

附件

山东省一流学科建设目标任务书

学 科 名 称 工程学

学科带头人 解学军

建 设 类 型 类型 II

依 托 学 校 (公章) 曲阜师范大学

填 报 时 间 2016年12月29日

山东省教育厅 山东省财政厅制

2016年12月

第一部分 学科现状

1-1 学科发展现状简介

(简要叙述学科研究方向, 国际、国内研究进展等, 限 500 字。)

曲阜师范大学工程学科底蕴深厚, 建设成就非凡。学术队伍结构合理, 力量雄厚。工程学已稳定在 ESI 学科排名前 1% 五年以上。工程学科包括控制科学与工程、电气工程、生物工程、化学工程与技术四个研究方向。

控制科学与工程学科和电气工程学科现有教学科研人员 48 人, 教授 9 人, 博导 5 人, 泰山学者特聘教授 1 人, 省突出贡献专家 3 人, 教育部新世纪优秀人才 2 人, 山东省杰青 1 人。拥有控制科学与工程一级学科硕士点, 电气工程专业硕士点, 智能控制技术省级强化建设重点实验室, 运筹学与控制论省级特色重点学科。近年来承担国家级课题 30 余项, 省部级课题 40 余项, 获得省部级科学技术奖 5 项。

生物工程学科现有教学科研人员 35 人, 教授 11 人, 博导 1 人, 教育部新世纪优秀人才 2 人, 省突出贡献专家 1 人。拥有生物学、生态学一级学科硕士点, 山东湿地保护与生物资源开发协同创新中心, 南四湖湿地生态与环境保护省级强化建设重点实验室, 野生动植物保护与利用省级重点学科, 山东省高水平应用型立项专业。承担国家级课题 20 余项, 省部级课题 40 余项, 获得省科技进步奖 4 项。

化学工程与技术学科现有教学科研人员 28 人, 教授 9 人。拥有生命有机分析省级重点实验室。近年来承担国家级课题 30 余项, 省部级课题 20 余项。

建设期满, 工程学科将达到国内一流学科建设标准。解决国际重大学术问题, 在国际权威期刊发表高水平和高被引学术论文, 保持并提高 ESI 学科排名。形成具有国际影响力的高水平学术团队和创新平台, 产出高水平科研成果, 培养创新创业能力强的高素质人才, 为我省经济社会发展提供强有力的人才和技术支撑。

1-2 学科团队成员情况 (各学科间人员不得重复, 并按学科方向填写)

	姓名	出生年月	学科方向	专业技术职务	学位	专家最高荣誉称号
带头人	解学军	1968.8	控制科学与工程	教授	博士	教育部新世纪优秀人才
方向带头人	张正强	1978.1	控制科学与工程	教授	博士	山东省杰青
学术骨干	宗广灯	1976.6	控制科学与工程	教授	博士	教育部新世纪优秀人才

学术骨干	苏佰丽	1971.1	控制科学与工程	教授	博士	
方向带头人	武玉强	1962.9	电气工程	教授	博士	泰山学者
学术骨干	蔡彬	1964.11	电气工程	教授	博士	江苏省突贡专家
学术骨干	邵汉永	1961.11	电气工程	教授	博士	博士生导师
学术骨干	禹继国	1972.11	电气工程	教授	博士	博士生导师
方向带头人	徐来祥	1960.3	生物工程	教授	博士	山东省中青年学术骨干
学术骨干	杨革	1966.10	生物工程	教授	博士	
学术骨干	王仁君	1976.4	生物工程	教授	博士	
学术骨干	杨月伟	1970.6	生物工程	教授	博士	
方向带头人	朱万诚	1973.3	化学工程与技术	教授	博士	
学术骨干	景志红	1965.11	化学工程与技术	教授	博士	
学术骨干	冯媛媛	1974.12	化学工程与技术	教授	博士	
学术骨干	孔德生	1962.11	化学工程与技术	教授	博士	

1-3 现有学科平台情况（限填校级以上平台）

平台名称	批准部门	批准时间
山东省十二五高校强化建设重点实验室 (智能控制技术)	教育厅、财政厅	2011
山东省十二五特色重点学科 (运筹学与控制论)	教育厅、财政厅	2011
山东省高校优秀科研创新团队 (系统建模、优化与控制)	教育厅、财政厅	2012
山东湿地保护与生物资源开发协同	教育厅、科技厅、财政厅	2013

创新中心		
山东省高水平应用型立项专业	教育厅、财政厅	2016
山东省高校优秀科研创新团队 (湿地生态保护与资源利用)	教育厅、财政厅	2012
山东省野生动植物保护与利用重点学科	教育厅、财政厅	2006
山东省生命有机分析省级重点实验室	教育厅、财政厅	2006
控制科学与工程一级学科硕士点	国务院学位办	2011
生物学、生态学一级学科硕士点	国务院学位办	2010
电气工程专业硕士点	国务院学位办	2014
1-4 已取得的标志性成果 (限填 10 项近五年标志性成果)		
成果名称	时间	署名情况
山东省泰山学者特聘教授	2012	武玉强(1)
山东省杰出青年基金获得者	2015	张正强(1)
教育部新世纪优秀人才	2013	宗广灯(1)
山东省自然科学奖二等奖	2011	解学军(1/4)
浙江省自然科学奖一等奖	2014	周绍生(2/5)
山东省自然科学奖二等奖	2015	崔明月(2/2)
山东省自然科学奖三等奖	2012	邵汉永(1/3)
山东省科技进步奖三等奖	2012	张洪海(1/4)
山东省研究生教育省级 教学成果奖一等奖	2014	张洪海(1/5)
山东省优秀博士学位论文 指导教师	2015	解学军(1)

第二部分 建设目标

2-1 基本建设目标

一、形成一批高水平学术团队

培养或引进长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、中组部千人、青年长江学者、中组部青年千人、国家优秀青年科学基金获得者、泰山学者优势特色学科人才团队领军人才、泰山学者攀登计划专家、泰山学者特聘专家、泰山学者青年专家、教育部新世纪优秀人才、山东省杰出青年科学基金获得者、山东省有突出贡献的中青年专家、山东省优秀青年科学基金获得者等专家。在控制科学与工程、电气工程、生物工程、化学工程与技术等研究领域形成由国家级高层次专家领衔的具有国际影响力的高水平科研创新团队。

二、构建一批高水平创新平台

构建三个高水平的科研创新平台：

自动化技术与智能制造创新平台。

以强化应用技术、原创性理论为重点，形成学科特色，为电气与自动化工程技术应用的科学研究和高水平应用型人才培养提供有力支撑。把控制论建设成国际上有一定影响力的高水平应用型重点学科，把智能控制技术实验室建设成山东省十三五高校强化建设重点实验室。

生物工程创新平台。

围绕国家能源与环境建设的战略需求，针对生物能源与材料的重大科技问题，开展关键技术与开发，为相关产业的发展提供技术支撑。把微生物代谢工程建设成国际有一定影响力的高水平重点学科，把工业与环境生物技术实验室建设成山东省十三五高校强化建设重点实验室。

化学工程技术与应用创新平台。

着眼于国民经济主战场战略需求以及山东重化工产业突出的特点，强

化突出化学工程技术应用特色，以服务周边企业技术需求为抓手，建设打造区域效应显著、辐射全省的先进化学工程技术与应用创新平台。加大具有自主知识产权化学工程技术的应用开发力度，推进化学工程学科与周边化工、环保、新能源等企业之间的协同创新，通过校企联合建成校级或省级工程(技术)研究中心。

三、产出一批高水平科研成果

在基础理论研究方面做出一批原创性成果。

解决国际重大学术问题，在国际权威期刊发表高水平和高被引学术论文，继续保持 ESI 学科排名前 1%。积极申报国家和省部级科学技术奖和教学成果奖、国家和省部级各类项目。

加强前沿技术研究，产出一批重大技术成果。

加强科技成果转化和技术转移，为地方经济发展提供人力资源和技术支持，解决企业发展中面临的重大技术难题。与企业合作建设工程技术中心，合作申报科研项目和专利，联合开发新产品和新技术。

四、培养一批高素质创新人才

以应用型研究生教育为主，充分发挥我校工程学科教学科研优势，夯实研究生专业基础。学科建设跨越新台阶，培养既具有较厚实理论基础和一定研究能力，又具有一定实际应用能力的研究型人才。

构建研教结合、产学互动的创新型人才培养模式。以强化工程实践能力、工程设计能力与工程创新能力为核心，建立校企合作协同育人机制。重构课程体系、优化教学内容、改革教学方法、加强学生创新能力训练，以企业对工程技术人员的要求为建设目标，建立全面深入的校企合作机制。组织学生参与国际交流，到海外企业、跨国公司参与实习、毕业设计、研究生实践教学等企业实践环节。

2-2 协议建设目标

在基本建设目标基础上，实现如下目标：

一、保持并提高ESI学科排名。2016年11月公布的最新ESI数据，曲师大工程学科在进入前1%的1288所机构中位居797位，建设期满达到760位或排名百分位达到0.6。

二、获得省部级科学技术奖2-5项。

三、推进控制科学与工程、电气工程、生物工程等学科与企业协同创新，联合建成国家级或省级工程(技术)研究中心或重点实验室。

四、培养或引进长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、中组部千人等1-2人，青年长江学者、中组部青年千人、国家优秀青年科学基金获得者、泰山学者优势特色学科人才团队领军人才、泰山学者攀登计划专家、泰山学者特聘专家、泰山学者青年专家、教育部新世纪优秀人才、山东省杰出青年科学基金获得者等3-5人，山东省有突出贡献的中青年专家、山东省优秀青年科学基金获得者等2-3人。培养造就一批具有世界科研水平的高层次科技人才，具有较强科学研究和创新潜能的青年学术拔尖人才。

五、强化工程应用研究，服务地方经济建设。将工程学科与济宁、日照地方产业行业密切衔接，培养高水平应用型技术人才，为经济发展提供人力资源和技术支持，参与解决企业发展中面临的重大技术难题。

2-3 预期建设成果

2-3-1 研究方向或领域拓展预期

充分保持和利用工程学科的整体优势，适应我省经济发展对工程技术高级应用型人才的需要，利用五年时间，在控制科学与工程、电气工程、生物工程、化学工程与技术等研究领域形成一批具有国际影响力的高水平学术团队和创新平台，产出一批高水平科研成果，培养一批创新创业能力强的高素质人才，为我省经济社会发展提供强有力的人才和技术支撑。

到2020年，曲师大工程学科达到国内一流学科建设标准，将控制科学与工程学科、电气工程学科、生物工程学科、化学工程与技术学科建设成国内有较高知名度、在国际上有一定影响力的高水平应用型重点学科。

2-3-2 团队建设成果

培养或引进长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、中组部千人等1-2人，青年长江学者、中组部青年千人、国家优秀青年科学基金获得者、泰山学者优势特色学科人才团队领军人才、泰山学者攀登计划专家、泰山学者特聘专家、泰山学者青年专家、教育部新世纪优秀人才、山东省杰出青年科学基金获得者等3-5人，山东省有突出贡献的中青年专家、山东省优秀青年科学基金获得者等2-3人。

培养造就一批具有世界科研水平的高层次科技人才，具有较强科学研究和创新潜能的青年学术拔尖人才。

2-3-3 平台建设成果

把控制论建设成国际上有影响力的高水平应用型重点学科，把智能控制技术实验室建设成山东省十三五高校强化建设重点实验室。推进控制科学与工程学科与企业协同创新，联合建成国家或省级工程(技术)研究中心或重点实验室。

把微生物代谢工程建设成国际上有一定影响力的高水平重点学科，把工业与环境生物技术实验室建设成山东省十三五高校强化建设重点实验室。推进生物工程学科与行业企业协同创新，联合建成国家或省级工程(技术)研究中心或省级协同创新中心。

加大具有自主知识产权化学工程技术的应用开发力度，推进化学工程学科与周边化工、新材料、环保、新能源等企业之间的协同创新，通过校企联合建成校级或省级工程(技术)研究中心。

2-3-4 标志性成果目标

解决国际重大学术问题，在国际权威期刊发表高水平和高被引学术论文，保持并提高 ESI 学科排名，建设期满达到 760 位或排名百分位达到 0.6。

获得省部级科学技术奖 2-5 项。承担国家各类项目 50 项，省部级各类项目 50 项。

强化工程应用研究，服务地方经济建设。培养高水平应用型技术人才，为经济发展提供人力资源和技术支持。解决企业遇到的技术难题，成果转化效益不低于 5000 万元。与企业合作建设工程技术中心，合作申报科研项目 50 项，联合开发新产品和新技术 20 项，联合申报专利 50 项。

研究生发表高水平学术论文 100 篇，获得山东省优秀博士、硕士学位论文 7-12 篇，省级研究生优秀科技创新成果奖 10 项，省部级研究生优秀教学成果奖 2-5 项，省级研究生教育优质课程、专业学位研究生教学案例库、联合培养基地、研究生教育创新计划立项项目 10 项，专利 20 项。

说明：建设目标与申报书相一致。

第三部分 分年度建设措施

年度	建设措施
2016	<p>解决国际重大学术问题，在国际权威期刊发表高水平和高被引论文，保持ESI学科排名。</p> <p>培养泰山学者青年专家、山东省杰出青年基金获得者等2人。</p> <p>获得国家各类项目10项，省部级各类项目10项。</p> <p>研究生发表高水平学术论文20篇，获得山东省优秀硕士学位论文1-2篇，省部级专业学位研究生教学案例库、研究生教育创新计划立项项目1项。</p>
2017	<p>发表高水平与高被引论文，保持ESI学科排名前1%。</p> <p>强化学科建设，申报控制科学与工程一级学科博士点、生物工程一级学科博士点、化学工程与技术一级学科硕士点。</p> <p>把智能控制技术实验室、工业与环境生物技术实验室建设成山东省十三五高校强化建设重点实验室。</p> <p>培养或引进泰山学者特聘专家、山东省杰出青年基金获得者、山东省有突出贡献的中青年专家、山东省优秀青年基金获得者等1-2人。</p> <p>获得国家各类项目10项，省部级各类项目10项。</p> <p>研究生发表论文20篇，获得山东省优秀博士、硕士学位论文1-2篇，省研究生优秀科技创新成果奖2项，省部级研究生教育优质课程、联合培养基地等3项。</p>

2018	<p>发表高水平与高被引论文，保持ESI学科排名前1%。</p> <p>培养或引进国家杰出青年基金获得者、青年长江学者、中组部青年千人、泰山学者青年专家等1-2人。</p> <p>获得省部级科学技术奖1-2项，国家各类项目10项，省部级各类项目10项。</p> <p>推进化学工程学科与周边化工、新材料、环保、新能源等企业之间的协同创新，通过校企联合建成校级或省级工程(技术)研究中心。与企业合作申报科研项目10项，联合开发新产品和新技术4项，联合申报专利20项。解决企业遇到的技术难题，成果转化效益不低于1000万元。</p> <p>研究生发表论文20篇，获得山东省优秀硕士学位论文1-2篇，省研究生优秀科技创新成果奖3项，省部级研究生教育优质课程、专业学位研究生教学案例库、联合培养基地等2项。</p>
2019	<p>发表高水平与高被引论文，提高ESI学科排名。</p> <p>培养或引进长江学者、国家或省杰出青年基金获得者、中组部千人、国家或省优秀青年基金获得者、泰山学者特聘专家、泰山学者青年专家、省突贡专家等1-2人。</p> <p>获得国家各类项目10项，省部级各类项目10项。</p> <p>推进控制科学与工程学科与企业协同创新，联合建成国家或省级工程研究中心或国家重点实验室。与企业合作申报科研项目20项，联合开发新产品和新技术8项，联合申报专利10项。解决企业遇到的技术难题，成果转化效益不低于1500万元。</p> <p>研究生发表论文20篇，获得山东省优秀博士、硕士学位论文2-3篇，省研究生优秀科技创新成果奖2项，省部级研究生优秀教学成果奖1-2项，省部级专业学位研究生教学案例库、联合培养基地等1项，专利10项。</p>

2020	<p>解决国际重大学术问题，发表高水平与高被引论文，提高 ESI 学科排名。</p> <p>培养或引进长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、青年长江学者、中组部千人、国家优秀青年科学基金获得者、青年千人、泰山学者优势特色学科人才团队领军人才、泰山学者攀登计划专家、泰山学者特聘专家、教育部新世纪优秀人才、省杰出青年科学基金获得者等1-2人。</p> <p>获得省部级科学技术奖1-3项，国家各类项目10项，省部级各类项目10项。</p> <p>推进生物工程学科与行业企业协同创新，联合建成国家或省级工程研究中心或省级协同创新中心。与企业合作申报科研项目20项，联合开发新产品和新技术8项，联合申报专利20项。解决企业遇到的技术难题，成果转化效益不低于2500万元。</p> <p>研究生发表论文20篇，获得山东省优秀博士、硕士学位论文2-3篇，省研究生优秀科技创新成果奖3项，省部级研究生优秀教学成果奖1-3项，省部级研究生教育优质课程、专业学位研究生教学案例库、联合培养基地、研究生教育创新计划立项项目等3项，专利10项。</p>
------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

说明：填写完成每项目标任务的时间表、路线图和具体做法。

第四部分 经费使用预算

单位：万元

年度	支出内容	支出额度
2016	<p>1. 学科平台条件建设费 500 万元。主要用于平台建设改造、仪器设备、图书资料、数据库、材料、测试化验加工等。</p> <p>2. 学科梯队建设费 500 万元。用于人才引进和培养。</p> <p>3. 科研活动费 400 万元，主要用于出版、文献、推广应用等。</p> <p>4. 人才培养费 100 万元。主要用于研究生培养。</p> <p>5. 学术交流合作费 200 万元。主要用于举办和参加学术会议、国际合作与交流、专家咨询讲学等费用。</p> <p>6. 日常费用 300 万元。主要用于差旅费、岗位补助、科研奖励等。</p>	2000
2017	<p>1. 学科平台条件建设费 550 万元，其中平台建设改造、仪器设备等方面支出 300 万元，图书资料、数据库等方面支出 200 万元，材料、测试化验加工等方面支出 50 万元。</p> <p>2. 学科梯队建设费 450 万元，其中人才引进支出 200 万元，人才培养培训等方面支出 250 万元。</p> <p>3. 科研活动费 400 万元，其中科研成果出版、文献等方面支出 200 万元，科研成果推广应用等方面支出 200 万元。</p> <p>4. 人才培养费 100 万元，其中学生实践创新等方面支出 50 万元，研究生培养、研究能力提升等方面支出 50 万元。</p> <p>5. 学术交流合作费 200 万元，其中举办和参加学术会议支出 100 万元，国际合作与交流支出 50 万元，</p>	2000

	<p>专家咨询讲学等方面支出 50 万元。</p> <p>6. 日常费用 300 万元，主要用于差旅费、岗位补助和科研奖励等。</p>	
2018	<p>1. 学科平台条件建设费 700 万元，其中平台建设改造、仪器设备等方面支出 300 万元，图书资料、数据库等方面支出 250 万元，材料、测试化验加工等方面支出 150 万元。</p> <p>2. 学科梯队建设费 300 万元，其中各类人才引进支出 250 万元，人才培养培训等方面支出 50 万元。</p> <p>3. 科研活动费 400 万元，其中科研成果出版、文献等方面支出 100 万元，科研成果推广应用等方面支出 300 万元。</p> <p>4. 人才培养费 100 万元，其中学生实践创新等方面支出 40 万元，研究生培养、研究能力提升等方面支出 60 万元。</p> <p>5. 学术交流合作费 200 万元，其中举办和参加学术会议支出 80 万元，国际合作与交流支出 60 万元，专家咨询讲学等方面支出 60 万元。</p> <p>6. 日常费用 300 万元，主要用于差旅费、岗位补助和科研奖励等。</p>	2000
2019	<p>1. 学科平台条件建设费 650 万元。主要用于平台建设改造、仪器设备、图书资料、数据库、材料、测试化验加工等。</p> <p>2. 学科梯队建设费 350 万元。用于人才引进和培养。</p> <p>3. 科研活动费 400 万元，主要用于出版、文献、推广应用等。</p> <p>4. 人才培养费 100 万元。主要用于研究生培养。</p> <p>5. 学术交流合作费 200 万元。主要用于举办和参加</p>	2000

	学术会议、国际合作与交流、专家咨询讲学等费用。 6. 日常费用 300 万元。用于差旅费、岗位补助、科研奖励等。	
2020	<p>1. 学科平台条件建设费 600 万元。主要用于平台建设改造、仪器设备、图书资料、数据库、材料、测试化验加工等。</p> <p>2. 学科梯队建设费 400 万元。用于人才引进和培养。</p> <p>3. 科研活动费 400 万元，主要用于出版、文献、推广应用等。</p> <p>4. 人才培养费 100 万元。主要用于研究生培养。</p> <p>5. 学术交流合作费 200 万元。主要用于举办和参加学术会议、国际合作与交流、专家咨询讲学等费用。</p> <p>6. 日常费用 300 万元。用于差旅费、岗位补助、科研奖励等。</p>	2000

说明：支出内容必须严格按照《山东省一流大学和一流学科建设奖补资金管理办法》中资金使用范围执行。支出额度包括省财政投入经费、学校自筹经费和其他渠道的经费投入。

此任务书是开展我省一流学科立项建设工作、监督检查管理、考核评估验收的重要依据。任务书一式 3 份，依托学校 1 份，省教育厅 1 份，省财政厅 1 份。

依托学校

省教育厅

责任人（签章）_____

责任人（签章）_____

单位（盖章）_____

单位（盖章）_____

2016 年 月 日

2016 年 月 日