道路与桥梁工程施工专业可行性调研分析报告

1. **项目实施的必要性分析**

道路与桥梁工程施工专业培养具有良好职业道德和较强实践技能，能满足道路与桥梁工程施工项目生产一线技术技能要求，能从事一般的道路与桥梁工程施工工作的高级技术应用型人才的专业，主要从事各大、中、小型公路与桥梁现场施工项目，测量、监理、勘测设计、工程造价管理等技术负责工作。

当前，道桥施工企业正由劳动密集型向技术密集型转型，新技术、新工艺、新方法不断涌现，技术更新的周期越来越短。经过调研企业人才需求状况，施工企业在施工技术、质量检测、测量、试验、造价等工作岗位，高技能劳动者所占比例预计将不断上涨。未来几年，道路与桥梁工程施工专业急需既掌握熟练的操作技能，又需掌握一定专业知识的专门人才。随着国家和地方对公路基础设施建设的投资不断加大和交通产业的蓬勃发展，我校道路与桥梁工程施工专业将面临着更好的发展机遇，同时对本专业高技能人才培养也提出了更高的要求。

学院所属建工中专部是原河北省东北部唯一一所建筑工程类中等专业学校,属国家级重点。培养的毕业生占领了唐山市建筑领域技术人才的半壁江山，学校被誉为唐山建筑行业的“黄埔军校”。

根据国家四部委中职教育改革的措施要求，中职学校“推行顶岗实习、校企合作、顶岗实习的人才培养模式”，我院在人才培养模式上积极推进顶岗实习、社会实践的教育教学改革，激励企业参与校企合作，促进校企合作的资源共享机制；改进单独招生、订单培养等教育教学管理机制，探索适应校企合作的人才培养机制，推行“双主体三段式”新的人才培养模式改革，推行多样化合作模式。

基于以上的论证，申办道路与桥梁工程施工专业势在必行。

**二．项目实施的可行性分析**

（一）搭建校企合作平台

根据国家四部委中职教育改革的措施要求，中职学校“推行顶岗实习、校企合作、顶岗实习的人才培养模式”，我院在人才培养模式上积极推进顶岗实习、社会实践的教育教学改革，激励企业参与校企合作，促进校企合作的资源共享机制；改进单独招生、订单培养等教育教学管理机制，探索适应校企合作的人才培养机制，推行“双主体三段式”新的人才培养模式改革，推行多样化合作模式。

1. “订单”合作模式
    招生前与企业签订联合办学协议，录取时与学生、家长签订委培用工协议，录用时与学生综合测评成绩挂钩，实现了招生与招工同步，实习与就业联体。校企双方共同制订教学计划、课程设置、实训标准；学生的基础理论课和专业理论课由学校负责完成，学生的生产实习、顶岗实习在企业完成，毕业后即参加工作实现就业，达到企业人才需求目标；具体设有定向委培班、企业订单班等。
 2.工学交替模式
    是企业因用工需求，向学校发出用人订单，并与学校密切合作，校企共同规划与实施的职业教育。其方式为学生在学校上理论课，在合作企业接受职业、工作技能训练，按照教学计划安排进行。
 3.顶岗实习模式
    即学生前二年在校完成教学计划规定的全部课程后，采用学校推荐与学生自荐的形式，到用人单位进行为期半年以上的顶岗实习。学校和用人单位共同参与管理，合作教育培养，使学生成为用人单位所需要的合格职业人。
 4.产学研模式
    发挥专业师资优势，加强校企合作研发，帮助中小型企业解决相关的科研难题，走“利用专业优势办专业，办好产业促专业”的新思路，使专业建设与产业发展紧密结合，帮助中小型企业走健康发展之路。
 5.共建校外实习基地
    根据专业设置和实习教学需求，本着“优势互补，互惠互利”的原则在有发展前景又有合作意向的企业建立校外实习基地。这些基地不仅可成为师生接触社会、了解企业的重要阵地，而且学校可以利用基地的条件培养学生职业素质、动手能力和创新精神，增加专业教师接触专业实践的机会，促进专业教师技能提高；基地也可以从实习生中优先选拔优秀人才，满足企业日益增长的用工需求，达到“双赢”的效果。
 6.成立专业教学指导委员会
    聘请行业专家、企业领导与学校教师共同组建"专业教学指导委员会"。明确专业人才的培养目标，确定专业教学计划的方案，提供市场人才需求信息，参与教学计划的制定和调整，根据企业、行业的用工要求及时调整学校的专业计划和实训计划。

（二）实训条件配置保障

1．综合实训

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专业（技能）方向 | 主要内容 |
| 1 | 道路工程识图与 CAD 实训 | 正确选择模型主视图、俯视图和左视图，完整、清晰地表达模型的内外形状并标注尺寸；读组合体的三视图， 摆积木造型；手绘道路平面线形图、纵断面图、横断面图； 运用 AutoCAD 软件绘制桥梁正立面图、桥梁下部结构图、桥梁上部结构图并标注尺寸 |
| 2 | 道路施工测量实训（道路与桥梁工程测量方向） | 熟悉各类测量仪器的操作方法；熟悉测量技术规范和规程；掌握测量数据处理的方法；运用全站仪、GPS、水准仪等测量仪器进行测量放样，提高实际动手能力 |
| 3 | 道路与桥梁工程试验检测实训（道路与桥梁试验检测方向） | 进行原材料试验，编写试验报告，提高学生实际动手能力；进行复合材料配合比设计，提高分析问题、解决问题的能力；对已完工的某结构层，进行工程质量验收， 出具验收报告 |
| 4 | 道路与桥梁工程施工实训（道路与桥梁施工方向） | 熟悉土方路基填筑工艺及各种土方机械的作用，熟悉挖方路基土方开挖工艺；熟悉各类基层的施工工艺及面层的施工方法；熟悉桥梁施工工艺、施工材料、施工机械和现代化施工管理办法；参加现场组织的图纸绘审、技术交流、工作例会等技术准备活动 |

2.建立稳定“顶岗实习”校外实习基地的长效机制

建立社会、行业企业等多元参与的办学机制和校企合作运行机制，促进顶岗实习、产教结合的深入开展。加强校内外实训基地建设，满足实训教学需求。建全各项制度，与企业共同建立过程质量监控和人才评价体系；将企业文化引入学校，实现校企文化的有效对接。

⑴校企共同签订顶岗实习、校企合作、顶岗实习等各项协议。

⑵定期招开企业座谈会，建立、健全学生顶岗实习、校企合作、顶岗实习等各项规章制度。

⑶与企业共同完成适合本专业“顶岗实习、顶岗实习”的典型实训课题实施方案。例如：①车间进校园，将企业岗位任务引入实训课题，做到课题与产品对接；②企业课堂，把工厂车间当做课堂，进行岗位现场教学，做到学校与企业对接。

⑷与合作企业互派教师和技术人员共同参与课题研究和技术攻关。

2.顶岗实习

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 专业（技能）方向 | 主要内容 |
| 1 | 道路与桥梁工程测量方向 | 能够熟练使用各种测量仪器，进行公路中线复测及放样，进行水准点的复测与加密，并进行高程放样，根据图纸进行横断面放样，对已完工程进行几何尺寸检测与评定，整理测量结果，编制测量施工资料 |
| 2 | 道路与桥梁试验检测方向 | 熟悉土工、集料、钢筋、无机结合料、水泥及水泥混凝土、沥青及沥青混合料等试验规程；采集代表性试样； 正确选择仪器，并根据试验规程完成各种试验；对试验数据进行正确记录、计算、分析处理，填写试验报告单； 对已完工程进行质量检测与评定；整理检测结果，编制质量检测资料 |
| 3 | 道路与桥梁施工方向 | 学习公路工程设计图纸，参加技术交底会议，并向施工队进行技术交底；熟悉人工、机械、材料的技术指标， 并计算其用量；熟读施工规范并指导施工作业；熟悉公路工程的工艺流程及各工序施工要点，并组织施工；熟悉分部、分项工程各项控制指标，在工程中运用；掌握质量验收标准，能协助进行工程竣工验收；根据竣工验收各项检测指标，判定工程质量 |

（三）“双师”结构教学团队建设与保障

1.“双师”结构教学团队建设

①根据职业教育教学改革与建设专业的需要，按照培养标准，“双师”教师比例要达到专业教师总数的20％以上，具备“双师”教育教学资格，胜任“双师”教育教学工作，取得良好工作效果。

②通过集中支持和重点培养等方法，培养一支具备良好的师德师风、教书育人素质，既有理论又能实践，既能从事中职教育教学，又能从事在职员工培训，既肯刻苦学习专业前沿技术，又富于改革创新精神，既搞教学又搞科研的“双师型”骨干教师队伍。

③善于接受新信息、新知识、新观念，不断更新自身的知识体系和能力结构，具备良好的创新精神、创新意识，善于组织、指导学生开展创造性的活动。

④具备良好的班级管理、教学管理能力，在教育、教学和教学研究活动中表现优异，了解企业行业管理制度，并具备指导学生参与企业、行业生产实习的能力。

2.教师职业教育教学能力要求

⑴应具备道路与桥梁工程施工专业相关专业知识和教育知识；

⑵具有能结合课程教学并根据学生思想品德和职业道德形成的特点进行教学管理。

⑶应具有良好的职业素质

⑷能在教育教学工作中具有教科研进行探索和研究，创新教学，不断提高自身专业素质。

⑸具有双师型教师能力，应用现代教育技术手段实施教学。

⑹应具备根据培养目标设计教学目标和教学计划，有效实施教学。

⑺专任教师应具备“双师”素质，具有实践操作能力、实践指导能力。

⑻能应用现代教育技术手段实施教学。

⑴专职教师的职责：

①要以高度的责任心，全面负责学生的德育、学习、生活、健康、安全等工作，努力培养实习生的独立工作能力及职业道德，帮助实习生顺利完成实习任务。

②配合实习单位加强对学生法制教育、行为规范教育和劳动纪律教育、安全生产教育、自救自护及心理健康等方面教育，提高学生遵纪守法、安全健康和自我保护及社会适应能力。

③要针对学生在实习过程中的表现，通过开展各种活动，减轻学生因从学生向员工身份的转变而产生的身心压力，保证学生实习工作的稳定。

④要加强与学院及学生家长的沟通联系，及时协调解决学生在工作、生活、学习中出现的困难、要求和问题。

⑤与实习单位结合，按照教学计划和教育目标对实践生做好生产实习及日常行为的全面评价考核工作。

在教学团队保障方面，根据专业建设和教学过程的需要，在学院团队建设政策的大力支持下，组建了结构合理、实力雄厚的教学团队，承担道路与桥梁工程施工专业各学习领域的知识、技能传播任务，完成教、学、做一体化教学的组织和实施，实现技能应用型人才的培养。安排具有丰富的实际工作经验的高级职称人员，承担本专业的专业基础课、专业课和实践教学工作；构建起一只年龄结构、职称结构、学历结构、骨干结构、专兼结构比较合理的师资队伍。

通过上述论证，可以说唐山劳动技师学院开设道路与桥梁工程施工专业符合区域经济的发展需求，也符合行业对技能型人才的迫切需要，因此，该项目开发与建设成为必要与可行。