

甘肃省大学生创新创业训练计划
项目申报表
(创业训练和创业实践项目)

推荐学校： (盖章)

项目名称： 智测空间创业工作坊建设

项目类型：
创业训练项目
创业实践项目

团队名称： 智测空间创业团队

项目负责人： 万小龙

项目所属一级学科： 测绘科学与技术

联系电话： 18394353595

指导教师： 张军

联系电话： 13919633663

申报日期： 2019年4月22日

甘肃省教育厅 制

填写说明

一、申报书要按照要求，逐项认真填写，填写内容必须实事求是，表达明确严谨。空缺项要填“无”。

二、格式要求：表格中的字体采用小四号宋体，单倍行距；需签字部分由相关人员以黑色钢笔或签字笔签名。

三、填报者须注意页面的排版。

项目名称		智测空间创业工作坊建设				
校拨经费（万元）		1		参与学生人数		6
项目实施时间		起始时间：2019 年 5 月			完成时间：2020 年 5 月	
项目负责人	姓名	万小龙	性别	男	成绩排名	4 /24（名次/专业人数）
	学院、专业、班级	测绘学院、摄影测量与遥感技术专业、摄影 1831 班				
	身份证号码	622726199812171359			学号	18313613
	联系方式	18394353595			电子邮箱	1553418773@qq.com
指导教师	姓名	职称、职务		所在学院		联系电话
	张军	副教授		测绘学院		13919633663
	指导过的创业类竞赛					
无						
创业团队人员信息	姓名	性别	学院专业	学号	联系电话	工作分工
	万小龙	男	摄影测量与遥感技术	18313613	18394353595	项目总负责
	景小龙	男	摄影测量与遥感技术	18313609	15025860740	合作企业接洽、技术员
	韩红斌	男	摄影测量与遥感技术	18313607	18294245652	外业技术负责、技术员
	马绍琰	男	测绘地理信息技术	18312920	18419778485	内业技术负责、技术员
	韩峰	男	摄影测量与遥感技术	17313605	15825394004	技术员
	张瑜龙	男	摄影测量与遥感技术	18313621	18993332671	技术员
项目简介 (80-120字)	智测空间创业团队以双创学院创业平台及测绘学院实训条件为基础建立创业实践工作坊，项目建设志在完善智测空间创业工作坊的运行机制，对内进行教学辅助，对外进行测绘技术服务，以达到提高团队成员创业能力的目的。					

项目
优势
总结

基于现有实现创业目标的条件，将本项目优势总结如下：

1、坚定的创业志向

本项目团队成员有很强的团队荣誉感及自信心，有着投身创业的志向和理想，这是创业项目实施的先决条件。

2、便利的创业环境

智测空间工作坊已经入驻甘肃工业职业技术学院“一带一路产教融合双创孵化园”，拥有完整的办公场所及其他办公条件。

3、先进的设备支持

团队所在测绘学院拥有陀螺仪、测量机器人、激光扫描仪、各种类型无人机 20 多架、机载 LiDAR、各类航测相机多台及其他传统测绘仪器设备，可满足各种类型测绘工作开展的需求。

4、理想的合作伙伴

智测空间工作坊已与“天水三和数码测绘院”、“陕西天润科技股份有限公司”、“甘肃正昊测绘工程有限公司”等企业签订了大学生创业培养合作协议，以上企业都是行业甲级测绘资质单位，其中“天水三和数码测绘院”、“陕西天润科技股份有限公司”均是测绘行业百强企业，拥有完善的测绘产业链项目及先进的技术资源，“甘肃正昊测绘工程有限公司”是由我校学长创业建立的企业，在短短几年时间从公司注册发展成为甲级测绘资质单位，拥有成功的创业经验。

5、强大的基础平台

我校测绘学院是“甘肃省测绘工程技术研究中心”单位，拥有“乙级测绘资质”，是“兰州军区信息工程科技创新工作站”进站单位，“高分辨率对地观测系统甘肃数据与应用中心天水分中心”也设立在此，为创业团队进行高新技术、数据资源的引进提供了便利条件。

6、信心的积累

团队成员在无人机测量技术方面有独特的技术优势，在指导教师带领下参与过较多生产项目，培养出了全国无人机测量技能竞赛团队，且在竞赛中连续两年取得了一等奖、二等奖的优异成绩。

7、基本的生产经验

项目成员参与过地图更新、地形图生产、影像图制作、三维影像模型等生产性项目，具有一定的生产技能水平。

8、创新创业经验

部分学生参与过学校大学生创新创业训练计划项目。

一、项目介绍（1 行业背景 2 产品或服务特色 3 商业模式/赢利模式等）

1、行业背景

近年来，测绘地理信息产业迅猛发展，不仅在国家信息化、现代化建设中发挥了显著作用，而且在促进经济增长和保持社会稳定中作出了重要贡献。随着中国经济社会快速发展、人民生活水平不断提高，全社会对测绘地理信息服务需求急剧增加，迫切要求加快发展测绘地理信息产业，丰富地理信息产品。目前，虽然我国经济发展正处于增长速度换挡期、结构调整阵痛期、前期刺激政策消化期"三期叠加"阶段，但测绘地理信息行业随着结构性改革不断深入，创新驱动发展战略持续推进，服务国计民生的能力不断提高，在服务科学决策、重大工程建设和"多规合一"、精准扶贫、不动产统一登记、新型城镇化建设等工作中的保障作用日益突出，始终保持协调稳定的发展趋势。《测绘地理信息事业"十三五"规划》提出，坚持以改革为动力、以创新为驱动、以法治为保障，到 2020 年，形成适应经济发展新常态的测绘地理信息管理体制机制和国家地理信息安全监管体系，构建新型基础测绘、地理国情监测、应急测绘、航空航天遥感测绘、全球地理信息资源开发等协同发展的公益性保障服务体系，显著提升地理信息产业对国民经济的贡献率，使中国测绘地理信息整体实力达到国际先进水平，开创测绘地理信息事业发展的新格局，为全面建成小康社会、实现"两个一百年"奋斗目标提供坚强有力的保障服务。

2、产品及服务特色

按照行业发展对于现代测绘技术成果的需求，智测空间工作坊基于现代高新测绘技术手段，进行对外测绘产品生产及测绘技术服务，与传统中小型测绘企业相比，测绘产品的特点是以现代化测绘产品代替传统测绘产品且主动为用户提供产品的使用服务，测绘服务的特点是将现代测绘产品及测绘技术的功能应用进行拓展，主动寻找测绘产品与其他行业应用的结合点，主动推销，寻找潜在的客户，拓展业务范畴，打破传统测绘观念。创业初期基于以上特点初步制定的产品及服务内容如下：

- 1) 智测空间工作坊的核心技术是利用无人机摄影测量技术进行地理信息的快速采集及产品生产，主要产品包括 4D 数据、实景三维模型；
- 2) 与合作企业研究，解决生产技术难题；
- 3) 工程测绘技术对外服务；
- 4) 地理信息技术对外服务；
- 5) 以各类先进设备进行地质灾害监测分析，为地方政府服务；
- 6) 以无人机及车载遥感设备为平台进行局部大气污染监测分析，为环境应急监测提供技术服务；
- 7) 以实景三维模型为载体，推广其在工程规划设计及其他行业中的应用。

3、商业模式

1)学习服务模式

大学生在学校能广泛的学习专业领域内的专业基本知识，这些知识属于课本理论，要真正提高自己在专业领域的创业能力水平，还需要在理论知识的基础上不断实践研究。将自己所学知识作为创业资本，与企业合作，深度融入到生产实践中。依靠学校提供的创新创业平台，运用自己所学去创业实践，风险偏低，且不需要投入过多的资金或其他成本，边学习、边服务、低成本的学习服务模式是本项目商业运行的主要模式。

2) 交流合作模式

智测空间工作坊建立初期便与“天水三和数码测绘院”、“陕西天润科技股份有限公司”、“甘肃正昊测绘工程有限公司”三家企业签订了深度合作协议，以三家企业作为工作坊技术能力培训、生产实践融合的大本营。工作坊建立初期，受技术能力限制，降低收入成本要求，本着学习的态度，深度参与到各企业的生产、管理工作中，学习经验，为工作坊生产管理等方面工作积累经验、打好基础，是也是工作坊初级阶段商业运行的一种态度及模式。

二、市场分析（1 市场需求 2 目标市场 3 市场前景 4 产品或服务前景 5 SWOT 分析等）

1、市场需求

近几年来，随着低空摄影测量技术的不断进步，其应用需求领域的也在逐渐扩大，由于其相关的通讯技术、计算机软硬件技术和遥控传感器技术不断的发展、进步和完善，低空摄影量技术在近几年内得到了快速的发展和进步，其中轻型无人机低空摄影测量系统由于其众多的优点逐渐被越来越多的测绘领域所青睐。轻型无人机低空摄影测量技术能广泛的应用于各个领域，比如，该技术能够在国家生态环境保护、森林病虫害防护与监测、水资源开发、自然交害监与评估、土地利用调宣、农业作业、农作物长势监测与估产、城市规划与市政管理、海洋环境监测、矿产资源深、国防事业、公共安全事业、广告摄影从及数字地球等领域广泛应用。在现今测绘市场上，轻型无人机低空摄影测量技术有着较为广泛需求，一个成熟的轻型无人机摄影量技术的应用团队能够有效地为区域的快速持续发展提供高质量、高效率的服务。

传统航空摄影测量、近景摄影测量技术近些年在我省区域才逐渐发展起来，大多中小测绘相关单位，都没有专门从事摄影测量技术的专门人才，尤其是倾斜摄影测量技术基于其高精度的、直观的特点，在行业应用中发挥的作用已经不可取代，专业技术团队更是缺乏，本创业项目正是应此市场需求来展开。

智测空间工作坊将轻型无人机航空摄影测量技术相关工作作为主要的业务服务内容，在此基础上，拓展测绘地理信息行业其它相关业务服务内容，主动出击，服务地方经济发展，为区域内中小企业解决测绘地理信息技术难题。

2、市场目标

1) 创业初期，与合作企业一起完成部分生产任务，做好管理、技术、人员、资金的储备工作，初步探索独立的市场运行空间。

2) 注册独立的资质单位，维持原有合作企业既有的合作项目，在此基础上独立完成小型测绘项目，逐渐打开测绘市场。

3) 主动出击，依托已有技术设备，拓展测绘地理信息技术服务领域，在其他相关行业寻找产品及服务市场。

3、市场前景

1) 设备优势

创业团队所在测绘学院拥有无人机倾斜摄影测量设备、机载 LIDAR、三维激光扫描、智能测量机器人等最先进的测量工具，这些先进的设备及技术手段是一般中小型测绘单位及大多数测绘相关企业单位所没有的，依托这些设备及学校强大的后勤技术保障力量开展对外测绘地理信息服务，相比传统测绘公司，在测绘效率、成果精度、服务质量、运行成本等方面都有很大优势，基于此，本团队开展对外测绘服务必定会受到客户的青睐。

2) 先进的服务理念

转变传统测绘被动服务的特点，将主动服务的意识融入到项目生产及市场拓展的环节中来，同时寻找与其他行业的结合点主动出击，市场范围将有效的拓展。

3) 技术优势

项目团队进行测绘产品生产及技术服务,有强大的合作企业及测绘学院提供各类测绘技术支持,能快速的解决各类测绘技术难题,能适应市场对于测绘地理信息产品及服务不断变化的需求。

4) 市场需求

目前全国智慧城市建设进程还在不断推进,这个过程中,基于倾斜摄影的单体化精确建模需要大量的技术人员参与其中;有学者已经提出建立全国的“实景三维地图”,这项工作也在不断推进,“实景三维模型”的建立与更新更是需要大量的懂得倾斜摄影测量技术的人员参与其中来完成;传统的工程规划、设计方式,也已经悄悄的发生改变,由传统的基于地图的设计转化为基于实景三维模型的设计。通过以上分析可知,本团队基于摄影测量技术开展测绘地理信息技术服务,市场前景广阔,即可以参与传统测绘项目的生产,也可以适应现代测绘市场的需求。

4、 产品或服务前景

基于传统测绘及摄影测量遥感技术提供基础的测绘数据,为社会发展建设服务,这是测绘工作最基本的任务,是本团队工作坊的工作任务之一。

伴随着“互联网+”时代的到来,“测绘地理信息+”时代也随之而来。测绘地理信息不再只是被动的测图,而是多了些服务各行各业的事儿。本团队基于现代测绘技术将探索“测绘地理信息+”服务,从而拓展智测空间工作坊的业务范畴。主要设想如下:

1) 测绘地理信息+生态

生态保护红线是生态环境保护的底线。这条底线如何划定、划定后如何监管成为生态建设首当其冲的问题。利用高分遥感影像为底图,参考地理国情普查与生态环境状况评价数据,精准划定生态保护红线边界,能够确保红线边界与实际地物界线的一致性,让红线边界更接地气。除了生态保护红线划定与监管,测绘地理信息还能助力河长制、资源环境承载力监测等生态建设的重要工作。在河长制中,能够建设河长制“一张图”,精准绘制每条河流的脉络;在资源环境承载力监测中,能够评估区域的资源环境承载力现状,预测变化趋势;配合政府部门进行环境应急监测也是本团队计划研究拓展的业务范畴。

2) 测绘地理信息+扶贫

精准扶贫,脱贫是目标,精准是关键。利用测绘人的千里眼——高精度的航测遥感影像,能够从空中快速识别出贫困区域,精准定位贫困人口位置。

3) 测绘地理信息+规划

空间规划数据整合是多规合一工作的基础,利用测绘地理信息技术,整合各类空间规划数据;建立高精度实景三维模型,基于模型进行各类规划设计,比传统规划设计方法更加直观,此方法已经在技术发达地区广泛应用。

利用现代测绘地理信息技术,将被动的测绘工作变成主动出击的测绘服务工作,将在很多行业发挥不可限量的作用,除了以上列举的内容,在智慧旅游、水利监测、电力巡线等行业都可以将测绘工作融入其中,主动测绘服务的市场前景广阔。

5、SWOT 分析

	优势	劣势
机会	1、学校强大的技术设备支持，可以完成其他企业完成不了的工作，锻炼创业队伍技能水平；2、学校提供专门的创业场地及软硬件设备；3、创业初期有两家行业百强企业进行技术及项目合作。	1、团队成员专业知识基础差，但有踏实学习的态度；2、团队成员专业技术能力弱，需要通过企业培训不断增强；3、对行业发展动态的掌握较少，需要导师及企业人员不断指导；4、没有创业经验，从零开始。
风险	1、严格遵守各类设备使用规范；2、制定规范的经济管理政策；3、制定人员管理、培训、工作制度，完善各类管理政策；4、探索完善与其他企业的合作模式。	1、多与合作企业沟通，避免在工作中出现各种有损合作企业及学校利益的情况发生；2、严格人员管理制度，加快知识学习及能力培养速度；3、不断完善企业管理的制度。

三、营销模式（1 产品策略 2 定价策略 3 地点策略 4 促销策略等）

1、产品策略

智测空间工作坊是以航空摄影测量技术为支撑的测绘地理信息产品服务经营模式，其产品主要包括：传统 DEM/DOM/DLG/DRG、数字三维模型等数字产品；以先进的技术手段及仪器设备为基础，拓展产品服务的范围，主要包括遥感分析成果产品及各类测绘相关技术服务，将技术服务作为产品对其他行业进行推销。

2、定价策略

测绘产品及服务定价按照《测绘项目收费标准 2009》、《测绘产品价格标准 2009》、相关法律法规及测绘市场现状来制定。

3、地点策略

创业初期，受市场营销经验及团队影响力的限制，同时依托学校及合作企业地域特征，计划将业务范围定在以天水为中心，辐射整个甘肃及周边省市的区域，若有适合团队发展的机会，也可参与其他地区测绘内业及服务相关工作。

4、促销策略

1) 重质量、讲诚信，以合格的测绘产品及诚信的服务态度作为测绘产品及服务促销最基本的手段；2) 加大对外宣传工作及品牌经营力度；3) 同时聘请教老师及优秀的往届毕业生为参谋，拓展业务承接的渠道；4) 建立完善的产品、服务质量跟踪制度，完善服务体系。

四、财务分析（1 资金筹备 2 固定资产明细 3 流动资产明细 4 利润预计 5 风险分析 6 退出策略等）

1、资金筹备

团队成员都来自农村，经济条件差，创业初期，依靠学校提供的创业平台，协助合作企业完成能力之内的生产项目，以获得的报酬作为创业启动资金。

2、固定资产明细

智测空间工作坊办公室一间、笔记本电脑 7 台、台式机 7 台、办公桌 6 套、摄影测量内业数据处理软件 8 套；以下财产属于测绘学院，可灵活调用：无人机系统 20 套、数字摄影测量工作站 50 套、全站仪 50 台、GPS 接收机 50 台、陀螺仪一台、三维激光扫描仪一台、测量机器人一台、电子水准仪 5 台，还有若干常规测量设备。

3、利润预计

创业初期独立完成的测绘项目较少，受初期技术能力限制，以合作服务形式完成的测绘产品利润较低，根据目前与合作企业达成的协议，计划年内完成 20 万产值项目，预计利润 5 万。

4、风险分析

由于是学校提供的创新创业平台，仪器设备由学校提供，除去人工成本，主要的成本风险在于仪器设备的折损；团队成员不能按合作企业的要求按时完成相关合作项目在信誉上的损失；团队成员对测绘生产管理安全规定不够清楚，引起的在安全生产方面的隐患也是存在的，需要加强安全管理，制定完整的管理规范。

5、退出

创业团队是以学校提供的创业工作坊做为实现创业之路的平台，并不是长期在此发展，而是通过此平台积累创业经验，要在毕业以后重新开启创业之路。团队在退出之前将积累的创业经验及资本作为回报，部分反馈给创业平台，作为以后学生实现创业之路的资本，本团队将始终坚持“智测空间工作坊利益最大化”的经营目标。

五、风险预期（1 资产风险 2 竞争风险 3 财务风险 4 管理风险 5 技术风险 6 破产对策等）

1、资产风险

学校提供工作场地及生产设备，在场地使用及设备使用安全管理过程中，制定严格的制度，避免学校资产不必要的损失。

2、竞争风险

通过测绘地理信息市场调研发现，从事测绘地理信息活动的中小企业的竞争压力很大，主要原因在于技术设备落后、作业人员水平不高，导致工作效率低、作业成本高，这方面的竞争风险可以规避。主要的竞争风险在于自身团队能力水平的提升是否满足市场对于测绘产品的要求。为了规避风险，需不断提高产品及服务质量、降低成本、提高产品竞争力，增强产品适应市场变化的能力；加快对新产品新技术的研究与探索，增强市场应变能力，丰富产品结构。

3、财务风险

创业初期，没有专业的财务管理人员，财务管理制度也不完善，容易出现财务纠纷问题。在这方面需求请教专业财务管理人员进行指导。构筑和拓展畅通的融资渠道，完善自身“造血”机制，加强自身财务运行情况监管，最大程度提高资金的使用效率。

4、管理风险

团队刚组建不久，还没有形成核心的管理机制，具体的管理办法需在实践当中不断完善；容易出现管理不当的问题，需指导教师配合进行团队管理，并指导完善管理制度。

5、技术风险

团队成员以大一学生为主，专业基础知识储备薄弱，对于先进设备及软件的使用能不能很好的掌握，还存在不确定性。解决此问题的思路是利用业余时间不断充实基本理论知识，委派到企业加强技术能力培养。坚持“你有多大能耐，就给你多大空间”的用人理念，同时发挥团队成员各自优势，进行技术和管理分工，满足团队成员实现自我价值的需求。聘请老师及企业人员不间断指导团队进行技术改革研究。

6、破产对策

向学校提出申请，对现有的设备及资金进行清整，若已经注册企业，申请相关部门进行企业所属资产的清查工作，校属与企业资产划分明确。

六、项目进度安排

- 1、第一阶段：2019.5—2019.8 创业平台的完善，与合作企业进行业务沟通。
- 2、第二阶段：2019.9-2019.12 与合作企业进行技术合作，生产项目合作，积累经验。
- 3、第三阶段：2020.1——独立对外进行产品及技术服务的实践。

十、指导教师意见：

签名：

年 月 日

十一、学院意见（项目负责人所在学院）：

负责人签名：

（学院公章）

年 月 日

十一、评审专家组意见：

负责人签名：

年 月 日

十二、学校意见：

负责人签名：

（学校公章）

年 月 日

注：表格栏高不够可增加。