

产学研用协同创新 合作共赢融合发展

-----亚泰集团与北京工业职业技术学院校企合作质量年报

按照《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》提出“发挥企业重要办学主体作用”的要求，北京城建亚泰建设集团有限公司积极承担社会责任，彰显企业先锋的示范引领作用，履行行业企业支持职业教育的社会责任，于 2013 年 9 月 24 日，与全国示范高职院校北京工业职业技术学院签署校企合作协议，开展了全方位、深层次、重实效的系列校企合作，取得了“企业和学校互动、专业与市场对接、育人为生产服务”的良好效果，为学校培养的技能人才提供了“纵向有深度，横向有宽度，发展有高度”的职业发展空间，走出一条支持高职教育发展，校企产学研用融合发展的创新之路。

一. 行业先锋追求卓越

北京城建亚泰建设集团有限公司（以下简称“亚泰集团”）成立于 1994 年，是国家大型一级建筑施工企业，资信等级为 AAA 级，拥有房屋建筑、市政公用、建筑装饰装修、文物保护、园林古建筑、钢结构、机电设备安装、起重设备安装等 8 个国家一级资质和国际承包、房地产开发、建筑装饰设计甲级资质以及特种设备安装改造维修许可证；具有承担工业与民用建筑、装饰、市政、古建、钢结构、高速公路、水电设备安装施工、房地产开发以及商品混凝土等生产能力。公司先后荣获“北京市守信企业”、“首都文明单位”、“全国消费者满意施工企业”、“全国诚信建设示范单位”、“中国优秀企业”，“全国五一劳动奖状”、“全国优秀质量品牌文化奖”等荣誉称号，并通过了 ISO9001、ISO14001 以及 ISO18000 管理体系认证。

公司董事长曹国章曾荣获“中国优秀企业家”、“首都劳动奖章”、“北京市优秀项目经理”、“北京市经济技术创新标兵”、“北京市质量管理优秀企业家”“北京市劳动模范”等荣誉称号；连续三届当选为北京市朝阳区人大代表。公司党委书记：潘寿林先后多次被评为“优秀党务工作者”、“先进工作者”等荣誉称号，集团党委被评为全国企业党建工作先进单位。

公司具有雄厚的经济、技术实力，信誉卓著。现有职工 1095 人，其中，高、中级技术人员 266 人；拥有国家一级建造师 126 人、二级建造师 76 人。目前，集团公司拥有 14 家法人企业和 20 家管理公司、分公司、项目部。

近几年，亚泰集团坚持实施“一主两翼”的发展战略，在做强做大施工主业的同时，不断延伸经营广度，尝试向新的领域拓展。即以房地产开发和资本投资为纽带，带动相关高新产业发展，做到一个主体，两翼齐飞，协调发展，努力将亚泰集团打造为一流的大型综合性企业集团。

亚泰集团始终坚持“用户至上、质量第一”的原则；秉承“重信兴利、服务社会”的企业宗旨；以“创建精美工程，营造健康环境、提供满意服务”为质量方针，热忱为社会各界提供“高效、一流、履约”的优质服务。

近年来公司优质高效地完成了首都机场 2#、3#航站楼、新东安市场、519 贵宾楼、国办门诊综合楼、国办秘书局办公楼、银泰中心、奥运村、国家大剧院、北京会议中心、老山小轮车赛场、新华社新闻大厦、北京饭店二期、朝阳公园沙滩排球主赛场、吉林速滑馆、花卉博览会、昌平南环大桥等一大批国家及市属重点大型标志性建筑工程，施工领域遍及国内多个省市和加蓬、尼日尔、安哥拉、南非、塞内加尔、圭亚那等多个国家。成功开发了河北元氏“荣仕名门”、重庆酉阳“翠屏水岸”、江苏泗阳“北京花园”的地产开发项目。公司先后有 10 项工程荣获中国建筑业“鲁班奖”、国家优质工程奖和詹天佑大奖，180 余项工程荣获北京市“长城杯”、北京市优质工程奖和北京市装饰优质工程奖。

二. 高职名校特色鲜明

1956 年建校的北京工业职业技术学院今年迎来建校六十周年华诞。学校地处北京市石景山区，是一所以工科专业为主、独立设置的公办普通高等职业院校。

进入新世纪，学校被教育部确定为全国首批示范性职业技术学院建设单位；2002 年被财政部、教育部确定为中央财政重点支持建设的示范性职业院校；2003 年在教育部组织的高职高专院校人才培养工作水平评估中，被确定为全国首批八所优秀院校之一；2002 年和 2006 年两次被评为“北京市职业教育先进单位”；2007 年入选“国家示范性高等职业院校建设计划”，成为“十一五”期间国家重点支持建设的百所重点高职院校之一；2008 年被北京市委教育工委评为党建和思想政治工作优秀院校；2010 年 7 月，学校以优秀等级通过教育部、财政部

组织的“国家示范性高等职业院校项目建设”验收。2012年被评为“全国就业五十强高校”。2015年成为首批试点北京高端技术技能人才贯通培养项目的三所高职院校之一。学校是中国职业技术教育研究会科研管理先进单位；北京市职业教育先进单位。

目前学校拥有教学团队、创新团队16个，其中国家级专业教学团队2个，北京市级创新团队4个，专业教学团队10个。现有长城学者1名，国家级教学名师1名，北京市教学名师15名，北京市级骨干教师46人，青年拔尖人才2人，教育部行业职业教育教学指导委员会委员7人，“双师型”教师达到80%以上。

在二十多年来学校高等职业教育示范引领和高端培养的办学历程中，学校坚持“校企互动、产教对接、学做合一”办学理念，以人才培养为根本、以质量特色为核心、以开放融合为途径、以社会评价为标准，形成了“重点专业引领、主体专业支撑、特色专业带动、短线专业补充”的专业布局。

学校坚持“工程实践不断线”、“双证融通”、“订单培养”、“施工全过程导向”等工学结合的人才培养模式和“学中做，做中学，学训一体”的教学模式改革。建有生产性实训企业4家、校内实训基地18个、学训一体实训室161个、稳定的校外挂牌实训基地230多个，其中中央财政和北京市财政重点支持建设的实训基地5个，满足了学生技能训练、生产性实训、顶岗实习、职业技能培训和社会服务的需要。

三. 专业共建 定制教育

按照合作协议，企校双方合作共建建筑工程、工程造价、工程测量、建筑装饰、建筑安全技术管理等专业。

企校双方结合职业标准与行业需要共同制定共建专业基于工作过程的人才培养方案、教学大纲、课程考核标准等教学文件；合作进行专业课程开发与工学结合教材的编写。

企业工程技术负责人成为了相关专业建设指导委员会委员；工程技术人员成为各专业的兼职教师，每学期承担了一定的教学任务，校方还支付相应的课时酬金。

连续三年，我们每年从共建专业遴选学生组成“城建亚泰班”，合作开展定

制教育。

具体做法是，依据学习成绩和综合素质，在第 2 学年末（三年制）或第 4 学年末（五年制），从共建专业班级内选拔学生组成“城建亚泰班”。组建“城建亚泰班”过程中，校方负责提供学生的学习成绩、综合素质等基本情况供企业参考，同时校方为“城建亚泰班”学生投保实习保险。

企校双方共同制定与实施“城建亚泰班”的联合培养教学计划。相应开设城建亚泰企业文化与其他个性化课程。另外，我们委派行业资深专家与工程技术人员为“城建亚泰班”围绕建筑行业的新动态、新信息、新技术进行授课、讲座。

在教学管理上，校方为“城建亚泰班”安排辅导员，负责班级的日常管理与教育工作。同时，校方严格落实教学计划并进行严格的管理和考核，确保教育教学质量。

在接下来的联合培养阶段，教学计划的实施采用集中培训与顶岗实习交替进行，双方联合共同完成。“城建亚泰班”学生全部到企业顶岗实习，企业安排专人负责“城建亚泰班”学生顶岗实习的管理、指导以及成绩的评定工作。

为弘扬企业文化，激励学生积极上进，企业每学年提供五万元人民币在共建专业或“城建亚泰班”设立“城建亚泰奖学金”。

就业安排上，只要“城建亚泰班”学生无违法、违纪及顶岗实习期间违反企业规章制度的，在毕业前录用为北京城建亚泰建设集团有限公司员工。

每年我们都组织召开企校双方领导隆重出席的“城建亚泰班”学生入职仪式。董事长曹国章希望他们通过对集团公司过去的光荣、今天的灿烂、未来的美好的感性把握，增强自豪感、坚定信念，与集团公司同呼吸、共命运。

三年来，共 120 多名“城建亚泰班”学生在我们企业入职，为公司的发展注入新鲜的血液。近年新入职的技术技能型职工，有 1/3 以上的是我们与学校合作的“共培生”。



图1 城建亚泰集团与北京工业职业技术学院签署合作协议

四. 共建实训基地 探索现代学徒制

按照合作协议,公司成为学校建筑类专业的实训基地,并且向基地授了铜牌。我们又按照校企合作一体化的模式,在公司建立了新型校企合作实训学徒基地“城建亚泰实训室”,开展学生实训学徒、创业实践、企业员工培训、社会职业培训、职业资格考核鉴定等功能,实现了“服务教学”、“服务企业”、“服务社会”三个面向。

在学生到基地实训入职时,学校陈建民校长要求学生,学习师傅“特别能吃苦、特别能奋斗、特别能奉献”的精神,尽快实现人生角色的转换,早日成才。曹国章董事长要求学员虚心向老师傅学习,要到一线去了解技术、知识、管理水平,立足岗位,实现从“学校人”到“企业人”的转变。



图2 共建校外实训基地

公司有专长和实践经验的工程技术人员、高级技师担任了基地指导教师和师傅，带领学生结合实际课题，真刀真枪地进行岗前技术培训，让学生接受现代企业氛围的熏陶，熟悉先进的设备、技术路线和生产工艺，较快掌握了岗位所需的基本技能与专业技术，取得实际工作经验，巩固、综合、强化了实践能力，并培养了团队协作精神、群体沟通技巧和组织协调能力等综合素质。

同时，实训基地的一系列规章制度及员工日常行为规范，也为学生提供形成综合实践能力、职业素质、职业道德、职业意识的实践氛围。

我们实行从行业企业为学生聘请创业导师的“现代师徒制”的模式，聘请有创新创业实践经验的企业管理人员、技术人员作为企业导师，参与学生创新创业的指导与管理工作，吸收行业企业的新知识、新技术、新工艺、新方法“进教材、进课堂、进头脑”，推动学生创新创业的实效。

实训基地还能为学校老师开展科学研究和科技推广创造有利条件。老师们把先进的生产技术、新品种、新工艺等科研成果，通过实训基地推广和应用，为行业发展提供技术支撑，增强了社会服务能力，产生良好的经济效益和社会效益，又扩大学校的影响力和辐射力。



图3 亚泰订单班学生入职仪式

五. 产学研用 融合发展

企校双方在学校建立了产学研用一体化的协同创新平台“城建亚泰技术中心”，联合开展面向行业的技术开发、应用推广等产学研用活动。

学校牛学超、王汉军教授领衔的岩土工程研究团队与公司工程技术人员协同采用 YJM-3 型岩土-结构模拟试验装置进行的巷道围岩松动圈加载试验。试验时采用学校 80 万帧高速摄影仪进行了巷道破坏图像采集。学校崔有祯教授、郑阔讲师采用激光跟踪仪和测量机器人参与了系统的校正工作，武胜林教授带领测量专业学生参与了实验室实测和数据处理工作。

试验成功后，学校领导鼓励牛学超教授利用该实验平台培养更多的年轻教师参与科学研究，促进产学研结合，在创新教育方面做出更大成绩。

学校教师牛学超教授、陈辉教授牵头，与公司的高支模专家一起，共同研制了用于高大模板支撑架位移变形监测的仪器系统。

系统研制成功以后，首先在公司昌平知蜂堂高大模架施工现场进行了工业性试验，接着在我公司的北京新机场长×宽×高为 27m×2.2m×2.5m 的钢骨梁和混凝土预应力梁变形监测中进行了应用。

模架变形监测系统极大地提高了现场施工的安全生产系数，并且取得了良好

的经济效益。目前该系统命名为“MJWJ-1 模板支撑架变形远程实时监测系统”，已经申请了国家发明专利，专利受理号为 201610391106.8。

学校党委书记王伟在项目现场检查指导工作时指出，要总结模架监测研究团队的工作经验，聚焦研究方向，形成强大的研究团队，紧密围绕北京市建设需求开展科研工作，服务于社会的创新发展。

目前，学校的 4 个北京市学术创新团队联合公司工程技术人员，搭建了区域性的技术服务平台，积极开展应用技术开发和技术服务，成为北京西部地区技术服务中心。



图 4 联合研发项目组向王伟书记汇报数据采集效果

六. 集团办学 体制创新

为贯彻《京津冀协同发展规划纲要》和中央城市工作会议精神，和《北京市人民政府关于加快发展现代职业教育的实施意见》等文件要求，围绕北京建设国际一流的和谐宜居之都的奋斗目标和“四个中心”的城市功能定位，积极探索职业院校与行业企业合作培养人才的新机制，服务首都产业升级提效和现代化城市发展对技能人才的需求，2016 年 6 月，学校与亚泰集团联合牵头，联合京津冀行业、企业、院校以及其他社会组织成立北京城市建设与管理职教集团。

成立大会上，曹国章董事长代表行业企业讲话时表示，职业教育是企业的“造

血机器”，职教集团的成立对加快职业院校与行业企业的合作步伐、开展资源共享和优势互补有重要意义。亚泰集团今后将不断加强成员间的深度合作，推进企业与高校协同发展。

职教集团设置城市建筑与测绘、城市机电工程、城市信息技术、城市商贸服务、城市安全管理五个专业委员会，合计有 100 多家企业加盟。

目前，职教集团成员单位间共达成合作意向 45 项；在《章程》的框架下，签署合作协议 24 项；签署项目合作协议 6 项。这些工作成果为职教集团成员单位“校-企”、“校-校”、“校-校-企”深度融合发展提供范式，集团化办学效果初现。

七. 问题思考 企业建言

1. 凡是职业教育发达的国家，职业教育的政策、法律更多的是对企业的要求和激励，而我国职业教育的政策导向则主要体现为对学校的指导与要求。这样的政策与文化背景导致在推进校企合作的实践中，“学校热、企业冷”的基本局面严重制约着校企合作的开展。

2. 北京市没有出台促进校企合作的地方性法规。2008 年 10 月，《宁波市职业教育校企合作促进条例》出台，这是全国首部促进校企合作的法规。

3. 企业追求利益最大化的属性和高效的文化背景决定了他们在开展校企合作过程中，自然地聚焦在优秀毕业生就业和科技成果转化上，系统的校企合作协议难以系统的履行。

4. 校企合作需要法律保障，建议尽快立法，明确政府的任务和企业的责任，使校企合作走上法制化、规范化道路。

5. 校企合作需要政策配套，激励企业。通过政策导向，在财政、税收、信贷、奖励政策、知识产权等方面引导和激励校企合作，有效调动企业资源为学校教学服务。