

广州南方测绘科技股份有限公司参与

湖南工程职业技术学院

高等职业教育人才培养年度报告（2023）

中国·长沙

2023年1月

## 目 录

1. 企业基本情况 .....	1
2. 企业资源投入 .....	2
2.1 经费投入情况 .....	2
2.1.1 硬件设施设备投入 .....	2
2.1.2 教学实习经费投入 .....	5
2.2 人力资源投入 .....	5
2.2.1 企业内训师团队承担部分教学任务 .....	5
2.2.2 技能娴熟老员工指导学员企业实习 .....	6
3. 企业参与职教办学整体情况 .....	6
3.1 完善人才培养制度 .....	6
3.1.1 产教融合，构建职业教育和培训体系 .....	6
3.1.2 校企协同修订人才培养方案 .....	8
3.1.3 深化课证融通，重构专业课程体系 .....	8
3.2 建设校企互聘共用的师资队伍情况 .....	13
3.2.1 形成了校企联合共同教学的管理机制 .....	13
3.2.2 组织教师参加师资培训 .....	13
3.3 建立共建共享资源平台情况 .....	13
3.3.1 共建共享了专业资源库 .....	13
3.3.2 创办大师工作室 .....	14
3.4 工作创新点 .....	15

3.4.1以“多阶段+多样化”开展考证培训，重构人才培养方案 ..	15
3.4.2 校企深度合作，明确分工，有序推进考务各项工作 .....	15
4. 存在问题 .....	15
4.1 教育资源开发迟滞风险 .....	15
4.2 校企产教融合有待进一步深入 .....	16
4.3 资金政策风险 .....	16

### 表格目录

表 2-1 产教融合学员薪资待遇 .....	5
------------------------	---

### 图示目录

图 2-1 智能测绘实训室 .....	2
图 2-2 测绘外业培训 .....	3
图 2-3 题库练习 .....	3
图 2-4 在线课程 .....	4
图 2-5 教材体系 .....	4
图 2-6 企业导师开展教学 .....	5
图 2-7 教学现场 .....	6
图 3-1 中职、高职全国测绘地理信息职业院校大学生虚拟仿真测图大赛 ..	8
图 3-2 3 个 1+X 证书试点工作 .....	11
图 3-3 1+X 证书试点取证 .....	12
图 3-4 专业教学资源库资源展示 .....	13

### 案例目录

案例 1 契约保障产教融合 赋能职教高地建设 .....	17
------------------------------	----

## 1. 企业基本情况

广州南方测绘科技股份有限公司创立于 1989 年，是一家集研发、制造、销售和技术服务为一体的测绘地理信息产业集团。业务范围涵盖测绘装备、精密测量系统、精准位置服务、数据工程、地理信息软件系统及智慧城市应用，致力于行业信息化和空间地理信息应用价值的提升。

一直以来，南方测绘专注测绘地理信息行业，以振兴民族产业为己任，坚持自主创新，陆续实现了测距仪、电子经纬仪、全站仪、GNSS 等一系列测绘仪器的国产化，取得了一系列拥有自主知识产权的技术成果，成为中国电子测绘仪器的开创与领导者。经国家测绘地理信息局组织的专家鉴定，认定南方测绘的产品和综合技术达到世界先进水平，跻身行业世界四强。同时，综合实力位列中国地理信息百强企业榜首。

南方测绘现拥有遍布全国的 30 家省级分公司、100 余家地市级分公司、9 家海外销售机构，拥有分别专注于卫星导航定位、高速铁路精密测量、无人机航测、移动扫描测量、精准位置服务、地理信息软件系统的多个子公司，并拥有位于北京、武汉、常州和广州的五大测绘装备研发制造基地，集团员工总人数超过 3500 人。集团主要产品国内市场综合占有率达 60%以上，产品出口全球 100 多个国家和地区。

南方测绘近年来结合企业优势，开展校企战略合作协同育人模式，与全国数百所高校签订校企合作协议书，同时，在多个院校建立实体，联合办学，与广西师范学院合作建成的南方地理信息学院入选国家级“新工科与实践项目”；科研合作及工程中心建设方面，南方测绘精心组织、潜心研究，精益求精，与包括武汉大学、广东工业大学、广东工贸职业技术学院在内的等众多院校开展的项目合作中，国家级项目占 50%。

除此之外，南方测绘每年提供百余实习岗位供学生顶岗学习，多年来持续开展校级、省级、国家级测量相关赛事，每年 200 余场，累计参与师生 30000 余名。

## 2.企业资源投入

在校企产教融合“岗-课-赛-证融通”项目运行管理过程中，由企校双方共同进行各类经费、人力资源、设施设备等方面的投入，以下是广州南方测绘科技股份有限公司参与项目运行管理过程中所投入的物力、人力和文化情况。

### 2.1 经费投入情况

#### 2.1.1.硬件设施设备投入

##### (1) 建立智能测绘实训室用于学院实践教学

为保障测绘地理学院学生的专业教学、企业实践的顺利进行，广州南方测绘科技股份有限公司结合教学安排，和学院联合建立了智能测绘实训室用于学院实践教学。

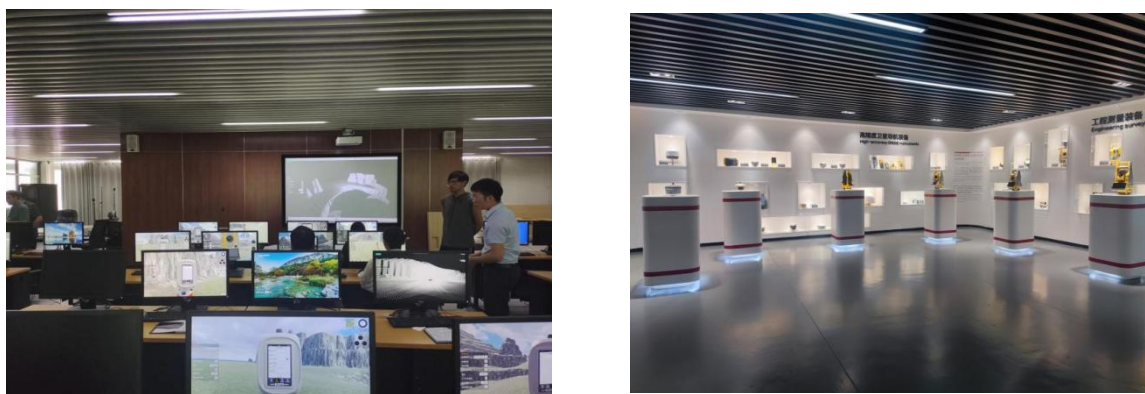


图 2-1 智能测绘实训室

##### (2) 建设室外培训基地满足学生外业实操培训需求

外业实操作业是测绘项目必不可少的部分，为了满足学徒制学员对实操技术掌握的需求，在湖南省推动外业技能人才对新型测量基础装备的认识和掌握，广州南方测绘科技股份有限公司投入建设智能测绘实训中心，该建设项目包括智能全站仪实训、北斗定位实训、GNSS 实训、智能无人机实训、三维激光地面站实训、机载三维激光实训等十余个培训项目，邀请行业专家、内部专业讲师讲授。项目全部建设完成预计投入 505.25 万元。



图 2-2 测绘外业培训

(3) 建成在线开放课程及题库和教材资源供学员学习使用

为使学生熟练掌握现代化新型基础测绘、数字化测图等技术手段的相关知识和实际操作技能，广州南方测绘科技股份有限公司和学院联合开发了在线题库练习系统，内容包括工程测量、摄影测量、点云测量等多项内容，为学员对本专业的理解和本行业认知提供理论基础。

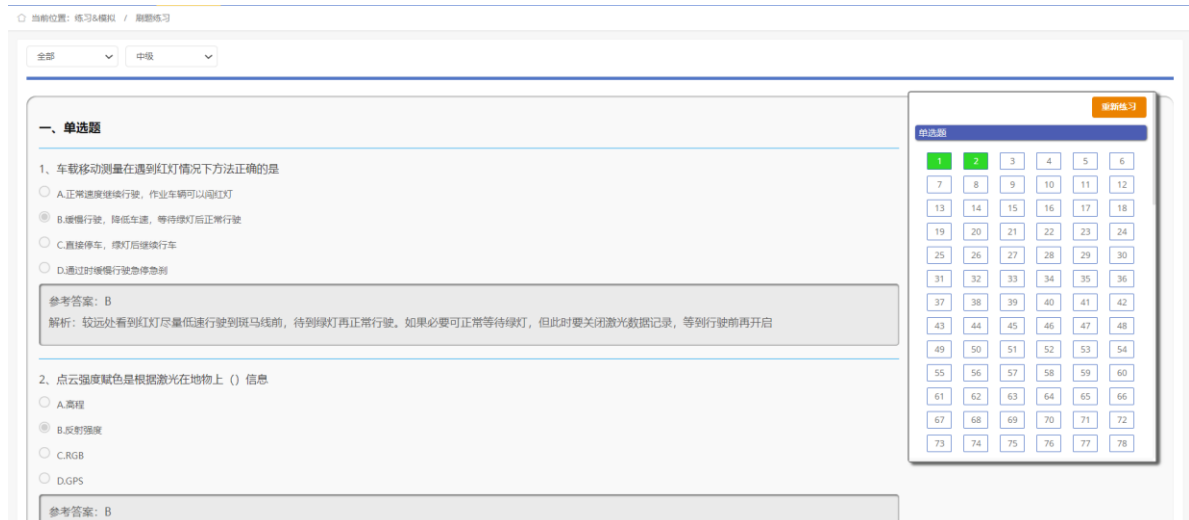


图 2-3 题库练习

在线开放课程由南方测绘数十名经验丰富的一线专家历时多年潜心录制，视频内容丰富，包含测绘技术介绍、测绘仪器使用、测绘生产应用等上百个视频，让学员在熟悉前沿技术的基础上进一步理解“是什么”、“怎样做”，并且视频中大量使用现场取景，真实还原了测绘生产过程，全方位展示了地理信息数据获取与处理、智能应用前沿技术。



图 2-4 在线课程

借鉴“双元制”等模式，及时将新技术、新工艺、新规范纳入教学标准和教学内容。适应“互联网+职业教育”发展需求，运用现代信息技术改进教学方式方法，推进虚拟工厂等网络学习空间建设和普遍应用，南方测绘结合证书技能考核要求编写了五本教材：工程测量、激光测量、摄影测量、测绘地理信息智能应用（应用篇）、测绘地理信息智能应用（GNSS 篇），针对课程设计及时增减教材内容，以适应课程的实时变更，满足教学定制化需求及技术更新，在教材重要内容处增加二维码模块，扫描二维码可观看仪器操作视频、虚拟仿真训练、微课等内容，加强学生的自主学习能力。



图 2-5 教材体系

## 2.1.2 教学实习经费投入

### (1) “员工”待遇及福利

为了充分支持项目合作，广州南方测绘科技股份有限公司为产教融合项目学员提供了一系列激励措施和优惠政策。

表 2-1 产教融合学员薪资待遇

类别	实习时间	薪资标准（元）	其他福利
运营类	6 个月内	2200	包吃包住，购买商业保险，享受高温补贴(每年7-9月)、节日礼品、免费畅玩方特等福利。
	第 7-12 个月	2400	
	超过 12 个月	2700	
演艺类	\	3500-4500	

### (2) 承担学生企业实习期间一切费用

在学员实习期间，广州南方测绘科技股份有限公司承担学员企业实习期间的一切费用，包含三级安全教育投入、岗位技能培训投入、岗位劳动保护装置配备、食宿费用等，同时提供高于一般市场水准的岗位实习工资。

## 2.2 人力资源投入

### 2.2.1.企业内训师团队承担部分教学任务

广州南方测绘科技股份有限公司指派专业的内训师负责产业院校校企合作项目的教学工作。自项目开展以来，共聘用了 20 名企业导师。企业导师在园区对学员进行专业的指导，入校园开展专题讲座，校企双导师合作共同指导学员学习及实践。



图 2-6 企业导师开展教学



### 2.2.2.技能娴熟老员工指导学员企业实习

学员在企业进行各类实习期间，由企业指派经验丰富、技能娴熟的岗位老员工、高级工程师担任岗位指导师傅，负责保障学员学习工作的顺利进行。

广州南方测绘科技股份有限公司拥有丰富的师资条件，且具备完善的培训体系，基于完善的内部培训机制，不仅培养出许多优秀的讲课老师，还培养出了许多技术类带队师傅。区别于理论讲师，带队师傅实操项目经验更强，理实结合能使学员对专业的掌握更为扎实。



图 2-7 教学现场

## 3.企业参与职教办学整体情况

### 3.1 完善人才培养制度

#### 3.1.1 产教融合，构建职业教育和培训体系

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻落实全国教育大会部署，完善测绘类专业职业教育和培训体系，按照高质量发展要求，坚持以职业需求为导向，以学生发展为中心，积极探索新时代高层次技术技能型测绘人才培养培训模式和评价模式改革。坚持育训结合、保障质量、试点先行、稳步推进的原则，坚持学历教育与职业培训相结合，促进书证融通，严把证书标准和人才质量两个关口，规范培养培训过程。从试点做起，用改革的办法稳步推进，总结经

验，拓宽技术技能型人才成长通道，增强学生就业创业本领，提升学生技能竞争能力。

通过校企联合共建“共享中心”，创新双主体育人机制；联合研究人才职业能力框架，制定人才培养制度和标准；联合开发教学及学生管理平台，促进全面信息化管理；联合制定双导师管理规范，建立健全双导师管理机制；联合共建学工团队，创新文化育人模式；联合建立体现产教融合特点的管理制度；建立分层次就业机制，拓宽精英人才的发展之路。

加强校企合作、推动建立产教融合、校企合作机制，学校积极与企业开展合作事宜，加强校企融合，与南方测绘合作开办教学实训班，以 1+X 证书考核为着力点，由学校培养学生理论知识，由企业培养学生实践知识，双方合作，培养专业型技能型人才。

在传统校企合作的基础上，为进一步深化产教融合、完善合作机制，自 2020 年下学期始，学校测绘地理学院与南方测绘在“测绘虚拟仿真教学”加强深度合作，并以工程测量技术、测绘地理信息专业 2020 级学生为试点，根据学校“服务国家发展战略，服务湖南经济社会高质量发展，服务自然资源管理‘两统一’”建设发展思路，以服务企业、促进发展为导向，共同开展产教融合试点工作，共同培养适应湖南测绘地理信息事业发展需要，热爱家乡的知识型、技能型、创新型应用人才。并在 2021 年年湖南省职业教育教师技艺技能传承创新平台成功申报“测绘技能虚拟仿真实训体系创新平台”。

学校主要负责根据国家有关政策和质量标准，主导专业设置、通识课程及专业基础课的建设与实施。企业在新型测绘技术和测绘虚拟仿真教学中扮演重要角色，明确了双方在人才培养工作中各自的职责。联合成立了产教融合试点工作小组，负责产教融合培养各项具体工作。进一步明确校企联合招生、共育共管、多元评价的双主体育人机制。

在 2022 年的 11 月份成功成功举办了“中职、高职全国测绘地理信息职业院校大学生虚拟仿真测图大赛”。



图 3-1 中职、高职全国测绘地理信息职业院校大学生虚拟仿真测图大赛

### 3.1.2 校企协同修订人才培养方案

校企双方成员认真研究学习《国家职业教育改革实施方案》，以及教育部等四部门印发的《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》和教育部办公厅等三部门《关于推进 1+X 证书制度试点工作的指导意见》有关要求，深度剖析测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级证书考评标准和专业教学标准要求。通过优化课程设置和教学内容，统筹教学组织与实施，深化教学方式方法改革，主动对接行业企业，协同修订完善人才培养方案。充分发挥校企合作能效，践行“岗课赛证”综合育人。

#### (1) 推进人才培养方案修订

为对接 1+X 证书考评内容，根据不同学情，对测绘地理类专业人才培养方案进行个性化修订，如对单招、对口班专业学生增加相应教学内容的课程课时，以提高教育教学质量；对统招班专业学生增加相应章节的教学内容，以有效对接证书考评内容。同时在专业人才培养方案毕业资格审查中明确对 1+X 职业技能证书获取要求，无缝对接考证项目。

#### (2) 及时调整各专业课程标准、教学计划

对 2021、2022 级测绘地理类专业课程标准、教学计划进行调整，增加相关测量课程中“水准仪”“全站仪”“GNSS”考证项目的教学课时，加强教学考核力度，深化课证融通，有效提高人才培养质量和证书考评通过率。

### 3.1.3 深化课证融通，重构专业课程体系

为推进“1”和“X”有机衔接，促进二者同向相通，共同贯穿于人才培养的

全过程，共同致力于人才培养质量，学校积极探索 1+X 证书制度试点建设背景下课程体系建设。1+X 证书考评小组多次开展课证融通专项研讨，对不同专业主干课程融入 1+X 证书考评项目模块，重构专业课程体系，促进证书培训课程与专业主干课程相融通，证书培训内容与专业实训内容相融通，以有效提高考证通过率，有效提升学生知识技能水平，提高人才培养质量，增加学生就业砝码。

# 湖南工程职业技术学院

湘工职测绘院发〔2022〕3号

## 关于印发《1+X 不动产数据采集与建库职业技能等级认证考试湖南工程职业技术学院考点工作方案》《1+X 测绘地理信息智能应用职业技能等级认证考试湖南工程职业技术学院考点工作方案》《1+X 测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级认证考试湖南工程职业技术学院考点工作方案》的通知

全院师生：

为深化复合型技术技能人才培养培训模式改革，推进1+X证书制度改革工作，我校2021年6月立项为1+X不动产数据采集与建库、测绘地理信息智能应用、测绘地理信息数据获取与处理等3个职业技能等级证书制度试点院校，并于2021年10月成功申报湖南工程职业技术学院考核站点。为了保证此次考核顺利开展，现将《1+X不动产数据采集与建

库职业技能等级考试湖南工程职业技术学院考点工作方案》（附件1）、《1+X测绘地理信息智能应用职业技能等级认证考试湖南工程职业技术学院考点工作方案》（附件2）和《1+X测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级考试湖南工程职业技术学院考点工作方案》（附件3）印发给你们，请遵照执行。

- 附件：1. 1+X不动产数据采集与建库职业技能等级考试湖南工程职业技术学院考点工作方案
2. 1+X测绘地理信息智能应用职业技能等级认证考试湖南工程职业技术学院考点工作方案
3. 1+X测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级考试湖南工程职业技术学院考点工作方案



图 3-2 3 个 1+X 证书试点工作

### 2021年1+X职业技能等级证书领取登记表

考核证书：不动产数据采集与建库（中級） 颁证机构：福建金创利科技发展有限公司 核时间：2021年11月 考核站点：湖南工程职业技术学院

序号	姓名	身份证号码	所属院校	证书编号	发证时间	领取时间	签名
1	刘涛	430524*****8693	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200001	2022年3月11日	年月日	
2	胡思瑶	430121*****3613	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200002	2022年3月11日	2022年6月1日	胡思瑶(代)
3	李鹏程	431128*****9851	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200003	2022年3月11日	2022年6月4日	李鹏程(代)
4	王新宇	370304*****5832	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200004	2022年3月11日	2022年6月1日	王新宇
5	雷丹	431021*****4523	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200005	2022年3月11日	2022年6月1日	雷丹(代)
6	欧焱芳	430124*****5161	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200006	2022年3月11日	2022年6月1日	欧焱芳
7	樊鹏程	431081*****5339	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200007	2022年3月11日	2022年6月1日	樊鹏程
8	彭亮	433127*****5026	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200008	2022年3月11日	2022年6月2日	彭亮
9	向红霞	500233*****0809	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200009	2022年3月11日	2022年6月1日	向红霞(代)
10	张贤	532128*****0737	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200010	2022年3月11日	2022年6月1日	王张贤(代)
11	范雅萍	430405*****0028	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200011	2022年3月11日	2022年6月1日	范雅萍
12	于定琪	430527*****1814	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200012	2022年3月11日	2022年6月2日	于定琪
13	杨涵洋	430422*****9772	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200013	2022年3月11日	2022年6月2日	杨涵洋(代)
14	范钰庆	430124*****7121	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200014	2022年3月11日	2022年6月2日	范钰庆

序号	姓名	身份证号码	所属院校	证书编号	发证时间	领取时间	签名
15	姚雨轩	430124*****0048	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200015	2022年3月11日	2022年6月7日	罗鑫(代)
16	罗鑫	430121*****3645	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200016	2022年3月11日	2022年6月7日	罗鑫
17	唐江美	430181*****5016	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200017	2022年3月11日	2022年6月7日	唐江美(代)
18	奉剑志	431126*****8558	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200018	2022年3月11日	2022年6月2日	奉剑志
19	曾云	431382*****0061	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200019	2022年3月11日	2022年6月6日	曾云
20	王一皓	430407*****1531	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200020	2022年3月11日	年月日	
21	李福	430482*****8736	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200021	2022年3月11日	2022年6月7日	罗鑫(代)
22	张项伟	430225*****2010	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200022	2022年3月11日	2022年6月2日	王恩波(代)
23	程军妍	431127*****1645	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200023	2022年3月11日	2022年6月16日	程军妍(代)
24	姐培琪	372321*****806X	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200024	2022年3月11日	2022年6月16日	姐培琪
25	王岚波	431028*****0618	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200025	2022年3月11日	2022年6月2日	王恩波
26	谭群芳	430281*****4823	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200026	2022年3月11日	2022年6月2日	张剑(代)
27	周帅	430321*****6533	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200027	2022年3月11日	2022年6月2日	樊鹏程(代)
28	王文洁	430921*****7423	湖南工程职业技术学院	152000807925430002200028	2022年3月11日	2022年6月7日	罗鑫(代)

### 2021年1+X职业技能等级证书领取登记表

考核证书：测绘地理信息数据获取与处理（中級） 颁证机构：广州南方测绘科技股份有限公司 核时间：2021年11月 考核站点：湖南工程职业技术学院

序号	姓名	身份证号码	所属院校	证书编号	发证时间	领取时间	签名
1	范明舟	430406*****0515	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200034	2022年3月11日	年月日	
2	陈祥	431002*****0051	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200035	2022年3月11日	2022年7月2日	李隆浩(代)
3	陈富豪	430723*****2416	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200036	2022年3月11日	2022年6月20日	张宗轩(代)
4	向嘉伟	430524*****4878	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200037	2022年3月11日	2022年6月5日	向嘉伟
5	张宗轩	430581*****1795	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200038	2022年3月11日	2022年8月5日	张宗轩(代)
6	王琪元	822423*****005X	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200039	2022年3月11日	2022年6月20日	张宗轩(代)
7	刘凯	432501*****4013	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200040	2022年3月11日	2022年6月25日	刘凯
8	王振	430103*****3516	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200041	2022年3月11日	2022年6月25日	王振
9	万梓良	430781*****6018	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200042	2022年3月11日	年月日	
10	彭锦涛	430426*****1371	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200043	2022年3月11日	年月日	
11	曾周鹏	430224*****3910	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200044	2022年3月11日	年月日	
12	周湘泰	430993*****3352	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200045	2022年3月11日	年月日	朱浩(代)
13	周喜	430624*****3255	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200046	2022年3月11日	2022年7月2日	李隆浩(代)
14	黄李赫勇	430111*****0319	湖南工程职业技术学院	152000607825430002200047	2022年3月11日	年月日	

图 3-3 1+X 证书试点取证

## **3.2 建设校企互聘共用的师资队伍情况**

### **3.2.1 形成了校企联合共同教学的管理机制**

为加快建设一支数量充足、素质优良、结构合理、特色鲜明、专兼结合的高素质专业化“双师型”教师队伍，深化“校企合作、产教融合”教学改革，增加教师实践经验，探索固定岗和流动岗相结合、专职和兼职相结合的设岗与用人办法，完善企业工程技术人员、高技能人才到职业院校担任专兼职教师的相关政策，畅通高技能人才和能工巧匠进入职业院校担任兼职教师的渠道，我校与南方测绘企业共同制定了《测绘地理学院产教融合“双导师”管理办法》，对双导师的选拔、培养、考核、激励等做出了明确规定。根据该方案和企业导师标准，校企共同选拔了企业固定导师 2 人、流动导师 6 人，学校导师 6 人。固定导师是保证中心正常运作的基本队伍，流动导师主要是到企业进行技术交流、项目协作、人才培养等工作的技术人员，流动人员跟随行业技术变化，掌握新型行业技术，教会学徒行业新知识。计划分批安排教师前往企业进行顶岗锻炼。加强“双专业带头人”、“双导师”的培养。

### **3.2.2 组织教师参加师资培训**

学校积极组织 1+X 证书考评小组成员参加各类培训和社会实践，如参加“1+X 测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级证书考评员培训班”，并获得测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级考证考评员证 5 人。为更好的对接 1+X 证书评价机构，证书考评小组主动向证书评价机构有关负责人就 1+X 考证方面沟通交流，确保 1+X 测绘地理信息数据获取与处理职业技能等级证书考评工作顺利开展。

## **3.3 建立共建共享资源平台情况**

### **3.3.1 共建共享了专业资源库**

在校级资源库的基础上，和企业一起共建共享测绘地理资源库，结合产教融合内容，丰富教学资源。





图 3-4 专业教学资源库资源展示

### 3.3.2 创办大师工作室

学校与企业联合创办大师工作室，以提升职业素质和职业技能为核心，以技师和高级技师为重点，注重技艺传承，创新教学模式，在实践中推动理论学习。对接“岗、证、赛、证”四大核心岗位能力，在“互联网+”时代，为测绘地理专业产教融合实践教学构建起了一个着力实践技能培养、团队合作和分享的多种空间，能够在大师工作室以小组讨论模式，进行授课，有效提升学生专业技能，带动学生学习积极性。

## 3.4 工作创新点

### 3.4.1 以“多阶段+多样化”开展考证培训，重构人才培养方案

证书考评小组利用班级 Q 群、微信群、教学课堂，广泛开展职业技能证书相关政策宣传，并建立 QQ 交流群、微信群作为宣传、答疑解惑的交流平台，同时召开专题动员会。

团队利用业余时间开展“线上+线下”混合式模块化、多人协同培训：理论知识部分采用线上“腾讯课堂+职教云”进行专项培训，实操部分分阶段采用线下测量实训场开展集中训练，学生测量基础知识和实操技能有了大幅度提高。

项目团队充分利用线上教学资源，并同时借助广州南方测绘科技股份有限公司开发的测图虚拟仿真软件平台，多样化开展培训工作，帮助学生快速掌握相关知识内容，有效提升培训质量。

### 3.4.2 校企深度合作，明确分工，有序推进考务各项工作

学校高度重视 1+X 证书考评工作，成立 1+X 证书制度试点工作推进领导小组，二级学院分管教学的副院长具体负责相关 1+X 证书考评工作，各职能部门积极配合，团队各成员分工明确，有序推进考务各项工作。

证书考评小组积极主动加入培训评价组织机构（广州南方测绘科技股份有限公司）搭建的微信群交流平台，认真学习相关考务文件知识及参加线上考务培训交流会，编写 1+X 测绘地理信息数据获取与处理证书考评需协调、完成的工作内容、工作计划和应急预案，按照文件及节点要求完成考场硬件、软件的准备及考试报名工作。报名及考证期间，评价组织机构多次选派技术人员进行实地指导。

## 4. 存在问题

### 4.1 教育资源开发迟滞风险

当前科学技术日新月异的发展不断催生出新的产业业态及职业岗位。反思我国职业教育适用相关证书的现实情况，职业教育的开发滞后于社会经济发展的现实需要，对接新兴职业岗位存在一定风险。

对此，开展“1+X”证书制度试点工作，需要校企双方共同组建一支能够准确把握先进理念、深入研究职业技能等级标准、做好专业教学整体设计、满足新技术和新技能培养培训需求的创新团队，及时跟进和提供相关职业岗位能力

识别的教育资源。

## 4.2 校企产教融合有待进一步深入

由于工程测量技术专业被列为省级双高建设专业，近年来学校对工程测量技术专业投入了大量的人力、物力、财力，着力提升了人才培养的质量。在产教融合项目进行过程中，因学生顶岗实习时间与企业项目时间存在不一致，企业项目内容、工作量、时间、人员需求都存在不确定性导致在产教融合过程中，脱产实习阶段不能很好衔接。对学生的职业生涯发展空间和渠道没有更长远的规划，校企产教融合有待进一步深入。

## 4.3 资金政策风险

1+X 证书制度试点院校是由国家组织的，有明确的文件要求和财政支持，各省教育厅配合此项任务的落实。但是部分省份组织各高校参与第二批和第三批院校试点时，教育厅实施方面出现了偏差，出现学生拿到了证书，培训和考试费用由学校垫付，等待后期财政补贴的现象。有可能导致学校没有得到有力支持，因此导致之后工作落实不到位。

(1) 进一步深化人才培养模式改革，完善招生招工一体化、产教融合、协同育人机制

按实际工作需要动态调整专业建设指导委员会，进一步发挥好现代产教融合制试点工作小组的领导作用，校企共同努力，扩大学生的招生招工规模。明确校企共同分担人才培养成本有关细则。

(2) 完善人才培养方案和产教融合“岗课赛证融通一体化”的标准体系

根据一年半运行情况，校企协同进一步完善修订专业人才培养方案；按照课程内容与职业标准对接、教学过程与生产过程对接的要求，进一步完善课程标准、实训条件建设标准等相关标准，实施“学历证书+职业技能等级证书”制度。

(3) 加强资源库建设

完成基于工作内容的专业课程和基于典型工作过程的专业课程建设，持续开发课程设计、课件、案例库、试题库等教学资源，拟申报省级测绘地理教学资源库。

(4) 总结经验辐射全校推广全国

对该项目的成果进行分析、提炼和总结，对学校其他专业形成辐射和示范效应，并向全国进行积极推广。

#### 案例 1:

### 契约保障产教融合 赋能职教高地建设

湖南工程职业技术学院以“契约”为保障，“引企共建，校企共营，利益共享”，建设测绘地理信息产教融合实训基地，赋能职教高地建设。形成了“学校牵头、企业参与，学校提供场地、企业提供设备，资金共筹、资产共有”的建设模式；完善了“学校主体、校企联动，产教融通、合作育人，错峰顶岗、协作生产，共建团队、共同研发”的运营机制；创新了“合作共赢、利益共享”的分配机制。

学校与广州南方测绘科技股份有限公司、广州蓝图地理信息技术有限公司、湖南沃享飞智能科技有限公司等企业签订了共建协议，投入资金 1860 万元，制定了《测绘地理信息产教融合实训基地建设实施方案》《测绘地理信息产教融合实训基地管理办法》《测绘地理信息产教融合实训基地成果激励与共享协议》等制度。

在契约“保驾护航”基础上，产教融合硕果累累。在教学育人方面，开展了 3 个 1+X 证书试点，取证率达 95%；师生获省级以上各类奖励 100 余项；立项“楚怡”高水平专业群、“国土测绘与规划专业教学资源库”“工程测量技术专业教学团队”等省级项目，“工程测量技术专业人才培养方案”获评省级优秀。学生运用专业技能在河南省抗洪抢险中开展无人机救援志愿服务，受到当地政府高度赞扬，湖南红网等媒体争相报道。在科技创新方面，开展了自然资源部南方丘陵区自然资源监测监管重点实验室重点课题《近 30 年湖南省土地利用方式变化的驱动因素及对陆地生态系统碳循环的影响研究》等厅级以上课题 18 项，发表论文 60 余篇，获取专利 2 项。在社会服务方面，开展常德市水准测量等横向项目服务 20 余项，合同金额达 1000 余万元；在 300 余个村开展规划咨询服务，为 26 个村编制了村庄规划；基地入选中国高等教育博览会 2021 年“校企合作 双百计划”典型案例并成功推广；承办了 2022 年“南方测绘杯”第二届全国测绘地理信息职业院校大学生虚拟仿真测图大赛，湖南卫视、湖南教育电视台等多家主流媒体争相报道。



“南方测绘杯”第二届全国测绘地理信息职业院校大学生虚拟仿真测图大赛开幕式