

# **北京精雕·精密智造产业学院与创新实训基地建设 项目建设方案**

## **一、合作企业**

北京精雕科技集团有限公司

## **二、重点建设方向**

精密智造产业学院建设、高水平实训基地建设

## **三、指导机构**

全国机械职业教育教学指导委员会

## **四、总体设计**

### **（一）合作领域**

北京精雕科技集团有限公司将与合作院校，在高端装备制造，尤其是智能制造领域，聚焦精密数控加工技术应用、数字制造技术应用、CAD/CAM 软件开发及应用、工业信息化应用及推广、自动化集成解决方案开发等方向，开展深度校企合作，共同培养现代高素质技术技能人才。

### **（二）任务目标**

瞄准产业转型升级人才新需求，以产业学院推动高端复合型人才培养，以创新实训基地推动特色技能型人才培养，全方位促进产教融合。

1) 以集成设备开发及应用、工业软件开发及应用、车间信息化管理及应用、自动化产线及集成解决方案等为主线，在全国范围内遴选职业院校，成立 30 个北京精雕·精密智造产业学院。

2) 以单机设备应用技术、精密加工、应用技术开发、技能培训、实训教学等为主线，联合职业院校，成立 50 个产教融合

创新实训基地。

3) 联合职业院校进行专业人才培养方案优化、创新人才培养模式建设、课程资源开发、教学模式改革优化等工作。在专业共建、师资队伍共建、实训基地共建、卓越人才培养、技术研发、现代化社会服务等方面开展深入合作。

4) 联合培养先进装备制造、精密制造技术和智能制造领域的创新人才，打造一批具有丰富实践经验的“双师型”教师队伍和一批知识型、技能型、创新型的高素质职业人才，推动区域行业更高质量发展。

5) 导入北京精雕企业文化和运营理念，通过引入最新技术和实战项目，打造国内一流的共享型产教融合创新实训基地和精密智造产业学院，建成国内职业院校培养创新型技术技能人才的示范基地和创新示范产业学院，全面推动职业教育改革，提高人才培养质量，实现高质量就业。

6) 通过共享、开放示范基地工业体验中心，开展中小學生劳育培养、德技共修培养，同时联合学校共同构建职业教育德智体美劳全面培养的教育体系。

7) 通过举办系列行业大赛，加强、完善学生培养体系建设，提升学生实战技能、丰富学生理论知识，为学校和企业的高技能型人才搭建平台，创造晋升渠道。

### **（三）预期成果**

1) 在全国范围内遴选合作职业院校，成立 30 个北京精雕·精密智造产业学院、50 个产教融合创新实训基地。

2) 校企共同开发 150 个精密制造和智能制造领域相关专业

核心课程资源包，每个产业学院开发不少于 5 个课程资源包，促进教学内容与产业发展的精准对接与融合。

3) 赋能 550 名专业教师，每个产业学院不少于 10 名，每个产教融合实训基地不少于 5 名，打造高水平“双师型”师资队伍，建设协同创新团队。

4) 培养 30000 名高水平专业技能在校学生，每个产业学院不少于 500 名，每个产教融合实训基地不少于 300 名，系统提升学生技术技能水平，提高学生就业质量。

5) 共同培训区域、行业企业在职工程师 15000 人次，每个实训基地不少于 300 人次。

6) 主办或承办省级及省级以上的行业大赛不少于 15 场，参与师生人数不少于 3000 人次。

7) 面向中小學生开展工业教育体验，吸引学生不少于 100 万人次。

8) 共同打造创新、创业和工程服务平台，服务于院校师生和社会。每个合作项目创立不少于 3 个创新、创业工作坊，建设至少 1 个针对本地支柱产业的工程服务中心。

#### **（四）拟合作院校数量和主要专业**

##### **1. 拟合作院校数量**

在全国范围内遴选 80 所高职院校参与项目合作。

##### **2. 覆盖的主要专业（群）**

机械设计与制造、机械制造与自动化、机械制造工艺与设备、数控技术、精密机械技术、特种加工技术、机械产品检测检验技术、模具设计与制造等相关专业。

### （五）企业总体支持情况

为保证合作院校教学、科研和培训的要求及质量，北京精雕科技集团有限公司提供研发验证平台及实习实训平台的相关资源、自主知识产权 CAD/CAM 软件、DNC 车间信息化管理系统等应用于学校教学，具体可支持内容见下表，根据合作需要，每年将对支持内容进行更新。

北京精雕在每个产业学院的建设中所投入的软硬件、课程资源、技术服务等相关支持价值不少于 500 万元，在每个创新实训基地建设中投入的相关支持价值不少于 200 万元。

精密智造产业学院与创新实训基地建设项目企业支持

序号	类别	企业提供的资源和支持	预期投入	学校需配合的内容
1	精密制造（含多轴）研发验证平台	企业导师支持教学和研发、验证	3 人/学期	不少于 300 平方米的场地
		提供和参与制作精密制造课程资源	5 个方向	高速精密加工中心（含多轴）
		提供和完善精密加工制造教学案例	10 个	容纳不少于 80 人的多媒体教室
		在机测量系统软件 and 教学支持	10 套	参与教学和研发的师资团队
		精雕 CAD/CAM 软件 JDSoft-Surfmill	50 套	满足教学和开发的软件条件和环境
2	精密加工（含多轴）实习、实训平台	企业导师参与教学和实习、实训	3 人/学期	不少于 1000 平方米的场地
		项目化教学和管理系统	不少于 5 个项目/学期	精密加工中心（含多轴）
		共享工厂对接产业需求的实习、实训	不少于 5 个项目/学期	具备生产型的辅助条件

3	虚拟制造、智能制造验证、实训平台	智能制造虚拟仿真软件 JDSoft-Surfmill	50 套	不少于 300 平方米的场地
		虚拟制造物理模型数据库系统	定制开发和设计	智能制造单元
		智能制造信息化车间管理系统	定制开发和设计	数字化系统的软硬件设施
		柔性制造系统课程资源	对接行业项目开发	配套课程的辅助条件
4	创新、创业工程服务平台(对接产业)	精雕云制造管理平台	开放平台	创新工作室
		创新、创业辅导	企业导师	开放和共享实验、实训平台
		双元制管理工程服务	负责人员	政策和制度支持
5	校外企业实习、实训和师资培训平台	提供企业导师	10 人	政策和制度支持
		提供企业基地	支持不少于 200 名学生/学期，10 名老师/学期	配套运营和管理方案
6	面向中小学生的工程教育平台(劳育教育)	基于兴趣教学和个性创意的软件和教学资源	前期提供 10 套,后期共同开发	不少于 300 平方米的展示和体验中心,以及配套的辅助条件

## (六) 项目建设周期

项目一期建设周期为 4 年，根据双方意愿可长期合作。

## 五、项目内容

利用北京精雕在行业内的技术和资源优势，通过引进企业核心产品、技术研发资源、生产基地、人才队伍等，校企合作建成兼具生产、教学、培训和研发功能的校企一体、产教学一体的高水平产业学院和创新实训基地。

## **1. 校企合作进行人才培养方案建设、课程体系设计与教学模式改革**

根据北京精雕的技术资源优势和行业最新需求，以服务先进制造行业岗位需求和提高实践能力为导向，校企双方共同制定人才培养方案，企业派遣技术专家协助院校进行课程体系设计与改革、课程结构优化、教学内容与教学模式改革、师生考核评价体系改革等内容，全面推动职业教育与行业标准对接，培养符合当今企业需求的高素质技术技能人才。

## **2. 培养高素质技术技能人才**

按照“工学结合、知行合一”的要求，产业学院将着重开展学生实训实习、技能锻炼、技能培训等工作内容，发挥技能型主体作用，全面融合学生课堂及线上教学的知识体系内容。通过将企业具有丰富经验的技术人才引入到学校教授知识和技能，让实训内容更贴近当前行业最新需求，从而真正做到产、教、学高度融合。

## **3. 打造“双师型”教师队伍**

利用北京精雕丰富的实战项目和科研资源，在产业学院建立联合研发实验室，提升院校教师的实战水平和项目研发水平。同时，产业学院将对接更多的优质企业，有计划地选送专任教师到产业学院所对接的行业企业接受培训、挂职工作和联合实验研发，加大院校教师转型力度，完善“双师双能型”专兼职教师的引进、认证与使用机制，引进行业企业资深专家、技术骨干和管理专家担任专兼职教师。

## **4. 立足标杆示范产业学院建设，打造共享工厂**

校企双方各自发挥自身优势，将产业学院建设为行业示范学院，并通过共享工厂的模式开放资源，引导更多的企业和院校参与项目建设、人才培养方案建设、课程体系开发等内容。通过共享工厂搭建校企人才平台，提供更多就业、创业渠道。此外，通过北京精雕快速制造云平台，实现从产品设计到成品结果的快速验证和小批量试制，让共享工厂成为可以承接更多企业和院校制造需求的柔性制造基地。还可以通过共享工厂举办行业技能大赛，进一步加强和完善学生培养体系建设、提升学生实战技能、丰富学生理论知识。

## **5. 搭建地方性的先进制造业和现代服务业深度融合服务平台**

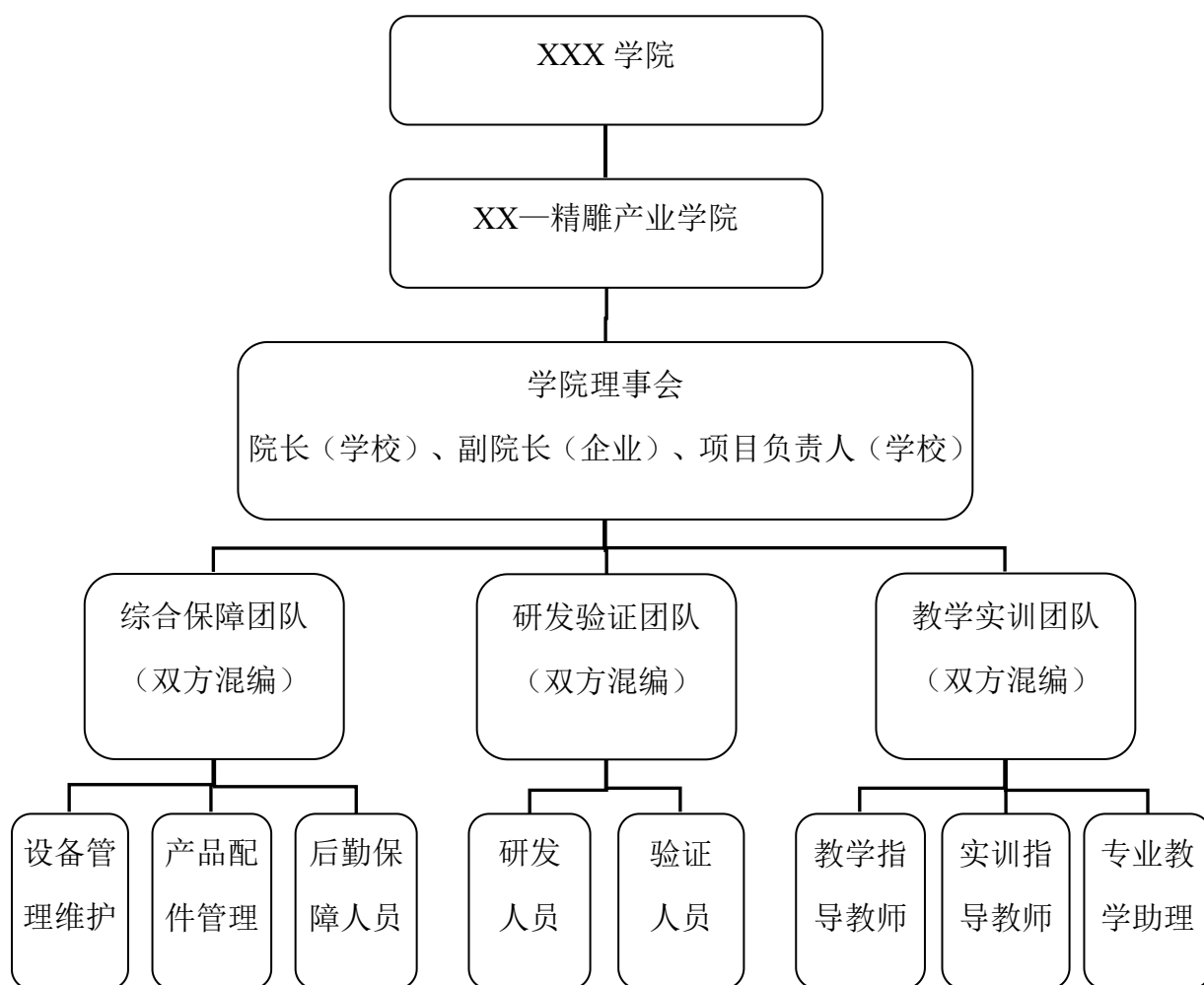
产业学院和创新实训基地将加快融入地方经济社会发展，紧密对接产业学院所服务行业企业的产业链，结合当地制造业结构特点，有针对性地培养服务型人才，让当地人才更好服务本地制造业。通过计算机技术、数字化制造技术等方式减轻制造业体力劳动，提升现代制造业体面度；并通过工业体验中心大力培育中小学生的劳育素养、德技共修素养，让未来更多的新一代年轻人愿意从事先进制造业，愿意服务先进制造业，努力推动先进制造业和现代服务业深度融合。

# **六、项目的实施与管理**

## **（一）保障措施**

在机械行指委的指导下，分步开展战略项目合作，扎实推进项目实施。同时，建立组织机构，为战略合作项目建设提供组织保障和技术指导。

## 1. 建立组织结构



在管理体制上，产业学院实行理事会领导下的院长负责制，以学校为主、企业为辅，运营体制上实行“双主导”原则。企业派驻项目经理，学校安排专业管理人员，依据“专业人做专业事”的原则进行适当分工与协作。常规教学运行和学生管理等方面纳入学校的整体运行机制；院校在专业建设发展、师资培训、实习实训、项目化教学等方面发挥重要辅助作用。

在员工配置上校企双方混编团队，学校聘用企业工程师，进入精雕产业学院，需要接受学校资质审核并备案。学校教师进入北京精雕学院需接受企业的培训和认可，“混编师资团队”由学校统一管理与考核。



共建“双师型”培训、实践基地。企业导师进入精雕产业学院，由学校发放补贴；学校老师进入企业，由企业发放补贴，主体考核和待遇由归属单位负责。

## **2. 成立战略合作项目领导小组**

由北京精雕、合作院校等组建合作专项工作组，负责整体项目规划，合作院校项目负责推进、日常沟通、实施、管理，并向机械行指委报告阶段进展情况。定期研究和论证项目的建设方案及总体目标的先进性、可行性和持续性，进行阶段性建设目标的检查和验收，加强项目建设的领导、控制和监督，协调公共实训平台建设工作。

## **3. 成立项目建设工作小组**

北京精雕成立项目建设实施工作领导小组，学校成立项目建设实施工作的对接小组，在领导小组的领导和指导下，北京精雕和合作院校共同负责完善项目建设的方案和监控体系，制定建设任务书，下达建设任务，全面负责项目的管理、组织和实施。工作小组下设项目建设办公室，负责项目建设的日常组织、协调、管理等工作。

## **4. 成立项目建设咨询专家组**

成立咨询专家组，聘请对职业教育有较深研究，且在国内有一定知名度的专家学者，为精密智造产业学院建设出谋献策。

## **5. 成立技术保障组**

北京精雕依托其覆盖全国的子公司、培训中心以及多家分支机构和办事处，为项目执行过程中为各职业院校提供完善快捷的技术保障服务。

## **(二) 战略合作项目的实施计划**

精密智造产业学院一期项目拟在 2021-2024 年四年时间完成，具体实施进度如下：

### **1. 建设期**

2021 年 1 月-2021 年 12 月，完成项目调研、落实项目院校、制定项目实施方案。做好精密智造产业学院和产教融合创新实训基地的软、硬环境建设以及内部设施设备的采购与添置，使项目学校的软硬件平台初具规模。

### **2. 提升期**

2022 年 1 月-2023 年 12 月，精密智造产业学院和产教融合创新实训基地全面投入使用，面向所在区域和城市开展精密制造和智能制造公共实训，面对所在院校开展专业建设和人才培养。

### **3. 成熟期**

2024 年 1 月-2024 年 12 月，项目合作院校的产业学院和产教融合创新实训基地全面投入使用，定期进行组织和扩大，保障专业建设和人才培养定期组织和推广。

## **七、合作院校遴选条件**

由教育厅局级主管部门推荐，学校自行申报，企业组织专家评审来遴选合作校。

1) 合作院校应该具备一定的机械制造或自动化等相关专业建设基础。

2) 能够提供不小于一定规模的校内实训场地及运行管理支持；相关专业院系每届招生不少于 200 人。

3) 学院需要指定项目负责人牵头负责项目推进，申请方需

由有关人员成立项目推进工作组和实施组，提供相应投入，保障项目运行。

4) 合作期内有 5 名以上专业教师全程参与本项目。

## **八、其他**

(一) 在双方自愿基础上，北京精雕科技集团有限公司将与入围合作院校逐一签订校企合作协议。

(二) 北京精雕科技集团有限公司承诺：

- 1) 本次提交的项目建设方案书中所有资料均真实有效。
- 2) 项目实施过程中不捆绑销售产品，不夸大企业宣传。