

山东省科学技术厅文件

鲁科字〔2020〕113号

山东省科学技术厅 关于印发《山东省重点实验室建设 实施方案》的通知

各市科技局，各有关单位：

现将《山东省重点实验室建设实施方案》印发给你们，请认真遵照执行。



（此件依申请公开）

山东省重点实验室建设实施方案

省重点实验室是我省科技创新平台体系的重要组成部分，是聚集和培养优秀学术带头人、创新团队，培育优势学科和专业，解决行业和产业“卡脖子”问题，开展基础、应用基础、前沿和关键共性技术研究，冲击国家重点实验室的骨干力量。为进一步加强省重点实验室建设，根据《关于加强国家重点实验室建设发展的若干意见》（国科发基〔2018〕64号）等文件，结合《山东省实验室体系建设规划（2020--2025年）》（鲁科字〔2020〕110号）精神，制定本实施方案。

一、发展现状

截至2019年底，全省已建设省重点实验室238个，其中学科省重点实验室145个，企业省重点实验室93个。省重点实验室在推动源头创新、加快创新型省份建设中发挥了重要作用。但与新形势、新任务相比，也存在一些突出的问题：**一是定位不准、格局不高。**基础、应用基础研究与技术创新、产业需求融通不够，与全省八大发展战略、“十强”产业结合不够，支撑经济高质量发展的能力亟待加强。如医药领域省重点实验室大多集中在基础医学、仿制药物等领域，原创药物、海洋药物、高端医疗器械、移动医疗、远程诊疗、智慧医疗、医养健康等新兴领域较少。**二是布局不够合理。**传统领域多、战略性新兴产业少，医药（47个）、

农业（45个）、材料（29个）、制造（24个）4个领域占比达到61%，核心芯片、新一代信息技术、人工智能、大数据、物联网等领域较少。**三是体制机制不尽完善。**高校、科研院所建设的学科重点实验室主要依靠财政拨款，社会化筹集资金能力不足；部分企业重点实验室类同于内部的技术研发中心、质量检测中心，聚焦共性、前沿技术少，行业引领作用不够。**四是碎片化、重复化严重。**相当部分重点实验室与工程技术研究中心、工程实验室等一班人马、多块牌子，定位模糊，功能区分度差。

二、总体目标

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，聚焦我省八大发展战略实施、“十强”产业发展和一流学科建设需要，加强顶层设计和系统布局，加大建设力度和体制机制创新，促进基础研究与应用研究融通发展，提升省重点实验室的创新性、先进性和引领性。力争到“十四五”末，省重点实验室建设布局更加合理、质量稳步提升、数量稳中有增，总数控制在300个以内，形成一流学科基本覆盖、支撑产业发展布局合理、创新能力显著提升的省重点实验室群体，成为培育国家重点实验室的后备力量。

三、重点工作

坚持需求导向、问题导向，借鉴国家重点实验室重组整合工

作部署，按照优化、调整、整合、撤销的基本思路，做优存量、做强增量，促进省重点实验室结构优化、领域优化和区域优化。

（一）新建一批

1. 在前沿交叉领域建设一批省重点实验室。把握科学发展趋势，聚焦新一代信息技术、人工智能、大数据、区块链、数字媒体与传播、物联网，纳米科技，先进制造、极端制造，氢能与燃料电池、储能与分布式能源等前沿新兴与交叉领域，新建一批省重点实验室，助力新动能培育和战略性新兴产业发展。加强对碳化硅、金刚石、氟硅新材料、生物基助剂材料、难溶性药物绿色合成及3D打印、航空发动机叶片等材料精密加工、智慧高速、量子信息科学、金融风险计算与安全技术等一批前沿领域重点实验室建设的培育指导。

2. 依托一流学科建设一批省重点实验室。深化科教融合、同向同行，支持全省学科建设“筑峰”计划，围绕数理、化学、天文与空间、地球科学、环境、生物、医药、农业、信息、材料、制造、工程、能源、海洋、综合交叉等15个领域，每个领域选取若干重点方向，统筹布局建设1-3个省重点实验室，力争“十四五”末实现重点领域基本覆盖。支持山东第一医科大学、山东康复大学等新建高校院所建设前沿领域省重点实验室。

3. 围绕区域发展战略建设一批省重点实验室。支持各市围绕区域发展战略急需和优势特色产业，新建一批省重点实验室，精

准服务全省区域发展战略，推进省会、胶东、鲁南三大经济圈一体化发展。

4. 支持高校、科研院所和企业以市场需求为导向联合共建省重点实验室。支持有条件的单位深化与国内外一流科研机构的交流与合作，加强省重点实验室科技合作和创新国际化，推进创新链、产业链融合，强化全链条科技支撑。

以上工作2020年启动，到2022年争取新建30个左右前沿交叉领域省重点实验室。

（二）优化重组一批

1. 整合优化已建省重点实验室较多单位的存量。个别省属高校、科研院所依托建有省重点实验室多达十余个，所建实验室不同程度存在着学科领域、研究方向相近、重复的现象，要推动依托单位主动对研究方向相近的省重点实验室优化重组，集中力量建设高水平的省重点实验室。

2. 整合优化省重点实验室密度过高的领域。医药、农业、材料、制造等领域省重点实验室，有的依托单位不同但内容相近，有的研究领域过窄、方向落后，将结合省重点实验室绩效评估工作开展论证、整合。

3. 优化调整研究领域方向过宽、过窄、缺乏特色的省重点实验室。引导其围绕学科、产业发展，解决“卡脖子”问题等，科学凝练方向，突出特色优势，真正发挥作用。

以上工作2020年启动，先期完成医药卫生、农业和化学化工领域，其余领域2021年基本完成。

（三）转制一批

1. 支持符合条件的国家工程技术研究中心转入省重点实验室序列，择优推荐建设国家重点实验室。

2. 与市场联系紧密、以技术开发或成果转移转化为主的省重点实验室调整转建为技术创新中心或创新创业共同体。

以上工作 2020 年启动，2021 年基本完成。

（四）撤销一批

依托单位对重点实验室重视支持不够或自身发展经营难以支撑省重点实验室建设，实验室长期无重大原创成果、缺乏创新活力、绩效评估排名垫底，以及不符合省重点实验室定位的，按程序退出实验室序列。2020-2022 年根据当年重点实验室评估成绩，参照以往评估结果，实行末位淘汰。

四、保障措施

（一）加强部门协同。加强与省有关部门单位、各市科技主管部门的沟通协作，加强厅内业务处室的工作协同，推进项目、基地、人才、资金一体化配置，形成支持省重点实验室建设的整体合力。

（二）强化支持保障。建立省级财政经费稳定增长机制，对省重点实验室按依托单位性质实行分类支持。推动依托单位、主

管部门加大投入力度。探索省重点实验室理事会(领导小组)、学术委员会和主任委员会“三会”治理架构,理事长原则上由依托单位主要负责人担任,强化对省重点实验室建设的领导与支持。鼓励省重点实验室牵头承担国家和省科技计划项目。

(三)严格绩效评价。推进标准化管理,建立完善与省重点实验室发展目标相一致的绩效评估指标体系,以产出、贡献、影响力等为导向,一流学科建设、经济社会发展统筹推进的评价机制,注重“亩均效益”和投入产出比。完善第三方评估,探索国际同行专业化评价。2020-2022年完成新一轮所有领域重点实验室绩效评估。严格优胜劣汰,对评估优秀的加大经费、项目、人才等支持力度。

附件:省重点实验室建设标准及考核评价指标

附件

省重点实验室建设标准及考核评价指标

一、省重点实验室建设标准条件

1. 研究方向符合国家和我省经济、社会与科技发展战略目标，聚焦八大发展战略、“十强”产业和一流学科建设要求，与省重点实验室平台规划布局方向一致。一般具有3个以上稳定的研究方向，研究工作处于国内先进水平。

2. 具备高水平科研队伍，拥有领军科学家、高水平学科带头人和稳定的研究团队，人才队伍结构合理。

3. 具备良好的科研实验条件，拥有独立的科研场所，科研设施与仪器满足科研需要并对外开放共享。

4. 坚持需求导向和问题导向，建立符合科学规律的管理体制，形成目标明确、协同创新、开放共享的高效运行机制。

5. 依托单位、主管部门重视省重点实验室建设，提供科研场所、仪器设备购置、开展科学研究等必须的资源条件。

二、省重点实验室考核评价指标

评价内容	具体指标	参考标准	分值	得分
实验室研究水平与贡献 (40分)	1、实验室定位、研究方向及优势特色	实验室定位情况，名称与研究方向、内容一致度；研究方向与国家和省经济、社会、科技发展战略目标要求契合度；研究优势特色是否处于国内领先水平。	10	
	2、代表性研究成果水平及影响	学科类重点考核：承担的高水平科研计划任务；对一流学科建设的贡献；高质量论文（SCI、中文高质量期刊）影响力；获得省部级以上奖励；授权发明专利；标准、植物新品种、计算机软件著作权等成果产出情况。	10	
		企业类重点考核：实现关键共性技术突破，解决“卡脖子”难题情况；授权发明专利；标准、植物新品种、计算机软件著作权、集成电路布图设计的授权证书、新药品、临床新药证书等成果产出情况。		
	3、研究成果转化和技术溢出效果	学科类重点考核：与我省“十强产业”、行业发展联系紧密度；科研成果转化数量；直接或间接的经济社会效益。	10	
		企业类重点考核：产业行业贡献情况；孵化带动中小微企业情况；科研成果转化数量；产值产品排名及市场占有率等。		
	4、对全省学科建设、经济社会发展的贡献	学科类重点考核：面向世界科技前沿，加强前瞻性、战略性重大科学问题研究，聚集和培养高层次科技人才团队，解决生产实践中的共性理论和科学问题，提升学科水平，促进学科交叉融合等情况。	10	
		企业类重点考核：聚焦行业和产业中的关键共性技术、前沿引领技术、现代工程技术、颠覆性技术突破和转化应用，解决“卡脖子”问题，构建自主可控技术体系，引领行业技术进步，提升产业核心竞争力情况。		

评价内容	具体指标	参考标准	分值	得分
实验室人才队伍 (20分)	1、实验室主任与学术带头人水平与作用	实验室主任应为本领域一流专家，具有较强的组织管理能力；对实验室研究方向把握及引领作用发挥情况。	7	
	2、高层次人才与研究团队培养、引进及聚集情况	实验室人才队伍结构，高层次人才培养引进特别是青年人才成长情况。	6	
	3、科研队伍整体情况	科研队伍相对稳定，固定科研人员数量（目前平均60人）。	7	
管理运行机制 (25分)	1、主管部门、依托单位支持情况	对实验室提供科研用房、科研仪器设备更新维护、开放运行、自主创新研究等必须的资源条件支持情况。	8	
	2、规章制度建设	规章制度是否健全，执行是否规范等情况	6	
	3、产学研协同创新机制	产学研融合、科技成果转移转化等情况。	6	
	4、对外开放交流情况	设置开放课题、开展学术交流、公众开放活动等情况。	5	
实验室基础条件 (15分)	1、用于科研的仪器设备（含开放共享情况）	科研实验条件总体状况，开放共享情况，科研仪器设备原值（当前平均4000万元以上）。	9	
	2、实验用房配套设施等	科研用房保障情况（当前平均面积5000m ² ）。	6	
总体评价	优秀（90分（含）以上）、良好（75分（含）-89分）、合格（60分（含）-74分）、不合格（60分以下）			