

《地下与隧道工程技术》专业 建设方案

(2017 年 9 月——2020 年 7 月)

二 级 学 院： 建筑工程学院

执 笔 人： 徐 永

审 核 人： 徐永红

制 定 时 间： 2017 年 8 月

修 订 时 间：

常州工程职业技术学院教务处制

二〇一七年二月

地下与隧道工程技术专业建设方案

一、 基本信息

表 1 专业基本信息

专业名称	地下与隧道工程技术	专业代码	540302		
专业所属大类	土木建筑大类	专业所属二级类	土建施工类		
专业设置时间	2016 年	修业年限	3 年		
专业特点	<input type="checkbox"/> 产业支撑型 <input checked="" type="checkbox"/> 人才紧缺型 <input checked="" type="checkbox"/> 特色引领型 <input type="checkbox"/> 国际合作型 <input type="checkbox"/> 其他_____				
是否跨省招生	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	所属院系	建筑工程学院		
专业负责人基本情况					
姓名	徐永	性别	男	出生年月	1981 年 11 月
学位	博士	学历	研究生	所学专业	隧道及地下工程
毕业院校	同济大学	职称	讲师	职务	无
联系电话	13584360269			电子邮箱	8000000690@ctie.edu.cn

表 2 专业建设团队名单

序号	姓名	工作单位	职称/职务
1	徐小明	常州工程职业技术学院	讲师/教研室主任
2	郁邦永	常州工程职业技术学院	讲师/无
3	赵成喜	常州工程职业技术学院	讲师/无
4	岳翎	常州工程职业技术学院	讲师/无
5	戴玉伟	常州工程职业技术学院	助教/无
6	徐苗苗	常州工程职业技术学院	助教/无
7	廖少明	同济大学地下系	教授/博导
8	陈如发	上海城建市政（集团）有限公司机顶公司	高工/副经理
9	蒋晓天	上海城建市政（集团）有限公司机顶公司	工程师/技术负责人
10	胡导云	常州市轨道交通发展有限公司	教授级高工/总工
11	陈立生	上海城建市政（集团）有限公司	教授级高工/总工
12	张迪	上铁第四勘察设计院华东分院	教授级高工/总工

二、 建设基础

（一）专业对接产业

地下与隧道工程技术对接的产业是第二产业中的建筑业，服务的行业是隧道及地下工程建筑业，专业对接的岗位群是地下与隧道工程施工管理岗、工程勘察与试验检测岗、工程测量与监测岗、地下与隧道工程监理岗、地下与隧道工程概预算岗以及其它相关专项技术岗等。

（二）专业培养目标

本专业立足江苏，面向长三角，辐射全国，培养德、智、体、美、劳全面发展，掌握地下与隧道工程技术基本理论和专业知识，具备地下与隧道工程的识图、测量、工程施工、工程管理、试验检测等基本技能；具备良好职业素养、创新能力和社会责任感的高素质技术技能人才。

毕业生主要面向地下与隧道工程行业大中型施工企业，初次就业岗位为施工现场技术员，提升岗位为技术负责人、项目经理等高级技术管理人员。

毕业三年后申报助理工程师技术职务，报考二级注册建造师。七年后申报工程师技术职务，报考一级注册建造师。

（三）专业现状

表 3 专业现状数据表

1.招生就业情况	2014 年	2015 年	2016 年	
实际招生数(人)	0	0	30	
新生报到率(%)	0	0	90	
毕业生人数(人)	0	0	0	
初次就业率 ¹ (%)	0	0	0	
初次就业对口率 ² (%)	0	0	0	
平均起薪额 ³ (元/月)	0	0	0	
毕业半年后就业率(%)	0	0	0	
毕业半年后平均月薪(元)	0	0	0	
2.在校生情况 ⁴	在校生总数	高招生源（含“3+2”）	中职生源（含“3+3”）	注册入学
人数（人）	0	0	0	30
是否有订单培养	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	人数（人）		
3.专业教师情况 ⁵	专业教师数 ⁶	双师比例（%）	硕士及以上比例（%）	高级职称比例（%）

		7		45		100		0	
专业教师数/课时数 ⁷		6/288		企业兼职授课教师数/课时数 ⁸		2/96			
二级学院内兼专业课教师数/课时数 ⁹		2/96		校内兼专业课教师数/课时数 ¹⁰		0/0			
校外兼专业课教师数/课时数 ¹¹		0/0							
4.专业课程教学情况 ¹²	理论教学占教学总学时 ¹³ 的比例(%)			46			专 业 课 程 教 学 总 学 时 数: 2806		
	校内实践教学占教学总学时的比例(%)			24					
	校外实践教学占教学总学时的比例(%)			28					
	生产性实训占实践教学总学时的比例(%)			2					
	在校期间生均独立操作实训设备时间(小时)			364					
	毕业前半年顶岗实习学生占毕业生总数比例(%)			100					
	毕业生职业资格证书获取比例(%)								
5.校内实践教学条件 ¹⁴	现有实训设备总值(万元)		3000		现有实训仪器设备(台/套)		56		
	其中大型实训仪器设备 ¹⁵ 总值(万元)		2000		其中大型实训仪器设备(台/套)		8		
	生均校内实践工位数(工位/生)		0.8						
5.校外实习基地情况	合作的主要形式 ¹⁶		合作企业数 ¹⁷						
	主要合作企业名称		1. 上海城建	2. 中铁十六局	3.		4.		5.
	合作起始时间		2016 年 9 月	2015 年 4 月	年 月		年 月		年 月
	合作主要内容和形式		顶岗实习	生产实习					
	企业参与教学(人/课时)		3/150	00					
	接收实习实训学生(人月)		5						
	接收半年顶岗实习学生数(人)		30	30					
	接收就业学生数(人)		30	30					
	学校为企业培训员工(人日)		0	0					
	企业向学校捐赠或投入总额(万元)		150	0					

	企业向学校（准）捐赠设备 总值（万元）	3000	0			
	企业的专项投入（万元）/ 项目类型	100/实训 设备	0			
科研 与社会服 务 ¹⁸	横向技术服务到款额（万 元）	10	技术交易 到款额(万 元)		纵向科研 经费到款 额（万元）	
	非学历培训到款额（万元）		专利获取 数（件）		公益性服 务（人.日）	

注：1.指毕业生 6 月份毕业时的就业率

2.指毕业生初次就业时，从事专业标准所描述主要就业岗位的毕业生人数的比例

3.指毕业生就业后第一个月的工资

4.该栏目统计填报本方案时的数据

5.该栏目统计填报本方案时的数据

6.指担任本专业专业课或专业实践课教学的专任教师，且一名教师只能计入所主要服务的一个专业，不得重复计算

7-11.统计 2015-2016 学年数据，其中 11 指其他高校等非企业人员担任专业课教学的人数及授课学时数

12.该栏目统计 2015-2016 学年数据

13.此处所指的教学总学时是专业课教学总学时，不含公共基础课，下同

14.该栏目统计填报本方案时的数据

15.指单价≥5 万元的仪器设备

16.指企业与学校开展校企合作的具体形式，如生产实习、顶岗实习、现代学徒制等

17.仅指与学校签订合作协议，开展如上述校企合作形式的企业

18.统计近三年数据的和

三、标杆分析

（一）标杆选取

由于本专业于 2016 年改名，目前对本专业的建设国内院校均处于初级阶段，通过调研，选择陕西铁路工程职业技术学院的地下与隧道工程技术专业作为本专业对比分析的标杆。

（二）寻找差距

表 4 标杆专业分析表

专业 指标名称	本专业：	标杆专业 1：陕西铁路工程职业技术学院	标杆专业 2：	差距描述
新生报到率（%）	90%	98%		新生报到率相对较低
在校生总数（人）	30 人	140 人		在校生规模相对较小
近三年毕业生总数（人）	30 人			无法比较
毕业半年后就业率（%）	98%			无法比较
毕业半年后月收入（元）	5000			无法比较
雇主满意度（%）	95%以上			无法比较
自主创业率（%）	10%			无法比较
生均教学科研仪器设备值（万元）	100	2		本专业有优势
合作企业接收半年顶岗实习学生数占毕业生总数比例（%）	60%			无法比较
合作企业接收就业学生数占毕业生总数比例（%）	100%	20%		订单班有明显优势
企业向学校捐赠或投入总额（万元）	2000 万	0		本专业优势明显
企业向学校（准）捐赠设备总值（万元）	2000 万	0		本专业优势明显
纵向科研经费到款额（万元）	0	10 万		科研项目申报有待加强
横向技术服务到款额（万元）	10 万	30 万		技术服务能力有待加强

（三）待解决的关键问题

通过将本专业各项指标与标杆专业进行比较，本专业建设有待解决的关键问

题有以下几方面：

- （1）本专业的招生规模需逐步提升并最终稳定于科学合理规模；
- （2）加强招生宣传力度，提升新生报到率；
- （3）人才培养模式和方案有待探索和完善；
- （4）课程体系有待进一步完善；
- （5）课程资源建设有待迅速推进开展；
- （6）师资队伍建设有待进一步提升，教科研团队有待进一步优化；
- （7）校企合作资源以及其它合作资源有待进一步拓展，并不断探索合作机制，实现深度合作；
- （8）加强纵向课题申报力度，加大技术研发和技术服务力度。

四、建设目标

（一）总体目标

通过三年建设周期，将地下与隧道工程技术专业建设成紧跟行业发展、深度产教融合的合格专业，建成与全国同类院校相同专业相比专业特色鲜明的专业。学生的第一志愿报考率达 90%以上，毕业生年终就业率达 95%以上，专业对口率达 95%，毕业半年后月收入达到 4500~6000 元并逐步提高，毕业三年后月收入达到 7500~10000 元以上。

（二）具体目标

地下与隧道工程技术专业具体建设目标包括：

1、人才培养模式

紧密依托行业龙头企业等校企合作资源，建立深度产教融合的合作机制，逐步探索实施现代学徒制校企协同育人模式，融合学校人才培养与企业职工培训两项教学功能，促进行业、企业参与职业教育人才培养全过程，实现专业设置与产业需求对接，课程内容与职业标准对接，教学过程与生产过程对接，毕业证书与职业资格证书对接，职业教育与终身学习对接，实现学校与企业双方技术人才的长期、深度和可持续培养。

2、师资队伍建设

以服务区域经济社会发展和技术技能人才培养为宗旨，搭建“创新型、双师型、国际化”培养平台，打造一支以“教授、博士、企业技术领军人物”等高水平人才为引领，以“名师、带头人、骨干教师”等为主力军构成的专兼结合、师德高尚、乐于奉献、勇于创新的高水平师资队伍。

具体目标如下表：

表 5 师资队伍建设目标表

建设指标	预期目标
博士/硕士数	1/1
教授/副教授数	0/1
校企混编教学团队数	1
校级名师	0
专业带头人/骨干教师数	1/1
“双师比例”	100%
境外研修	2~5
企业实践教师数	3

建设指标	预期目标
企业兼职教师授课比例	20%

3、课程建设

本专业课程建设，逐渐探索并遵循现代学徒制校企协同育人模式的课程体系建设原则，按照高职高专人才培养目标，建设专业课程体系包括职业素质养成课程模块、专业技术技能基础课程模块、岗位（群）技术技能课程模块和学徒个人职业发展需求课程模块等“四模块”课程体系结构。其中，各模块中的专业核心课程建设，遵循“深度产教融合”的课程教学模式，进行教学资源库建设，核心课程全面开展教学资源库建设，校内核心课程教学采用依托教学资源库的现代信息化教学模式开展。具体建设目标如下表：

表 6 课程建设目标表

建设指标	预期目标
省级重大教育教学改革项目	1~2
教学成果奖	0~1
院级以上课程资源库建设数	0~2
院级以上（立项）教材建设数	0~3
通识课程开发数	1~3
校企共同开发课程数	3~5
校企共同开发教材数	3~5
校企协同育人机制创新项目数（如现代学徒制等）	1
教改课题立项数	2~5

4、条件建设

围绕现代学徒制人才培养模式的构建目标，服务于深度产教融合的课程教学需要，建设 1~2 个可以满足信息化、项目化教学需要的专业教室；建成 3~5 个满足实训教学需要的地下与隧道工程相关专业实验实训室；广泛拓展深度校企合作资源，建成校外实习基地 10~15 个；进一步拓展学校图书馆中地下与隧道工程技术专业相关的图书资源，增加专业相关书目 30~50 类，同时，增订本专业相关期刊杂志 5~10 类，满足教师教科研需要。

5、科研与社会服务

进一步培育本专业的科研学术氛围，激发教师科研工作地开展力度。

进一步拓展建设本专业的高级别专家资源，以国内隧道与地下工程技术专业领域内的知名高校和科研院所为依托，通过特聘教授等方式，建立专业建设的专

家咨询委员会，从而为本专业建设的发展方向和技术资源支撑提供可靠保证。

通过三年建设期，申报纵向课题 2~3 项，横向课题到账 30 万，发表论文 15~20 篇，其中核心以上期刊 10 篇以上，申报专利 5~10 项，其中发明专利 1~2 项。

产教合作方面，在现有校企合作资源的基础上，进一步加大产教融合合作的广度和深度，建立“龙头企业+技术相关附属企业群”的校企合作联盟。

技术培训方面，在针对上海城建市政集团开展的盾构机操控技术培训服务基础上，优化和完善各培训模块，通过与培训机构合作等途径，进一步拓展盾构技术培训的市场，形成成熟的盾构技术专业培训机构，通过三年建设，使本专业开展的技术培训年服务人数达 3000 人·次以上。

6、国内外教学交流合作

进一步加大本专业的教学交流合作力度。教师参加国内高质量教学培训课程达 5~10 人·次/年；教师参加国外的短期教学交流达 1~3 人·次/年；参加国内组织的高级别专业学术会议达 5~10 人·次/年；参加国外组织的学术会议达 3~5 人·次/年；建设周期内派出 2~3 名教师至学术型高校或科研院所做半年以上的访问交流；建设周期内派出 1~2 名教师至国外高校做半年以上的访问交流。

7、人才培养质量与社会评价

通过三年的建设周期，使本专业办学水平在全国同类院校相同专业中名列前茅。学生的专业素养得到全面训练和提高，专业基本功扎实，技术技能水平高，用人单位的满意度高。

建设周期内，组织学生参加国内高层次专业技术技能大赛 5~10 次，逐年实现竞赛成绩的不断提高，并形成几项具有核心竞争力的竞赛项目；本专业学生英语 AB 级英语通过率达 100%，四级通过率达 5~10%以上；计算机应用水平考试通过率达 95%以上；CAD 证书获得率 100%；获得学校规定以外的相关专业证书 2~3 项。

毕业生年终就业率达 96%以上，专业对口率达 90%，毕业半年后月收入达到 4500~6000 元并逐步提高，毕业三年后月收入达到 7500~10000 元以上。

五、建设任务与举措

围绕专业建设的具体目标，具体建设任务与举措如下：

（一）专业人才培养模式

1、建设负责人：徐永、徐小明、赵成喜

2、建设内容：

（1）上海城建市政集团“深度产教融合”人才培养运行机制和实施办法制定；

（2）基于产教融合平台的现代学徒制人才培养模式实践探索和机制框架制定；

（3）地下与隧道工程技术专业现代学徒制人才培养模式实施办法制定；

3、建设举措：

具体建设措施可包括：

（1）双计划、双教师，实现“双主体”育人

在校企合作中，学校和企业共同研究制定教学计划，共同开发课程，共同选派学校教师和企业技术人员承担课堂教学和指导实训，共同参与学生管理，共同培养具有高度技术实践能力的毕业生，其中学校培养偏重于基本素质和基本专业技能，企业偏重于实践能力和专业技能。合作企业每年分批分次选派现场技术人员来校，参与专业课程建设、教学组织与实施，优化“双师结构”。

（2）“双资源” 拓展培养模式，实现技术技能性人才跨时空培养

学校和上海城建市政集团、南通三建集团有限公司合作共建“建筑施工现场直播教室”，通过现代信息技术手段，将企业遍布在全国各地的施工现场监控视频和视频会议系统引入学校。视频教室实现了建筑企业工程技术资源和学校教学资源的“零距离”对接，通过校企资源共享和实时信息互动，解决了教学周期与建筑工程施工周期难以衔接、建筑类专业兼职教师难以离岗的难题。

（3）“量身定做” 建立产业工人培训套餐

成立综合培训中心，根据企业生产和可持续发展需求，校企双方共同制定培训计划和培训大纲，为企业量身定制培训套餐，开展企业创新型员工培训，提升企业职工业务和综合素质。建立企业培训专家库，吸纳校内具有丰富实践经历的双师型教师和集团内企业领军人才组成企业技术培训宣讲团，根据企业的需求，深入企业和工程一线开展各类型的培训和技术报告。

具体建设路径如下：

① “产教融合”、“现代学徒制”专业建设现状和案例调研；

- ② “产教融合”、“现代学徒制”人才培养模式框架机制初步方案制定；
- ③ 专业教师团队针对初步方案进行内部研讨；
- ④ “产教融合”、“现代学徒制”人才培养模式详细实施方案设计和制定；
- ⑤ 团队内部讨论论证；
- ⑥ 方案修改；
- ⑦ 组织行业专家进行方案论证；
- ⑧ 制定“地下与隧道工程技术专业现代学徒制人才培养模式实施办法”，作为本专业人才培养的实施指南。

4、经费预算：

表 7 “专业人才培养模式”建设任务经费预算表

建设内容	“专业人才培养模式”建设任务经费预算（单位：万）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
专业调研	1.5	1	0.5	3
方案制定与优化	0	2	0.5	2.5
方案论证	0	2	0.5	2.5

（二）师资队伍建设

1、建设负责人：徐永、徐小明

2、建设内容：

- （1）专职教师队伍建设；
- （2）稳定的外聘教师队伍建设；
- （3）实训培训专兼职教师队伍建设；
- （4）上海城建师资共建机制建设；
- （5）专家咨询委员会建设；

3、建设举措：

（1）校内师资队伍建设

- ① 通过团队建设提升专业现有师资队伍学历和职称水平；
- ② 根据实训基地建设需要引进建设专兼职实训教师队伍；
- ③ 广泛拓展校企合作资源，建立稳定的外聘教师队伍。

（2）上海城建师资共建机制

校企共建师资团队，双向流动，优势互补。具体举措有：

- ① 建立技术人员流动制度，实行人员流动不调动的双聘机制；
- ② 校企师资互派，培养双师型教学团队；
- ③ 建立行业与企业骨干百人专家库。

(3) 专家库建设

充分利用学院特聘教授的行业影响力和行业专家资源，建立专家咨询委员会，为本专业建设和人才培养提供支撑；

4、经费预算：

表 8 “师资队伍”建设任务经费预算表

建设内容	“师资队伍”建设任务经费预算（单位：万）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
专业教师队伍建设	80	0	0	80
兼职教师队伍建设	3	5	10	18
专家库建设	0	15	15	30

(三) 课程建设

1、建设负责人：徐永、徐小明、赵成喜

2、建设内容：

- (1) “现代学徒制人才培养模式”课程体系结构制定；
- (2) 课程标准制定；
- (3) 课程教学资源库建设；
- (4) 微课、慕课等现代信息化教学课程开发；
- (5) “工程云课堂”课程开发；
- (6) 盾构技术实训课题专题开发。

3、建设举措：

- (1) 国内同类院校地隧专业课程体系建设现状和案例调研；
- (2) 对课程体系中的所有专业课程讨论制定课程标准，并组织专家进行论证和优化修改；
- (3) 逐步对所有专业课程进行课程教学资源库建设；
- (4) 对专业核心课程进行现代信息化课程教学模式改革，加强学生利用现有资源进行自主学习能力的培养；
- (5) 联合上海城建市政集团进行盾构技术实训课程开发，根据实训开展的实践，进一步进行课程建设优化和拓展。

（6）课程基础架构

表 9 课程基础架构表

专业 技术 技能 基础 课程 模块	画法几何 地下工程识图与绘图 工程力学 工程地质 土力学原理 工程测量 混凝土结构设计原理 地下建筑结构	岗位 技术 技能 课程 模块	工程材料与检测 地下与隧道工程监测技术 深基坑工程施工技术 隧道工程施工技术 基础工程施工技术 地下工程项目管理
技术 技能 拓展 课程 模块	地下工程概论 地下空间开发与利用 地铁工程概论 地下工程计量与计价 盾构工程施工技术	技术 技能 提升 课程 模块	盾构机操控技能培训 盾构机维保技术培训 特聘教授专题讲座 企业专家专题讲座 教师科研进展专题讲座

4、经费预算：

表 10 “课程建设”建设任务经费预算表

建设内容	课程建设任务经费预算（单位：万）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
调研	0.5	2	0.5	3
课程资源库建设（10）	0	15	10	25
微课、慕课建设（5 门）	0	6	4	10
盾构技术实训课程开发	0	5	5	10

（四）条件建设

1、建设负责人：徐永、郁邦永、岳翎

2、建设内容：

（1）实践条件硬资源建设

① 建设 2 个中心+4 个实训室。具体如下表。

表 11 实践条件硬资源建设

序号	实训平台名称	数量
1	盾构技术中心	1
2	盾构 VR 仿真实训室	1
3	隧道施工技术实训室	1
4	隧道支护结构实训室	1
5	地下工程检测技术实训室	1

② 5 个虚实结合、线上线下结合的硬件系统平台。具体如下表。

表 12 实训设备建设

序号	实训平台名称	数量
1	盾构机操作培训实训平台	1
2	盾构机维保培训实训平台	1
3	地下工程支护实训平台	1
4	盾构机虚拟现实仿真实训软件系统平台	1
5	技能考评网络平台	1
6	高性能计算工作站	1

(2) 实践条件软资源建设

① 针对不同层次技术人员的培训实训需要，构建完备的实训教学体系。



图 1 实训培训对象

② 构建多层次立体实训教学包，联合设计实操、仿真、技能鉴定三层次教学包，将职业标准和技术规范渗入到教学的每一个环节中，满足不同类型人员需求。

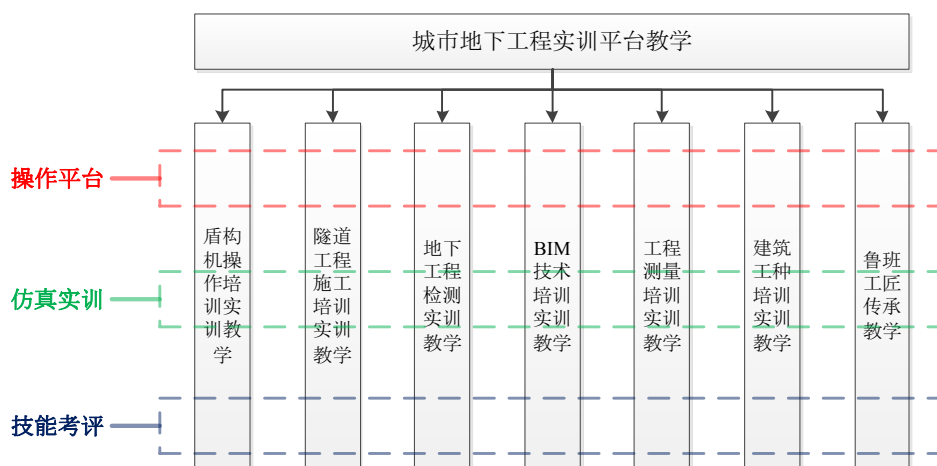


图 2 多层次立体实训教学包

3、建设举措：

(1) 根据课程体系中课程建设的要求和人才培养的目标，制定实训平台新建、改建和扩建项目建设计划；

(2) 组织团队专业教师开展实训室建设方案设计；

(3) 根据专业课程教学和实训实习课程教学的需要，建立一定规模的校外实习基地，满足本专业全部学习的校外实习实训的需要；

(4) 进一步拓展学校图书馆中地下与隧道工程技术专业相关的图书资源，增加专业相关书目 20~30 类，同时，增订本专业相关期刊杂志 5~10 类，满足教师教科研需要；

(5) 根据教学需要进行多功能教室方案设计并申请建设。

4、经费预算：

表 13 “条件建设”建设任务经费预算表

建设内容	“条件建设”任务经费预算（单位：万）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
设备设施建设	130	80	50	260
校外实习基地拓展与建设	0	2	2	4
专业图书、期刊、数字资源	0	5	5	10

（五）科研与社会服务

1、建设负责人：徐永、赵成喜、郁邦永、岳翎

2、建设内容：

(1) 专业建设的专家咨询委员会建设；

- (2) 地隧专业教科研团队建设；
- (3) 地隧专业科研平台建设；
- (4) 科研基础设施建设；
- (5) “龙头企业+技术相关附属企业群”的校企合作联盟建设；
- (6) 盾构技术培训中心建设；

3、建设举措：

(1) 以国内隧道与地下工程技术专业领域内的知名高校为依托，通过特聘教授等方式，拓展建立专家资源，并建立专业建设的专家咨询委员会；

表 14 地下与隧道工程技术专家顾问团队

姓名	性别	年龄	技术职称	学历	专业	单位
廖少明	男	49	教授	博士	隧道与地下工程	同济大学
彭芳乐	男	50	教授	博士	隧道与地下工程	同济大学
袁大军	男	55	教授	博士	土木工程	北京交通大学
沈水龙	男	52	教授	博士	土木工程	上海交通大学
谭勇	男	40	副教授	博士	土木工程	同济大学

(2) 申报建设“地下工程及盾构技术”科研团队；

(3) 申报建设“盾构及掘进技术研究所”；

(4) 建设教师科研计算工作站，配备建设本专业常用计算机软件资源，为教师科研工作提供硬件支撑；

(5) 以上海城建市政集团为产教融合合作企业的核心，进一步拓展专业相关的附属企业，建立校企合作联盟，为现代学徒制专业建设提供充分的合作企业资源；

(6) 围绕培训内容、培训师资、培训教材、培训组织等方面内容与上海城建市政集团进行深度研讨，确定初步方案，联合组建盾构技术培训中心，建立中心运行机制，并初步针对上海城建员工开展技术培训。

4、经费预算：

表 15 “科研与社会服务”建设任务经费预算表

建设内容	“科研与社会服务”建设任务经费预算（单位：万）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
专家资源拓展建设	0	3	3	6
科研基础设施建设	0	50	10	60

校企合作联盟建设	0	4	4	8
盾构技术培训中心建设	0	8	2	10

（六）国内外合作交流

1. 建设负责人：徐永、郁邦永、戴玉伟

2. 建设内容：

（1）组织参加国内外教学培训课程；

（2）组织参加国内外学术会议；

（3）组织参加国内外访问学者项目；

3. 建设举措：

（1）根据专业建设需要，制定专业教师参加培训学习、会议计划；

（2）培训任务完成情况检查；

（3）培训学习成果研讨论交流；

4. 经费预算：

表 16 “国内外合作交流”建设任务经费预算表

建设内容	“国内外合作交流”建设任务经费预算（单位：万）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
国内外教学培训	0	5	3	8
国内外学术会议	0	5	3	8
参加行业协会、学术团体活动、企业交流	0	2	1	3
国际化视野人才培养	0	5	5	10

（七）人才培养质量与社会评价

1、建设负责人：徐永、戴玉伟、徐苗苗

2、建设内容：

（1）建立本专业人才培养质量的动态监控预警体系；

（2）专业技能竞赛项目建设；

（3）专业建设水平评价体系建设；

3、建设举措：

（1）针对本专业在校学生学习情况的各项指标按学期进行调查统计并进行纵横向比较，对存在较大问题的指标，提出预警并进行诊改，确保本专业人才培养质量保持较高水平；

（2）对本专业国内的高层次技能竞赛项目进行调研，确定竞赛项目；建立技能竞赛指导教师团队和梯队长期开展竞赛指导，并建立激励机制；组建梯队式参赛学生队伍，形成长期的培养培训机制；通过建设逐渐形成具备竞争力的竞赛项目；

（3）对本专业毕业生建立追踪调查机制，建立毕业生的社会评价调查体系，有效掌握用人单位对本专业学生的评价反馈信息，从而针对反馈情况及时调整优化专业建设各项工作。

4、经费预算：

表 17 “人才培养质量与社会评价”建设任务经费预算表

建设内容	“人才培养质量与社会评价”建设任务经费预算（单位：万）			
	2017 年	2018 年	2019 年	小计
调查评价系统建设	0	3	1	4
技能竞赛项目建设	0	4	4	8

六、建设进程与经费预算

建设进程与经费预算如表 18 所示。

表 18 建设进程与经费预算汇总表

序号	建设任务	建设内容	起讫时间	经费预算（万元）			合计
				2017 年	2018 年	2019 年	
	专业人才培养模式	专业调研	2017-2019	1.5	1	0.5	3
		方案制定与优化	2017-2019	0	2	0.5	2.5
		方案论证	2017-2019	0	2	0.5	2.5
	师资队伍建设	专业教师队伍建设	2017-2019	80	0	0	80
		兼职教师队伍建设	2017-2019	3	5	10	18
		专家库建设	2017-2019	0	15	15	30
	课程建设	调研	2017-2019	0.5	2	0.5	3
		课程资源库建设（10）	2017-2019	0	15	10	25
		微课、慕课建设（5 门）	2017-2019	0	6	4	10
		盾构技术实训课程开发	2017-2019	0	5	5	10

	条件建设	设备设施建设	2017-2019	130	80	50	260
		校外实习基地拓展与建设	2017-2019	0	2	2	4
		专业图书、期刊、数字资源	2017-2019	0	5	5	10
	科研和社会服务	专家资源拓展建设	2017-2019	0	3	3	6
		科研基础设施建设	2017-2019	0	50	10	60
		校企合作联盟建设	2017-2019	0	4	4	8
		盾构技术培训中心建设	2017-2019	0	8	2	10
	国内外合作交流	国内外教学培训	2017-2019	0	5	3	8
		国内外学术会议	2017-2019	0	5	3	8
		参加行业协会、学术团体活动、企业交流	2017-2019	0	2	1	3
		国际化视野人才培养	2017-2019	0	5	5	10
	人才培养质量与社会评价	调查评价系统建设	2017-2019	0	3	1	4
		技能竞赛项目建设	2017-2019	0	4	4	8
合计：				215	229	139	583

七、保障措施

围绕组织保障、管理保障等方面进行阐述。

（1）项目组织机构

成立二级学院层面的项目建设核心小组、专业层面的项目建设工作小组，领导与监督、指导、实施专业建设工作，实行半年一期的项目建设检查、验收与评审。

（2）项目建设管理

①制定学院《专业建设管理办法》，明确项目建设组织机构及人员职责。建设工作小组制定项目工作计划并实施，建设核心小组负责监督工作计划进度的科学性、可操作性，工作流程的规范性，自觉接受建设领导小组的检查、监督和审计，保证专业建设项目保质保量按时完成。

②制定学院《专业建设资金管理办法》。统筹安排使用由不同渠道下达或筹集的专项资金，做到专款专用、专账管理，加强对建设项目资金的审计监督，使资金管理和使用符合财务制度与建设方案。

（3）项目建设监督与考核

①按照分级管理、责任到人、全程监督、定期考核的原则，制定学院《建设项目评价与考核办法》，规范建设项目实施的监督与考核。

②建立项目建设动态监控机制，对项目的建设情况（进度、质量、经费使用等）进行监控，每月通报一次，确保项目建设的进度、质量和效益。