

# 山东省一流学科建设目标任务书

学 科 名 称 农业工程

学科带头人 时君友

建 设 类 型 类型IV

依 托 学 校 (公章) 山东理工大学

填 报 时 间 2016年12月31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

本学科历经 60 年的建设与发展，培育了万余名农业工程领域的技术骨干和管理人才，为我省和全国农业现代化提供了智力支持和技术支撑，形成了四个特色鲜明、优势突出的研究方向。

农业生物质能源与材料方向，在生物质热化学转化和新型生物材料等方面开展研究。创制了生物质高效分离耦合分级催化转化制备高价值液体燃料和化学品技术，独创了固体热载体循环加热生物质裂解液化工艺。获国家科技进步二等奖 1 项（2015 年度）。

农产品加工技术与装备方向，研发了农产品低温稳态化挤压与成型、挤压催化与生物转化等技术；构建了农产品以及农作物秸秆高效转化生产功能脂质（GLA、ARA、CLA 等）的微生物工程菌种。获国家科技进步二等奖 1 项（2011 年度）。

机械化旱作农业技术体系及装备方向，面向北方旱作区农业生产全程机械化，实现农田生态沃土，系统研究技术体系、基础部件、精准作业模式，研发智能高效精准种植、谷物联合收获、精准施用等相关关键技术与装备。获国家科技进步二等奖 2 项（2009 和 2013 年度）。

信息化智能化农机关键技术及装备方向，围绕农业装备智能化进行研究，建立了基于多传感器融合的农机自主导航算法，研发了基于卫星导航的监控报警技术与装备，构建了农业大数据物联网信息平台。

### 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	专家最高荣誉称谓
带头人	时君友	196408	农业生物质能源与材料	教授	博士	国家“万人计划”百千万工程领军人才
成员	易维明	196309		教授	博士	泰山学者特聘专家
成员	柏雪源	196003		教授	硕士	
成员	宋元达	196411	农产品加工技术与装备	教授	博士	泰山产业领军人才
成员	王相友	196110		教授	博士	
成员	李宏军	196812		教授	博士	

成员	金诚谦	197301	机械化旱作农业技术体系及装备	教授	博士	
成员	杜瑞成	195704		教授	硕士	
成员	刁培松	196208		教授	博士	
成员	耿端阳	196908		教授	博士	
成员	孙霞	197212		教授	博士	
成员	张国海	197605		副教授	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
旱作农业机械及信息化重点实验室	山东省科技厅 山东省财政厅	2011.03
山东省清洁能源工程技术研究中心	山东省科技厅	1999.07
山东省蔬菜质量安全溯源工程技术研究中心	山东省科技厅	2015.09
山东省主要农作物机械化生产装备协同创新中心	山东省教育厅	2013.09
山东省马铃薯生产装备智能化工程技术研究中心	山东省科技厅	2013.01
山东省高等学校优势学科人才团队	山东省教育厅	2015.11
省重点学科—农业机械化工程	山东省教育厅 山东省财政厅	2005.06
国家级特色专业—农业机械化及其自动化	教育部	2007 (国家首批)

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
农产品高值化挤压加工与装备关键技术研究及应用，国家科技进步二等奖（2011-J-251-2-08-D01）	2011.12	山东理工大学排 1 陈善峰 (3/10)，李宏军 (6/10)，马成业 (9/10)
农林废弃物清洁热解气化多联产关键技术与装备，国家科技进步二等奖（2015-J-25103-2-01-D03）	2015.12	山东理工大学排 3 柏雪源 (4/10)
保护性耕作技术（科普），国家科技进步二等奖	2013.12	山东理工大学个人排 5 王相友 (5/10)
生物质裂解液化技术及应用，高等学校科学研究优秀成果奖（科学技术）技术发明二等奖	2014.01	易维明 (1/6)，柏雪源 (2/6)，李永军 (3/6)，李志合 (4/6)，王丽红 (5/6)
生物质快速热裂解液化关键技术及生物油的应用研究，中国商业联合会科学技术奖—全国商业科技进步奖一等奖	2012.12	易维明 (1/9)，柏雪源 (2/9)，李志合 (3/9)，蔡红珍 (4/9)，李永军 (7/9)，王丽红 (8/9)，王娜娜 (9/9)
生物质热塑复合材料制造装备及工艺的研究，中国商业联合会科学技术奖—全国商业科技进步奖一等奖	2014.12	蔡红珍 (1/15)，王丽红 (4/15)，郭超 (6/15)
远红外、热风组合加热蔬菜脱水机关键技术及其应用，山东省技术发明二等奖	2011.12	王相友 (1/6)，郭超 (4/6)，彭丽芳 (5/6)
生物质/塑料复合材料的关键制备技术与应用，山东省科技进步二等奖	2015.01	蔡红珍 (1/9)，易维明 (2/9)，柏雪源 (3/9)，郭超 (5/9)
基于生物传感器的蔬菜中农药残留快速检测技术研究与应用，山东省科技进步二等奖	2016.01	孙霞 (1/9)，郭业民 (2/9)，王相友 (3/9)，赵文莘 (5/9)，王淑君 (6/9)，戚彬 (9/9)

## 第二部分 建设目标

### 2-1 基本建设目标

山东理工大学农业工程学科，致力于农业工程领域人才培养、科学研究和技术开发，服务于农业装备制造业发展和山东装备制造业强省建设。本学科以建设国内一流、国际有重要影响力的农业工程学科为目标，经过5年的建设与发展，将农业工程学科打造成为我省农业工程领域高端人才集聚地、科技研创发源地和创新人才供给地。

#### 一、高水平学术团队建设

本学科面向农业工程国际科技前沿、面向国家和我省战略目标、面向经济社会发展需求，不断延揽杰出人才，优化教师队伍结构，建立科学合理的学术评价制度，打造一批学术水平高和富有竞争力的研究团队。

1. 建设以国家高层次人才特殊支持计划人才时君友教授领衔的生物物质资源高效转化利用和生物物质热化学转化学术团队，致力于植物纤维脱木质素关键技术及装备研发、生物物质热化学转化液体和气体燃料关键技术及装备研发、生物转化技术以及生物物质基新型功能材料关键技术及装备研究。组建1个泰山学者优势特色学科人才团队，引领国内生物物质高效转化制取高品质燃油和化工品技术发展。

2. 引进或培育千人计划人才、国家高层次人才特殊支持计划人才、长江学者、青年长江学者、国家杰出青年科学基金获得者等高水平专家1-2人，围绕农产品加工技术与装备、机械化旱作农业技术体系及装备、信息化智能化农机关键技术及装备展开研究，建成以国家级高层次专家领衔的高水平研究团队1-2个。

#### 二、高水平创新平台构建

高水平科技创新平台是体现学科自主创新能力的的重要内容，是实现创新驱动发展战略的基础条件。本学科瞄准农业工程重大科技前沿，以提高解决农业生物物质能源与材料、农产品精深加工技术与装备、现代智能农业机械关键技术与装备等重大问题能力、原始创新能力和服务国家决策的能

力为目标，培育建设一批一流的国家及省级科技研发创新平台，建立服务于农业工程发展的数字化、网络化、智能化的基础性支撑体系。

打造农业生物质能源与材料技术创新平台，研发木质纤维类生物质组分高效分离及分级催化转化关键技术，突破生物质热解液化及生物油炼制技术，获取高价值液体燃料和化学品；研究高效菌种及生物燃气处理、沼渣沼液综合利用技术；开展生物质基新型功能材料研究，实现环保功能性材料的制造。建成国家工程（技术）研究中心 1 个，省部级重点实验室 1 个。

### 三、高水平科研成果培育

本学科围绕农业工程学术前沿、《“十三五”国家科技创新规划》和《山东省“十三五”科技创新规划》提出的发展目标，围绕农业工程涉及相关关键共性问题展开研究，产出一批原创性学术成果。

1. 围绕农业生物质资源高效转化利用和生物质热化学转化学术前沿，组织开展基础研究，实现农业废弃物生物质热解制取生物燃油技术和装备，获得纤维素农业废弃物生物质热解生物油规模化提质技术与装备，获得生物油基高品质燃料和 3-5 种高值化工品；突破生物质水解制取航空燃油技术，实现液体燃料工程化。沼气生产与沼渣沼液无害化处理和燃料电池技术实现集成。获得生物质基功能性新型材料产品 5-10 种，实现产业化。

2. 在农产品加工技术与装备方面，不断完善政策，支持并鼓励教师和企业联合开发新产品 10-15 种、新技术 1-2 项；在农机农艺融合的生态型种植制度、玉米机械化收获技术、农业机械多参数融合的智能调控策略、基于 GIS 平台的农机物联网关键技术、基于北斗导航的自动驾驶及航空植保等方面开展基础性研究，形成完整的机械化旱作农业技术体系，创制农机作业新原理、新产品、新技术、新方法 8-10 套（件）。

#### 四、高素质创新人才培养

加大与地方政府和企事业单位的沟通与合作，完善协同育人机制，推进校企、校地、校所、校校深度合作，建立农业工程产教融合、协同育人的培养模式。

1. 用一流学科建设和高水平科研成果，促进专业建设和发展，形成高水平教学科研团队 3-4 个，以强化实践教学环节和提升创新能力为重点，建设大学生实践教学基地 10-15 个；建立学科专业、科研教学互动机制，把学科发展成果转化为教学资源，编写专业教材 3-5 部，开发专业特色课程 5-8 门，实现科研反哺教学的良好局面。

2. 加强与世界一流大学和学术机构的实质性合作，将国外优质教育资源有效融合到教学科研全过程，开展高水平人才联合培养，强化研究生创新意识、创新精神、创新创业能力培养，着力提高研究生教育培养质量，培养博士留学生 15 人以上。

3. 以博士、教授与本科生结对子、研究生自选研究方向与科研项目相结合等方式大力推进个性化培养，构建研教结合、产学研互动的创新型人才培养模式，培养具有历史使命感和社会责任心，富有科学精神、创新意识、创造能力和国际视野的创新型、应用型、复合型优秀人才 300 人以上。

## 2-2 协议建设目标

通过“十三五”建设，将农业工程学科建设成国内一流学科，学科排名达到前 15%，引领山东理工大学发展方向，体现我校办学水平，提升学校核心竞争力。

### 一、高水平学术团队建设

1. 培育山东省泰山学者优势特色学科人才团队 1 个；
2. 培育山东省“泰山学者”特聘教授、“泰山产业领军人才”、山东省有突出贡献的中青年专家等高层次人才 3-5 人；
3. 引进海内外高水平人才 35-45 人，加强国际合作与交流，造就一批活跃在国际学术前沿、年龄结构合理、创新能力突出的杰出人才队伍。

### 二、高水平创新平台构建

1. 以机械化旱作农业技术体系为基础，联合山东省内农机装备生产企业，构建山东省机械化旱作农业装备产业联盟；
2. 强化农产品低温挤压膨化加工、贮运保鲜等技术与装备研究，进一步整合平台资源，建设省内领先、国内有较大影响的农产品高值化加工技术与装备创新平台，在农产品低温挤压加工技术与装备方面达到国际先进水平；
3. 新建 1 个“泰山产业领军人才”领衔的功能性脂质研发平台，在产脂微生物为模型研究脂质合成/积累的分子机制，重要功能性脂质如长链多不饱和脂肪酸 DHA、EPA、GLA 合成微生物菌种的筛选及工程化，能源（生物柴油）微生物菌种的筛选及基因改造方面达到国内领先水平；
4. 新建“国家马铃薯工程技术研究中心—马铃薯主食化研究分中心”，紧密结合国家“马铃薯主食化战略”，在马铃薯原薯、生粉及全粉为原料的主食化新产品加工技术及装备研究方面达到国际先进水平；
5. 研究基于 GIS 平台的智能农机物联网技术，建成山东省智能农机物联网平台，实现农机作业进度管理、作业调度管理、能耗管理、作业质量管理、作业结算管理及作业辅助决策管理等，为山东农机化管理、装备企



业、农机合作社和农业生产新型主体服务；

6. 建成博士后科研流动站、农业工程院院士工作站，与相关龙头企业深度合作，建立产学研联盟，支撑农业工程相关行业发展。

### **三、高水平科研成果培育**

1. 获得国家级科研成果奖励 1-2 项，省部级科研奖励 5-8 项。

2. 以山东省农机装备制造行业为依托，积极融入以企业为主体的技术创新体系，解决制约农业装备产业发展的应用基础类问题，主持国家重点研发计划、国家部委、国家自然科学基金项目 20-30 项，山东省自然科学基金、地方政府重大（重点）项目 15-20 项。

3. 申报并获得发明专利 60 件以上，形成具有原创性技术成果 10-15 项，完成科技成果转化 8-10 项，获得经济社会效益 20 亿元以上，引领相关行业企业转型升级。

### **四、高素质创新人才培养**

1. 获得山东省优秀硕士论文 5-8 篇，获得山东省优秀博士论文 1-2 篇，培养硕士研究生 200 名以上、博士研究生 30 名以上。

2. 组织学生参加全国大学生机械产品数字化设计大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、大学生机械创新设计大赛、全国大学生农业建筑(生物)环境与能源工程相关学科专业创新设计竞赛等相关专业学科竞赛，培养大学生的创新能力，提高就业能力和就业质量，获得奖励 300 人次以上。

## 2-3 预期建设成果

### 2-3-1 研究方向或领域拓展预期

1. 在现有农业生物质能源与材料方向,拓展生物质资源高效转化利用研究领域,研发关键技术及集成转化装备,开发多种生物质基化工品平台和气、固、液高品位生物燃料,引领国内生物质高效转化技术的发展。

2. 在现有信息化智能化农机关键技术及装备方向,加强智能化与农机装备、农艺与农机装备的有机融合和关键技术攻关。拓展农机/农业物联网研究,发展农机物联网大数据中心,为农机化管理、装备制造企业、农机合作社和农业生产新型主体服务。

3. 拓展农产品功能化加工技术及装备研究领域,构建农产品废弃物高效转化生产功能脂质的细胞工厂,研发农产品及其废弃物高效转化技术和系列化成套装备。

### 2-3-2 团队建设成果

1. 建成以国家高层次人才特殊支持计划人才时君友教授领衔的泰山学者优势特色学科人才团队,引领国内生物质高效转化制取高品质燃油和化工品技术发展。

2. 培育山东省“泰山学者”特聘教授、“泰山产业领军人才”、山东省有突出贡献的中青年专家等高层次人才 3-5 人,围绕农产品加工技术与装备、机械化旱作农业技术体系及装备、信息化智能化农机关键技术及装备展开研究,建成以国家级高层次专家领衔的高水平研究团队 1-2 个。

### 2-3-3 平台建设成果

1. 打造农业生物质能源与材料技术创新平台, 建成国家工程（技术）研究中心 1 个, 省部级重点实验室 1 个。
2. 以机械化旱作农业技术体系为基础, 联合山东省内农机装备生产企业, 构建山东省机械化旱作农业装备产业联盟。
3. 强化农产品低温挤压膨化加工、贮运保鲜等技术与装备研究, 建设省内领先、国内有较大影响的农产品高值化加工技术与装备创新平台。
4. 紧密结合国家“马铃薯主食化战略”, 新建“国家马铃薯工程技术研究中心—马铃薯主食化研究分中心”, 在主食化新产品加工技术及装备展开研究。

### 2-3-4 标志性成果目标

1. 获得国家级科研成果奖励 1-2 项, 省部级科研奖励 5-8 项。
2. 主持国家重点研发计划、国家部委、国家自然科学基金项目 20-30 项, 山东省自然科学基金、地方政府重大（重点）项目 15-20 项。
3. 申报并获得发明专利 60 件以上, 形成具有原创性技术成果 10-15 项, 完成科技成果转化 8-10 项, 获得经济社会效益 20 亿元以上, 引领相关行业企业转型升级。

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 年 度	<p><b>高水平学术团队建设方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建成以国家高层次人才特殊支持计划人才时君友教授领衔的生物质资源高效转化利用和生物质热化学转化学术团队；</li> <li>2. 培育以时君友教授领衔的泰山学者优势特色学科人才团队 1 个；</li> <li>3. 培育“泰山产业领军人才” 宋元达教授 1 人；</li> <li>4. 引进国内外高水平人才 7-9 人。</li> </ol> <p><b>在高水平创新平台构建方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 新建 1 个以“泰山产业领军人才” 宋元达教授领衔的功能性脂质研发平台，在产脂微生物为模型研究脂质合成/积累的分子机制，重要功能性脂质如长链多不饱和脂肪酸 DHA、EPA、GLA 合成微生物菌种的筛选及工程化，能源（生物柴油）微生物菌种的筛选及基因改造方面达到国内领先水平；</li> <li>2. 新建“国家马铃薯工程技术研究中心—马铃薯主食化研究分中心”，紧密结合国家“马铃薯主食化战略”，在马铃薯原薯、生粉及全粉为原料的主食化新产品加工技术及装备研究方面达到国际先进水平。</li> </ol> <p><b>在高水平科研成果培育方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 围绕农业生物质资源高效转化利用和生物质热化学转化学术前沿，组织开展基础研究，重点研发农业废弃物生物质热解制取生物燃油技术和装备，获得生物油基高品质燃料和 2-3 种高值化工品；获得生物质基新型功能材料产品 2-3 种；</li> </ol>

	<p>2. 在农产品加工技术与装备方面，与企业联合开发新产品 2-3 种；形成完整的机械化旱作农业技术体系，创制农机作业新原理、新产品、新技术、新方法 1-2 套（件）；</p> <p>3. 获得省部级奖励 1-2 项；</p> <p>4. 国家自然科学基金等项目 4-6 项；</p> <p>5. 申报国家发明专利 15 件以上，授权发明专利 12 件以上，形成具有原创性技术成果 2-3 项，完成科研成果转化 1-2 项，获得经济社会效益 2 亿元以上。</p> <p><b>在高素质创新人才培养方面：</b></p> <p>1. 建设大学生实践教学基地 2-3 个；</p> <p>2. 汇总科研成果，开发特色课程 1 门；</p> <p>3. 加强与世界一流大学和学术机构的实质性合作，将国外优质教育资源有效融合到教学科研全过程，开展高水平人才联合培养模式，接收博士留学生 5-8 人；</p> <p>4. 获得山东省优秀硕士论文 1-2 篇，培养硕士研究生 40 人以上；</p> <p>5. 组织学生参加全国大学生机械产品数字化设计大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛等相关专业学科竞赛，培养大学生的创新能力，提高就业能力和就业质量，获得奖励 30 人次。</p>
2017 年度	<p><b>高水平学术团队建设方面：</b></p> <p>1. 引进或培育国家级高水平专家（人才）1-2 人；</p> <p>2. 组建以国家高层次专家领衔的高水平科研团队 1-2 个；</p> <p>3. 培育山东省有突出贡献的中青年专家 1-2 人；</p> <p>4. 引进高水平人才 6-8 人。</p>

**在高水平创新平台构建方面：**

1. 以机械化旱作农业技术体系为基础，联合山东省内农机装备生产企业，构建山东省机械化旱作农业装备产业联盟；

2. 研究基于 GIS 平台的智能农机物联网技术，建设山东省智能农机物联网平台，实现农机作业进度管理、作业调度管理、能耗管理、作业质量管理、作业结算管理及作业辅助决策管理等，为山东农机化管理、装备企业、农机合作社和农业生产新型主体服务；

3. 建成农业工程院院士工作站。

**在高水平科研成果培育方面：**

1. 获得纤维素农业废弃物生物质热解生物油规模化提质技术与装备，获得生物油基高品质燃料和 1-2 种高值化工品；突破生物质水解制取航空燃油技术，实现液体燃料工程化。沼气生产与沼渣沼液无害化处理和燃料电池技术实现集成。获得生物质基新型功能材料产品 2-5 种；

2. 在农产品加工技术与装备方面，与企业联合开发新产品 2-3 种；形成完整的机械化旱作农业技术体系，创制农机作业新原理、新产品、新技术、新方法 1-2 套（件）；

3. 获得省部级奖励 1-2 项；

4. 国家自然科学基金等项目 4-6 项；

5. 申报国家发明专利 15 件以上，授权发明专利 12 件以上，形成具有原创性技术成果 2-3 项，完成科研成果转化 1-2 项，获得经济社会效益 4 亿元以上。

**在高素质创新人才培养方面：**

1. 建成高水平教学科研团队 1-2 个；

2. 建设大学生实践教学基地 2-3 个，编写专业教材 1-2

	<p>部，开发特色专业课程 1-2 门；</p> <p>3. 接收国外博士留学生 3-5 人；培养博士生 2-3 人；</p> <p>4. 获得山东省优秀硕士论文 1-2 篇，争取获得省博士优秀论文 1-2 篇，培养硕士研究生 40 人以上；</p> <p>5. 组织参加全国大学生各项创新创业大赛，获得奖励 60 人次以上。</p>
2018 年 度	<p><b>高水平学术团队建设方面：</b></p> <p>1. 培育“泰山学者”特聘教授或山东省有突出贡献的中青年专家 1-2 人；</p> <p>2. 引进海内外高水平人才 7-9 人。</p> <p><b>在高水平创新平台构建方面：</b></p> <p>1. 打造农业生物质能源与材料技术创新平台，开展农业生物质资源高效转化利用和生物质热化学转化技术与装备研究；</p> <p>2. 以机械化旱作农业技术体系为基础，力争形成区域性旱作农业装备协同创新中心；</p> <p>3. 建成农业工程博士后科研流动站。</p> <p><b>在高水平科研成果培育方面：</b></p> <p>1. 获得生物质基新型功能材料产品 1-2 种，实现产业化；</p> <p>2. 在农产品加工技术与装备方面，与企业联合开发新产品 2-3 种；创制农机作业新原理、新产品、新技术、新方法 2-3 套（件）；</p> <p>3. 获得省部级奖励 1-2 项，争取获得国家级奖励 1 项；</p> <p>4. 国家自然科学基金等项目 4-6 项；</p> <p>5. 申报国家发明专利 15 件以上，授权发明专利 12 件以上，形成具有原创性技术成果 2-3 项，完成科研成果转化 1-2 项，获得经济社会效益 4 亿元以上。</p>

	<p><b>在高素质创新人才培养方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建成高水平教学科研团队 1-2 个；</li> <li>2. 建设大学生实践教学基地 2-3 个，编写专业教材 1-2 部，开发专业特色课程 1-2 门；</li> <li>3. 接收国外博士留学生 3-5 人；培养博士生 8-10 人；</li> <li>4. 获得山东省优秀硕士论文 1-2 篇，争取获得省博士优秀论文 1-2 篇，培养硕士研究生 40 人以上；</li> <li>5. 组织参加全国大学生各项创新创业大赛，获得奖励 70 人次以上。</li> </ol>
2019 年 度	<p><b>高水平学术团队建设方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 引进或培育国家级高水平专家 1 人；</li> <li>2. 组建以国家高层次专家领衔的高水平科研团队 1 个；</li> <li>3. 引进海内外高水平人才 5-8 人。</li> </ol> <p><b>在高水平创新平台构建方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 以农业生物能源与材料技术创新平台为基础，建成省部级重点实验室；</li> <li>2. 与时风集团，福田雷沃，五征集团等相关龙头企业深度合作，建立产学研联盟，支撑农业工程相关行业发展。</li> </ol> <p><b>在高水平科研成果培育方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在农产品加工技术与装备方面，与企业联合开发新产品 2-3 种；创制农机作业新原理、新产品、新技术、新方法 2-3 套（件）；</li> <li>2. 获得省部级奖励 1-2 项，争取获得国家级奖励 1 项；</li> <li>3. 国家自然科学基金等项目 4-6 项；</li> <li>4. 申报国家发明专利 15 件以上，授权发明专利 12 件以上，形成具有原创性技术成果 2-3 项，完成科研成果转化 1-2 项，获得经济社会效益 4 亿元以上。</li> </ol>



	<p><b>在高素质创新人才培养方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建成高水平教学科研团队 1-2 个；</li> <li>2. 建设大学生实践教学基地 2-3 个，编写专业教材 1-2 部，开发专业特色课程 1-2 门；</li> <li>3. 接收国外博士留学生 3-5 人；培养博士生 10-12 人；</li> <li>4. 获得山东省优秀硕士论文 1-2 篇，培养硕士研究生 40 人以上；</li> <li>5. 组织参加全国大学生各项创新创业大赛，获得奖励 70 人次以上。</li> </ol>
2020 年度	<p><b>高水平学术团队建设方面：</b></p> <p>全面建成以国家级高层次专家领衔的高水平研究团队 2-3 个，造就一批活跃在国际学术前沿、满足国家和我省重大战略需求、年龄结构合理、创新能力突出的杰出人才队伍。</p> <p><b>在高水平创新平台构建方面：</b></p> <p>以高水平学科发展为基础，以战略性、全局性、前瞻性的重大研究课题为中心，以提高解决重大问题能力、原始创新能力和服务国家决策的能力为目标，将农业生物质能源与材料技术创新平台建设成为国家工程（技术）研究中心。</p> <p><b>在高水平科研成果培育方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在农产品加工技术与装备方面，与企业联合开发新产品 2-3 种；创制农机作业新原理、新产品、新技术、新方法 2-3 套（件）。</li> <li>2. 获得省部级奖励 1-2 项，争取获得国家级奖励 1 项；</li> <li>3. 国家自然科学基金等项目 4-6 项；</li> <li>4. 申报国家发明专利 15 件以上，授权发明专利 12 件以</li> </ol>

	<p>上，形成具有原创性技术成果 2-3 项，完成科研成果转化 1-2 项，获得经济社会效益 6 亿元以上。</p> <p><b>在高素质创新人才培养方面：</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建设大学生实践教学基地 2-3 个；</li> <li>2. 开发专业特色课程 1-2 门；</li> <li>3. 接收国外博士留学生 3-5 人；培养博士生 10-12 人；</li> <li>4. 获得山东省优秀硕士论文 1-2 篇，培养硕士研究生 40 人以上；</li> <li>5. 组织参加全国大学生各项创新创业大赛，获得奖励 70 人次以上。</li> </ol>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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—2017年度	<p>(一) 学科平台条件建设费 3860 用于实验室建设和改造，教学科研仪器设备、图书资料、科研数据库购置，平台信息化建设。</p> <p>(二) 学科梯队建设费 460 用于国内外各类高水平人才的引进和学术带头人、学术骨干的培养培训。</p> <p>(三) 科研活动费 680 用于科研活动中的实验材料费、设备制作加工费、燃料动力费以及知识产权费、科研成果推广应用等方面的支出。</p> <p>(四) 人才培养费 280 用于学生实践创新、研究能力提升等方面的支出。</p> <p>(五) 学术交流合作费 320 用于主办、协办和参加国际国内学术会议，邀请国内外知名学者讲学等方面的支出。</p> <p>(六) 日常费用 400 用于开展学科建设和各种科研活动产生的会议费、差旅费，以及科研人员的岗位补助。</p>	6000  (其中省财政经费5000，学校自筹1000)
2018年度	<p>(一) 学科平台条件建设费 1700 用于实验室建设和改造，教学科研仪器设备、图书资料、科研数据库购置，平台信息化建设。</p> <p>(二) 学科梯队建设费 260 用于国内外各类高水平人才的引进和学术带头人</p>	3000  (其中省财政经费2000，学校自筹1000)

	<p>人、学术骨干的培养培训。</p> <p>(三) 科研活动费 360 用于科研活动中的实验材料费、设备制作加工费、燃料动力费以及知识产权费、科研成果推广应用等方面的支出。</p> <p>(四) 人才培养 260 用于学生实践创新、研究能力提升等方面的支出。</p> <p>(五) 学术交流合作费 120 用于主办、协办和参加国际国内学术会议，邀请国内外知名学者讲学等方面的支出。</p> <p>(六) 日常费用 300 用于开展学科建设和各种科研活动产生的会议费、差旅费，以及科研人员的岗位补助。</p>	
2019 年度	<p>(一) 学科平台条件建设费 1700 用于实验室建设和改造，教学科研仪器设备、图书资料、科研数据库购置，信平台信息化建设。</p> <p>(二) 学科梯队建设费 260 用于国内外各类高水平人才的引进和学术带头人、学术骨干的培养培训。</p> <p>(三) 科研活动费 360 用于科研活动中的实验材料费、设备制作加工费、燃料动力费以及知识产权费、科研成果推广应用等方面的支出。</p> <p>(四) 人才培养 260 用于学生实践创新、研究能力提升等方面的支出。</p> <p>(五) 学术交流合作费 120 用于主办、协办和参加国际国内学术会议，邀请</p>	<p>3000 (其中省财政经费2000, 学校自筹1000)</p>

	<p>国内外知名学者讲学等方面的支出。</p> <p>(六) 日常费用 300</p> <p>用于开展学科建设和各种科研活动产生的会议费、差旅费，以及科研人员的岗位补助。</p>	
2020年度	<p>(一) 学科平台条件建设费 1700</p> <p>用于实验室建设和改造，教学科研仪器设备、图书资料、科研数据库购置，平台信息化建设。</p> <p>(二) 学科梯队建设费 260</p> <p>用于国内外各类高水平人才的引进和学术带头人、学术骨干的培养培训。</p> <p>(三) 科研活动费 360</p> <p>用于科研活动中的实验材料费、设备制作加工费、燃料动力费以及知识产权费、科研成果推广应用等方面的支出。</p> <p>(四) 人才培养 260</p> <p>用于学生实践创新、研究能力提升等方面的支出。</p> <p>(五) 学术交流合作费 120</p> <p>用于主办、协办和参加国际国内学术会议，邀请国内外知名学者讲学等方面的支出。</p> <p>(六) 日常费用 300</p> <p>用于开展学科建设和各种科研活动产生的会议费、差旅费，以及科研人员的岗位补助。</p>	<p>3000</p> <p>(其中省财政经费1000, 学校自筹2000)</p>

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）山东理工大学

单位（盖章）\_\_\_\_\_

年 月 日

年 月 日