

广东省质量工程项目验收登记表

项目类别：战略新兴产业特色专业

项目名称：生物技术战略新兴产业特色专业

所在学校：北京师范大学珠海分校

项目负责人：陈超

项目参与人：

（限前5人，不含
项目负责人）

张成 汪波 许华 朱敏杰 覃铭

立项时间：2014年 8 月 1 日

填表时间：2017年 11 月 1 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。

技术规划:已建设成“珠三角”普通高校内唯一按 ISO17025 运行的生物安全二级实验室(附件 1);进一步改善基础实验室条件,在 2016 年实现学生人均设备费达 1.5 万元以上(2017 年在校人数 206 人,设备总值 600 余万,人均 3 万元以上);加快实习基地建设,加强珠海市出入境检验检疫局,珠海质量监督局,珠海疾病预防控制中心三大主干实习基地建设,2015 年获珠海市协同创新中心称号(400 万),2016 年建设成约 50 个高质量实习、就业创业基地(附件 2);通过珠海进出口公共技术服务平台(IETP,附件 3),生物安全二级实验室对外承担分子检测项目服务(上游生物媒介的分子鉴定,中游食品安全的分子检测,下游人类腹泻病的分子检验),形成行业技术优势。在北师大珠海分校转型升级过程中,实验室平台在 13 年建成省级实验教学示范中心,15 年纳入省级工程中心,实验室建设水平获得有效提升。

标准化规划:国际标准化管理体系审核员资格证书培训已经列入我院教学计划(附件 4),生物技术专业大多数学生获得质量管理体系(QMS)证书(附件 5);两名年轻骨干教师获得 QMS 外审员资格证书,参加国家认证中心的工作;完成基于 FSMS(ISO22000)的中国农村义务教育学校食品安全管理证书体系建设(附件 6);通过中国检验检疫人才认证协会(CIPCA)落实国际标准化生物技术安全检测与管理人才校企联动育人机制探索与实践(附件 7)。

国际化规划:生物技术专业已经与国家认证中心(国家食品安全管理的标准制定和技术执法权威单位)、美国新墨西哥大学(UNM)建立了牢固的合作关系,UNM 与我校签署了“3+2”方向本硕连读的协议。探索通过国际合作提升教师国际交流能力和教学水平;提升专业竞争力适应正在到来的第四次工业革命;通过与国外高水平工科专业合作共创品牌;组建国际性的科研团队;利用海外第三方实验室,推动学生实践、实习活动场所的国际化(附件 8)。

师资队伍规划建设规划:有意识引进学科带头人和中青年教师,特别是新的交叉学科生长点的国际人才,聘请蔡伟文(美籍, Nature Biotechnology 论文作者),杨海涛(美籍, Nature Genetics 论文作者)为学院坐席教授参与课程教学。

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）。

国际化规划中都柏林大学 DIT 合作未完全实施（现有建设成果优于申报规划）。

生物技术专业已经与国家认证中心（国家食品安全管理的标准制定和技术执法权威单位）、美国新墨西哥大学（UNM）建立了牢固的合作关系，UNM 与我校签署了“3+2”方向本硕连读的协议。基于 UNM 的工学院愿意与我院共建（附件 8），其总体实力强于 DIT 很多（DIT 的生物技术专业是 3 年制，而 UNM 为 4 年制工科），因此选择与 UNM 合作实施国际化规划。

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.建设人才培养模式创新实验班

2016 级建立生物技术科技金融班。科技金融双学位班旨在培养一批既具备理工科专门知识，又掌握金融学、投资学基本理论和实务技能的创新创业型人才（附件 9）。

2.建设国际化人才培养模式实验班

签订 UNM 美国新墨西哥大学与中国北京师范大学珠海分校学分共享（3+2）硕士合作项目协议书（附件 10）。

3.教学团队建设

项目建设期间，全职专任教师 10 人，1 人为全国优秀教师（李文健），1 人享受国务院特殊津贴（颜亨梅）。在岗教师全部为博士，2 人获 ISO 外审员证书，2 人获分校基本功大赛第一名，1 人获高级营养师证，1 人为国家质检总局专家库成员。聘请蔡伟文（nature biotechnology 论文作者），杨海涛（Nature Genetics 论文作者）为学院坐席教授（开设学段课）。

4. 教学平台建设

引入社会资源建立了生物安全二级实验平台、启动建设 ISO17025 实验管理体系（附件 11），

新建环境模拟检测实验室，GC/MS 分析室，ICP 分析室,显著提升平台在本科专业教学中的作用和效果（附件 12）。

5. 课程与教材建设

建设省级教学改革项目 1 项，精品开放课程（精品资源共享课）1 项。出版教材 1 部：《生物技术检验检疫实践教材》，自编实践讲义 13 部（附件 13）。

6. 教学管理

逐步引入先进管理理念，落实教学管理，课程管理规范。生物技术专业课程设置由生物技术国家教指委委员（向本琼教授）、国家进出口检验检疫局、生物技术系、用人企业单位共同制定，每 2 年修订一次；实验课程管理标准参照 ISO9000 体系管理，涉及实验具体项目的风险评估（附件 14）。

7. 人才培养效果

生物技术专业招生名额 69 人，10%的学生发表学术期刊（附件 15），约 20%毕业生升学。广东省生物类专业师范生教学技能大赛中荣获 1 等奖两次，生化竞赛分获二等奖和三等奖（附件 16）。今年本科学生为第一作者投稿 SCI 文章（附件 17）。

8. 公共服务平台建设

学院作为发起人之一参加珠海进出口公共技术服务平台。生物技术专业根据珠海外向型企业的需要，充分发挥平台合作各方的资源优势，开展技术培训、体系培训等公益性专项活动，根据企业需要开展技术攻关、科技研发等专项技术活动从而提升专业知名度（附件 3）。

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。

1、阶段性成果中尚未实施之一（现有建设成果优于申报规划）

“与爱尔兰都柏林大学联合培养国际食品安全检测与管理人才，纳入本科招生计划”。修改为与美国新墨西哥大学签订（3+2）硕士合作项目。UNM 工学院每年的研究经费均在 3 千万美元以上，教师人均研究经费达到每年 30 万美元，参与的美国国家科学基金会 NSF 工程研究中心 ERC 项目数量居全美第二。此外，考虑到该学院愿意授予生物技术同学工学硕士，且愿意在教师交流、教材、教学管理、专业认证方面与我院共建，因此建设”3+2“本硕连读

课程班，纳入教学计划。

2、阶段性成果中尚未实施之二（现有建设成果优于申报规划）

“实质性建设珠海生物技术产业联盟，为联盟企业提供国际标准化人才”。我们在实际建设中发现，联盟企业都进入了进出口公共技术服务平台（IETP），且 IETP 在技术服务上更加开放，实际业务更多，因此把联盟建设替换为 IETP 建设。目前学院实验室社会服务工作饱满，受到广东省委书记实地考察并表示肯定（<http://news.bnuz.edu.cn/info/1007/17232.htm>）。学生实习就业方面，从学院出钱推荐学生就业，转变为企业上门要求定向培养。

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）

1.建设人才培养模式创新实验班。科技金融班有助于学生创新创业工作的开展。32 种融合基因检测专利受珠海乔治生物技术有限公司投资 30 万（13 级生物技术张鹏），EGFR 基因检测专利获得深圳链基因投资 50 万（12 级生物技术许强，附件 18），学生创业如果具有金融背景，可以提高创业成功几率。

2.建设国际化人才培养模式实验班。学生通过该课程方案可以用 5 年时间拿下本科和工科硕士学位，在美国可以二次选择硕士专业。该项目的实施有利于学生树立专业信心，提升就业竞争力，并获得应用型人才向科研型人才转型的机会，在职业生涯上多一个选择。此外，生物技术课程学分被 UNM 认同，是本专业人才培养质量被国际同行认同的体现，也是人才培养国际化的第一步。

3.教学团队建设。聘请蔡伟文、杨海涛 Nature 论文作者为学院坐席教授，可迅速提高青年教师的学术水平。在现有课程压力下，项目建设的第三年，教师开始陆续发表 SCI 论文、专利、并成功申请国家级，省级自然科学基金（附件 15、18、19）。团队科研、社会服务能力显著

提升。

4. 教学平台建设。大型检测仪器的引入显著提升平台在本科专业教学中的作用和效果，学生全面受到大型仪器的操作训练，实践能力被企业认同，有助于提高学生就业竞争力。

5. 课程与教材建设。教师花费大量的时间总结教材（15本），申请教改项目，建设共享课程有效提升了自身的教学水平。

6. 教学管理引入 ISO9000 体系。国际标准的引入有利于未来生物技术“专业认证”工作的开展，请教指委成员指导教学计划，有助于保证教学改革创新的同时不脱离原则与规范。

7. 人才培养效果。2017 届毕业生有 1 人（张瑾坤）被霍普金斯生物医学工程（世界排名第一）专业录取，1 人投出 SCI 论文（韩宇浩），加上历年 20% 的各类升学率（其中不乏世界前 50 名大学），生物技术专业人才培养质量得到家长认同。

8. 公共服务平台建设。在珠海，生物技术系（张成）组织的学生志愿者食品安全检测活动，在一定程度上代表珠海食药监局进行食品安全法检的初筛。在全国，连续 4 年中国福利基金会的全国食品安全培训工作由吴杰、陈超主讲。此外，2016082500987820 专利获得中大五院肯定，进入临床科研性研究；登革热 I 型的完整序列由项目团队测定，现已应用于珠海市登革热疫情的监控；团队的微流控生物芯片项目由台湾晶宇资助，该产品已经上市。通过 IETP 平台，学院教师的社会服务风生水起，获得社会认可。

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。

1. 建设人才培养模式创新实验班，目前科技金融班有生物技术学生 47 人（一共约 70 人/届），吸引了工业设计、测控技术与仪器，不动产等其它专业的同学共计 100 人参加该课程（附件 20）。

2.建设国际化人才培养模式实验班，学生通过该系统可以用5年时间拿下本科和工科硕士学位。该项目刚刚运行，一年级大概10人报名参加该项目，往届生有2位学生免试GRE入读UNM硕士（附件21）。

3.教学团队建设，聘请蔡伟文、杨海涛 Nature 论文作者为学院坐席教授，可迅速提高青年教师的学术水平。在现有课程压力下，项目建设的第三年，教师开始陆续发表SCI论文、专利、并成功申请国家级，省级自然科学基金（附件15、18、19）。团队科研、社会服务能力显著提升。

4. 教学平台建设，大型检测仪器的引入显著提升平台在本科专业教学中的作用和效果，学生全面受到大型仪器的操作训练，实践能力被企业认同，有助于提高学生就业竞争力（附件16）。

5. 课程与教材建设，教师花费大量的时间总结教材（15本，附件13），申请教改项目，建设共享课程，团队教学水平获得提高（附件22）。

6. 教学管理引入ISO9000体系，有助于“专业认证”。请教指委成员指导教学计划，有助于保证教学改革不脱离原则（附件23）。

7. 人才培养效果，2017届毕业生有1人被霍普金斯生物医学工程（世界排名第一）专业录取，1人投出SCI论文，加上历年20%的各类名校升学率，生物技术专业人才培养质量得到家长认同（附件24）。

8. 公共服务平台建设

珠海市食品安全活动：生物技术系（张成）组织的学生志愿者食品安全检测活动，在一定程度上代表珠海食药监局进行食品安全法检的初筛。全国食品安全活动：连续4年中国福利基金会的全国食品安全培训工作由吴杰、陈超主讲。通过IETP平台，学院教师的社会服务获得社会认可（附件25）。

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

创新性

项目的创新性主要集中在技术化、标准化、国际化三个理念的实施上，对生物技术专业的教学改革具有明显的促进作用。以目标为导向的逆向评价（就业升学-实践能力-课程知识）倒逼专业教学方法改革（附件 15，教改论文 5 篇）的思路在实际工作中起到明显成效。

生物技术专业的主要示范作用在于：

1、在以教学为主的高校中，学生升学率每年保持在 20%（附件 16），且不乏国内的清华，美国的霍普金斯，日本的东京大学，英国的帝国理工，可见“政产学研”协同制定的教学计划，在 ISO 标准化的实施过程中，教学水平是稳定的，且有一定质量。

2、在办学经费匮乏中，通过“检学”合作，解决了生物技术专业大投入，高消耗的问题，通过建设培训点，学生可以第一时间接触国内乃至国际最先进的仪器设备（附件 12）。

3、通过发起协会的方法，让业内资深教授、工程师以带徒弟的方式指导学生实习，且该实习受协会的标准化管理与监督，对学生的能力有了客观的专业评价。学生被推荐的就业机会大增（附件 7）。

4、通过 IETP 平台，生物技术专业的师生活动获得社会认同，小到义务食品安全检测，大到全国食品安全会议，因有 IETP 支撑，社会服务机会增加，工作成果也被社会认同（附件 3，25）。

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)

主要未解决的问题及对策

本项目仍然存在的主要未解决的问题是如何申请国家级战略新兴产业特色专业,专业改革应与实际结合,突破固有限制,为北师大“双一流”建设服务。具体表现为:

1. 全面提升办学质量思路不够开阔。对策,生物技术专业自身应主动推动促进学科交叉、前沿科学部署、将科技成果转化为重点的科研体制机制改革。
2. 提升创新能力不够。一个专业要想在地区发挥重要作用,不仅要有卓越的创新能力,更要有执着的服务精神。生物技术应始终把满足广东省战略产业需要和引领行业技术应用前沿统一起来,着力解决经济社会中企业发展面临的重大现实技术问题。
3. 国际化程度不够。广东省正日益走近“一带一路”舞台的中央(节点),生物技术专业应以更开放的姿态积极参与“一带一路”高等教育的竞争与合作、培养具有全球视野的人才义不容辞的责任。

后续设想

引进国外退休院士1名;利用现有省级工程中心,建设教育部工程中心一个(争取2018年底完成);利用CQC国外同行(进出口第三方检测实验室),在海外建立学生实习实践基地;邀请UNM“3+2”项目专业委员会美籍成员共同申报科研项目,加快专业在SCI非四区文章的发表;积极培养学生创新创业项目(省级大创项目已有两个),孵化1-2个上市公司,从而提升专业在媒体的曝光率;利用IETP企业资源,解决学生就业,教师横向科研社会服务机率,随企业服务国家“一带一路”建设需求,让师生充满专业改革热情;总之,推动生物技术学科(不是专业)的改革,使其更适合社会主义现阶段的战略新兴产业的发展是本项目进一步研究的最终目标。

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)

科目名称	期初		本期		期末	
	借方	贷方	借方	贷方	借方	贷方
科研等项目经费收入	0.00	100000.00	0.00	0.00	0.00	100000.00
科研等项目经费支出	99295.30	0.00	0.00	0.00	99295.30	0.00
课题经费	99295.30	0.00	0.00	0.00	99295.30	0.00
劳务费	10000.00	0.00	0.00	0.00	10000.00	0.00
公务费	59645.30	0.00	0.00	0.00	59645.30	0.00
办公费	13801.30	0.00	0.00	0.00	13801.30	0.00
差旅费	7844.00	0.00	0.00	0.00	7844.00	0.00
图书资料费	38000.00	0.00	0.00	0.00	38000.00	0.00
设备购置费	29650.00	0.00	0.00	0.00	29650.00	0.00
专用设备	29650.00	0.00	0.00	0.00	29650.00	0.00
合计(综合本位币)	99295.30	100000.00	0.00	0.00	99295.30	100000.00

(学校财务盖章):

2017年 11月 13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)

该专业确定为产业发展提供人才建设目标,政策条件充足,人才培养方案科学可行,专业具有特色,建设成果成效显著,同意该项目参加校内结题验收。

部门负责人签章:



戚

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 意见	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<u>5</u>人, 综合评议等级<u>B</u>。 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

