



工程测量技术专业自评报告

二〇二一年十月

目 录

一、专业概况.....	1
二、专业教学指导思想与专业定位.....	2
1. 专业定位与办学思路.....	2
(1) 专业定位.....	2
(2) 办学思路.....	3
2. 专业建设规划与实施.....	4
(1) 专业建设规划的制度.....	4
(2) 建设规划的实施.....	5
三、专业人才培养模式与成效.....	7
1. 专业人才培养模式.....	7
2. 教学研究成果.....	9
(1) 教师改革成果.....	9
(1) 教材改革成果.....	11
(1) 教法改革成果.....	14
四、课程建设.....	15
1. 课程体系建设.....	15
2. 核心课程建设.....	16
3. 教学方法与教学手段改革.....	18
4. 考核方式改革.....	18
5. 教材选用.....	19
五、师资队伍建设与教学改革.....	19
1. 师资队伍结构与素质.....	19
2. 主讲教师情况.....	15
六、实践教学.....	20
1. 实践教学条件.....	20
(1) 校内实践条件.....	21
(2) 校外实训基地.....	22
2. 实践教学内容.....	23

(1) 实践教学改革的思路	23
(2) 以生产项目为载体	25
(3) 大力实施“双证书”制度	26
3. 工学结合	26
七、教学管理	27
1. 管理制度与执行	28
(1) 听课制度	28
(2) 教学质量评价制度	28
(3) 开展“优秀教学奖”评选	28
(4) 生评教、师评教制度	28
2. 学生管理	28
3. 质量监督	20
(1) 听课制度	30
(2) 教学质量评价制度	30
(3) 学生评教制度	30
八、社会评价	30
1. 招生与就业	30
2. 用人单位评价	33
3. 社会服务	33
九、专业特色及创新成果	34
1. 特色	34
2. 创新	34
十、存在主要问题和整改措施	36
十一、自查自评结果	37

一、专业概况

自改革开放以来，我国各行各业都呈现出生机勃勃的发展景象。经济的快速发展，必然带动各项基础设施建设的发展，同时对科学、合理化用地及城市扩充改建的建设的提出了新的要求。而测绘行业作为一项重要的、先行的、基础的、具有精确特点的工作，在国土、城建、水利、交通等部门起着举足轻重的作用。随着社会经济的不断发展和科技水平的不断提高，必然导致测量工作在作业方式、生产手段、组织方式等方面发生很大的变化。相应地对测绘技术人员在质量和数量上都将不断提高。

全国经济迅猛发展，各种基础工程设施的建设大幅增加，同时各城市的扩建改造工作的周期变短。尤其在最近十年里，空间技术、航空航天遥感技术和地理信息技术逐渐成为现代测绘技术的主流。而我省从事测绘行业的技术人才不到 2 万人，而且具有中专以上学历（工程测量技术专业）占有比例为总数的 30%左右，掌握 3S 技术的人才占 1.3%左右。不论从数量上还是质量上，我省从事测绘行业的技术人才不能满足当前和未来社会经济发展的要求。因此，我省的测绘行业任务十分艰巨，迫切需要大量具有一定文化知识和专业理论，掌握较强实践动手能力、先进技术的适应现代测绘工程相对应职业岗位的应用型技术人才。

工程测量技术专业自开设以来，积极学习和领会我国高职教育发展的各项方针和政策，尤其是以教育部颁布的《关于加强高职高专教育专业人才培养工作的意见》，《关于全面提高高等职业教育教学质

量的若干意见》等文件为依据，根据我国测绘行业和施工企业发展的需要，结合我国高等教育“十四五”发展规划、学校发展规划，调整制定了本专业的总体发展规划，确立了明确的专业建设目标。经过8年的发展，专业在人才培养模式、培养途径、课程体系建设、精品课程建设、实训基地建设等方面都取得了可喜的成绩。建立了设备优良的省内一流专业实训室，测量实训室设备总值400多万元。

自办学以来，工程测量技术专业为测绘行业培养了合格的毕业生，特别为建筑工程行业培养了急需的测绘人才。部分毕业生为建筑和地方的测绘事业和工程建设做出了很大的贡献，其中不少学生已成为企业生产中的技术和业务骨干，他们的专业技能、专业素质和敬业精神得到用人单位的肯定和好评，在社会上享有良好的口碑。

二、专业教学指导思想与专业定位

1. 专业定位与办学思路

(1) 专业定位

目前，我国经济建设呈现快速发展的态势，尤其是基础设施建设的速度更是惊人。建设事业的高速发展需要有高素质的技能型人才。

“数字中国”对测绘界来说是一个浩大的工程，需要大批高技能型测量人才来完成。而现代工程测量技术又是“数字地球”的基础、信息框架和技术支撑，因此，工程测量技术的发展具有非常广阔的前景。

本专业紧紧依托辽宁国土行业和测绘行业，以服务为宗旨、以就业为导向，坚持工学结合，以能力培养为主线，培养具有积极的人生态度，健康的心理素质和较扎实的文化基础知识；具有获取新知识、

新技能的意识和能力，能适应不断变化的职业社会；具备一定专业理论知识，熟悉工程测量技术和规范；具有质量、安全、成本意识，重视环境保护，并具有独立解决非常规问题的基本能力；能指导他人进行工作或协助培训一般操作人员的高端技能型人才。本专业实行“双证制”，即毕业证书、测量高级技能等级证书或相应专业岗位资格证书。

根据社会需求，通过大量调查研究，在专业教学指导委员会的帮助和指导下，明确了工程测量技术专业的服务行业包括测绘、水利、能源、交通、国土资源、城市规划、工业与民用建筑等，就业岗位有地形测绘、工程测量、控制测量等工程测量相关的工种岗位，由此确立了符合我省需求的工程测量技术专业人才培养目标和人才培养方案。即：工程测量技术专业主要培养拥护党的基本路线，适应社会主义现代化建设需要，德、智、体、美全面发展，有理想、有道德、有文化、有纪律，具有创新精神和实践能力，具备现代测绘工程基础理论知识和专门知识，熟练掌握普通测绘仪器与现代电子测绘仪器的使用方法，掌握工程测量的基本方法和技能，具有良好的职业道德和敬业精神，立足测绘，面向城市建设、水利、交通、能源、国土资源等行业，立足辽宁、面向东三省、辐射全国，培养适应工程测量生产、建设、管理、服务一线需要的高技能型人才。

(2) 办学思路

以培养学生的职业能力、职业素质和可持续发展能力为目标，以职业岗位能力要求为依据，以“工学结合、校企合作”为切入点，创

新“2+1”人才培养模式，构建知识、能力和素质结构合理的课程体系，大力推行课程内容与工作任务融合、理论与实践融合、专业教育与职业资格培训融合的优质核心课程。实现教学方法的多样性，实现教学过程管理与质量监控的有效性；建立和完善以职业技能为核心的实践教学体系，全面推进“双证书”制度；建设具有真实生产场景和模拟仿真效果的设备优良的校内实训基地，与企业共建工学结合的校外实训基地，建立合理有效的顶岗实习实施与管理机制；打造一支高水平的“双师”结构的专兼结合专业教学团队；增强社会服务能力，将工程测量技术专业建设成为省内行业一流，同类高校先进，并具有示范作用的专业。

2. 专业建设规划与实施

(1) 专业建设规划的制定

在专业建设中，学校非常重视，成立了校级专业建设指导委员会。制定了长期（10年以上）和短期（3-5年）专业建设发展规划，并严格按规划实施。工程测量技术专业在学校指导下，与企业专家一起，制定了本专业具体发展规划。规划中对专业建设总体规划及建设目标、课程建设规划、师资队伍建设规划、实训室和实习基地建设规划、教学研究和科研等方面均进行了科学的规划，对本专业的建设起到了指导作用。

专业建设规划分五个部分：①专业建设总体规划及建设目标：从专业定位到专业建设的指导思想、人才培养目标及培养要求等方面都进行了全面的论述，内容全面充实，切合实际。②课程建设规划：对

课程体系、课程内容及教学大纲都作了明确的建设规划；在教材建设方面，提出了指导意见。③师资队伍建设规划：对教师年龄层次、学历层次、专业层次和职称层次等几个方面都提出了建设要求，提出了如何通过有效途径解决专业师资队伍的建设问题。④实训室和实习基地建设规划：充分结合教学和科技服务的需要，制定了切实可行的实训室建设规划；根据教学的需要，制定了实训基地建设规划，为教学和实训提供了保障。⑤教学研究和科研规划：对教学研究的开展、教学项目的研究、科研项目的申报等方面都进行了规划。

实践证明，该规划内容充实、合理，重点突出，对本专业的建设起到了积极的指导作用，保证了教学工作高质量、有序的进行。

（2）建设规划的实施

学校十分重视本专业的建设，在师资队伍建设、实训室建设、实习基地建设、教材建设、图书资料建设等方面都投入了大量的经费，确保了本专业的教学、科技服务等工作的正常开展。具体实施情况如下：

①建立专业教学指导委员会

测量专业聘请了测绘与建筑行业的专家，共同组成了本专业的教学指导委员会。在专业教学指导委员会的帮助下，进行了专业建设。多年来，委员会不仅为确定本专业培养目标、教学计划和教学内容提出了指导性的意见，而且，还为如何实现工学结合出谋划策。

②落实课程建设规划，制定和实施教学计划

在专业教学计划实施过程中，随着教学进程的深入和教学改革的

深化，在委员会的指导下每年都对教学计划进行修订。我们认真分析和总结原教学计划在执行过程中存在的问题和不足，在调查企业对测绘人才需求的基础上，根据行业现状和发展趋势，调整课程设置，使教学计划既符合教育规律又能体现生产单位工作的实际需要。

③落实师资队伍建设规划

一方面，对原有专业教师，通过下企业锻炼和开展技术服务，提高专职教师队伍的职业素质。通过在职进修等方式，提高教师学历和学位，改进知识与能力结构，使之更好地胜任专业课的教学。已先后有 5 位教师参加了不同形式的业务进修、学位进修，4 位教师到企业锻炼。

另一方面，积极引进专业教师，重视专业带头人和骨干教师的培养。曾先后引进了 5 位专业教师，其中 2 位具有副高职称，4 位拥有硕士学位，1 位教师被确定为辽宁省高职（高专）专业带头人。积极聘请企业一线的技术骨干，参与理论教学和实践指导，积极打造一支专兼结合的双师型教学团队。通过开展科研和技术服务等多种途径，使教师的知识与能力都得到提高，满足专业建设的要求。

④落实实训室、实习基地建设规划，保障实践教学正常运行

自专业成立以来，学校先后投入了 100 多万元，进行了测量实训室建设，使得测量专业实训室成为了省内设备一流的实训室。与企业合作，建立了多个工学结合实训基地，学生在这些实训基地进行不少于半年的顶岗实习。

通过多年的实际运作证明，工程测量技术专业建设规划内容充

实、合理，对本专业的教学、科技服务、师资队伍建设和实训室建设等方面都起到了良好的推动作用，有效保证了教学工作有序的进行。近 5 届毕业生的平均初次就业率达到 100%。

三、专业人才培养模式与成效

1. 专业人才培养模式

近年来，根据测绘科学的发展现状以及企业的需求，明确了专业的培养目标：培养具有创新精神和实践能力，具备现代测绘工程基础理论知识和专门知识，熟练掌握普通测绘仪器与现代电子测绘仪器的使用方法，掌握工程测量的基本方法和技能，具有良好的职业道德和敬业精神，适应工程测量生产、建设、管理、服务一线需要的高技能型人才。本专业积极探索校企合作，工学结合的人才培养模式，成立了有企业一线专家和工程技术人员参加的专业教学指导委员会，与企业共同探索“订单式”培养途径，初步建立了以职业技能为核心，“2+1”的“岗证单三位一体”人才培养模式（图 3.1）。

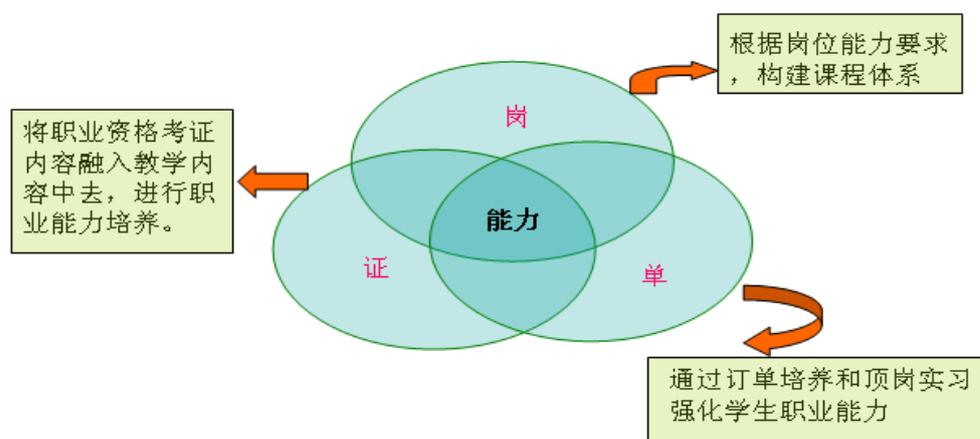


图 3.1 工程测量技术专业人才培养模式及其内涵

岗：依据测绘事业的发展和社会需求对学生知识、能力、素质的要求，以及测绘职业岗位的需求，构建工程测量技术专业课程体系；依据职业岗位的能力要求，确定课程的教学内容。

证：实现专业教学与就业岗位接轨，将职业资格证书的考核要求融入到课程教学当中去，实行课证融合。实施“双证书”制度，学生除获取学历证书外，还需要获取相应的工程测量员职业资格证书。

单：通过订单培养和到生产单位顶岗实习，实现专业教学与企业零距离对接。为了实现上述人才培养目标，经多方分析和论证，构建并实施了以职业能力为主线的知识、能力、素质结构体系（见图 3.2 所示）。

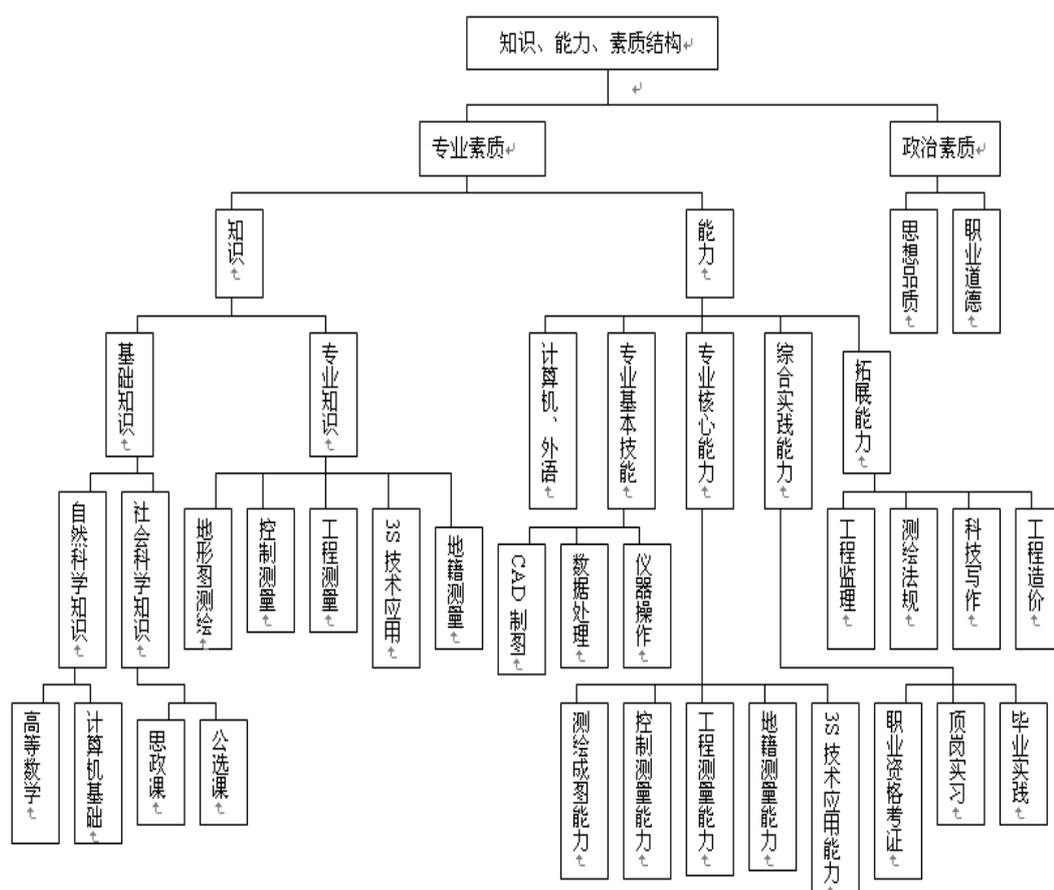


图 3.2 知识、能力、素质结构体系

根据人才培养目标的要求, 教学内容突出基础理论知识的应用和实践能力的培养, 基础理论以应用为目的, 以“必需、够用”为度, 专业课教学加强针对性和实用性, 强调职业能力的培养。专业技能上根据培养技能型人才的要求以及测绘工作的特点, 强化仪器使用能力、测绘能力的培养。

2. 教学研究成果

(1) 教师改革成果

教师是课程教学改革的主体, 是“三教”改革的关键。工程测量技术专业一直以建设一支素质优秀、结构合理、富有活力、特色鲜明的教师队伍作为建设目标。采取“自身培养、积极引进、聘请兼职教师”等手段, 加快“双师型”教师队伍的建设。完善教师发展平台及创新教师评价机制。

a. 通过自身培养和积极引进, 提高教师学历层次。学院已经制定了完善的引进人才有效机制。

b. 加强师德教育, 努力提高教师职业道德水准。重视教师思想政治工作, 增强教师“以学生为本”的服务意识和责任感, 本专业教师做到爱岗敬业, 为人师表, 教书育人, 使师德师风建设有质的飞跃。

c. 专业教师的课程思政能力的提升。课程思政目前是高职教育改革的一项重要内容, 我们着重强化专业教师育人“第一线”意识, 依托专业, 培养专业教师“通用育人元素”和“特色育人元素”的挖掘与应用能力, 彻底改变专业课教学中关于课程思政的“两张皮”状态。针对测量专业课程, 可依托线上课程或线下课程, 将 2020 珠峰高程

测量、港珠澳大桥等重大超级工程中的测绘知识融入到课堂教学中，让针对学生的课程思政、劳动精神教育在“润物无声”之中入脑入心。我们选用《工程 CAD》课程，做出专业课融入思想政治教育的方案，通过绘制党徽，引导学生在绘制党徽中学习党史，传递红色正能量，激发民族自豪感与认同感，传承和弘扬爱国主义精神。

d. 优化教师的学历结构，提高师资队伍的整体素质。重视教师的知识更新，有计划地定期选送教师外出培训，大力支持和鼓励中青年教师参加职业培训，进修研究生课程，获取硕士及博士学位。

e. 抓好“双师型”教师队伍的建设，有计划地安排教师参加实际工程建设，积极鼓励和选送青年教师到工程单位、设计单位挂职锻炼，参加测量、施工、监理、设计等工作，让中青年教师在工程实践中提高自身的业务能力。

f. 聘生产、设计、科研单位的高级技术人员担任学校的专家，加快校企双方的沟通；请校外实训基地的工程技术人员与专业教师一道指导学生的实习、毕业设计，专业老师可以从中学到来自一线的新技术与工程经验。

g. 加强学科（专业）带头人和骨干教师的培养工作。选拔具有 3 年以上高职高专教学经历、两年以上企业工作经历（含培训）、副高以上职称的骨干教师作为专业带头人培养对象，通过学术交流、国内院校访问学者交流、出国（出境）学习考察等途径，开拓视野，加强技师教育改革的理论和思想基础。

通过各方面对教师改革的运行实施，激发了教师的参与意识，增

强了教师积极进取的学习精神。目前针对高职教师的省、全国教学能力大赛每年都在如火如荼地开展，为每名教师提供了一个展示自我、提升自我的重要平台。通过参加大赛，教师在增长自身教学能力、提升教学水平方面的同时，还可以发现和对比其他高校教师的差异与不足，及时了解本专业教学水平差距，有利于认清自己、找准短板、强化相应教学能力。许多教师在科研、个人进修、以赛代训等方面都取得了不错的成绩。

(2) 教材改革成果

教材是课程建设与教学内容改革的固化成果、呈现形式和载体。在不断推进人才培养模式改革的基础上，切实加强工学结合优质课程和网络课程建设。由专任教师和企业兼职教师共同组成课程建设团队，每门课程成立开发小组，实行课程负责人制度。以教材为载体，推动教学内容体系的改革和完善，不断提高测量专业人才的培养质量，结合工学结合优质课程建设，进一步整合教学资源和加快教材建设，使之适应工程测量技术的发展要求。

抚顺职业技术学院领导从人力、财力上大力支持教师人才和教材改革工作，专门划出师范校专用经费作为资金保证，用于购买参考材料，教师参加有关教材编写的差旅费用和成果奖励，近3年学院用于教师人才和教材改革的奖励资金已达10万多元。

为深化课程体系和教学内容改革，使教师人才和教材改革工作进一步规范化、程序化、制度化。在课程教学大纲的制订和教材教学内容重组的过程中，以职业能力培养为主线把知识点和能力要素落实到

每门课程及其实践教学环节中。重点介绍具有实用价值、对培养学生职业能力和再学习能力有用的基本知识、基本理论、基本分析方法。教学内容符合和反映科学技术进步和时代发展的新形势，体现新技术、新管理理念，与实用性具有统一的关系。根据高职学生的素质现状，应在通俗易懂上下功夫，在必需、够用、有用的基础上尽可能地降低难度，应该根据人才培养目标和能力结构和知识结构的要求处理教学内容。

学院选择师资力量相对雄厚的部分课程作为精品课程改革项目，其中工程测量技术专业在职业技术课选择了《工程识图与绘图》、《工程施工技术》等课程为院级精品课程改革项目，各精品课程改革项目均由具有丰富教学经验和丰富实际工作经验的高级职称的本课程骨干教师为项目负责人，并与学院签定项目改革协议书，全面对该课程的教学大纲、教材、习题集、实验指导书、课程设计指导书、试题等进行改革。

我系发起并参加北京理工大学出版社组织的高职高专工程类精品规划教材的编定写工作。为了做好本轮教材的编写工作，学院多次召开参加编写教师的会议，提出编写教材的要求，要求各位老师积极与主编和兄弟学校的老师进行联系，编写出适合高职特点、内容科学、形式新颖、经济实用的优秀教材。为保证教材编写的质量和水平，请有较丰富教材编写经验的老师介绍教材编写经验，我院教师已完成89.8万多字的教材编写任务。由于本教师人才和教材改革由全国多所高等职业院校联合编写，编写过程中进行了充分的交流与研讨，保证

了教材的高水平与高质量；邀请校外兼职教师参与教材大纲的编写、内容的制定与讨论，改革系统一线技术人员的参与，使得教材实用性强，并与当前改革生产实际联系紧密，真实的反应工程新技术、新设备的应用情况；重视实验实训教材的编写，本套专业教材有近三分之一的实验实训教材，面向改革生产的实际，专门针对学生技能水平的培养。通过以上措施为改革类高职专业教学提供了一套难度适宜、实用性强，质量较高的专业教材。

统编教材的编写能较好的满足工程测量技术专业的教学的需求，同时也扩大了我院在全国同类院校中的知名度和影响力。参加教材编写的教师也得到很好的锻炼，专业教师的业务水平得到普遍的提高。但是全国统编教材要适应全国同类学校共同的需求，部分教材不能适应辽宁省改革类发展的实际，因此在做好全国规划教材编写的同时，有计划的组织骨干教师编写部分适合我省我专业实际的校内自编教材，针对本轮规划教材与我专业教学的差异编写了 3 本校内自编教材，针对本轮规划教材与我专业教学的差异编写了 3 本校内自编教材，总字数约 51 万字。这些自编教材把握了“宽、新、用”的原则，体现出先进性和实用性的特点，符合高职高专的教学要求和教学大纲，也符合我院教学改革的需要及素质教育的提高。

工程测量技术专业实验指导书和实践教学指导书的编写是教师人才和教材改革的补充和完善，工程测量技术专业的生产实习、课程设计、毕业设计等实践性教学环节都有自己的特点。

抱着把最好的，最实用的知识传授给学生的初衷，各位教师积极完成教材的编写工作，完成了很多专业课程的教材出版并用于教学

中。各门课程都能形成一个较为完整的课程体系，从而从整体出发，将理论知识、技术发放等进行融会贯通，使之形成一个完整体系，让学生在在学习中易懂易上手，不仅提高了教学质量，更培养了学生的动手能力及应用所学知识解决实际问题的能了。

(3) 教法改革成果

教法是课程教学改革的路径，教师和教材的改革最终要通过教学模式、教学方法与手段的变革去实现。

a. 加强外语和计算机教学

不少毕业生都谈到学校外语教学需进一步加强,建议要进一步加强听说能力的训练 ,要在学校形成学外语氛围,认为毕业要与外语考级挂钩。并就计算机教学指出贵在应用,学校开设计算机课程需结合专业需要,另外许多毕业生提出加强网络知识教学,学会情报信息学,教会学生从网上获取信息,发布信息的能力。

b. 加强专业基础课教学，加强再学习（自学）能力培养

目前测绘知识更新很快，要跟上时代发展，再学习（自学）能力十分重要，在调查中凡是从事本专业技术工作的毕业生都认为，测量学数字测图技术控制测量学工程测量学必须加强这些课程是培养再学习能力的重要方面。

c. 加强实训，突出高职特色

高等职业技术教育要在人才市场上独树一帜，就必须突出实践动手能力的培养和定位于培养生产一线的高等技术应用人才。在调查中，毕业生对进一步加强实践环节教学提出了许多很好的建议。主要

集中在增强测绘仪器操作的综合应用能力上。

d. 积极引进高技能职业资格证书

高技能职业资格证书是学生步入企业工作岗位的另一本通行证，同时也是毕业学生进入社会重要的第一桶金保障。在调查中，学生对我系的高技能职业资格证书的获取很强烈。主要表现在工程测量、地籍测量、房产测量、地图制图等方面的职业资格证书。有这些高技能职业资格证书的支撑，抢占人才市场，把握工作岗位就有了说服力，有了主动权，突出高技能职业能力，使我们的高职人才有更多的工作竞争优势。

e. 线上教学资源

新时代下，高职教学中的线上教学资源正在逐步体现重点化、实效化和不可或缺化，它在丰富课堂教学手段、创新课堂教学模式、改革课堂教学方法、应对教学突发情况等方面发挥着重要作用。有钱是 2020 年新冠肺炎疫情期间，在全国开展的线上教学就是最好的验证。也正是这次疫情，让我们高职教师认识到了信息化教学能力的重要性、线上教学资源的不可或缺性。测量专业建立了工程测量，控制测量，数字测图原理与方法，GPS 测量等多门在线开发课程，并取得不错的效果。

四、课程建设

1. 课程体系建设

本专业课程体系包括四个方面：课程体系按照培养目标设计，包括四个方面：公共基础类、专业基础课程、专业课程、实践教学。以

上课程体系符合本专业制定的培养目标。在三年制教学设计中，理论教学 1410 学时，约占 52%；实践教学 1250 学时，占 48%。本专业有计划地开展专业调研工作，要求专业教师每学年进行一次专业调研，努力完善课程体系，进一步加大适应社会需求的教学内容更新的频度。

为了全面实施“岗证单三位一体”的测绘人才培养模式，工程测量技术专业从企业调研入手，邀请企业专家共同参与，根据毕业生的服务面向和就业岗位（群），共同确定工程测量技术专业的工作岗位、工作任务和工作领域，依据基本技能、专业核心技能、综合实践技能和职业拓展能力的培养要求，构建了以技能培养为主线的“递进式”模块化课程体系。见图 4.1 所示。



图 4.1 以技能培养为主线的“递进式”课程体系

2. 核心课程建设

我们与企业专家和一线技术人员一起,共同进行专业职业技能分析,通过专业调研和市场分析,工程测量技术专业面向的岗位(群)是:地形测量、工程测量、控制测量、GPS 测量等测绘生产一线的工种岗位。应掌握的核心技能包括:测绘成图、控制测量、工程测量等专业技能。确定了 5 门核心课程,包括:数字测图技术,工程测量,控制测量、GPS 测量技术、GIS 技术应用。见图 4.2 所示。

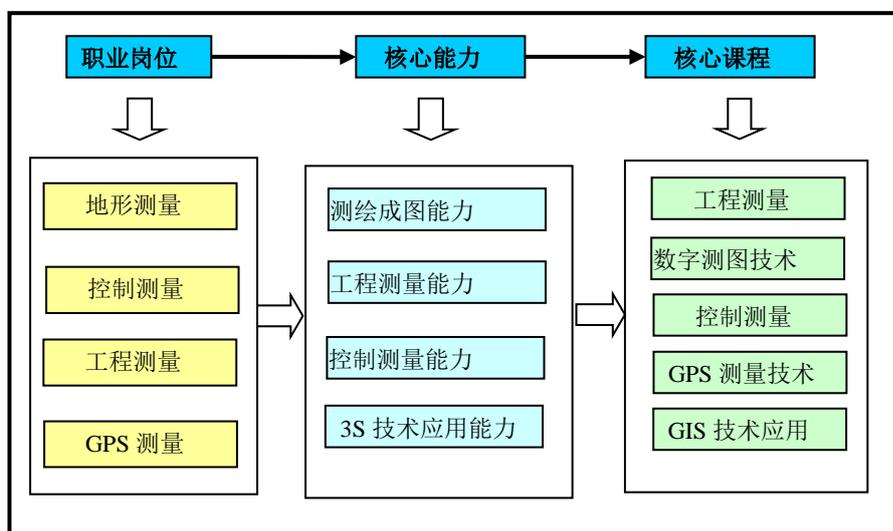


图 4.2 职业岗位、核心能力及核心课程示意图

我们与企业密切合作,专业教师和企业技术人员共同进行课程开发,制定课程建设目标和课程标准。围绕测量岗位需求,基于工作过程,序化教学内容,对核心课程进行项目化、任务化改革。坚持“项目导向,任务驱动,能力为主,教学做合一”的原则,对课程进行精心设计,体现课程的职业性、实践性和开放性。

基于工作过程,序化教学内容。项目导向、任务驱动,科学设计学习性工作任务,构建学习情境。学习情境的内容首先要根据所属项

目的能力要求，涵盖所有要传授的知识点，基于工作过程，按照从简单到复杂的认知过程进行组织；按照教、学、做相结合，理论与实践一体化的原则精心设计；在专业能力培养的同时，还要综合考虑方法能力和社会能力的培养，做到职业素质和综合能力并重。

3. 教学方法与教学手段改革

经过多年教学方法的实践和积累，形成了富有鲜明特色的教学模式，采取和完善了先进的教学方法，取得了良好的教学效果。我们积极探讨符合教学规律的教学方法，灵活运用多种教学方法，如案例教学法、模拟仿真教学法、任务驱动教学法、边讲边练讲练结合教学法、现场教学法、启发引导式教学法等，并配合现代化的教学手段，如多媒体技术、网络技术、教学声像资料等。通过多种教学方法和教学手段的运用，引导学生积极思考与实践，培养学生自主、自立的学习精神。

4. 考核方式改革

改变过去单纯理论考核、试卷考核的方式，探索并实践多种考核方式，如答辩式、技能操作考核式等。为了强调实践操作技能的重要性，有的课程实践操作考核占到总成绩的 50%以上。考核方式的改革不仅检验了课程教学的质量，同时，提高了学生的自主学习意识，学生的实践技能大为提高。学生受到企业的欢迎，提高了学生的就业率。选用课程教材时，要求教师优先采用省部级以上获奖的高职高专（规划）教材；并大力鼓励教师参与本课程的（高职高专）规划教材、统编教材的编写，同时鼓励教师编写有特色的、符合本地区本行业专业

实际情况的自编教材，编写配套的实验、实训指导书等。

5. 教材选用

选用课程教材时，要求教师优先采用省部级以上获奖的高职高专（规划）教材；并大力鼓励教师参与本课程的（高职高专）规划教材、统编教材的编写，同时鼓励教师编写有特色的、符合本地区本行业专业实际情况的自编教材，编写配套的实验、实训指导书等。

五、师资队伍建设与教学改革

1. 师资队伍结构与素质

工程测量技术专业现有专任教师 10 人（详见表 5.1），其中副教授 3 人，讲师 7 人。教师中具有硕士学位 5 人，学士学位 5 人，硕士以上学历占 50%。40 岁以下教师占 60%，90% 的教师有从事工程设计、施工、监理的实践经历，“双师”素质的教师比例占到 100%。整个教师队伍年龄结构合理，职称、学历结构良好。

除校内在编在岗教师之外，在毕业顶岗实践、生产实训、认识实习等实践性教学环节，还聘请了 12 名生产单位的工程技术人员担任实践环节教师，这些兼职教师稳定，教学效果深受学生欢迎。通过不懈的努力，初步形成了一支职称、年龄、学历等结构科学合理、动手能力强并相对稳定的专、兼结合的“双师型”教师队伍。

2. 主讲教师情况

工程测量技术专业现有主讲教师 10 人（详见表 5.1），其中硕士以上学历 50%，40 岁以下教师占 60%， “双师”素质的教师比例占到 100%。注重理论水平的进修和提高的同时，并了解和参与工程实

践活动。专业课教师注重到生产一线进行脱产顶岗工作，增加企业实际工作经历，提高处理工程实际问题能力。

学校专门制定了关于加强师德师风建设的规定，开展了“敬业奉献，为人师表，依法治教，服务育人”的师德师风建设活动，本专业教师积极参加，使师德师风建设取得了明显成效。本专业教师积极参加学校和系的各项政治活动，自觉接受爱国主义、社会主义和集体主义教育，认真学习邓小平理论和“三个代表”，加强自身的师德修养、治学作风，努力做到严谨治学、从严执教，自觉实践教书育人。

序号	姓名	性别	职称	学历	年龄	主讲课程	双师型
1	於斌	男	副教授	硕士	52	《工程力学》	双师
2	鲁昕宜	女	讲师	学士	38	《控制测量》 《数字测图》 《建筑工程测量》	双师
3	李佳	女	讲师	学士	36	《摄影测量与遥感》 《GPS 测量技术》 《房产与地籍测绘》	双师
4	李超	男	副教授	学士	51	《工程施工技术》	双师
5	张松	男	讲师	学士	37	《工程施工组织》	双师
6	毕升	女	讲师	硕士	40	《建筑结构基础》	双师
7	庄玉玲	女	副教授	硕士	51	《建筑水暖电基本知识》	双师
8	刘丽敏	女	讲师	硕士	48	《工程建设法规》	双师
9	吴蔚	男	讲师	学士	35	《工程 CAD》	双师
10	刘臣	男	讲师	硕士	39	《变形监测》	双师

表 5.1 工程测量技术专业专任教师

六、实践教学

1. 实践教学条件

(1) 校内实践条件

a. 设备及功能

1、该实训室主要仪器设备包括：

编号	名称	单位	数量
1	DS3 水准仪及配件（光学）	台	20
2	自动安平水准仪	台	12
3	DS3 水准仪及配件（电子）	台	5
4	DJ6 经纬仪及配件（光学）	台	20
5	DJ6 经纬仪及配件（电子）	台	4
6	DJ2 经纬仪及配件（电子）	台	4
7	全站仪	台	15
8	GPS	台	8
9	放样机器人	台	1
10	数字成图系统	套	3
11	单棱镜	个	14
12	棱镜组	个	4
13	绘图仪	台	2
14	三脚架	个	若干
15	塔尺	把	若干

2、可完成常见的测量仪器选型和仪器的工作原理的介绍。

3、可完成施工过程的测量工作的全部内容，包括测量仪器安装调试、位置测量、水平测量及施工控制的全过程。

4、可完成测量员、施工员、质量员岗位上岗资格证取证培训工作
支撑课程：主要承担建筑工程专业《建筑工程测量》、《控制测量》、《数字测图》、《GPS 原理与操作》、《变形测量》、《摄影测量》等课程的教学和实验任务。

b. 订购了测量仪器展示柜

为了使学生更直观地了解测量仪器内部结构和各部件的使用功

能，经设备科同意，将部分报废仪器零部件留做展品用，按不同年代、类型分别摆放于展示柜内，每当教师讲理论课，讲到某种仪器、设备的构造及其作用机理时，便可将学生带到实训室，使学生对该种仪器设备内部构造有了更直观的了解，增强了学生的感性认识，同时也增强了学习兴趣。丰富了学生的知识面，使他们直观了解仪器设备的发展史。实践证明，展示柜的建立，促进了工程测量实训室的设备建设与发展，受到了学生们的好评。

另外，所有仪器都整齐划一的放置在各自展柜中，不但整洁美观，而且方便上课教师及学生很好的找到要使用的仪器。

c. 建立校园内测量标志

为了满足教学中各实践环节的要求，在上实训课时，检查学生所测数据的准确性，工程测量实训室决定在校园内设置测量标志，同时得到了院、系领导的大力支持。为了长久的保存测量标志，标志都为平面布设，分布在校园四大边角的总控制点是由抚顺测绘部门提供点系测绘教师引测过来的，并用专业控制点铜标牌标记，校园教学区学生经常实操的区域大多都是学生采集的临时用点，并用红油漆涂刷，以上点位都可以用于 GPS、全站仪及水准仪教学使用。我们在 B-501 设立基站，专门用于 GPS 测量教学。

利用测量标志，我们可对所设置标志点进行观测，求出各方向标准值，作为档案资料保管，并以此数值作为检训学生实训课所测数据质量的依据，大大提高了实践教学质量和学生的动手能力。

(2) 校外实训基地

经过多年的建设，拥有稳定的校外实习基地，其中包括四个校外教学实训基地和 12 个校外工学结合实训基地。

三个校外教学实训基地为沈阳鼎汇泉建筑工程有限公司、抚顺勘察设计院、沈阳金图数码科技有限公司、辽宁宏图创展测绘勘察有限公司和辽宁蓬春测绘技术勘察有限公司。这些实训基地特点多样化，是进行数字测图、软件应用等实训的良好场所。从专业建立的 2013 年开始至今，已累计有 8 届学生在此进行了测量实习。

2. 实践教学内容

(1) 实践教学改革的思路

我们非常重视对学生能力的培养，对实践教学进行了较大力度的改革和有益的探索。实践教学改革的基本思路是：

与企业合作，以培养技能型人才为目的，以适应社会需求为依据，以培养学生应用能力为主线，构建实践教学体系。改革实验教学内容，减少演示性、验证性实验，增加综合性、设计性实验。通过岗位分析，确定典型工作任务，将所需的知识和技能进行归纳，并转化为具体的实训项目和任务，在课堂实习和综合实训过程中加以实施。在课堂实习期间，进行单项技能训练，并通过技能测试，检验实训效果；在综合实训过程中，以实际生产项目为载体，将所学的知识应用到实际工作中，对学生进行综合技能的训练；最后通过顶岗实习，进一步强化学生的职业能力。实践教学体系设计见图 6.1 所示。理论教学与实训、实习密切联系，安排有课堂实训和综合实训，在教学计划中，实践教学占到 60%以上。见表 6.4 所示。

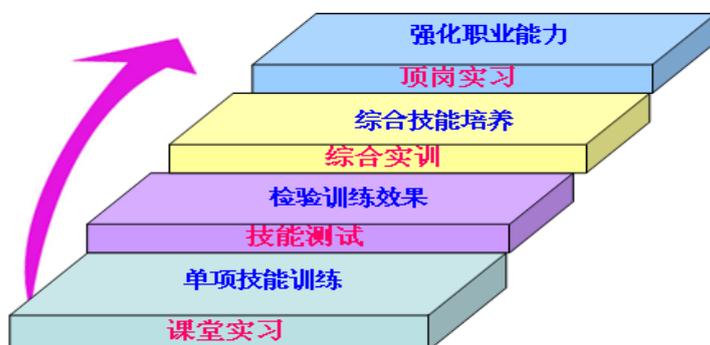


图 6.1 实践教学体系

表 6.4 工程测量技术专业技能要求、课程设置和实践过程的对应关系一览表

序号	模块名称	技能要求	课程设置	技能资格证书	实训内容和时间
1	基本技能	工程建筑物视图的识读 熟练操作 CAD 软件 测量数据处理的能力 利用 VB 编制测量程序	工程制图与 CAD 测量平差	CAD 制图员	CAD 实训 1 周 VB 程序设计 1 周 测量平差实习 1 周
2	测绘成图	图根控制测量 数字地形图测绘 地形图应用	数字测图技术	工程测量员	数字测图技术实训 4 周
3	工程测量	施工控制网布设与施测 施工控制网数据处理 工程施工放样 工程建筑物变形观测	土木工程概论 工程测量	工程测量员	工程认识实习 1 周 工程测量实训 3 周
4	控制测量	控制网的布设 控制网的施测 数据处理	控制测量	工程测量员	控制测量实训 3 周

5	地籍测量	地籍调查 地籍测量、地籍图的 绘制 房地产测绘	地籍测量与房 产测绘	房产测量 员 地籍测量 员	地籍测量与房产 测绘实训 1 周
6	3S 技术 应用	GPS 使用数据处理及 应用 GIS 使用及应用 数字摄影测量系统 的使用及 4D 产品的 制作 遥感图像的处理与 解译	GPS 测量技术 摄影测量与遥感 GIS 技术应用	工程测量 员	GPS 实训 1 周 GIS 实训 1 周 航空摄影测量与 遥感实训 1 周
7	综合技 能	工程测量的综合技 能	工程测量综合 技能训练（考 证课） 顶岗实习 毕业实践	工程测量 员	资格考证 1 周 顶岗实习半年 毕业实践
8	拓展能 力	工程监理 测绘法规 工程造价 水利工程基本知识	工程监理 测绘法规 工程造价 水利工程概论 科技写作	施工员 监理员 造价员	

(2) 以生产项目为载体

在测量综合实训期间,承接生产任务,让学生在实战中得到锻炼。近几年在“数字测图技术”4 周的综合实训期间,学生承接的生产任务见表 6.5。

表 6.5 生产项目一览表

序号	项目名称	项目来源	参与的学生	时间
1	抚顺元帅林测绘	抚顺元帅林景区	测量 15 级	2015 年 7 月
2	抚顺职业技术学院新校区土方量核算	抚顺职业技术学院	测量 13 级	2013 年 9 月
3	抚顺职业技术学院大门亮化	抚顺职业技术学院	测量 14 级	2015 年 4 月

(3) 大力实施“双证书”制度

课程教学内容紧扣职业岗位技术标准、职业资格证书或技术等级证书要求，推行“双证书”教育制度。为了有助于学生考取职业资格证书，特开设了 60 学时的考证课“工程测量综合技能训练”以及 1 周的考证实训，经过课程训练，学生可以考取“工程测量员”（中级）、“大地测量员”（中级）、“不动产测绘员”（中级）等（国家测绘局与劳动部合发）职业资格证书。我校还是劳动部水工建筑测量工和制图员的培训点，设有技能鉴定站。另外，经过培训学生还可以考取材料员、施工员等岗位证书。

3. 工学结合

本专业积极与企业合作，成立了有企业专家和一线技术人员组成的专业教学指导委员会，共同探索建立“工学结合”的“2+1”人才培养模式。我们与辽宁省测绘龙头企业密切合作，建立了紧密型“工学结合”实训基地；学生到生产单位进行不少于半年的顶岗实习，参与企业生产项目，学习测绘最前沿的技术，并将其应用到实际工作中去；学生到企业进行顶岗实习前，须签订校、企、学生三方协议，并按协议要求，企业、学生双方分别购买意外伤害保险；校企合作，成立“顶岗实习领导小组”，实行校、企两级管理；顶岗实习指导实行“双导师制”，来自校、企的两支教师团队共同指导学生，并建立校、企指导教师沟通机制；与企业合作，共同制订学生实习计划和轮岗计划；严格顶岗实习的考核评价，制定评优办法，使学生更加重视顶岗实习。

我们以“顶岗实习”为切入点，与辽宁省测绘龙头企业密切合作，针对“顶岗实习”中存在的难点问题，如“管理难”、“安全保障”等问题，进行了一系列的探索与实践，有效实施了“顶岗实习”的规范化、合同化、精细化管理，并以此带动了“工学结合”、“岗证单三位一体”测绘人才培养模式的全面优化和有效实施，培养出了实践能力强、职业素质高、深受企业欢迎的测绘人才，学生就业率逐步提高，顶岗实习的有效实施也得到了大家的肯定。

七、教学管理

1. 管理制度与执行

建立健全教学管理机构，实行校、系两级管理体制。教学管理组织系统不断加强，校、系两级教学管理职责明确。教学管理制度完备，学校不断推进教学管理的规范化、科学化，建立了调停课、听课，教学检查、教学质量评价、教研活动等一系列制度，使教学管理既有章可循，又适应学校实际及教学改革不断深化，实现了计算机辅助教学管理。同时，严格教学文件的管理，对教学计划从制定到实施的全过程从程序上进行规范。对于教学大纲的编写，授课计划的编制，都按照规定的程序进行。

几年来工程测量技术专业从课堂教学、实践教学、考试管理、教风、学风等方面入手，在相关的理论教学、实践教学、实验室管理、考试、学生考证等方面，建立和完善了管理制度，并取得了一定的成效。

根据教学改革的需要，本专业进一步完善和重新编制了专业教学

计划，对各课程进行相应的调整和整合，重新编写了课程和实践环节的教学大纲，进一步规范、完备了学期授课计划等相关教学文件，并在教学过程中严格执行，使其更具有较明显的高职高专特色。建立主要制度如下：

(1) 听课制度

校系领导及教研室督导人员，深入教学第一线听课，进一步了解、督查教学工作。学校要求教师互相听课每学期不少于3次，教研室主任至少听一遍本教研室老师的课。通过听课和反馈意见，及时了解教学情况和教学与管理中存在的问题，并及时地得到有效的改正；教师们在互相学习中得到提高。

(2) 教学质量评价制度

校教学督导评价中心对任课教师进行经常性的课前准备、课堂教学、教研和教改、教学效果等的跟踪评价，对新开课教师和青年教师进行重点听课，并及时反馈评价结果。

(3) 开展“优秀教学奖”评选

学校每年组织评选校级优秀教学奖，以此来激励教师的主观能动性。鼓励先进，推动教学改革。近几年本专业的任课教师中曾有2人次获得优秀教学奖。

(4) 生评教、师评教制度

每个学期末都要进行全校学生评教活动，教师互评活动，掌握教师课堂教学情况。

2. 学生管理

在抓好专业教育教学改革、建设的同时，系部还狠抓本专业学生管理队伍建设，配备优秀的专职辅导员，并选择优秀的专业课教师做兼职班主任。动员全体任课教师树立对学生高度负责的精神，使学生管理队伍增大、人员结构更加合理，工作效果良好，社会、学生家长、学生的满意度较高。

对学生进行严格的规范管理、端正学风，在这方面的主要做法有：

（1）严格考风考纪，规范学籍管理。严格执行学校的学籍管理制度，考风建设措施得力，考试纪律良好。考前组织和召开辅导员、班主任、学生会议进行动员，明确学风建设的重要性，加强对学生的理想信念教育和专业思想教育。

（2）重视学生管理队伍的建设，建立由系党总支书记、辅导员、班主任（副班主任由学生干部担任）、班干部分层管理并制订相应的检查责任制度，分析学风建设工作现状和存在的问题，提出学风建设的任务和目标。

（3）加强学生“党建”工作，带动学风建设。组织学生参加党章学习小组、业余党校培训等，培养入党积极分子，发挥学生党员在学风建设中起到的骨干带头作用。

（4）表彰先进，塑造良好学风。加大对优秀学生奖励和特困生资助的力度。每学期评选一、二、三等奖学金，每学年表彰优秀班干部、优秀团干部、优秀团员、三好学生等。

（5）加强管理，开展文明班集体创建活动，努力营造有利于学

生成长的环境，以社团、竞赛和讲座等活动活跃学风建设。

(6) 成立专业学生社团。学生们成立了勘测协会，每年都举办各种各样、丰富多彩的测量竞赛活动，如：全站仪对中整平、水准测量等，学生们参与踊跃。

3. 质量监控

建立并执行了学校以下质量监控制度，并收到良好的效果。

(1) 听课制度

系、教研室和督导人员，深入教学第一线听课，督查教学工作。通过听课和反馈意见，及时了解本专业教学情况和教学与管理中存在的问题。并及时地得到有效的改正。

(2) 教学质量评价制度

各系领导和教研室主任，对专业任课教师的课前准备、课堂教学、教研和教改、教学效果等进行为期一年的跟踪评价，年底综合各方面的得分，给出被评价的教师教学质量等级。教研室内就教研、科研、课程教学内容，进行交流讨论，为进一步改进教学质量和规范教学管理工作起到了积极的作用。

(3) 学生评教制度

通过每个学期末的全校学生评教活动，教师互评活动，掌握教师课堂教学情况。

八、社会评价

1. 招生与就业

作为测绘大省,辽宁测绘队伍众多,目前测绘队伍总数约为 560

个。按照测绘资质分级,甲级测绘单位 24 余个,乙级 130 余个,丙、丁级 40 多个。分别隶属于测绘、规划建设、国土资源、房产、地勘、水利、冶金、交通、煤炭、石油、海洋、林业、铁路、地震、建材等系统。目前,全省测绘行业从业人数约有 3 万余人。测绘完成产值约 5 亿元。测量分内外业工作,外业比重较大,约占 60%,年龄大、身体弱的人员就无法胜任外业工作,这就急需大量的年轻的测量毕业生来补充;测量内业发展非常迅速,航、卫片数据的采集、加工、编辑、管理等,运用现代化高科技手段工作对“老测量人”来说有一定的困难,因此,行业急需大量高级专业技术应用性人才。另外,工程测量专业毕业生已不仅在测绘、规划、市政、土地、建筑、交通、水利等行业需求,随着空间信息、数字中国、数字地球等全新的信息化概念和重大的全球性信息工程的提出和实施,正在深刻的影响人类生活的各个领域。工程测量技术专业的学生将广泛应用于国民经济建设的大多数行业,如:金融、通信、公安、环境保护、灾难预测、国土资源管理、房产、电力、石油、地质、矿产、自来水、煤气等。越来越多的行业会把空间信息与属性信息紧密结合起来,所以社会将急需大量的生产一线的应用性测量人才。从以上分析看出,工程测量专业的发展前景看好,毕业生有着广泛而稳定的社会需求。

从全国来看,沿海发达省份的本科院校已有经将工程测量专业从土木工程专业剥离出来。事实证明本专业毕业生的就业率在建筑类应届毕业生遥遥领先。而本科院校培养一名测量员需要较长的周期,相比较之下高职培养出来同专业人才动手能力强且学生工资要求合理

更为广大建筑用人单位所青睐。

就辽宁省而言，为数不多有能力开启测绘专业院校有：辽宁交通高等专科学校、辽阳职业技术学院、沈阳城市建设学校等。不难发现几乎所有院校的测绘专业都主要面向铁路、公路等基础设施工程，而面向土建工程的则少之又少，这为我们学院发展做强工程测量专业提供了难得的外部条件。

测绘专业属工科类专业，测绘行业是国民经济的一个基础行业，从总体来讲是一个服务性行业，专业技术含量较高，传统测绘外业成分比较大，工作比较艰苦，属于艰苦行业之列。测绘专业是比较好的专业，属于朝阳产业的组成部分。而随着高新测绘技术的发展，外业工作比例在降低，作业强度在减轻，总收入相对较高。随着地理信息系统、电子地图、移动定位等现代高新科技不断深入社会各个领域，测绘工作正在发挥着越来越重要的作用，已成为构建“数字省市”的重要基础。因此，作为朝阳产业的测绘事业已经引起了全社会的重视与支持。从教育部 2015 年公布的统计数据来看，测绘类高校毕业生一次就业率在一级学科里名列前茅，实际情况也是如此。工程测量广泛应用在公路工程、铁路工程、房屋建筑工程、市政公用工程等诸多行业工程控制网的建立、地形测绘等。近年我省经济迅速发展，基本建设投资规模稳步增长，各行各业的建设在不断持续地进行着，这就需要大批的建设者和管理者，这部分人才主要由高等教育来培养，为此给我们专业带来了广阔的发展前景。工程测量专业因为应用广泛，毕业生每年都出现大量缺口，该专业就业前景向好。

我校作为专科层次人才的培养，以拓宽知识面，加大管理能力和实际应用能力方面进行培养，培养复合性测量人才，满足生产单位的需求。培养出专业理论扎实，实践能力、组织能力强，吃苦耐劳，爱岗敬业复合性测量人才。

工程测量技术专业可从事地形测绘、工程测量、房产地籍测绘、地图绘图、GPS、CIS、RS 测绘、测绘仪器营销、测绘仪器维修等工作；毕业参加工作的薪金待遇大约在 2000-3000 民元币/月,高薪可达 10000 元人民币/月。

2. 用人单位评价

通过测绘人才培养模式的优化，极大地提高了学生的职业能力与职业素养，毕业生受到用人单位普遍欢迎，学生的社会声誉好，认为我校的毕业生能吃苦，接受能力强，综合素质高。有些毕业生成绩突出，多名学生成为业务骨干、作业组长，如：2015 级毕业生景鹏工作半年后就被中国水利水电第四工程局确定为业务骨干，作为重点培养对象；2013 级毕业生郝明，毕业后在中交一公局第七工程有限公司工作，一年后就成为了工程部副部长；2015 级毕业生王悦平，在工作短短几个月后，就已经成为了技术骨干。

3. 社会服务

教学的有效开展，极大地提高了学生的职业能力与职业素养，也提高了学校的声誉。2013 年 12 月 10 日我们与抚顺勘察设计院正式签订了“合作培养协议书”，从 2014 年春季起，在 2013 级学生中成立“合作培养班”，按照企业的要求，合作培养。

从建立专业开始，我们一直开展学生顶岗实习实践教学，学生亲身投入测绘工程生产实践，不仅学到大量的生产实践知识，还提升了学生的综合工作能力。学生劳动成果得到单位认可的同时，也极大丰富了课堂教学内容，真正实现了学生、生产企业、学校三方共同受益的预期效果。大多数学生通过实习之后都能顺利签下工作。主要就业岗位有测量员、测量监理员等一线测量技术岗位。这些岗位一般要求具有熟练地专业技能和专业知识，一般学生毕业后经过 3~5 年工作经验积累，可以担任项目技术负责人，或者测量专业技术带头人。此类人员由于受到学历、职称所限不会频繁跳槽（相对本科以上学历或高级职称的工程人员），有个别人员毕业若干年后转向建筑施工、房地产或者其他相关行业进行工作。

九、专业特色及创新成果

1. 特色

近年来，本专业积极探索校企合作，工学结合的人才培养模式，成立了有企业一线专家和工程技术人员参加的专业教学指导委员会，与企业共同探索“订单式”培养途径，初步建立了“2+1”的“岗证单三位一体”人才培养模式，逐步形成了以职业技能为核心的“岗证单三位一体”的专业特色。

2. 创新

进行了“顶岗实习”工作的制度创新，顶岗实习管理“合同化”、“规范化”和精细化”，实现了教学和教学管理功能向企业的延伸。

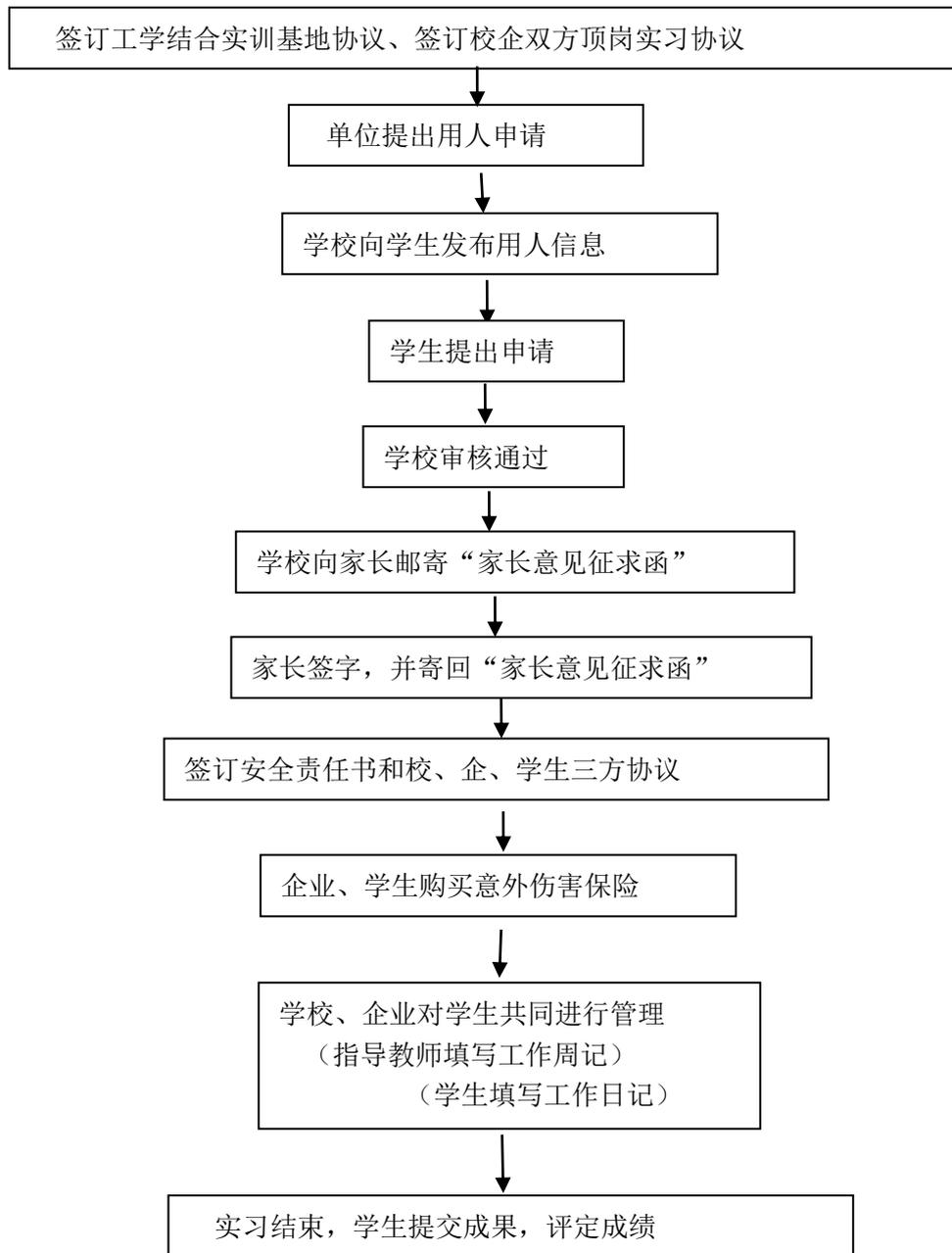


图 9.1 顶岗实习实施流程

顶岗实习的实施流程见图 9.1 所示。我们与辽宁省测绘龙头企业合作，在学生管理、实习报酬、安全保障等方面实现“合同化”，借助法律手段构建制度支撑，对顶岗实习参与各方的权利、义务进行了明确界定；组成了由学校、企业双方人员参加的培养师资团队；建立了“顶岗实习”保险制度，借力保险公司为顶岗实习系上“安全带”。

在具体管理工作中实现了规范化、精细化管理。目前，正在开始实顶岗实习网络化管理，学生在网上撰写实习周记，及时汇报实习情况；教师在网络上批改实习周记，及时反馈、指导学生。

顶岗实习的制度创新，很好地解决了目前顶岗实习中存在的管理难、安全保障等突出问题，产生了良好的凝聚效应。校、企、学生三位一体，相辅相成，协调发展，一举多赢，实现了教学和教学管理功能向企业的有效延伸。

教学成果构建了理论与实践相结合的高职人才培养模式，实现了顶岗实习的规范化、精细化管理，在“工学结合”培养测绘应用人才方面取得了突破。该项目有明显高职特色，对培养和提高学生职业能力和岗位技能等方面取得显著效果，富有创新性，有重要的推广价值。

十、存在主要问题和整改措施

通过多年的建设和改革，工程测量技术专业在人才培养模式、课程体系建设、实训条件建设等方面取得了一定的成效，逐步形成了“岗证单三位一体”的测绘人才培养模式，初步建立了以技能培养为主线的“递进式”模块化课程体系。但在以下方面还存在不足，需要进一步整改：

1. 进一步完善和深化“岗证单三位一体”的测绘人才培养模式；制定相应的人才培养方案和教学标准，以保证人才培养模式的有效实施；

2. 构建知识、能力和素质结构合理的课程体系，深入开展核心课程建设和共享型教学资源库建设，以便强化“递进式”模块化课程

体系建设；

3. 加强师资队伍建设，提高教师的职业实践能力，使之适应高职高专教育；

4. 进一步加强校内、外实训基地建设，制定相应的实训室运行、管理文件和制度，实行规范化管理；建成集教学、生产、培训、技能鉴定为一体，在全省同类专业中具有一流水平、开放性的工程测量实训中心；

5. 继续加强学生职业岗位证书的考证工作。

十一、自查自评结果

工程测量技术专业建设综合自评结果为 95.4 分。见自查自评情况一览表（表 11.1）。

表 11.1 工程测量技术专业自查自评情况一览表

一级内容	二级内容	分值 (M _i)	评价等级 (K _i)					自评结果	
			A	B	C	D	E	二级内容 自评分值	一级内容 自评分值
			1.0	0.8	0.6	0.4	0.2		
1 专业定位 与人才培 养模式 30分	1.1 专业定位与办学思路	5	1.0					5	27.4
	1.2 专业建设规划与实施	5	1.0					5	
	1.3 人才培养模式	7	1.0					7	
	1.4 课程建设	13		0.8				10.4	
2 师资队伍 15分	2.1 师资队伍结构	7		0.8				5.6	13
	2.2 主讲教师情况	5	1.0					5	
	2.3 教学改革与实践	3		0.8				2.4	
3 实践教学 30分	3.1 实践教学条件	8	1.0					8	30
	3.2 实践教学内容	12	1.0					12	
	3.3 工学结合	10	1.0					10	
4 教学管理 10分	4.1 管理规范	3	1.0					3	10
	4.2 学生管理	4	1.0					4	
	4.3 质量监控	3	1.0					3	
5 社会评价 15分	5.1 招生与就业	5	1.0					5	15
	5.2 用人单位评价	5	1.0					5	
	5.3 社会服务	5	1.0					5	
6 专业特色或创新项目 100分		100	1.0					100	100
自评总分		95.4							