专业 2 个、全国机械行业骨干专业 2 个；省级高水平专业群 2 个、高水平专业 3 个，省级特色专业 14 个、骨干专业 12 个。立项省级以上精品课程项目见表 2-6 所示。

表 2-6 立项省级以上精品课程项目

序号	年度	课程名称	主持人	课程类型
1	2019 年	CAD/CAM 高级应用	方慧敏	省级精品课程
2	2020 年	增材制造技术	耿慧莲	省级精品课程
3	2022 年	机械设计与应用	何俊	国家在线精品课程



(二) 联建单位强强联手，成立工业工程技术专业发展联盟

1. 联建院校综合办学实力强，专业引领效果好

由9所联建院校构建的工业工程技术专业发展联盟，分布在全省各地州市，专业建设成果丰富，能代表该专业的国内水平，近年来一直引领区域内机械类企业技术进步，参与当地企业的技术改造等工作。联建院校中有首批国家示范性（骨干校）高等职业院校2所，“双高计划”院校2所，湖南省一流特色专业群核心或骨干专业7个，主持国家特色专业1个，主持省级特色专业9个。经统计联建院校主持国家级课程10门，省级在线开放课程（省级名师空间课程）49门，获得国家级教学成果2项，省级教学成果36项。联建院校部分成果见表2-7所示。

表2-7 联建院校部分成果

序号	院校名称	学校类型	与专业相关的课程情况	教学成果奖	工业工程技术专业建设项目
1	常州机电职业技术学院	双高（C档）、国家示范性（骨干）高职院校	国家精品课程4门、省级精品课程11门、国家精品在线开放课程5门、国家级课程思政示范课程1门	国家教学成果二等奖2项、省级特等奖1项、一等奖1个、二等奖1项。	省级一流特色专业
2	湖南水利水电职业技术学院	全国水利高等职业教育示范院校	省级在线精品课程15门。	省级特等奖1项、一等奖2项。	全国水利类特色专业、省示范特色专业群专业
3	长沙职业技术学院	湖南省楚怡双高建设单位A档	省级教学资源库3个。		省级一流特色专业
4	湖南生物机电职业技术学院	“双高计划”C档专业群建设项目	省级名师空间2门；省级在线开放课程1门。	省级三等奖4项	湖南省一流特色专业群骨干专业
5	娄底职业技术学院	湖南省示范性高等职业院校	省级名师空间1门；省级在线开放课程2门。	省级一等奖1项、二等奖2项、三等奖5项。	湖南省一流特色专业群骨干专业
6	张家界航空工业职业技术学院	湖南省示范性高职院校	省级在线开放课程2门。	省级三等奖2项。	湖南省一流特色专业群骨干专业
7	湖南电气职业技术学院	湖南省示范性（骨干）高职院校	省级名师空间2门；省级在线开放课程5门。	省级一等奖1个、二等奖3项、三等奖3项。	湖南省一流特色专业群骨干专业



8	湖南理工职业技术学院		省级名师空间 1 门； 省级在线开放课程 2 门。	省级三等奖 1 项	湖南省一流特色专业群 骨干专业
9	湖南科技职业学院	国家示范性骨干高职院校	省级名师空间 1 门； 省级在线开放课程 1 门。	省级一等奖 1 个、省级二等 1 个、省级三等奖 6 项	湖南省一流特色专业群 骨干心专业
合计		国家级	10 门	2 项	1 项
		省级	49 门	36 项	8 项

2.联盟企业技术创新能力强，校企合作成效好

四家联盟企业都是湖南支柱产业的代表，技术力量雄厚。中联重科股份有限公司一直是中国最具影响力的工程机械制造商，主持单位曾一直在工业工程专业开办了“中联重工班”，聘用企业骨干担任工业工程专业的兼职教师，校企共同开发了 3 门机械类课程。山河智能是湖南机电职业技术学院的定点校外实训基地，每年接受机械类学生顶岗实习不低于 600 人次，企业有 10 多名企业名师参与专业教学，机械类课程《智能制造技术》、《数字化检测与质量控制》等 5 门课程和企业合作开发。楚天科技是我校“现代学徒制”试点企业，也是工业工程专业校外实训基地，工业工程技术专业 3 名教师与企业名师结成了对子，一起参与企业项目开发，共同制订课程教学标准。云箭集团是现场工程师培养联合企业，企业在制造工艺等方面具有较强的技术创新能力，6 名技术能手参与专业建设、课程建设，校企共同参与了《智能制造技术》、《数字化检测与质量控制》课程开发与建设工作。联盟企业情况汇总表见表 2-8 所示。

表 2-8 联盟企业情况汇总表

号	企业名称	承担工作	企业性质
1	中联重科股份有限公司	案例收集、模块开发、资源库应用 合作开发课程 2 门 培训包开发 2 个	世界工程机械 50 强企业，国内 工程机械 龙头企业。
2	山河智能股份有限公司	案例收集、模块开发、资源库应用 合作开发课程 3 门 培训包开发 2 个	世界工程机械 50 强企业，获得国家科技进步二等奖。
3	湖南楚天科技股份有限公司	案例收集、模块开发、资源库应用 合作开发课程 2 门 培训包开发 1 个	上市公司，获国家科学技术进步二等奖。



4	湖南凯城精密 机械有限公司	案例收集、模块开发、资源库应用、 教学案例开发、技能训练模块开发、	生产性实训基地
---	------------------	--------------------------------------	---------

3.机械工业教育发展中心影响力大，专业指导作用强

全国机械工业教育发展中心一直以来高度支持我校工业工程专业群建设，全面指导教学资源库建设，提供行业标准、前沿技术发展方向、行业动态等资源，充分发挥全国性和省级行业协会的优势，统筹行业资源，促进校企深度融合，推动专业建设、课程建设、以及其他方面的深入合作。机械工业教育发展中心，作为机械行业教育培训归口管理单位，以推进中国机械行业教育和人才培养事业改革和发展，服务建设装备制造强国为宗旨，面向全国机械行业企事业单位和院校，组织开展行业教育培训，促进产学研用结合，提供教育咨询和技术服务等

机械工业出版社的加入，为工业工程专业资源库建设提供新思路、拓展新资源、推动应用范围、确保资源建设的针对性及使用率。同时也为深入推进“三教”改革提供支持与合作，特别是在“新形态”教材开发上提供更多的支持，结合资源库的建设，以优质教材固化与多形态展示建设成果。

（三）建设团队实力雄厚

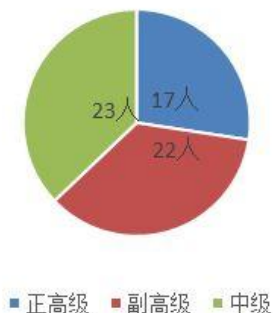
1. 建设团队教学经验丰富，技术实力雄厚

按照专业教学资源库“一流团队、一流资源、一流服务”的建设要求，为了体现项目总体设计有高度、资源建设能引领、项目推广有抓手，组建了一支由硕士生导师邓奕教授担任首席顾问，知名专家担任技术指导，有影响力的行业企业技术专家与职教专家、专业带头人和教学骨干、“行、企、校”结合的资源库优秀建设团队。专业教学团队具有丰富的机械类专业教学经验，参与企业实践和指导企业技术应用能力强，有足够的实力来组织专业教学资源库建设工作。

项目团队共 73 人，来自企业 27 人，占 37%，来自院校 46 人，占 63%；团队成员中正高级 17 人，副高级 22 人，中级 23 人；博士 5 人，硕士 45 人；年龄在 30~40 岁 23 人，41~50 岁 35 人，50~60 岁 15 人。因此，形成了一支职称布局合理，知识结构完善，年龄结构适当的专兼职双师型团队。团队结构情况见图 2-1 所示。



团队成员职称占比



团队成员来源占比



团队人员年龄占比

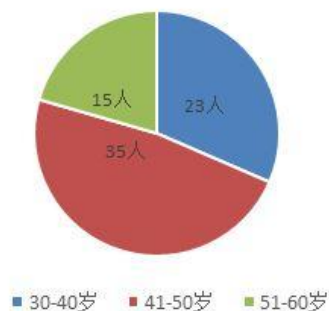


图 2-1 团队结构

2.教授担任首席专家顾问，引领项目建设

聘请校长邓奕为首席顾问，引领项目建设工作。邓奕，男，1968年7月出生湖南永州，汉族，中共党员，本科学历，硕士学位，教授，硕士生导师，湖南省普通高校青年骨干教师，全国高等学校教学研究会独立学院专门委员会委员。

主要成果：主持省自然科学基金课题一项，主持完成省教育厅科研课题一项，参与科学技术部 973 计划子项一项。主持和参与省普通高等学校教学改革研究课题各一项，主持独立学院“十一五”国家级课题子课题一项，出版著作一本，主编教材两本一本教材入选国家“十一五”规划教材。

3.知名专家担任技术顾问，确保建设质量

聘请了知名专家何建国担任技术顾问，确保资源库建设的质量。何建国先生是湖南大学培训中心特聘教授。湖南省机械工业协会会长兼总工程师、省机械工程学会副理事长，研究员职称。何建国先生做专业教学资源库建设指导见图 2-2 所示。



图 2-2 何建国先生做专业教学资源库建设指导

主要成果：湖南省工程机械产业发展战略研究、湖南省工程机械产业中长期发展规划、湖南省战略性新兴产业先进装备制造业“十二五”发展规划、湖南省机



械工业“十一五”、“十二五”发展规划、湖南省装备产业(含轨道交通、电工电器、工程机械、节能与新能源汽车子规划)“十三五”发展规划、湖南新能源装备和节能装备发展战略研究、湖南先进装备产业发展战略研究。

4.企业专家大师指导，把控发展方向

为了确保资源库总体设计有高度、资源建设能引领行业技术，特聘请了企业名家里手担任专业资源库建设的指导团队，他们是机械制造领域的权威人士或技术专家，分别担任行业指导和技术指导工作。资源库建设企业指导团队见表 2-9 所示。

表 2-9 资源库建设企业指导团队

姓名	所在单位及部门	职务	性别	年龄	专业技术职务	专业领域	备注
邓奕	湖南机电职业技术学院	校长	男	55	硕士生博导	机电工程	首席顾问
陈晓明	机械工业教育发展中心	主任	男	56	研究员	机械	行业指导
何建国	湖南省机械工业协会	会长	男	56	副研究员	机械	行业指导
杨 漾	湖南中南智能装备有限公司	董事长	男	41	教授级高级工程师	智能制造	技术指导
邝 昊	中联重工科技发展有限公司	院长	男	50	教授级高级工程师	工程机械	技术指导
龙定华	湖南楚天科技有限公司	部门经理	男	39	高级工程师	加工工艺	技术指导
姜海波	中联重工科技发展有限公司	班长	男	43	高级工程师	数控加工	技术指导

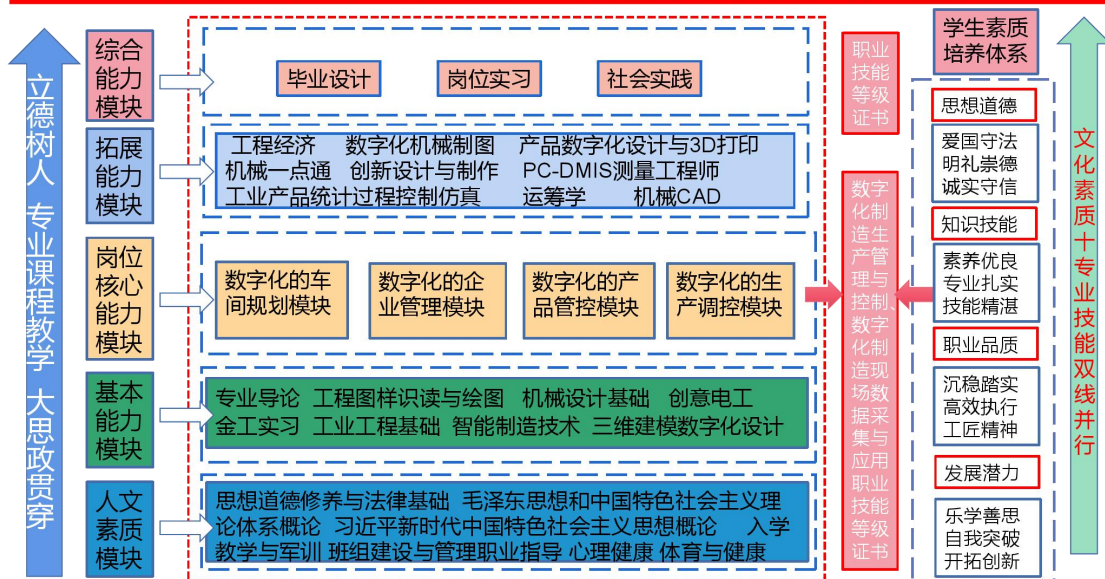
(四)工业工程技术专业建设成效显著

1.标准引领，构建“层次化、模块化”的专业课程体系

依据湖南省装备制造业产业发展和市场需求，确定工业工程技术专业相关初次就业岗位为数字化生产与质量管控岗位为主，数字化的车间生产工艺与设备布局规划为辅助就业岗位，职业迁移岗位为数字化管理师岗位。针对岗位所需的能力，构建专业课程体系，组建“基础通用、岗位核心能力模块、拓展模块”螺旋递进课程体系。将数字化制造生产管理与控制、数字化制造现场数据采集与应用等级证书知识能力融入到课程内容中，其课程体系见图 2-3 所示。



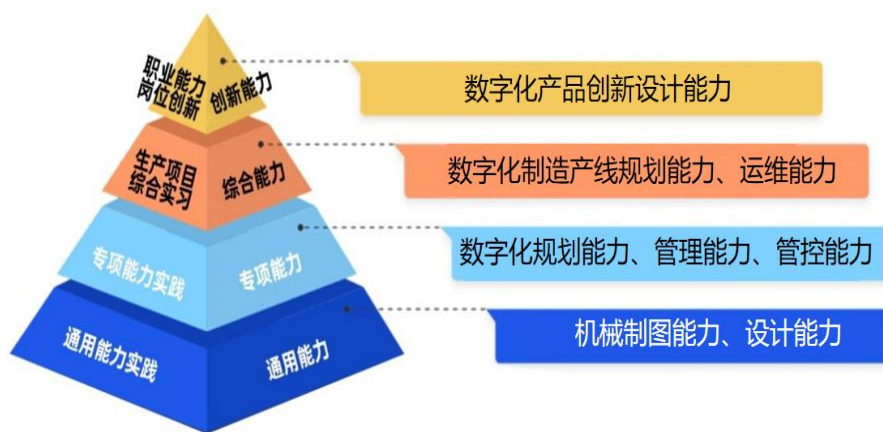
以学铸魂，培养具有“工程思维、立志技能报国”的现代IE技术技能人才



2-3 专业课程体系

2.创建“训练四级递进，能力螺旋上升”实践教学体系

解析典型工作任务，归纳关键技术应用能力，开发技能训练模块，汇聚生产性实践教学项目，构建实践教学体系。遵循职业教育规律，设置职业能力成长里程碑节点，实施1+X证书制度试点，创建“通用能力实践、专业方向综合实训、生产项目综合实操、职业能力岗位创新”四级能力递进实践教学体系（见图2-4所示）。



1.2020年工业工程技术专业立项为校级资源库

2020年，联建单位协同合作，全面启动了19门专业标准化课程的提质工程，工学结合教学项目开发、实训基地建设标准、教学项目考核评价标准、顶岗实习运行管理标准及部分培训资源、特色资源建设的建设工作，工业工程技术专业成功入选为校级专业教学资源库。校级资源库课程情况见表2-10所示。



表 2-10 资源库完成情况

序号	课程名称	第一主持人	单位	第二主持人	单位	课程类型	完成时间
1	专业导论	易忠奇	湖南机电职院	王灿	湖南机电职院	基础课程	2024. 12
2	工程图样识读与绘图	李典灿	湖南机电职院	潘建新	长沙职院	基础课程	2023. 12
3	机械设计基础	刘笑笑	湖南机电职院	何俊	安徽机电职院	基础课程	2023. 12
4	三维建模数字化设计	陶东波	湖南机电职院	耿慧莲	安徽机电职院	基础课程	2023. 12
5	金工实习	姚杰	湖南机电职院	罗正斌	娄底职院	基础课程	2023. 12
6	智能制造技术	颜克伦	湖南机电职院	宋斌	张家界航空工业职院	基础课程	2023. 12
7	创意电工	肖利平	湖南机电职院	蒋燕	湖南电气职院	基础课程	2023. 12
8	工业工程基础	申俊	湖南机电职院	葛能鹏	湖南工业职院	基础课程	2024. 12
9	数字化检测与质量控制	伍凤	湖南机电职院	赵文英	安徽机电职院	核心课程	2024. 12
10	工程项目管理	申俊	湖南机电职院	何瑛	湖南理工职院	核心课程	2024. 12
11	制造系统建模与仿真	匡枝俏	湖南机电职院	贺琳丹	湖南工业职院	核心课程	2025. 12
12	数据库技术	王灿	湖南机电职院	郭秀珍	湖南工业职院	核心课程	2025. 12
13	生产计划与控制	李锋	湖南机电职院	罗维	湖南工业职院	核心课程	2025. 12
14	质量管理与工程	胡如方	安徽机电职院	申俊	湖南机电职院	核心课程	2024. 12
15	设施规划与物流分析	罗维	湖南机电职院	许瑞瑞	安徽机电职院	核心课程	2025. 12
16	制造执行系统MES	贺琳丹	湖南机电职院	李庆	安徽机电职院	核心课程	2025. 12
17	ERP 电子沙盘模拟	匡枝俏	湖南机电职院	贺琳丹	湖南机电职院	核心课程	2025. 12
18	数字化生产管理与控制	李典灿	湖南机电职院	陈金兰	湖南工业职院	核心课程	2025. 12
19	数字化制造现场数据采集与应用	王灿	湖南机电职院	伍凤	湖南工业职院	核心课程	2025. 12

经过 3 年多的努力，已有 10 门标准化课程完成了资源库建设工作，建成 751 个



视频、8383 道试题等优质颗粒化资源，其 10 门标准化课程资源建设具体数据统计如下表 2-11 所示。

表 2-11 10 门标准化课程资源建设数据

序号	课程名称	视频 (个)	视频总时长(分钟)	测验和作业题总数 (道)	非视频资源总数 (个)	题库总数 (道)	论坛总数 (次)
1	工程图样识读与绘图	55	381	1193	694	750	220
2	机械设计基础	71	470	524	1374	1076	524
3	三维建模数字化设计	163	904	1636	1569	353	1055
4	金工实习	121	562	871	702	608	210
5	智能制造技术	84	478	576	869	1604	198
6	创意电工	99	702	1397	1288	1990	446
7	工程项目管理	57	366	1023	891	699	134
8	数字化检测与质量控制	101	906	1163	980	520	54
9	制造系统建模与仿真	78	650	894	899	468	387
10	数据库技术	67	355	657	891	456	123
总计		896	5774	9934	10157	8524	3351

资源库资源丰富、类型多样、组织灵活，满足不同用户使用需求。根据专业领域特点，对知识结构、资源属性和运行平台功能等进行整体设计，具备教学设计、教学实施、教学评价及自学检测功能，提供智能查询、资源推送、教学组课、在线学习、讨论互动等服务，资源库已完成文本、图形/图像、动画、虚拟仿真、PPT 演示文稿、视频等素材资源 6847，资源类型多样、布局合理，文本类和图形类资源数量占比 48.1%，已被组课应用的资源占比 61.5%。专业教学资源库数量及资源分布如下表所示。具体资源分布见表 2-12 所示。

表 2-12 教学资源库具体资源分布

序号	资源类型	已建成数量	比例%
1	文本	262	3.8
2	视频	2647	38.6
3	PPT	104	1.5
4	图片	2621	38.27
5	动画	904	13.2
6	虚拟仿真	3	0.043
7	其他	307	4.48
合计		6847	



2.资源库建设初见成效

资源库呈现的方式多样，文件类型有文档、PPT、图片、视频、综合素材、网站、光盘等多种形式，专业教学资源按“一站、二营、三馆”进行了布置，以专业资源、课程资源、微资源中心、竞赛营、创客营、工匠传承馆、制造博物馆、国际交流馆等模块进行分类，每一个模块都有一支由校企合作组建的团队支撑，通过4年多的努力，各模块资源完成情况达到了1/3以上工作量。工业工程技术专业已建成教学资源统计表见表2-13所示。

表2-13 工业工程技术专业已建成教学资源统计表

序号	模块名称		资源名称		素材数量
1	一 源	引擎 源	学史增信园	工业工程发展史、奋斗史、贡献史、国家发展需求等。	27条
2			学标守规园	专业技术标准、技术规范、行业标准等。	35条
3			学理致用园	工业工程技术原理、方法、工艺、工程应用等。	20条
4			学榜明志园	工业工程领域名人名家、大国工匠、技能能手、身边榜样等先进事迹。	35条
2	二 舱	导学舱	专业微资源	国家专业教学标准、专业人培、课程标准、前沿技术等指导性资源	10个
3		研学 舱	课程资源	课程教学设计	12个
4				单元教学设计	145个
5				学习指南	10个
6				实训指导	10个
7				习题	9套
8				试卷	35套
9				标准化课程	5000条
10				个性化课程	1000条
11				企业培训包	45条
12		三 区	专业 筑基 区	微资源中心	微讲座
13	微专题				3个
14	精品微课				4个
15	技能 提升 区		虚拟实训项目		70条
16			技能抽查训练项目		20条
17			技能竞赛训练项目		2套



18	培训 服务 区		“三创”竞赛训练项目	12套
			企业生产项目	12套
19			技术服务项目	10套
20	四 馆	职业认知馆		35条
21		职业体验馆		20条
22		职业实践馆		30条
23		职业晋升馆		35条
合计				6702

3.资源库应用深获用户好评

通过工业工程技术专业教学资源库建设,有力地促进了信息技术与教育教学的深度融合。推动了线上线下混合教学模式改革,提高了学生的学习积极性,提升了教学效果。目前在平台上注册人数1万余人,活跃注册用户近9000人,注册高职教师人数283人,注册高职学生人数8800余人,社会学习者621人,企业用户660人。10门已建好的标准化课程累计页面浏览量1400余万次,合计选课31060人次,互动次数15.8万余人。具体见表2-14所示。

表 2-14 10 门标准化课程应用统计

序号	课程名称	页面浏览量	选课人数	互动次数
1	工程图样识读与绘图	1006425	1499	7602
2	机械设计标准化	1049790	1057	4532
3	三维建模数字化设计	1035118	1779	8023
4	金工实习	1427673	1262	3578
5	智能制造技术	1785189	1449	4320
6	创意电工	1082739	2210	10400
7	工程项目管理	78811	1153	3670
8	数字化检测与质量控制	155446	1153	3315
9	制造系统建模与仿真	56710	953	1286
10	数据库技术	66815	1146	2478



依据多方信息反馈，教师用户满意度为 93% 以上，学生用户满意度为 88% 以上，社会学习者满意度为 81%，企业用户满意度为 79%。用户使用满意度情况调查如图 2-5 所示。

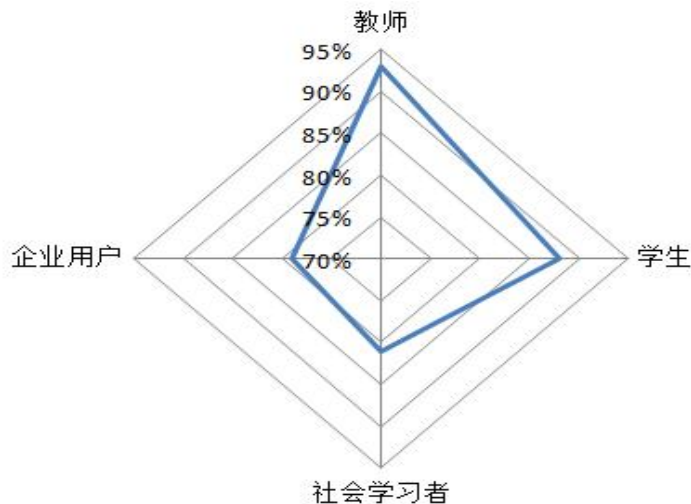


图 2-5 用户使用满意情况调查

4. 国际交流谱写资源库新篇章

目前，学校正在筹建尼日利亚鲁班工坊，同时，也在探索建设国赛对接世赛培训基地，开展国（境）外教师和学生来华技能竞赛培训；积极申请留学生招生资格，稳步推动学生海外就业、实习和交流。学校曾经接待了英国高地与群岛大学(UHI)副校长 Veronica Lynch 一行来我校就国际交流与合作办学进行考察交流，洽谈国际交流合作相关事宜。



图 2-6 邓院长接待英国高地与群岛大学(UHI)代表团一行

学校参与国际交流合作日益增强，在办学模式方面，正在发生新的变化，作为学校的重点专业——工业工程技术资源库建设，已经发挥了重要的作用。利用数字化手段，发挥在不同语言之间、不同国籍生源之间的学习交流。随着国际交流合作的进一步加强，丰富多样的资源库正发挥着不可替代的交流平台作用，将



在新的国际合作办法模式下谱写新的辉煌篇章。

三、建设目标

对接我省装备制造业转型升级，面向工程机械与汽车制造相关领域技术技能人才需求，联合中联重科等 6 家行业企业、湖南工业职院等 9 所省内院校，构建一流水平、国际视野、以学习者为中心的工业工程专业数字化教学资源库，为本专业及相近专业数字化教学改革和实施提供范例与优质资源，为构建终身学习型社会提供条件和保障。形成“**一源二舱三区四馆**”为总框架的**数字化教学资源库**。其中“一源”为引擎源，包括学史增信园、学标守规园、学理致用园、学榜明志园 4 个子库，“二舱”包括导学舱、研学舱 2 个子库；“三区”包括专业筑基区、技能提升区、社会服务区 3 个子库；“四馆”包括职业认识馆、职业体验馆、职业实践馆和职业晋升馆 4 个子库；“二舱”为资源库核心资源，“三区”和“四馆”为数字特色资源。

（一）“校企共建、校际联合”，建成专业数字化教学资源库。

建立资源质量监控与评审工业工程技术，确保资源合法性、科学性、艺术性。建成 19 门标准化课程、9 门个性化课程，210 个典型工作任务或技能训练项目，结合专业建设、企业培训包等录制 200 小时以上的精品视频，颗粒化资源达到 18000 条以上。

（二）“构筑平台，引领示范”，创建能学辅教的应用平台。

以数字化教学为抓手建设资源库应用平台，打通联建院校之间课程互认工业工程技术，以优质资源为核心构建标准化、特色化课程，引领数字化学习方式变革，以平台为支撑发挥资源库在教学改革中的示范作用，推动专业教学模式改革，提升专业内涵建设。

（三）“面向用户、开放共享”，推进教学资源库高效应用。

主持院校利用资源库的学时数占专业总课时 60%以上，参建院校占比达到 40%以上，主持院校和联建院校本专业学生 100%使用专业资源库，企业、社会学习者使用资源库日均访问量达到 1000 人以上。

（四）“混合教学、个性培养”，深化数字工匠培养模式改革。

“数字教学、个性培养”，深化数字工匠培养模式改革。创新以学习中为中心的教学模式，推进职业教育专业教学数字化改革。围绕产业数字化、教育数字化邀请行业劳模和工匠人才共同开发数字化课程资源体系，打造集技能提升、人



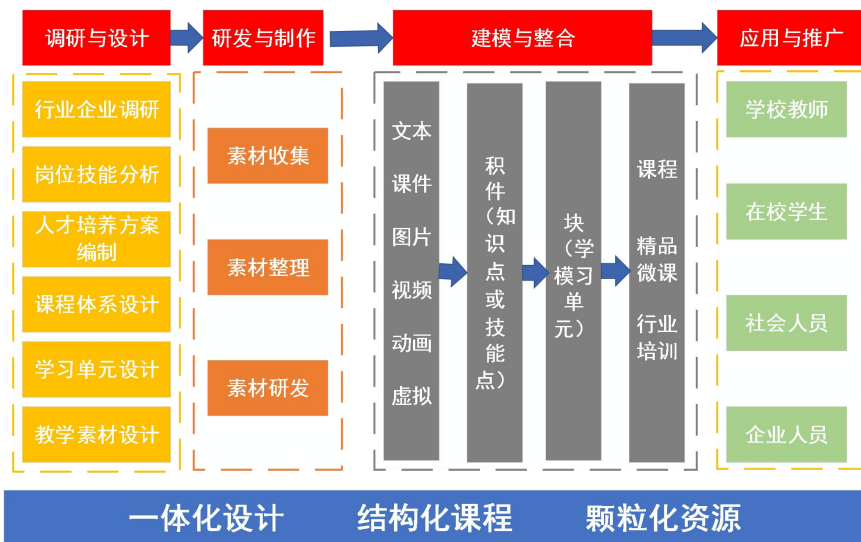
才培育、社会培训为一体的数字化的专业教学资源库。

（四）“责任分担，动态更新”，建立可持续运行保障工业工程技术。

规范各类资源开发、建设、使用者的责、权、利保障工业工程技术，创新基于“常态化管理+诊改质量保证”的资源库应用更新工业工程技术，探索校际资源共享、学分互认工业工程技术，资源年更新率达到10%以上。

四、建设思路

对接“制造强省”建设，以培养工业工程技术专业数字化技术技能型人才为目标，遵循“整体设计、统一管理、合作开发、开放共享、边建边用、持续更新”的建设理念，按照“设计一体化、课程结构化、积件逻辑化、资源数字化、视野国际化、应用个性化、更新持续化”的建设要求，实现资源与平台的一体化设计，结合工业工程类相关岗位能力要求构建结构化课程体系，开发系列颗粒化优质资源，发挥资源库在行业人才培养上的最大效能。专业资源库建设技术路线如图4-1所示。



（一）对接多元需求，强化一体化设计

结合不同学习者的特点，充分考虑教师、学生、企业在岗人员、社会学习者的不同需求，对课程体系、能力结构

知识系统进行整体设计与重构。以数字化规划、管理、管控为主线，数字化调控为辅线，覆盖专业所有知识点、技能点；适应智能制造企业技术发展需要，以“三区”（专业筑基区、技能提升区、社会服务区）“四馆”（职业认识馆、职业体验馆、职业实践馆、职业晋升馆）为侧重点打造特色资源库。充分考虑各用户的个性化需求，建设冗余资源，方便用户自主搭建个性化课程。



（二）教学研一体化，开发结构化课程

以工业工程技术专业教学与课程开发为起点，将数字化生产管理与控制、数字化现场数据采集与应用职业技能等级证书内容融入资源库建设。以产业发展需求、人才培养、教学改革为导向，优化行业企业人才需求和岗位能力要求，通过系列结构化课程建设，为工业工程技术专业人才培养提供一体化解决方案。充分发挥联建企业的各要素优势，校企合作开发课程，课程资源开发融入新技术、新标准、新工艺、新方法，将创新意识、工匠精神培养融入课程知识、能力体系。

（三）围绕知识技能，建设颗粒化资源

充分发挥信息技术优势，对资源进行深度开发，建设颗粒化资源，实现资源处理数字化、存储海量化、管理智能化、显示多媒体化。突出教学属性特点，对资源的正确性、准确性、时效性、全面性、有效性及对教学的支持性进行科学判断，确保资源的合法性、科学性、教育性、技术性、艺术性；加强视频类、动画类、虚拟仿真类资源开发，提升资源吸引力，提高学习积极性；强化职业教育特色，根据工业工程技术专业实践教学需求，利用虚拟仿真等技术，着力开发解决教学中进不去、看不见、动不了的实践性教学资源；在确保内容完整、保障资源科学性和有效性的前提下，尽可能开发设计较小的学习单位，便于检索、学习和组课。

（四）聚焦队伍建设，构建高水平团队

联合行业企业专家、教育教学专家、院校专业骨干教师等多方力量，组建专业教学资源库高水平建设团队。定期开展项目建设培训、讲座及经验交流活动，提升教师的资源库建设能力。发挥知名专家、行业企业专家在项目规划、顶层设计、技术引入等方面的作用。发挥企业专家、联建单位骨干教师的资源库开发主力军作用，建立资源库项目建设管理制度，明确项目负责人对所承担的项目负全责。建立资源库建设的评审工业工程技术，定期检查评价建设进程与质量，确保项目建设的高质量完成。

（五）贯彻国家标准，推进数字化改革

对接职业标准、技术标准和专业教学标准，制订实施体现“互联网+数字化职业教育”特征的专业人才培养方案，重点建设覆盖专业核心课程、展现教学内



容与课程体系改革成果、融入创新创业教育的标准化课程，打通职业教育专业教学标准落地的“最后一公里”，创新教学组织形式，推进专业“三教”改革实践。

（六）创新保障工业工程技术，持续推进与建设

按照“共建共享”的原则，根据各联盟院校、企业的特点和优势，以委托方式交由联盟院校、企业进行资源库的联合开发，建立良好的资源库运行管理长效机制，加强对资源库建设过程的监控，使资源库建设者、资源用户在建设、管理、运用、维护等方面深度参与，保证资源建设的持续发展。

五、建设规划

工业工程技术专业教学资源库由“教学资源中心”、“学习管理中心”两大功能模块组成，可实现资源创建、资源管理、课程设计、教与学过程、人员管理、学习分析、互动交流等功能，提供授课者设计、开发和交付高质量的课程，服务于工业工程技术专业的院校学生、教师、社会学习者等不同学习者个性化学习的需求。

（一）满足多元需求，搭建资源整体架构

以《国家职业教育改革实施方案》为资源库建设指南，以工业工程技术专业岗位群职业标准为基础，对接 1+X 证书试点和国家学分银行等建设工作，满足四类人员的个性化需求，系统设计项目载体、课程载体及资源展现形式，以学习者为中心，组织冗余的颗粒化资源，使基础资源实现专业基本知识点和岗位基本技能点全覆盖，同时突出融入企业真实工作场景的典型工作任务。构建如图 5-1 所示的专业资源库总架构。适应湖南省装备制造业高质量发展及专业建设需要的省内领先、国内有影响的优质专业教学资源库。

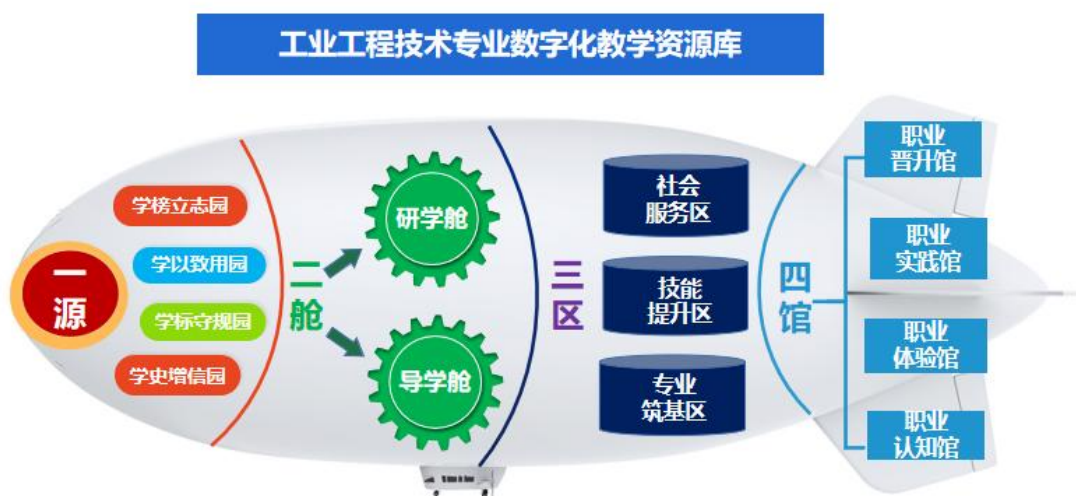


图 5-1 资源库总体架构图

（二）依据建设目标，持续推动资源建设

按照“行业协会指导，牵头院校主体，联合单位参与”的项目众筹建设原则，依据建设目标，各项目建设组进行资源库开发与建设，包括资源库功能设计和资源库内容设计。按计划进度稳步实施，在联盟内探索基于课程或模块的学习成果



认证、积累和转换，建立校际资源共享、学分互认工业工程技术。通过两年的建设，参与建设的院校、企业、科研院所共同建设完成由 20000 余个素材，1000 余个积件，300 余个模块，近 600 个精品微课、28 门结构化课程等不同层次资源构成的工业工程技术专业教学资源库。参建单位建设任务一览表见表 5-1 所示。

表 5-1 参建单位建设任务一览表

建设任务	承担单位
19 门标准化课程	联建学校、企业
9 门个性化课程	湖南机电、湖南信息职院为主
590 个精品微课堂	联建学校、企业
320 个技能训练项目	分五组子项目，选择学校和企业
6 个企业培训包	以湖南机电和 4 家联建企业为主
导学舱	安徽机电职业技术学院
研学舱	湖南机电职业技术学院牵头
职业认识馆	湖南工业职业技术学院牵头
职业体验馆	湖南机电职业技术学院
职业实践馆	中联重科股份有限公司
职业晋升馆	山河智能装备股份有限公司

（三）紧跟技术进步，及时更新建设内容

按照共建共享、边建边用的原则，创新资源库平台运行管理和更新维护工业工程技术，确保教学资源持续更新，满足教学需求和技术发展的需要，紧盯工业工程技术发展前沿，将新技术、新工艺、新方案等及时融入建设内容，每年更新超过 12%。资源库初步建成后，进行资源库运行调试，分别对教师、学生、企业、社会其他人员应用资源库资源的情况进行在线测试，收集使用和评价意见，进一步完善使用功能，提高使用资源的便利性，学生学习的兴趣点和积极性。

（四）具体建设规划

组建项目建设团队(2022.06)。聘请全国知名专业顾问、企业专家指导，选 17 家行校企组建共建共享联盟，组成项目团队核心组、项目开发组，超星泛雅、机械工业出版社为技术实现组，为资源库建设顶层设计、建设规划、建设质量、全面应用提供保障。

优化资源库系统架构(2022.07)。在前期资源库架构基础上，对接湖南省装备制造业产业发展，系统架构各类型资源，有序开发与优化资源库内容，满足不同



类型用户的学习需求。

建设颗粒化资源（2022.8-2023.10）。以颗粒化资源为基础，建设覆盖专业知识点、技能点的基本资源；以资源的丰富多样为原则，建设冗余资源；为适应产业发展需要和用户的个性化需要，开发具有特色性、前瞻性的拓展资源。资源总量达 2 万条以上。

建设资源子库(2023.08-2024.10)。建设 19 门标准化课程，9 门个性化课程，不断优化完善学习园地、培训中心、职业认知馆、职业体验馆等模块。

持续推广应用（2024.12-）。资源库建设中始终定位于应用，以应用之需引领资源建设，依托资源库联盟进行全国推广与应用培训。边建边用，进一步完善专业资源库。完成资源库建设项目验收。验收后，根据应用中的反馈继续完善与补充，每年更新比例不低于资源存储总量的 10%，确保资源库的建设质量和可持续发展。



六、建设内容

联合湖南工业职院等 11 所高职院校、中联重科等 6 家行业企业，以资源库为抓手深化工业工程技术专业教学资源数字化，推进职业教育现代化。**建设以“一源二舱三区四馆”为框架的资源库。**其中“一源”为引擎源，包括学史增信园、学标守规园、学理致用园、学榜明志园 4 个子库，“二舱”包括导学舱、研学舱 2 个子库；“三区”包括专业筑基区、技能提升区、社会服务区 3 个子库；“四馆”包括职业认识馆、职业体验馆、职业实践馆和职业晋升馆 4 个子库；“二舱”为资源库核心资源，“三区”和“四馆”为数字特色资源。

（一）创建引擎源，对接现代 IE 新思维

以党的二十大报告精神为指引，以工业工程技术发展史、奋斗史和贡献史为主线，深入挖掘在工业工程技术领域中做出突出贡献的人、物、事等思政载体，把新时代十年取得的伟大成就、习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的使命任务等主要内容，植入到四个思政园地（学史增信园、学标守规园、学以致用园、学榜明志园），有机融入专业课程思政教学体系，通过入脑、入心、入行等系列活动，着重培养学生在学习专业中的文化自信、技术规范、职业本领和奉献精神。

1. 学史增信园

专业技术领域发展史、奋斗史、贡献史；新时代十年取得的伟大成就、习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论、以中国式现代化推进中华民族伟大复兴的使命任务、党和国家的最新要求等主要内容。

2. 学标守规园

现代工业工程技术专业相关职业标准，国际标准、国家标准、行业标准、技术规范，各类法律法规等，数字化制造生产管理与控制、数字化制造现场数据采集与应用的职业资格标准。

3. 学理致用园

现代 IE 技术的科学原理或法则、现代 IE 中的运筹学、系统工程等科学原理或法则；工程分析和设计的原理与方法、各专业课程中所涉及的原理、方法等理论知识和工程思维。



4. 学榜立志园

专业领域中做出突出贡献的名师名家、大国工匠、技术能手、联建学校教学名师、联建企业的能工巧匠的个人简介及成功故事。

(二) 创设“二学”舱，培养数字工匠

1. 导学舱

主要展示本专业全貌，为联建院校制定适合本学院人才培养方案提供可借鉴、可操作的规范和案例，引领我省高职装备制造类专业建设。项目组在充分做好人才培养定位、行业需求分析、专业职业岗位调研基础上，深入分析智能制造背景下的工业工程技术专业领域典型工作任务，制定并形成与 1+X 证书有机融合的专业课程体系，为各类用户提供专业建设整体方案。按照熟悉国家、行业宏观、微观政策、企业人才需求调研、职业岗位、典型工作任务筛选、职业岗位能力分析、课程体系开发、人才培养方案编制、开发课程标准的专业建设思路，与合作单位建设及完善工业工程技术专业级资源建设。导学舱建设内容见表 6-1 所示。

表 6-1 导学舱建设内容

序号	建设内容	建设内容描述
1	专业概况	项目主持单位的工业工程技术专业特色及优势；实训条件、课程建设情况、学生数量、学生社团等，主要包括专业发展历程、人才培养模式、师资情况、学生数量、实验实训条件、课程建设情况、学生社团等
2	职教政策	近年来国家、湖南省出台的职教政策；权威专家解读及相关研究成果。
3	专业调研	体现湖南省工程机械与汽车制造数字化的车间规划、企业管理、产品管控与生产调控等产业发展的人才需求、岗位需求、专业现状、企业规模、新技术应用、发展态势及存在问题等调研报告。
4	培养方案	国家相关专业教学标准、学校相关专业人才培养方案。针对 3+2 中高职衔接、高职扩招的“四类人员”、校企订单班等不同生源类别和学生自主学习、创业的个性化发展需要、地方经济的需要，形成可视化的工业工程技术职业岗位、职业岗位核心能力、关键技术岗位从业人员应具备的知识、能力和素质标准，分类分层分地域制定优化人才培养方案。
5	课程标准	通过对湖南省装备制造业专业岗位分析，确定 109 项典型工作任务，形成系统化的专业课程体系，编制 19 门标准化课程的课程标准，9 门个性化课程的课程标准。
6	抽查标准	11 个联建单位的相关专业的学校技能抽查标准及抽查题库。
7	行业发展态势	国际制造业发展信息、中国机械工业发展信息、产业、行业领域的动态、政策、发展概况、人才需求情况、专业技术领域相关网站链接



8	制造业政策	战略性新兴产业规划、中国制造 2025，制造业发展十三五规划、湖南省制造业发展规划
9	第三方评价	主要通过就业(用人)单位、行业协会、学生及家长、麦可思数据等相关专业研究机构评价专业人才培养绩效,重点突出对人才培养绩效的评价,关注毕业生受欢迎程度、社会公认度以及未来在社会上的贡献率和影响力的判定。
10	装备制造行业职教集团	职教集团年会、活动情况、教育教学改革成果

2. 研学舱

建设 19 门标准化课程和 9 门个性化课程。根据资源库建设指南、人才培养标准、课程建设标准，重点建设 19 门标准化课程和 9 门个性化课程。每门课程建设完整的课程实施方案，包括教学设计、教学情境、教学组织、课件、习题库、试题库、企业案例、在线测试、在线互动等;每个教学单元包含职业标准、技术规范、制造工艺流程、典型工作视频、图片等；围绕各知识点和技能点建设讲义、课件、微课、企业工作案例、动画等，共 19 类资源。

教师自主搭建课程。以结构化课程为模板，以云课堂为运行平台，自主搭建个性化课程，满足学生学历提升，企业员工培训、企业高技能人才培养、社会学习者个性化学习的需要。

(1) 建设数字化课程资源

建设 19 门标准化课程。以数字化转型职业岗位能力和职业标准的新导向，以岗位技能和职业素养为目标，吸收最新职业标准、职业技能等级证书、行业标准和岗位规范内容，开发与国际标准相对应的课程标准。重点建成工程图样识读与绘图、机械设计基础、三维建模数字化设计、数字化检测与质量控制、数据库技术、制造系统建模与仿真等 19 门标准化课程。课程资源包括课程标准、学习内容、作业试题、测试试题等；围绕各知识点和技能点建设讲义、课件、微课、企业案例及动画等。标准化课程见表 6-2 所示。

表 6-2 标准化课程

序号	课程名称	课程类型	完成时间
1	专业导论	标准化课程	2023.12
2	工程图样识读与绘图	标准化课程	2023.12
3	机械设计基础	标准化课程	2023.12
4	三维建模数字化设计	标准化课程	2023.12
5	金工实习	标准化课程	2023.12
6	智能制造技术	标准化课程	2023.12



7	创意电工	标准化课程	2023. 12
8	工业工程基础	标准化课程	2024. 12
9	机械产品检测与质量控制	标准化课程	2024. 12
10	工程项目管理	标准化课程	2024. 12
11	制造系统建模与仿真	标准化课程	2024. 12
12	数据库技术	标准化课程	2024. 12
13	生产计划与控制	标准化课程	2025. 12
14	质量管理与工程	标准化课程	2025. 12
15	设施规划与物流分析	标准化课程	2025. 12
16	制造执行系统	标准化课程	2025. 12
17	ERP 电子沙盘模拟	标准化课程	2025. 12
18	数字化生产管理与控制	标准化课程	2025. 12
19	数字化制造现场数据采集与应用	标准化课程	2025. 12

建设 9 门个性化课程。在标准化课程标准化上延伸个性化，建设 PC-DMIS 测量工程师培训、工业产品统计过程控制仿真等 9 门的个性化课程见表 6-3 所示。与标准化课程形成资源互补。

教师自主搭建创客课程。以结构化课程为模板，教师在资源库平台自主搭建个性化和创客课程见表 6-3 所示，满足各学校的实际教学需要及企业、社会学习者的学习需要。

表 6-3 个性化和创客课程

序号	课程名称	课程类型	完成时间
1	PC-DMIS 测量工程师培训	个性化课程	2024. 12
2	工业产品统计过程控制仿真	个性化课程	2024. 12
3	数字化机械制图	个性化课程	2023. 12
4	机械一点通	个性化课程	2023. 12
5	产品数字化设计与 3D 打印	个性化课程	2023. 12
6	机械 CAD	个性化课程	2024. 12
7	工程经济	个性化课程	2025. 12
8	运筹学	个性化课程	2025. 12
9	创新设计与制作	创客课程	2023. 12

(2) 微资源中心

精品数字微课堂。服务“人人皆学、处处能学、时时可学”的终身学习体系构建，建设有微课、微专题、微讲座三个部分组成的精品微课堂。建设 570 个精



品数字微课，便于学习者利用碎片化的时间有重点的学习。建设 10 个微专题，以数字化的车间规划、企业管理、产品管控为主线，数字化生产调控为辅线，覆盖专业所有知识点、技能点；适应智能制造企业技术发展需要，建设 10 个微讲座，全面系统的建设本专业新技术、新工艺、新技巧、新技能等。精品微课堂见表 6-4 所示。

表 6-4 精品微课堂

序号	项目	资源描述	资源数量
1	微课	以知识点、技能点为单位，介绍重要知识点、理解困难技能点，每门标准化课程不少于 20 个。	570
2	微专题	以数字化的车间规划、企业管理、产品管控为主线，全面系统的介绍工业等生产过程进行系统规划与设计、评价与创新，提高工业生产率和社会经济效益。	10
3	微讲座	介绍数字化的车间规划、企业管理、产品管控、生产调控等的新技术、新工艺、新技巧、新技能等。	10

(3) 素材中心

建设颗粒化资源，主要包括基本资源、拓展资源和冗余资源三部分。**预期建设两万条以上素材资源，制作 10000 分钟以上视频资源。****基本资源：**以覆盖专业所有基本知识点和岗位基本技能点为需求，基于生产过程、学生实训、课堂教学、虚拟企业、虚拟场景、虚拟设备以及虚拟实训实习等项目，建设包含生产设备、生产对象、生产场景。工作过程、数字化教材、教学课件、习题库、试题等颗粒化资源。**拓展资源：**根据产业发展要求和用户个性化需求，有针对性地开发能体现有业发展的前沿技术和最新成果的拓展资源。**冗余资源：**以资源的丰富多样为原则，在资源数量和内容上远超出基本资源需求，建设结构化课程所需的冗余资源。素材资源建设内容见表 6-5 所示。

表 6-5 素材资源建设内容

序号	建设项目	建设项目内容描述	资源类型
1	文本类素材	技术标准、课程标准、电子教材、电子教案、实训指导书等。	课程标准 26 份、电子教材 26 本、电子教案 26 本、实训指导书 15 本
2	图片类素材	各种工业产品图样、机电一体化、机械加工、液压气压系统等图片。	1000 张
3	视频类素材	教学组织过程指导录像、实训项目操作指导、典型企业实际工作案例操作等教学资源。	1200 个
4	动画类素材	各种数字化的企业管理、产品管控的方法与手段的动画教学资源。	1000 个
5	虚拟仿真类素材	数字化的车间规划、生产调控等虚拟仿真实训项目。	500 个



6	课件类素材	专业课程各教学单元辅助课件。	960 份
---	-------	----------------	-------

(三) 创立服务三区，助力产业升级

1. 专业筑基区

对接专业技能抽查和职业技能等级，开发专业技能抽查和职业技能等级证训练包，满足学分银行建设及学分互换的需求，每个训练包由技能抽查和职业技能等级证书的标准、题库、技能培训操作视频、学习相关模块的案例等。包括专业技能抽查题库、数字化生产管理与控制、数字化现场数据采集与应用技能等级标准等相关资源开发。技能抽查题库和职业技能等级证书建设内容见表 6-6 所示。

表 6-6 1+X 训练区建设内容

序号	建设内容	内容描述	资源数量
1	数字化的车间规划	按数字化的车间规划技能抽查标准开发资源，初级、中级、高级分等级包含：技能等级证书标准及题库，培训 ppt, 培训视频等资源	题库 20 套 学习视频 100 个 培训课件 100 份
2	数字化的企业管理	按数字化生产管理与控制技能抽查标准开发资源，初级、中级、高级分等级开发资源，每个等级中包含：技能等级证书标准及题库，培训 ppt, 培训视频等资源。	题库 30 套 学习视频 100 个 培训课件 100 份
3	数字化的产品管控	按数字化现场数据采集与应用技能抽查标准开发资源、等级开发资源，每个等级中包含：技能等级证书标准及题库，培训 ppt, 培训视频等资源	题库 30 套 学习视频 100 个 培训课件 100 份
4	数字化的生产调控	按数字化的生产调控技能抽查标准开发资源、等级开发资源，每个等级中包含：技能等级证书标准及题库，培训 ppt, 培训视频等资源	题库 20 套 学习视频 100 个 培训课件 100 份

2. 技能提升区

技能竞赛区由世界技能竞赛、国赛、省赛、校赛栏目组成。每个栏目设置与专业相关的赛项，每个相关赛项内容包括赛事指南、规章制度、竞赛样题、技能训练等模块组成。以用于专业相关技能的提升与学习，技能提升建设内容表见表 6-7 所示。

表 6-7 技能提升建设内容表

序号	建设项目	建设项目内容描述	建设项目级别
1	数字化的车间规划	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	世界技能大赛
2	数字化的企业管理	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	
3	数字化的产品管控	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	
4	数字化的生产调控	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	



5	工业产品数字化设计与制造赛项	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	全国职业院校技能大赛
6	生产单元数字化改造	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	
7	模具数字化设计与制造工艺竞赛	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	
8	复杂部件数控多轴联动加工技术	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	湖南省职业院校技能大赛
9	工业产品数字化设计与制造赛项	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	
10	模具数字化设计与制造工艺竞赛	项目规程、样题、培训教材、专家解读、培训视频等	

3. 社会服务区

为学校和企业搭建沟通、合作的桥梁，主要分为以下项目：与专业相关的名企信息、招聘信息、再就业培训、企业培训、科研服务、校企合作等栏目。培训中心建设内容见表 6-8 所示。

表 6-8 培训中心建设内容

序号	建设内容	内容描述	资源数量
1	企业培训包	完成《数字化制造生产管理与控制》、《数字化制造现场数据采集与应用》等企业培训包 10 套，包含培训视频、培训 PPT、培训教材等。	10 套
2	名企信息	选择省内外知名的专业相关企业，进行企业介绍。	100 家
3	招聘信息	选择合作企业、58 同城、英才网等知名网站的招聘信息，为毕业生就业服务。	200 条
4	科研服务	学校科研服务项目介绍。	50 个
5	行业企业产品	校企合作企业典型产品、典型零件展示。	500 项

提供工业工程技术相关专业最前沿的国内外双向留学、合作办学、国际专业办学经验与理念交流、教师国际交流、学生出国实习就业等资讯信息。现代工业工程技术服务一带一路建设内容见表 6-9 所示。

表 6-9 现代 IE 服务一带一路建设内容

序号	建设内容	内容描述	具体指标
1	国际交流	提供专业教育国际交流动态资讯、交流信息	相关、相近专业信息 50 条
2	境外院校	介绍国外相关专业办学状况、留学资讯。	5 所院校信息
3	合作办学	介绍国内外合作办学状况、办学资讯。	合作办学资源 30 个
4	典型案例	介绍国内外专业教育教学实际案例。	典型案例 20 个
4	典型案例	介绍国内外专业教育教学实际案例。	典型案例 20 个



（四）创办职业四馆，提升人才质量

1. 职业认知馆

职业认知馆以工业工程技术在研发设计、生产制造、供应链管理等领域的应用为主线，结合企业生产岗位对制造专业人才需求，展示工业工程专业毕业生适配的工作岗位。从管理线和技术线两个维度介绍工业工程毕业生从事岗位的职业发展晋升空间，通过动画、视频、仿真等多种现代化、数字化方式演示制造业典型的生产模式，阐述专业主干课程的实际应用场景。走进制造主要以图文、动画、视频等方式展示制造业在工业、企业及现实生活中的作用。开阔学生的适应及对制造业的敬仰；走向制造主要介绍制造业的未来发展趋势，世界各国制造业的特色、优势等，树立制造强国的信心。

表 6-10 职业认知馆建设内容

序号	建设内容	内容描述	具体指标
1	走近现代 IE	介绍影响人类文明的制造领域重大事件	文本 100、视频及动画 60 个、PPT 及图片 30 个。
2	走进现代 IE	展示现代 IE 在工业、企业及现实生活中的作用。	文本 100、视频及动画 60 个、PPT 及图片 30 个。
3	走向现代 IE	介绍现代 IE 的未来发展趋势，世界各国制造业的特色、优势。	文本 50、视频及动画 30 个、PPT 及图片 20 个。

2. 职业体验馆

职业体验馆紧跟技术进步，不断引入先进的信息技术手段、完善“1+1+X”的运营模式、集合职业倾向测试、职业场景体验、职业规划指导、职业拓展培训、技能鉴定、科技研发、技能竞赛等功能于一体，职业体验馆按照时间先后、空间区域和行业职业三个轴线，以图片、实物、影像数据等形式，通过 AR、VR、3D 虚拟仿真技术与教学资源库融入教学，围绕数字化的车间规划、数字化的企业管理、数字化的产品管理、数字化的生产调控打造虚实一体的现代 IE 虚拟实践场景，体现“数字化+职场化”的现代职教理念，服务职普融通、服务职业教育现代化、服务现代 IE 产业链、技术链、创新链人才培养。让学生认知、体验与实践职业工作，通过职业体验以进一步传承劳模精神、劳动精神、工匠精神，培育师生新时代的匠气、匠心、匠技奠定了良好基础。

3. 职业实践馆



对接工程机械、新能源技术等装备制造类企业的工业工程技术、数字化管理师等职业岗位要求、工作内容，结合车间生产工艺与设备布局规划、智能生产与质量管控、智能生产过程数字化技术等岗位（群）职业体验要求，选取数字化的车间规划、数字化的企业管理、数字化的产品管控、数字化的生产调控等行业领域的典型工作任务、工作过程和真实的生产任务，开发制作新型活页式、工作手册式课程资源，并配套开发数字化资源。工程装备智能制造中的现代 IE 职业体验教学资源云平台 1 个，开发标准化的职业体验项目 50 个、实践操作手册 5 本，开发特色教材 3 本。

与中联重科等企业合作开发一批和专业基本能力、岗位核心能力相适应的典型实训项目；与装备制造业相关的技术服务项目；虚拟实验实训实习项目等；与专业相关的工业工程、工业设计技术等国赛、省赛标准一致的实训项目。技能训练项目见表 6-11 所示。

表 6-11 技能训练项目

序号	项目类别	资源描述	资源类型
1	企业生产项目	数字化的车间规划模块 20 个 数字化的企业管理模块 10 个 数字化的产品管控模块 10 个 数字化的生产调控模块 10 个	视频 50 个，动画及仿真 20 个，题库 300；微课 100
2	技术服务项目	整理联建学校、企业提供的装备制造类技术服务项目 20 个	视频或动画 50 个
3	虚拟实训项目	开发《数字化制造生产管理与控制》、《数字化制造现场数据采集与应用》等标准化课程过关型趣味教学游戏 3 套	3 套
4	技能竞赛训练项目	与专业相关的世赛实训项目 10 套；国赛实训项目 30 套；省赛实训项目 20 套	视频或动画 100 个，仿真 50 个
5	“三创”竞赛训练项目	学生创新、创意、创业的真实项目 30 个	报告书、视频路演等 50 套

4. 职业晋升馆

职业晋升馆以服务终身学习为目标，坚持以学习者为中心，为毕业生、社会学习者的终身职业发展提供支持。以学习需求为导向建设职业晋升相关资源，惠及本专业及相关专业内不同年龄层次、不同文化程度、不同收入水平的学习者的学习需求。通过建设终身教育学习体验基地，逐步建立和完善各级各类教育相互链接、相互通融的终身教育体系，树立“终身学习，学以致用”的教育理念，形成“人人是学习之人、处处是学习之地、时时是学习之时”的社会氛围。

工业工程技术专业教学资源库是一个边建边用边完善的动态资源库，资源库



主要包括专业资源、课程资源、课件资源、模块资源、素材资源等。教学资源库具体建设内容规划见表 6-12 所示。

表 6-12 教学资源库具体建设内容规划

序号	模块名称		资源名称		素材数量
1	一源	引擎源	学史增信园	工业工程发展史、奋斗史、贡献史、国家发展需求等。	52 条
2			学标守规园	专业技术标准、技术规范、行业标准等。	88 条
3			学理致用园	工业工程技术原理、方法、工艺、工程应用等。	58 条
4			学榜明志园	工业工程领域名人名家、大国工匠、技能能手、身边榜样等先进事迹。	102 条
2	二舱	导学舱	专业微资源	国家专业教学标准、专业人培、课程标准、前沿技术等指导性资源	30 个
3		研学舱	课程资源	课程教学设计	19 个
4				单元教学设计	400 个
5				学习指南	19 个
6				实训指导	340 个
7				习题	19 套
8				试卷	95 套
9				标准化课程	5000 条
10				个性化课程	2000 条
11				企业培训包	600 条
12		三区	专业筑基区	微资源中心	微讲座
13	微专题				10 个
14	精品微课				10 个
15	技能提升区		虚拟实训项目		170 条
16	技能抽查训练项目		50 条		
17	技能竞赛训练项目		3 套		
18	培训服务区		“三创”竞赛训练项目		50 套
19			企业生产项目		42 套
20	四馆	职业认知馆		100 条	
21		职业体验馆		100 条	
22		职业实践馆		100 条	



23		职业晋升馆	100 条
----	--	-------	-------

七、建设进度及任务分工

（一）建设进度

工业工程技术专业教学资源库从 2020 年起开始建设，分为前期调研、集中建设、应用完善、项目验收、持续改进等几个阶段，采用多任务并进的方式推进。前期调研部分已基本完成资源库建设调研、整体规划等工作。联合建设团队集中建设阶段已完成工业工程技术专业岗位技能标准、专业建设标准、部分课程资源、培训资源等建设工作，各类课程、素材资源已完成 3000 个以上，且视频等数字化优质资源占比 50% 以上，目前已有 14 门标准化课程在资源库中应用良好。在建设过程中，资源库经过了 3 所高职院校工业工程技术专业的试用和体验，及时发现问题并进行了整改，经过反复提炼后，在资源的呈现手段、数量、使用方便性以及优质资源的比例等方面得到有效提高。项目建设进度表见表 7-1 所示。

表 7-1 项目建设进度表

序号	阶段	建设内容	建设时间	主要建设内容	当前状态
1	前期调研	专业资源库调研论证	2019.11-2021.06	<ol style="list-style-type: none"> 1. 组建资源库共建共享联盟 2. 开展资源库顶层规划设计研讨及论证 3. 确定资源库建设数字化课程体系 4. 建设以微知库为主的管理与学习平台 5. 开展行业、企业调研，组织交流培训 	完成
2	集中建设阶段	建设规划	2021.07-2022.8	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定项目建设方案与实施计划 2. 设计资源库项目总体框架 3. 制定资源库项目相关标准 4. 召开项目启动会，进行建设任务分工 	完成
		资源收集与建设	2022.09-2023.06	<ol style="list-style-type: none"> 1. 制定资源库标准，开展调研工作 2. 梳理归类参建院校、企业及相关单位优质资源 3. 进行数字化资源开发 4. 资源整合优化 	进行中
		平台建设	2022.07-2023.12	<ol style="list-style-type: none"> 1. 资源库平台架构的设计 	进行中



		优化		2. 资源库平台测试 3. 资源库平台试运行 4. 资源库平台管理 5. 资源库平台完善	
		资源审核及上传	2023. 01-2026. 11	1. 对收集与建设的各类资源进行审核 2. 对部分资源进一步优化 3. 上传通过平台审核的合格资源	进行中
		项目中期检查	2024. 10-2025. 10	聘请专家对各子项目资源建设进行评审、鉴定	持续
		子项目验收	2025. 10-2026. 09	聘请专家对各个子项目建设成果进行最终检查、验收	持续
3	应用完善	持续应用	2022. 10-2026. 11	1. 面向不同用户进行广泛宣传试用 2. 在联建院校中利用资源库进行教学 3. 在联建企业中利用资源库进行培训 4. 利用协会、职教集团等多种渠道对其他院校、企业进行推广使用	进行中
		整改与完善	2024. 10-2026. 11	收集多方用户反馈意见，对资源库进行整改与完善	持续
4	项目验收	资源库验收	2025. 11-2026. 12	1. 准备验收材料 2. 召开资源库验收启动会，布置验收工作任务 3. 参加资源库验收总结	持续
5	推广改进	资源库应用推广、更新	2026. 12 以后	1. 在参建院校全面推广与应用资源库 2. 在全省、全国相关专业推广应用 3. 根据资源使用保持适度更新	持续

（二）任务分工

按照“行业专家指导，牵头院校主体，联建单位参与”的原则进行任务分工，项目领导小组负责总体规划与设计、各项目建设小组协调工作，并负责项目整体建设进度与质量；依据建设目标，各项目建设小组进行资源库开发与建设，包括资源库功能设计和资源库内容设计。子项目牵头单位负责课程、素材、标志性数字化资源等子项目的统筹规划、组织协调，并对子项目建设进度和质量负责。参建与合作单位协同做好负责的子项目建设工作，如期保质保量的完成建设任务。同时，各子项目可根据实际需要吸纳相关单位和个人参与项目建设。通过三年时间的建设，联合建设单位共同建设完成由 20000 余个素材，1000 余个积件，300



余个模块，近 600 个精品微课、20 门结构化课程等不同层次数字化资源构成的“一源二舱三区四馆”工业工程技术专业教学资源库。参建单位建设任务一览表见表 7-2 所示。

表 7-2 参建单位建设任务一览表

建设任务	承担单位
一源之引擎源	湖南机电职业技术学院牵头
二舱之导学舱	湖南机电职业技术学院牵头
二舱之研学舱	湖南机电职业技术学院牵头
三区之专业筑基区	湖南机电职业技术学院与联建企业为主
三区之技能提升区	湖南工业职业技术学院牵头
三区之社会服务区	安徽机电职业技术学院牵头
四馆之职业认知馆	联建企业为主，湖南机电联合
四馆之职业体验馆	联建企业为主，湖南机电联合
四馆之职业实践馆	联建企业为主，湖南工业联合
四馆之职业晋升馆	联建企业为主，安徽机电职院联合



八、共建共享与资源库应用

（一）成立共享共建联盟

成立工业工程技术专业教学资源库共建共享联盟，建设以“一源二舱三区四馆”数字化资源为主的专业教学资源库。深化产教融合、校企合作、工学结合、三教改革，将企业典型工作任务案例、行业的新技术、新设备、新工艺、新标准、新方法等资源引入教学过程，成员单位可充分发挥各自优势，为教师、学生、职工、社会人员的学习提供跨区域、跨院校的优质数字化教学资源共享，增强教学资源的普适性，实现资源的共建共享、更新改进、持续发展，提高教学成效，主动适应智能制造产业升级与发展，提高人才培养质量和院校社会服务能力。

（二）创建联盟共享工业工程技术

为保障工业工程技术专业教学资源库的项目规范建设、有序运行，共建共享联盟的成员单位彼此广泛征求各联盟成员单位的意见和建设性方案，在共享工业工程技术方面做好下列四个方面的工作：

1. 建立定期交流沟通工业工程技术

工业工程技术专业教学资源库的共建共享联盟单位分布在全省各地，参建院校在装备制造类专业办学优势明显，为确保联盟内成员统一思想、统一进度、步调一致。由主持单位召集，联盟成员单位定期召开交流沟通会议，交流专业教学资源库在建设、运行、应用、推广等方面的成效和存在问题，及时解决在资源库建设中出现的问题，保证专业教学资源库项目的规范运行、持续更新、深度应用、发挥作用。

2. 确立师资共培互聘工业工程技术

在本项目建设中，以数字化为手段推动资源建设与教师能力的提升，不断提高一线教师数字化能力和实践水平，确保职业教育教学的质量和效率，推进资源库各类资源的数字化呈现，以项目建设任务为主线，建立联盟院校师资共培互品机制，联盟内各地院校之间通过交流与协作，组织各院校间的互监、互查，有助于完善院校的教学质量评估机制。以资源库项目建设为依托，深化与加强校企合作，确保专业骨干教师在建设期间到联建企业学习不少于6个月，提升资源建设能力。



3. 建立学分互认共享工业工程技术

以学分互认为抓手，推进联盟院校的学分互认与自身学分制建设。积极探索基于联盟内院校间的学分互认，也可以共同开展课程设计、毕业设计活动，不断增强学生的自主学习能力、创新意识、创业实践能力，也有利于实现联盟内院校间的教学协同管理。为扩大工业工程技术专业教学资源库的应用面和受益面，积极对接国家学分银行建设，联盟要积极探索建立基于资源认证标准的学习成果积累、转换和资源交易工业工程技术。

4. 建立应用技术推广工业工程技术

以学分互认为抓手，推进联盟院校的学分互认与自身学分制建设。极探索基于联盟内院校间的学分互认，也可以共同开展课程设计、毕业设计活动，不断增强学生的自主学习能力、创新意识、创业实践能力，也有利于实现联盟内院校间的教学协同管理。为扩大工业工程技术专业教学资源库的应用面和受益面，积极对接国家学分银行建设，联盟要积极探索建立基于资源认证标准的学习成果积累、转换和资源交易机制。

（三）落实共享共建保障

为确保共建共享工业工程技术的落实，从以下两个方面予以保障：

1. 资源标准保障

为促进资源建设的有序和规范、资源的交流与应用，以教育部发布的《职业教育专业教学资源库建设工作手册（2019）》为指导，遵循“一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的资源建构逻辑，分层次建设各类资源。统一标准后的课程资源、培训资源能够更好在联盟成员单位内部以及全国范围内各地院校和各类企业之间进行应用与推广。

2. 建设经费保障

为保证专业教学资源库的建设、正常运行、日常维护、更新完善，在上级投入建设经费的基础上，联盟成员单位继续自筹资金，用于工业工程技术专业教学资源库的后续完善、课程共享、应用推广。



九、预期成效

（一）建设模块资源，促进教学模式改革

以智能制造技术为引领，整合省内智能制造和应用骨干企业最先进的、大量使用的技术资源，构建由学校教学资源库、企业学习资源库、职业工种与企业培训考证资源库组成工业工程技术专业教学资源库。根据不同类型、不同层次的学习者的需求建设不同类型的资源，将每个资源库构成不同的学习模块。根据专业技术等级将每个学习模块分成若干个等级。专业标准分为通用性模块和自选模块，联盟院校可结合自身学校特色，利用资源库已有的资源，构建具有学校特色的专业标准和课程体系。教学资源库在全省及全国相关专业院校中应用与推广。

（二）拓展技术交流，推进深度产教融合

把工业工程技术专业教学资源库建成集先进、实用、标准化为一体的开放性、共享型教学资源库，通过企业学习资源模块，拓展专业技术交流的平台。推动技术标准、工作案例与专业人才培养的对接，满足企业品牌宣传、客户培训、员工终身学习等多方面的需求。通过资源库服务模块，及时发布就业信息、公布就业工作动态、就业政策、就业指导、职业规划、科研动态等内容，为本专业学生就业和用人单位招聘提供多功能网络交流服务平台，将增加校企交流渠道，深化合作关系。以产教融合为手段开展资源库的建设，在资源库的建设中以开放、协作、共享的理念为指导，使专业教师与企业专家深度融合，发挥各自的优势与长处，共同建设与开发资源，提高资源的质量。

（三）构建学习超市，促进专业自主学习

工业工程技术专业教学资源库建设将打破学习时空的限制和传统的课堂学习模式，充分体现与实现在线学习和远程学习功能，实现随时随地都能学习的终身学习理念。资源库网站提供丰富的专业课程学习资源和实用的技术学习资源，学习者可根据自身个性化的学习要求，利用资源库构建自己的学习方案和课程体系、训练体系，让学习者从原来的被动学习转变成主动学习，实现学习者学习模式的转型升级，提高学习者的学习兴趣和学习效果。项目的建设及推广应用，将覆盖全省所有开设工业工程技术专业的高职院校，为学生自主学习训练和1+X证书考核、技术培训与研发、社会人员培训进修提供丰富的学习指导和素材资源，为构建适应全民的终身教育体系先行先试。



（四）扩展学习空间，打造终身学习平台

工业工程技术专业教学资源库平台集专业教学资源、行业企业技术资源、和在线技能训练及评价为一体，是专业教学、企业员工以及其他学习者学习中心、技术资源大全和自主训练基地。通过工业工程技术专业资源库的建设，满足不同层次、不同年龄学习者在不同地域、不同时间都能自主学习，服务于社会学习者终身学习与成长。

（五）建设丰富资源，提高人才培养质量

通过多方努力与协作建成高水平工业工程技术专业教学资源库，引领装备制造行业现代 IE 领域发展的新技术、新趋势，融入混合式学习与教学理念，教学资源内容丰富，功能强大，体现国家标准和行业规范，以优质的资源支撑专业教学及企业培训，为不同学校的教师、学生、社会学习者自主学习提供优质的专业资源，全面提升本专业师资能力水平，全面提升专业人才培养质量，满足智能制造产业升级对人才的需求（是否改成 满足智能制造推动产业升级的人才需求或人才支撑）。



十、保障措施

（一）组织保障

1.建立项目工作机构

项目主持单位牵头成立建设领导小组，负责统筹建设项目。下设项目工作组，负责按照领导小组要求，进行项目规划、建设实施与制定管理文件。实施项目进度管理、成本管理、质量管理和绩效管理，并协调联合申报单位的工作，按进度推进项目建设工作。

2.建立共建共享联盟

以联合申报的9所院校和6个企业学会（集团）为核心，依托机械行指委、装备制造职业教育集团共建共享联盟，以联盟单位中推广应用为主体，逐步延伸到相同或相近专业的学校与相关企业，不断扩大资源库使用范围。

3.落实项目建设责任

各子项目经领导小组批准立项后，项目工作组以立项建设协议书为依据，进行严格论证，并严格按批准的建设内容和进度进行监管、检查，保证项目建设工作的科学性和合理性。

4.成立质量监控小组

为了使建设项目工作能顺利开展，项目将成立监控小组和审计小组。制订“高职工业工程技术专业教学资源库建设审计评价办法”，以任务书为依据，以“经济性、效率性、效果性”三个方面设置绩效监控指标，从项目的可行性论证、资金的使用、建设的管理和建设效果四个环节入手，对每个建设项目进行全过程多方位的参与式绩效审计。

（二）资金保障

1.协同保障资金投入

项目建设总资金200万元，其中180万元来源于部本专项资金，20万元来源于企业赞助资金，多方协同投入，确保项目建设资金充足有力。

2.规范合理使用资金



认真严格落实专项资金管理办法，按照财务相关管理规定，确保专款专用，专账管理，确保专项资金使用的严肃性和合理性，规范项目资金工程管理，提高资金使用效益。使资金的使用发挥最大效益，确保建筑建筑化工程技术专业教学资源库建设高质量地完成。同时加强对项目各项建设开发所用资源的成本核算，将资源的使用效率作为考核各参与单位及负责人的重要指标。项目接受第三方审计，子项目接受延伸审计。

（三）制度保障

1.加强知识产权保护

教学资源库的建设是发挥集体力量的成果，涉及学校、行业、企业、出版社等多家联合建设单位，而资源库的使用将面对全国数十万学习者，为保证建设资源的高质量，坚持原创性，在资源制作时，就必须强调资源的原创性，明确每一部分资源的责任人，在源头上保证形成高质量的拥有自主知识产权资源；同时加强过程监控，建设的资源存储与引用平台，从资源的上传到应用环节有完整的审核制度，确保上传资源的质量，避免知识产权纠纷，并能对每个资源设定使用权限。

2.资源内容持续更新

制定分步工作计划，确定阶段目标，根据人才需求的变化调整专业课程体系，每年的专业调研情况；建立教学资源收录审核工业工程技术，广泛采集全国高职同行开发的优质或特色学习单元教学方案及配套教学资源素材，不断充实与更新教学单元库；完善与合作企业的新技术应用推广制度，通过教师与工程技术人员在技术项目和专业教学中的合作，及时吸纳与毕业生就业岗位工作项目相关的新技术内容，保证专业课程内容的及时更新。

根据教高司的要求，将企业生产过程项目案例及新材料、新技术、新工艺的应用实践及时建成教学资源，将学校教学改革、技术开发及科研成果及时转化成教学资源，保证资源的先进性，形成依据教学内容的变化每年更新资源素材 10% 的制度，确保资源库内容的更新与知识、技能的更新同步。



工业工程技术专业教学资源库项目团队管理办法

第一章 总则

第一条 为有效推进工业工程技术专业教学资源库(以下简称资源库)建设,确保资源库建设质量,促进共建共享,根据教育部、湖南省教育厅有关资源库建设要求,经项目团队成员充分协商,达成共识,制定本办法。

第二条 资源库项目团队为自发联合申请资源库建设、建设方案和任务经湖南省教育厅批复、均承担具体建设和应用任务的建设单位,包括学校、学会/协会/职教集团、研究机构、行业企业。

第三条 项目团队的宗旨是:汇聚全国工业工程技术领域职业教育和行业企业优势资源,优势互补、共建共享,共同推动优质教学资源建设、共享和应用的可持续发展,为深化高等职业教育的人才培养模式、教学模式、课程体系、教学内容和教学方法等的改革,促进现代信息技术与职业教育的深度有效融合提供强大的教学资源支持和公共服务保证。

第二章 工作职责

第四条 以共建共享的模式,推团队成员之间方便、快捷的互动交流和资源共享。

第五条 广泛开展国内外教学资源交流、技术交流、学术交流和教学观摩活动。举办工业工程技术领域及教学过程的各种研讨会和培训班。

第五条 资源建设参照中国标准关联标识符(ISLI),执行统一的建设标准。执行统一的资源建设标准,包括各类资源(教学视频、课件、图片、电子图书(pdf)文档(doc/ppt)、虚拟仿真等)的建设规范、建设要求和样例,元数据的数据规范、数据采集、处理、上传和应用过程中的标准。

第六条 资源评价。建立使用者网上评价和专家审查相结合的资源评价工业工程技术,资源入库前须进行审核,参建单位须对所承建资源,项目牵头学校须对全部资源的教育性、科学性、技术性、艺术性负责。

第七条 探索以用促建、动态更新的有效模式。调动项目团队持续开发建设资源的积极性,探索以用促建、共建共享、开放建设、动态更新的有效模式,保证每年更新比例不低于资源存储总量的10%,项目团队依托资源库开展教学的课程数、课时数、师生数均占到较高比例,不断吸引更多企业用户和社会学习者使用。

第八条 开展校际间交流,促进团队成员有效地开展教学活动和校际合作。每年定期开展校际间的教师、学生访学,建立密切的协作关系,实现教学、课程资源



信息的紧密协作。

第九条 举办资源共享和创新协作会议。每年举办一至两次资源共享和创新协作会议，讨论资源共享和协作创新。充分利用资源库优质资源，将线上教学和线下实践相结合。

第十条 推进基于资源库使用的校际学分互认形式。充分运用需求导向、应用激励的策略，把资源库使用融入参与建设学校专业教学全过程。探索资源库课程互选、学分互认办法，鼓励学生基于资源库平台选修课程，经过学校批准，替代学生所在专业课程计划中要求的必修课程或选修课程。

第十一条 加强对线上线下学习过程的管理与服务。为资源库的共建共享和持续运行提供保障和内在动力，促进资源库建设项目共建共享。

第十二条 汇聚团队单位力量，共同开发优质资源，积极提高资源利用率，全面提升资源库的使用效益和服务质量。

第十三条 设立共建共享基金，基金主要用于对优质教学资源建设者、应用教学资源效果好的教师、学生和社会学习者的奖励。

第三章 权利义务

第十四条 团队成员享有资源库团队成员称号，有义务进行资源库的推广和应用。

第十五条 团队成员享有在应用资源库全部资源用于教学以及非营利性职业培训的权利。

第十六条 团队成员有义务向团队提供本单位的优质教学资源，向团队其他成员提供在线浏览或下载。

第十七条 团队成员学校及学校教师提供的优质教学资源，可根据资源库项目管理规定，获得相应的奖励。

第十八条 团队成员应积极参加团队组织的各种交流和学术活动，配合团队完成重要的工作任务。

第十九条 团队成员有义务推动和鼓励教师积极参与资源库的共建共享，组织学校教师开发优质教学资源并获得建设资源的合理权利。

第二十条 团队成员应认真履行承担的建设与应用任务，接受牵头单位的统一管理。

第二十一条 牵头单位要切实担负起统筹职责，加强对团队成员的指导管理。可对建设和应用不力的参建单位提出警告，对2次警告仍无有效改进的，可终止其后续建设任务、取消参建资格，并向教育部申请将其列入教育行为负面清单。



第四章 共建共享工业工程技术

第二十二条 过程监督工业工程技术。制定详细的年度推进计划，各有关责任部门要按照进度表严格执行教学资源共建共享方案活动方案。建立检查评比制度，加强过程监督。定期将实施的情况进行总结和反馈。

第二十三条 奖惩激励工业工程技术，建立并实施奖惩激励工业工程技术，促进优质教育资源的开发应用与教师的工作评价相结合，与教师的利益分配相结合、与资源应用的频率相结合、与学生的评价及效果相结合。将教师建设与应用信息资源的情况作为教师工作评价的内容，与工作量和绩效挂钩，与教学质量和学生对教师应用的情况评价相衔接。每学年对教育信息资源共建共享做出突出成绩的个人予以表彰和奖励。同时，把对教育信息资源共建共享情况作为教师职称评聘、名师评审、评优评先时的参考依据。

第二十四条 共建共享制度，逐步制定完善团队共建共享团队管理办法、校际资源共享政策、校际学分互认办法、行业企业推广应用办法等制度，促进教学资源共建共享。

第五章 附则

第二十五条 本细则自发布之日起执行。



附件 2

工业工程技术专业国家教学资源库校际学分互认管理办法

第一章 总则

第一条 为加强工业工程技术专业资源库共建共享联盟建设,提高资源库应用实效,增加资源利用率,增强学生自主学习能力,提高学校间优质教学资源的使用效率,满足大众化学习的需要,本着学生自愿申请的原则,特针对工业工程技术专业资源库联盟院校之间学生,制定本办法。

第二条 符合本办法规定的专科学生,在弹性学制期限内学分互认课程总门数不得超过 10 门。

第三条 本办法只对同层次且名称相同或相似的课程进行学分互认。有具体成绩的,按百分制折合计分;只标明类似“通过”、“优秀”等相同或相似字样者,按百分制的 60 分计分。

第四条 学分互认课程实行免考不免费,同时,学生须加强对学分互认课程的自主学习。

第五条 本办法仅适用于签订学分互认协议的联盟院校。

第二章 课程成绩

第六条 凡在工业工程技术专业资源库网上学习并取得相应的合格成绩的学生,可以在同层次中申请相应课程的学分互认。

第七条 学生参加全国性行业或系统培训、职业考试等相应课程成绩,可以在同层次中申请相应课程的学分互认。

第八条 学生通过网络教育部分公共基础课统考的成绩,可申请大学英语、大学语文、计算机应用基础相应课程的学分互认。

第三章 学分互认程序

第九条 每学期开学后两周内,符合学分互认条件的学生须到所在远程学习中心办理相关手续,逾期不予受理。具体操作程序如下:

1. 学生本人填写《资源库合作院校学分互认申请表》,连同拟学分互认课程的成绩单,一并交到被申请学校网络中心,同时须在学习平台中进行申请操作。
2. 被申请学校网络中心进行初审,同时将学生申请表及成绩单邮寄至学院。
3. 被申请学校最终审核,审核通过后,按照本办法有关规定将课程成绩及学分计入本人成绩档案。



第十条 此规定仅作为内部规定从严掌握。

第四章 附则

第十一条 另有相关规定的，按相关规定执行。

第十二条 学分互认的认定权和解释权在各个被申请学校。

第十三条 国家相关法规、政策及学校规章发生调整时，以调整的为准。

第十四条 本暂行办法自公布之日起实行。



附件 3

工业工程技术专业教学资源共建共享联盟 校企合作新技术应用推广管理办法

第一章 总则

第一条 为了促进科技成果推广转化,提高学校和企业科技创新水平,规范新技术推广应用工作,推进高等学校科技与经济建设结合,加速科技成果转化,加强高校与企业的合作,根据《中华人民共和国促进科技成果转化法》和有关法律、法规,学校与企业合作的实际,特制定本办法。

第二条 本办法所称的新技术,是指经过鉴定、评定的先进、成熟、适用的新技术、材料、工艺、产品等的总称。校企共建新技术应用开发中心是教学资源库与企业科技创新体系的重要组成部分,是教学资源库研究平台的重要基地。

第三条 推广应用新技术应当遵循有利于学校与企业可持续发展,有利于促进科技进步,有利于提高经济效益、社会效益和环境效益的原则。遵循自愿、互利、公平、公开、诚实信用原则,依法或者依照合同约定,享受利益,共同承担风险。

第四条 教学资源库领导工作组负责新技术推广应用的管理工作。

新技术推广应用程序:

1. 新技术引进单位向新技术开发中心提交新技术评定申请;
2. 开发中心接受申请后,按新技术评定应具备的条件进行评定,并形成《新技术评定报告》;
3. 新技术开发中心引进单位对新技术进行现场试验;
4. 试验结束后,由开发中心组织专家进行验收,形成《新技术推广项目验收报告》,进行新技术的引进推广工作。

第二章 性质、目的和任务

第五条 性质。开发中心是依托于行业、领域具有研究开发优势的高校重点实验室或科研机构,通过与企业合作、共建方式进行科技资源的整合,使之具有较完备的工程技术综合配套试验条件,有一支数字化的研究开发、工程设计和试验的专业科技队伍,并能提供多种综合性技术服务的工程技术研究开发机构。

第六条 目的。根据教学资源库教学平台要求,充分利用和发挥高校科学技术研究的资源优势和企业吸纳、转化科技成果的市场优势,采取合作、共建方式,建立研究开发中心。旨在推动学校、企业及相关行业的科技进步,促进企业成为



技术开发的主体,促进高校与企业的结合,提高科研成果的工程化、商品化水平,解决科研选题的针对性和成果转化中在工艺、装备、测试、标准及产品质量等方面的薄弱环节。通过校企双方的共同建设,全面提升高校和企业科研水平和开发能力,使之成为新产品、新技术的研究基地、开发基地和推广基地。

第七条 开发中心的主要任务

1. 合作开展专业建设:资源库领导工作组不定期邀请企业代表举办专业建设研讨会、讲座;
2. 合作开展科研技术服务:发展校企科研开发项目,走产学研相结合之路提供共同参与开发科研项目、技术服务的机会;
3. 根据经济发展和市场需要,针对行业或领域发展中的重大技术问题,在自主研究和引进技术的基础上,持续不断将科研成果进行工程化研究开发,为企业提供成熟配套的装备、工艺、技术,并不断推出新产品;
4. 参与企业引进技术和装备的消化、吸引与创新,为企业提供技术支持;
5. 为企业和行业提供工程技术培训,具备条件的可以承担高层次工程技术人才和管理人才的培养任务;
6. 参与企业技术发展规划的制定,并为本企业技术进步提供技术支持;
7. 实行对外服务。接受国家和地方有关部门、企业、高等学校和科研机构委托的工程技术研究、试验项目和科技服务项目,面向社会开展技术咨询服务。
8. 开展多种形式的对外合作与交流。

第三章 运行工业工程技术

第八条 开发中心实行校企合作委员会领导下的中心主任负责制。同时设立专家委员会,对研发中心的工程技术研究和开发活动进行指导。中心主任负责中心的日常管理工作,执行校企合作委员会各项决策。

第九条 校企合作委员会是开发中心的决策机构。委员会由中心所在高校、合作共建企业协商产生。委员会主要负责制定委员会章程;审定研发中心的研究开发方向、发展规划、年度计划;审定中心经费预算、决算;聘任及考核中心主任和专家委员会成员;决策中心的有关重大事项。

第十条 开发中心的建设资金,采取“企业投入为主,学校扶持,政府资助”的原则。

第十一条 开发中心所形成的技术成果、专利、发明等知识产权均为研发中心与投资者共有,也可通过协商确定其归属。成果主要完成人可按有关法规享有相



应权益。

第四章 原则与程序

第十二条 引进原则与程序

1. 所引进的企业与专业对口，有利于专业或专业群的发展。愿意并且能够承担学校的教学、实训、技术服务、培训等工作。

2. 企业具有规范的营业执照，遵守国家法律、法规，遵守学校的有关安全、管理制度。

3. 签订协议

(1) 校企双方需从合作目的、意义、内容、权利义务、合作期限等方面撰写清楚；

(2) 所签协议的蓝本由新技术开发中心提供。如涉及到学校财务的事项要审计后方能签署。作为急需开展的项目，可单独举行仪式，由教学资源库领导工作组领导审阅后与合作方共同签署；

(3) 若工作需要而来不及签署协议，必要时可签订意向书，待条件成熟时再签订协议。

4. 开发中心职责

(1) 开发中心负责人要签订责任书。明确职责与任务，按时按量完成任务。要负责学校与企业之间的协调工作，及时、妥善处理项目合作中出现的各种问题。

(2) 开发中心负责人要全面负责项目的自我管理，应保存好项目全部资料，记载从项目申请、立项、开展到结题全过程的重要资料。

第十三条 校企合作项目的监督考核

1. 校企合作项目的监督

(1) 教学质量监控办公室要敦促合作项目者落实各有关合作具体措施，并要求填报数据采集平台。敦促各有关项目负责人到期要提交的年度总结、项目总结、考核报告及有关的文字资料。

(2) 开发中心要对项目进行跟踪，对项目签订协议后一个月内，项目负责人要向开发中心进行汇报，若迟迟未能落实措施，开发中心与相关院系或企业采取措施帮助落实。

2. 成果的推广

(1) 开发中心要建立校企合作的成果档案，技术成果提供给教学资源库领导工作组。



(2) 开发中心需动态地掌握校企合作的情况，随时根据动态情况反映在教学资源库数据采集平台上，将有关成果向企业和社会推介。

第五章 附则

第十四条 本管理办法由新技术应用开发中心负责解释。

第十五条 本办法自发布之日起执行。