

能源政策快报

2019年6月第6期总62期

国家

1. 国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见2
2. 以色列大数据和精准农业技术使农场更加智能化3
3. 污染地块地下水修复和风险管控技术导则 HJ 25. 6-20194
4. 关于印发《推动重点消费品更新升级 畅通资源循环利用实施方案（2019-2020年）》的通知 4
5. 韩国出台《第三次能源基本计划》，加快可再生能源发展5
6. 国家能源局关于2018年度全国可再生能源电力发展监测评价的通报6
7. 我国科学家在低品位余能利用方面研究取得重要突破6
8. 国务院印发科技领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案的通知7
9. 国家能源局关于2019年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知8
10. 韩国政府发布《第七次产业技术创新计划(2019-2023)》8

地方

1. 粤港澳大湾区首个5G智慧港口启动建设9
2. 深圳制定新一代人工智能发展行动计划10
3. 广东省政府印发广东省加快5G产业发展行动计划(2019-2022年)的通知11

中国科学院广州能源研究所 广东省新能源生产力促进中心

中国科学院可再生能源重点实验室 中国科学院天然气水合物重点实验室

广东省新能源和可再生能源研究开发与应用重点实验室

国家

1. 国务院关于促进乡村产业振兴的指导意见

6月28日，国务院印发《关于促进乡村产业振兴的指导意见》（以下简称《意见》）。

《意见》指出，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中全会精神，牢固树立新发展理念，落实高质量发展要求，坚持农业农村优先发展总方针，以实施乡村振兴战略为总抓手，以农业供给侧结构性改革为主线，围绕农村一二三产业融合发展，与脱贫攻坚有效衔接、与城镇化联动推进，聚焦重点产业，聚集资源要素，强化创新引领，突出集群成链，培育发展新动能，加快构建现代农业产业体系、生产体系和经营体系，推动形成城乡融合发展格局，为农业农村现代化奠定坚实基础。

《意见》明确，乡村产业根植于县域，以农业农村资源为依托，以农民为主体，以农村一二三产业融合发展为路径，地域特色鲜明、创新创业活跃、业态类型丰富、利益联结紧密，是提升农业、繁荣农村、富裕农民的产业。促进乡村产业振兴，要坚持因地制宜、突出特色，市场导向、政府支持，融合发展、联农带农，绿色引领、创新驱动等原则，把以农业农村资源为依托的二三产业尽量留在农村，把农业产业链的增值收益、就业岗位尽量留给农民。力争用5—10年时间，农村一二三产业融合发展增加值占县域生产总值的比重实现较大幅度提高，乡村产业振兴取得重要进展。

《意见》提出六个方面任务举措。一是突出优势特色，培育壮大乡村产业。做强现代种养业，做精乡土特色产业，提升农产品加工流通业，优化乡村休闲旅游业，培育乡村新型服务业，发展乡村信息产业。二是科学合理布局，优化乡村产业空间结构。强化县域统筹，推进镇域产业聚集，促进镇村联动发展，支持贫困地区产业发展。三是促进产业融合发展，增强乡村产业聚合能力。培育多元融合主体，形成“农业+”多业态发展态势，打造产业融合载体，构建利益联结机制。四是推进质量兴农绿色兴农，增强乡村产业持续增长力。健全绿色质量标准体系，大力推进标准化生产，培育提升农业品牌，强化资源保护利用。五是推动创新创业升级，增强乡村产业发展新动能。强化科技创新引领，促进农村创新创业。六是完善政策措施，优化乡村产业发展环境。健全财政投入机制，创新乡村金融服务，有序引导工商资本下乡，完善用地保障政策，健全人才保障机制。

政策全文参见：http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-06/28/content_5404170.htm

2. 以色列大数据和精准农业技术使农场更加智能化

精准农业有助于提高农场效率，增加产量和减少浪费的完整自动化解决方案。以色列的精准农业已从“滴水”开始变成了“洪流”。“滴水”是滴灌，是以色列在发展现代农业中发明的节水灌溉技术，在减少用水量的同时提高了作物产量。目前已有近百家以色列公司生产测量、分析、监测和自动化过程的工具，以确保作物和土壤的精确需水量（即需水的准确时间和地点），以确保最少的资源浪费和最大的效率和产量。

以色列在水管理、数据科学、无人机和传感器等精准农业技术研究方面拥有先进技术。其精准农业利用传感器和卫星图像等技术收集数据，并运用智能算法来分析应用这些数据，为农民提供一个完整的解决方案，就像用户从计算机上购买一个软件包一样，包括灌溉以及施肥和害虫控制等多种功能。

目前，以色列许多农场开始建立互联网农业。随着微型卫星、无人机和带有长寿命电池的传感器的发展，农业正在经历数字革命。

——CropX 公司开发的高级自适应灌溉的 CropX 软件系统。在农田中安装的传感器利用装有 GPS 功能的智能手机应用程序，同步传输土壤数据，不仅能告诉农民每小块地在某一时间内所需的水，肥料和农药数量，还可以相应地自动控制灌溉。

——Taranis 公司设计了一个应用程序从农田传感器和卫星图像收集数据信息，并利用智能仪表集中处理传入数据，让现场侦察员帮助制定和实施有效的疾病和有害生物预防管理决策。

——Tevatron 开发了一种完全自动化灌溉和施肥系统，无线传感器从农场每个区域土壤中收集精确数据，智能控制器将这种云存储数据实时转换为精确的灌溉施肥操作，无需人工干预。该系统可测量每个植株的压力水平，以确定何时开始和停止灌溉。相比之下，传统控制器可以定时释放预定量的水和肥料。根据不同作物测试结果，该系统可将生产力提高 15-31%，并节省高达 27-75% 的水和肥料。

——ATP 实验室，作为农业物联网“数字工具平台”，使用数据分析和人工智能从大量的种植者那里收集数据，生成基于云的可操作的最佳实践建议，并生成实时数字化图片帮助农民提高生产率、盈利能力和可持续性。

——Saturas 公司开发了廉价的微型传感器和无线转发器，嵌入商业果树的树干中，进行准确和连续的干水电位测量。以此为核心建立的精确灌溉系统在西班牙和以色列的柑橘和杏仁农场进行测试，可为农民节约 15-20% 的用水量，并提高产量和质量。

科技部 6 月 28 日

3. 污染地块地下水修复和风险管控技术导则 HJ 25.6—2019

为保护地下水生态环境，完善污染地块环境保护系列标准，指导与规范污染地块地下水修复和风险管控工作，6 月 18 日，生态环境部发布了《污染地块地下水修复和风险管控技术导则 HJ 25.6—2019》国家环境保护标准的公告。该标准自发布之日起实施。

该标准规定了污染地块地下水修复和风险管控的基本原则、工作程序和技术要求。适用于污染地块地下水修复和风险管控的技术方案制定、工程设计及施工、工程运行及监测、效果评估和后期环境监管。

该标准对于地下水修复和风险管控效果评估做了详细介绍。地下水修复效果评估包括评估范围、采样节点、采样持续时间和频次、布点数量与位置、检测指标、现场采样与实验室检测、地下水修复效果评估标准值、地下水修复效果达标判断、残留污染物风险评估。关于检测指标，修复后地下水的检测指标为修复技术方案中确定的目标污染物。而化学氧化、化学还原、微生物修复后地下水的检测指标应包括产生的二次污染物。必要时可增加地下水常规指标、修复设施运行参数等作为修复效果评估的依据。

政策全文参见：http://bz.mee.gov.cn/bzwb/jcffbz/201906/t20190620_707197.shtml

化工仪器网 6 月 26 日

4. 关于印发《推动重点消费品更新升级 畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》的通知

6 月 3 日，国家发展改革委、生态环境部、商务部印发《推动重点消费品更新升级 畅通资源循环利用实施方案（2019-2020 年）》。

《实施方案》坚持以供给侧结构性改革为主线，重点从“巩固、增强、提升、畅通”四方面，推动汽车、家电、消费电子产品更新升级，促进旧产品循环利用。

一是巩固产业升级势头，不断优化市场供给。牢牢把握新一轮产业变革大趋势，努力增

强新产品供给保障能力。加快提升新能源汽车竞争优势，创新发展智能汽车。着力推动绿色智能家电创新，积极推进 5G 手机商业应用。

二是增强市场消费活力，积极推动更新消费。着力破除限制汽车消费的市场壁垒，严禁各地出台新的汽车限购规定。大力推动新能源汽车消费应用，加快老旧汽车淘汰和城市公共领域用车更新，积极推动农村车辆消费升级。深入开展家电和消费电子更新换代。

三是提升消费支撑能力，完善配套使用环境。大力推动二手车流通消费，积极引导汽车金融产品创新，逐步完善充换电、停车等基础设施。建立健全家电基层营销网络，加强通信网络建设。强化质量责任追究机制，切实保障消费者合法权益。

四是畅通资源循环利用，构建绿色产业生态。严格执行老旧产品淘汰规定，着力完善废旧产品回收拆解体系。推动废弃电器电子产品处理基金改革，积极化解拆解企业经营压力。加快建立废旧电子产品信息安全管理规范，构建再制造企业及产品监管机制，不断提高旧产品资源利用水平。

下一步，国家发展改革委、生态环境部、商务部将深入贯彻落实党中央、国务院部署，加快提升供给质量，不断优化消费环境，畅通资源循环利用，持续释放内需潜力，进一步推动重点消费品更新升级，促进形成强大国内市场。

政策全文参见：http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbtz/201906/t20190606_938326.html

新浪 6 月 6 日

5. 韩国出台《第三次能源基本计划》，加快可再生能源发展

据《韩联社》新闻报道，韩国产业通商资源部于 4 月 19 日公布《第三次能源基本计划》草案，提出力争到 2040 年将可再生能源占比提高到 30-35%，大幅降低煤炭发电比重。

该计划将未来能源政策基本方向从供应中心结构转变为消费中心结构，如推出更多电费制供消费者选择，继续整顿天然气资费体系等。该计划的另一个主要内容是摆脱以大型发电站为主的能源生产体系，通过光伏、风力等进行小规模发电。此外，计划还提出了扶持能源产业、实现传统能源产业高附加价值化。

韩国目前可再生能源占比仅为 7%-8%，距离国际能源署预测的 2040 年世界可再生能源平均比重 40%的目标还有较大差距。韩国政府将于年底发布《第九次电力供需基本计划》，

提出扩大可再生能源和减少煤炭发电的具体方法。

科技部 6 月 6 日

6. 国家能源局关于 2018 年度全国可再生能源电力发展监测评价的通报

6 月 4 日，国家能源局发布了 2018 年度全国可再生能源电力发展监测评价报告。截至 2018 年底，全国可再生能源发电装机容量 7.29 亿千瓦，占全部电力装机的 38.4%，其中水电装机（含抽水蓄能）3.52 亿千瓦，风电装机 1.84 亿千瓦，光伏发电装机 1.75 亿千瓦，生物质发电装机 1781 万千瓦。2018 年全国可再生能源发电量 18670.34 亿千瓦时，占全部发电量的 26.7%，其中水电发电量 12329.27 亿千瓦时，占全部发电量的 17.6%，风电发电量 3659.60 亿千瓦时，占全部发电量的 5.2%，光伏发电量 1775.47 亿千瓦时，占全部发电量的 2.5%，生物质发电量 906 亿千瓦时，占全部发电量的 1.3%。

政策全文参见：http://zfxgk.nea.gov.cn/auto87/201906/t20190610_3673.htm

国家能源局 6 月 4 日

7. 我国科学家在低品位余能利用方面研究取得重要突破

国家重点研发计划“煤炭清洁高效利用和新型节能技术”重点专项“低品位余能回收技术及热泵装备研发与示范”项目接近综合绩效评价关键阶段。由该项目研究开发的效率高、容量大、热适应性好、稳定性强的热泵、制冷、发电及能量储运技术，集成了高质化的余能利用网络化系统，实现工业余能的高效利用。

项目研发的永磁同步变频、喷液冷却级间补气、强化换热和优化控制技术，通过凝水热回收、大容量机组的局部模拟实验、大型组件现场组装和远程智能控制，构建了大温升-高效率的增量型-升温型循环体系，形成了稳定高效的冷却塔余热回收供暖技术。同时还研发了闭式水蒸气热泵、变效溴化锂-水吸收、硅胶-水回热回质吸附、相变储热、扩散氨水吸收和热泵-ORC 耦合等分散式余能利用技术。

项目组研制的温升 $\geq 30^{\circ}\text{C}$ 、COP ≥ 6.0 的 MW 级压缩式热泵示范机组应用于鞍钢灵山供暖改造工程，实现年节煤 3500 余吨；研制的单机容量 50MW 级大温升吸收式热泵示范机组应用于大唐甘肃发电有限公司西固热电厂余热回收供暖工程，实现年回收余热 127 万 GJ、节煤 4.82 万吨。

目前，低品位余能在总能源消费占比高，存在着温度低、能量密度低且分散、回收困难和利用难度大等问题。项目形成的大容量、大温升的高能效压缩式和吸收式热泵成果，突破了目前工业余热利用中压缩式和吸收式热泵系统在效率、高温可靠性方面的难题；化学热泵系统成果弥补了已有压缩式与吸收式热泵技术在温度提升方面的限制，为工业热泵在余热回收的应用提供了理论指导和方案参考。

科技部 5 月 31 日

8. 国务院印发科技领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案的通知

5 月 31 日，国务院办公厅印发《科技领域中央与地方财政事权和支出责任划分改革方案》（以下简称《方案》）。

《方案》指出，要以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，坚持和加强党的全面领导，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，坚持推动高质量发展，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚定实施科教兴国战略和创新驱动发展战略，把握科技工作规律和特点，立足我国实际，借鉴国际经验，坚持问题导向，抓紧形成完整规范、分工合理、高效协同的科技领域财政事权和支出责任划分模式，加快建立权责清晰、财力协调、区域均衡的中央和地方财政关系。

《方案》提出，要科学合理确定政府科技投入的边界和方式，调动社会各方面力量参与的积极性和主动性，使市场在资源配置中起决定性作用，加快建立完善多元化、多层次、多渠道的科技投入体系。要合理划分中央与地方权责，中央财政侧重支持全局性、基础性、长远性工作，进一步发挥中央对地方转移支付的作用。地方财政侧重支持技术开发和转化应用，构建各具特色的区域创新发展格局。要加强机构、人才、装置、项目和资金的统筹协调，加强与科技体制机制改革的协调联动，统筹当前和长远，分类推进改革。

《方案》明确，从科技研发、科技创新基地建设发展、科技人才队伍建设、科技成果转移转化、区域创新体系建设、科学技术普及、科研机构改革和发展建设等方面划分科技领域中央与地方财政事权和支出责任。对现行划分较为科学合理、行之有效的事项予以改革确认；对现行划分不尽合理、改革条件相对成熟的事项进行调整；对尚不具备改革条件的事项，暂时延续现行划分格局，并根据相关领域体制机制改革进展等情况适时调整。

《方案》强调，科技领域财政事权和支出责任划分是推进中央和地方财政事权和支出责

任划分改革、加快建设现代财政制度的重要内容，各地区、各有关部门要切实加强组织领导，持续加大财政科技投入力度，加快建立健全科技领域预算绩效管理机制，协同深化科技计划管理等相关改革，合理划分科技领域省以下财政事权和支出责任，抓紧修订完善相关管理制度，确保改革工作有序推进。

政策全文参见：http://www.gov.cn/zhengce/content/2019-05/31/content_5396370.htm

新华社 5 月 31 日

9. 国家能源局关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知

5 月 28 日，国家能源局发布了《关于 2019 年风电、光伏发电项目建设有关事项的通知》（以下简称《通知》）。进一步加大竞争配置力度，并明确项目有关边界条件。

《通知》对 2019 年度风电、光伏发电项目建设提出四项总体要求。一是积极推进平价上网项目建设。在组织电网企业论证并落实平价上网项目的电力送出和消纳条件基础上，优先推进平价上网项目建设，再开展需国家补贴的项目的竞争配置工作。二是严格规范补贴项目竞争配置。根据规划和电力消纳能力，按风电和光伏发电项目竞争配置工作方案确定需纳入国家补贴范围的项目。竞争配置工作方案应严格落实公开公平公正的原则，将上网电价作为重要竞争条件，优先建设补贴强度低、退坡力度大的项目。三是全面落实电力送出和消纳条件。省级电网企业对新增建设规模的消纳条件进行测算论证，做好电力送出工程建设衔接，落实消纳方案，优先保障平价上网项目的电力送出和消纳。四是优化建设投资营商环境。省级能源主管部门核实申请项目的建设投资营商环境符合降低非技术成本有关要求，国家能源局派出监管机构加强监督。

附件《2019 年风电项目建设工作方案》和《2019 年光伏发电项目建设工作方案》分别对做好 2019 年风电、光伏发电建设工作提出了具体要求，随《通知》一并发布。

政策全文参见：http://zfxgk.nea.gov.cn/auto87/201905/t20190530_3667.htm

国家能源局 5 月 30 日

10. 韩国政府发布《第七次产业技术创新计划（2019-2023）》

2019 年 3 月，韩国产业通商资源部发布了《第七次产业技术创新计划（2019-2023）》，该计划根据产业技术创新法，确定未来 5 年产业技术研发的中长期政策目标、投资计划以及

系统运作方向。

该计划提出了为应对第四次工业革命而进行的战略投资分配。建立以速度、挑战和积累为中心的技术开发系统，基于平台基础结构的转型以及建立新技术快速进入市场支持系统的基本方向。确定了加强投资战略，提升行业全球竞争力；建立领先的产业创新技术开发体系；构建产业技术基地，提升国家创新体系；构建支持研发成果快速进入市场的体系四大发展战略。

根据该计划进行投资分配，计划到 2022 年产业通商资源部研发战略投资将从 73%增加到 95%；主要行业全球市场占有率由 8.5%增加至 12%；研发投入占 GDP 比例由 3.6%增加至 4.3%；产业研发人才比例由 9.4%增加至 12%；技术转移比例由 38%增加至 43%。

科技部 5 月 24 日

.....

地方

1. 粤港澳大湾区首个 5G 智慧港口启动建设

6 月 24 日，招商局集团 5G 智慧港口创新实验室揭牌仪式在招商局港口大厦举行，标志着 5G 智慧港口建设全面启动。5G 智慧港口是国内先行的 5G 业务在港口应用的试验田，将成为粤港澳大湾区港口建设的标杆。

5G 智慧港口创新实验室的成立是建设 5G 智慧港口“落在实地的第一步”。4 月 11 日，深圳市工业和信息化局与招商局港口集团签署战略合作协议，共同推进 5G 智慧港口建设，促进 5G 产业发展。

揭牌仪式上，招商局港口集团股份有限公司、中国移动广东深圳分公司、华为技术有限公司、上海振华重工智慧产业集团、三一海洋重工有限公司、杭州海康威视数字技术有限公司等 11 家单位共同签署了实验室共建宣言。

5G 智慧港口创新实验室不仅是一个技术实验室，也是一个产业聚集地。一方面，创新实验室是一个 5G 技术创新平台——5G 技术标杆企业如华为、中国移动等齐聚于此参与建设，共同研究行业应用技术标准，探索 5G 技术的无限可能性；另一方面，创新实验室是产业创

新中心——5G 技术、自动驾驶技术、AI、码头吊机远程控制技术等集成于港口这个应用密集的场景，势必会碰撞出产业火花，助力深圳建设湾区 5G 国际科技产业创新中心。

南方网 6 月 25 日

2. 深圳制定新一代人工智能发展行动计划

《深圳市新一代人工智能发展行动计划（2019—2023 年）》（以下简称“计划”）日前发布，目标在 5 年内打造 10 个重点产业集群，人工智能核心产业规模突破 300 亿元，带动相关产业规模达到 6000 亿元，将深圳发展成为我国人工智能技术创新策源地和全球领先的人工智能产业高地。

打造 10 个 AI 重点产业集群

作为人工智能发展的前沿城市，深圳规划未来 5 年发展路线图：至 2020 年，目标推动人工智能产业规模、技术创新能力和应用示范处于国内领先水平，部分领域关键核心技术取得突破，一批特色开放创新平台打造成为行业标杆。

在此期间，深圳目标新建 10 家以上创新载体，组织 20 个以上重大科技产业发展项目，引进培育 3 至 5 个国际顶级人工智能团队，5 到 10 家技术引领型研究机构，培育 10 家细分领域龙头企业。人工智能核心产业规模突破 100 亿元，带动相关产业规模达到 3000 亿元。

至 2023 年，深圳将重点聚焦人工智能创新体系的构建，包括人工智能基础理论取得突破，部分技术与应用研究达到世界先进水平，开放创新平台成为引领 AI 发展的标杆，有力支撑粤港澳大湾区建设国际科技创新中心，成为国际一流人工智能应用先导区。

根据计划，5 年内深圳目标建成 20 家以上创新载体，培育 20 家以上技术创新能力处于国内领先水平的龙头企业，打造 10 个重点产业集群。人工智能核心产业规模突破 300 亿元，带动相关产业规模达到 6000 亿元。

前瞻构建伦理法规标准

未来，深圳人工智能发展的具体工作将围绕六方面展开，包括前沿基础研究、推动智能产品创新、拓展应用场景、完善创新基础设施、聚集培育高端人才以及充分研究风险挑战，前瞻构建伦理法规标准。

核心关键零部件是 AI 产业发展的关键，深圳将重点发展面向多种垂直应用场景的智能芯片，例如研发神经网络处理器及高效能、可重构类脑计算芯片等新型感知芯片与系统等，突破核心计算架构、集成神经网络单元协同处理性能等关键技术。

基础设施和公共服务平台为 AI 产业发展提供重要支撑，未来深圳将重点布局四大设施，包括下一代网络基础设施、物联网基础设施、高效能计算基础设施和城市大数据中心，构建全覆盖、高效能的人工智能信息技术设施体系。同时打造粤港澳大湾区（深圳）人工智能开放创新平台，并在其中建设数据归集、算法汇聚和算例开放三大核心平台。

在应用领域，深圳制定了“AI+产业经济”应用示范工程、“AI+市民生活”营造工程以及“AI+智慧城市”打造工程。在产业应用上，重点在智能制造、智能金融、智能商务和智能物流等重点领域开展应用试点示范，比如提升企业基于机器视觉、语音语义识别等技术的金融服务能力。同时也将拓展在医疗、教育、家居、零售等民生领域的创新应用，医学辅助诊断技术、无人门店、智能校园等应用或将更多在深圳首现，提升民生服务的智能化水平。

值得一提的是，计划中提出，前瞻构建伦理法规标准，研究制定数据公开、数据安全、数据资产保护和个人隐私保护的地方法规，人工智能安全监管和评估体系。

政策全文参见：

http://www.sz.gov.cn/zfgb/2019/gb1099_173957/201905/t20190527_17736712.htm

南方网 5 月 30 日

3. 广东省政府印发广东省加快 5G 产业发展行动计划（2019-2022 年）的通知

5 月 15 日，省政府发布《广东省加快 5G 产业发展行动计划（2019-2022）》（下称《行动计划》）。《行动计划》指出，到 2020 年底，珠三角中心城区 5G 网络基本实现连续覆盖和商用，5G 产值超 3000 亿元；到 2022 年底，珠三角建成 5G 宽带城市群、粤东粤西粤北主要城区实现 5G 网络连续覆盖，形成万亿级 5G 产业集聚区，5G 关键技术自主创新能力迈入先进行列。

《行动计划》还明确了在 5G 网络建设、5G 技术创新、5G 产业发展、5G 应用示范等四个方面的 17 项重点任务。表示将通过建立统筹推进工作机制、加强用电用地保障、加强 5G 频率保障、加大财政资金扶持、强化网络信息安全保障和宣传引导等 5 项措施，保障《行动计划》顺利实施。

政策全文参见：http://www.gd.gov.cn/zwgk/wjk/qbwj/ybh/content/post_2390608.html

省政府 5 月 15 日