

# 林绿高智能装备大师工作室

## 建设 方案 与 任务 书

项目学校 缙云县职业中等专业学校

## 一、项目建设背景

抓住国家实施“中国制造 2025”国家战略机遇，依据缙云县“十三五”规划，县政府统筹新兴制造业培育和传统优势制造业改造提升，培育一批具有较强竞争力的龙头企业，努力提升高端装备、新材料等产业价值链，推进互联网和制造业融合、工业化和信息化融合，谋划实施智能化和生态化改造工程，加快缙云制造向缙云智造转型。

缙云县“十三五”规划提出：以丽缙五金科技产业园、缙云经济开发区、各类特色小镇等平台为重点，打造全国低丘缓坡开发利用示范区、新型工业化和新型城市化示范区、中国特色机械装备产业基地、省级高新技术产业园区；着力打造“一核两翼”，以“建成中国南方机床科技新城、长三角特色高端装备制造基地、浙南智造创业创新先行区”为目标，以数控机床产业为核心，加强智能制造技术的示范应用，成为装备企业通过“机联网”、“厂联网”和智能工厂建设实现智能化生产过程的样板基地，加快建设中国南方机床科技新城。

2016年初，壶镇镇入围浙江省高端装备类12个特色小镇创建名单，缙云机床小镇正式落户壶镇，并且是全市首个制造业“特色小镇”。

壶镇机床小镇紧紧抓住国家实施“中国制造 2025”的重大机遇，以促进装备制造业智能发展为主题，强化“平台、企业、项目、环境”四位一体，着重在做强做精上下功夫、在推进实效上做文章、在机制创新上求突破，力争成为产业特色鲜明、竞争优势突出的“特色小镇”。

“机床小镇”的战略定位：一是中国南方机床科技新城，力争成为华南地区机床领域的重要集聚基地；二是长三角特色高端装备制造基地；三是浙南智造创业创新先行区。

浙江畅尔智能装备股份有限公司（原缙云县高新机械制造有限公司）创建于2003年3月位于缙云县壶镇镇工业园区，拥有省级研发中心及省博士后工作站，注册资本1425万元，是一家致力于高端拉床、专用机床、智能化成套装备及工业机器人应用技术的研发、制造、销售及服务于一体的“国家高新技术企业”系“浙江省科技型中小企业”、“浙江省诚信民营企业”、“浙江省自主知识产权优势企业”、“浙江省创新型示范中小企业”。研制产品广泛应用于汽车、航天航空、船舶舰艇、军工等领域，特别适用于汽车工业关键零部件的精加工。

企业拥有拉削装备省级研发中心及丽水市重点技术创新团队。与浙江大学、浙江工业大学、浙江理工大学及杭州电子科技大学等四所高校在拉削装备技术领域进行产学研合作，与南开大学、杭电等院校建立了研究生实习基地，并与德国霍夫曼、德国克林克、西班牙 Ekin 等世界顶尖拉削装备制造企业开展了国际合作，努力吸取世界先进的拉削工艺技术，提高拉床研发技术水平。企业在推进“机器换人，促进产品转型升级”上下功夫，产品向智能、高速、高效、高精、柔性、可靠、成套大步迈进。

近年来，企业承担了国家创新基金、国家火炬项目、国家重点新产品计划等国家项目 7 项，浙江省重大专项、浙江省特色资金项目等省部级项目 9 项，县级项目 8 项，创造了国内最大吨位拉床制造记录，开发了国内首台直角双立柱拉床、首台配置工业机器人的拉床及国内首套智能化成套拉削装备；研制产品具有全部自主知识产权，到目前为止获得国家发明专利 5 项，实用新型专利近 100 项，发表论文 5 篇（其中 1 篇经 EI 收录）；获得浙江省科学技术进步奖三等奖、丽水市科技进步奖一等奖等市级以上奖项 8 项；研发产品列为国家重点新产品 2 项、浙江省装备制造业重点领域首台（套）产品 1 项，省级新产品 13 项。产品相关性能指标达到国内领先水平，填补了多项技术空白，创造了多项第一，有利地推动了拉削装备技术的发展，带动了相关产业的技术革新。

凭借企业多年来不断的资源优化组合，公司的品牌、规模、研发能力、人力资源、采购和产品营销网络等在国内同行业中形成了明显的优势，综合实力位居全国同行业前列，在同行业中逐步占据了领军地位，对我国拉削装备行业的发展起着重要的带动和示范作用。已成为国内知名企业及跨国公司尤其是汽车零部件制造企业的主要合作伙伴，客户包括 TRW 集团（美国）、德国大陆集团、Linamar 集团（加拿大）、纳铁福（德国）等，国内企业包括中国万向、中国重汽等等。

## **二、项目建设任务**

### **（一）指导思想及原则**

围绕“贴近缙云产业发展，助推缙云产业腾飞”新方向，逐步找到产教融合的切入点，以“注重内涵、补齐短板、培育品牌”为目标，以改革创新为动力，着眼于服务区域产业转型升级，引领产业智能化、精密化发展，反哺缙云县职业教育，深化现代学徒制试点工作，加强网络信息化建设，增强社会服务能力和可

持续发展能力。

## **（二）建设目标**

围绕产业设专业，办好专业促产业，着重在做强做精上下功夫、在推进实效上做文章、在机制创新上求突破，以促进装备制造业智能发展为主题。政府、企业、学校三位一体，相互联动，以浙江畅尔智能装备股份有限公司拉削装备省级研发中心及林绿高大师工作室为依托载体，融入壶镇省级特色机械装备制造创新平台，以缙云县职业中专省级机电特色机械装备制造产学研联合体为运行途径，按照“资源共享，优势互补，责任同担，利益共享”的原则，在相互信息反馈、技术交流、人才互换、经营管理、创业创新等多方面深层次的校企合作，形成共建共享、共赢共进的战略伙伴关系，为区域经济建设和社会服务培养高素质技能型人才，发挥示范引领作用。

通过大师工作室建设促进我校数控技术应用、机电一体化，智能装备（机器人）等专业内涵建设，深化改革人才培养模式，加强完善专业及校内外生产性实习基地建设，提升专业教师创新教育及专业技能水平，做好专业技术研发和技术攻关，完善“创客教育网络工作室”建设，搭建信息共享平台。

通过三年建设，大师工作室在省内外具有一定知名度，工作室骨干成员在行业中知名度较高，核心骨干在行业协会中担任一定职务。

通过三年建设，把林绿高大师工作室打造成为集生产、教学、技术服务于一体，为缙云及周边地区高素质技能应用型人才、产业员工技能提升服务；全面整合科技资源，为壶镇机床特色小镇技术创新服务，成为壶镇机床特色小镇智能机床研发、机床智造云中心、机床电商的技术服务中心。

## **（三）建设内容**

### **1. 产教融通，双元育人，深化现代学徒制人才培养模式改革**

大师工作室按照“依托产业，多方合作，强化内涵建设，注重特色，服务缙云职业教育”的建设理念，把服务提高职业教育质量为己任，与企业共建“产学研一体、学岗直通”生产性实训基地，进步提高学徒制合作办学的紧密型。

#### **（1）推进“学岗直通、四标四位合一”的现代学徒制人才培养模式改革**

“学岗直通”中的“学”是指学习，“岗”是指工作岗位，“学岗直通”是学生在学校企业化的教学环境和真实的企业工作实践中，通过完成与工作岗位典

型职业活动一致的教学任务，达到学习内容与岗位内容、学习过程与工作过程一致，使学生毕业后能直接上岗。

“四标四位”合一是指行业标准、职业岗位标准、职业技能标准、毕业标准“四标”，政府、学校、企业、学生“四位”，两者的结合。

浙江畅尔智能装备股份有限公司根据企业和专业的特点，通过校企联合招生、联合培养、一体化育人，企业、学校、家长、学生签订四方培养协议，录取并注册职业学校学籍，对学生进行双重教育与双重管理。针对现代学徒制试点班，采取三段渐进式育人机制，第一阶段主要在学校学习理论知识和掌握最基本的技能，以“企业体验”为主，穿插岗位体验课程，让学生体验、模仿、尝试、感悟企业文化；第二阶段开始“项目实训”和“轮岗实训”，采用分期或定期学校与企业依次轮流，其专业技能的要求和实训的内容均由学校与企业共同确定，践行六个对接（学校与企业、基地与车间、专业与产业、教师与师傅、学生与员工、培养培训与终身教育）。建立企业轮岗实训制度。学生根据校企提供的岗位课程，进行第一次选择，每完成一个岗位课程，经师傅综合考核，通过者方可进入第二个岗位的选择，以依类推，进行在岗的轮岗实训。一方面，以适应职业岗位需求为导向，创新教学机制和学习机制，校企共建课堂，推行“课堂、实训车间、实习企业”三元融合。改革教学方法，加强实践教学，学校确定专业教师作导师，下企业指导学生理论学习；企业选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接，以现代化实习场所作为教学的重要阵地，注重能力培养和技能训练，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一，实现学生全面发展。第三阶段则到合作企业进行“综合实践”，让学生真刀真枪上岗企业工作和亲身感受企业文化。同时，实施企业班组化管理模式，1个师傅带3—5个左右徒弟，组成学习小组，确保学生切实掌握实习岗位所需的技能。由企业完成对学徒的考核，颁发师合格证。

“三段式”现代学徒制培养制造业技工，根据专业教学计划要求，要做到统筹兼顾，科学、合理提炼岗位核心技能，全方位培养，适应职业岗位群需求，拓宽就业渠道，为学生学岗直通或快速适应就业岗位打好基础。

浙江畅尔智能装备股份有限公司每年将提供实习岗位100个，可供实习200人，每人平均30天。

## **(2) 完善“一体二翼四能”选择性课程体系，激发学生潜能**

职业教育课程的设置一方面要考虑自身的办学条件，另一个更重要的方面是要根据当地经济发展的状况以及相应的行业产业结构以及行业用人需求情况。为了使学校的选择性课改工作落到实处，使学生从选修课课程的学习而学有所得，在充分了解中职学生的智能、个性特征以及潜能的基础上，结合本地经济发展、行业企业的用人需求，根据学生的智能强项、个性特征以及潜能设置相应的选修课课程，优化课程模块化、项目化，以此来发挥学生的智能强项，培养学生的个性特征，挖掘学生的潜能，从而促进学校的发展。

梳理核心技能，重构核心课程，还原工作过程情景。大师工作室成员定期深入企业调研，梳理岗位技能，确定岗位核心能力，调整制定专业课程标准。以专业为基础，与专业密切对接，进一步完善结构优、素质高、能力强的专兼结合的产学研一体化教学团队。与行业或企业合作共同开发系列地方产业所急需的地方课程 3 本。

通过选择性课改，建立与完善模块化课程，每一个模块化课程都是若干个相对独立的项目，都有自身特定的教学目标和完整的教学内容。从模块化项目课程出发，建立模块化项目课程的教师团队与系列校本教材，开发与制作适合模块化项目课程的网络课程及微课程。为解决选择性课程体系中课程开发问题，向学生提供一定数量的质量较高的选修课程，建立课程的培育与更新机制，改进教学方法，提高教学质量。

实施“开、选和走”选择性个性化教学，推进中职选择性课改。根据职业资格认证标准，积极研发校本教材。以数字化管理系统为引领，“做中学”校本课程开发为载体，积极开展技能竞赛相关工作的研究，强化实训指导教师队伍建设，加强对技能大赛要求、内容、技术走向和技术标准等方面的研究。

## **(3) 推进“课堂、实训车间、实习企业”三位一体教学模式改革**

打造“互联网+智慧校园”体验中心、创新创业创意体验中心。探索立体教材进实训室，建设基于数字化资源库平台和自主学习终端的有效融合应用，不断对数字化资源进行整合及二次开发。

以适应职业岗位要求为导向，创新教学机制和学习机制，校企共建课堂，推行“课堂、实训车间、实习企业”三位一体。改革教学方法，加强实践教学，学

校确定专业教师作导师，下实习单位指导学生理论学习；实习单位选派技术人员作师傅，负责实习生岗位技能教授。着力促进知识传授与生产实践的紧密衔接，以现代化实习场所作为教学的重要阵地，注重能力培养和技能训练，促进知识学习、技能实训、工作实践的融合，推动教、学、做的统一，实现学生全面发展。

#### **(4) 落实“专业→技能→岗位” 实习全过程对接**

以人才培养对接用人需求、专业对接产业、课程对接岗位、教材对接技能为切入点，深化以工作过程推进学徒实习改革。校企双方以企业岗位现实需求与未来发展需求为依据，在兼顾学徒个人发展需要的前提下，将所学专业分解成若干个岗位，再将每个岗位分解成若干个技能元素。根据专业教学计划要求，结合行业的人才需求和岗位要求，科学、合理提炼岗位核心技能，由行业、企业、学校和有关社会组织共同研究制定实习计划与技能训练标准，编写具有鲜明职业特色的高质量培训教材，注重实践性和可操作性。按照国家职业资格证书考核的要求，制定每个岗位的实习考核标准。

### **2. 加强师资培养，促进专业教师团队快速优质成长**

以中职教育“双元育人”引导“双导师制”队伍建设。由学校教师完成的理论知识与基本技能教学，由企业完成的实际操作知识和技能培训则，实施学校与企业管理人员双向挂职锻炼，提高专业教师的实践能力和教学水平。推动专业教师与企业共同开展技术研发，及时完善和更新相关理论知识。建立健全绩效考核制度，评选并奖励优秀实习指导教师和师傅，形成吸引人才、稳定队伍的激励机制。鼓励企业选派有实践经验的行业企业专家、高技能人才和社会能工巧匠等担任学校的兼职教师。

工作室承担校内挂职教师实践锻炼与研修，校内骨干教师参与企业生产、产品研发与员工培训，参与企业科技项目、新工艺研发及传统产品技术升级改造。以工作室为平台积极探索校企联合研发和技改，形成长效合作机制，每年有研发技改成果。探索理实一体化实训环境和专业（企业）文化建设并形成理论研究成果，实现校企互动，合作双赢。县市教科研课题 2 个。

### **3. 立足校企合作，深化专业内涵建设**

对接校企合作，校企共建实训基地、共同培养师资队伍、共促专业和课程建设，掌握最前沿的行业信息。大师工作室要认真做好校内、企业内的实训基地建

设。指导在壶镇校区引进数控加工及机器人安装的生产线，让学生在“真刀真枪”中培训，校内成立大师工作室和技师工作室，让学生的专业技能快速提升。组建智能装备、机电一体化等专业联盟，将从专业人才培养的阶段性、阶梯式发展要求出发，加强联盟内人才培养目标、课程体系与教学内容、教学条件、人才培养模式、人才培养方案、教学计划等方面的一体化设计与建设。

以名师工作室为平台，引进行业企业的岗位技能标准和生产流程标准，共同研究制定智能装备（机器人）专业建设发展规划，完善人才培养模式，根据智能装备专业的不同特点研究制定校内外实习实训基地建设规划及建设方案，不断优化课程体系，适时更新调整实训课程内容，指导实训教学，开展教学成果展示。

#### **4. 注重专业化研发，着重关键技术攻关**

大师工作室整合企业技师、工程师等技术骨干人员，与学校骨干成员组成了创新团队，做好相关研究活动和企业学习活动，在原有的发明创造中与企业共同研发完善和提高科技开发项目或生产流程改进项目。针对企业重大科技项目及关键技术项目攻关，取长补短，优势互补，共享技术，着力解决技术难题，共同服务企业新产品研发，同时在“机器换人”等工艺改革方面，每年能有一项得到推广应用。

加强协会与政府部门的联系，吸引合格技术骨干的入会工作，将大师工作室办成有特色的工作室，组织工作室首席技师与国家级大师工作室每年交流一次，开展技术质量攻关，以企业主打产品生产中的典型技术质量问题为切入点，以重点项目为载体，制定计划开展攻关活动，申请国家专利，每年申报各类专利不少于8项，各级各类科技项目2项。并发动会员积极进行技术改革的总结和理论研究，发表专业论文。

#### **5. 完善创客教育网络工作室，搭建共享信息平台**

目前中职学校教师的网络课程开发能力显然不够，需要必要的网络课程开发培训。积极发挥大师工作室各成员的专业能力，根据相关专业的培养目标以及学生需求，整合优化课程各类资源，开发一系列网络选修课程与微课。这就要求教师建立起网络课程开发的意识，积极参与到课程开发中来。组织网络课程开发小组，与专业教师合作，共同开发每一门选修课程的微课群，通过选择性课程体系管理平台自由点播，使学生能了解课程内容，完成“翻转课堂”等有效的教学



模式。

大师工作室充分发挥国家改革示范校专业建设过程中取得的数字化资源库的成果，组建创客教育网络工作室，探索互联网+教育背景下产业发展和职业教育改革，使大师工作室成为企业创业创新，校企人才互动、线上课程、网上探究的共享信息平台。

创客教育网络工作室由企业创客空间、师生创客空间、创新实践中心二大块组成。以智慧校园网为中心，搭建教师、学生、学校及企业、行业设计师开放沟通交流的平台，将创客理念引入课堂，开展创新性学习，开发学生的创新能力，提高全员自主学习的能力。

创客教育不仅要从“课堂教学”走向“创客实践”，还要从校园走向社会，发挥校企资源共享的桥梁纽带作用，有效地开发和整合社会各类创客教育资源，建立广泛的外部联系网络，拓展创客实践基地。

企业创客空间涵盖专业技能、教育理念、信息技术、课程设计、创新创业、开放共享等方面，从直观展示、方便交流、促进提高、辅助教学等多角度考虑，建设具有远程学习、实时研讨、过程评价、成果展示功能的网络互动平台。

师生创客空间包括学习在线、网上论坛、趣味机械、在线研讨、实时测评、经验分享等，激发学生开放分享、团队互助的创客精神。在兴趣的基础上，实实在在的提升创造能力。提供学生创造实践的机会，培养学生具有展示与交流的能力。

创新实践中心覆盖“数字化建模”、“三维设计”、“逆向造型设计”、“造型材料及工艺”、“3D 打印快速成型技术与应用”、“机械制图”等核心课程。

教学资源建设是学校教学基本建设的核心内容，是推进教育创新、深化教学改革、提高教学质量的重要途径。数字化教学资源更是“互联网+教育”模式的基础。

结合中职机械相关专业课程的性质和特点，归纳出目前有代表性和可操作性的典型工作任务作为实训项目，将专业知识与动手技能融合在一起，在兼顾知识、技能、素质发展和项目过程系统化的原则下，形成了以项目为导向、以任务为驱动的实训方式，基本形成以培养生产操作技能为核心的教学、实训、生产模式，人才培养定位具有非常清晰的针对性与适用性。

由行业专家对企业实际产品/项目进行评估和筛选后，把优秀项目升华为教学案例。开发的教学资源内容先进、特色鲜明、结构合理、质量较高、适应职业教育实际需要教学资源体系。包括：教材、实训指导书、在线教程、教学案例、模型库、视频、微课、电子课件等。并通过不断深入的教学应用，逐步完善 3D 打印相关的课程建设。

当今世界学习 3D 打印知识和技能最有效的方法就是“设计到制作”项目学习。此项学习方法是：在学生学习课程前，给定学生一个产品需求即：给定学习任务，要求学生通过提供的教学资源（教材、实训指导书、教学资源、微小网社区）学习完成该产品的造型设计和打印制造任务。当学生掌握了全部产品开发理论知识后，要求学生使用三维 CAD 软件独立或小组协作（通过 PIM 系统）设计出产品的模型并画出装配图；学生并按照自己设计的图纸，并操作各种 3D 打印机、激光雕刻机制作出全部产品零部件；学生再将零部件组装成为产品。教师负责对学生所制作的产品进行评价，并评定出学生的成绩。

（1）3D 打印课程的教育目的不是单纯传授知识，而更应该注重能力和素质的培养，特别是创新能力的培养。教学过程需要引入现场教学、案例教学、项目教学，来让学生体验产品“设计到制作”的全过程，通过跨学科综合实训课程，培养学生的“跨界思维”。

（2）提倡小组合作学习、互动式教学、混合式教学等以学生为主体的课堂，通过 PIM 在线协同设计系统，使教师、企业人员能参加到每一个项目小组中。以培养学生的协作能力、沟通能力与管理能力。PIM 系统可以在同一个模型载体上进行协同化的设计，具有爆炸图、剖切、测量、标注、比较等功能。可以对 CAD 文件加 PIN，即在模型的任意位置加上标注，其他人看到这个标注可以快速定位到该位置，并能回复，方便设计交流。并通过 PIM 系统人员、文件、权限的管理，培养学生“协同设计”的思维。

### 三、项目建设年度任务安排及验收要点

建设任务	2018年 预期目标/ 验收要点	2019年 预期目标/ 验收要点	2020年 预期目标/ 验收要点	项目预算(万元)	
				配套资金	自筹资金
1. 工作室团队与制度建设	<p><b>预期目标:</b> 建立三个委员会, 建立二个研究中心, 服务及监管一体化育人机制建设。</p> <p><b>验收要点</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工作室团队名单, 成员介绍</li> <li>2. 制定成员成长规划</li> <li>3. 制定各委员会工作职责</li> <li>3. 各委员会工作过程记录</li> <li>4. 专业建设指导委员会资料</li> <li>5. 校企联合办学委员会资料</li> <li>6. 专业教学指导委员会资料</li> <li>7. 组建校企合作研发中心</li> <li>8. 组建选择性课程研发中心</li> <li>9. 阶段性总结反馈报告。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 完善三个委员会, 提升二个研究中心, 落实服务及监管一体化育人机制。</p> <p><b>验收要点</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新增团队成员名单, 成员介绍展板。</li> <li>2. 修订成员成长规划</li> <li>3. 完善工作室管理制度</li> <li>4. 三个委员会服务一体化育人过程记录</li> <li>5. 研究中心服务一体化资料整理</li> <li>6. 研究中心服务一体化育人过程资料</li> <li>7. 阶段性总结报告</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 完善三个委员会, 提升二个研究中心, 完善服务及监管一体化育人机制。</p> <p><b>验收要点</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工作室管理制度汇编</li> <li>2. 三个委员会职责汇总</li> <li>3. 工作室制度展板建设</li> <li>4. 完善研究中心职责;</li> <li>5. 研究中心服务一体化育人过程资料</li> <li>6. 总结报告</li> </ol>	5	5
2. 专业教师团队提升	<p><b>预期目标:</b> 初步建立校企双导师资源库管理, 建立双导师管理机制。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企业档案、企业介绍;</li> <li>2. 学校与师傅协议书、师傅个人档案</li> <li>3. 校企共同选拔导师方案</li> <li>4. 校企互聘双导师聘用、管理办法</li> <li>5. 阶段反馈报告。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 落实双导师资源库管理模式, 基本形成一支人数较足够、结构合理、教科研能力较强的双导师团队, 新增企业师傅 10 名, 增加校指导教师 10 人。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完善企业师傅管理档案;</li> <li>2. 企业师傅教学能力培训记录与总结;</li> <li>3. 校企导师教学过程记录;</li> <li>4. 双导师管理资料记录</li> <li>5. 双导师激励制度,</li> <li>6. 校企导师教科研过程记录</li> <li>7. 校企导师理实一体化实训教学管理研究及成果</li> <li>7. 阶段反馈报告。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 完善校企双导师资源库管理, 增加企业师傅 15 名, . 增加校指导教师 10 人, 完成双导师团队建设, 健全双导师管理机制。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 完善企业师傅个人档案管理;</li> <li>2. 校企互聘双导师聘用、管理办法汇编;</li> <li>3. 校企导师教科研过程记录;</li> <li>4. 校企导师理实一体化实训教学管理研究及成果;</li> <li>5. 校企双导师参与一体化教材开发成果;</li> <li>6. 校企双导师参与科技项目研发成果;</li> <li>7. 总结报告。</li> </ol>	8	8

<p>3. 产教 融通, 双 元育人</p>	<p><b>预期目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 现代学徒制人才培养模式改革;</li> <li>2. 构建选择性课程体系;</li> <li>3. 三位一体教学模式改革;</li> <li>4. 落实“专业→技能→岗位”实习全过程对接。</li> </ol> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人才需求调研记录及调研报告;</li> <li>2. 专业现代学徒制人才培养方案;</li> <li>3. 现代学徒制校企合作协议书;</li> <li>4. 现代学徒制人才培养四方协议书;</li> <li>5. 相关教学管理制度及学分制管理办法;</li> <li>6. 拟订选择性课改方案;</li> <li>7. 完成教学标准, 制订 2 门选修课标准;</li> <li>8. 实施教学模式改革方案;</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 推进的现代学徒制人才培养模式改革;</li> <li>2. 修订选择性课程体系;</li> <li>3. 推进三位一体教学模式改革;</li> <li>4. 推进“专业→技能→岗位”实习全过程对接。</li> </ol> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修改并落实专业现代学徒制人才培养方案</li> <li>2. 修改相关教学管理制度及学分制管理办法;</li> <li>3. 落实选择性课改方案;</li> <li>4. 完成教学标准, 制订 3 门选修课标准;</li> <li>5. 实施教学模式改革方案;</li> <li>6. 协同育人机制建设阶段性总结。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完善现代学徒制人才培养模式改革;</li> <li>2. 完善选择性课程体系;</li> <li>3. 完善三位一体教学模式改革;</li> <li>4. 完善“专业→技能→岗位”实习全过程对接。</li> </ol> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人才需求调研记录及调研报告;</li> <li>2. 完善专业现代学徒制人才培养方案;</li> <li>3. 相关教学管理制度及学分制管理办法汇编;</li> <li>4. 完善选择性课改方案;</li> <li>5. 教学标准, 选修课标准汇编;</li> <li>6. 完善教学模式改革方案;</li> <li>7. 协同育人机制建设阶段总结</li> </ol>	<p>10</p>	<p>10</p>
<p>4. 立足 校企合作, 深化 专业内 涵建设</p>	<p><b>预期目标:</b></p> <p>引进行业企业的岗位技能标准和生产流程标准, 共同研究制定专业建设发展规划, 适时更新调整实训课程内容, 指导实训教学, 制订技能实训教学方案。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研讨会记录, 听课记录, 活动照片等;</li> <li>2. 校本教材编写, 开展教学成果展示;</li> <li>3. 师徒结对活动, 记录、总结;</li> <li>4. 专业建设发展规划。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b></p> <p>专业骨干教师参加国内外中职教育培训 1 次, 开展研讨交流不少于 4 次, 校本教材的微课程制作 12 个视频, 落实技能实训方案。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业建设发展规划论证报告;</li> <li>2. 研讨会记录, 听课记录, 活动照片等;</li> <li>3. 师徒结对活动记录、总结;</li> <li>4. 教学成果展示。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b></p> <p>专业骨干教师参加国内外中职教育培训 1 次, 学习先进职业教育理念。开展研讨交流不少于 4 次, 校本教材的微课程制作 20 个视频。完善技能实训方案。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 专业建设发展规划执行报告;</li> <li>2. 研讨会记录, 听课记录, 活动照片等;</li> <li>3. 专业建设成果展示;</li> <li>4. 专业建设总结报告。</li> </ol>	<p>5</p>	<p>5</p>

<p>5. 注重专业化研发,着重关键技术攻关</p>	<p><b>预期目标:</b> 开展技术质量攻关, 取长补短, 优势互补, 共享技术, 着力解决技术难题, 共同服务企业新产品研发及企业技改项目。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 企业科技项目申报方案;</li> <li>2. 技改项目实施方案;</li> <li>3. 专利证书</li> <li>4. 科技项目获奖证书;</li> <li>5. 专业学术论文发表证明材料。</li> <li>6. 阶段性总结报告。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 以企业主打产品生产中出现典型技术质量问题为切入点, 以重点科技项目为载体, 制定计划开展攻关活动, 申请国家专利, 申报各类专利不少于 8 项, 各级各类科技项目 2 项。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工作室成员公开课、科研等证明;</li> <li>2. 企业技改项目评估;</li> <li>3. 科技项目验收材料;</li> <li>4. 专利证书;</li> <li>5. 科技项目获奖证书。</li> <li>6. 阶段性总结报告。</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 开展科技项目技术攻关, 申报国家专利 10 个, 准备各级各类科技项目验收材料。发动会员积极进行技术改革的总结和理论研究, 发表专业论文。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 工作室成员公开课、科研等证明;</li> <li>2. 企业技改项目评估;</li> <li>3. 科技项目验收材料;</li> <li>4. 科技项目成果展示;</li> <li>5. 专利证书;</li> <li>6. 科技项目获奖证书。</li> </ol>	<p>10</p>	<p>10</p>
<p>6. 创客教育网络工作室建设</p>	<p><b>预期目标:</b> 依托企业网络平台及智慧校园平台, 组建创客教育网络工作室, 探究互联网+教育背景下产业发展和职业教育改革, 校企人才互动、线上课程、网上探究的共享信息平台。用微课、微视频、PPT 等形式建立数字化学习资源, 搭建网上学习平台。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创客教育建设方案;</li> <li>2. 创客教育师资团队组建;</li> <li>3. 创客空间运行及管理;</li> <li>4. 创意实践中心建设方案;</li> <li>5. 网上学习平台建设方案;</li> <li>6. 创意实践中心建设可行性报告;</li> <li>7. 创客教育讲座记录;</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 将创客教育从“课堂教学”走向“创客实践”, 从校园走向社会, 开发创客教育课程; 有效地开发和整合社会各类创客教育资源, 建立与壶镇创客学院联合, 拓展创客实践基地, 提升学生创新能力。</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创客空间运行及记录;</li> <li>2. 拓展创意实践中心功能;</li> <li>3. 创客教育师资培养方案及记录;</li> <li>4. 创客教育讲座记录;</li> <li>5. 开发创客教育课程, 15 个创新作品开发案例;</li> <li>6. 创新产品展示;</li> <li>7. 课题立项研究方案</li> </ol>	<p><b>预期目标:</b> 通过企业 PIM 系统管理, 培养学校师生“协同设计”的思维, 完善创客教育风格工作室, 共享网络信息资源,</p> <p><b>验收要点:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 创客空间运行及记录;</li> <li>2. 创意实践中心运行及管理制度;</li> <li>3. 创客教育网络学习资源开发;</li> <li>4. 完善创客教育课程开发, 增加 8 个创新案例;</li> <li>5. 学生创新产品展示;</li> <li>6. 创客教育精神提炼;</li> <li>7. 课题研究结题报告;</li> </ol>	<p>12</p>	<p>12</p>
<p>总预算</p>				<p>50</p>	<p>50</p>

## 四、项目建设保障措施

### 1. 组织保障

工作室初步设置：办公室、财务组、技术攻关组、网络管理组等。

(1) 主持人负责制订方案，包括培养目标、培训课程、培训形式、研究专题、培训考核等。

(2) 办公室负责日常工作的安排、布置、协调和活动的记录归档等工作。

(3) 财务组是按任务书要求对项目经费审批及核查。

(4) 技术攻关组主要负责科技项目技术难题解决，创新产品研发，课题论文研究与撰写。

(5) 网络管理组是对有关信息、研究资料搜集整理并及时上传、发布，同时担任网络工作室的维护工作。

### 2. 制度保障

本工作室通过建章立制，实行动态管理，以更规范、更有效地促进工作室成员的专业成长和发展。

#### (1) 会议制度

①每学期至少召开一次工作室成员会议，讨论本年“工作室”计划，确定工作室成员的阶段工作目标、工作室科技研究项目及课题研究工作；

②每学期召开一次“工作室”总结会议，安排本学期需展示的成果内容及形式，分享成功经验、探讨存在问题；

③根据工作室计划，每学期至少安排两次阶段性工作情况汇报会议，督促检查科技项目及课题的实施情况，解决实施过程中的重难点。

#### (2) 学习制度

按时学习：工作室成员平时学习以自学为主，另就某一研究方向的主题每月定期集中学习一次。

按需学习：工作室成员每期的自我发展计划中明确学习内容、学习目标，根据目前及今后产业发展趋势在教育教学理论等方面有选择性地学习。

(3) 工作制度 签订协议：名师工作室领衔人与工作室每个成员签订《名师工作室成员工作协议书》，在完成工作室研究项目和个人专业化成长方面制订周期发展目标，规定双方职责、权利及评价办法。

#### （4）考核制度

工作室领衔人由“大师工作室”工作领导小组考核，工作室成员的考核由其领衔人和领导小组负责，主要对成员师德规范、自学情况、参与培训情况、参与工作室活动情况、随笔论文撰写情况、开设专题讲座、学术论坛、个人计划达成等情况进行量化考核。考核不合格者则调整出大师工作室；同时按有关程序吸收符合条件、有发展潜力的新成员进入工作室。

#### （5）档案管理制度

建立工作室档案制度，工作室成员的计划、总结、研究资料、项目科研记录，公开课教学设计、课件、教学案例、教学录象等资料均一式两份，及时收集、归档，归档工作由主持人与工作室成员共同完成。

### **3. 经费保障**

为规范大师工作室经费的管理、使用行为，加强财务管理，提高经费使用效益，保证大师工作室科研及教科研活动有效开展，制订“大师工作室经费使用管理办法”。

（1）浙江畅尔智能装备股份有限公司对大师工作室活动的开展十分支持，特设立了每年 10 万元专项资金，用于创新攻关技术奖励及外出考察学习。

（2）学校每年 5 万元，作为大师工作室活动日常经费。

（3）大师工作室在三年建设过程中将规范、合理、实效使用好林绿高大师工作室专项建设资金。