

职业教育专业(群)教学资源库 建设方案

资源库名称：先进装备制造与维护专业群教学资源库

适用专业目录：职业教育专业目录（2021年）

所属专业大类：装备制造大类

所属专业类：自动化类、机电设备类、交通运输类

面向专业：机电一体化技术、电梯工程技术、工业机器人技术、
汽车检测与维修技术

访问地址：<https://qun.icve.com.cn/zyq/7id2ahaqjr1gw7hziff0q/main>

主持单位：邵阳职业技术学院

联合主持单位：

资源库主持人：王永红

日期：2023年6月

目 录

联合申报单位名单	4
先进装备制造与维护专业群简介	5
一、项目建设的背景和意义	6
(一) 项目建设的背景	6
(二) 项目建设的意义	7
二、项目建设优势	9
(一) 项目主持单位实力雄厚	9
(二) 先进装备制造与维护专业群品牌优势突出	10
(三) 参建单位强强联合	11
(四) 资源库建设团队结构合理	11
(五) 共建共享合作机制完善	12
(六) 项目管理及项目建设保障能力突出	12
三、初期成效及建设基础	13
(一) 主持院校资源库建设初期成效	13
(二) 前期建设和应用情况	13
四、建设目标与思路	15
(一) 建设目标	15
(二) 建设思路	16
五、项目建设规划	18
六、资源库建设内容	22
(一) 专业群资源	22
(二) 课程资源建设	23
(三) 行业企业资源	25
(四) 资源库建设数量	26
七、项目共享方案	26
八、建设步骤	27
九、预期成效	28
(一) 提升高职院校“三教改革”水平，推动教师专业教学能力建设	28
(二) 共享资源，共建校企合作平台，促进学生培养质量全面提升	29

(三) 夯实“学生”可持续发展基础, 推进 1+X 证书试点工作	29
(四) 为企业组织职业培训提供服务, 提高培训的针对性和效果	29
十、推广应用目标	30
十一、保障措施	31
(一) 组织保障	31
(二) 制度保障	31
(三) 资金保障	32
(四) 技术保障	32
十二、经费使用与管理办法	32
十三、经费预算	38

联合申报单位名单

(排名不分先后)

联合申报院校 (7所)

院校名称		
江门职业技术学院	湘西民族职业技术学院	湖南机电职业技术学院
重庆能源职业学院	江苏电子信息职业学院	湖南汽车工程职业学院
湖南电气职业技术学院		

联合申报行业企业 (14家)

单位名称		
博众精工科技股份有限公司	深圳市技成科技有限公司	邵阳天创科技有限公司
迅达(中国)电梯有限公司湖南分公司	通力电梯有限公司长沙分公司	亚洲富士电梯股份有限公司
蒂升电梯有限公司长沙分公司	湖南特种设备协会	广东睿昌智能制造科技发展有限公司
上海鸿基金属制品有限公司	比亚迪股份有限公司	深圳风向教育资源股份有限公司
南京众盛京方教育科技有限公司	行云新能科技(深圳)有限公司	

先进装备制造与维护专业群简介

邵阳职业技术学院对接先进装备制造与维护与数字化设计、智能化生产、互联网管理、特种设备检验等技术融合带来的岗位结构和能力要求的变化，针对先进装备制造与维护、生产与管理、检测诊断、技术支持与售后等岗位群，培养产业发展急需的复合型技术技能人才。以机电一体化技术为核心，电梯工程技术、工业机器人技术、汽车检测与维修技术等专业互为支撑，整合资源，发挥集聚效应，按照“专业基础相通、技术领域相近、就业岗位相关、教学资源共享”的基本原则，构建先进装备制造与维护专业群。

先进装备制造与维护专业群拥有中央财政支持国家级实训基地、高等职业教育创新发展行动计划生产性实训基地、湖南省职业院校校企合作生产性实习实训基地。群内机电一体化技术和电梯工程技术专业是国家示范性高职院校中央财政重点支持建设专业。牵头专业机电一体化技术专业是高等职业教育创新发展行动计划骨干专业、湖南省示范性特色专业。拥有湖南省省级专业教学团队 1 个，黄炎培杰出教师4名，湖南省骨干教师 4 名，。获教学成果奖省级 4 项，主持省级精品在线开放课程 8 门，主持制订国际职业教育标准 1 项，教师参与职业能力大赛等竞赛获省级奖励 12 项。

近年来专业群以立德树人为根本，与服务国家区域经济发展的优势产业紧密结合，为装备制造产业输送了近万名德技并修的高素质技术技能人才，毕业生对口就业率95%以上，用人单位满意率96%以上，人才品牌得到社会和行业的高度认可，多数成为企业技术和管理骨干，并涌现出了一大批技术能手、劳动模范，专业群精准对接装备制造产业，以技术服务平台为载体，依托专业群高水平师资力量及实践教学条件，开展技术技能培训，为企业培训员工5000多人次。

一、项目建设的背景和意义

(一) 项目建设的背景

1.项目建设的政策背景

现代职业教育体系建设规划(2014-2020年)(教发[2014]6号)、高等职业教育创新行动发展计划(2015-2018年)(教职成[2015]9号)、关于深化产教融合的若干意见(国办发[2017]95号)、关于印发《职业学校校企合作促进办法》的通知(教职成[2018]1号)、关于印发国家职业教育改革实施方案的通知(国发[2019]4号)、关于印发实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见(教职成[2019]5号)、关于印发《高职扩招专项工作实施方案》的通知(教职成[2019]12号)等系列鼓励职业教育高质快速发展的政策文件,为职业教育专业教学资源库的建设提供了坚实的政策基础。

2.项目建设的政策背景

(1) 装备制造产业成为湖南第一大支柱产业

装备制造业是湖南第一大支柱产业。湖南是全国最大的工程机械制造基地,产业的资产比重、收入比重和利润比重位于全国首位,中联重科、三一重工、铁建重工和山河智能4家企业上榜全球工程机械50强。输变电装备处于国内领先地位,拥有湘电股份、特变衡变、长高集团、威胜集团等4家国家级企业技术中心。汽车产业规模与发展质量跃升发展,迅达、通力、蒂升、奥的斯、亚洲富士电梯、德力通等电梯企业,吉利、比亚迪、广汽、北汽、大众等主流汽车制造商先后入湘发展并达产。湖南装备为“装备中国、装备世界”做出了杰出贡献。当前,湖南省正加快制造强省建设步伐,壮大工程机械、电工电器、汽车及零部件等工业产业集群,建设以中国智能制造示范引领区为目标的现代制造业基地,大力推动由制造大省向制造强省转变,为先进装备制造与维护专业群资源库建设提供了重大机遇。

(2) 产业转型升级对技术技能人才提出新要求

随着湖南省“中国制造 2025”试点示范城市群建设快速推进，装备制造产业正加速向智能化、服务化转型，利用互联网平台和互联网思维增强设备的互动性。将互联网与传统装备制造行业结合，从技术融合、产品融合、业务融合等三个方面，促使产业创新力和生命力的提升，从而促进行业的转型升级。急需填补智能装备制造与集成、生产管理和技术支持等岗位高端人才缺口。提升关键智能部件、准备和系统的自主化能力，建立健全智能制造标准化体系，促进产业向价值链高端迈进，也需要培养智能制造设备维护、生产现场工艺优化、工业网络系统工程实施等产业紧缺急需的高素质技术技能人才支撑。据统计，湖南装备制造产业未来每年需要新增 5 万名技术技能人才，随着湖南装备制造“走出去”服务“一带一路”建设的步伐加快，国际化技术技能人才缺口也不断扩大。装备制造产业升级和技术发展对专业人才培养培训、应用研发和技术服务也提出了新的更高的要求。

(二) 项目的建设意义

1. 助推学习型社会建设装备制造业的发展

随着社会的发展，人类社会已经进入知识型社会、学习型社会，知识快速更新，人们一次性学习的知识不能满足工作和发展的需要，各种职业都需要人们不断的继续学习，从而满足社会和技术发展的需要。装备制造业的高速发展，促使新应用、新设备、新工艺的不断涌现，要求相关行业从业人员不断加强学习，不断更新知识、提高技能，跟上技术进步的需要。专业教学资源库建设有利于为在校专业学习提供内容丰富、更新及时的学习资料，培养学生自主学习、协作学习、探究学习的能力；有利于教师针对不同的教学对象、教学目标，利用资源库中的模板、手册与丰富的素材进行课程开发，避免了大量的重复性劳动，提高了工作效率和教学效果；为企业在职员工和社会人员的继续教育提供资源检索、信息查询、资料下载、教学指导等在线学习服务，为企业解决实际中的技术问题提供帮助；有利于深化专业教育教学改革，推动教育信息化建设。共享型先进装备制造与维护专业群资源库建设将为装备领域从业人员的职业发展提供“全时空、全领域”的数字化信息资源支持，促进学习型社会的建设。

2. 促进产教深度融合

学校发展中特别注重产教融合和校企合作，与“迅达电梯”“博众精工”和“睿昌智能”等企业进行联合人才培养合作。校内实训基地建设时，邀请企业专

家指导，实训基地实行企业化管理模式。在资源库建设中，联合前期合作的装备制造产业龙头企业，对前期产教融合和校企合作有益经验进行总结，从实训基地建设、课程开发、实训项目确立和实施、实习管理模式等共同建设，实现学校培养人才与企业无缝对接，满足企业生产需要，降低企业成本，实现共赢。通过教学资源库网络共享平台可以实现全省范围内成果推广，最大程度、最大范围实现学校与企业共赢、共同发展，实现产教融合和校企合作模式的升华，提升高职院校服务企业和社会的能力，为职业院校发展提供可持续动力。

3.促进先进装备制造与维护专业群建设发展

由于装备产业在国内的蓬勃发展，相关专业特别是高素质复合型技术技能人才严重短缺，制约了产业的发展。从全国教育行业统计看：我国现开设装备制造类专业教育的高校 600 余所，每年为装备控制技术相关岗位提供从业人数大约为 4 万多人，每年培养的毕业生远远不能满足行业企业要求，尤其是高端复合型人才培养缺乏。其原因主要是：对学生实践能力和创新精神的培养不足；课程体系与实际需求差别较大；教学内容落后与科技的发展；教学方法和手段落后、先进的实训器材和设备不足等。因此，通过产教融合和校企合作，将互联网技术、职业教育、企业先进技术工艺等有机结合，建设满足多样化学习需求的先进装备制造与维护专业群教学资源库，推进先进装备制造与维护专业群快速发展和企业员工培训资源的换代升级，以满足装备制造产业转型升级对企业员工技能升级的迫切需求。

资源库的建设是国家“双一流”高职院校建设项目中重要的指标项之一。在国家“双一流”高职院校建设和湖南省“双高”校建设背景下，一大批职业院校已经在开展特色专业群的建设，其专业群的专业建设、课程建设、师资队伍建设、实训基地建设、校企合作、社会服务建设等方面取得了较大成果。但“双一流”高职院校特色专业群的建设成果仍存在普适性不强、固化不充分等问题。由于各区域行业发展状况相似，所以在区域内专业建设处于优势的学校具有整合、推广其建设成果价值的义务，建成一个达到国家级水平、满足多样性需求的开放共享型专业教学资源库，并将带动省内先进装备制造与维护专业群相关专业的教学模式和教学方法改革，提升专业建设水平，全面提升职业教育人才培养质量和社会服务能力，使湖南省先进装备制造与维护专业群相关专业教师、学生能享受高质量的专业资源，并从中受益。

综上所述，先进装备制造与维护专业群教学资源库亟待建设，其建设与共享是提升职业院校先进装备制造与维护专业群教学信息化水平的重要手段，可以推动教育理念、教学方法和学习方式的变革；是产教融合和校企合作的有效途径；通过共建、共享，实现优质教学资源共享，人才共育；在学校与企业间建立学习成果共享、认证互认的有效运行机制；可以助力企业走出去，加快在“一带一路”沿线国家进行产业布局。是实现企业员工再培训和社会人士素质再提升的优秀平台、是促进学习型社会建设的重要保障，是“双一流”和“双高”高职院校建设中重要的内容。

二、项目建设优势

（一）项目主持单位实力雄厚

邵阳职业技术学院成立于2003年，由原邵阳市经贸学校（1952年）、邵阳市机电工程学校（1979年）和邵阳市农业学校（1957年）三校合并组建，经湖南省人民政府批准、教育部备案、邵阳市人民政府主办主管的全日制普通高等职业院校。学院占地面积426880m²，总建筑面积203565m²。现有在职教职工403人，在籍在校学生8753人。

学院设有电梯工程学院、汽车与智能制造学院、信息技术与创意系、财会工商系、生物工程系、建筑工程系、五年制大专部、公共课部、思想政治教育部、继续教育与培训学院四系三院三部。现有湖南省先进装备制造示范性特色专业群建设项目1个，中央财政支持的提升专业服务产业发展能力重点建设专业2个，中央财政支持的职业教育实习实训基地2个，湖南省校企合作生产性实习实训基地1个。2016年成为首批“湖南省企业人才培训示范基地”之一，2017年获得省农委“湖南省新型职业农民培训示范基地”、省经信委“湖南省中小企业培训示范基地”。省级教改试点专业2个，省级精品专业1个，省级特色专业1个，省经信委专项资金支持建设专业1个，院级特色专业7个。学院内现有实训楼、汽车实训中心、建筑实训中心、电梯实训中心、机器人实训中心、移动互联应用开发实训室，与企业共建校外实训实习基地68个。开展高新计算机、普通话、英语、电工、钳工、车工、制图员等技能鉴定考试。承办邵阳市大学生科技创新创业大赛和青少年科技技能大赛。

学院注重校企合作产教融合。2016年，学院与世界五百强企业迅达电梯有限公司合作，成立了电梯工程学院暨华中电梯培训基地，聘请迅达电梯中国区校企

合作总监李志弘担任院长，实行企业化管理，强化学生体能训练。企业提供最新的电梯设备和教学模块。实施“产学合一”、“做学合一”、“车间课堂合一”、“老师师傅合一”、“校企文化合一”、“校企发展合一”的“双主体、六合一”人才培养模式。实现“六个共同”，即“校企共同制订电梯专业人才培养方案、共同开发课程设置及教学资源、共同编写教材、共同培养电梯专业教师、共同建立电梯实训基地及岗位模块、共同安排学生顶岗实习、共同推荐和安排合格毕业生就业。”

学院坚持“立德树人、服务发展”的办学思想，秉承“明德、笃学、强能”的校训，践行“教书育人、服务育人、管理育人、环境育人、文化育人”的理念，坚持内涵发展、特色发展、创新发展战略，以特色创优势、以创新谋发展、以服务求支持、以市场为导向，服务区域经济社会发展。近年来，学院获得教学大赛国家级奖7项，省级奖100余项。

学院先后被评为湖南省高等学校就业先进单位、省职业技能鉴定先进单位、邵阳市党风廉政建设先进单位、市综合治理先进单位、市公众满意学校。

学院正朝着服务地方经济社会发展、领军邵阳职业教育，省内外有较大影响力的现代高职院校而迈进。

（二）先进装备制造与维护专业群品牌优势突出

邵阳职业技术学院先进装备制造与维护专业群是湖南省“楚怡”高水平专业群。拥有中央财政支持的国家级实训基地、高等职业教育创新发展行动计划生产性实训基地、特种设备作业人员培训、考核基地。群内机电一体化专业、电梯工程技术专业是中央财政重点支持的骨干专业，湖南省示范性特色专业。

先进装备制造与维护专业群校内外实训基地设备先进、功能齐全、管理规范，拥有中央财政支持国家级实训基地、高等职业教育创新发展行动计划生产性实训基地、湖南省职业院校校企合作生产性实习实训基地。现有中瑞校企合作实训基地、睿昌机器人实训基地、汽车维修实训基地、机电一体化实训基地等多个校内实训基地，涵盖实训室（模块）50余个。实训基地除承担教学任务外，还能开展电梯企业员工继续教育培训、入职培训、考证培训，开展工业机器人应用编程等职业技能培训，开展中高级电工培训等高技能培训。积极为中小型企业进行培训服务和技术支持，取得了良好的社会效益和经济效益。

（三）参建单位强强联合

参建学校中有“双高计划”院校3所，省级示范（优质）高等职业院校6所，在国家创新行动计划项目认定中，邵阳职业技术学院、湖北水利水电职业技术学院、重庆能源职业学院、济南职业学院等4所院校电梯工程技术专业被国家教育部认定为国家级骨干专业，参建学院建有国家级精品共享课程6门，国家精品课程8门，省级在精品开放课程85门，主持国家级教学资源库建设项目4个，建设基础好。参与该项目建设的8家企业，覆盖了先进装备生产、安装、调试、维保、控制等全产业链过程，其中迅达、通力、蒂森均为国际知名跨国公司，亚州富士电梯为邵阳本土企业，与邵阳职业技术学院建立了深度的校企合作关系，尤其是迅达电梯与邵阳职院联合组建了电梯工程学院，广东睿昌智能制造公司、比亚迪汽车有限公司与邵阳职院共建了汽车与智能制造学院，提供企业师资和实践岗位，共建专业、共建课程、开发实训项目、共建资源、提供技术支持等方式，全力支持资源库建设。

（四）资源库建设团队结构合理

资源库建设团队实力雄厚，成立了在行业内有影响力的首席专家顾问团队，拥有省级职业教育专业教学团队1个，黄炎培杰出教师3名，湖南省骨干教师5名，获教学成果奖省级5项，主持省级精品在线开放课程8门，主持制订国际职业教育标准1项，教师参与职业能力大赛等竞赛获省级奖励12项。其中课程负责人100%具有双师素质，所有成员均为教学一线老师，具有主持或参与过省级、校级教学资源库建设经历，在教学改革、课程开发、信息化建设方面有一定的经验积累，95%专任教师为双师型教师。团队年龄结构合理，平均年龄40岁，40岁以上9人，40岁以下的课程负责人11人。职称结构方面，课程负责人共20人，其中教授5人，占25%；副教授或高工共6人，占30%。在整个项目的建设过程中将成为骨干的建设力量。团队成员中有10%的企业成员，这些成员来自与学校紧密合作的企业，主要是一线工程师，培训师，也是学校的兼职教师，他们掌握最新的先进装备制造与维护技术和工艺，同时也熟悉学校的教学情况。团队成员懂得将新技术、新工艺教学化处理后再转移到课堂的方法与手段，是资源库建设的重要支撑。

（五）共建共享合作机制完善

由邵阳职业技术学院牵头，组建了先进装备制造与维护专业群教学资源库共建共享联盟，并发布了联盟章程。联盟召开会议，通过了《先进装备制造与维护专业群教学资源库项目管理办法》、《先进装备制造与维护专业群教学资源专项资金管理实施细则》、《先进装备制造与维护专业群教学资源主持院校定期沟通协调制度》、《先进装备制造与维护专业群教学资源共建共享联盟校企合作应用推广管理办法》、《先进装备制造与维护专业群教学资源参建院校教师信息化能力培养与考核制度》、《先进装备制造与维护专业群教学资源建设技术标准》、《先进装备制造与维护专业群教学资源资源质量评价标准》、《先进装备制造与维护专业群教学资源共建共享协议》。各联盟单位法人授权代表共同研讨，构建了专业资源库建设工作整体框架，明确了各参建单位的具体建设任务和应用任务，确保资源库建设和将来推广高效。

（六）项目管理及项目建设保障能力突出

1.健全完善工作机制，发挥协同协力效应

本项目由企业、学校专家组成项目指导小组；由项目第一主持单位牵头成立项目建设领导小组，并成立相应的工作组，实施项目化管理，对资金筹措与使用、任务实施与质量评价等实行全过程控制；制定统一的课程开发、素材制作与采集要求和标准、资源分类及编号标准；制定《先进装备制造与维护专业群教学资源库项目建设管理办法》，《职业教育先进装备制造与维护专业群教学资源库建设项目专项资金管理办法》等管理制度，实施全过程监控，确保建设质量和资金使用。

2.第一主持单位具有较强的筹措补齐预算差额的能力

主持单位2019年立项为湖南省职业教育教学资源备选库，已将本项目列入学院年度建设计划，学院已投入大量资金用于建设该项目专项经费，在2020年学院预算中列支100万元用于本项目年度建设经费。历年来学院不断完善健全财务管理制度，稳步实施内部控制体系建设，推行全面预算管理、项目管理，项目管理能力和财务管理水平显著提升，学院承担的国家级及省级职业教育重点建设项目，经费管理严格、使用规范、效益明显，在各级部门组织的财务审计检查中，未发现违规违纪现象，年度部门整体支出绩效评价和专项建设资金绩效评价均评定为

良好等级。学院承诺对本项目建设提供充分支持，本项目所需建设经费，除省财政下拨资金外，学院将多方筹措，保证足够到位并专款专用。

三、初期成效及建设基础

（一）主持院校资源库建设初期成效

1.完成了省内先进装备制造与维护专业群资源库需求调研

2020年，联合申报单位召开了湖南省内部分职业院校在内的先进装备制造与维护专业群课程开发和资源库建设研讨会，分析了职业院校师生对专业建设、课程建设、课程教学、单元素材等资源的需求和不同地区、不同规模与性质的装备制造企业的员工培训对资源的需求，为资源库体系设计提供参考依据。项目组进行了大量的行业企业调研，为先进装备制造与维护专业群建设、资源库建设获得了丰富的原始调查资料。

根据调研资料，明确了先进装备制造与维护专业群毕业生可从事的职业岗位（群），确定了专业群人才培养定位为培养娴熟装备制造产业先进制造与维护技术和信息化技术，具有工匠精神、劳模精神和创新能力，胜任装备制造研发测试、智能制造及集成、生产管理和技术支持等岗位工作的高素质复合型技术技能人才。

2.制定了先进装备制造与维护专业群群内专业建设标准和课程体系

制定了先进装备制造与维护专业群群内专业建设标准，用该标准指导专业建设的开发与优化，具体包括该专业群教学资源开发标准、教学管理标准规范、法规等文献。专业群教学资源开发标准主要包括群内各专业人才培养目标及规格、职业岗位标准、职业能力标准、专业人才培养方案、课程体系及课程标准、专业建设条件配置标准、专业建设质量评价标准、素材资源开发标准等，形成较权威的专业标准大全。

（二）前期建设和应用情况

邵阳职业技术学院自2019年6月起联合省内外高职院校和合作企业在智慧职教MOOC学院平台开展专业教学资源建设，该平台是国家“职业教育专业教学资源库”项目建设成果通向社会共享的指定平台，能满足规定的功能技术，监测与管理要求。本专业教学资源库已被立项为院级教学资源库，2019年入选湖南省职业教育省级专业教学资源备选库。

安全乘梯



0:00 / 1:58

用户中心

学生用户

教师用户

企业用户

社会用户

统计信息

课程
24门

微课
616门

素材
4146条

题库
16813条

学员
90893人

行业动态

【置顶】关于举办2020一带一路暨金砖国家技能发展 [2020/06/10 01:01]

【置顶】人社部将开展2020年全国电梯行业职业技能竞赛 [2020/06/09 01:03]

总局回复：无限定现场维保人员人数及维保时间长短 [2020/06/16 00:01]

285米！云南尼珠河景区将建成世界第一高户外观光电梯 [2020/06/15 00:01]

蒂森电梯CEO接受《第一财经频道》采访 [2020/06/14 00:30]

产学研强强合作 共创未来新辉煌 [2020/06/13 00:03]

这家34岁的电梯厂，将破产清算！ [2020/06/12 00:03]

新版《住宅设计标准》征求意见稿出炉： [2020/06/11 11:03]

校园动态

[查看更多>>](#)

专业简介

电梯工程技术专业创建于2012年，是《高等职业教育创新发展行动计划（2015—2018年）》项目认定的骨干专业，湖南省一流特色专业群（先进装备制造）的特色专业，湖南省现代学徒制试点专业，拥有湖南省职业院校校企合作生产性实训基地，该基地被认定为国家级生产性实训基地，是湖南省特种设备从业人员考试基地，2019年立项为湖南省电梯安全知识教育科普基地。2016年与世界五百强企业迅达电梯有限公司合作，成立了电梯工程学院暨华中电梯培训基地，基地设备按电梯的功能划分为24个实训大模块，即165个小实训模块，该基地集模块化培

特色资源

电梯科普馆

虚拟仿真馆

数字博物馆

思政素养与双创

技能训练模块

推荐课程

专业核心课程

电梯结构与原理
 电梯结构与原理
 邓霜梅
 725
 2019.05.11

专业基础课程

电梯安装与调试
 电梯安装与调试
 李文滔
 898
 2019.05.11

专业拓展课程

电梯维修与保养
 电梯维修与保养
 王永红
 898
 2019.05.11

技能训练

核心技能模块

电梯结构与原理技能训练
 电梯结构与原理技能训练
 邓霜梅
 287
 2020.02.23

基础技能模块

电梯安装与调试技能训练
 电梯安装与调试技能训练
 李文滔
 38
 2020.05.31

推荐微课

专业核心微课

电梯井道自学习
 电梯井道自学习
 肖炜
 136
 2020.02.29

专业基础微课

电梯同步机的调速
 电梯同步机的调速
 肖炜
 134
 2020.02.29

现已在MOOC学院建成标准化课程 17 门，其中《电力拖动》、《机械制图与CAD》、《可编程控制技术》、《电工基础》、《单片机原理及应用》、《电

子技术》、《电机原理及应用》等8门课程认定为湖南省在线精品开放课程，《电梯安装与调试》、《电梯维护与保养》等9门课程立项为院级精品在线开放课程。校企共建课程资源、企业案例库、培训标准和资源包，经过前期开发、建设、整理，本专业教学资源库已初具规模，具有良好的建设基础。目前，本专业课程数字化、颗粒化教学资源达3689条、题库16714条、各类注册学员89189人、技能训练模块12个、非文本类资源占比61%、课程引用资源占比47%、已被组课应用的资源占比83%，具备较完善的教学设计、教学实施、过程记录、教学评价、自主学习、测评考试等功能。教师在职教云平台自主建课，灵活使用，便捷教学，即：构建“能学、辅教”功能、兼备便捷个性化教与学应用平台，授课者可以为自己的授课对象，为学习者开发“个性化”课程，提供学习单元、生产案例等系列化教学资源，让学习者自主学、练、做，满足学习者自主学习的需求。

四、建设目标与思路

（一）建设目标

1.总体建设目标

先进装备制造与维护专业教学资源库建设以“能学、辅教”为“宗旨，遵循”一体化设计、结构化课程、颗粒化资源”的建构逻辑，从教师、学生、企业员工、社会学习者四方需求出发，集聚海量优质资源，学习者可通过PC或APP等终端学习，实现自主学习、交互式学习，体现平台能学辅导功能，为教师、学生、企业员工、社会学习者提供高质量的服务，构建一个高端水平、具有国际视野、资源内容丰富、先进技术支撑、可持续更新、共享型专业教学资源库，让学习者乐学，授课者善教，行业、企业踊跃参与、社会访客畅游其中，填补先进装备制造与维护专业教学资源库的空白。

教学资源库包含“一平台、二学院、二中心、二场馆”，即1个智慧职教网络平台、先进装备制造产业学院和比亚迪汽车产业学院2个产业学院、素材中心和课程中心2个中心、科普馆和虚拟仿真馆2个场馆。使其成为师生互动的平台，推动专业教学方法与手段改革；成为职业院校资源共享联盟，推动先进装备制造与维护专业的整体发展，成为企业员工终身学习的数字化培训中心，推动学习型社会建设；形成资源库动态更新机制，推动资源库的可持续发展。通过本专业教学资源库建设，能为高职扩招提供丰富的在线开放课程与培训资源。带动职业院校

先进装备制造与维护专业快速壮大和发展，提升专业人才培养质量，增强社会服务能力，促进先进装备制造与维护专业群的整体发展。

2.具体目标

(1) 资源建设方面。建设标准化课程 20 门（其中专业底层共享基础课6 门，专业中层分立课程10门，专业高层互选课程4门），重点技能训练模块 30 个。资源总量达到 12000 条以上，其中：视频类 6000 条以上，文本/图形（图片）6000 条以上。资源类型多样、布局合理，文本类和图形（图像）类资源数量占比小于50%，已被组课应用的资源占比不低于50%。运用库内资源，组建微课程 600 个以上。实现在线学习、答疑、考核、积分、认证与转换。有不少于 12 门的课程质量报告和相应的混合教学标准。

(2) 平台建设方面。搭建先进装备制造与维护专业群教学资源库的门户网站，面向教师、学生、企业和社会学习者等四类对象，建立多类型、多层次资源，满足不同学习人员的需求，并搭建相应的交流平台。

(3) 师生信息化素养方面。通过资源库的建设和使用，促使各联建院校教师熟练掌握智慧职教平台课程搭建，习题、作业和讨论等详细信息发布，使学生熟练掌握通过职教云获取学习资源，开展作业、考试和互动等活动。将信息技术深度融入教学，全面提升联建院校师生信息化应用水平，提升师生信息化素养。

(4) 推广应用方面。实现教师、学生、企业员工和社会学习者总注册使用人数超过 20000 人。

（二）建设思路

1.扣组群逻辑，加强课程体系建设

加强机电一体化技术、电梯工程技术、工业机器人、汽车检测与维修专业群的共享课程和各专业特色课程的建设，同时注重围绕先进装备制造与维护对应的产业需求岗位能力来建设。

2.产教融合、整合行企校资源

整合参建院校、行业协会、以及与专业技能联系紧密的品牌企业多元资源，行企校共同研讨制订人才培养方案和课程资源建设，使专业教学内容对接就业岗位能力。兼顾不同类型学习者学习要求，确定课程体系、专业标准、人才培养方案等。教师与企业专家一道建成一批职业教育在线精品开放课程。共同合作开发新型活页式、工作手册式教材及云教材，为教材提供配套信息化资源，教材随相应行业技术发展的新技术新工艺新材料并及时动态更新。借助仿真技术解决工作

操作空间性、风险难度大的问题，

3.加强队伍建设，打造一流教学团队

按照“校企名师引领、专家技术把关、校企广泛参与”的团队建设思路，切实加强资源库团队建设，发挥协会会长、知名学者、企业专家在项目规划、顶层设计、技术引入等方面的引领作用，发挥好职业院校骨干教师、企业工程技术人员在教学项目开发、资源建设和应用的重要作用，确保资源库建设体现“省内领先、国内一流”的水平。

4.一体设计、分类建设

以专业教学内容与课程体系为前提进行“一体化”系统设计，以“颗粒化”资源建设为基础，资源库按基本资源、拓展资源和冗余资源分类建设，库内资源按素材、积件、模块和课程等不同层次进行组建，重点建设4个专业核心课程，营造灵活、自主、开放的学习环境，最大限度地满足不同层次、地域学习者的个性化需求。把电梯行业的新技术、新工艺、新规范融入课程资源建设并根据电梯行业发展动态及时更新资源库，每年不低于10%的更新比例，确保资源建设的前瞻性。

5.服务社会、能学辅教

资源库借助“互联网+”平台，为教师搭建课程、组织教学提供便利，支持学生自主学习、测评，提供线上线下学习过程管理与服务，支持个性化学习、实现“能学、辅教”功能，建设虚拟仿真库，为学习者提供网络学习空间，学习者随时能在“虚拟工厂”中开展实践技能，面向泛在学习需求，拓展导学、辅教、助训、可评等功能，确保资源库的应用效果。

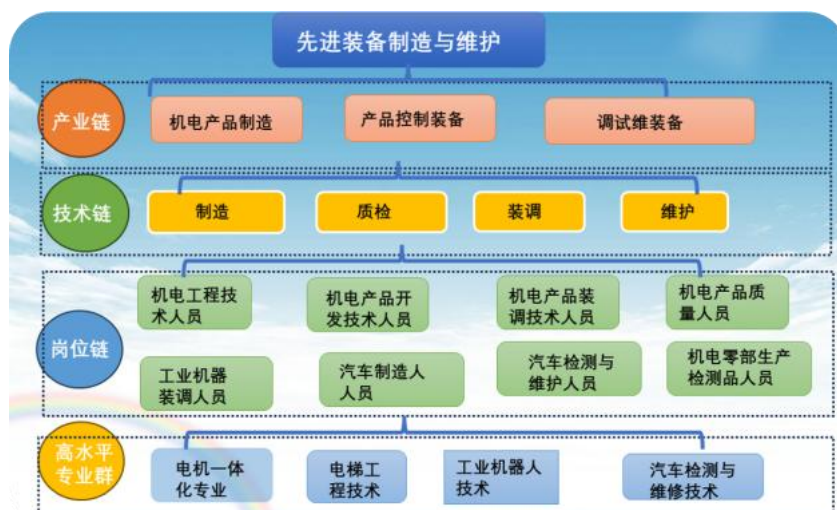
6.边建边用

在建设过程中，实时整理分析收集使用者的不同需求和使用过程中存在的不足，及时予以调整和改进。建立学习者为主体的学习平台，引导学生探究式学习，调动学习者学习主动性。实施手机、平板电脑等教学和学习手段，移动互联和微课的在线学习、混合学习、颗粒化学习等，推进职业教育与学习模式的变革。

五、项目建设规划

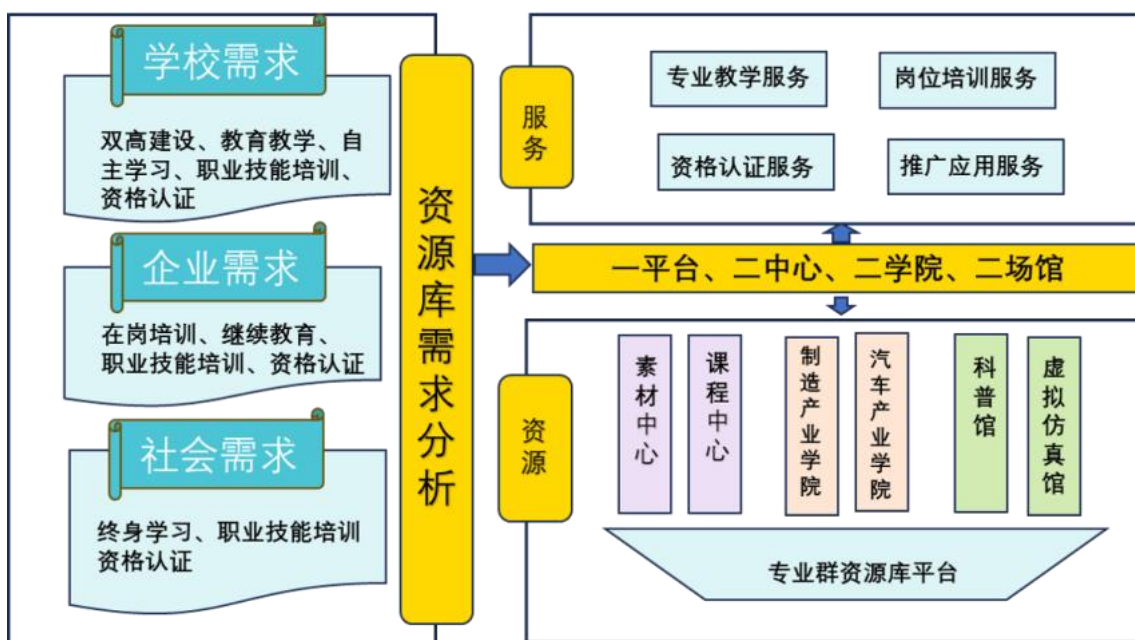
1. 组群逻辑

拟对接先进装备制造自动化生产、制造、智能化设备检测、规范化安装调试与维护等高新技术融合带来的岗位和能力素质要求变化，针对智能机电产品、装备制造与集成、生产管理、质量检测、安装与调试支持等岗位群，培养产业发展急需紧缺的复合型技术技能人才。以机电一体化技术专业为核心，涵盖电梯工程技术、工业机器人技术、汽车检测与维修技术等专业，湖南省高水平专业建设基础为支撑，整合资源，发挥集聚效益，按照“专业基础相通、技术领域相近、就业岗位相关、教学资源共享”的原则，构建先进装备制造与维护专业群。



2. 资源库顶层框架设计

依学校、企业、社会需求，打造资源与服务两大功能，对接先进装备制造与维护专业群相关岗位职业技能要求，结合专业群教学资源库的建设目标，设计了先进装备制造与维护专业群教学资源库的建设框架，即“一平台、二学院、二中心、二场馆”，即1个智慧职教网络平台、先进装备制造产业学院和比亚迪汽车产业学院2个产业学院、素材中心和课程中心2个中心、科普馆和虚拟仿真馆2个场馆，同时邀请院校及行业技术专家、职业教育专家、企业管理人员、资源库建设专家及骨干教师，组建项目建设领导小组及项目建设团队，通过对该专业群相关职业岗位要求、行业最新动态与未来发展趋势进行调研与分析，依据岗位标准、行业技术标准，从而建立顶层设计教学资源库框架和模型。



3. 依托建设目标，进行功能模块规划

对专业群包含的4个专业进行先拆散再整合，然后基于产业链与职业岗位的内在联系，将课程进行功能模块划分，突出共享和特色建设。并且以满足先进装备制造与维护产业发展需求为目标，依据专业群群内各专业教学标准，结合行业发展及岗位标准，重塑各专业定位，完善人才培养方案和各专业教学标准。同时要充分联合行业企业，发挥他们的优势。

4. 资源库运行、优化、推广和更新

(1) 运行：依托智慧职教资源库平台，边建边用，先在院校内先行试用，再逐步推相关专业的学校使用，达到和本专业的教师和学生共同享用。征求学习者的反馈意见，并进行改进。

(2) 优化：为确保资源优质化，在建设过程中，邀请行业、企业、学校相关专家组建专家评议委员会，对资源库进行评议，提出整改意见，进一步完善、充实资源库。

(3) 推广：建立“参建单位广泛参与，应用指标层层分解落实，自查与巡回检查相结合”的专业资源库应用与推广机制，通过会议、技术培训、教学竞赛等形式，促进资源库的推广应用。向全国开设专业群相关专业院校、企业等进行应用推广，扩大教学资源库的受益面。

(4) 更新：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机制，对资源库实行常态化管理，确保教学资源持续更新，每年更新比例不低于10%，不断丰富资源建设，进一步完善资源库使用功能，满足教学需求和

技术发展需要。

5.资源库建设资源建设任务规划

明确资源库各建设栏目，完善已建标准化课程，共规划建设21门课程，以及电梯科普馆、虚拟仿真馆。统一标准，高质高效完成建设任务。

表1 资源库建设资源建设任务规划

序号	课程（项目）名称	主要建设内容	牵头建设单位	参与建设单位
1	电工基础	资源建设、微课建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	湘西民族职业技术学院
2	电子技术	资源建设、微课建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	湘西民族职业技术学院
3	电力拖动	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	重庆能源职业学院
4	计算机应用基础	资源建设、微课建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	湖北水利水电职业学院
5	机械制图与CAD	资源建设、微课建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	湖北水利水电职业学院
6	液压与气动技术	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	邵阳职业技术学院
7	电机原理与应用	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	湖北水利水电职业学院	邵阳职业技术学院
8	单片机原理与应用	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	湖南汽车工程职业学院	邵阳职业技术学院
9	可编程控制技术	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	湖南汽车工程职业学院	邵阳职业技术学院
10	电梯维修与保养	更新完善、企业应用案例建设、应用推广	邵阳职业技术学院	迅达电梯长沙分公司
11	电梯安装与调试	更新完善、企业应用案例建设、应用推广	重庆能源职业学院	通力电梯有限公司长沙分公司
12	电梯控制技术	更新完善、企业应用案例建设、应用推广	济南职业学院	亚洲富士电梯股份有限公司
13	机器人离线	更新完善、资源建设、搭	邵阳职业技	邵阳职业技术学

	编程	建标准化课程、应用推广	术学院	院
14	机器人在线编程	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	邵阳职业技术学院
15	汽车电控发动机构造与维修	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	济南职业学院	邵阳职业技术学院
16	汽车电器	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	江苏电子信息职业技术学院	邵阳职业技术学院
17	汽车构造	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	邵阳职业技术学院	湖南汽车工程职业学院
18	电梯实训及考证	更新完善、企业应用案例建设、应用推广	邵阳职业技术学院	湖南立兴电梯安装服务有限公司
19	电工实训及考证	更新完善、企业应用案例建设、应用推广	邵阳职业技术学院	湖南立兴电梯安装服务有限公司
20	自动化生产线安装与调试	更新完善、资源建设、搭建标准化课程、应用推广	重庆能源职业学院	邵阳职业技术学院
21	思政素养和双创	思政素材收集、整理、应用推广	邵阳职业技术学院	湖南汽车工程职业学院
22	电梯科普馆	资源建设、应用推广	邵阳职业技术学院	西继迅达电梯有限公司
23	虚拟仿真馆	资源建设、应用推广	邵阳职业技术学院	迅达电梯长沙分公司

6.推广应用规划

按照资源库建设的应用要求：使用便捷、应用有效、促进运用、共建共享。资源库在四类用户中的广泛使用是资源库良性循环的必由之路，利用联建院校先进的网络基础设施，采用集中式服务、分布式部署的云技术等先进技术，支持自主学习、移动学习与泛在学习；通过开发配套的手机 APP，实现四类用户时时、处处、人人学习，提升学习效率；同时，通过推广应用服务为用户提供资源库使用指南、资源共建共享规范、更新公告、用户反馈等信息，使资源库更好地可持续发展。边建边学边用，发挥资源库最大的效用。同时，依托全国机械行

业先进装备制造职业教育集团、高等教育出版社和联建单位共享联盟，促进资源库在联盟成员单位及相关院校中推广与应用。

基于边建边用的原则，在建设过程中，收集不同群体使用者的个性化需求，在整理分析的基础上，不断丰富资源库资源。建立基于资源库学习的校际学分互认制度，带动教育理念、教学方法和学习方式的变革，发挥资源库最大功效，提高人才培养质量。积极探索建立资源库运营更新机制，加强知识产权保护，建立资源有偿服务体制机制，激发资源建设者的积极性，不断提升资源更新质量和进度，确保资源库年更新量不少于 10%。

六、资源库建设内容

根据先进装备制造与维护专业群对应的产业发展及其各岗位职业技能的需求，为提高该领域的人才培养质量，我院的先进装备制造与维护专业群在原来的电梯工程技术专业教学资源库（2020年已立项为湖南省职业教育专业教学资源备选库）的基础上进行整合机电一体化技术高水平专业群（机电一体化技术、电梯工程技术、工业机器人技术、汽车检测与维修技术）的资源，遵循“产业人才需求来设计、结构化课程、碎片化资源”的建设思路、系统设计并建设碎片化资源、积件、模块、课程等不同层次的教学资源。

（一）专业群资源

表3 专业群建设内容

序号	栏目名称	建设内容
1	专业群概况	对专业群与产业的对应性、专业群人才培养定位、专业群组群逻辑进行简单的概括和介绍
2	专业教学标准	体现与职业岗位对接，职业能力适应岗位要求和个发展要求，专业应有各的师资，教学设施等基本条件
3	行业企业标准	先进装备制造与维护专业群相关行业标准、企业标准
4	人才培养方案	与企业行业一起完善专业群培养领域目标、方向、教学进程等
5	教学团队	牵头学院专业群教学团队介绍
6	课程标准	汇总课程体系结构、课程标准，为更新和发展课程建设、教材出版、项目建设提供参考
7	荣誉展示	展示专业教学团队所取得的荣誉

（二）课程资源建设

1.课程中心

课程中心为学习园地乃至教学资源库的核心部分。本专业群教学资源库课程结构由专业基础课（底层共享）、专业方向课（中层分立）、职业技能课（高层互选）以及培训课程等4个能力层次构成。课程资源包括课程标准、课程设计、课程教案、教学课件、教学视频、微课、毕业设计、动画、图片、仿真、音频、实训项目库、实训指导书、习题与试题库和技能训练等。

课程资源建设主要内容如表4所示。

表4 课程资源建设主要内容

序号	建设项目	建设内容	资源要求
1	教学文件	课程标准	结合行业发展需求，制定体现行业发展的课程标准
2		课程设计	每个知识点的教学设计
3		课程教案	每份教案只包括一个知识点的教学内容
4	学习资源	教学课件	每个教学课件只包括一个知识点的完整教学内容
5		教学视频	视频时长4-6分钟，主要是教学中的重点和难点
6		微课视频	包括知识点讲解、案例分析、实际应用等
7		虚拟仿真	搭建虚拟仿真中心课程
8		教学动画	动画必须展现“看不见、进不去、动不得、难再现”的教学场景
9		教学图片	高清部件、结构、原理等图片
10		试题库	每门课程知识点都需配置测试题、整门课程需有考试题
11	培训中心	电工考证培训	有练习题库、模拟考试题
12	培训中心	电梯考证培训	有练习题库、模拟考试题

13	培训中心	技能实训	针对专业技能综合实训
14		指导书	一个实训项目要有一份实训指导书

2. 素材中心建设

素材包括文本、图片、试题、课件、音频、动画、虚拟仿真等，具体要求如下：

表5 素材资源建设内容

序号	主要内容	内容描述
1	文本类素材	20门课程的电子教材、电子教案、实训指导教材等
2	图片类素材	各种电梯安装、调试、维保、维修、检测过程及相关工具、量具、安全部件等图片
3	视频类素材	教学组织过程指导录像，实训项目扣作录像，电梯安装、调试、维保、维修、检测等实际工作任务扣作录像等教学资源，26门课程系个知识点的微课视频
4	动画类素材	电梯安装、调试、维保、维修、检测过程，工作原理，软件使用，工具使用，各安全部件工作原理等内容的动画教学资源
5	虚拟实训素材	电梯安装、调试、维保、维修、检测等虚拟实训项目
6	企业案例素材	采集源于实际工作岗位的企业典型案例，电梯运行中发生安全事故的典型案例分析
7	课件素材	20门结构化课程各教学单元辅助课件
8	习题素材	20门结构化课程各教学单元习题、测试题

3. 科普馆建设

以视频形式展现机电设备用电安全、安全乘坐电梯、汽车安全知识以及机器人的优势等科普知识。

4. 先进装备制造与维护仿真馆建设

建立机电一体化生产线以及数字孪生、电梯虚拟仿真、机器人仿真馆，旨在为资源库用户学习提供更丰富的资源和更好的学习体验。在该平台建设多门仿真实训课程，并将每门仿真实训课程分为多个技能模块，每个模块下包含多个独立

的子训练项目，通过虚拟仿真的方式，将每个子项的标准操作流程仿真出来，需求学生按照标准流程规范完成实训。

5.职业技能竞赛模块建设

由世界赛事、全国赛事、省级赛事、行业赛事等4个栏目组成。每栏目分设“赛项介绍”、“大赛规程”、“竞赛题库”、“培训资源”、“竞赛风采”等5项内容，主要介绍赛项信息、规程、赛题、评分标准、竞赛工卡、工装设备、耗材、培训素材等资源，实现校企交流、信息共享、成果展示等功能。

6.职业资格认证模块建设

积极对接《国家职业教育改革实施方案》中“学历证书+若干职业技能等级证书制度”试点工作，开展高质量职业培训的同时，与参建院校、企业共同研究电梯领域相关技能等级证书各个工作任务与职业技能标准，开发职业技能等级证书对应的数字化培训资源和相关模块教学资源，涵盖相关专业知识点、职业素养和技能操作点，建设成电梯行业学员取得不同等级的职业技能等级证书提供学习、培训、交流的平台，保障学历证书和职业技能等级证书所体现学习成果的认定、积累和转换，提升本专业教学资源库的职业教育服务能力。职业资格认证资源由证书驿站、师资驿站、学生驿站、资源驿站等组成，以满足不同层次用的职业培训、职业资格认证与技能等级鉴定需求。

表6 职业资格认定资源建设主要内容

序号	项目	建设内容
1	证书驿站	特种设备操作证（T1、T2）标准及培训方案、维修电工职业技能等级证书标准（中、高级）、工业机器人编程1+X证书试点方案
2	师资驿站	培训师资条件、资源建设
3	学生驿站	学生报名指南、报名系统、成绩查询、证书下载等
4	资源驿站	各工种职业资格培训资源及虚拟仿真资源建设
5	互认驿站	学历证书和职业技能证书体现的学习成果的互认条件、方式

（三）行业企业资源

行业资讯资源建设，有助于高职院校培养符合产业需求、行业要求的技术技能型劳动者，也有助于电梯工程技术专业细化人才培养目标，准确制定人才培养

方案，积极对接专业群行业的发展需求，明确专业建设目标，方法和途径。行业资讯具体建设内容如表7。

表7 行业咨询模块资源建设内容

序号	栏目	建设内容
1	先进装备制造与维护领域信息	行业领域动态、政策、发展概述（新技术、新工艺、新应用介绍）
2	先进装备制造产业学院	邵阳天创科技有限公司企业产品展示，企业案例，校企合作人才培养
3	比亚迪产业学院	比亚迪汽车有限公司企业产品展示，企业案例，校企合作人才培养
4	相关技术标准、政策法规	国际标准、国家标准、行业标准等

（四）资源库建设数量

整个资源库构建“一平台、二学院、二中心、二场馆”的资源框架，资源库涵盖20门课程资源，素材计划建设总数大于10000个，其中视频类素材大于1000个，微课类大于1000个，教学动画大于1000个，图形（图像）大于2000个，虚拟仿真实训大于10套。

七、项目共享方案

资源库资源端使用智慧职教和智慧云平台，涵盖20门标准化课程建设内容。应用端使用智慧职教和职教云，其中职教云包括电脑端和手机端（云课堂、微信、其他 APP 等）。用户端为院校教师、学生、企业员工、社会学习者四类用户。通过智慧职教研组建慕课，这些课程通过网络开放给所有学习者，只要注册账号即可进行学习，课程指导老师在网上答疑并与学生互动，以满足教师、学生、企业用户和社会学习者的学习需要。职教云作为一个独立的平台，利用智慧职教学子库资源进行组课（自建课）和创建班级，具有课堂管理功能，教师可以考勤、监控学生学习情况，还可以互动评分、进行满意度调查等。职教云自建课将智慧职教端的课程转化为课堂，可以很好满足教师课堂需要，也可以为特定企业学习者开设专门课程，并对学习过程进行监控。智慧职教和

职教云混合应用，为资源库的推广应用提供坚实的保障。同时，依托全国机械行业职业教育指导委员会、专业教学指导委员会和全国装备制造职教集团网络平台、共建院校专业群建设网络平台、校校合作、校企合作网络平台，形成先进装备制造与维护专业群教学资源库共享联盟，充分共享资源库资源。

八、建设步骤

先进装备制造与维护专业教学资源库项目建设分为：项目筹备、系统建设、运行调试、推广应用与全面验收、维护更新五个阶段，采取边建边用的原则，随时审查资源质量、保障项目有序按时保质保量完成。

1.项目筹备阶段（2019年5月~2020年6月）

(1)需求调研：2019年5月，邵阳职业技术学院在中国电梯协会、全国电梯职教集团（联盟）的指导下，联合各参建单位进行了需求调研，对学校需求（专业建设、课堂教学、学生自主学习、职业技能培训）、企业需求（岗位需求、在岗人员继续教育、技能培训考证、新入职员工培训）、社会学习者需求进行了全方位分析，形成电梯行业需求的调研报告。

(2)专家咨询：与电梯行业专家研讨电梯工程技术专业教学基本要求、课程体系设置、资源库建设实施方案和应用推广等。

(3)制定标准：广泛听取参建单位院校、企业、行业建议，共同制订、完善专业建设标准、素材采集、分类制作等技术标准和模板设计。

2.系统建设阶段（2020年7月~2022年12月）

(1)规划设计阶段（2020年7月~2020年12月）

资源库功能设计：在项目筹备基础上，设计资源库的各项功能。资源库要面向教师、学生、企业员工和社会学习者，提供电梯行业丰富生动全面的教学资源（课程资源、行业规范标准、技术资料等），能提供在线学习、虚拟仿真、在线测试、交流互动等。

资源内容设计：整合各参建单位优质教学资源、企业资源、技术规范、培训资源等具体建设内容和要求，设计资源库包含的各项教学内容。

(2)资源建设阶段（2021年1月~2021年12月）

按“一平台、二学院、二中心、二场馆”的资源库总体框架，开展各子项目资源建设。

(3)资源库平台建设（2022年5月~2022年12月）

包括资源管理平台、学习管理平台、门户网站三部分，提供教学指导和技术咨询，开发教学资源检索和下载服务，培训资源上传服务，收集资源库使用评价和意见。

(4) 检查审核（2022年11月~2022年12月）

依据项目建设方案，检查各项目建设情况和质量，审核经费使用情况。

3.运行调试阶段（2023年1月~2023年6月）

集成各类教学资源，资源库投入试运行，完善优化各项功能，边用边建，不断吸纳建议，随时更新完善。

4.推广应用与全面验收阶段（2023年1月~2023年7月）

向全国职业院校和电梯行业企业推广应用，进行专业示范教学、推进教学模式和教学方法改革，收集分析资源库应用过程中存在的问题，不断改进资源库硬件与操作平台技术，全面完成验收任务，资源总量超过20000条。

5.维护更新（2023年7月~）

验收通过的资源库仍须保持更新，鼓励探索以用促建、共建共享、开放建设、动态更新的有效机制，保证资源库年资源更新比例不低于10%。

九、预期成效

建成的教学资源库规模大，功能强，应用广，特色新，能够充分满足全省先进装备制造与维护专业群相关专业教学需要，实现跨区域、跨院校、跨行业企业的资源共享，能够在任意时间和地点通过网络平台为用户提供良好的针对性、互动性和无界化的便利服务，充分满足用户的多方需求，为教学资源库建设提供范例。

（一）提升高职院校“三教改革”水平，推动教师专业教学能力建设

“教师、教材、教法”贯穿人才培养全过程，事关职业教育“谁来教”“教什么”和“怎么教”，直接影响教育教学质量，是新时代职业教育改革发展的重中之重。在专业发展建设中，师资队伍作为发展要素中人的因素起决定作用。高等职业教育先进装备制造与维护专业群教学资源库项目建设完成后，通过教学资源库可以更新教师专业理念，启发教学思维认识，推动教学模式改革，提供教学素材，可以有效带动他们的发展，从而带动各院校相关专业的发

。

通过校校、校企联合开发专业群教学资源库，共享专业建设最新动态、行业技术发展动向、技术标准和人才需求信息，联合开展用户需求调研、课程重组开发、素材制作、收集、整理、审核等，可以有效提升教师的专业理论水平、实践技能、团队合作以及信息化应用能力。

（二）共享资源，共建校企合作平台，促进学生培养质量全面提升

资源库项目建设通过数字化网络平台呈现全面、详实、可操作性强的高品质资源，在资源中深度融合企业自身资源、企业岗位技能、企业生产要素、生产实习或顶岗实习项目及管理模式等。该项目的建设，联合一批行业内知名企业从实训基地建设、实训课程开发、实训项目确立、实习管理模式等共同建设，实现高职院校培养人才与企业无缝对接。

学生能够通过资源共享平台，完成线上预习、学习、讨论、答疑、提交作业、自我测试、模拟训练等过程，培养学生自主学习、个性化学习、随时随地学习的习惯和意识，并作为课堂教学的有效补充。同时，通过共享平台，了解企业对人才能力要求以及人才需求信息，以不断修正和完善学生个人职业生涯规划，以提升学生入职适应性。

（三）夯实“学生”可持续发展基础，推进 1+X 证书试点工作

职教 20 条明确提出，在职业院校、应用型本科高校启动“学历证书+职业技能等级证书”（即 1+X 证书）制度试点，鼓励学生在获得学历证书的同时，积极取得多类职业技能等级证书。资源库努力践行职教改革实施方案中推进“1+X”证书制度试点工作，通过设置职业技能训练、“1+X”证书模块，为学生提供完善的多渠道的职业发展通道，依托在线培训、在线虚拟仿真、在线考核等方式，把技能认证知识体系嵌入人才培养全过程，为“学生”取得多类职业技能等级证书夯实可持续发展的基础。

（四）为企业组织职业培训提供服务，提高培训的针对性和效果

为企业制定相关岗位标准、开发岗位培训课程、建设移动应用开发知识库等提供职业标准、政策法规、岗位标准、业务知识等资源，并且提供有针对性的培训包，为企业搭建高起点、高标准、大空间的培训平台。同时，还提供相关素材资源的检索、培训师资支持等服务，实时为企业解决疑难问题。

十、推广应用目标

资源库的建设是一个边建设、边使用、边充实、边完善以及持续推广的一个过程，建立资源库项目推广机制贯穿整个资源库的建设周期，依托资源库共建共享联盟、行业企业协会、新闻出版媒体等平台，持续地在参建院校、相关行业企业、兄弟院校进行应用推广。在国内，切合教师、学生、企业员工、社会学习者四类不同用户的学习需求和学习特点，有针对性的成立推广应用小组，在四个用户群体中进行持续不断的推广；在一带一路沿线国家，通过对外交流、对外合作广泛推广资源库。

通过举办资源库建设培训会、企业资源建设推进会、课程推介会、成果展示会、资源库使用培训与演示会等活动，提升资源库应用成效。制作宣传手册、操作指南、课件、视频，开发手机 APP、微信公众号等，通过各种会议、活动、实地走访宣传、网络平台等方式进行推广。

资源库坚持“边建边用，共享共建”的原则，针对四类不同用户需求，层次推进资源库的应用。针对院校教师，重点指导个性化课程搭建方法、查阅资源备课、利用云课堂教学、在线测试、开展信息化教学等。针对职业院校学生，重点指导如何利用资源库学习课程、查阅资源、使用云课堂、在线考核辅导等，重点推荐双创中心，有效提升学生创新创业能力。针对企业员工，重点推荐技术资源、职业技能资源以及如何利用云课堂进行员工培训，在线考核等。针对社会学习者，推荐专业群空间、产业学院、楚怡传承、1+X 证书和培训中心，提高专业群知名度。

以牵头单位为引领，联建单位为主体，以教师、学生及企业员工、社会学习者对象，整体推进应用，实现主持院校使用资源库进行教学的学时数与专业课总学时的比例达70%以上，联建院校该比例达40%以上，课程使用率达100%，题库题目使用率达60%以上，建设期内资源库新增注册用户预计超过20000人，其中学生用户数不少于18000人，教师用户数不少于800人，企业用户数不少于600人，社会自主学习者用户数不少于600人。

十一、保障措施

(一) 组织保障

1.成立工作机构。成立先进装备制造与维护专业群教学资源库指导小组；成立由邵阳职业技术学院牵头的资源库建设领导小组，依据资源库建设需求下设：资源库统筹建设工作组、课程资源建设工作组、对外联络工作组、信息化建设工作组、招投标工作组、后勤安全保障组。实行项目主持单位法人和项目负责人负责制，对资金筹措与使用、任务实施与监控等实行全过程负责，项目负责人负责制定年度建设计划并组织实施，负责建设经费的使用与管理，接受领导小组的指导和监督。

2.组建项目团队。组建由邵阳职业技术学院、湖南机电职业技术学院、湖南电气职业技术学院等 7 所职业院校有关教师和迅达（中国）电梯有限公司等 14 家企业有关工程技术人员组成的项目建设团队。由资源库主持单位统筹协调项目的建设，确保建设质量。

3.加强过程控制。制定各子项目建设方案，明确建设具体要求和完成时间节点，对照阶段验收标准，实施项目检查，公布项目信息；制定绩效考核指标，全过程、分阶段审核项目建设进度、数量和质量情况，督促项目实施，确保整体项目按计划完成，并接受教育部、财政部及其委托单位的绩效考评。

(二) 制度保障

1.建立激励机制。制定《邵阳职业技术学院专业教师信息化能力培养与考核制度》，对依托资源库进行信息化教学改革成效突出的教师进行表彰，并作为职称评聘、年终考核指标。

2.建立过程监督制度。制定《先进装备制造与维护专业群教学资源库建设项目管理办法》，对资源库的资源收集、整理、分类、制作、上传、使用、淘汰等方面提出具体管理规定。

3.建立定期会议制度。项目主持单位定期召开项目建设工作会议，检查子项目建设进程、建设质量等，协调解决项目建设过程的问题和困难等。

4.完善知识产权保护制度。明确资源责任人权限，加强资源审核，确保上传资源的质量。坚持资源的原创性，避免知识产权纠纷，特定资源申报“专利”和“软件著作权”，通过法律形式保护知识产权。

(三) 资金保障

1.经费来源：项目建设总预算为600万元，其中申请省级专项资金300万元，牵头单位自筹300万元，当省财政项目资金低于预期，牵头单位承诺补足建设资金缺口，牵头单位具备补齐资源库建设预算差额的能力。

2.资金管理：制定《电梯工程技术专业教学资源库建设项目资金管理办法》，严格执行项目资金预算，切实加强对项目资金的使用和管理，设立专用账户，对项目建设资金实行单独核算、专款专用、专账管理，确保资金使用效益。建立稳定的筹资渠道，提高筹资能力，进一步开源节流，为项目建设提供有力的资金保障。

(四) 技术保障

采用云计算和面向服务对象的方式进行架构，使资源库运行平台具有较强的可扩展性和通用性。由高等教育出版社负责技术指导，对资源库建设的核心技术问题提供支持，部分技术含量很高的资源，通过公开招标方式，由实力雄厚的软件开发公司提供技术支持。

十二、经费使用与管理办法

职业教育先进装备制造与维护专业群教学资源库建设项目专项资金管理办法 (试行)

第一章 总则

第一条 为加强对高等职业先进装备制造与维护专业群教学资源库建设专项资金(以下简称“资源库建设专项资金”)的管理，保证建设项目顺利实施，提高项目资金使用效益，根据《教育部 财政部关于国家示范性高等职业院校建设计划管理暂行办法的通知》(教高[2007]12号)、《职业教育专业教学资源库建设指南》及国家相关专项资金管理的规定，结合学院与项目建设实际情况，制定本办法。

第二条 “资源库建设专项资金”来源包括中央财政专项资金、地方财政配套专项资金、企业投入资金和学校自筹资金。专项资金预算纳入项目学校年度总预算，专项资金支出入项目学校年度总决算，按照“统一规划、专款专用、专账核算”的原则，进行资金管理。

第三条 “资源库建设专项资金”的管理原则：总体规划，分项实施；项目管理，绩效考评。

第二章 管理机构及其职责

第四条 为加强“资源库建设专项资金”的管理工作，在项目建设工作组下成立财务管理组。财务管理组组长由项目主持学校财务部门负责人担任，成员由财务部门、项目组有关成员担任。

财务管理组职责：根据国家有关规定制定“资源库建设专项资金”管理规定；统筹安排使用由不同渠道下达或筹集的全部专项资金；对各分项目的资金预算进行审核；负责专项资金的日常核算和管理；专项资金年度预算和决算的编制。

第三章 预算管理

第五条 “资源库建设专项资金”预算分为项目主持学校预算和项目合建单位自筹资金预算两部分。项目主持学校预算纳入项目主持学校年度预算，各分项目建设组根据批准实施的《项目任务书》，将年度项目建设资金预算报财务管理组审核和项目建设工作组批准，年度项目建设资金预算经批准后编入项目主持学校财务年度总预算予以实施。项目合建单位的自筹资金预算，纳入项目合建单位年度预算，按其规定程序审批和下达。

第六条 项目主持学校将批准的资源库建设专项资金年度预算下达给各分项目建设组，各分项目建设组在预算控制数内按规定组织实施建设方案。

第七条 项目主持学校和分项目负责人必须严格按照批准的项目建设内容和预算控制数执行，不得超预算控制数使用资金；经批准确定的项目建设专项资金总预算一般不予调整。如因客观原因造成建设内容变动确需调整的，应在分项目的相关子项目之间调整，并由分项目建设组提出申请，报财务管理组审核，项目建设组批准后方可执行，重大调整必须报教育部相关部门备案；所有调整都必须符合资源库建设专项资金开支范围和相关财务制度的规定。

第四章 支出管理

第八条 项目主持学校财务部门负责“资源库建设专项资金”日常核算和管理工作。专项资金全部纳入项目主持学校财务部门统一管理，专款专用、专账核算。

(一) 根据批准的项目预算，在财务系统中设置项目明细帐，分配项目限额指标，防止超支。

(二) 配备专人负责项目专项资金的会计核算，确保专项资金会计资料的真实、完整。

(三) 定期提供专项资金执行情况分析，对专项资金的使用实施跟踪管理，并通过网络查询提供实时执行数据。

第九条 “资源库建设专项资金”主要用于素材制作、企业案例收集制作、课程开发、特殊工具软件制作、应用推广、调研论证、专家咨询、平台维护、资源导入和资源更新等方面。

(一) 素材制作费是指在实施资源库建设过程收集、制作和开发各种素材所发生的费用。包括但不限于出版费、办公费、印刷费、差旅费、图书资料费、通讯费、邮寄费、资料检索费、培训费及必要的劳务费、设备购置或租赁费等。

(二) 企业案例收集制作费是指在实施资源库建设过程中收集、制作和加工企业案例所发生的费用。包括但不限于出版费、印刷费、差旅费、通讯费、邮寄费、资料检索费、抽样调查费及案例收集必要的劳务报酬等。

(三) 课程开发费是指在实施资源库建设过程中按建设方案和任务书的要求开发课程所发生的费用，开发课程包括开发教学标准、教学内容、教学方法、教材和课件等。包括但不限于出版费、办公费、印刷费、差旅调研费、图书资料费、论文版面费、通讯费、邮寄费、资料检索费、学术会议费、培训费、项目建设成果鉴定费等。

(四) 特殊工具软件制作费是指在实施资源库建设过程中构建资源库平台所需的特殊工具软件购置或研制所发生的费用。包括但不限于特殊工具软件设计费、采购过程中介费及相关税金、特殊工具软件制作或购置费、调研差旅费等。

(五) 应用推广费是指在实施资源库建设过程中进行平台共享推广、服务体系和质量监控体系建设所发生的费用。

(六) 调研论证费是指在实施资源库建设过程中进行调研论证所需的差旅、办公、交通等费用。

(七) 专家咨询费是指在实施资源库建设过程中聘请专家进行项目论证、评审、考核、验收发生的会议、交通、专家差旅费、专家劳务费等费用。

(八) 平台维护费是指资源库平台的日常维护费用。

(九) 资源导入费指资源库中文本、图形、音频、视频和动画等各类资源的导入费用。

(十)资源更新费是指为保持资源库资源一定的更新率而进行资源更新所发生的费用。

(十一)其他费用是指在实施资源库建设过程中发生的其他与项目有关的费用。

第十条 “资源库建设专项资金”支出的审批权限及报销规定。

(一)专项资金的使用由项目所在二级学院负责人、项目负责人审批，具体按学校的财务审批权限执行。

(二)专项资金报销时提供的票据应合法，严禁提供虚假票据。报销程序按学校相关规定执行。

(三)商品及服务采购按照政府采购法及学校有关规定，经招投标、集中采购等规范程序后办理支付。

(四)专项资金用于设备购置费的，应按学校固定资产管理办法办理相应手续，形成的固定资产，应纳入学校国有资产管理。

(五)专项资金用于人员培训、学习考察、调研，会务等费用时，应附会议通知等相关资料。

(六)专项资金用于人员差旅费等，按学校差旅费报销制度执行。

(七)专项资金支出应与项目任务书和建设方案列示内容一致，不得无故扩大使用范围。

(八)专项资金调研论证和专家咨询费严格控制在项目预算中央财政资金总额的10%以内。专家咨询费列支时需提供咨询内容说明，并附身份证复印件或相关证明，由学校代扣代缴个人所得税。

(九)专项资金不得用于招待费、各种罚款、还贷、捐赠、赞助、经营活动的支出，也不得用于与建设项目无关的日常公用经费、工资、津贴、补贴和各种福利的开支以及国家规定不得列入的其他支出。

(十)拨付到项目合建学校的资金和合建单位自筹资金，由合建单位负责管理，经费支出按其财务审批和报销制度执行，但不得违背教育部、财政部有关资源库建设项目的规定。

第十一条 项目主持学校财务部门严格按照国家有关财经法规和本管理办法规定，审核专项资金开支的合法性和合理性。

第五章 合建单位的资金管理

第十二条 项目主持学校必须根据项目任务书和合建单位签订合同书，约定任务建设进度、资金预算明细、资金拨付进度。拨付给合建单位的资金必须专款专用

，主要用于素材制作、企业案例收集制作、课程开发、特殊工具软件制作、应用推广、调研论证、专家咨询、平台维护、资源导入和资源更新等方面。

第十三条 拨付给合建单位的资金由合建单位负责具体管理，支出内容必须根据项目任务书约定和合同书执行。项目主持学校对其资金使用有权进行监督，确保其规范使用。

第十四条 在拨付合建单位资金时，需提供该笔资金预算明细，在拨付下一笔资金时，必须提供前一笔专项资金的使用情况。项目完成时，必须提供专项资金支出明细账和决算表，并附上资金使用说明书。

第六章 决算管理

第十五条 “资源库建设专项资金”决算包括两部分，纳入项目主持学校预算范围的资金，由主持学校负责决算，并汇入其年度财务决算；项目合建单位自筹资金决算，由合建单位负责决算，并汇入其年度财务决算。项目主持学校将两部分决算汇总，形成项目总决算，并按规定程序报批。

第十六条 各分项目负责人应按照规定的时间、格式和内容报送项目建设资金使用情况文字说明，文字说明内容主要包括：预算执行情况、资金使用效益情况、存在问题和建议等。

第十七条 各分项目负责人应对项目预算的执行进度负责，在项目建设计划期间的年末专项资金预算结余，可编入下年预算按建设计划和规定继续使用，不得挪作他用。

第七章 监督检查与绩效评价

第十八条 “资源库建设专项资金”实行定期检查制度。项目建设的各单位要随时接受财政部、教育部、地方政府等部门委托的有关中介机构依据有关规定对项目建设专项资金进行的监督检查。

第十九条 项目建设的各单位要建立专项资金管理责任制。各项目建设单位法定代表人、项目负责人、财务负责人以及相关责任人员对资金使用的合法性、合理性和有效性负责。

第二十条 项目建设各单位应严格遵守国家财经纪律，自觉接受财政、审计等有关部门和项目建设领导小组的监督和检查，发现问题，及时纠正。

第二十一条 建设项目实行绩效考评制度。绩效考评以批复的项目建设任务书和项目预算文本确定的绩效目标为依据。

第八章 附则

- 第二十二条** 本办法自项目批准之日起执行。由项目财务管理组负责解释。
- 第二十三条** 本办法如有与国家有关规定相悖，按国家有关规定执行。
- 第二十四条** 本办法执行过程中，如国家政策变化调整而相应进行调整。

十三、经费预算

职业教育（资源库名称）教学资源库项目支出预算																			单位：万元		
项目支出预算												资金来源									
开支范围 (与建设方案对应的业务事项)	经济业务分类										资金投入总额	部本专项资金		项目筹措资金							
	咨询费	印刷费	差旅费	会议费	培训费	专用材料费	委托业务费	其他商品和服务支出	专用设备购置费	信息网络及软件购置更新		金额	占比(%)	小计	占比(%)	其中					
																地方财政或举办方投入资金	行业企业支持资金	相关院校自筹资金			
合计	15	5	15	5	10	50	60	50	50	40	300	150	50	150	50	50	50	50			
1. 素材制作	5	2.5	2.5	2.5	2.5	10	15	15	10	10	75	40	53.3	35	46.7	10	10	15			
1.1 视频音频、动画素材	2.5	1.5	1.5	1.5	1.5	5	10	11.5	5	5	45	25		20		5	5	10			
1.2 文本、课件素材	2.5	1	1	1	1	5	5	3.5	5	5	30	15		15		5	5	5			
2. 企业案例收集制作	2.5	1	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	5	25	15	60	10	40	2.5	5	2.5			
2.1 电梯安装案例	1	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	2	10	5		5		1.5	3	0.5			
2.2 电梯调试案例	1	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1	2	10	5		2.5		0.5	1	1			
2.3 电梯维修、保养案例	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	5	5		2.5		0.5	1	1			
3. 课程开发	5	1	4	0	5	30	32.5	25	27.5	20	150	75	50	75	50	25	25	25			
3.1 6门专业核心课程	2.5	0.5	2	0	2.5	15	17.5	12.5	12.5	10	75	40		35		10	10	15			
3.2 8门专业基础课程	2	0.5	2	0	2.5	12.5	17.5	10	10	8	65	30		35		15	15	5			
3.2 创新创业课程	0.5	0	0	0	0	2.5	0	2.5	2.5	2	10	5		5		0	0	5			
4. 特殊工具软件制作	2.5	0	0	0	0	7.5	0	0	10	5	25	10	40	15	60	5	5	5			

4.1 必要的工具	1	0	0	0	0	2.5	0	0	4	2.5	10	5	: 10	5	0	0		
4.2 微课软件及图形分 配软件	1.5	0	0	0	0	5	0	0	6	2.5	15	5		10	0	5	5	
5. 应用推广	0	0	5	0	0	0	5	5	0	0	15	7.5	50	50	2.5	2.5	2.5	
5.1 院校推广	0	0	2	0	0	0	1.5	1.5	0	0	5	2.5			2.5	0	0	2.5
5.2 电梯企业推广	0	0	1.5	0	0	0	15	2	0	0	5	2.5			2.5	0	2.5	0
5.3 社会推广	0	0	1.5	0	0	0	2	1.5	0	0	5	2.5			2.5	2.5	0	0
6. 调研论证	0	0.5	2	0	0	0	4	1	0	0	7.5	---	0	100	2.5	2.5	2.5	
6.1 行业企业、院校调研	0	0	1	0	0	0	1	0.5	0	0	2.5	---			2.5	0	2.5	0
6.2 资源建设委员会论证	0	0.5	1	0	0	0	0.5	0.5	0	0	2.5	---			2.5	0	0	2.5
6.2 网络信息论证	0	0	0	0	0	0	2.5	0	0	0	2.5	---			2.5	2.5	0	0
7. 其他	0	0	0	0	0	0	1	1.5	0	0	2.5	---	0	100	2.5	0	0	2.5
7.1 专家咨询	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	---			1	1	0	0
7.2 资源导入	0	0	0	0	0	0	0	1.5	0	0	1.5	---			1.5	0	0	1.5