

它山之石资料汇编

2024 年 114 期 （总第 3534 期）

西安交通大学网络信息中心

2024 年 7 月 5 日

一、高校动态	2
1. 高校简讯	2
1) 中国教科院签约兰州大学	2
2) 北京语言大学哈萨克斯坦分校揭牌	2
2. 浙江大学学院（系）工作交流会举行	3
3. 中国人民大学新时代宣传思想文化工作会议召开	5
4. 同济大学联合主办世界人工智能大会人工智能与教育论坛， 聚焦“智能时代教育变革与人才培养”	10
二、视点	13
5. 经济内参：我国储能行业发展形势与建议	13

一、高校动态

1. 高校简讯

1) 中国教科院签约兰州大学

7月3日，中国教育科学研究院（下称“中国教科院”）与兰州大学战略合作签约仪式在兰州大学举行。中国科学院院士、兰州大学校长严纯华表示，兰州大学充分认识高等教育在强国战略中的龙头地位，坚守在西部、奋斗为国家，将学科优势和区域自然禀赋相结合，建成了一批独树一帜的特色优势学科。他强调，此次与中国教科院达成战略合作，双方要共同探索高等教育发展的新模式、新理念和新路径，推进原创性、颠覆性科技创新，在教育学研究生培养、师资队伍建设、优势特色研究等方面共同发力，合作培养具有国际视野和原始创新能力的新时代人才，为强国建设、民族复兴积极贡献力量。据介绍，中国教育科学研究院，是教育部直属的国家级综合性教育科学研究机构，成立于1957年。

2) 北京语言大学哈萨克斯坦分校揭牌

当地时间7月3日，北京语言大学哈萨克斯坦分校在阿斯塔纳揭牌。北京语言大学校长段鹏表示，北京语言大学哈萨克斯坦分校的建立是中哈教育领域合作的重要成果。北语将与哈萨克斯坦和中亚各界共同携手，以语为桥、以言会友，互通互联、互学互鉴，为创造中哈与中亚的美好未来作出积极贡献。据介绍，目前，北语已成立哈萨克斯坦研究中心，并于今年3月同阿斯塔纳

国际大学共同签署了协议，共建北京语言大学哈萨克斯坦分校，致力于做好“亚洲经典互译计划”牵头单位相关工作，支持哈方汉学家及青年学子来华交流学习，开展语言教育等多学科合作，推进中哈教育交流合作。据悉，北京语言大学自建校以来，培养了来自近 200 个国家和地区的 30 万名精通中文、了解中国文化的国际学生。目前在该校注册的哈萨克斯坦学生为 60 人。

2. 浙江大学学院（系）工作交流会举行

7月3日，浙江大学学院（系）工作交流会在紫金港校区求是大讲堂举行，深入贯彻落实党的二十大精神、全国科技工作会议精神和习近平总书记对学校重要指示精神，聚焦教育质量提升，进一步总结发展经验、明确奋斗方向、谋划美好未来。

任少波表示，今年以来，全校上下聚焦教育质量提升和发展规划攻坚工作主线，开拓创新、奋力攻坚，以学生成长为中心的育人理念形成共识，教育教学改革有效推进，助推学生成长发展的举措更加务实，人才培养成效逐步彰显。

任少波强调，下一阶段，要围绕今年重点工作抓紧落实。以人才和成果为核心，对标中央、国家战略需求，明确问题和短板，凝练目标、主动谋划，做好“十四五”攻坚、总结和“十五五”谋划；要以教育教学质量评估为契机，强化“引”的成效，优化“专”的体系，拓展“进”的通道，健全“乐”的机制，完善“助”的生态，全面建设以学生成长为中心的卓越教育体系；要以党纪

学习教育为重点，深化学习教育、激励担当作为、严守纪律规矩，抓好党纪学习教育的“收官”工作；要强化责任落实、深化财务资产管理、加强警示教育，抓好财经专项整治整改；要提高政治站位、坚持动真碰硬、建立长效机制，抓好巡视整改工作后半篇文章，推进全面从严治党向纵深发展；暑期各单位要抓好重点工作，做好校园安全稳定、教育教学、值班值守等相关工作，集中力量推动各项任务落地落实。

杜江峰表示，各单位在提升育人质量上坚持卓越导向、坚持服务急需、坚持特色发展，真抓实干，扎实推进，同时也展现出一些普遍性问题，需要认真研究、协同推进、抓紧解决。

杜江峰强调，院系高质量发展是世界一流大学和优秀学科建设的根基。面向学校未来改革发展全局，各单位要坚决扛起主体责任，在高远使命引领下拉高标杆、明晰定位，要高质量完成本科教育教学审核评估各项工作，瞄准国家战略需求，着力推进长周期贯通培养，加强教育教学核心要素建设，深化教育教学评价改革，不断提升人才自主培养质量；要深入学习宣传贯彻全国科技大会精神，加强战略谋划与前瞻布局，深化多层次渠道沟通对接和重大项目承接，建强高能级创新基地体系，总结凝练科研成果和亮点，打造服务自立自强的战略科技力量；要着力实施新时代人才强校核心战略，注重以大师培养大师，大力引育全球杰出人才，推进青年人才跃升行动计划，做好人才服务和支撑保障，建设高水平教师队伍，继续开拓创新、奋发有为，加快建设世界

一流大学和优秀学科，为以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴作出更大贡献。

信息来源：浙大新闻网

网址链接：<http://www.news.zju.edu.cn/2024/0703/c24344a2942327/page.htm>

3.中国人民大学新时代宣传思想文化工作会议召开

7月3日，中国人民大学首次新时代宣传思想文化工作会议召开，全面部署宣传思想文化工作。

学校党委书记张东刚指出，今年是新中国成立75周年，是全面贯彻落实党的二十大精神的关键之年，也是全校上下持续深入学习贯彻习近平总书记在考察调研时重要讲话精神，全面落实学校第十五次党代会决策部署、奋力走好建设中国特色、世界一流大学新路的关键之年。今天，学校党委召开新时代宣传思想文化工作会议，主要任务是坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平文化思想和习近平总书记在考察调研时重要讲话精神，落实全国宣传思想文化工作会议精神，传承红色基因，坚定文化自信，坚持守正创新，坚决防范风险，维护安全稳定，自觉承担起举旗帜、聚民心、育新人、兴文化、展形象的使命任务，巩固壮大奋进新时代的主流思想舆论，重在建设、以立为本，奋力开创宣传思想文化工作新局面，为形成具有人大特色的新时代大学文化，走好建设中国特色、世界一流大学新路提供坚强思想保证、强大精神力量、有利文化条件。

张东刚指出，宣传思想文化工作事关党的前途命运，事关国家长治久安，事关民族凝聚力和向心力，是一项极端重要的工作。党的十八大以来，习近平总书记着眼宣传思想文化领域的新形势新情况新问题，站在全局和战略高度，作出一系列重要论述和指示批示，指引新时代宣传思想文化工作取得历史性成就，推动意识形态领域形势发生全局性、根本性转变。去年10月召开的全国宣传思想文化工作会议上，党中央正式提出和系统阐述了习近平文化思想，在党的宣传思想文化事业发展史上具有里程碑意义。习近平总书记在对宣传思想文化工作作出的重要指示中，明确提出了“七个着力”的要求。习近平文化思想深刻回答了新时代我国文化建设举什么旗、走什么路、坚持什么原则、实现什么目标等根本问题，是新时代党领导文化建设实践经验的理论总结，丰富和发展了马克思主义文化理论，构成了习近平新时代中国特色社会主义思想的文化篇。我们要深入把握蕴含其中的重大创新观点、科学方法论和重要战略部署，深刻领会其核心要义，结合学校走好新路、管党治党、办学治校、立德树人的各项任务加以贯彻落实。全校上下要深刻认识做好新时代宣传思想文化工作的极端重要性，特别是要认识到做好宣传思想文化工作是传承红色基因，守好党的重要阵地的迫切需要；是落实立德树人，培养担当民族复兴重任时代新人的迫切需要；是发挥办学优势，助力国际传播能力建设的迫切需要；是团结凝聚师生，同心同德走好建设中国特色、世界一流大学新路的迫切需要，切实增强历史使命感

和责任感，奋力开创学校宣传思想文化工作新局面。

张东刚指出，在中国人民大学 87 年的发展历程中，学校宣传思想文化工作积淀了深厚底蕴，做出了光辉业绩，发挥了突出作用，始终与党同心、为党服务，作为学校管党治党、办学治校、立德树人的重要组成部分，形成了一系列鲜明特色和优良传统。在陕北公学、华北联合大学、北方大学、华北大学等不同办学阶段，学校宣传思想文化工作侧重有所不同、内容与时俱进，坚持理论武装与教育教学相统一的理念始终没有变，坚持课堂学习与实践育人相统一的方式始终没有变，坚持以理服人与以文化人相统一的情怀始终没有变，坚持固本培元与引领时代相统一的追求始终没有变。我们要将历史、现实和未来贯通起来，从陕公精神和光荣校史中汲取思想智慧、传承红色基因，弘扬优良传统，始终奋进在新时代前列。

张东刚指出，习近平总书记到校考察调研并发表重要讲话，不仅从时代发展和党的事业全局高度提出了“走出一条建设中国特色、世界一流大学的新路”的政治嘱托，而且指明了学校宣传思想文化工作的优势资源、红色底蕴和发展方向。两年多来，全校上下持续用习近平新时代中国特色社会主义思想凝心铸魂，师生思想政治基础更加牢固；持续巩固壮大奋进新时代的主流思想舆论，意识形态阵地管理更加有力；持续打造昂扬进取的育人环境，校园文化的红色底蕴更加鲜明；持续发扬“独树一帜”优势，服务国家战略的人大声音更加响亮。在全校党员干部、师生员工，

特别是宣传思想文化工作战线全体同志的共同努力下，党的创新理论深入人心、舆论引导话语响亮、时代新风广泛弘扬、红色基因不断擦亮，宣传思想文化工作呈现出活力迸发的崭新气象，为学校事业蓬勃迈进提供了源源不断的思想保障和精神动力。

张东刚强调，做好新时代学校宣传思想文化工作，必须把举旗帜，坚持正确政治方向作为首位要求，用习近平新时代中国特色社会主义思想这一强大思想武器和科学行动指南武装头脑、指导实践、推动工作；必须把聚民心，做大做强主流思想舆论作为重中之重，牢牢把握意识形态工作主导权和主动权，团结凝聚全校师生员工为走好建设中国特色、世界一流大学新路而不懈奋斗；必须把育新人，助力立德树人作为根本任务，打牢学生成长成才的思想基础，着力培养能够担当民族复兴重任的时代新人；必须把兴文化，传承红色基因，赓续红色血脉作为基本职能，助力中华优秀传统文化创造性转化、创新性发展，建设中华民族现代文明；必须把展形象，讲好中国故事、传播好中国声音作为重要使命，为向世界展现真实、立体、全面的中国和可信、可爱、可敬的中国，提高国家文化软实力和中华文化影响力贡献人大力量。

张东刚指出，要以习近平文化思想为引领，深刻认清做好学校宣传思想文化工作的极端重要性，深刻把握新的形势任务，坚持问题导向、锐意改革创新，掌握主动权、打好主动仗，奋力展现宣传思想文化工作新气象新作为。一是筑牢“理论之基”，推动党的创新理论武装走深走实。要建立健全学习贯彻党的创新理

论的制度机制，严格落实“第一议题”制度，紧紧扭住学习领悟这个“首要环节”，不断健全“五学联动”常态化机制，进一步提高党委理论学习中心组学习制度化规范化水平，创新打造理论宣讲工作品牌，大力推动党的创新理论研究，坚持不懈用习近平新时代中国特色社会主义思想统一思想、统一意志、统一行动。

二是激荡“学术之力”，加快构建中国特色哲学社会科学。要以党的创新理论引领建构中国自主的知识体系，将党的创新理论引领贯穿构建中国特色哲学社会科学、建构中国自主的知识体系全过程各方面；要通过加强文明研究促进文化自信自强，不断提升国家文化软实力和中华文化影响力；要凝聚建构中国自主的知识体系的奋斗合力，推动中国特色哲学社会科学真正屹立于世界学术之林。

三是守牢“前沿阵地”，全力以赴打好意识形态领域主动仗。要全面落实意识形态工作责任制，着力加强意识形态阵地管理，严密防范化解意识形态领域风险，始终坚持底线思维、问题导向，保持战略定力，敢于斗争、善于斗争，牢牢掌握党对意识形态工作领导权。

四是倍增“传播之效”，巩固壮大奋进新时代的校园主流思想舆论。要协同推进学校融媒体中心建设，巩固全媒体传播格局，强化新闻宣传多方联动机制，培育向上向善的校园网络生态，不断加强学校国际形象建设，加强内容建设、丰富传播形态、提升传播效果。

五是凝聚“文化之魂”，繁荣发展校园文化、持续推动以文化人。要着力推进社会主义核心价值观教育，传承中华优秀传统文化，不断加强校史资料和红色资源保

护利用，构建红色文化育人体系，扎实推进师德师风建设，健全校园公共文化服务体系，创新打造校园文化品牌，以多元校园文化全面激活文化育人功能。

张东刚强调，深入学习贯彻习近平文化思想，做好学校宣传思想文化工作，是一项需要长抓不懈的系统工程。我们要切实扛起政治责任，把党的领导贯穿到学校宣传思想文化工作的各领域全过程，旗帜鲜明地坚持党管宣传、党管意识形态、党管媒体、党管互联网，强化组织保障，狠抓工作落实。要加强组织领导，坚持学校党委集中统一领导、党政齐抓共管，着力完善宣传思想文化工作的领导机制、运行机制、保障机制、评价机制、考核机制；要加强投入保障，着力构建科学合理的支持保障体系，推动宣传思想文化工作提质增效；要加强队伍建设，统筹宣传思想文化工作力量，着力打造一支高素质宣传思想文化工作队伍；要加强督导考核，压紧压实基层党组织主体责任，着力构建内容全面、指标合理、方法科学的宣传思想文化测评考核体系，为推动学校宣传思想文化工作开新局提供坚强保障。

信息来源：人大新闻网

网址链接：<https://news.ruc.edu.cn/news/scression/detail/96651.html>

4.同济大学联合主办世界人工智能大会人工智能与教育论坛，聚焦“智能时代教育变革与人才培养”

作为7月4日开幕的2024世界人工智能大会的重要组成部分，由同济大学、上海市经济和信息化委员会、上海市教育委员

会和中国移动通信集团有限公司共同主办的人工智能与教育论坛，当天下午在上海世博展览馆开讲。

吴岩表示，我国高度重视人工智能对教育的深刻影响，教育部积极响应国家“人工智能+”行动战略部署，启动实施了人工智能赋能教育行动。我们要抓住机遇，迎接挑战，积极主动地拥抱智能时代。要全面深化人工智能赋能教育，切实提高人工智能人才培养质量，在科学规范人工智能伦理与安全发展方面发力。人工智能赋能教育空间无限、大有可为，期待大家充分交流、集思广益，共谋未来发展，为推动技术创新、引领教育变革、赓续人类文明作出我们新的更大的贡献。

解冬表示，上海高度重视人工智能的发展，把它作为优先发展战略之一。当前，上海正在教育部的大力支持和指导下统筹推进教育、科技、人才工作，全力打造人工智能领域高端人才培养平台。面向未来，上海将努力为人工智能与教育融合发展搭建更多交流平台。期待教育部一如既往地关心支持上海教育事业的发展，支持上海继续先行先试，以智能教育引领高质量发展，也期待各位专家发表真知灼见，共同推动人工智能深度赋能人才培养模式、教学实践方法、教育治理能力等变革。

郑南宁作了题为《AI 赋能教育的知识生产与创造力培养》的报告，表示人工智能赋能教育是教育面临的大挑战，也是大机遇，无论 AI 赋能教育发展 to 何等程度，机器都无法替代师生之间心灵的交流和思想的启迪，教师的师德师风在学生情感、态度

和价值观塑造方面影响尤为突出。

姚期智以《人工智能人才培养经验》为题，介绍了清华学堂计算机科学实验班（姚班）近 20 年的人才培养特色实践及成果，其中包括强调科学基础、引导学生及早参加科研、打造一流教师团队、提供丰富的国际科研合作机会等做法。在此经验基础上，不久前成立的清华大学人工智能学院将致力于 AI 前沿创新研究及顶尖人才培养，进一步深化 AI 人才培养。

丁奎岭以《“AI+HI” 构建未来高等教育》为题，结合上海交通大学 AI+教育改革的实践，表示 AI 对大学的赋能与重塑已势不可挡，给大学带来了机遇与挑战，人工智能会推动大学人才培养的变革，优秀的人才也会推动人工智能高质量发展，因此 AI（人工智能）与 HI（人类智能）的结合，将构建未来高等教育发展新模式。

郑庆华作了题为《打造“人工智能+教育”新模式》的报告，介绍了不久前同济大学发布的《人工智能赋能学科创新发展行动计划》，表示今天以大模型为代表的人工智能对教育产生了深刻影响，人类智能和机器智能相互融合、叠加是必然趋势，我们需要精准识别、准确把握、利用好人工智能赋能教育，坚守教育初心，防止技术凌驾于人之上，让人工智能为人类教育、人才培养作出更大贡献。

文勇刚以《人工智能时代研究生教育的挑战与机遇》为题，介绍了新加坡南洋理工大学卓越工业合作为研究生教育提供的

新模式，包括加强博士生教育新技术和跨学科教育、深化博士生创新创业教育等。

论坛旨在探讨人工智能背景下教育面临的机遇与挑战，分享智能技术在教育领域中应用的有益实践经验，积极推进智能时代拔尖创新人才培养，共商智能时代携手推进教育公平和质量提升的可持续发展路径。

信息来源： 同济新闻网

网址链接：<https://news.tongji.edu.cn/info/1002/87906.htm>

二、视点

5. 经济内参：我国储能行业发展形势与建议

加快构建清洁低碳、安全高效的能源体系是世界各国应对气候变化、实现碳中和的必然选择。储能技术是构建以新能源为主体的新型电力系统的关键，能够有效解决风能、太阳能等新能源的间歇性和波动性问题，促进新能源的大规模开发和利用。2017年10月，国家发展改革委等五部门发布的《关于促进储能技术与产业发展的指导意见》明确指出，大力支持储能系统在新能源领域的应用。之后，从中央到地方先后出台了一系列推进储能行业发展的政策措施。政策上的支持和激励为我国储能产业发展提供了良好机遇,短时间内我国储能市场快速发展，新增储能装机容量跃居世界第一、新型储能技术多元变现、储能应用场景不断拓展。然而，目前储能行业发展也面临盈利空间有限、政策和市

场不稳定以及技术和性能不成熟等问题，整体行业处于商业化初期，新型储能技术尚未呈现规模化发展。

一、我国储能行业的发展现状

(一)新增储能装机容量世界第一，增长主要受政策驱动

近年来，全球储能市场快速增长，我国新增储能装机容量跃居世界第一。中关村储能产业技术联盟(CNESA)全球储能数据库显示，截至2023年底，全球已投运电力储能项目累计装机规模达289.2GW，其中，抽水蓄能占67%;新型储能累计装机规模达91.3GW，其中，锂离子电池占96.9%。我国已投运电力储能项目累计装机规模为86.5GW，占全球市场总规模的30%，其中，抽水蓄能占59.4%;新型储能继续高歌猛进，累计装机规模达34.5GW，其中锂离子电池占97.3%。我国储能装机增长主要受储能政策、技术示范、应用示范项目驱动，内生增长动力不足。

(二)储能商业模式呈现多元化发展，大多处于探索阶段

当前，我国储能应用场景包括电源侧、用户侧和电网侧。在电源侧，储能主要运营商是发电企业，主要通过参与电力辅助服务获利;在用户侧,应用场景包括工商业储能和户用储能，主要收益来源是峰谷差价;在电网侧，储能电站一般服务电力系统运行，主要有独立储能(含共享储能)、替代型储能(如变电站和应急电源等)。我国储能与新能源产业深度结合，形成了“新能源+储能”商业模式，其中“光储”“风储”快速发展，“风光氢储”等多能互补项目正在探索式推进。此外，“共享储能”模式自2019

年在青海省试点成功以来，逐步在湖北、贵州等省份推进，更广泛的推广仍处于探索阶段。

(三)新型储能技术应用前景广阔，准备规模化投入市场

目前，我国已参与研发多项新型储能技术，其中，压缩空气储能技术对环境友好，可用于大电网调峰；电化学储能量大、循环次数多、寿命长，可作为电网调峰储能装置的补充；氢储能可用于存储富余的风能和太阳能，为燃料电池汽车提供动力；电磁储能可用于提高电力系统稳定性，改善供电品质。这些新型储能技术具有广阔的应用场景，但目前仍以抽水蓄能为主，很多新型储能技术有待大规模进入市场。

二、我国储能行业发展面临的挑战

(一)用户运营积极性不高，储能项目盈利空间有限

电源侧受制于储能设施运营成本高、电网储能要求不明确、盈利来源不具体、运营风险大等因素，储能行业盈利较为依赖政策支持，商业化市场进程缓慢，且新能源发电项目多将政策要求配套的储能设施投资作为静默成本，对储能设施的主动运营积极性不高，导致储能资源的闲置和浪费。用户侧储能盈利模式较为单一，主要依赖从峰谷价差中进行套利，利润空间有限。当前储能在辅助服务市场主要依赖电网市场，以储能为主体的独立市场不成熟，各项服务收费不明确，用户侧储能服务市场参与度有限。此外，电力现货市场只有部分省份开放，储能多元化收益受限。

(二)储能市场门槛较低，市场运行存在风险

我国储能产业化尚处于大规模应用的初期，储能行业的准人规则和安全管理等标准还在探索优化中。政策支持下储能行业巨大的市场空间吸引了大量的跨界资本涌入，短时间内一大批储能企业集中成立，不仅新增了一些储能独角兽企业，还有不少主要进行系统集成的储能企业。一些储能企业并不注重技术研发，急功近利、以次充好，不仅导致储能设备的质量和安全问题，而且将产生劣币驱逐良币效应，挤压优质储能企业的发展空间，阻碍市场技术进步，最终影响整体市场的健康发展。

(三)各类新型储能系统存在技术难点和瓶颈，还需提高技术成熟度

目前主流新型储能系统虽然各具优势，但均存在短板。压缩空气储能依赖化石能源，会产生污染和二氧化碳排放；飞轮储能能量密度较低、自放电率高；锂离子电池存在安全性、资源有限性等问题；钠硫电池运行于高温下，容易燃烧；液流电池成本高，电池体积大；超导储能成本高，且受制于超导材料技术。近年来，虽然我国已在相关领域开展了技术革新和示范应用，但总体来说，我国在储能元件延长使用寿命、提高能量密度、缩短充电时间和降低成本等方面技术突破难度较大，电池技术、集成技术、材料技术仍有较大的提升空间，并且具有自主知识产权的储能技术成熟度不高。

三、推进我国储能行业发展的对策建议

(一)营造稳定的政策环境，完善可持续的盈利机制

为稳定储能企业盈利空间，需营造稳定的政策环境，包括较为稳定的电价和政策支持，并加快推进储能市场化的定位、定价机制、商业模式等方面的机制设计。一是科学规划布局，协同考虑新能源资源潜力、电网消纳能力、用户盈利机制，因地制宜、科学制定新能源配储比例。二是进一步完善新型储能独立市场主体地位，加快推动新型储能参与电力现货市场,按需动态调整峰谷价差，充分发挥价格信号引导作用。三是按照“谁收益、谁付费”的原则，明确不同辅助服务成本的分类分摊、传导机制与原则，优化辅助服务市场性能评价、价格、排序、出清等算法和规则。四是根据区域调峰、调频容量需求，制定科学的调峰、调频容量折算方法，同时明确容量补偿的准人与退出机制。五是创建公平有序的市场竞争环境，鼓励多元化商业化模式，如“共享储能”、电动汽车“车网互动”以及“虚拟电厂”等。

(二)健全储能产业相关规范，推动储能市场标准化、规范化运行

为避免劣币驱逐良币效应，促进淘汰落后低效产能,降低储能设备运行风险,提高储能行业发展质量，可借助政策法规力量从上而下引导储能市场标准化。一是加快出台储能系统安全及管理标准，包括储能系统的设计、运输、安装、投运、验收、运维标准、事故应急处理预案以及储能电池的相关标准等。二是构建系统的储能产品质量管理标准体系，制定明确的生产工艺与设备要求说明、合理的产品认证标准、场景使用标准以及各环节检测

标准等，严守储能系统生产安全红线。三是构建储能电池性能动态评价平台以及全生命周期溯源体系，保证储能设备各阶段的安全可靠性。四是加强储能行业监管，严格市场准人条件，规范质量检测 and 认证等过程管理，推动打造高水平安全、高质量发展的储能市场。

(三)整合创新力量，加大研发投入，着力破解储能关键技术研发瓶颈

为推动储能技术水平跃升，需要进一步整合创新力量，开展“长时储能”等关键技术研发，加快实现核心技术自主化。一是加快制定“氢储”等长时储能技术路线图，加大专项资金投入，鼓励基础创新和原始创新，集中力量进行技术攻关。二是增加对低成本、高储能密度、高循环稳定性、长周期存储的储能材料研发与关键工程化技术相关的创新性项目的扶持力度。如在国家重点研发计划、国家自然科学基金、各类人才计划中增加占比，提高该类科研立项经费等。三是统筹整合高等教育资源，加快发展储能技术学科专业，加快培养储能领域“高精尖缺”人才，鼓励有研发基础的优质企业和科研院所合作开展工程化技术攻关。四是跟踪各类储能技术的研发进展，定期评估其市场前景，动态规划调整各类新型储能技术扶持力度。

信息来源：经济参要