

正值枯水期，西南部分省份电力供需偏紧，引发多方关注——

水电大省“缺水”有解

本报记者 廖睿灵

压减负荷比例约40%——最近，云南省不少电解铝企业收到压减用电负荷的通知。当地有关铝企透露，这是2022年9月以来，云南省第三次要求压减用电负荷。

压减背后，是云南这一水电大省紧张的电力供需形势。中国正有序迈向“双碳”目标，风、光、水等可再生能源被寄予厚望。不过，可再生能源本身具有波动性、不稳定性。近两年，云南、四川等西南地区水电大省每逢枯水期，水电就会面临“缺水”问题，电力供需明显偏紧。如何化解这一矛盾，引起各方关注。

来水偏枯，用电供需偏紧

提及云南省电解铝行业限电一事，可从去年9月谈起。当地电解铝企业有关人士反映，2022年9月以来，企业先后三次收到云南省压减用电负荷的通知。第一次要求初步压减约10%用电负荷，第二次压减用电负荷为15%—30%不等，第三次即近期，要求压减用电负荷比例约40%。

为何对部分高耗能企业实施负荷管理措施？电需求增大、水供应不足，是两个主要原因。

中国电力企业联合会常务副理事长杨昆告诉本报记者，近些年，云南省内铝、硅光伏行业负荷快速增长，用电需求超预期上涨，成为省内电力供需偏紧的因素之一。另一方面，今年枯水期云南全省有90%的区域出现干旱气象，导致水电出力严重受限，水电站蓄能严重不足。

“云南省发电装机以水电为主，截至去年底，全省发电装机约1.11亿千瓦，其中水电装机8112万千瓦，占比超七成。因此，水电出力是影响省内电力供需平衡的关键。”杨昆说。

和风、光等可再生能源一样，水电具有“靠天吃饭”的特性。华北电力大学能源互联网研究中心主任曾鸣向本报记者介绍，一般来说，每年10月份至次年4月份为枯水期。对于包括云南省在内的水电大省而言，丰水期、枯水期的电力供应情况存在明显差别。尤其云南、四川等水电大省还担负着“西电东送”的职责，既要保障省内用电，又要兼顾省间送电。来水偏枯时，电力供应显然不足，就需要通过其他手段进行调节。其中，引导高耗能企业有序用电、错峰用电，就是重要的调节手段之一。

国家能源局云南监管办公室发布的数据显示，近年来，受省用电需求大幅增长、主要河流域来水异常偏枯等不利因素影响，云南省电力供应保障形势严峻复杂。据测算，今年云南省用电量同比增长7%，用电量将同比增长13.3%，且未来三年每年电量增长均在200亿千瓦时以上。为充分保障民生用电、防范大面积拉闸限电和确保经济社会平稳发展，云南省自去年9月开始对全省300余家高耗能企业进行负荷管理。截至今年3月20日，已累计实施负荷管理192天，累计执行电量129.56亿千瓦时。

谋划好“水火风光”联合调度

近两年，不仅是云南省、不仅是传统的枯水期，西南水电大省普遍面临电力供需紧张。如何化解这一矛盾？专家认为，提前谋划是根本。

“四川、云南等水电大省，要充分考虑到省内用电和‘西电东送’等用电需求。为了保障省内和省间送用电稳定，在签订省间送电协议时就应当充分考虑到丰、枯水期来水差异等因素，提前做好统筹规划，在兼顾好省内用电保障的同时，权衡其他东部省份的输送电需求，并在中长期合同中予以协定。”曾鸣说。

缓解水电大省枯水期用电紧张形势，要加强对来水、电煤供应、用电需求情况变化的判断。杨昆认为，应充分发挥年调节及多年调节水库的作用，合理控制水库水位，按月明确水库的预控目标水位，有序消落，在保障电力供应的同时确保电网系统安全保能能力。“同时，还要加强‘水火风光’联合调度，加快研究极端气候、外送通道能力等多边界条件下科学合理的电力生产供应结构，并及时进行调整，从



▲近日，我国单机容量最大的山地风电项目——三峡能源云南弥勒西风电项目在云南省红河哈尼族彝族自治州弥勒市五山乡全容量并网发电。图为三峡能源云南弥勒西风电场。

张洪科摄（人民视觉）

►贵州省黔西市素朴镇境内的乌江索风营水电是贵州省“西电东送”首批开工项目之一，是乌江流域梯级开发、贵州省境内的一座大型水电站。图为乌江索风营水电站景色。

周洲超摄（人民视觉）

根本上解决水电大省枯水期的电力缺口隐患。”杨昆说。水电大省供电紧张的情况，也提醒行业要加强电能的多元供给，尤其是重视火电的调节作用。

杨昆告诉记者，长期以来，云南省内煤电发展缓慢。目前，云南省发电装机容量煤电占比约11.7%，煤电机组利用小时数长期偏低，去年仅为2858小时，远低于全国平均水平。当可再生资源发电出现较大波动、供应不足时，可控性较强的煤电由于准备不足、供不上来，就会影响用电。

据了解，各水电大省已在这方面做出努力。其中云南省发展和改革委员会去年底印发《云南省燃煤发电市场化改革实施方案（试行）》，要求建立燃煤发电调节容量市场。“方案有利于提高市场主体投资建设火电新项目和实施煤电机组灵活性改造的积极性，对提升新能源消纳能力、保障电力供应将起到积极作用。”杨昆说，“当然，煤电发展需尽可能按照‘增机减量’的思路安排运行，在增加火电装机满足电力平衡要求的前提下，优先利用清洁能源发电，从整体上最大减少发电量碳排放强度。在煤电机组使用中，还要广泛应用二氧化碳捕集、封存和利用等相关技术，尽可能减轻环境污染、控制碳排放。”

发挥全国统一电力市场作用

电力是一种特殊商品，既要保障稳定供应，又要体现其时间价值。专家指出，随着全国统一电力市场逐步形成和完善，诸如西南水电大省等面临的这类用电供需矛盾，有望通过市场化手段得以解决。

“枯水期电力供应能力较弱，但电力保供仍跟不上，此时就需要借助大电网进行调节。这种调节通常由多种措施组成，比如可以借助各类储能，高峰期充电、低谷时放电，起到平衡电力供应的作用。”曾鸣说，“当然，这些手段应该进

入电力市场，由市场供需情况来确定相应调节能力的价值和相应价格。此外还可以借助电价机制，鼓励用户错峰用电。尤其是对于电解铝等高耗能企业而言，利用峰谷电价引导错峰用电，是保障电力相对稳定供应的方式之一。”

记者了解到，国家发展改革委此前印发《关于完善电解铝行业阶梯电价政策的通知》，从调整阶梯电价分档标准电耗指标、鼓励电解铝企业提高清洁能源利用水平等7方面，对电解铝行业阶梯电价政策作了完善。国家发改委印发的《关于进一步完善分时电价机制的通知》要求健全季节性电价机制，在水电等可再生能源比重大的地方，统筹考虑风光水多能互补因素，进一步建立健全丰枯电价机制，丰、枯时段应结合多年来水、风光出力特性等情况合理划分，电价浮动比例根据系统供需情况合理设置。

“调整电价机制，确实在一定程度上起到了引导错峰用电的作用。”西南地区某铝企有关负责人告诉记者，“如果用负荷过大，可能会面临限产减产。为了降低生产经营成本、达成减排目标等，我们也在积极响应错峰用电。”

完善电价机制的同时，还要加快建设全国统一电力市场，这也是有序调度电力、保障稳定供应的重要手段。专家指出，全国统一电力市场打破了区域间交易壁垒，有助于更加快捷地调配电力，满足用电需求，以此抵御自然灾害等造成的供电不稳定问题。

“以云南为例，通过参与南方区域电力市场以及未来参与全国统一电力市场，可以在更大范围内优化配置资源，使云南在供需紧张时段获得更多来自其他省份的电力电量支持，在供需宽松时段也能更好地促进水电等可再生能源消纳。”杨昆说，“参与电力市场交易，还能增加云南省电力企业在辅助服务市场的收益，缓解火电等调节电源的经营压力。因此，继续深化电力改革，加速推进全国统一电力市场建设，对于化解与云南省用电矛盾类似的现象，将起到极大的推动作用，具有重要意义。”

北京核心区最大棚改项目交付

本报北京电（记者贺勇）4月17日，首都功能核心区（包括东城区和西城区两个北京行政区）体量最大的棚改项目——望坛棚改安置房顺利完成竣工交付，首批2268户回迁居民办理入住手续，即将入住安全舒适的新家——望坛新苑小区。

“比我想象的还要好，基本可以拎包入住。”居民窦淑敏感叹道。望坛项目位于东城区南二环外永外地区，项目总用地面积约46.59公顷，涉及住宅房屋产籍5000多户，单位100多家。主要以老旧平房为主，人口密度大，现场环境脏乱，市政基础设施薄弱，私搭乱建现象较为突出，居民对于改善住房条件、治理地区环境的意愿非常强烈。然而，由于望坛地区临近天坛，受风貌保护影响，建设高度和规模受到了一定的

限制。再加上项目体量大、涉及居民和单位众多，实施难度较大。

针对望坛项目，东城区用足用好棚户区改造优惠政策，尽最大努力圆百姓的安居梦。

回迁现场划分等候、办理、便民服务等功能区，设置供暖办理、公维核验、物业缴费等全流程服务环节，配备养老、就业等咨询服务台。除此之外，街道还在小区内设置“新苑照相馆”“印象望坛”“同心筑梦”等打卡点，吸引众多居民拍照留念，留住望坛老街坊的“乡愁”。

东城区永外街道相关负责人表示，随着2268户居民顺利回家，接下来的重点任务将持续探索回迁小区治理新路径，打造社区治理新样板。

吉林加大农业保险支持力度

本报长春电（记者孟海鹰）4月17日，记者从吉林省“千亿斤粮食”产能建设工程启动大会上获悉，吉林将加大农业保险保费补贴支持力度，实现三大粮食作物完全成本保险和种植收入保险产粮大县全覆盖。

吉林省发改委主任赵海峰介绍，吉林实施“千亿斤粮食”产能建设工程是扛稳国家粮食安全重任的重要行动。在粮食生产补贴方面，继续实施玉米、大豆和稻谷生产者补贴，合理提高大豆补贴标准，东部和西部地区大豆生产者补贴亩均要高于玉米生产者补贴220元左右，中部地区要高于玉米生产者补贴320元左右。

吉林省还将落实耕地地力保护补贴。推行薯类、杂粮杂豆、大豆与玉米、花生

等轮作并落实耕地轮作补贴。支持在适宜地区开展深松（深耕）整地作业。按照玉米秸秆覆盖量划分等级，对保护性耕作进行补贴。落实农机购置与应用补贴。

此外，吉林省对符合条件的服务主体集中连片开展单环节、多环节、全程托管等服务，给予社会化服务补贴。加大农业保险保费补贴支持力度，实现三大粮食作物完全成本保险和种植收入保险产粮大县全覆盖。

赵海峰表示，吉林将坚持“千亿斤粮食”建设规划“一张蓝图”，统一规划标准，组织省相关部门和市县结合“十四五”规划中期评估，调整完善相关规划，实现上下贯通、左右联动、统筹发展。

打开电池盖、拔下电源取出电池、放进“快递柜”，再取出另一个已经充满电的电池、装到自己的车上。全程不到3分钟，外卖骑手就可以通过共享电池换电柜给自己的电动车换上电池。

“1块电池能骑行30公里，每天大概需要换两到三次，换完就走很省事，不用担心电动车半路没电了。”外卖骑手小张正在北京市昌平区融泽嘉园小区附近的换电柜更换电池，“月租费300元左右，一天也就花10元。”他表示，自己平常送外卖频繁经过的地方大部分都有换电柜，送外卖的途中就能换电池，很方便。“以前，我得自己找充电桩给电池充电，车上还要再带着1块备用电池。现在一天节约下来的时间能够再多送20单外卖，多赚将近100元呢！”

不需要等待充电，也不需要随身携带备用电池，这种环保又省时省力的电池租赁模式受到了外卖骑手和快递小哥的青睐。他们纷纷感叹：“共享电池换电太方便了！”目前，共享电池已经在全国多地得到了广泛应用。小区、街道、公路等城市角落都能找到换电柜。

行行查市场研究报告显示，中国有超过400万实时配送骑手使用电动两轮车为5亿用户提供外卖配送服务。电动车的续航问题一直是社会广泛关注的问题之一。

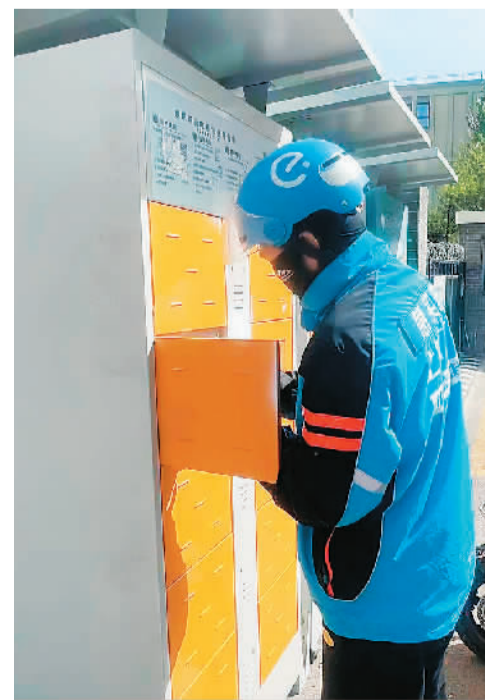
“换电租赁最重要的是能解决电池寿命问题。”锂纳斯换电租赁代理人介绍，“换电柜能让电池减缓频繁充电的压力，延长使用寿命，从而减少电池报废率。”

共享电池不仅有换电柜，还有充电桩；不仅可满足特定人群的充电需求，也为普通居民的日常生活带来了更多便利。

北京市民陈大爷平日喜欢骑着电动车去周边逛逛。“我之前见过换电柜，感觉很省时间，也不用担心弄丢电池。但是换电柜对电动车型号规格有统一要求，只有外卖小哥能用。”后来，陈大爷发现附近有共享电池换电柜，能解决各类两轮、三轮电动车充电问题。“现在我不再用总扛着电池上下楼，也避免了在家充电的危险，方便又安全。”他说。

粤万通共享电池充电桩厂家客服介绍，虽然共享电池换电柜不如换电柜省时，但是对电池没有型号的限制，可以为不同品牌的电动车充电。换电柜还配备了智能充电管理系统，能够自动检测电池状态，做到适当充电及时断电。同时，柜内自带灭火器和烟感报警器装置，不仅节约了耗电，还提高了安全系数，能够面向更多的电动车使用人群。

去年，国家信息中心发布的《中国共享经济发展报告（2022）》中曾指出，中国共享经济新业态新模式迎来新的发展机遇，共享经济在生活服务和生产制造领域的渗透场景将更加丰富。随着科技不断进步，共享电池的使用方式和服务模式也将不断创新完善，为人们提供更加便捷、高效、智能、安全的共享出行服务。



▲北京市昌平区融泽嘉园小区内，外卖骑手正在使用换电柜为电动车换电池。苏明辰摄

缓解电动车电量焦虑

『共享电池换电真方便！』

苏明辰 徐佩玉