



河北通途工程检测有限公司



参与高等职业教育人才培养年度报告
(2023)

河北交通职业技术学院



2023年10月

前言

为响应国家产教融合的高职办学理念，充分发挥教育和产业统筹融合发展，强化企业重要主题作用，促进产教融合人才培养改革，促进产教双向供需对接。河北通途工程检测有限公司与河北交通职业技术学院从现代学徒制、校中厂、共同科研、共同生产、道路养护与管理国家资源库、虚拟仿真资源共建、兼职教师等方面开展深入合作，共同探索产学研相结合的发展思路。

一、企业概况

（一）企业规模

河北通途工程检测有限公司隶属于河北交通规划设计院，是河北交通投资集团旗下的国有独资企业。始创于 1998 年，前身为河北通达工程监理咨询有限公司中心试验室，2011 年 10 月 11 日由中心试验室转型为河北通途工程检测有限公司，是依法成立的企业法人单位。公司于 2009 年 12 月 7 日通过河北省公路工程质量安全监督站考核评定，批准为“公路工程试验综合乙级机构”，2012 年 6 月 19 日通过河北省质量技术监督局资质认定评审，获得“计量认证”证书。

公司是河北省认证认可协会的会员单位，实力雄厚，拥有经验丰富的试验技术人员及先进的试验设备，设有土工、集料、岩石、水泥、水泥混凝土、砂浆、水、外加剂、掺合料、无机结合料稳定材料、沥青、沥青混合料、钢材与连接接头、路基路面、混凝土结构、基坑、地基与基础等试验室，可为公路工程建设提供科学、公正、准确、高效的试验数据。



图 1-1 公司等级资质证书

(二) 行业背景

国家十四五现代综合交通运输体系发展规划指出：到 2025 年，综合交通运输基本实现一体化融合发展，智能化、绿色化取得实质性突破，综合能力、服务品质、运行效率和整体效益显著提升，交通运输发展向世界一流水平迈进。展望 2035 年，便捷顺畅、经济高效、安全可靠、绿色集约、智能先进的现代化高质量国家综合立体交通网基本建成，“全国 123 出行交通圈”（都市区 1 小时通勤、城市群 2 小时通达、全国主要城市 3 小时覆盖）和“全球 123 快货物流圈”（快货国内 1 天送达、周边国家 2 天送达、全球主要城市 3 天送达）基本

形成，基本建成交通强国。公司在党和国家关于交通运输的政策方针指导下，合理制定发展规划，推动检验检测业务科学、高质量、持续发展，为交通运输事业做出应有的贡献。

（三）企业治理

公司依据《检验检测机构资质认定能力评价 检验检测机构通用要求》（RB/T 214-2017）建立完善的管理体系，仪器设备配置齐全使用性能优良，组织机构合理，技术力量充实，试验环境控制科学精准，技术与管理“人、机、料、法、环”等方面措施完善，运行有效，独立、公正、科学、诚信地开展检测工作，为国家公路建设提供优质的技术服务。公司始终坚持“质量第一”的经营理念，2022年11月公司通过ISO9001质量管理体系、ISO14001环境管理体系和ISO45001职业健康安全管理体系认证，公司管理水平逐步提高，客户满意度稳定提升。

（四）参与职教

公司视人才为第一资源，坚持检测技术创新，把产教融合写入公司发展规划。积极推动校企深度合作，努力形成校企之间互联互通、融合发展的新局面。

公司在互利共赢的基础上，同河北交通职业技术学院建立校中厂实践基地，在产学研融合、人才培养等方开展了深度合作。每年为学院路桥工程系提供优质实习岗位，并引入应届毕业生充实基层岗位，为公司的人才队伍建设打下了良好基础。

（五）发展沿革

河北通途工程检测有限公司前身是河北通达工程监理咨询有限公司中心试验室，是公司的内设部门，成立于 1998 年 4 月，取得公路工程综合乙级资质。

2011 年 6 月河北通达工程监理咨询有限公司中心试验室转型为河北通途工程检测有限公司，2011 年 12 月，按照《实验室资质认定管理办法》建立管理体系；2012 年 6 月通过计量认证（CMA）资质。

2018 年 3 月入住河北交通职业技术学院，对外经营， 主要经营范围：（1）公路工程材料委托试验：（2）工程实体质量检测：（3）公路建设项目第三方及交竣工验收检测：（4）施工或监理工地试验室业务；

2019 年 9 月进行了计量认证扩项评审，新增试验检测参数 115 个，2019 年 11 月依据《公路水运工程试验检测等级管理要求》（JT/T 1181-2018），完成了公路工程综合乙级证书换证复核。

2022 年 8 月进行了计量认证扩项评审，新增试验检测参数 67 个。

二、企业参与办学情况

（一）参与形式

2018 年 1 月公司与河北交通职业技术学院签署校企合作协议，公司整体搬迁至学院路桥工程系实训楼，打造标准化试验检测室作为校中厂与学院联合开展实训。通过与学院共同举办现代学徒制、合作科研、共建道路养护与管理国家及教学资源库、联合开发虚拟仿真资源课件、师生参加生产时间、企业兼职教师任课等，持续推进深度校

企合作，达到产学研深度融合。

【案例】2-1

重庆交通大学何兆益院长到通途公司参观



2022年7月12日，重庆交通大学交通学院何兆益院长在河北交通职业技术学院张庆宇副院长、路桥工程系王道远副主任和通途公司刘丙正经理、秦佛朋总工陪同下参观了通途公司。学院路桥工程系王道远副主任和通途公司秦佛朋总工向何兆益院长介绍了校企合作的主要成果。何兆益院长详细了解了公司的检测环境、仪器设备、检测流程等，对通途公司的检测实力和校企合作给予了肯定。在学院博士工作室，何兆益院长与校企双方就公路工程新技术进行了深入交流。

（二）生源分析

先招生、后招工。河北交通职业技术学院通过高考或单招招收学生，学生入校后，公司与学院共同组织选拔，成立现代学徒制订单班，联合培养。

（三）取得成效

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻执行党和国家关于职业教育的方针政策，认真践行交通强国战略，以校中厂为平台，双方共同培养懂技术、精操作、能创新的高素质复合型技术技能人才，服务于公路工程建设，助推企业向高质量发展转型。

【案例】2-2

职教国培学员到通途公司参观交流



2022年7月15日，河北交通职业技术学院组织全省职业院校教师素质提高计划国家级培训班82名学员来到通途公司参观交流。通途公司和学院路桥工程系共同承办了本次参观学习活动的。公司总工介绍了通途公司的基本情况、经营范围；系实训中心主任刘炳华介绍了校企合作主要成果。随后，全体学员边参观公司试验室，边与承办方交流产教融合心得体会，对校企双方产教融合给予了较好评价。

三、企业资源

（一）人力资源

公司共有干部职工 24 人，其中高级工程师 2 人、工程师 10 人，助理工程师 12 人，持有试验检测师资格 11 人、助理试验检测师资格 13 人，持有监理工程师资格 3 人，公路工程造价师 1 人。全体干部职工不断深化产教融合、企校合作力度，积极构建基础知识、专业技能、职业素质、职业精神全面均衡的课程培养模式，将职业精神元素相融入人才培养方案，将职业精神融入人才培养全过程。

（二）物力投入

公司投入试验检测仪器设备 400 余台套，价值约 500 万元，涵盖道路建筑材料试验、公路工程质量检测、桥梁工程检测、隧道工程检测等专业检测项目；设置专业试验室 15 个，共计 1071 m²。是行业内的标杆试验检测机构，做为校中厂，会同学院路桥工程系联合培养高水平高技能试验检测专业技术人才。



图 3-1 岩土试验室

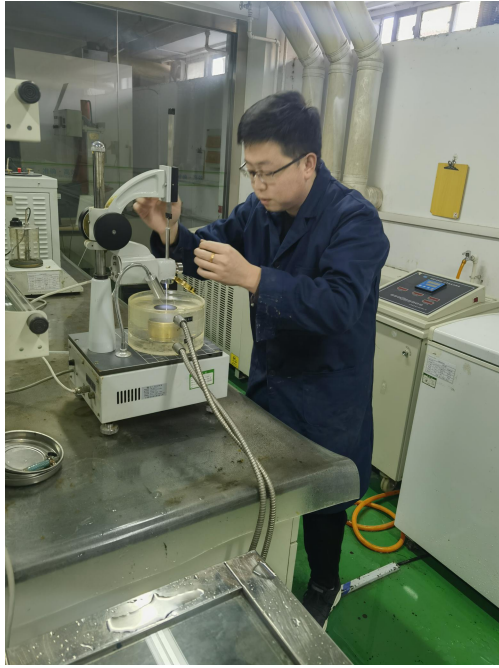


图 3-2 沥青试验室



图 3-3 力学试验室



图 3-4 桩基检测



图 3-5 桥梁现场检测

四、企业参与教育教学改革

(一) 专业建设

1、虚拟仿真课件制

为解决隧道工程施工、检测技术在授课中枯燥乏味，不易理解，公司与学院路桥工程系，联合开发了 5 个虚拟仿真课件（喷混凝土、

锚杆、钢筋网、钢支撑、二次衬砌)。应用于教学实践,使枯燥的讲解变成了三维立体画面,如同身临其境,收到了良好的效果。虚拟仿真课件制作是一项成功研发成果,在教学实践中应予以推广。

2.合作共建全国高等职业教育道路养护与管理专业教学资源库

河北交通职业技术学院作为牵头单位承担了全国高等职业教育道路养护与管理专业教学资源库的建设,公司作为行业的标杆企业参与了合作共建。结合检验检测工作的先进技术,历时三个月完成了52个道路建筑材料实训视频的录制,已通过验收。

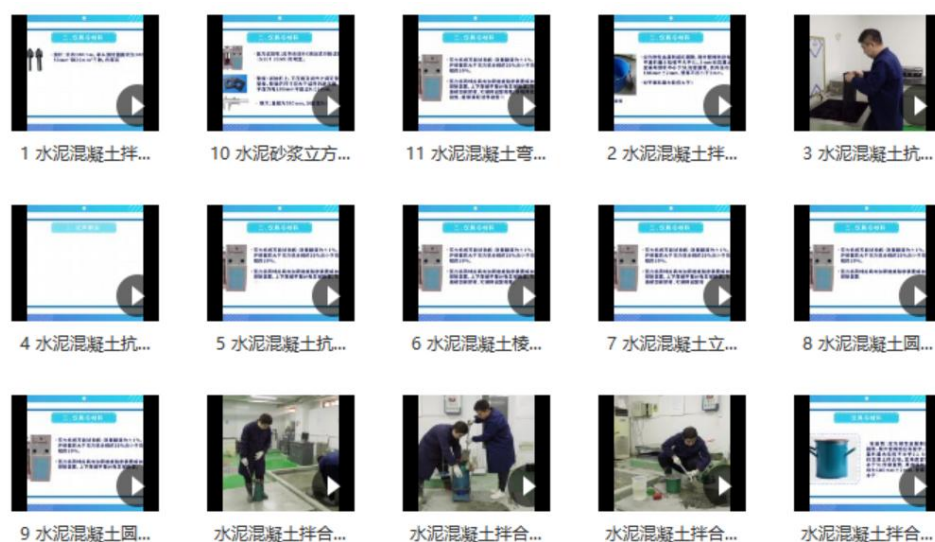


图 4-1 通过验收的视频教学课件

道路建筑材料实训视频清单

序号	教学内容	备注
1	粗集料有机物含量试验	
2	粗集料坚固性试验	
3	粗集料磨耗试验（洛杉矶法）	
4	粗集料软弱颗粒试验	
5	粗集料磨光值试验	
6	集料碱活性检验（砂浆长度法）	
7	细集料含泥量试验（筛析法）	
8	细集料砂当量试验	
9	细集料泥块含量试验	
10	细集料有机质含量试验	
11	细集料云母含量试验	
12	细集料轻物质含量试验	
13	细集料亚甲蓝试验	
14	细集料压碎值试验	
15	矿粉筛分试验（水洗法）	
16	矿粉密度试验	
17	矿粉亲水系数试验	
18	水泥或石灰稳定土中水泥或石灰剂量的测定方法——EDTA 滴定法	
19	石灰的化学分析——有效氧化钙的测定	
20	石灰的化学分析——氧化镁的测定	
21	石灰的化学分析——有效氧化钙和氧化镁含量的简易测定方法	
22	水泥细度检验方法（80 μm 筛筛析法）	
23	水泥密度测定方法	

24	水泥比表面积测定方法（勃氏法）	
25	水泥标准稠度用水量、凝结时间、安定性检验方法	
26	水泥胶砂强度检验方法（ISO法）	
27	水泥混凝土拌合物稠度试验方法（坍落度仪法）	
28	水泥混凝土拌合物稠度试验方法（维勃仪法）	
29	水泥混凝土拌合物体积密度试验方法	
30	水泥混凝土拌合物表观密度试验方法	
31	水泥混凝土拌合物含气量试验方法	
32	水泥混凝土拌合物凝结时间试验方法	
33	水泥混凝土立方体抗压强度试验方法	
34	水泥混凝土圆柱体轴心抗压强度试验方法	
35	水泥混凝土棱柱体轴心抗压强度试验方法	
36	水泥混凝土抗弯拉强度试验方法	
37	水泥混凝土立方体劈裂抗拉强度试验方法	
38	水泥混凝土圆柱体劈裂抗拉强度试验方法	
39	水泥混凝土抗冻性试验方法（快冻法）	
40	水泥混凝土抗渗性试验方法	
41	水泥砂浆立方体抗压强度试验方法	
42	沥青针入度试验	
43	沥青延度试验	
44	沥青软化点试验（环球法）	
45	沥青溶解度	
46	沥青薄膜加热试验	
47	沥青闪点与燃点试验（克利夫兰口杯法）	
48	沥青与粗集料粘附性试验	

49	沥青混合料试件制作方法（击实法）	
50	压实沥青混合料密度试验（表干法）	
51	沥青混合料马歇尔稳定度试验	
52	沥青混合料中沥青含量试验（离心分离法）	

（二）学生培养

以校内实训和校外实习基地为依托，与路桥工程系开展联合人才培养，公司侧重于学生操作技能的提升、职业道德的培养。现代学徒制订单班学员通过专业知识的学习和岗位专业技能实训，实现了毕业即上岗。

【案例】4-2

河北交通职业技术学院联合 通途公司开展试验检测职业教育课程



河北交通职业技术学院路桥工程系组织 2021 级学生到通途公司开展试验检测职业教育课程，通途公司和学院路桥工程系共同承办了本次参观学习活动，本次课程共安排三个班级，总计授课 6 个学时，由通途公司检测人员进行授课，同时带领同学们参观了通途公司试验

室，在参观过程中向同学们讲述了试验检测的基本概念和法律依据，试验检测工作的主要内容，介绍了试验检测机构从任务受理到试验检测到报告生成的全过程，介绍了各试验室的功能和作用。

通过此次课程让同学们认识到试验检测工作的作用和意义，对试验检测工作有了更直观的了解，为学生毕业后选择就业方向提供了参考，进一步推动了校企双方产教融合的发展。

（三）师资队伍

公司选派一批技术骨干作为兼职教师走进课堂参与教学工作，他们拥有丰富试验检测实践经验，掌握试验检测发展的前沿技术，为专业建设、课程改革出谋划策。路桥工程系每年选派专任教师到公司实践锻炼，解决生产中的技术难题，推进企业技术能力不断提升。通过校企共建，形成专兼职教师团队。

五、助推企业发展

（一）党建领航企业发展

党支部在公司经营发展的过程中起到战斗堡垒的作用，指导公司走向科学管理和民主决策的道路，引领公司不断取得新成就。



图 5-1 公司党支部组织红色教育主题活动

公司党支部定期开展“三会一课”，积极开展党建工作，年初制定年度党建工作计划，按照计划开展党建活动。2019 年被河北省交通规划设计院评为“先进基层党组织”，2022 年被河北交通投资集团公司授予“红旗党支部”。



图 5-2 2019 年被河北省交通规划设计院评为“先进基层党组织”

2022 年度基层党支部领导力达标验收 “红旗党支部”“标准化党支部”核定名单

一、“红旗党支部”达标单位(29 个)

省交规院桥隧分院党支部
省交规院管理部门第三党支部
省交规院通达公司党支部
省交规院综合交通运输研究所党支部
物流公司冀交港口物流唐山有限公司党支部
河北航投集团物业服务分公司党支部
河北航投集团综合工作部党支部
石青高速公路公司井陘收费站党支部
石青高速公路公司石家庄西收费站党支部
石青高速公路公司石家庄北收费站党支部

图 5-3 2022 年被河北交通投资集团公司授予 “红旗党支部”

(二) 企业职工队伍建设

市场的竞争归根结底是人才的竞争，公司的发展壮大离不开高水平人才的参与。为适应发展规划，公司始终把打造一流的人才队伍作为第一要务。充分发掘与培养内部具有发展潜能的员工，建立人才储备机制和人才发展梯队机制。建立外部优秀人才引入机制，根据人才发展计划，通过校企合作等方式，引进所需人才。无论是内部成长还是外部引进人才，公司均提供良好的工作平台和发展空间，提高优秀人才的工作稳定性。



图 5-4 定期组织职工开展技术培训

（三）企业研发创新能力

公司与学院路桥工程系充分利用校企资源，携手开展公路专业领域的研究，取得一定成果。完成可以课题两项通过鉴定，达到国内领先水平：1. 高速公路隧道群施工环保技术研究，2. 既有公路隧道安全稳定性评判与检测研究。申请国家发明专利一项：一种水泥胶砂搅拌装置用搅拌桶运行机构。

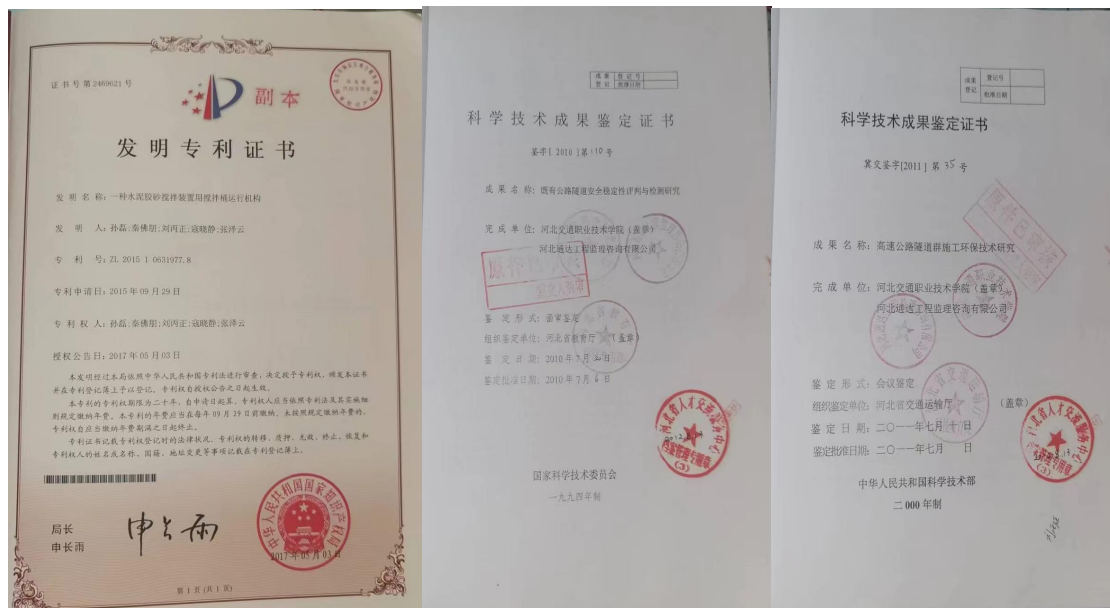


图 5-5 发明专利证书

（四）企业效益持续提高

公司 2020 年完成产值 500 余万，检测业务覆盖公路工程勘察、设计、施工、养护等阶段。“十四五”期间省内规划新改建高速公路 20 余条段，公司将抓这次发展机遇，持续提高经济效益。相应党的“二十大”关于乡村振兴战略的号召，拓展乡村振兴配套基础设施检测业务，服务乡村建设。

六、存在问题与改进措施

（一）加强科研方面的深入合作

校企双方应在科技创新方面进一步开展深入合作，从交通建设新材料、新技术、新工艺研发方面发力，通过共同组建科研团队，合力攻克科研项目，提升校企合作的科技含量。

（二）深入开展协同育人，联合培养高素质人才

充分发挥校中厂的优势，公司为师生提供更多的生产实践岗位，重点锻炼学生的操作能力，稳步提升专任教师团队的专业技术能力。加强企业兼职教师团队建设，将检测行业的前沿技术及时传达到课堂。校企合力开发优质试验检测实训课程，推动高技能人才的培养。