

广东省质量工程项目验收登记表

项目类别：专业综合改革试点项目

项目名称：软件工程

所在学校：北京师范大学珠海分校

项目负责人：吕威

项目参与人：肖红玉、孙伟、黄静、贺志军、

(限前 5 人, 不含
项目负责人)

于文

立项时间：2014 年 10 月 日

填表时间：2017 年 10 月 20 日

广东省教育厅 制

二〇一七年

一、项目既定建设举措执行情况

以项目申报书(建设任务书)为参照,梳理截至现阶段项目建设已经执行和落实的主要建设(改革)举措(步骤、计划、措施等),分条列举(800字以内),已执行的建设举措需提供证明材料。

1. 以信息产业需求为导向,优化人才培养方案

以培养应用型人才为目标,充分借鉴国内外的先进理念和经验,特点鲜明,逐步形成一套由软件工程专业课程体系、实验与实践教学体系等方面组成的创新人才培养体系。

本专业以Java为主线,以软件工程思想为指导进行学科基础课和学科主课的设计。在二年级由学生自主选择专业方向,对某一专业领域的知识进行深入学习。根据信息产业需求导向,调整专业方向:商业软件开发方向、移动应用开发和系统测试与运维三个方向,并不断优化原有人才培养方案。(证明材料见附件)

2. 教学团队的建立,做好核心课程群的课程与教学资源建设。

围绕核心课程,更新完善教学内容,优化课程设置,形成具有鲜明特色的专业核心课程群。如数据结构、离散数学、计算机与算法构成基础核心课程群,Java程序设计、Java高级编程、Java企业级应用开发、Java开发框架等构成Java开发设计课程群等,以优秀教师为带头人,建设热爱本科教学、改革意识强、结构合理、教学质量高的优秀教学团队。教学团队可以经常进行教研活动,提高教学水平,利于学生的编程能力培养。(证明材料见附件)

3. 以项目实例为纽带,形成专业课程“纵贯线”

本专业研究和确立能够涵盖本专业知识体系的项目实例,各专业课程围绕该项目讲解基本理论,指导学生实验,从而使各专业课程有了统一的目标,拧成一股绳。这样的项目实例就是打通和联结各专业课程的“纵贯线”。

另外,在各门课程的讲授中,提倡使用基于案例的教学方法。为了让学生更好地学习各门课程,在课程的各个知识重点、难点都需提供实例,如讲述Java程序设计课程授课教师将提供Java程序的实例,让学生可以依葫芦画瓢,然后再进一步自主学习。(证明材料见附件)

4. 建立和完善软件项目实训教学体系

根据教学计划,本专业全面制订了软件工程专业实践教学环节的教学大纲,用以指导和规范各项实习实践教学活动。实验课程、实践教学环节设置科学合理,在执行过程中严格计划执行和过程管理,逐步形成一套依照“工程训练为基础、能力提高为重点、创新意识培养为核心”原则的实验与实践教学体系。

除专业课程中的实验环节外,教学计划中设计了三个综合性实践教学环节:

- 一年级小学期针对编程类课程(C程序设计、数据结构、Java程序设计)进行两周的综合性编程实践。
- 二年级小学期安排四周的软件项目小实训
- 三年级小学期安排四周的软件项目实践。

学校确立的三学期制为软件工程专业的实训提供了制度性的保证。(证明材料见附件)

5. 建立学生自主学习平台和WeJudge程序设计教学系统,改进学习效果评价方式

软件工程专业是一个知识范围广、实践强的学科，其发展日新月异，新技术层出不穷。在这种情况下，仅仅课堂和实验室教学不能满足企业和社会对软件人才的需求。建立了软件工程专业的自主学习平台和 WeJudge 程序设计在线评测辅助教学系统。学生在此平台上可以浏览本专业的知识体系，针对知识点进行自主学习、自我测评，可以直观了解自己知识体系的构建过程和掌握知识的范围。WeJudge 系统提供了程序设计类课程的实践平台，可以提高学生的实践动手能力。（证明材料见附件）

6. 加强教师队伍建设，形成科研团队。

支持老师们组成科研团队，以科研突出的博士、教授为带头人，建设几个具有核心技术和核心竞争力的科研团队。平时以科研团队形式开展活动，跟周边高校进行学术交流和研讨，提高教师们的科研水平。支持教师们关注最新的技术动态，如大数据、云计算等，以这些技术为核心组成跨领域、跨专业的联合研究团队。（证明材料见附件）

项目申报书已设定的，但目前尚未实施或者未完全实施的建设(改革)举措，分条列举，并说明未执行相应建设举措的原因（500 字以内）。

无。申报书设定的任务已经完成。

二、项目预期成果达成情况

以项目申报书中所列出的主要预期建设成果为参照，分条列举项目截至现阶段已经完成的主要建设成果（可列写项目主要成果目录），取得的主要成果须与本项目直接密切相关，并附成果证明材料。（800 字以内）

1. 培养出优秀的应用创新型、社会声誉好、能适应社会经济发展建设需要的人才。
2. 形成一套突出应用能力训练、具有显著和创新特色的软件人才培养方案。
3. 形成一套适应软件工程学科发展、更加完善的人才培养体系。
4. 建立和完善软件项目实训教学大纲、实施方案。
5. 核心课程群和教学团队的建立。
6. 完成基于 WEB 的学生自主学习平台。
7. 通过特色专业建设，本专业教师主持或参与更多的纵向科研项目，在软件工程基础理论与技术方面力争取得丰硕的成果。
8. 通过专业建设，跟校外企业建立良好的校企合作关系，建立协同育人机制。
9. 通过专业建设，跟珠海和广东省内高校相关专业建立合作关系。
10. 核心教师科研团队的建立。

项目实际完成情况：

- 1) 根据学校招就处及第三方评测机构麦可思提供的数据，软件工程专业学生受到用人单位好评，而且也一直属于学校薪酬水平较高的专业。
- 2) 从 2014 年项目立项至今不断调整，每年根据与企业的对接进行修改，形成更适合企业需求的教学计划和人才培养方案；
- 3) 从 2014 年项目立项至今不断调整，每年根据与企业的对接进行修改，形成更适合企业需求的人才培养体系；
- 4) 对项目实训不断改进，有多种类型项目可供学生选择作为实训项目，2016 年还成立了北京师范大学珠海分校凤凰山众创空间，由软件专业教师负责众创空间的管理。
- 5) 相关的软件专业课程建设了 2 门校级优质课程，1 个省级教学团队（程序设计教学团队）。
- 6) 完成了基于 Web 的学生自主学习平台和 WeJudge 程序设计在线评测辅助教学系统，已有逾 2 千余学生在平台中受益。
- 7) 软件工程专业教师们完成省市、校企合作项目合作 20 余项；发表了 3 篇教改论文和 20 余篇科研论文。
- 8) 与珠三角及其他地区多家企业签订了合作关系，建立协同育人机制，建立了一支稳定的企业技术专家团队。
- 9) 与北京师范大学校本部、中山大学、北理工珠海学院、吉林大学珠海学院等学校建立了良好合作关系。
- 10) 按软件工程专业三个方向，建立相关核心教师科研团队，科研能力进一步提升。

项目申报时设定，但目前尚未完成的建设成果。分条列举，并说明未如期完成的原因。
项目申报时未设定，但目前超出预期完成的建设成果（成果必须与项目建设直接相关），分条列举（500 字以内），并附成果证明材料。

除完成预期成果，项目还完成了如下任务：

- 1) 2014 年，“软件工程中并行化处理”系列课程获得美国 NSF/IEEE-TCPP 本科课程资助计划。
- 2) 2015 年，以计算机科学与技术、软件工程两个专业为基础，学院申报的计算机应用技术获得珠海市优势学科，2016 年，又获批广东省特色重点学科。
- 3) 鼓励教师带领学生创新创业，2017 年由软件专业教师负责的北京师范大学珠海分校凤凰山众创空间，获得了珠海市和广东省的众创空间称号和经费支持。
- 4) 2017 年在第 42 届 ACM-ICPC 国际大学生程序设计竞赛亚洲区青岛赛站的比赛中，由我 2015 级软件工程专业三名同学组成的参赛队最终斩获银牌，在 226 所高校中排名第 63，这是我校参加此项比赛的历史最好成绩。

三、项目建设成果价值及应用、推广、示范

项目已取得建设（改革）成果的主要价值自评（对应项目已取得主要建设成果条目，逐条予以分析说明），自评须严谨、科学、有依据。（500字以内）

通过项目建设，软件工程专业人才培养模式更具特色；专业课程体系更加科学；师资队伍结构更为合理；实训基地条件更加优越；人才培养质量明显提高。

1. 认真贯彻国家的教育方针和学校的办学指导思想，积极探索，将北京师范大学珠海分校软件工程专业建成同类专业中具有特色鲜明、培养高素质人才、广受社会欢迎的专业。

2. 形成了适合软件工程专业人才需求的相对稳定的人才培养方案，自项目成立以来，通过与企业、行业协会及政府的不断沟通，充分梳理政府及企业的需求，2015、2016、2017年不断修改教学计划及人才培养方案，并要求教师按照新的教学计划及人才培养方案组织教学过程，现在已经形成了适合软件工程专业人才需求的相对稳定的教学计划及人才培养方案。

3. 本专业建设的重点是以工程实践能力为主线，培养既有计算机理论知识又有软件开发技能和管理能力的高级人才，按照企业尤其是信息产业对软件工程技术人才的具体需求，突出实践性、创新性和国际化要求。

4. 突出应用型人才培养，我们既重视基础理论的学习，又重视动手能力的培养。本专业培养的本科生具有良好的科学文化素养、扎实的基础理论知识、较强的软件开发实践能力，能够适应软件产业飞速发展的需要，具有一定的创新意识和团队协作精神。

5. 建设了一支核心教师团队，既有理论扎实的海归博士，也有来自企业技术骨干的双师型教师。教师团队稳定，凝练了几个科研方向。定期请企业团队的教师对学生进行企业文化及企业技术的相关培训，使学生毕业后与企业能够实现无缝对接。

项目主要建设（改革）成果在校内外的实践应用情况、推广情况和共享情况（800字以内），需附实证或证明材料。

通过本项目的建设，其成果有着较高的应用推广价值。

人才培养方案和人才培养体系得到企业的普遍认可，能够较好地满足企业人才的需求，可以作为其他高校相关专业的参考。根据我院毕业生跟踪信息反馈，用人单位对软件专业毕业生的职业道德、职业能力、文化和业务素质、吃苦耐劳精神等综合评价较好，认可度和总体满意度保持在90%以上。软件实验班同学100%就业，而且不少成为公司骨干，或者到国外升学，得到高度评价。招生和就业情况一直保持良好稳定，满足社会人才培养需要。根据麦可思数据有限公司的北京师范大学珠海分校社会需求与培养质量年度报告可知本校就业竞争力指数较高的专业包括软件工程专业。

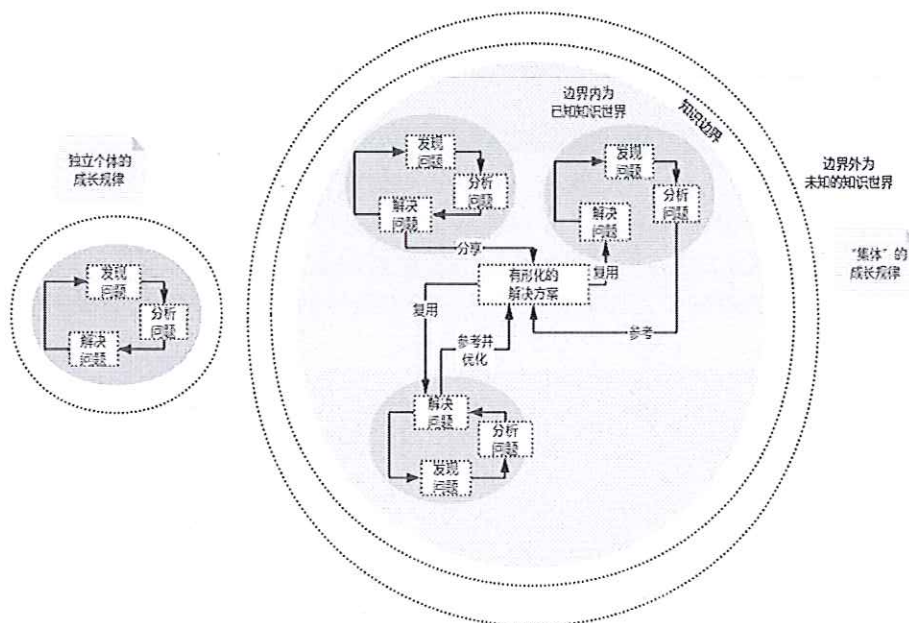
软件工程专业相关的实验室及实习就业基地的建设很好地满足了学生研发项目的场地需求，同时也培养了学生的团队合作能力，加强了学生对企业文化及技术的了解。通过校企合作项目，教师能够更好地理解专业知识的应用，并把它融入到教学中，提高课堂的教学效果，让学生学为所用，融会贯通。跟相关企业进行产学研合作，为教师提供更多的与企业合作的机会，更好地把研究领域的科技成果产业化，为学生提供更多的实习就业选择。通过论文、专著、教材、著作权等成果，可以进行知识的传播，使更多的相关专业人士能够受益。

项目创新性、目前所起到的主要示范作用和对教学改革的促进作用（500 字以内），需附实证或证明材料

理念决定思路，思路决定出路。基于应用型人才的“成长规律”和“基本特征”，探索和实践高校应用型人才的“培养规律”和“靶向方案”。

应用型人才的核心能力是运用丰富和多元化的知识结构，解决领域内工程实践问题的能力。

软件工程专业的应用型人才的“成长规律”中频繁围绕“问题”这个关键词，不断地发现问题、分析问题和解决问题，并且有形化（隐性知识和显性知识的显性表达）、分享、复用和优化解决方案，从而不断积累和提升自己的领域应用能力，如下图所示。同时在新时代下对教学改革创新带来了新的模式和新的教育教学方法。



在应用型人才培养和教学过程中，如果缺少具体的、贴近社会实际需求的案例，教师感觉脱离现实，学生也感觉学的东西没用。通过“工学融合”，引入企业实际的项目，拉近课堂和社会需求的距离，不仅可提高学生的学习兴趣，也可提高教师的实践教学水平。

四、其他需要说明的问题及后续建设规划

(分析目前项目建设仍然存在的主要未解决的问题及对策, 填写后续建设设想或应用推广计划等, 1000 字以内)

本项目还有需要进一步改进的地方, 例如: 应用型软件工程专业人才培养是一个不断值得探讨的课题, 我们通过研究得出了应用型软件工程人才的一些特征:

1. 具有扎实的专业理论知识和多元的知识结构, 能够动脑思考、分析并解决问题或者确定可能的寻求解决方案的思路;
2. 具有较强的工程实践能力, 能够动手操作和解决领域内工程实践中遇到的具体现实问题;
3. 具有分享和沟通以及与团队融合和协作的能力;
4. 具有自我学习和提升的意识和能力, 通过多元化手段持续不断的更新知识, 积累经验, 进行自我提升。

今后要从人才培养入手, 进一步锻炼学生的相关特征有关的能力。今后的工作主要设想:

1. 校企进一步深入合作, 如可不定期举办校企合作交流论坛、企业定制人才等;
2. 加强科研团队的核心技术, 并以项目与企业进行对接;
3. 加强创业谷的工作, 可以带领学生进行创新创业。

希望在继续工作的基础上, 该项目的成果能得到更好的推广, 并取得更多的成果。

五、项目经费使用情况

(请具体列出项目经费收入细目和项目支出细目, 无学校财务加章者无效)

部分经费使用情况 (16 万经费, 使用 12 万, 结余 4 万)

1、为了支持程序设计类教学团队的工作, 购买了一台戴尔服务器 (19743 元) 来存放程序类课程的在线实验系统, 服务器备份硬盘 1281 元, 共计 21024 元。

2、为了支持软件工程爱车在线等项目组研究需要购置两台苹果笔记本电脑, 单价: 8973 元, 共 17946 元。

3、支持软件工程专业教师林雪海老师到大连参加《移动互联 Android 的项目课程设计与实施》(学院示范课程) 培训, 培训费共计 9088 元; 支持软件工程专业于文老师参加广州的 Hadoop 大数据分析培训费用共 7780 元。

4、支持于文、孙伟老师参加美国参加美国 NSF/IEEE-TCPP 本科课程资助计划的 2016 年教育分会论坛, 部分差旅费, 2 万元。

科目代码	科目名称	期初		本期		期末	
		借方	贷方	借方	贷方	借方	贷方
1132	其他应收款 (新)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4102	科研等项目 经费收入	0.00	100000.00	0.00	0.00	0.00	100000.00
5102	科研等项目 经费支出	100000.00	0.00	0.00	0.00	100000.00	0.00
510201	课题经费	100000.00	0.00	0.00	0.00	100000.00	0.00
51020108	公务费	62311.00	0.00	0.00	0.00	62311.00	0.00
5102010801	办公费	14699.00	0.00	0.00	0.00	14699.00	0.00
5102010803	通讯费	700.00	0.00	0.00	0.00	700.00	0.00
5102010804	差旅费	25375.00	0.00	0.00	0.00	25375.00	0.00
5102010805	机动车费用	9937.00	0.00	0.00	0.00	9937.00	0.00
5102010890	其他	11600.00	0.00	0.00	0.00	11600.00	0.00
51020113	设备购置费	37689.00	0.00	0.00	0.00	37689.00	0.00
5102011301	专用设备	37689.00	0.00	0.00	0.00	37689.00	0.00
	合计(综合 本位币)	100000.00	100000.00	0.00	0.00	100000.00	100000.00

科目代码	科目名称	期初		本期		期末	
		借方	贷方	借方	贷方	借方	贷方
4102	科研等项目经费收入	0.00	60000.00	0.00	0.00	0.00	60000.00
5102	科研等项目经费支出	20000.00	0.00	0.00	0.00	20000.00	0.00
510201	课题经费	20000.00	0.00	0.00	0.00	20000.00	0.00
51020108	公务费	20000.00	0.00	0.00	0.00	20000.00	0.00
5102010804	差旅费	20000.00	0.00	0.00	0.00	20000.00	0.00
	合计(综合本位币)	20000.00	60000.00	0.00	0.00	20000.00	60000.00



(学校财务盖章):

2017年12月7日

六、项目校内管理部门初步审核意见

(须从管理部门层面对项目建设成效进行客观评价,明确该项目是否已经具备资格可以参加校内结题,并附学校管理部门初步审核意见)

该项目建设思路清晰,经费队伍结构合理,力量雄厚,改革基础条件保障充足,人才培养方案细致与操作,学生创新精神与实践能力普遍较强,毕业生广受用人单位好评,项目建设成果水平高,具有推广应用价值,同意该项目参加校内验收

部门负责人签章:



2017年11月28日

七、项目校内结题专家及意见

校内结题 评审专家 (专家至少5人以上,其中 校外专家不少于 1/3)	序号	姓名	职称/职务	所在单位	联系方式	签名
	1	赖剑煌	教授	中山大学	13500029918	赖剑煌
	2	张尚武	教务处副处长	中山大学	13416318297	张尚武
	3	刘松柏	教授/国际商学部部长	北京师范大学 珠海分校	18666103631	刘松柏
	4	李淮芝	教授/艺术与传播学院 院长	北京师范大学 珠海分校	13798999905	李淮芝
	5	孟子敏	教授	北京师范大学 珠海分校	13926966368	孟子敏

专家组综合意见: 专家组在认真审查结项材料的基础上, 认为该项目组(出色地完成/完成/基本完成/未完成)预定的研究目标、计划和内容, 建设成果具有(很高/较高/一些/不具)应用价值, 产生了(很好/较好/一般/较少)示范和辐射作用, 佐证材料(齐全/较齐全/不齐全), 验收结论为(优秀/通过/暂缓通过/不通过)。

综合评价等级:

到会专家 5 人, 综合评议等级 A。

说明: A: 优(全面完成计划, 工作进展或成果突出); B: 良(基本计划完成, 工作取得较好进展或成果); C: 中(基本完成计划, 工作取得进展或成果, 但在某些方面存在不足); D: 差(未完成计划, 存在严重不足)

验收结论:

☒ 优秀
 ☐ 通过
 ☐ 暂缓通过
 ☐ 不通过

专家组组长签章: 赖剑煌

八、学校审核意见

同意该项目参加 2017 年省厅验收

负责人签章：

2017 年 12 月 14 日

