

(1) 依托北京精雕科技集团有限公司东莞分公司电梯工程技术专业群校外实践教学基地，校企双方开展深度合作共同育人。基地以“学有所成、学有所用，服务于精密制造行业”的宗旨，建立以“实践训练”为主导，以“企业要求”为标准的办学理念。用实力铸就权威的精密制造数控金领人才培养和输送基地。经过几年的合作建设，该基地既提高了学生的培养质量，又推动了企业的生产发展和技术创新，基本形成了一个真正互利双赢的局面，成效显著。

教学模式改革方面，经过长期的合作，已经形成如下实践教学模式：

1、以能力的培养为中心，实施课程项目化的教法改革

根据数控技术和模具设计与制造专业的职业岗位群特点，将课程思政教育、劳动教育、特种行业的安全教育、工匠精神融入课程，注重学生工匠精神和精益求精习惯的养成，实施全人教育。根据职业能力培养的需要，紧贴精密加工产

业链发展，根据工作过程系统化将课程教学内容设计成若干训练项目，根据项目组织实施教学与考核，使人才培养的能力目标得以实现。



图 2 以能力培养为中心，实施全人教育

2、推动任务驱动、项目导向的教学做一体化教学模式改革

精雕产教融合实训基地在教学改革和教学设计时构建工作过程系统化的课程体系，完整开发学习领域课程方案，每个学习领域课程中设计若干个学习情境， 承载具体学

习任务的载体设计就是以任务为驱动，设计任务（如数控加工课程）和项目（模具设计与制造）两大类型。例如数控技术专业在学习过程中，如校企合作课程“精密加工技术”的课程中，以具体任务为驱动，学生根据教师的任务要求加工具体产品，在产品加工过程中不仅学生自己动手加工，而且加工过程中出现的各种实际问题需要实践指导老师进行指导，通过任务导向增强学生实践动手能力，在不断实践加工过程提高认知，当学生通过不断摸索加工出目标产品后就会产生有很大的成就感，从而对数控加工等实践教学环节产生更大的兴趣，不仅对之前的数控编程理论教学有更好的推动作用，将数控机床原理、数控编程、数控编程实训、毕业设计等课程很好的串联起来，“精密加工技术”通过任务驱动的教学做一体化模式得到非常好的实现。

对于设计类主要采取项目驱动方式提高学生的实践动

手能力。如课程“精密加工技术”等课程选择以机械零部件、编程和零件精密加工常用产品为学习载体来进行设计。为了设计科学合理的学习载体，到企业对产品结构设计岗位进行调研，分析具体的工作过程，提炼行动领域并进行学习领域转换，最后开发若干并行且难度递进的学习情境。每个情境下设若干个任务单元，每个单元教学过程做为一个教学案例。同时教师准备充足的工程案例，作为课内或课外训练素材，这些案例是与每个载体相似的零件或产品，以增加学生的“工作经验”，目的是课程学习完成后学生能够胜任具体岗位的任职要求。

学生学习“精密加工技术”等课程的过程反过来也促进了对前导课程“机械制图”、数控编程操作”、“计算机辅助设计”等的掌握与消化，对培养学生空间想象能力有极大的帮助。

通过教学实践证明，科学合理的载体设计，是教师传

授学生知识和技能的重要前提。”数控编程操作”、“精密加工技术”等以项目导向的课程有利于增强学生实践动手能力的教学做一体化教学模式改革。

实践教学指导方面，在该基地的教学实践过程中，通过归纳总结实践教学资源丰富，建有与实训内容相配套的信息化教学资源库。

精雕产教融合实训基地实践教学课程均申报了校级精品课程，实践教学资源丰富；与北京精雕合作课程“精密加工技术”实训教材体现数控技术的职业标准，如自动编程技术、RTCP技术等反映了目前数控加工新技术、新工艺。

精雕产教融合实训基地已经与北京精雕东莞第二培训学校联合申报成功广东工程职业技术学院专业教学资源库（项目编号 GGJP2019A017）。该资源库通过系统设计、先进技术支撑、开放式管理、网络运行、持续更新的方式，建设具有高等职业教育特色面向数控技术专业教学资源库，并在

学院同类专业中推广使用，实现共享，带动全院同类专业教学模式、教学方法和教学手段改革，提升学院同类专业人才培养质量和社会服务能力，为先进制造业领域在岗人员数控技能的提高和数控技术应用知识的更新、为各类社会学习者在岗接受继续教育等个性化学习提供专业化的优质服务。

该信息化教学资源库强调资源一体化设计，构建成套规范的课程体系，着眼于教学实施的可行性，引导课程教学模式改革。建设多元合作开发教学资源，全方位满足教师教学、学生学习、在职培训和社会学习者自主学习需求。采取信息技化术优化传统教学。

提高实践教学质量方面，依托北京精雕科技集团有限公司东莞分公司电梯工程技术专业群校外实践教学基地开展实践教学，有效提升数控技术专业**顶岗实习质量和人才培养质量**。近三个学年，总计在该基地实习的学生数达到435人次，实践教学效果好，毕业生职业素养，实践技能等

有显著提高。例如 2020 年-2023 年度，数控技术专业的学生参加广东省高职院校职业技能大赛分别获得奖项：省赛复杂部件数控多轴联动加工技术一等奖；省赛数控技术装调与技术改造二等奖、三等奖；省赛模具数字化设计与制造工艺三等奖；省赛 CAD 机械设计三等奖等诸多奖项。学生通过在该基地学习参加“1+x”技能证书的考证，有 150 多人考取了该证书，为他们参加工作奠定了坚实的基础和条件。毕业薪酬水平明显提高。学生和用人单位的满意度都高。