



北京二十一世纪空间技术应用股份有限公司

参与高等职业教育人才培养年度报告

(2019)

二〇一八年十二月

目 录

一、企业概况	1
二、合作历程	2
三、资源投入	3
四、参与教学	4
(一) 共建高分南阳分中心	4
(二) 共同修订人才培养方案	5
(三) 共建实习就业基地	5
五、社会服务	6
六、保障制度	6
七、思考展望	7

一、企业概况

二十一世纪空间技术应用股份有限公司（以下简称北京二十一世纪公司）是我国第一个商业遥感卫星运营及其大数据综合应用服务商，2001年6月在北京中关村成立，是国家高新技术企业，公司以遥感卫星运行与测控、遥感大数据获取及其产品开发生产、遥感大数据综合应用与服务等为主营业务，拥有国内外知名的北京系列遥感卫星及其应用服务品牌。

公司成立之初，在科技部领导、北京市主持下，公司作为实施主体组织国家“十五”科技攻关和“863”计划联合支持的北京一号小卫星项目，成功探索市场化运营服务的民用航天产业化发展全新机制，建成我国第一个由企业运控的遥感卫星天地一体化服务系统。公司自主投资建设并运行、由3颗亚米级高分辨率遥感卫星组成的北京二号遥感卫星星座，是国家发改委核准的我国民用航天领域第一个商业遥感卫星星座，于2016年7月正式面向全球提供商业服务，具有国际先进的遥感卫星运控及应用服务能力。

公司秉承“小实体、大网络”的理念，构建了以企业为主体、产学研用相结合的协同创新体系，先后承担国家重大科技专项、863计划、国家产业化专项等重大项目，项目成果多次获得国家GIS金奖、国土资源科学技术奖、北京市科学技术奖等国家级、省部级科技奖项，取得百余项关键技术自主知识产权。

公司是国家级高新技术企业，具有测绘甲级、计算机系统集成二级等资质，并通过ISO9001、ISO14001、OHSAS18001、ISO/IEC27001、

ISO/IEC20000-1 和 CMMI L3 等认证,荣获北京市民营企业科技创新百强、中国地理信息产业百强企业、北京市信用 AAA 级企业、科技奥运先进集体、劳动关系和谐单位等诸多称号。

公司于 2015 年底在郑州市金水区注册成立了“河南世纪国科空间技术应用有限公司”，注册资本 1000 万元人民币。河南世纪国科公司依托总公司自主可控的“北京二号”星座资源与行业技术优势，搭建二十一世纪公司与河南省空间遥感信息产业链上下游企业合作的基础平台，以满足政府、企业与公众日益增长的空间信息需求为导向，以促进河南省遥感信息应用产业化、带动区域经济发展为宗旨，形成对中原地区空间遥感信息应用全产业链的支撑和服务能力。

分公司建设有“北京二号”遥感小卫星星座河南应用服务中心，建设面向各级政府部门的多用户遥感产品共享平台和服务体系，为河南省及周边地区国土、规划、建设等遥感信息应用需求迫切的相关委办局及行业管理单位提供即时、动态的遥感信息服务。

二、合作历程

北京二十一世纪公司与学院在 2016 年签订了战略合作协议,共同开展卫星遥感应用技术服务、校企共建实验实训基地、摄影测量与遥感技术专业人才培养等工作。2016 年与我校合作建立了“高分南阳分中心”，为摄影测量与遥感技术专业发展奠定了基础。2017 年和 2018 年分别招收摄影测量与遥感技术专业学生 10 余名到企业进行生产实习和顶岗实习，实现了测绘类专业现代学徒制人才培养目标。

2018 年，协助学院完成技术服务到账额达 9.8 万元，为南阳市申报森林城市提供了技术保障。

三、资源投入

北京二十一世纪公司与学院联合共建高分南阳分中心，为我中心提供了高分数据接收、数据分发和数据处理系统，软件系统价值 80 余万元。摄影测量与遥感专业教师可以在我中心开展日常的教育教学工作，相关专业的学生能够在课余时间开展自主学习和项目实施。



图 1 高分花园

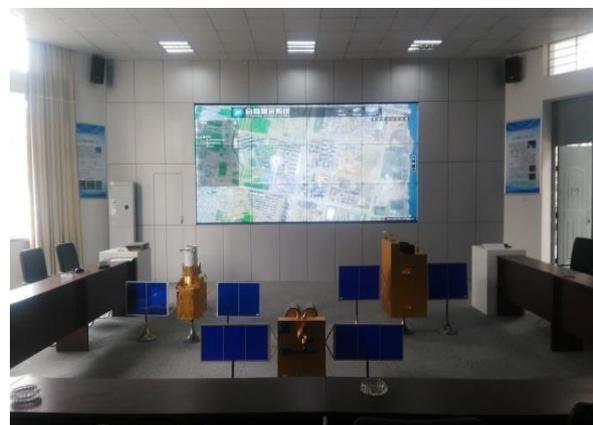


图 2 大屏展示工作室

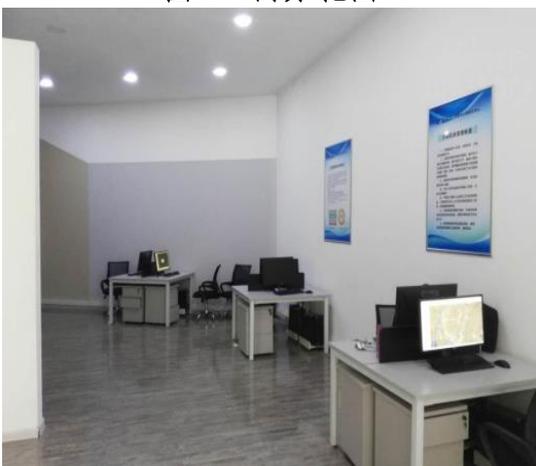


图 3 数据处理工作室

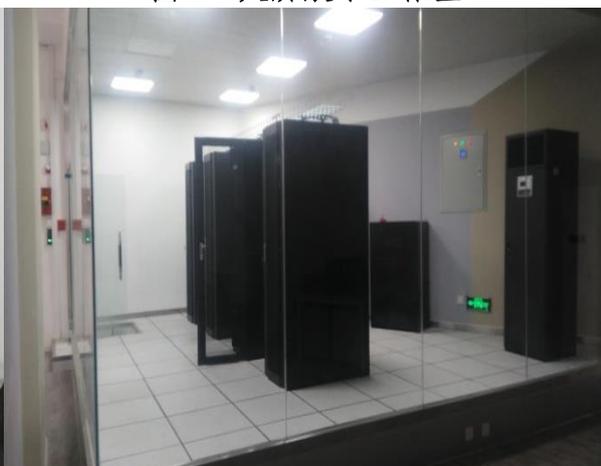


图 4 高分数据机房

北京二十一世纪公司投入相关技术人员为学院学生开展培训工作 5 次，使学生们接触到实际生产过程，提高学生就业能力。



图5 企业技术人员给相关专业学生做培训

四、参与教学

（一）共建高分南阳分中心

2016年，二十一世纪公司与河南工业职业技术学院联合建立了高分南阳分中心，并于2016年年底投入使用。高分中心建筑面积400余平方米，总投资200多万元。

中心按照企业的运营模式设计布局，集生产、教学科研、创新功能于一体。建有1个实训机房，1个数据存储机房，1个大屏展示室，6个办公室，2个创新创业基地。服务于学校4大专业建设：摄影测量与遥感技术专业、工程测量技术专业、测绘地理信息技术专业、导航定位与位置服务专业。实训教学基于真实的生产项目，由我公司派遣相关技术人员到场指导学生作业，实施“理论教学-软件演示-学生操作-多岗轮训”四层递进的教学模式。



图6 企业进课堂讲解



图7 学生实践操作

(二) 共同修订人才培养方案

公司与河南工业职业技术学院全面合作，实施校企一体化办学，首创“二螺旋”育人模式，打破政府、行业、企业与院校传统的边界划分，构建了两轮实习相互作用、融为一体而又螺旋上升的新型关系。通过机制、平台、课程、团队的“四共建”整合资源，建设了“二十一世纪”育人平台，将院校单一主体办学转变为“资源整合、优势互补、利益共享、风险共担”的新型产教深度融合育人；实现了专业教师向技术能手、企业专家向教学能手、学生向技能人才的“三转变”，走出了一条产业转型升级背景下高职院校产教深度融合育人的创新之路。

(三) 共建实习就业基地

自 2015 年起成立河南工业职业技术学院实习就业基地以来，已累计完成 80 人次的学生生产实习，20 人的毕业顶岗实习，招录 20 人就业，部分学生已成为基层管理骨干。作为河南工业职业技术学院的校外实习基地，在接收毕业生顶岗实习的同时，还选派业务骨干担任学生毕业设计的兼职指导教师，与学校老师共同辅导学生的毕业设计工作。截止目前，已累计完成近 20 人的毕业论文辅导工作。

五、社会服务

2018 年继续与河南工业职业技术学院联合开展技术培训服务，为南阳市申报国家森林城市提供了 2.66 万平方公里的遥感正射影像数据，数据价值 9.8 万元；为南阳市拆迁办提供 0.5 米分辨率遥感影像，并确定房屋建成年代，为拆迁工作奠定了坚实的数据保障；为学院扶贫工作提供技术保障，代表学校分别与方城县国土局、方城县农业局、方城县环保局和方城县规划局签订数据服务协议，累计提供遥感正射影像 10 万平方公里，价值 30 余万元。



图 8 方城县 0.8 米分辨率遥感正射影像图

六、保障制度

在政府、行业、企业与院校多方参与的学校理事会领导下，深化军民深度融合，实现实训平台共建共管，通过提高服务产业能力增强

参与积极性，通过资源共用吸引其他学校参与实现公共实训平台建设，整合资源提高利用率，服务区域产业发展。公司与河南工业职业技术学院签订战略合作协议，实现了资源整合、利益共赢，促进产教融合、校企合作，保障了校企人才培养的无界化。

七、思考展望

作为全国知名的空间信息技术企业，人才是企业的命脉，如何培养好优质的人才关乎企业的存亡，我公司以人才培养为己任，与河南工业职业技术学院建立良好的合作关系，在为学院培养人才的同时也是在为公司自身培养人才，因此，公司与学校达成了互利共赢的战略思想。

空间信息产业属于军民融合类产业，在国家深化军民融合大背景的指引下，帮助学院培养高层次的空间信息技术人才，不仅符合学院和公司的利益，同时也满足了国家培养军民融合人才的政治背景。深化军民深度融合育人，带动学校专业群发展。持续实施“两螺旋”的人才培养模式，提高学院人才培养质量。计划联合申报省级及以上科研项目 5 项以上；培养省级及以上教学团队 1 个，培养省级“教练型”教学名师 1 名以上；帮助学校每年为社会输送 200 名以上空间信息高端人才；平台开放共享，年受益学生 1000 人以上。