2021年苍穹数码技术股份有限公司

教育部产学合作协同育人项目申报指南

苍穹数码技术股份有限公司（以下简称“苍穹数码”）是一家集GIS产品研发、技术服务于一体的科技创新型企业，也是地理信息行业内少有的打通全业务链的基础平台供应商和解决方案提供商。多年以来，苍穹数码注重校企合作及人才培养，截至目前，已经和国内近百所高校建立合作关系，为全面推进产、学、研深度融合，更好地培养优秀专业人才做出了杰出贡献。

2020年，苍穹数码成功入选教育部高教司年度第一批和第二批“产学合作协同育人”项目，和国内众多高校在新工科建设、教学内容和课程体系改革、实践条件和实践基地建设等方面达成合作意向，并在多个项目上取得阶段性进展，包括高校的GIS平台部署，提供GIS教学培训、共建联合实验室、提供项目实践等。为了深入推进产学合作协同育人，苍穹数码将开拓进取，进一步推进校企合作项目，在保障2020年两批“产学合作协同育人”项目有序推进的前提下，响应更多高校的迫切需求，积极拓展更多的校企合作项目。

2021年，苍穹数码拟在“数字经济、信息产业”方向，与高校紧密合作。地理信息产业是数字经济的重要组成部分，地理空间信息技术是数字中国建设中的数字经济、电子政务、智慧社会、数字生态建设的所有行业和领域的基础性技术支撑。苍穹数码将以国产地理信息基础核心软件为媒介，结合大数据、云计算、物联网、人工智能等信息技术，开展教学内容和课程体系改革，校企共建联合实验室和实践基地，完善实践教学资源，提高实践教学质量，培养新型产业人才。

# 一、建设目标

在教育部指导下，开展以“数字经济、信息产业”为方向的产学合作协同育人项目，包含教学内容和课程体系改革项目、实践条件和实践基地建设项目，更好地服务于国家重大战略需求、服务于产业转型升级、服务于创新型人才培养。

结合苍穹数码在GIS领域雄厚的技术积累和丰富的项目支撑，联合全国高等院校开展教学内容和课程体系改革项目，从传统测绘、资源环境、城市规划、土地管理等强GIS应用专业，向通信、电力、旅游、信息服务等专业拓展，围绕当前“数字经济、信息产业”的热点技术与应用，包括GIS与移动互联网、云计算、大数据、人工智能等技术的融合，GIS在大数据中心建设、智慧城市、智慧政府、数字产业化等领域的应用，深入教学内容和课程体系改革交流合作，建成一批高质量、可共享的课程教案和教学改革方案。苍穹数码将提供专业GIS平台和相关资料（文档、视频、数据、案例等），与高校联合建设实验室、实践教学基地等，进一步提升实践教学水平，并为学生提供实习实训机会，培养高质量GIS人才。建设成果将向社会开放，为其他高校参考借鉴用于教学和人才培养。

# 二、项目内容

## 1、教学内容和课程体系改革项目内容

拟设立10个教学内容和课程体系改革项目。

将以“数字经济、信息产业”为重点方向，推动大学生GIS专业能力培养的课程建设项目和教改项目；开展推动与普及GIS课程教学的实践性，设立专项和基础教改项目。

在校企合作培养GIS专业人才的过程中，双方共同制定教学内容和课程体系改革方案，以苍穹地理信息平台（KQGIS）为基础，双方共同打造课程、教材、教学案例等，推动高校更新教学内容、完善课程体系，建设适应我国数字经济建设需要、可共享的资源并推广应用。

（1）示范课程建设

拟设立5个示范课程项目。

凡是与空间地理信息技术相关的专业都属于本次项目可申报范围，包括但不限于测绘、资源环境、城市规划、土地管理、旅游、土木建筑、交通运输、公共管理与服务等专业。开展GIS专业能力培养的课程建设项目，促进大学生了解地理信息技术，掌握地理信息系统，普及地理信息课程教学。

以“数字经济、信息产业”为重点方向，以苍穹地理信息平台（KQGIS）为基础，一方面可以学习桌面GIS、三维GIS、服务GIS等产品的使用方法，完成涵盖GIS数据采集、编辑、处理、管理、查询、分析等基本操作教学，以及建筑选址、道路规划、应急指挥等解决实际问题的综合实验教学；另一方面可以学习WebGIS开发，包括二维GIS应用开发和三维GIS应用开发，掌握最新的GIS应用开发语言和工具，培养学生开发涉及国土管理、城市规划、交通运输、环境保护、公共设施管理等领域的GIS应用能力。

在校企合作中，重点培养能够适应数字经济建设时代中的软件和信息技术服务业所需人才，以苍穹地理信息平台（KQGIS）为基础，采用专业共建、课程嵌入、应用指导等模式，开展课程建设。由苍穹数码提供经费、技术、平台等，高校提供场地、设施等，双方共同打造示范课程。将最新的GIS产品和技术引入教学过程，推动高校更新教学内容、完善课程体系，建设适应我国数字经济建设需要、可共享的资源并推广应用。

（2）教学方式方法改革建设

拟设立5个教学方式方法改革建设项目。

凡是与空间地理信息技术相关的专业都属于本次项目可申报范围，包括但不限于测绘、资源环境、城市规划、土地管理、旅游、土木建筑、交通运输、公共管理与服务等专业。支持教学方式方法创新与改革，从实践中积累教学改革经验，优化教学改革方案。苍穹数码会定期为合作高校提供产品培训、技术指导及经验分享，帮助合作高校有序推进教学方式方法改革。

拟支持的方向同上。

## 2、实践条件和实践基地建设项目内容

拟设立90个实践条件和实践基地建设项目。

（1）联合实验室建设

拟设立60个联合实验室建设项目。

凡是与空间地理信息技术相关的专业都属于本次项目可申报范围，包括但不限于测绘、资源环境、城市规划、土地管理、旅游、土木建筑、交通运输、公共管理与服务等专业。与高校一起建设联合实验室，提升学生的实践能力，提高学生的就业能力。

以“数字经济、信息产业”为重点方向，以苍穹地理信息平台（KQGIS）为基础，面向开设或计划开设与移动通信、大数据、物联网等技术或智慧国土、智慧农业、智慧林业等应用相关专业的合作院校，由苍穹数码提供GIS软件产品和培训指导，与院校共建GIS先进技术与应用研究实验室。

在校企合作中，依托KQGIS平台资源，在实践教学、课程设计、毕业设计、创新训练、竞赛培训等方面使用，达到改善教学、实训、创新培养效果。

（2）联合实践基地建设

拟设立30个实践基地建设项目。

凡是与空间地理信息技术相关的专业都属于本次项目可申报范围，包括但不限于测绘、资源环境、城市规划、土地管理、旅游、土木建筑、交通运输、公共管理与服务等专业。主要以“数字经济、信息产业”为重点方向，苍穹数码将根据相关专业教学实践中所需的真实环境，与高校联合打造实践基地，由企业提供适合实践教学的相关资源和具有丰富工作经验的指导员，以提升实践教学水平。校企双方将共同制定实习实训管理制度，加强实习实训过程管理，以提高实习实训效果和质量。

拟支持的方向同上。

# 三、申报条件

## 1、教学内容和课程体系改革项目申报条件

（1）接受示范课程建设项目和教学方式方法改革建设项目申报。

（2）主要面向与空间地理信息技术相关的专业，包括但不限于测绘、资源环境、城市规划、土地管理、旅游、土木建筑、交通运输、公共管理与服务等专业。

（3）项目申请人为高校讲师及以上职称人员。

（4）示范课程建设项目成果须包含课程内容和典型教学案例两部分，形成完整的项目建设内容。申报课程应以现有课程为基础，不接受之前没有开课基础的课程申报；申报课程学时安排应不少于32学时，平均每年开课次数不少于1次。同等条件下，优先考虑受益面大的课程申报。

（5）教学方式方法改革建设项目。之前在相应课程建设和教学方面已经积累1年或以上经验。需选择具体课程方向，专注于某门课程、课程群或者专业，形成有参考和实践价值的教学改革方案。需具体明确该教学方案将是可公开、可共享的。同样地，教改方案需要包含完整的开发资料，不仅限于发表教改论文。

（6）校企双方协商制定示范课程建设或教学方式方法改革建设方案，达成一致意见，双方盖章后才可生效。

## 2、实践条件和实践基地建设项目申报条件

（1）接受联合实验室建设和联合实践基地建设项目申报。

（2）主要面向与空间地理信息技术相关的专业，包括但不限于测绘、资源环境、城市规划、土地管理、旅游、土木建筑、交通运输、公共管理与服务等专业。

（3）项目申请人为高校讲师及以上职称人员。

（4）优先考虑愿意进行教学创新且办学特色鲜明的全日制本科院校，且联合实验室适用学生群体需为大二及以上本科生，联合实践基地适用学生群体需为大三及以上本科生。

（5）校企双方协商制定联合实验室建设和联合实践基地建设方案，达成一致意见，双方盖章后才可生效。

# 四、建设要求

## 1、教学内容和课程体系改革项目建设要求

立项教学内容和课程体系改革项目须完成以下任务：

（1）所有数字资源，包括各种文档、图片、音频、视频资料妥善保管，双方共享。

（2）教改方案或执行报告，可以以论文形式呈现。

（3）若有源代码，请给出源代码文件。

（4）课程大纲，包括具体的课程时间分配、章节、实验、习题等内容描述。

（5）教师授课教案，每章节均提供PPT课件。必要时需提供课程相关的参考资料。

（6）典型教学案例，围绕课程教学内容，开发1-2个典型教学案例。

（7）项目支持的所有课程资源均要求在学校自己网站上进行共享并保持更新，也可给其他学校免费使用，促进教学资源共享。

## 2、实践条件和实践基地建设项目建设要求

立项实践条件和实践基地建设项目须完成以下任务：

（1）需提供联合实验室或联合实践基地建设项目详细方案。

（2）满足项目建设过程中所需的各种软硬件、人才、技术及场地等资源。

（3）所有数字资源，包括各种文档、图片、音频、视频资料妥善保管，双方共享。

（4）苍穹数码与申报学院共同完成对学生的相关管理制度。

（5）在项目开展的一年期内，保持双向沟通和交流，促进联合实验室或联合实践基地建设项目的顺利进行。在项目结束之际，苍穹数码将对联合实验室或联合实践基地建设项目的成果进行验收。

# 五、支持办法

拟支持10个教学内容和课程体系改革项目、90个实践条件和实践基地建设项目。

1、经费：苍穹数码拟资助入选的教学内容和课程体系改革项目，实际支持资金不少于5万元/项，并提供软硬件支持价值总额不少于20万元/项。入选的实践条件和实践基地建设项目，提供软硬件支持价值总额不少于20万元/项。

2、苍穹数码将为立项项目提供必要的支持。在项目开展期间，保持双向沟通和交流，促进建设项目的顺利进行。

3、苍穹数码提供人员及技术支持，帮助合作高校完善人才培养体系、专业课程体系、实训体系、教材体系、项目案例和课件研发体系、考核体系、教学资源库的建设等。

4、苍穹数码将根据项目实际需求提供价值140万元的苍穹地理信息平台（KQGIS），包含桌面GIS、三维GIS、服务GIS等产品，同时面免费提供配套的使用手册、教学视频、学习数据等资源。

5、在项目结束之际，进行项目评审。目的是对项目进行总结，巩固建设成果，并为公开共享建设成果给所有学校做准备。

# 六、申请办法

1.申报者应在产学合作协同育人平台（http://cxhz.hep.com.cn）注册教师用户，填写申报相关信息，并下载《2021年苍穹数码公司教育部产学合作协同育人项目申报书》进行填写。

2. 项目申报人须在平台项目申报截止时间前将加盖高校校级主管部门公章的申请书形成PDF格式电子文档（无需提供纸质文档）上传至平台，同时发送邮件至邮箱（xuchen@kqgeo.com，许陈），并在邮件主题注明学校名称-项目方向（如：教学内容和课程体系改革项目）-项目负责人姓名-项目名称。若有任何疑问，请与企业项目负责人联系。如有疑问请联系企业项目负责人：许陈，电话：15801508980，邮箱：xuchen@kqgeo.com。

3.苍穹数码公司将于项目申报结束后组织专家进行项目评审，并及时公示入选项目名单。

4.苍穹数码公司将与项目申报负责人所在高校签署立项项目协议书。立项项目周期为一年，所有工作应在立项项目协议书约定的项目周期内完成。项目到期后，项目负责人通过项目平台提交结题报告及项目成果，苍穹数码公司将对项目进行验收。

有关本申报说明和申报表格式，请参见网址：[www.kqgeo.com](http://www.kqgeo.com)。