

“一国两制”的生命力和优越性必将不断显现

——习近平主席重要讲话为香港发展注入强大信心

新华社香港12月19日电（记者孟佳 查文晔）国家主席习近平18日下午在中南海会见来京述职的香港特别行政区行政长官李家超，对行政长官和特别行政区政府的工作表示充分肯定，强调中央全面准确、坚定不移贯彻“一国两制”方针长期不变，并对香港特区的发展作出重要指示。习近平主席的重要讲话在香港社会各界激发热烈反响，香港各界和舆论纷纷表示，重要讲话为香港发展注入强大信心，“一国两制”的生命力和优越性必将不断显现。

李家超述职后接受媒体采访表示，感谢习近平主席对他和特区政府工作的充分肯定和全力支持。习近平主席重申中央全面准确、坚定不移贯彻“一国两制”方针长期不变，进一步巩固了香港社会在“一国两制”方针指引下，共同开创美好前景的强大信心。在国家的强大后盾下，他将带领团队全力发展经济，改善民生，团结爱国爱港的社会力量，积极融入国家发展大局、粤港澳大湾区建设和“一带一路”倡议，巩固和提升香港在“十四五”规划下“八大中心”的定位。

香港各界人士认为，习近平主席重

港应增强发展动能，抓紧机遇，成为“超级增值人”，为国家发展建设、民族复兴伟业作贡献。

粤港澳大湾区企业家联盟主席、香港中华总商会会长蔡冠深认为，习近平主席重要讲话中强调“一国两制”的生命力和优越性必将不断显现，强调中央对香港的光明前景充满信心。这有助于部分因为全球经济低迷而对前景信心不足的人士看清形势。

习近平主席在重要讲话中强调，全力支持行政长官和特别行政区政府团结带领社会各界，抓住国家发展带来的历史机遇，这让香港各界人士十分振奋。全国港澳研究会顾问刘兆佳认为，这表明香港会继续得到来自中央各方面的全力支持，让香港更好地参与国家

发展，以推动自身发展，解决香港社会矛盾和民生问题。

港区全国人大代表陈勇表示，香港有背靠祖国的优势，经济发展在疫情后逐步恢复，我们将与社会各界合作，全力支持特区政府依法施政，推动良政善治，以完成习主席交付的重托。

香港九龙社团联会常务副理事长林德兴表示，习主席的重要讲话说明“一国两制”是保持香港长期繁荣稳定的“定海神针”，只要坚定不移落实“爱国者治港”原则，走稳走好符合香港实际的民主发展道路，香港一定能够创造新的更大辉煌。

习近平主席的重要讲话在香港青年群体中引起热烈反响，他们表示将全力支持特区政府依法施政，推动香港高

质量发展。香港青英会副主席高松杰表示，爱国爱港青年必定一如既往，全力支持特区政府依法施政，确保“一国两制”行稳致远，推动香港高质量发展，为中国式现代化贡献力量。

“青研香港”召集人、候任区议员陈志豪表示，香港特区第七届议会选举顺利完成，地区治理体系更加完善。作为候任区议员，我们必须深刻领悟习主席的重要讲话精神，并推动社会各界把握发展机遇，为国家的高质量发展作出贡献。

全国青联委员谭雪欣表示，香港青年应珍惜香港“背靠祖国、联通世界”的优势，抓住国家发展机遇，锤炼过硬本领，发挥自身才能，共同为强国建设、民族复兴伟业作出贡献。

《大公报》《文汇报》《香港商报》等

香港主流媒体19日在重要版面进行报道，并配发社论、社评深入解析。舆论认为，习近平主席的重要讲话体现了中央对香港的高度重视，对贯彻“一国两制”方针的坚定不移。

《大公报》发表社评表示，“敢于担当、善作善成”，这既是对行政长官李家超贯彻落实中央指示精神、全力推动香港发展的工作态度和作风的充分肯定，同时也是对特区管治班子善于办事而且能把事情办好的施政成效的充分认可。更重要的是，这体现了对行政长官及特区政府未来继续做好工作的殷切勉励，也就是能做事、敢做事、会做事、做成事的要求。

《文汇报》发表社评表示，“一国两制”是中国特色社会主义的伟大创举，是中国国家制度和国家治理体系的重要组成部分，也是保障港澳特区长期繁荣稳定的最佳制度安排。习近平主席的重要讲话为指引，配合特区政府依法施政，为国家的繁荣稳定作出贡献。我们坚守“一国两制”的初心坚定不移，保持香港长期繁荣稳定的信心坚定不移，支持香港保持独特地位和优势的初心坚定不移。

澳门银行公会主席叶兆佳表示，澳门金融界将坚持服务本地实体经济，不断丰富金融业态，积极推动澳门经济适度多元发展，以更开放创新的姿态拥抱时代变革，助力澳门更好更快融入国家发展大局，为不断推进具有澳门特色的“一国两制”成功实践行稳致远贡献澳门金融力量。

“习主席的重要讲话，体现国家对澳门特区完善治理体系和提升治理能力的肯定与期许。”澳门城市大学副校长叶桂平说，未来澳门特区政府应当坚持主动推进完善与宪法和基本法实施相关的制度，将维护中央全面管治权和规范中央授予特区的高度自治权更好地结合起来，全面落实“爱国者治澳”原则，切实保障特区的繁荣稳定。

《澳门日报》19日发表社论指出，澳门社会各界定不辜负习主席的关怀和殷切期待，踔厉奋发，众志成城，抓住国家发展机遇，积极推进“1+4”多元产业，结合粤港澳大湾区的优势，高质量建设横琴深度合作区，不断推进具有澳门特色的“一国两制”成功实践，让“盛世莲花”更绚丽多姿。

不负重托 不断推进具有澳门特色的“一国两制”成功实践

——习近平主席重要讲话令澳门各界深受鼓舞

澳门特区立法会主席高贤贤表示，习主席对澳门顺利完成维护国家安全法修改、有序推进行政长官选举法和立法会选举法修改等工作给予充分肯定，并对澳门未来发展提出明确要求和殷切期望。特区立法会将认真学习贯彻习主席重要讲话精神，全面准确、坚定不移贯彻“一国两制”方针，履行好立法与监督职责，严格依照基本法制定法律，一如既往配合特区政府发展经济、改善民生，落实好“爱国者治澳”原则，切实维护国家主权、安全、发展利益，推动澳门迈向更加繁荣稳定、和谐美好的未来。

“澳门取得的一系列成绩，离不开习主席和中央的关心指导和全力支持。”澳门中华新青年协会会长陈伟斌

说，作为爱国爱澳青年社团，新青协将按照习主席为澳门指引的方向，一如既往全力支持行政长官和特区政府依法施政，充分发挥青年的主观能动性和灵活创造力，抓住国家发展带来的历史机遇，聚焦横琴粤澳深度合作区、粤港澳大湾区，引领带动广大澳门青年积极融入国家发展大局，在强国建设、民族复兴的新征程上积极贡献青春力量。

澳门城市大学研究生会理事长牟凌彬认真收看了习近平主席会见贺一诚的新闻报道。“习主席的重要讲话为澳门的繁荣稳定注入了新的动力。抓住国家发展带来的历史机遇，将为澳门的发展提供更广阔的平台和空间。”他说，年轻一代应不负韶华，努力充实自

己，积极投身到建设美好澳门的进程中，投身到国家发展大局中。

澳门地区中国和平统一促进会会长刘艺良表示，习主席对澳门抓住国家发展带来的历史机遇实现更好发展作出指示并提出期望，充分体现中央对澳门的高度重视，对澳门同胞的亲切关怀。当前，澳门正积极推动落实“1+4”经济适度多元发展策略，积极参与横琴粤澳深度合作区建设，并编制了澳门历史上首个全面系统的多元发展规划。相信在中央大力支持下，在特区政府的积极作为下，在社会各界的积极配合下，“1+4”产业路径一定能为澳门经济可持续发展注入新动能，带来新景象。

澳门归侨总会会长刘雅煌表示，

习主席重要讲话对澳门总体发展具有重大指导意义，包括澳门侨界在内的广大居民，进一步坚定了以新的发展成果迎接澳门回归祖国25周年的信心。侨总将不忘初心，以习主席一系列重要讲话精神为指引，配合特区政府依法施政，汇聚侨资侨智，发挥侨界所长，贡献国家及澳门所需。

习近平主席对澳门特区政府工作的充分肯定和全力支持，令澳门街坊会联合总会深感振奋。街坊总会会长吴小丽表示，街坊总会将一如既往发扬爱国爱澳光荣传统，积极响应国家发展战略，支持特区政府改善民生福祉，继续推进与深合区及大湾区内地城市民生服务的对接融合，更好融入国家发展大局。

机器学习开始预测人类生活多个方面

科技日报北京12月19日电（记者张梦然）《自然·计算科学》18日发表的一项研究描述了一个机器学习方法，该方法能从不同方面准确预测人类生活，包括早死可能性和个性的细微差异。该模型或能提供对人类行为的量化认知。

社会科学家对人类生活是否能被预测的问题看法不一。虽然人们对起

到重要作用的社会人口学因素已有充分了解，但却一直无法对生命结局进行准确预测。

利用丹麦国家登记处约600万人的教育、健康、收入、职业和其他生活事件数据，丹麦技术大学研究团队设计了一个机器学习方法，以构建个体的人类生活轨迹。团队通过调整语言处理技术，用类似模型中语言的方式表达人类

生活。这种方法能以类似语言模型捕捉词语间复杂关系的方式生成一个生活事件的水语表。他们提出的模型名为“life2vec”，能确定健康相关诊断、居住地、收入水平等概念之间的复杂关系，并用一个压缩向量编码个人生活，以此作为预测生活结局的基础。

研究团队证明，该模型可预测早死率，即年龄组在35岁至65岁的个体自2016年

1月1日起存活4年的概率。另外，其捕捉细微个性差异的能力超过了当下先进的模型和基线标准，表现至少提升11%。

研究结果表明，通过表征社会结局和健康结局之间的复杂关联，准确预测生活结局也许是可以做到的。但团队也强调，他们的研究只是对可能性的探索，而且只应在确保个人隐私受到保护的监管下才可用于现实世界。

科技日报北京12月19日电（记者张佳欣）几十年来，超导体一直是物理学界研究的热点。但这些允许电子完美无损流动的材料，通常只在非常低的温度下（比绝对零度高几度）才表现出这种量子力学特性。美国哈佛大学研究团队展示了一种新策略，可制造和操纵铜酸盐高温超导体，为在以前无法获得的材料中设计新的超导形式扫清了道路。

使用一种独特的低温器件制造方法，研究团队在最新一期《科学》杂志上报告了世界上第一个有希望的高温超导二极管。其本质是一种使电流单向流动的开关，由薄的铜酸盐晶体制成。从理论上讲，这样的设备可为量子计算等新兴行业提供动力。

铜酸盐是一种铜氧化物。几十年前，它颠覆了物理界，因为它在比理论家认为的可能温度高得多的温度下成为超导体。然而，由于这些材料复杂的电子和结构特征，在不破坏其超导相的情况下处理这些材料是非常困难的。

铋锶钙铜氧化物，通常称为BSCCO。此次实验中，研究人员使用超纯氦气中的无空气低温晶体操纵方法，在铜酸盐的两层极薄的BSCCO之间设计了一个干净的界面。BSCCO被认为是一种“高温”超导体，因为它在大约零下177°C的温度下开始产生超导现象，这一温度在超导体中算高得惊人。要产生超导现象，通常必须冷却到零下240°C左右。

研究人员首先将BSCCO分成两层，每一层的宽度都是人类头发宽度的千分之一。然后，在零下90°C的温度下，研究人员将两个层以45度扭转的方式堆叠在一起，这就保持了脆弱界面的超导性。

团队发现，根据电流方向的不同，可无电阻通过界面的最大超电流是不同的。该团队还通过反转这种极性，展示了对界面量子态的电子控制。正是这种控制使他们能够制造出可切换的高温超导二极管。

今年，关于高温超导领域突破的争议，吸引了全球好奇的目光。超导材料是量子计算的理想材料。电子可以在超导材料里配对移动，以量子位的形式存储信息；而且超导材料与半导体之间的相互作用可用于量子干涉和操控，促进量子信息技术的全面飞跃。一旦室温超导量子技术问世，我们就在方寸之间表演奇迹——用驱动耳机的电量来实现超级计算机的速度和效率。然而，想将超导威力引入日常计算，我们首先要找到室温超导体，这仍是悬而未决的问题。

宇宙大爆炸、中微子、希格斯玻色子、暗物质、缪子

美提出高能物理研究五大优先方向

今日视点

◎本报记者 刘霞

12月初，美国粒子物理学项目优先级小组（P5）向美国能源部和国家科学基金会委员会提交了一份报告，列出了美国高能物理未来发展5大优先事项。该委员会约每10年召开一次会议，负责向上述两个美国高能物理研究领域的主要资助机构提供建议。

英国《自然》杂志网站报道指出，这些优先事项中，位居榜首的是宇宙微波背景—第四阶段（CMB-S4）项目。该项目设想在智利阿塔卡马沙漠和南极之间建立一个由12个无线望远镜组成的阵列，以捕捉宇宙大爆炸后瞬间发生的物理过程。该报告还支持揭示暗物质究竟是“何方神圣”，探究中微子的起源，并进一步了解希格斯玻色子。报告也建议美国启动相关研究，验证缪子对撞机的可行性。

捕捉大爆炸后的“余韵”

CMB-S4的目标是研究宇宙大爆炸后约38万年产生的辐射。当时宇宙处于混沌状态，各种中等离子体“变身”为气体的粒子在其中翻滚。

CMB-S4上的微波天线将测量辐射到达地球时其电场摆动的角度，由此产生的偏振图像有望揭示引力波的特征模式。自宇宙大爆炸以来，这些引力波一直在动摇时空结构。虽然宇宙微

波背景是目前可探测到的最古老的电磁辐射，但其偏振有助科学家了解更古老的宇宙往事。

包括欧洲空间局的普朗克空间望远镜和位于南极的“第二代宇宙巡星系偏振背景成像望远镜”（BICEP2）在内，多个大型项目试图在宇宙微波背景的偏振图像中找到原初引力波的“蛛丝马迹”。天文学家也在阿塔卡马沙漠建造一系列名为西蒙斯天文台的碟形望远镜，预计2024年中完工。研究人员设想CMB-S4是放大版的西蒙斯天文台，将于本世纪30年代中期“开张”。

更大规模“通缉”中微子

国际深地下中微子实验（DUNE）目前已在紧锣密鼓地建设当中，预计将于本世纪30年代初竣工。根据计划，美国费米国家实验室的一台加速器产生的中微子，会穿过地壳，被1300公里外的南达科他州利德的桑福德地下研究设施捕获。

2014年，P5将DUNE项目列为首要融资任务。但此后命运多舛，成本严重超支，促使美国能源部将位于达科他州的探测器的尺寸几乎减半。P5的新报告提议，让该探测器回到最初规划的尺寸，并升级费米实验室的设施，将其发射中微子束的强度提高10倍。

P5的报告还建议扩大“冰立方中微子天文台（IceCube）”的规模。IceCube迄今已获得许多成果：发现第一个超高能中微子，绘制出第一张银河系中微子图等。P5在新报告中建议建造

第二代IceCube，将监测的冰体积增加10倍，以捕捉更多中微子。该升级版探测器将耗资3.5亿美元，有望推进多项中微子研究。

希格斯玻色子工厂有望发现新物理学

物理学家提出了几种加速器设计方案，希望借此产生大量希格斯玻色子，并精确测量与其他粒子的相互作用。他们认为，这些研究获得的结果可能颠覆标准模型，甚至催生全新理论。

目前拟议的希格斯工厂之一是国际线性对撞机，它可能由日本领导建造。欧洲核子研究中心则希望在大型强子对撞机旁建造一个约90公里长的圆形对撞机。P5称，不管哪个项目建成，美国都应该像对大型强子对撞机那样作出贡献。

加大暗物质搜寻力度

许多实验试图探测席卷太阳系的暗物质风。这些实验的想法是：假设的弱相互作用大质量粒子（WIMP）可能偶尔与探测器中的原子碰撞，释放出闪光。但这些实验迄今都折戟沉沙。P5建议美国资助一个更大规模的此类探测器，以获得最终结论。

目前最有潜力的WIMP探测方法是使用液态氙，科学家已使用接近10吨氙建造了多款探测器并取得一些研究成果。但P5指出，全面探索WIMP



欧洲空间局公布了“欧几里德”空间望远镜拍摄的首批彩色图像，有助于揭示暗物质和暗能量等宇宙奥秘。图为马头星云的彩色图像（资料图片）。

新华社发（欧洲空间局供图）

可能需要50吨氙。

论证缪子对撞机可行性

P5提议探索建造能粉碎缪子的对撞机的可行性。目前尚不清楚能否建造出此类机器，P5建议扩大研发规模，建造出验证对撞机。

P5委员会主席、加州大学伯克利分校物理学教授山齐（音译）在新报告的新闻发布会上指出，他们目前并不知道缪子对撞机是否可行，但努力实现它会带来高额回报。此外，报告还建议加强研究使用等离子体加速电子的相关技术，以及对撞机用更先进的磁体。

最具希望高温超导二极管或出现

可为量子计算等新兴行业提供动力