

青岛市科学技术局

关于组织申报 2024 年度青岛市重点实验室的通知

各区（市、功能区）、西海岸新区科技主管部门，各高校院所、各有关单位：

为深入实施创新驱动发展战略，加强我市科技创新平台建设，根据全市科技工作发展规划和总体部署，依据《青岛市重点实验室建设与运行管理办法》（青科规〔2021〕13号，以下简称《管理办法》），现组织开展2024年度青岛市重点实验室申报工作。有关事项通知如下：

一、申报领域及方向

围绕市委、市政府重点工作部署，结合我市七大优势产业、十大新兴产业及未来产业等产业链发展规划，重点支持以下领域：

（一）新一代信息技术

1. **人形机器人**：融合发展仿生人工智能与控制理论，依托高度集成软硬件技术，开发基于人工智能大模型的人形机器人“大脑”及控制人形机器人运动的“小脑”，增强环境感知、行为精准控制、人机交互能力，以适应复杂环境作业要求。

2. 多模态大模型：基于自行训练的多模态大模型，实现更全面、深入的信息理解与分析，通过构建多模态跨场景，广泛应用于“AI+”领域，探索大模型、知识图谱等先进技术融合路径，实现“行业大模型+产业知识图谱”应用服务新模式。

3. 工业软件开发：针对不同内核、不同架构、不同配置、不同应用场景的主控产品线建设，开展基于自主指令集的工控软件平台搭建。基于新型能源系统建设需求，整合自主可控芯片与工业软件产业链，聚焦能源专用芯片、工控与智能一体化控制技术等核心技术研发，破解工业芯片和关键工业软件“卡脖子”问题。

4. 人工智能应用：重点研究集数据、知识和认知驱动于一体的可解释性人工智能新理论与新方法，聚焦智慧港口（智能船舶）、智慧教育等优势特色产业领域的“智能+X”、“智慧+X”交叉研究与应用，赋能传统行业智能化升级。

5. 大数据与计算智能：聚焦数据与知识驱动智能制造领域，研究多源异构工业大数据融合与处理、数据驱动的智能制造场景、专用新型网络架构等理论与技术；针对大数据智能处理中超高维数据，构建大数据模型的可译机制，解决青岛市重点产业领域中的数据安全性、异构性、公平性和完整性等问题。

6. 智能感知与精密测量：聚焦模式识别与智能感知技术、智能控制与优化技术、精密仪器与测控技术，突破人工智能感知-决策-控制一体化技术；发展量子精密测量技术，重点突破磁测量技术、成像技术及其在医疗、国防等方面的应用瓶颈。

（二）材料与新能源

1. 半导体材料：研究碳基新一代半导体材料制备与可靠性加固，建立碳化硅半导体器件批量制备工艺；研制磷化铟、氧化镓等新一代半导体衬底材料和新型半导体量子材料，推动半导体器件产业化。

2. 储能资源再利用：聚焦新型储能技术，开展先进二次电池储能系统、水合物储能系统、氢氨一体化储能系统研究；瞄准高性能电池制备与回收再利用高端装备和技术领域，突破废旧动力电池绿色精细回收与资源化再利用关键技术，推动储能资源高效回收和资源化价值再造。

3. 绿色能源及综合利用：突破波浪能发电、潮汐能发电、风能发电、光伏发电等技术和装备，推动“波-光-风-储”多能互补技术在海洋牧场等场景的应用，提高能源综合利用效率。

（三）生物医药与生命健康

1. 合成生物：发展工程生物底层技术体系，开发精准高效的生物改造技术，拓展生物改造来源，实现合成生物技术在生物医药、先进材料、生物制品、生物能源等领域的应用。

2. 生物创新药：突破核酸、细胞、蛋白质、微生物药物、疫苗等生物创新药的产业化制备技术，创新给药方式和新型递送技术，重点发展致病基因靶点治疗药物、细胞治疗药物。

3. 肿瘤发展机制及治疗：围绕肿瘤基础科学问题，研究肿瘤发生发展、转移复发的重大机制；阐明肿瘤微环境调控机制和肿

瘤干细胞抗凋亡与化疗耐药机制；挖掘肿瘤个体化诊疗新靶点，开发肿瘤表达基因组学诊断技术等。

4. 神经科学与脑科学：围绕大脑相关重点疾病的发病机制、治疗靶点、早期可调控因素及防控体系建立等关键问题开展研究，探究神经与脑疾病早诊早治及脑功能修复关键科学问题；研制脑机接口相关辅助设备，通过脑机接口探究治疗脑损伤后脑功能恢复的作用机制研究等。

5. 生殖医学与出生缺陷防治：开展生殖障碍典型疾病发病机制、临床诊疗策略优化等研究，探索生育力下降的病理因素，阐明生殖损伤修复的关键调控机制，建立提高生育力质量的新策略和新方法；研究辅助生殖后代健康影响因素，建立生育力水平与出生缺陷防控效果的精准评估技术体系。

6. 口腔疾病：阐明口腔疾病重要发病机制，研究中西药在口腔黏膜病、口腔肿瘤等疾病的治疗机制，开展口腔微生物群落生态特征与病理关联性研究，建立以原位组织工程、免疫治疗、大面积骨缺损的精准修复、靶向药物研发等口腔疾病治疗新方法、新策略。

（四）未来产业领域方向

基因与细胞、未来网络、类脑智能、量子信息、深海开发、空天技术、海洋物联网等。

二、申报条件

依据《管理办法》第三章第十二条，申报条件如下：

1. 依托单位应为青岛登记注册的科研院所、高等学校和企业等，具有独立法人资格，有较强的科技研发能力和条件，运行管理规范；

2. 已运行和对外开放，研究实力强，在本领域有代表性，有能力承担国家、省、市科研任务；

3. 具有良好的学术研究氛围和较为完善的科研管理制度；

4. 具有结构合理的高水平科研队伍，固定研究人员不少于20人，其中，具有硕士研究生及以上学历的研究人员不低于三分之一；

5. 具备良好的科研实验条件，人员与用房集中，实验室面积应在1000平方米以上，科研仪器设备总值应在800万元以上；

6. 依托单位能为实验室提供后勤保障及相应经费等配套条件，保证实验室科研工作和开展国内外学术交流合作的基本需要。

7. 依托单位（含参与单位）须为青岛市内的单位或企业。

三、申报程序

1. 在线填报材料。申请人登录“青岛市科学技术局门户网站”（<http://qdstc.qingdao.gov.cn>）。选择“平台管理”模块，点击“申报指南”-“2024年市重点实验室申报”-“申报”-“确定”，查看填写说明，进行网上填报，填报完成后提交至主管部门审查。（注：首次使用该平台须先注册账号，申请注册后，请及时联系主管部门进行审核，审核通过后即可登录。推荐使用火

狐、360、谷歌浏览器登录，请勿使用 IE 浏览器）。请妥善保存登录名和密码，以便随时进入系统查看项目申报及任务书签订、项目管理等情况。

2. 主管部门在线审查。主管部门登录上述系统，对提交的申报材料进行审查，上传审查意见后点击提交。

3. 区市主管部门提报推荐汇总表。各区市主管部门对本辖区所有实验室审查提交后，要结合区域产业规划布局，统筹考虑，综合排序，形成推荐汇总表（附件 2），将 word 版和盖章扫描版发送至“青岛市科技局科技创新平台建设管理处”金宏账号。

四、申报时间

实验室网上填报时间为 2024 年 9 月 19 日 09:00 至 2024 年 10 月 8 日 17:00；主管部门在线审查时间截止到 2024 年 10 月 10 日 17:00；区市主管部门反馈推荐汇总表时间截止到 2024 年 10 月 11 日 17:00。申报材料及审查推荐均按时完成系统提交的，方可视为完成申报；其余情况均视为未完成申报。

五、有关要求

1. 各主管部门请于接到通知后两个工作日内确定 1 位申报联系人，填写申报联系人名单（附件 1），发送至“青岛市科技局科技创新平台建设管理处”金宏账号。

2. 同一独立法人单位只能申报 1 个实验室，高校可最多申报 2 个。已有市重点实验室的企业不再申报。鼓励企业与高校、科研院所联合申报，联合申报的依托单位最多不超过 3 个。同一实

实验室只能通过单个主管部门推荐，不得多头推荐，多个依托单位联合申报的实验室，由排序第一位依托单位的主管部门推荐。

3. 实验室须符合上述申报领域及方向，实验室名称要结合科研优势和特色，精准体现研究方向和应用领域，避免过于宽泛。

4. 网上提交的申报材料必须客观、真实，依托单位须对材料的真实性负责，申报材料将作为后续形式审查、专家评审的依据。主管部门须严格审查并推荐高水平申报材料。

六、联系人及联系电话

1. 业务咨询

市科技局科技创新平台建设管理处 85911332

青岛市科技服务中心 88728795

2. 技术咨询

联系电话：0532-85912992

附件：1. 2024 年度市重点实验室申报—联系人名单（仅主管部门填报）

2. 2024 年度青岛市重点实验室申报—推荐汇总表

青岛市科学技术局

2024 年 9 月 13 日

附件 1

2024 年度市重点实验室申报—联系人名单

(仅主管部门填报)

单位	姓名	职务	手机号码

附件 2

2024 年度青岛市重点实验室申报—推荐汇总表

主管部门（盖章）：

联系人：

手机：

日期：2024 年 x 月 x 日

序号	申报实验室名称	依托单位	领域	方向	联系人	联系电话 (手机号)
1						
2						
3						
4						
.....						