

## 2. 电力

2021年秋季全国因发电用煤供应紧缺和煤炭价格高涨导致电力供需紧张，2022年，能源电力领域的政策方针有所修订。

2022年，中国用电量同比增长3.6%，超过了实际经济增长率3.0%。为了应对上述需求增长，有关方面对发电设备进行了补充和加强，但8月，由于高温和干旱少雨，以四川省为中心出现了电力供需紧张情况。

### 2022年动向及回顾

#### 2022年3月全国人大提出的能源政策

2021年9月全国因发电用煤供应紧缺和煤炭价格高涨导致电力供需紧张，2022年3月召开的全国人大迅速承认了相关政策实施办法的“不足”之处，并修改了政策方向。其内容是基于认识到，单纯地将有关能源消费的年度目标数值分配给地方，无法实现能源消费结构的根本性改变。

全国人大在通过的《2022年政府工作报告》第一部分“2021年工作回顾”中，承认在政策执行中存在不足，“政府工作存在不足，形式主义、官僚主义仍然突出，脱离实际、违背群众意愿现象屡有发生，有的在政策执行中采取‘一刀切’、运动式做法。”

政府工作报告正文中并未写明被列为“不足”的具体领域，但国家发展和改革委员会提请全国人大审议的《国民经济和社会发展规划草案》这一更为具体的规划中明确了是“碳达峰碳中和”领域。草案中指出，“有的地方对碳达峰碳中和的理解和认识还有偏差”。

第二部分“2022年经济社会发展总体要求和政策取向”中提出的宏观目标发生了重大变化。报告提出，“能耗强度目标在‘十四五’规划期内统筹考核，并留有适当弹性”，但并未给出2022年度单位国内生产总值能源消耗的削减目标。不仅如此，目标本身在指导方针上也发生了重大转变，提出要灵活处理，“留有适当弹性”。

“十四五”规划提出，“到2025年，单位国内生产总值能源消耗五年累计下降13.5%。”对于该项指标，《2021年政府工作报告》提出了2021年全年降低3%的目标。

第三部分“2022年政府工作任务”中，电力、能源方面值得关注的重点包括：首先提出了保障电力供应，确保经济活动和民生稳定的方向性，要“保障粮食等重要农产品供应，继续做好能源、重要原材料保供稳价工作，保障民生和企业正常生产经营用电。”这也可以认为是应对2021年秋季电力供需紧张而纳入的内容。

此外，《报告》指出“推动能耗‘双控’向碳排放总量和强度‘双控’转变，（中略）加快形成绿色低碳生产生活方式”。为推动绿色低碳发展，向“3060目标”迈进，我国正从“能耗双控”向二氧化碳排放总量和排放强度的“排放双控”发生政策性转变。

另一个重点是关于煤炭定位的详细描述。《报告》指出，

要“加强煤炭清洁高效利用，有序减量替代，推动煤电节能降碳改造、灵活性改造、供热改造。推进大型风光电基地及其配套调节性电源规划建设，加强抽水蓄能电站建设，提升电网对可再生能源发电的消纳能力。”与上一年度《2021年政府工作报告》中对煤炭“推动煤炭清洁高效利用”的描述相比，2022年报告的描述更为具体翔实。

#### 2022年电力供应动向

截至2022年底，发电装机容量总计达到25.64亿千瓦（快报值单位为百万千瓦，以下相同），各类型电源装机容量占比情况如下：水电4.14亿千瓦（占总装机容量的16.1%）；火电13.32亿千瓦（52.0%），其中燃煤发电11.23亿千瓦（43.8%）；核电0.56亿千瓦（2.2%）；风电3.65亿千瓦（14.3%）；光伏发电3.93亿千瓦（15.3%）。2022年光伏发电新增装机规模保持快速增长，截至年底装机容量首次超过风电。

截至2022年底，可再生能源（风电、太阳能、水电和生物质燃料）总装机容量达到12.16亿千瓦，从2021年的44.8%增至47.4%。由“可再生能源”和核能组成的“非化石能源”发电装机容量12.72亿千瓦，占总装机容量的近一半（47.0%→49.6%）。

2022年全年新增装机容量2亿千瓦。其中风电新增3,800万千瓦，光伏发电新增8,700万千瓦，自2020年起，全国风电光伏发电新增装机容量连续三年突破1亿千瓦。燃煤发电新增装机容量势头不减，预计新增装机容量约2,000万千瓦。

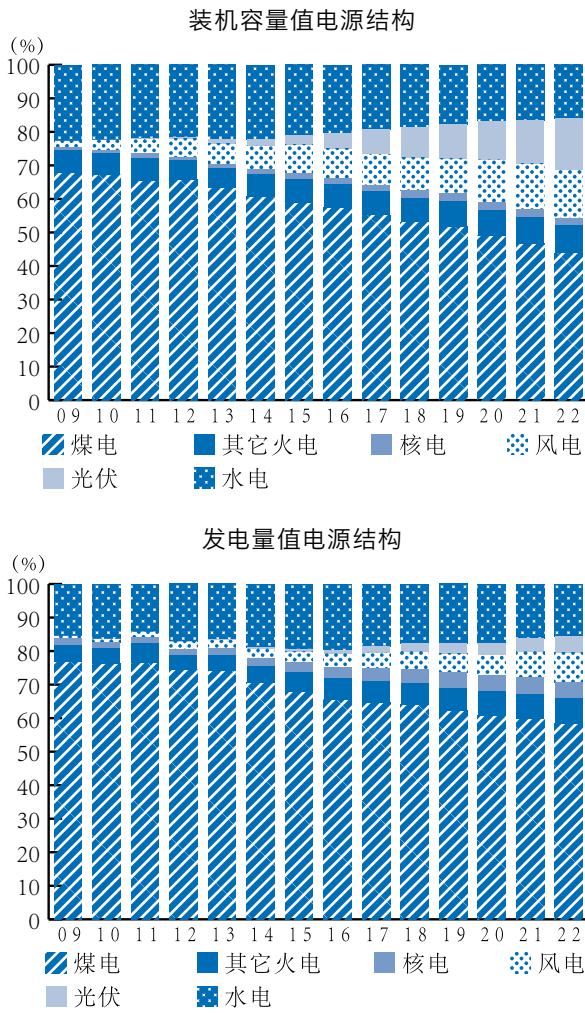
另一方面，2022年全年发电量8.7万亿千瓦时（快报值单位为百亿千瓦时，以下相同）。各类型电源发电量占比情况如下，水电1.35万亿千瓦时（占总发电量的15.6%）、火电5.73万亿千瓦时（65.9%）、核电0.42万亿千瓦时（4.8%）、风电0.76万亿千瓦时（8.8%）、光伏发电0.43万亿千瓦时（4.9%）。

2022年全年燃煤发电5.08万亿千瓦时，同比增长0.7%，占总发电量的58.4%，较2021年的60.1%有所下降。

风电和光伏发电增长显著，较2021年分别增长16.3%和30.8%。可再生能源和非化石能源发电量在总发电量中所占比例均有所增加，前者由2021年的29.6%增至31.4%，后者由34.5%增至36.2%。

图1显示了电源结构的年度变化情况，从中可以看出，风电和光伏发电所占比例在逐年增加。

图1：中国的电源结构变化情况



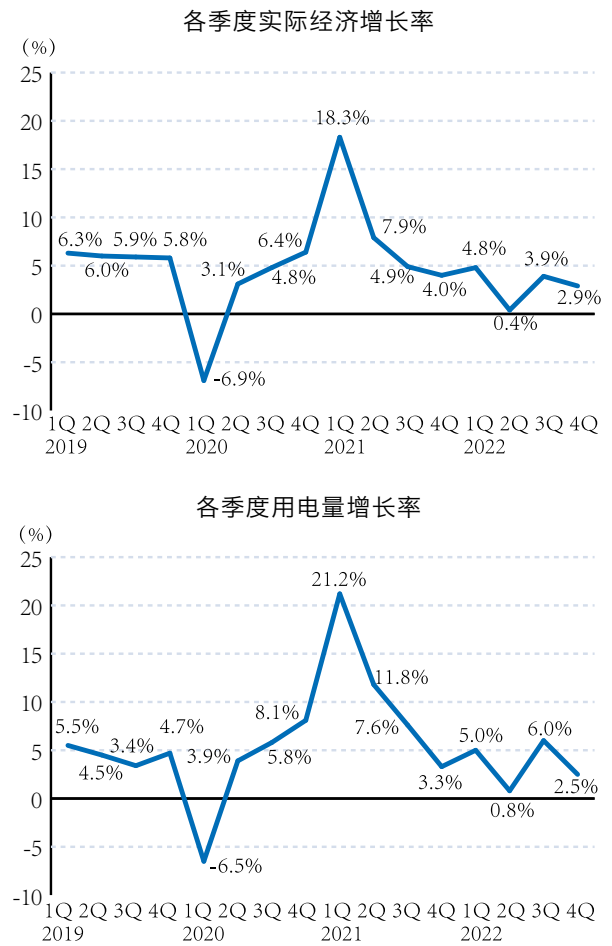
资料来源：按照中国电力企业联合会公布统计绘制

### 2022年电力供需动向

图2显示了最近四年中国实际经济增长率和用电量增长率的季度变化，可以看出两者呈现同步趋势。

2022年第二季度受上海市等地严格的疫情防控政策影响，经济活动大幅停滞，用电量也随之下降。第三季度，由于华中等内陆地区持续高温，空调用电需求激增，用电量呈回升趋势，但第四季度受11月起全国疫情影响，用电量再次呈现低位增长。快报显示，2022年全年用电量同比增长3.6%。

图2：各季度实际经济增长率和用电量增长率

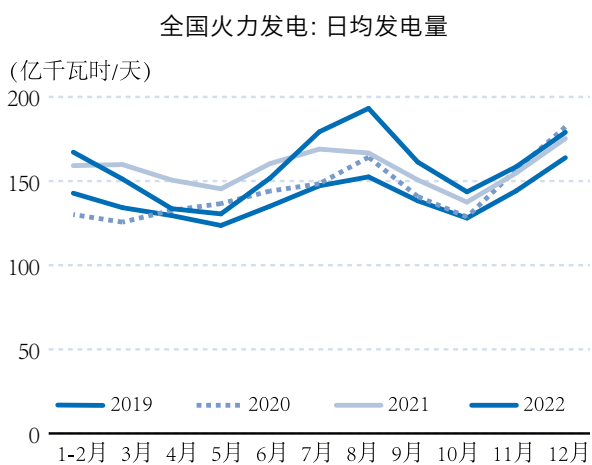
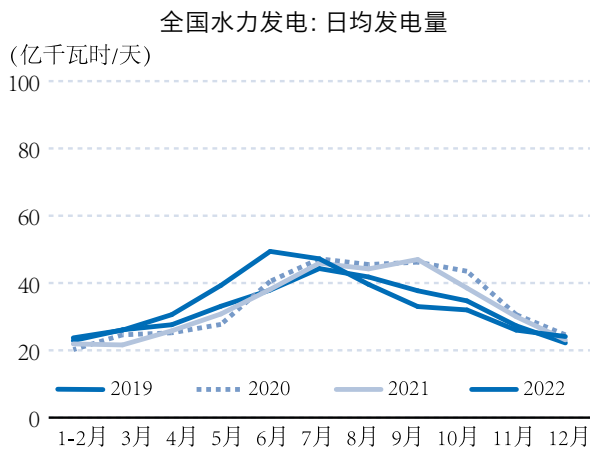


资料来源：按照国家统计局季度统计和中国电力企业联合会公布统计绘制

图3显示了中国国内水力发电和火力发电实际发电量的月度变化情况。该图还显示了2019年以后历年实际发电量中每月发电量的日平均值。

从水力发电实际发电量的变化来看，2022年呈现异常走势。通常情况下，水力发电在夏季发电量较大，但2022年与往年有较大不同，7月、8月和9月的实际发电量急剧下滑。这是受夏季严重干旱影响的结果。另一方面，为弥补水力发电的减少部分，加之电力需求本身的增长，2022年7月和8月的火力发电量增长迅速。

图3：水力发电和火力发电日均发电量的月度变化：2019年、2020年、2021年和2022年



资料来源：按照中国电力企业联合会公布统计绘制

### 2022年8月电力供需紧张

2022年8月，四川省等地电力供需紧张的局面，归因于历史罕见的极端高温叠加干旱少雨，加之四川主要依赖水力发电；另外，在供给能力和供给电量方面，水力发电以外的其他电源种类很难弥补水力发电降幅的缺口。这与2021年9月电力供需紧张的情况完全不同。

据报道，2022年7月至8月，四川省遭遇了“历史罕见”的高温天气，最高气温连续多日超过40℃。由此，四川省最大用电量达到5,910万千瓦，同比增长14%。同时由于空调需求增加，家庭日均用电量同比增长近一倍。

另一方面，该地区2022年7月以来降雨量约为往年的一半，四川省水电厂7月的水量比往年减少40%，8月减少50%，全省水力发电量减少五成以上。四川省有“水电大省”之称，水力发电在全省发电装机容量和发电量的占比都极高，约为80%。

可以得出的结论是，在遭遇干旱少雨灾害的四川省，由于火力发电装机容量在总电源中的占比不足20%，故无法弥补水力发电降幅的缺口。

基于对2021年9月供需紧张的反思，政府对四川省电力供需紧张的应对是保障居民生活用电，避免可能发生的社会

动荡。由此，与通常的“水电外送”相反，采取了省外向四川省送电的措施；同时，对四川电网有序用电方案中所有工业电力用户实施生产全面停止，保障居民用电。

### 能源消耗及单位国内生产总值二氧化碳排放动向

2023年1月17日，国家统计局在新闻发布会上公布，初步核算，2022年全年能源消费总量比上年增长2.9%。2022年的实际经济增长率为3.0%，以此可以测算，单位国内生产总值能源消耗基本持平，没有下降。

单位国内生产总值（GDP）的二氧化碳排放量实际减少情况，还有待相关部门公布。但2022年用电量同比增长3.6%，超过了实际经济增长率，其下降水平没有达到预期也是令人担忧的。

基于这种情况，在“十四五”规划的剩余三年（2023年-2025年）期间，为实现单位国内生产总值能源消耗和单位国内生产总值二氧化碳排放的削减目标，需要加快推进各项相关政策。

### 在华日资企业面临的问题和对中国政府的改进意见

在华日资企业作为电力用户，在电力供应不足矛盾频发的时期，经常会为如何确保电力供应以及如何应对频繁停电而大伤脑筋。但是，由于电力供应情况得到改善，我们关注的重点也从过去的电力供应量转向电力供应的质量、成本以及电力供应选项的多元化等方面。特别是近年来，随着公众环境问题意识的提升，在华开展业务的日资企业作为电力用户，希望通过自身努力为中国正在推进的低碳社会建设贡献一份力量。

近年，电力供需情况持续稳定，但继2021年秋季煤炭缺口导致电力供需紧张之后，2022年8月四川省又因极端高温叠加干旱少雨，发生大规模电力供应不足，阻碍了生产活动。因此，希望电力供应相关监管部门和企业进一步加大工作力度，确保电力稳定供应。

### <建议>

#### ①确保电力稳定供应

针对2021年9月全国因发电用煤供应紧缺和煤炭价格高涨而导致电力供需紧张，2022年《政府工作报告》明确指出，“继续做好能源、重要原材料保供稳价工作，保障民生和企业正常生产经营用电。”明确了通过保障电力供应来确保经济活动和民生稳定的方向。作为在中国开展业务的日资企业，从电力用户的角度来看，这一政策做法值得高度评价。

但是，2022年8月，特别是四川省水力发电量大幅减少，再次导致了电力供需紧张。虽然主要原因是历史罕见的高温 and 干旱少雨，但同时以下两个因素也显而易见，一是该省过度依赖水力发电而缺乏备用电源，二是未能灵活地从外省调入支援电力。

对此，希望中央和地方的电力管理部门及相关企业加强措施力度，更广泛、更灵活地调整电力供需平衡，为电力用户提供更加稳定的电力供应。

此外，在不得不实行限电的紧急情况下，希望供电部门能够预留出充分的时间，提前向电力用户发出通知，并做出说明，以确保电力用户的用电安全，避免造成不必要的经济损失。

## ② 电力用户对社会绿色转型的贡献

为实现中国向国际社会承诺的“3060目标”，中国政府和民间部门迅速推出具体的举措，体现了中国对全球环境问题的责任感和取得的实际成果，值得高度评价。

作为在中国的经济活动中发挥积极作用的日资企业，强烈希望能够对中国正在推进的这些举措做出积极贡献。

因此，不仅对于那些致力于加强节能、积极参与削峰填谷和电力需求响应的企业，对于通过引进新型储能设备和安装自用可再生能源电源等方式积极推进绿色转型的企业，希望同样为其提供优惠政策，例如给予税收优惠，免于限电和免于计划停电等。同时，希望建立一个绿色证书认证系统，以便电力用户能够向国内外证明其所用电力为来自于可再生能源等的无碳电力。

## ③ 继续为电力用户提供更多选择

2021年10月，随着《关于进一步深化燃煤发电上网电价市场化改革的通知》（发改委价格司1439号通知）的发布，国家放开了对工商业电力用户的电力零售，取消了工商业目录销售电价，这使得通过电力市场采购电力成为可能，并由此扩大了选择范围，电力用户从此可根据自身需求来采购电力。此举值得高度赞赏。

在确保电力市场交易规则及运作透明度的同时，希望进一步建立和完善相应的市场体系，为电力用户以合理的价格采购绿色电力提供更多选择和便利。