

浑源县全力打好污染防治攻坚战

本报讯（记者 苑捷）今年是“十三五”规划和决战决胜污染防治攻坚战收官之年，浑源县认真贯彻落实全省污染防治攻坚战收官专项督查通知精

神，积极担当、主动作为，压紧压实责任，积极开展污染防治攻坚战，推动全县生态环境质量总体改善、稳定向好。该县充分认识当前面临的形势，高度

重视污染防治工作，结合浑源县“十三五”生态环保及“秋冬防”各项指标任务完成情况，认真分解和梳理任务，列出责任清单，抓紧时间整改落实，全力完成各项任务。

各级各部门积极开展自查工作,对整改不严不实或问题反弹情况及时纠正,从严整改;全力抓好近期污染防治重点工作,加大对散煤、露天烧烤等污染源的管控力度,加大生物质取暖工作进度,做好集中供热工作,保障群众温暖过冬;严格按照禁限政策,加大塑料污染治理力度,将塑料垃圾回收清运及专项清理、执法监督三方面同时推进,确保治理取得实际成效。

能源馆未来能源展厅提升完成过半

本报讯（记者 郑苗苗）近日，记者来到大同能源馆三层国家电网未来能源展厅发现，这里的陈设已大变样，简约明亮的展陈风格让人眼前一亮。相关工作人员告诉记者，提升工作完成过半，将于12月中旬全面完工。

为了进一步提升场馆品质，我市多次协调国家电网有限公司，推动实施了国家电网未来能源展厅提升项目。据了解，该项目于11月初开始进场，通过一个月的建设取得了初步的成效。国民经济保障者、能源革命践行者、美好生活服务者、争当“两个排头兵”、为智慧大同充电、为“美丽大同”赋能几大板块简约地描绘了国家电网的发展定位和蓝图，传递出了推动能源发展的决心与信心。“我们将按照时间节点高质量完成提升任务，为市民呈现出一个更加‘看头十足’的展厅。”相关负责人表示。

可降解农用地膜破解“白色污染”难题

本报讯（记者 李明璇）农田残膜污染是农村“白色污染”的主要来源，为破解这一难题，我市通过减量、增效、替代、降解、循环多措并举，全力抓好残膜治理。

农用地膜具有增温、保湿、保土、保肥、防治虫害的作用，尤其是对于干旱贫瘠的土地，有明显的增产效果，但地膜的广泛使用也带来了新的问题。传统农用地膜材料主要是聚乙烯，在自然环境条件下很难降解，废旧地膜多残留在农田土壤中，导致土地板结、农作物减产，农田生态逐渐恶化。近年来，我市采取有效措施减少农田地膜覆盖度，防止地膜覆盖滥用，同时加快废旧地膜回收站网点建设，提高残膜回收率。我市还将推广生物降解地膜作为解决地膜残留污染问题的重要途径，鼓励农民针对不同作物和区域，选择合理的降解地膜，同时，加强配套农艺技术和应用模式的培训。全生物降解农用地膜，使用后在自然界中能够很快分解和被微生物利用，最终降解产物为二氧化碳和水，既能改良土壤、增加肥力，还可以有效遏制“白色污染”，实现农业绿色、可持续发展。

晋能加快推进5000吨/年氢气回收技术改造项目

本报讯（记者 李明璇）自今年7月开工以来，晋能控股集团广发化学工业公司全力推进5000吨/年氢气回收技术改造项目建设，同步推进40亿立方米煤制天然气项目和75兆帕液氢及配套加氢站项目，助推氢能产业发展。

国家发展和改革委员会、国家能源局等联合发布的《能源技术革命创新行动计划（2016—

2030年）》提出了能源技术革命重点创新行动路线图，“氢能源与燃料电池技术创新”位列其中，标志着氢能产业已被纳入国家能源战略。晋能控股集团积极响应，全力推进氢气回收技术改造项目建设，进一步拓展煤化工业务范围，建设晋北煤化工产业基地，努力实现集团转型和跨越式发展。据了解，氢气回收技术改造项目利

用甲醇合成生产中的驰放气，经过变压吸附的工艺技术，将氢气提纯，最终得到99.999%纯度的氢气，供应氢能源加气站，直接满足氢燃料电池和氢能源汽车的使用要求。项目分两期进行建设，一期建成后，每年可回收高纯度氢气1700吨，两期项目全部建成后，每年可生产氢气产品5000吨，预计实现年产值约1亿元。



位于东城墙和西城墙附近的4座智能充电站投入使用以来，极大地方便和满足了电动汽车车主充电的需求。车主可以通过互联网交通属地智能化充电平台“大同充电”，预约充电、扫码支付实现智慧停车与智慧充电的便民服务。图为在“平城充电站”C站内充电的新能源电动出租车。本报记者 戎禹仁摄

我市借力“漕河泾”创一流科创园

本报讯（记者 郑苗苗）为进一步实现科创园专业化管理，我市与漕河泾园区管理（大同）有限公司展开了多次对接，旨在通过其专业化运营管理，将先进的发展理念、成熟的管理模式、广阔的市场资源导入大同，助力大同构建起科技研发、企业孵化、成果转化链。

专业的工作就要交给专业的人来干。上海漕河泾大同国际创新创业园落地大同以来，依托“漕河泾”品牌优势，积极对接“大企、高校、大院、大所”，引进信息技术服务、新能源汽车研发等众多科技企业入驻，为大同发展作出了积极贡献。依托

上海漕河泾，将其理念、人才、模式、市场优势融入科创园运营管理，是市创新管理模式，走市场化开发、建设、运营道路的重要举措。据了解，今年以来，漕河泾园区管理（大同）有限公司成立，我市与该公司进行了多次对接，在科创园运营管理方面达成了共识。该公司将结合大同实际情况，依托漕河泾在长三角城市的产业资源，以科创园为载体，引进国内外相关产业龙头企业，培育孵化本地潜力企业，构建产业孵化器、加速器，将其资源优势转化为我市发展优势，将科创园打造成为大同的创新创业示范园。

塔山矿一风井实现绿色清洁供暖

本报讯（记者 丰曼）日前，晋能控股煤业集团塔山煤矿一盘区风井工业广场余热综合利用供热系统正式投入运行，对进风井筒和地面建筑防冻供暖，这也标志该风井工业广场告别“锅炉”，正式迈入了清洁低碳、智能高效的供暖新时代。

作为专门为井下通风的风井工业广场，一到冬季，井口和井筒容易结冰影响通风，威胁井下安全生产，以往都是通过锅炉对井筒加热，不仅能耗高，还会产生大量的废渣和废气。为此，相关技术人员以余热资源利用为突破口，颠覆传

统供暖方式，创新应用实施了余热综合利用供热系统，通过回收回风余热和空压机余热，采用“直冷式深焙取热乏风热泵”供热技术，将乏风废气变为满足井筒防冻及地面建筑采暖的新动能，在减少环境污染、节约煤炭资源的同时，降低了运行成本，达到了节能减排、减员增效的目的。

如今，来到塔山矿一盘区风井工业广场乏风余热利用供热机房，机房内干净整洁，各类设备、管路整齐排列，矿井生产过程中余热能量被重新收集源源不断输送到井口和办公场所，实现了废气零排放。

挖金湾煤业公司锻造优质人才队伍

本报讯（记者 张诗琦）晋能控股煤业集团挖金湾煤业公司将人才队伍建设放在企业发展的重要位置，通过导师带徒、合作攻关、技能培训等形式，调动广大员工的积极性和创造性，为企业高质量发展提供了强大的智力支持和人才保障。

该公司坚持以人为本原则，实施人才引进项目，积极招贤纳士，将各专业优秀技术人员引进工作室并着力培养，待学有所成后再带新的技术人员进行培养，形成了良好的人才培养循环体系。对内依托“金湾工作室”等平台建立人才培养孵

化基地，对外邀请专家开展“劳模大讲堂”、专题讲座等为员工搭建学习、交流、合作、提升的良好平台，为企业注入了新鲜活力。

该公司立足于“素质提升、技能提升、创新提升”，全力构建素质提升工程。通过建立交流讲评分享、定期考核评价等机制，使每名员工在学习实践的过程中，增强知识弱项，补齐技能短板，切实提升个人综合能力；完善激励机制，对在科技成果、技术创新、工作业绩等方面有突出贡献的技术人员给予晋升加薪奖励，大力营造尊重知识、尊重人才、尊重创新的氛围，努力打造优质人才队伍。

能源革命对外开放百家论坛之二〇六

未来能源系统篇之——能源互联网（中③）

10 观点呈现

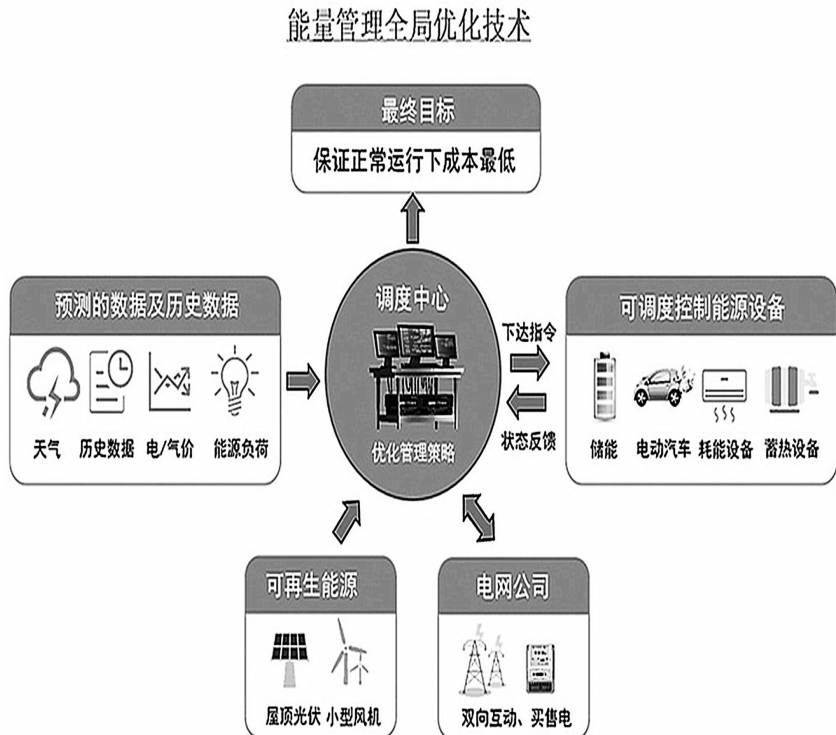
国际能源转型（二）

根据数据显示，2017年德国在电力系统中使用可再生能源的占比已达到36.2%，可再生能源在热力系统中的比重为12.9%，交通系统中清洁能源只占5.2%。德国计划在2020年取消核电站，最晚2038年关闭所有燃煤电厂，最终利用风电和光伏作为主要电源。

荷兰阿姆斯特丹对岛上所有屋顶所能安装的光伏量数据进行测算，把每平方米屋顶所能安装的光伏量分为五个等级，用不同颜色进行标注，制成光伏地图。夏威夷大岛的配电网数据地图，可把每一个变压器能够消纳多少光伏的数据显示出来。荷兰阿姆斯特丹还制作了高比例可再生能源城市规划数据库，通过房屋

年龄图、光伏潜力图、热能损失图、发热地图，可以展示当地的详细数据。

未来的能源系统，将会以风电、光伏、水电等清洁能源为主，但这些能源的波动性仍是一项挑战。可以充分利用管理、调度和交易等方式，为电力系统、热力系统、交通系统、需求侧提供灵活性。很多国家在能源转型方面做了大量尝试。比如，德国在弃核、弃煤，发展光伏、电力系统2.0等方面做了大量的努力；丹麦的风电、第四代供热系统技术，冰岛的地热技术，走在国际前列；挪威和瑞典的交通电动化、生物质能源、垃圾能源化，值得借鉴；此外还包括荷兰绘制的能源地图，日本的氢能发展，美国的电动汽车技术等都值得学习。



11 观点呈现

未来能源系统中的光伏（一）

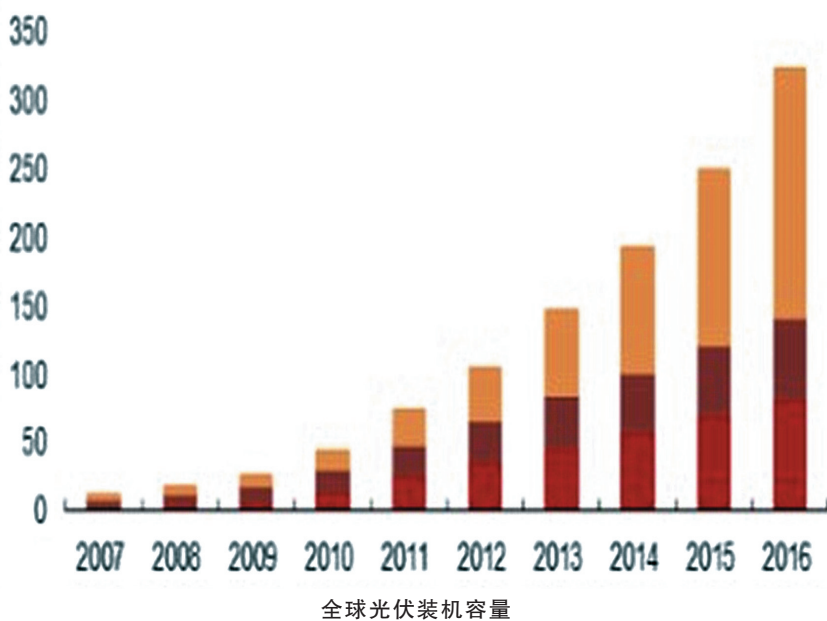
未来，光伏将无处不在。它会以清洁和绿色的方式，向城市和乡村、工业和农业、公路和铁路提供电力。比如，可以将光伏铺设在教育、卫生、市政、居民等各类建筑的屋顶；光伏与铁路、公路、道路、停车场的深度融合；各类有大规模建设用地的央企全面开发光伏资源；光伏与农业、渔业、牧业的深度融合；光伏融入沙漠、荒漠、戈壁等生态治理；此外，光伏还将成为扶贫、生态补偿的有力工具。

随着并网容量的不断增加，我国分布式光伏出力与网供负荷所占比重逐步增加，部分省份的占比较大。据统计，2017年装机容量超过1000MW的省份共7个，其中安

徽分布式光伏出力占比最大，已达10.11%，浙江、江西的光伏出力占比也已经超过7%。多数省份（安徽、浙江、河南、江苏）占比最大时刻出现在春节、国庆等负荷较低的节假日时期，已有部分省份（江西、山东、河北）占比最大时刻出现在日常负荷时段。



■ 商用 ■ 住宅 ■ 公用事业



12 观点呈现

未来能源系统中的光伏（二）

隆基新能源公司建设了三亚学院分布式光伏屋顶发电项目，一期工程装机容量3.95MWp，已于2017年底建成并网发电。项目采用“自发自用，余电上网”模式，所发电量通过5个并网点接入380伏低压侧供学校使用。假期学校负荷很小，多余光伏电量升压后，以两回路10KV接入电网。目前，该项目是海南省校园建设的最大规模分布式光伏屋顶电站，全年发电约540万千瓦时，与2017年三亚学院电力消耗2360万千瓦时相比，光伏发电电量约占23%。

目前，全球房地产商都在积极开展光伏业务，瑞典、德国的大量新建建筑都安装有光伏。除此之外，还可以开发发电幕墙、支架式光伏车棚、路面光伏技术、光伏车棚、光伏充电站、光伏自行车道等技术项目。德国光伏自行车道全长约90米，宽度为2.5米，地面覆盖近200平方米抗压防滑的光伏模块，年发电量可达12兆瓦时。

