

科技情报参考

实验室专刊

2018 年第 1 期（总第 187 期）

主办：扬州市科学技术局

承办：扬州市科学技术情报研究所

2018 年 1 月 15 日

编者按：本期内容以浙江省新建的“之江实验室”为研究对象，对其成立背景、发展目标、研究方向、组织架构、管理体制、运行机制、保障措施、发展特色和待破解的难题等方面进行了归纳、总结与分析，供参考。

解读新型科研机构——之江实验室

2017 年 9 月 6 日，备受瞩目的之江实验室在杭州市未来科技城人工智能小镇正式揭牌成立。这个由浙江省政府、浙江大学、阿里巴巴共同出资打造，以网络信息、人工智能为研究方向的科研创新机构，将成为杭州城西科创大走廊的“核心灵魂”。

一、 成立背景

1、 国家关于“国家实验室”的政策与规划

2017 年 10 月，根据《国家科技创新基地优化整合方案》，科技部、发改委、财政部联合制定《“十三五”国家科技创新基地与条件保障能力建设专项规划》，明确提出全面推进以国家实验室为引领的国家科技创新基

地与科技基础条件保障能力建设。这意味着，在经过 17 年试点筹建后，我国国家实验室建设有望在“十三五”期间有所突破。

表 1 关于“国家实验室”的主要政策规划

时间	政策规划	主要内容
2015. 10	《十八届五中全会报告》	在重大创新领域组建一批国家实验室
2016. 3	《国民经济和社会发展第十三个五年规划》	瞄准国际科技前沿，以国家目标和战略需求为导向，布局一批高水平国家实验室。
2016. 5	《国家创新驱动发展战略纲要》	针对国家重大战略需求，建设一批具有国际水平、突出学科交叉和协同创新的国家实验室。
2016. 5	《习近平总书记在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话》	要以国家实验室建设为抓手，强化国家战略科技力量，依托最有优势的创新单元，整合全国创新资源，建立目标导向、绩效管理、协同攻关、开放共享的新型运行机制，建设突破型、引领型、平台型一体的国家实验室。
2016. 7	《“十三五”国家科技创新规划》	瞄准世界科技前沿和产业变革趋势，聚焦国家战略需求，按照创新链、产业链加强系统整合布局，以国家实验室为引领，形成功能完备、相互衔接的创新基地。
2017. 8	《国家科技创新基地优化整合方案》	组建国家实验室，优化调整国家重点实验室，统筹推进学科、省部共建、企业、军民共建和港澳伙伴国家重点实验室等建设发展。

2、浙江省建立“国家实验室”的现实考虑

(1) 科技创新指标排名靠后，政府研发投入偏低

目前，浙江省科研基础条件指标排名靠后，国家级科研基地少，政府研发投入占比低，大规模高水平的科研院所缺乏。全省 1000 多亿的研发经

费投入中，90%以上来自于企业投入，政府投入占比偏低。

（2）基础研究投入不足，传统科研机制难以满足发展需要

在浙江全社会研发经费中，基础研究一直仅占5%左右，远低于发达国家14%左右的平均水平，甚至低于全国平均水平。承担基础研究的高等院校和科研院所，缺乏市场敏锐度和产业转化能力。而省内的大企业不仅具有充裕的资金和足够的耐心来进行短期内难以变现的基础科研，而且还具有产业转化能力以及人才凝聚力。

二、发展目标

之江实验室的发展目标是积极争创网络信息国家实验室，打造具有全球影响力的信息经济科创中心，成为杭州城西科创大走廊的“核心灵魂”。之江实验室将以国家目标和战略需求为导向，以重大科技任务攻关和大型科技基础设施建设为主线，聚焦网络信息、人工智能；以全球视野谋划和推动创新，整合集聚国内外高校院所、央企民企优质创新资源，打造一批世界一流的基础学科群，整合协同一批重大科学基础设施，汇聚一批全球顶尖的研发团队，取得一批具有影响力的重大共性技术成果，支撑引领具有世界竞争力的创新型产业集群发展。

三、研究方向

之江实验室将聚焦网络信息、人工智能领域，围绕构建信息、物理和社会三元空间无缝融合所面临的网络化、实时化、智能化、安全性等重大科学和技术问题，以大数据和云计算为基础，以泛智能、强实时、高安全为抓手，布局网络计算系统、泛化人工智能、泛在信息安全、无障感知互联、智能制造与机器人五大方向，谋划建设智能云、工业物联网、大脑观测及脑机融合、量子计算四大科学装置。力争到2022年，集聚科研人员2

万人，打造顶尖科学家、行业领军人才领衔的创新创业团队 200 个，建成一批国际领先的大科学工程和大科学装置，基本形成以信息经济为先导、以杭州城西科创大走廊为平台的“互联网+”全球产业科技创新基地。

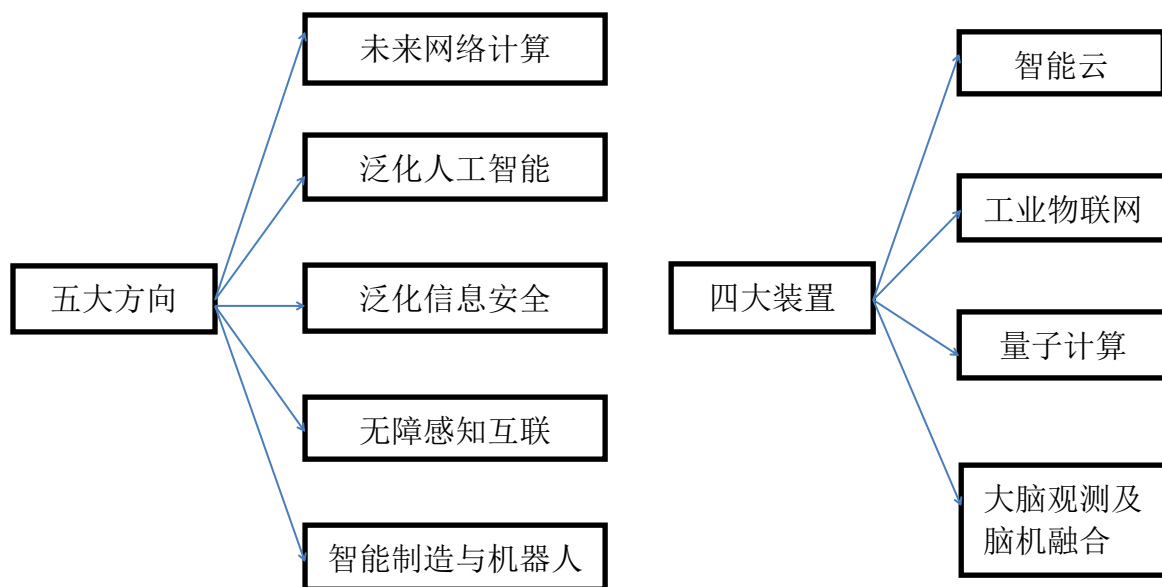


图 1 之江实验室主要研究方向

四、 组织架构

根据“一体、双核、多点”的架构，组建开放协同的混合所有制新型研发机构。“一体”是具有独立法人资格、实体化运行的事业单位——之江实验室。初期注册资金 1 亿元，由省政府、浙江大学、阿里巴巴集团按照 5:2.5:2.5 的比例出资。“双核”是之江实验室依托的主要研究力量，浙江大学、阿里巴巴集团分别聚焦人工智能、网络信息领域，基于现有的研究基础和优势，开展重大前沿基础研究和关键技术攻关。“多点”是充分发挥综合性开放研究平台优势，逐步吸纳省内外、国内外在五大研究方向上具有领先优势的科研力量为其所用。

表 2 之江实验室的组织架构

架构组成	主要内容
一体	“一体”是具有独立法人资格、实体化运行的事业单位——之江实验室。初期注册资金 1 亿元，由浙江省政府、浙江大学、阿里巴巴集团按照 5:2.5:2.5 的比例出资。
双核	“双核”是之江实验室依托的主要研究力量，浙江大学、阿里巴巴集团分别聚焦人工智能、网络信息领域，基于现有的研究基础和优势，开展重大前沿基础研究和关键技术攻关。
多点	“多点”是充分发挥综合性开放研究平台优势，逐步吸纳国内外高校院所、央企民企的优质创新资源。

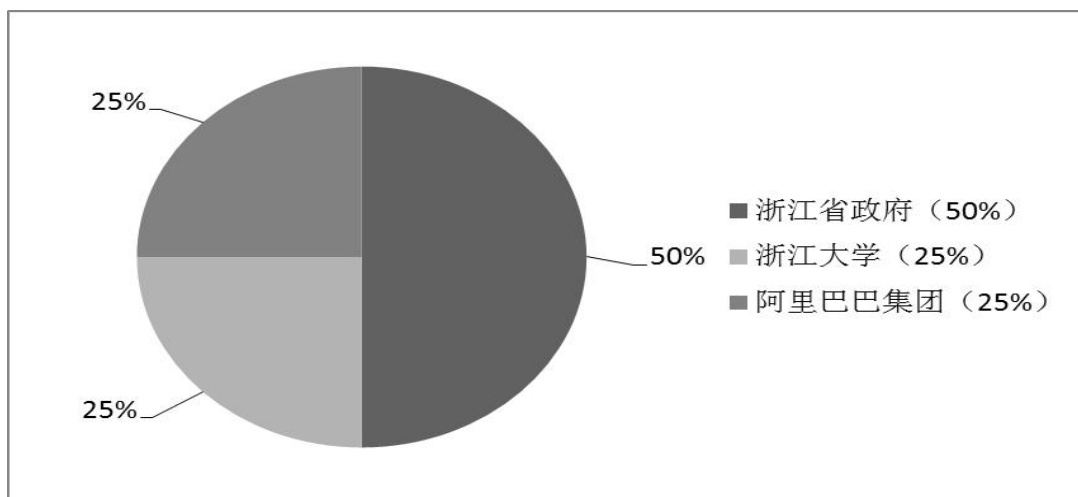


图 2 之江实验室出资人及出资占比

五、 管理体制

之江实验室实行理事会领导下的主任负责制。理事会是之江实验室的宏观管理和领导机构，负责决策发展战略、发展领域、资金投向、重大项目、科研人员管理等重大问题，由省长担任理事长。学术咨询委员会在理事会管理下，负责向理事会提供有关创新研究方向、重点发展领域、重大研究任务和目标等学术问题的咨询意见和建议。实验室主任在理事会领导和学术咨询委员会指导下，统筹实验室人、财、物等资源，具体组织科学研究、运营维护科研条件平台、提供服务保障等。根据成熟一个启动一个的原则，组建专业研究模块（研

究领域)，以重大科研任务为纽带进行联合攻关。

表 3 之江实验室管理层主要人员名单

之江实验室 理事会		
职务	姓名	备注
理事长	袁家军	浙江省省长
副理事长	冯飞	浙江省常务副省长
	徐立毅	杭州市市长
	吴朝晖	浙江大学校长
	张勇	阿里巴巴集团首席执行官
秘书长	周国辉	浙江省科技厅厅长
之江实验室 主任、副主任		
职务	姓名	备注
主任	朱世强	浙江大学党委副书记、机器人研究院院长
副主任	袁继新	浙江省科技信息研究院院长
	施尧耘	世界知名量子计算科学家、密西根大学终身教授（阿里巴巴举荐）
之江实验室 学术咨询委员会		
职务	姓名	备注
主任	路甬祥	全国人大常委会原副委员长

六、运行机制

之江实验室实行目标导向、绩效管理、协同攻关、开放共享的新型运行机制。之江实验室按照混合所有制的事业单位进行登记注册，创新编制管理，试点“报备员额制”。实行人员灵活、分类管理制度，按需设岗、按岗选聘、分类管理、能进能出。改革科研经费使用和管理办法，建立优秀人才吸引和激励机制。建立有竞争力的薪酬制度。建立实验室内部的知识产权管理制度，积极

推动科研成果在实验室参与研究各类主体间的共享共用。

七、保障措施

浙江省政府：省财政计划分期出资 50 亿，用于支持重大基础研究项目实施、大科学装置建设、高层次人才团队引进、基础设施建设以及实验室日常运行等，还计划在杭州市中心建设一批高端人才公寓。同时，积极吸引阿里巴巴等民营企业和其它社会资本参与投入之江实验室的基础研究和科技成果转化。

浙江大学：将助力之江实验室打造一批能够把握世界科技大势、研判科技发展方向的战略性领军人才。同时学校将联合全球顶尖大学和国际知名企业，支持之江实验室开展多学科联合攻关，构建起对接国际前沿的知识创新体系，不断增强实验室的国际话语权和科研主导权。

阿里巴巴：将充分发挥企业已建立的技术生态优势，汇聚全球顶尖人才，为实验室发展打造人才高地。阿里将发挥企业作为产业、学科结合带头人的作用，为之江实验室基础学科的研究方向、课题选择给予前瞻性意见，并助力实验室科技成果与产业落地转化。

八、发展特色

1、混合所有制事业单位

之江实验室的性质是混合所有制事业单位，既有混合所有制的优势，又有事业单位的优势。无条件享受浙江大学和阿里巴巴的资源，与全球顶尖的科学家一起做研究，选择适合自己的培养模式，同时也能享受市场化的薪资标准，以及住房和子女入学的优惠政策。

2、人才培养方式

之江实验室一共有三种人才培养方式。第一，加入顶尖的科学家团队进行项目研究；第二，根据实验室的目标提出自己的研究方向，组建自己

的小团队进行研究；第三，如果研究人员想从事应用方向，实验室会提供一部分创业基金，让其进行创业。

九、待破解的难题

1、如何确保实验室的长期可持续发展

之江实验室建设目标遇到的最大难题是实验室长期可持续发展是靠自我造血还是财政输血。之江实验室若定位于开展重大基础性科学技术研究，则需要巨额财政经费的稳定投入。尽管浙江省政府已计划筹备好 50 亿元资金，用于重大科学装置建设和基础研究、前沿技术研究投入，但科学研究存在风险，若研究成果无法形成稳定的经济收入，后续投入浙江省财政是否能够持续支持？

2、新型组织架构和管理体制有待探索和完善

与国内一些依托于大学的实验室不同，之江实验室的组织架构是“一体、双核、多点”，是具有独立法人资格、实体化运行的混合制事业单位。除了来自于浙大的 2500 万资本金，以及首任之江实验室主任来自于浙大外，其与浙大之间能否形成紧密互补的关系，需要一系列的规章、制度、协议来保障。同时，之江实验室采取理事会领导下的主任负责制，从目前国内理事会领导下的现代科研院所的实践来看，尚不成熟仍在不断探索中。

承办：扬州市科学技术情报研究所

地址：扬州市文昌中路 403 号

电话：87325339 传真：85117036

网址：www.yzinfo.net.cn



扬州汽车零
部件产业基
地信息平台



扬州 LED 产
业基地信息
服务平台