

# 山东省一流学科建设目标任务书

学 科 名 称 计算机科学与技术

学科带头人 潘正祥

建 设 类 型 类型 IV

依 托 学 校 山东科技大学

填 报 时 间 2018年7月18日

山东省教育厅 山东省财政厅制

2018年7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。)

山东科技大学计算机科学与技术学科拥有一级学科博士点、博士后科研流动站、省级以上学科平台 3 个, 曾获省部级以上科技奖励 10 余项, 形成了 5 个优势特色研究方向。

(1) **人工智能**。重点研究机器学习、个性化推荐、社交网络等内容。建立了面向时空维信息处理的机器学习模型, 提出了数据稀疏情况下的个性化推荐算法和增量式社区发现算法, 成果处于国内先进水平, 曾获省部级科技奖 3 项。

(2) **智慧矿山信息技术**。以 CAD、GIS、计算机图形学、可视化等智慧矿山信息技术作为主要研究内容, 研制了世界上首个完全自主知识产权的三维 CAD/GIS 双功能平台和成套软件产品, 处于国内外领先地位, 曾获国家科技进步二等奖 1 项, 省部级科技奖 6 项。

(3) **大数据分析决策**。研究大数据存储方案和数据标准、海量数据分析、挖掘与可视化等关键技术, 建立了基于数据挖掘和机器学习理论的大数据聚集、智能分析和学习方法、模型及技术, 成果处于国内先进水平, 曾获省部级科技奖 3 项。

(4) **高性能计算**。开展异构超算平台下的大规模数值计算和非数值计算的并行化研究, 提出了面向 E 级计算机的跨平台统一编程模型, 构建了面向海洋数值预报的超算性能评估与瓶颈自动定位体系, 成果处于国内先进水平, 曾获省部级科技奖 2 项。

(5) **网络空间安全**。研究复杂网络环境下的信息安全, 提出了无线多媒体传感器网络的低功耗路由协议, 构建了面向智慧矿山和智慧城市的安全体系, 提出了面向物联网中异构网络的安全模型和算法, 成果处于国内先进水平, 曾获省部级科技奖 3 项。

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
学 科 带头人	潘正祥	196103	人工智能	教 授	博士	千人计划
方向一 带头人	曾庆田	197601		教 授	博士	山东省突贡专家
成员	赵卫东	196708		教 授	博士	
成员	郑永果	196305		教 授	博士	
成员	杨红梅	196910		副教授	博士	
成员	纪淑娟	197705		副教授	博士	
成员	赵中英	198310		副教授	博士	
成员	崔宾阁	197904		副教授	博士	
成员	魏永山	197702		副教授	博士	
成员	仇丽青	197811		副教授	博士	
成员	倪维健	198111		副教授	博士	
成员	高 莹	198204		讲 师	硕士	
成员	刘 彤	198202		讲 师	博士	
成员	李 冠	197007		讲 师	硕士	
成员	吴庚坤	198703		讲 师	博士	
成员	刘晓鹏	198306		讲 师	博士	
成员	李 哲	198310	讲 师	博士		
方向二 带头人	卢新明	196103	智慧矿山 信息技术	教 授	博士	泰山学者攀登计划
成员	彭延军	197110		教 授	博士	山东省突贡专家
成员	贾瑞生	197207		教 授	博士	
成员	杜学东	196312		教 授	博士	
成员	李旭健	197104		副教授	博士	
成员	赵建立	197705		副教授	博士	

成员	卫文学	196607		副教授	博士	
成员	崔建明	196905		副教授	博士	
成员	王秀芳	196512		副教授	硕士	
成员	刘连山	196906		副教授	博士	
成员	宋正国	197709		讲 师	硕士	
成员	刘海英	197912		讲 师	硕士	
成员	张 峰	198110		讲 师	博士	
成员	温 彦	198406		讲 师	博士	
成员	张福新	198108		讲 师	博士	
成员	崔振宇	197403		讲 师	硕士	
方向三 带头人	梁永全	196709	大数 据分 析与决 策	教 授	博士	
成员	许少华	196209		教 授	博士	
成员	樊建聪	197708		教 授	博士	
成员	孙承爱	196408		副教授	硕士	
成员	赵 华	198005		副教授	博士	
成员	鲁法明	198105		副教授	博士	
成员	徐建国	196402		副教授	硕士	
成员	路 燕	197506		副教授	博士	
成员	何明祥	196907		副教授	博士	
成员	孟祥文	197005		副教授	硕士	
成员	杨长强	197103		副教授	博士	
成员	孙永丽	197908		讲 师	硕士	
成员	田 刚	198201		讲 师	博士	
成员	赵庆峰	197501		讲 师	博士	
成员	亓 亮	198605		讲 师	博士	
成员	王 婷	198302		讲 师	博士	
成员	任领美	198405		讲 师	博士	
成员	张重庆	197405		讲 师	博士	

方向四 带头人	傅游	196811	高性能 计 算	教授	博士	
成员	刘伟	196811		教授	博士	
成员	孙忠林	196204		教授	博士	
成员	杜玉越	196002		教授	博士	
成员	张鹏	197304		副教授	博士	
成员	张金泉	197209		副教授	博士	
成员	崔焕庆	197905		副教授	博士	
成员	倪丽娜	197207		副教授	博士	
成员	罗汉江	196811		副教授	博士	
成员	吴振寰	197711		副教授	硕士	
成员	刁秀丽	197809		讲师	硕士	
成员	陈卓艳	197810		讲师	博士	
成员	王磊	197312		讲师	博士	
成员	陈欣	197702		讲师	博士	
成员	沙静	197604		讲师	博士	
成员	于建志	198104		讲师	博士	
方向五 带头人	郑为民	197103	网络空间 安全	教授	博士	
成员	房胜	197110		教授	博士	
成员	韩进	196801		教授	博士	
成员	孟晓景	196209		教授	硕士	
成员	花嵘	196912		副教授	博士	
成员	孙海滨	197509		副教授	博士	
成员	廉文娟	197712		副教授	博士	
成员	李伟明	196305		副教授	硕士	
成员	刘海霞	197211		副教授	硕士	
成员	丁长青	197409		讲师	博士	
成员	李勤实	197902		讲师	硕士	

成员	黄玲	197812	讲师	硕士	
成员	洪永发	197611	讲师	博士	
成员	赵晓燕	197812	讲师	硕士	
成员	东野长磊	197810	讲师	博士	
成员	王斌国	197804	讲师	硕士	

1-3 现有学科平台情况（限填省级以上平台）

平台名称	批准部门	批准时间
山东省智慧矿山信息技术重点实验室	山东省科技厅	201506
山东省省级示范工程技术研究中心—矿山物联网	山东省科技厅	201412
山东省矿山物联网工程技术研究中心	山东省科技厅	201302

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
国家科技进步二等奖：面向数字化采矿的软件关键技术及应用	201312	山东科技大学（1） 第1完成人
山东省科技进步二等奖：煤矿安全事故应急救援联动管理技术与软件平台	201411	山东科技大学（1） 第1完成人
河南省科技进步二等奖：永城矿区矿压物联网监测及预警技术	201512	山东科技大学（2） 第1完成人
山东省科技进步三等奖：农业物联网智能信息服务平台与性能优化	201712	山东科技大学（1） 第1完成人
煤炭工业协会科技进步一等奖：矿井水害微震监测预警及防治技术	201612	第2完成人
教育部自然科学二等奖：视觉内容保护的理论与方法	201602	第2完成人
山东省科技进步一等奖：煤矿安全光纤综合监测与智能分析系统	201512	第3完成人

## 第二部分 建设目标

### 2-1 基本建设目标

紧紧围绕服务新旧动能转换开展科研开发、技术服务与人才培养，在国家“一带一路”和山东省“两区一圈一带”规划与建设，特别是人工智能、大数据等新一代信息技术在经济发展中发挥重要作用。通过3年建设，在国家千人计划专家潘正祥教授的带领下，将山东科技大学计算机学科建设成国内科技重要研发地和创新创业人才供给地，在学术团队、创新平台、科技成果产出及转化和创新人才培养方面取得重大发展，达到国内高水平一流学科水平。到2020年，形成人工智能、智慧矿山信息技术、大数据分析决策等特色鲜明的研究方向，建设一支实践教学与科研能力并举的师资队伍，提高社会服务水平和能力。具体目标如下：

形成一个省属高校领先、国内一流的高水平学术团队。重点引进或培养千人计划、国家高层次人才特殊支持计划、长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、青年长江学者、国家优秀青年科学基金获得者等高层次人才或团队1名或1个及以上。在人工智能、智慧矿山信息技术、大数据分析决策、高性能计算、网络空间安全等研究领域形成2个以上由国家级高层次人才领衔的学术团队，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。

产学研用相结合，创建高水平创新平台。以计算机科学与技术一流学科为基础，以山东省智慧矿山信息技术重点实验室、山东省矿山物联网工程技术研究示范中心、青岛市重点实验室物联网与软件技术、山东省高校重点实验室数字矿山软件技术等科研平台为依托，联合尤洛卡矿业安全工

程股份有限公司、山东蓝光软件有限公司、青岛山科智汇信息科技有限公司等企业产学研用相结合，进行协同创新，力争创建国家（国地联合）工程实验室或教育部创新团队或山东省协同创新平台 1 个。

**创建有特色的高水平科研成果。**针对人工智能、智慧矿山信息技术、大数据分析决策、高性能计算、网络空间安全等新兴技术，结合国家战略目标和我省创新驱动需求，密切联合企业，组织开展应用基础与应用研究，解决我国信息安全中的信息隐藏问题、智慧矿山中的软件技术问题、物流运输中的智能调度问题、医学大数据中的数据存储与挖掘问题。获国家重点研发计划、国家自然科学基金等国家级项目 25 项以上；在期刊上发表 SCI、EI 索引论文 150 篇以上，其中 ESI 高被引论文 3 篇以上；取得国际、国内发明专利 30 项以上；获得省部级以上科学技术奖和教学成果奖 10 项以上，力争国家级科技奖励或教学成果奖 1 项以上，且拥有多项实现转化应用并取得重大经济社会效益的科研成果。

**培养一批高素质创新人才。**以计算机科学与技术一流学科为依托，用高水平科研成果丰富教学资源，带动专业建设和提高教学水平，建立科研成果激励与反哺教学的机制，培养学生的创新精神和创新能力；建设国内一流的“计算机科学与技术”和“软件工程”特色的应用型人才培养平台，建立“产学研用”教学基地 20 个以上，培养学生实践动手能力；进一步完善应用型创新人才培养模式，着力提高研究生教育质量和水平。招收培养硕士研究生 400 名以上、博士研究生 30 名以上，进站博士后 6~10 名。山东省优秀博士、硕士学位论文 3 篇及以上。



## 2-2 协议建设目标

经过三年建设，在人工智能、智慧矿山信息技术、大数据分析与决策、高性能计算、网络空间安全等领域，形成特色鲜明的学科发展方向，完成多项国家级研究项目或课题，产生一批具有国内外影响的学术成果，完成多项产学研和产业化研发，学科整体水平达到国内一流、国际先进。具体建设协议目标如下：

(1) 建设 1 个以上国内一流、国际上有重要影响的国家级或省级科研平台。

(2) 主持国家级项目 25 项以上；在期刊上发表 SCI、EI 索引论文 150 篇以上，其中 ESI 高被引论文 3 篇以上；取得国际、国内发明专利 30 项以上；获得省部级以上科学技术奖和教学成果奖 10 项以上，力争国家级科技奖励或教学成果奖 1 项以上。

(3) 引进或培养千人计划、国家高层次人才特殊支持计划、长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、青年长江学者、国家优秀青年科学基金获得者等高层次人才或团队 1 名或 1 个及以上。

(4) 积极开展学术交流与对外开放，科研成果实现 6 项转化应用并取得重大经济社会效益，为经济发展提供人力资源和技术支持，服务国家和山东省经济发展需求。

## 2-3 预期建设成果

### 2-3-1 研究方向或领域拓展预期

围绕人工智能、智慧矿山信息技术、大数据分析与决策、高性能计算、网络空间安全 5 个研究方向，形成由国家级高层次专家领先的学术团队，获得若干原创性的研究成果，在某些研究方向达到国际领先水平。

(1) **人工智能**。重点研究机器学习、个性化推荐、社交网络等内容。强化面向时空维信息处理的机器学习模型、数据稀疏情况下的个性化推荐

算法和增量式社区发现相关的研究内容。在本方向上，获省级科技奖和教学成果奖 2 项，引进或培养省部级人才 1 人，发表 ESI 高引论文 1 篇以上。

(2) **智慧矿山信息技术**。研究智慧矿山构架与建设标准、按时按需精确供风与控风的技术、矿山重大灾害发生机理和分析预测模型，实现矿山重大灾害超前预警与本质安全信息保障。在本方向上，获省级科技奖和教学成果奖 3 项，引进或培养省部级人才 1 人，获国际发明专利 2 项以上、国家发明专利 10 项以上。

(3) **大数据分析决策**。研究大数据存储方案和数据标准、海量数据分析、挖掘与可视化等关键技术，强化基于数据挖掘和机器学习理论的大数据聚集、智能分析和学习方法、模型及技术的研究。在本方向上，获省级科技奖和教学成果奖 2 项，引进或培养省部级人才 1 人，发表 ESI 高引论文 1 篇以上。

(4) **高性能计算**。开展异构超算平台下的大规模数值计算和非数值计算的并行化研究，重点开展海洋数值预报的超算性能评估与瓶颈自动定位体系的研究。在本方向上，获省级科技奖和教学成果奖 2 项，引进或培养省部级人才 1 人，发表 ESI 高引论文 1 篇以上。

(5) **网络空间安全**。研究复杂网络环境下的信息安全，面向智慧矿山和智慧城市的体系，开展面向物联网中异构网络的安全模型和算法的研究。在本方向上，获省级科技奖和教学成果奖 1 项，引进或培养国家级人才 1 人、省部级人才 1~2 人，发表 ESI 高引论文 3 篇以上。

#### 2-3-2 团队建设成果

(1) 引进或培养千人计划、国家高层次人才特殊支持计划、长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、青年长江学者、国家优秀青年科学基金获得者等高层次人才或团队 1 名或 1 个及以上。

(2) 在人工智能、智慧矿山信息技术、大数据分析决策、高性能计算、网络空间安全等研究领域形成 2 个以上由国家级高层次人才领衔

的学术团队。

(3) 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。

### 2-3-3 平台建设成果

以计算机科学与技术一流学科为基础,以山东省智慧矿山信息技术重点实验室、山东省矿山物联网工程技术研究示范中心、青岛市重点实验室物联网与软件技术、山东省高校重点实验室数字矿山软件技术等科研平台为依托,联合尤洛卡矿业安全工程股份有限公司、山东蓝光软件有限公司、青岛山科智汇信息科技有限公司等企业产学研用相结合,进行协同创新,力争创建国家(国地联合)工程实验室或教育部创新团队或山东省协同创新平台 1 个。

### 2-3-4 标志性成果目标

针对人工智能、智慧矿山信息技术、大数据分析决策、高性能计算、网络空间安全等新兴技术,结合国家战略目标和我省创新驱动需求,密切联合企业,组织开展应用基础与应用研究,解决我国信息安全中的信息隐藏问题、智慧矿山中的软件技术问题、物流运输中的智能调度问题、医学大数据中的数据存储与挖掘问题。

(1) 获国家重点研发计划、国家自然科学基金等国家级项目 25 项以上。

(2) 在期刊上发表 SCI、EI 检索论文 150 篇以上,其中 ESI 高被引论文 3 篇以上。

(3) 取得国际、国内发明专利 30 项以上。

(4) 获得省部级以上科学技术奖和教学成果奖 10 项以上,力争国家级科技奖励或教学成果奖 1 项以上,且拥有多项实现转化应用并取得重大经济社会效益的科研成果。

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
2018	<p>(1) <b>目标任务：</b>建设 1~2 个高水平创新型学术团队。</p> <p><b>建设措施：</b>引进高水平人才，凝练原有研究方向，整合相关资源组建学术团队，加大投入进行软硬件建设。</p> <p>(2) <b>目标任务：</b>获批国家级项目 8 项以上。</p> <p><b>建设措施：</b>建立项目申报激励措施，要求符合条件的教师积极申报国家自然科学基金等国家级项目；加强与其他高校和科研机构合作，联合申报国家重点研发计划。</p> <p>(3) <b>目标任务：</b>发表 SCI 检索论文 50 篇以上；取得国际、国内发明专利 10 项以上；获得省部级奖励 4 项以上。</p> <p><b>建设措施：</b>制定科研成果产出激励机制，设立专项资金支持教师凝练科研成果，发表高水平论文、申报专利及科技奖励，强化科研成果考核机制。</p> <p>(4) <b>目标任务：</b>建立“产学研”教学基地 3~4 个。</p> <p><b>建设措施：</b>联合山东蓝光软件有限公司、山科智汇有限公司等相关企业与研究所，制定“产学研”联合培养示范基地，设立专门机构、配备相关人员、划拨专项资金保证“产学研”教学基地的顺利建设与有效运作。</p> <p>(5) <b>目标任务：</b>招收硕士研究生 150 名、博士研究生 10 名以上，进站博士后 2~3 名；获得山东省优秀硕士、博士学位论文 1~3 篇。</p>

	<p><b>建设措施:</b> 加大研究生培养投入, 完善研究生培养机制, 改革研究生教学方法, 改善研究生科研条件, 完善研究生奖励及考核制度, 激发研究生创新意识与能力。完善博士后管理机制, 发掘博士后流动站的科研孵化功能。</p> <p><b>(6)目标任务:</b> 组织现场工程技术人员短期培训 200 人次。</p> <p><b>建设措施:</b> 针对合作企业技术现状, 制定相应的技术培训计划, 派出骨干教师, 组织技术人员进行专题培训。</p>
2019	<p><b>(1) 目标任务:</b> 培养 1~2 名泰山学者等省级人才。</p> <p><b>建设措施:</b> 在强化原有优秀团队建设的基础上, 遴选 1~2 个特色鲜明、技术实力雄厚、创新能力强的科研团队进行重点建设, 形成在国内外有重要影响的学术团队, 将其团队负责人培养成“泰山学者”等省级优秀人才。</p> <p><b>(2) 目标任务:</b> 获批国家级项目 8 项以上, 取得 3~5 项高水平、标志性研究成果, 获得省部级奖励 3 项以上。</p> <p><b>建设措施:</b> 继续加大项目申报激励, 加强人才引进力度, 积极申报各级课题。进一步凝练研究方向, 重点支持科研团队开展原创性技术研究, 培育项标志性成果, 积极申报山东省和国家科技奖励。</p> <p><b>(3) 目标任务:</b> 发表 SCI 检索论文 50 篇以上; 取得国际、国内发明专利 10 项以上。</p> <p><b>建设措施:</b> 实施项目驱动模式, 围绕学科发展方向与国内外研究热点, 支持本学科相关教师开展科学研究, 完善科研成果奖励机制, 鼓励已取得科研成果的教师凝练研究成果, 积极</p>

	<p>申报发明专利、发表高水平论文和出版专著。</p> <p><b>(4) 目标任务：</b>招收硕士研究生 150 名、博士研究生 10 名以上，进站博士后 2~3 名；获得山东省优秀博士、硕士学位论文 1~3 篇。</p> <p><b>建设措施：</b>加大研究生培养的投入，强化研究生培养体系建设，制定相关措施提高研究生创新能力培养水平。改善博士后工作条件，设立博士后科学基金，支持博士后开展创造性研究工作。</p> <p><b>(5) 目标任务：</b>建立“产学研”教学基地 3~4 个。组织现场工程技术人员短期培训 200 人次。</p> <p><b>建设措施：</b>在强化与原有合作企业深度合作的基础上，拓展新的合作企业，创建新的“产学研”教学基地；针对合作企业技术现状，制定相应的技术培训计划，派出骨干教师，组织技术人员进行专题培训。</p>
2020	<p><b>(1) 目标任务：</b>重点培养 1~2 名具备院士申报条件的领军人才；引进或培养千人计划、国家高层次人才特殊支持计划、长江学者、国家杰出青年科学基金获得者、青年长江学者、国家优秀青年科学基金获得者等高层次人才（团队）1 名（个）以上。</p> <p><b>建设措施：</b>以引进人才及团队为依托，重点支持 1~2 个学术团队建设，形成在国内外具有重要影响的团队。加大支持力度，重点培养 1~2 学术带头人申报国家杰出青年基金。在强化原有优秀团队建设的基础上，遴选 1~2 个特色鲜明、技术实力</p>

雄厚、创新能力强的科研团队进行重点建设，申报省部级或国家级科研团队。

**(2) 目标任务：**建设 1 个以上国内一流、国际上有重要影响的国家级或省级科研平台。

**建设措施：**在保持本学科原有研究特色与优势的基础上，整合与本学科相关的各种资源与人力，开展特色研究，培育 1~2 个特色鲜明、技术先进、在国内外有一定影响力的学科平台，申报国家级或省级学科平台。

**(3) 目标任务：**取得 3~5 项高水平、标志性研究成果，获得省部级以上奖励 3 项以上，争取申报成功国家科学技术奖 1~2 项。

**建设措施：**完善本学科科研管理体系，强化学术团队建设，优化科研队伍结构与研究方向，重点支持特色鲜明、成果突出的团队或教师进行开拓性研究，鼓励相关教师凝练学科建设期内取得的科研成果，积极申请国内、国际发明专利，发表高水平学术论文，申报省部级科研奖励，重点支持 1~2 个学术团队申报国家科学技术奖。

**(4) 目标任务：**获批国家级项目 10 项以上。

**建设措施：**加大对科研团队的扶持力度，支持优秀科研团队申报国家级重点项目；成立专家组，对一流学科建设立项项目进行验收与总结，支持相关教师对研究成果进行凝练，发表高水平研究成果。

**(5) 目标任务：**发表 SCI 检索论文 50 篇以上，其中有 3

篇以上 ESI 高被引论文；取得国际、国内发明专利 10, 项以上。

**建设措施：**完善本学科科研管理体系，强化学术团队建设，优化科研队伍结构与研究方向，重点支持特色鲜明、成果突出的团队或教师进行开拓性研究，鼓励相关教师凝练学科建设期内取得的科研成果，积极申请国内、国际发明专利，发表高水平学术论文。

**(6) 目标任务：**招收硕士研究生 150 名、博士研究生 10 名以上，进站博士后 2~3 名；优秀博士、硕士学位论文 1~3 篇。

**建设措施：**完善研究生教育教学体系，强化师资建设，完善研究生奖助体系，严格控制研究生培养质量，使研究生科研成果的数量与质量得到全面提升，培养一批创新能力强、科研水平高的研究生优秀拔尖人才。

说明：填写完成每项目标任务的时间表和具体做法。



## 第四部分 经费使用预算

单位：万元

年度	支出内容	支出额度
2018	<b>平台与条件建设：</b> 学科实验室升级改造、科研仪器设备、图书资料等	200
	<b>梯队建设：</b> 高层次人才引进、创新型学术团队培育、带头人及青年骨干培养与培训	100
	<b>科研活动：</b> 论文、专利、专著	100
	<b>人才培养：</b> 硕士博士创新能力培养、博士后流动站建设等	100
	<b>学术交流：</b> 参加国内外高层次学术会议、邀请国内外知名专家讲学等	50
	<b>日常费用：</b> 会议费、差旅费、岗位补助等	50
	<b>合 计</b>	600
2019	<b>平台与条件建设：</b> 高性能和云计算仪器设备、图书资料、信息化设备购置等	200
	<b>梯队建设：</b> 国内外领军人才引进、创新型学术团队培育、带头人及青年骨干培养与培训等	100
	<b>科研活动：</b> 论文、专利、专著；标志性成果培育等	200
	<b>人才培养：</b> 硕士博士创新能力培养、人才培养基地建设	100
	<b>学术交流：</b> 参加国内外高层次学术会议、邀请国内外知名专家讲学等	50
	<b>日常费用：</b> 会议费、差旅费、岗位补助等	50
	<b>合 计</b>	700
2020	<b>平台与条件建设：</b> 实验室升级改造、科研仪器设备、图书资料、数据库等	200
	<b>梯队建设：</b> 国内外领军人才引进与培养、创新型学术团队建设、高层次人才梯队建设、带头人及青年	100

	骨干培养与培训等	
	<b>科研活动：</b> 论文、专利、专著；国家级、省级奖励申报、成果推广应用等	200
	<b>人才培养：</b> 硕士博士研究能力培养、科技活动支持等	100
	<b>学术交流：</b> 举办全国性学术会议、参加国内外高层次学术会议、邀请国内外知名专家讲学等	50
	<b>日常费用：</b> 会议费、差旅费、岗位补助等	50
	<b>合 计</b>	700

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。立项建设类学科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）\_\_\_\_\_

2018 年 月 日

2018 年 月 日