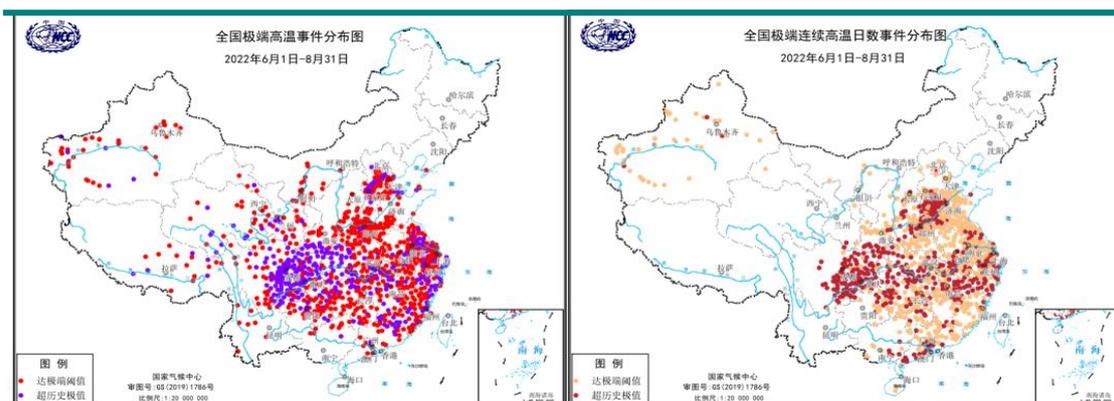


新湖点评：长期干旱下，水电输出乏力，仍需火电填补缺口

一、2022 年极端天气格局影响下，下半年以江南为主的地区面临长期干旱

今夏极端高温热浪再度席卷北半球，我国更是遭遇了 1961 年来综合强度最强的高温热浪事件。2022 年夏季全国极端高温及极端连续高温日数频创纪录，中央气象台历史性的连续发布高温预警 41 天。根据国家气候中心发布的分布图数据来看，极端高温及极端连续高温日数多发生在江南为主的地区。

图表 1：今夏全国极端高温时间及极端连续高温日数事件分布图

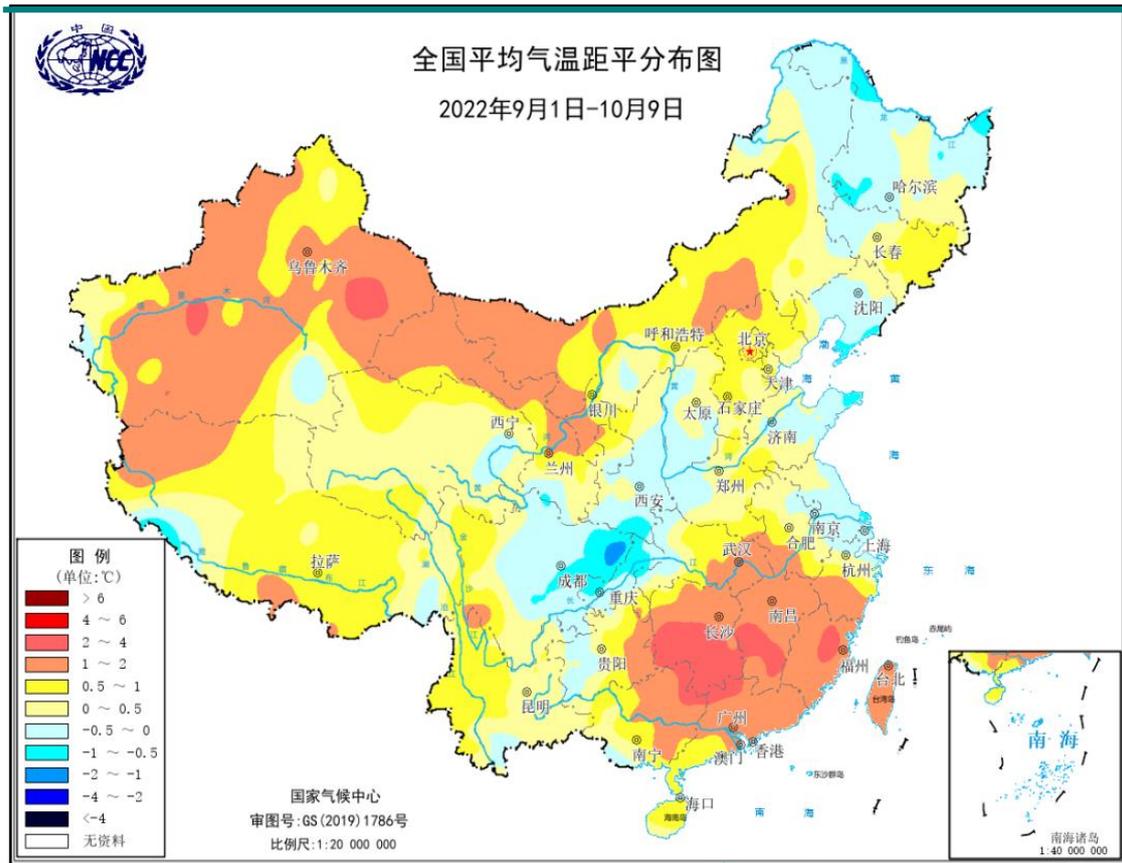


资料来源：国家气候中心，新湖期货研究所

夏季高温的主要原因是今年副热带高压异常偏强，且长时间控制四川盆地至江汉、江南、江淮等地。相关地区受副高影响，多盛行下沉气流，导致地面增温，天空不易形成云，天气以晴热为主。这种天气下，太阳辐射更容易到达地面，高温频发且强度较强。

而今秋以来，全国平均气温较常年同期偏高 0.6°C ，为 1961 年以来历史同期第 8 高，全国共有 679 个国家级气象站日最高气温达到或突破当月历史极值。而其中江南地区尤为明显。

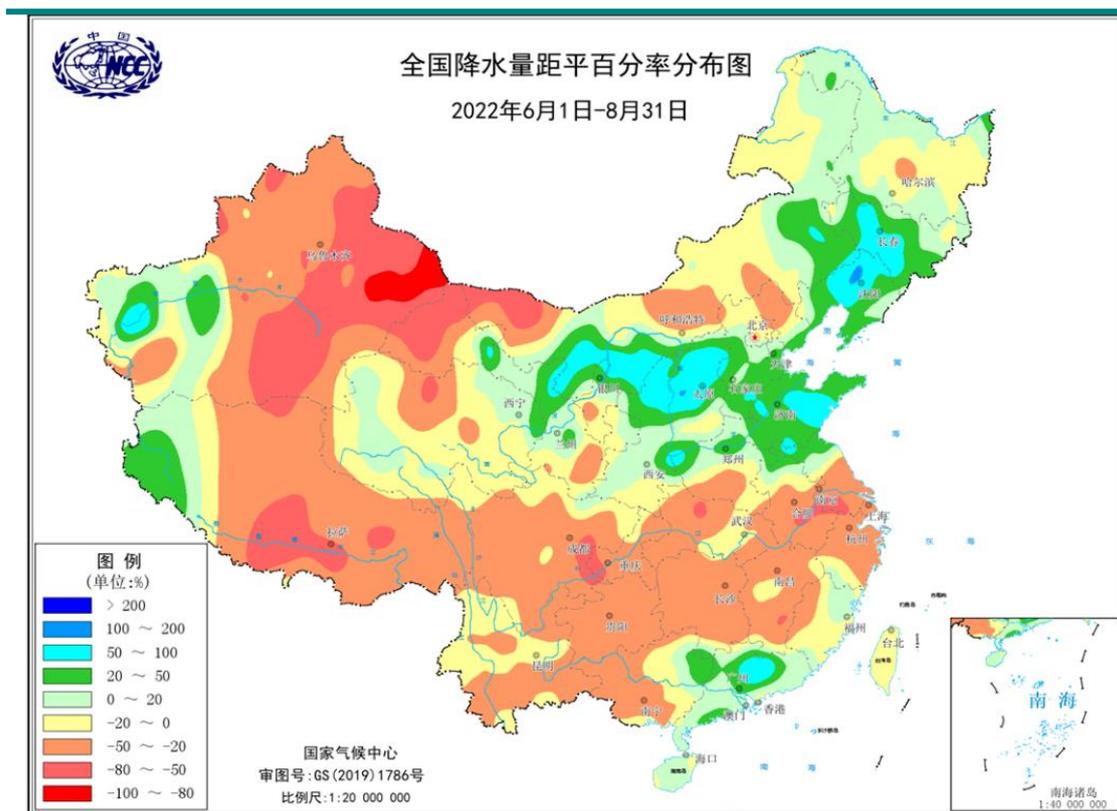
图表 2：秋季全国平均气温距平分布图



资料来源：国家气候中心，新湖期货研究所

伴随高温而来的还有区域性的极端干旱。在异常强大的副高持续控制下，南方持续处于高温少雨状态，蒸发量大，虽期间有台风北上，但降水集中在华东沿海，江南地区降水偏少。根据距平数据来看，在今夏，江南及西南部分地区降水量严重低于历史同期数据，其中长江流域整体降水偏少。在高温与气象干旱的交织下，长江流域四川、重庆、湖北、湖南、安徽、江西等多省区市发生旱情。夏末，长江干流及洞庭湖、鄱阳湖水位均为有实测记录以来同期最低，部分地区小型水库蓄水严重不足。

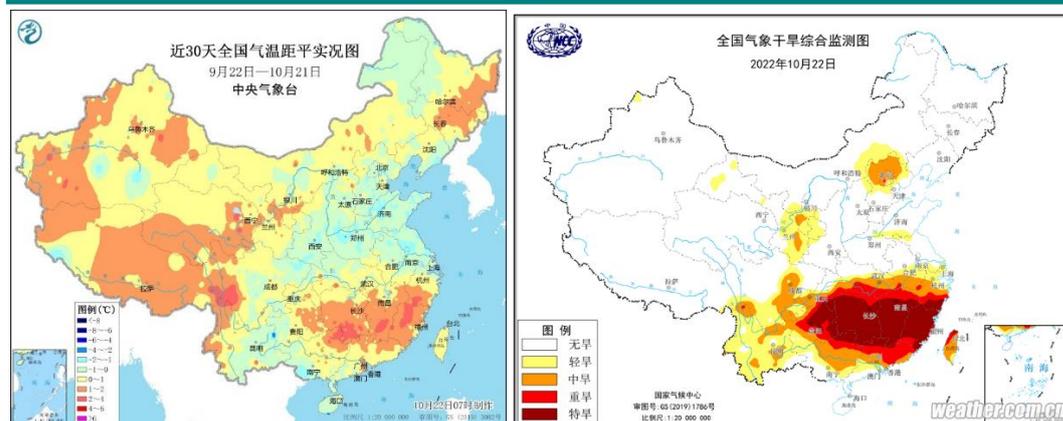
图表 3：夏季全国降水量距平百分率分布图



资料来源：国家气候中心，新湖期货研究所

三季度，“秋老虎”接棒“伏热”，南方依然整体偏热，江南夏秋连旱，长江中下游地区降水依然较常年同期明显偏少。西南东部，江南及华南大部依然处于重旱或特旱状态。

图表 4：入秋后全国气温距平图及全国气象干旱综合监测图



资料来源：国家气候中心，新湖期货研究所

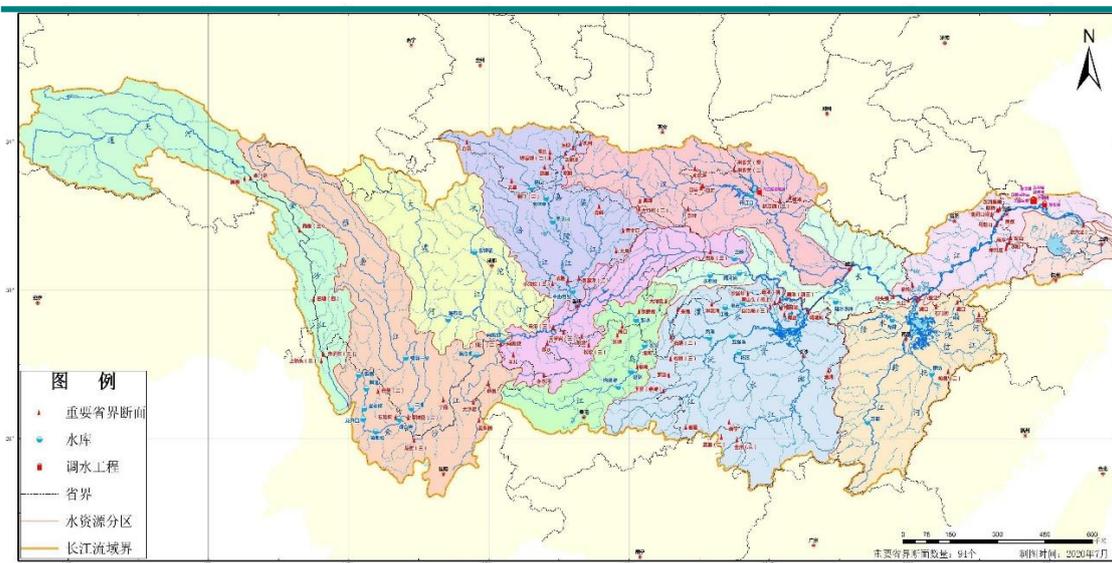
二、长期干旱影响下，水电持续疲弱

本应是汛期的长江流域会面临干旱状态，造成了当地水电输出的疲弱。本轮干旱影响范围主要覆盖长江流域中下游，影响流域多个重要水库和水电站。为了应对高温干旱，水利部长江水利委员会多次发布调度令，调度流域各水库向长江中下游补水。

长江流域是我国水能资源最为富集的地区，水力资源理论蕴藏量达 30.05 万 MW，年电量 2.67 万亿 kWh，约占全国的 40%；技术可开发装机容量 28.1 万

MW，年发电量 1.30 万亿 kWh，分别占全国的 47%和 48%。根据公开数据统计，2020 年全国水电发电量为 1.2 万亿 kWh 以上，其中长江主干流上所有规划，筹建和建成的所有水电站合计发电量接近 6000 亿 kWh，在运行水电站发电量合计 5000kWh 以上。由此可见，长江流域水电贡献占全国半壁江山。

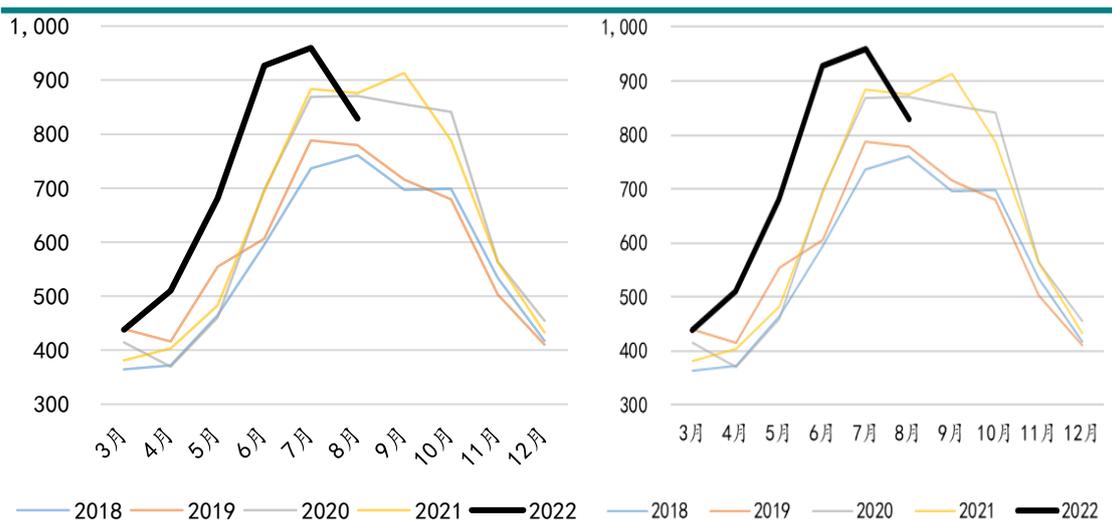
图表 5: 长江流域水资源重要控制断面分布图



资料来源：水利部长江水利委员会，新湖期货研究所

从长江流域水资源分布资料看，本轮干旱涉及的水库及发电站包含溪洛渡、向家坝、三峡及葛洲坝等多个重要水利枢纽。从西南及江南两地的水电发电量来看，自 7 月旱情开始酝酿后，两地水电发电量开始明显下降至同比低位。考虑近 5 年新增装机量，两地实际发电效率远低于同比平均水平。

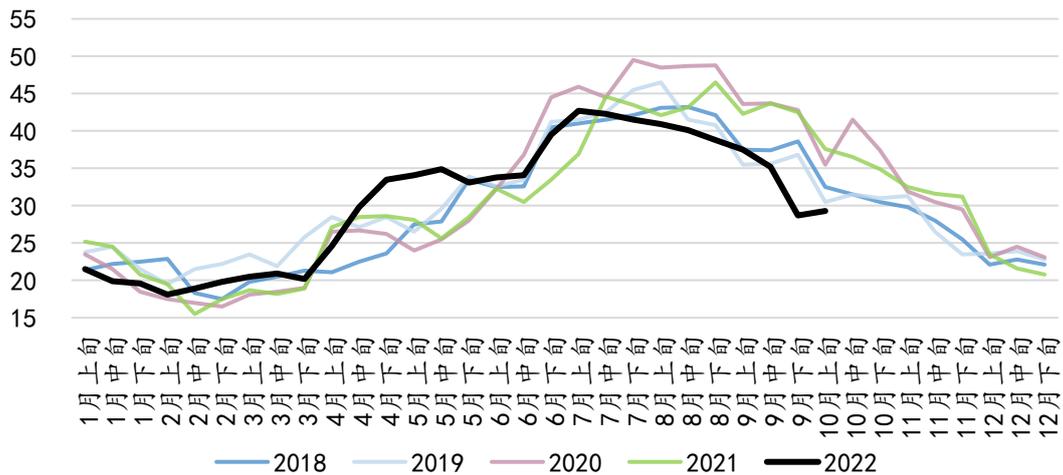
图表 6: 西南地区水电发电量（左）及江南地区水电发电量（右）（单位：亿 kWh）



资料来源：统计局，新湖期货研究所

而长江流域水电发电量占全国水电的一半以上，从旬度日均水电发电数据看，自 7 月上旬后，水电日均发电量整体回落，持续低于近 5 年历史平均水平。

图表 7: 水电旬度日均发电量（单位：亿 kWh）

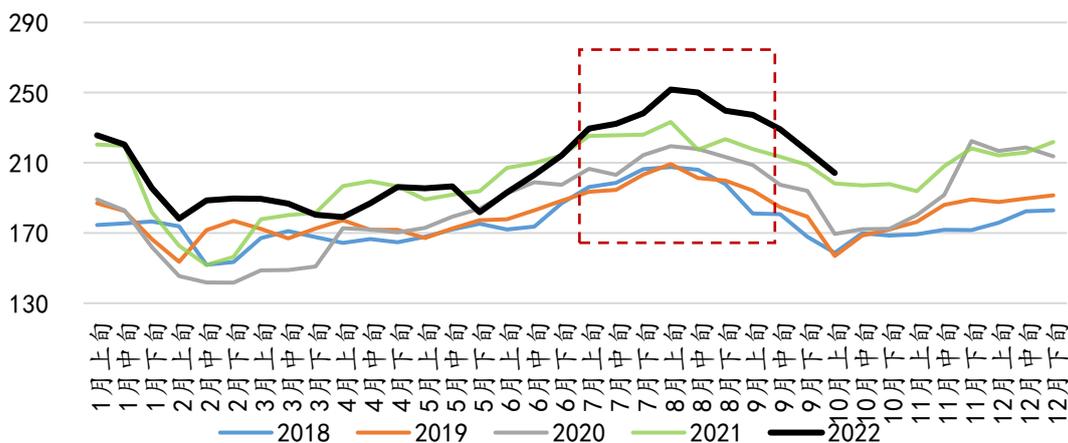


资料来源：统计局，新湖期货研究所

三、四季度为传统枯水期，在保民生背景下，水电难有起色

四季度是传统的枯水期、水电出力较少。在夏秋连旱的影响下，水库来水持续偏低；另一方面，今夏高温推动用电需求连创新高，流域主管机构统筹抗旱用水及高温保供电需求，多次调度流域控制性水库群有序向中下游地区补水，导致各水利枢纽水位持续低于同期。

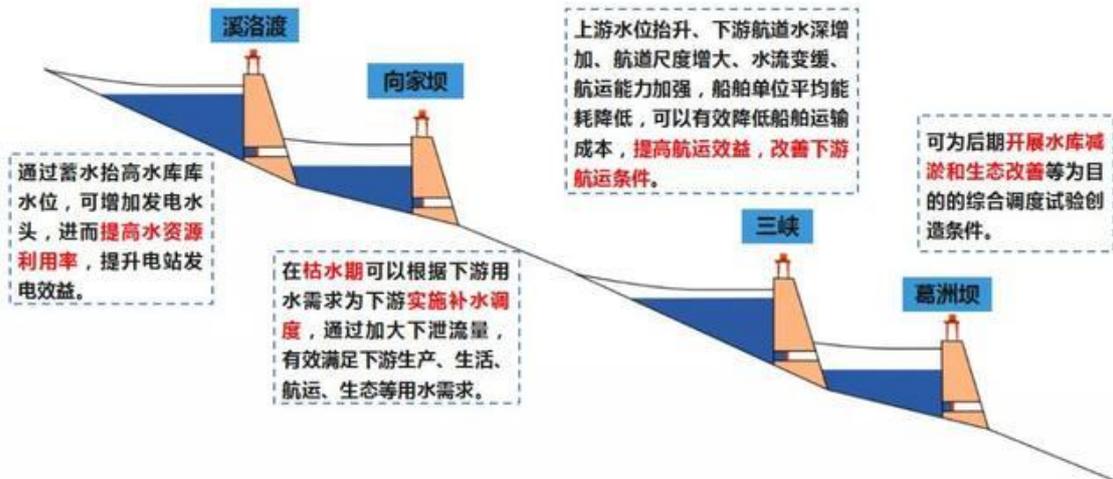
图表 8：旬度总日均发电量（单位：亿 kWh）



资料来源：Mysteel，新湖期货研究所

在长江中上游的三峡水库向长江中下游补水期间，更上游的金沙江及其梯级水库群也同期开展补水调度。而今年长江汛期反旱，这导致了三峡等上游水库也没有较多的水来补充到下游。有关部门考虑到确保中长期城镇供水安全、水电顶峰、河湖最小流量及灌区农业灌溉用水等需求，要求中下游部分调节能力的骨干大型水库加大出库，其他大型水库继续维持最小流量出库，力求统筹兼顾用水需求和蓄水保水。在此情况下，如径流式等类型水电站出力降低，甚至不能发电，水电输出较往年将持续受限。

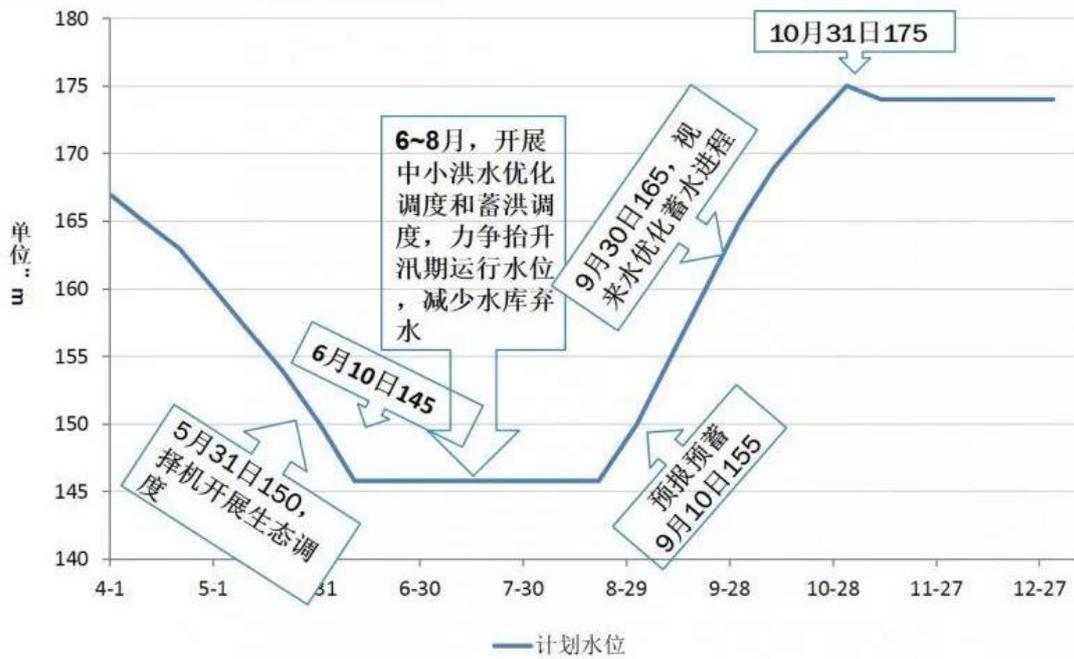
图表 9：梯级水库联合调度示意图（单位：万吨）



资料来源：水利部长江水利委员会，新湖期货研究所

保证航运、生态、发电以及今冬明春的用水等需求，三峡为主的水库在9月启动例行的蓄水工作。按照正常规划，三峡水库10月底或11月初达到175米设计正常水位的蓄水目标。

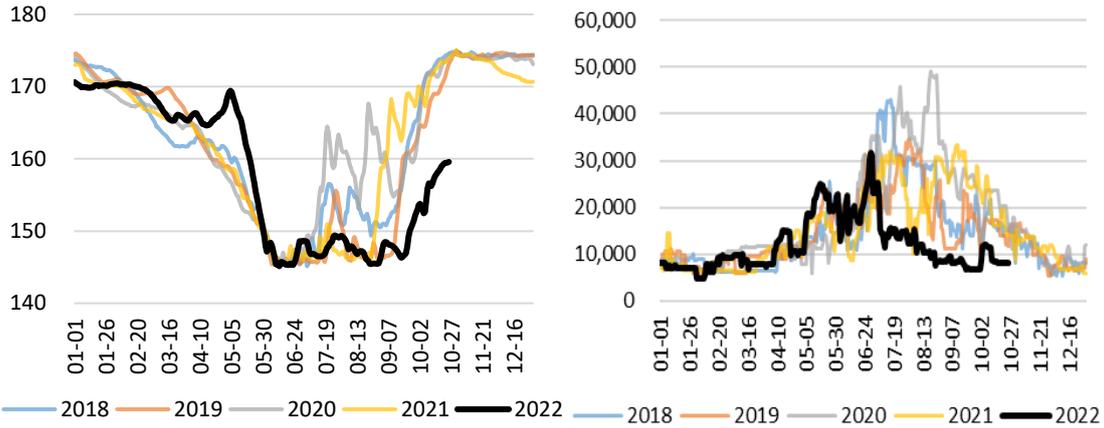
图表 10：三峡水利枢纽水位控制图



资料来源：水利部长江水利委员会，新湖期货研究所

在蓄水期间，相关水利枢纽的水电输出将持续维持偏低水平，而长江中下游的“夏秋连旱”也导致在蓄水期间水电输出远低于同比。

图表 11：三峡水库站水位（单位：米）和三峡水库入库流量（立方米/秒）



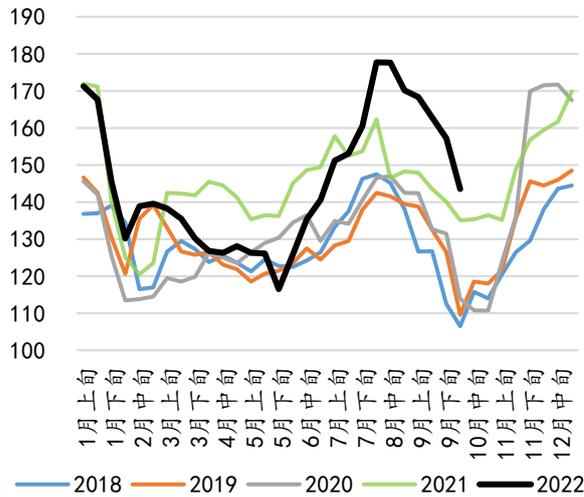
资料来源：Wind，新湖期货研究所

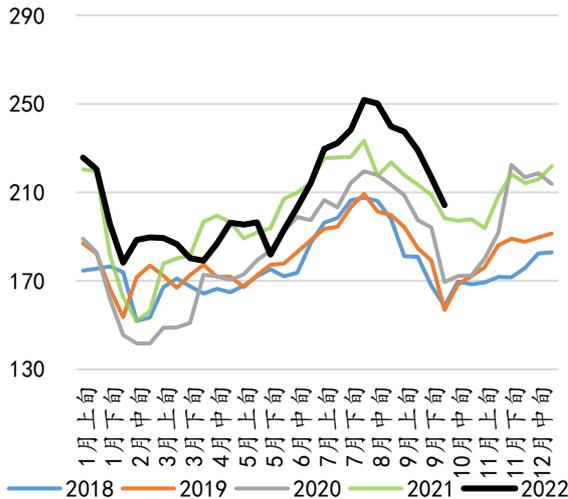
由于11月长江传统枯水期将至，而受旱情影响，三峡水库上游来水较往年明显偏少，因此今年蓄水进度偏落后，水库水位远低于历史同期水平。若今年干旱影响持续，水库枯水期前蓄水进展不佳，四季度至明年春季的水电发力情况或受掣制。

四、水电输出持续偏弱，火电替代仍有需求

因今夏秋两季的高温异常天气，居民部门及三产用电量均超同比。二三季度旬度总发电增速较为明显，但对比总发电数据，火电的旬度日均发电量增长更明显，除了电力需求增长的推动，水电输出偏弱，带来的缺口也是重要因素之一。

图表 12：火电旬度日均发电量（左）及总旬度日均发电量（右）（单位：亿 kWh）





资料来源：Wind，新湖期货研究所

11月起，长江流域进入枯水期，且水电输出也周期性减弱，其对电力供应的影响也逐渐走弱。而然，持续的干旱，对江南地区各水利枢纽的蓄水及发电的影响仍在延续，四季度水电的输出或长期低于同比，而水电带来的缺口仍将边际影响火电的需求，给动力煤的下游带来一定支撑。

新湖期货黑色组

审核人：李明玉

免责声明

本报告由新湖期货股份有限公司（以下简称新湖期货，投资咨询业务许可证号32090000）提供，无意针对或打算违反任何地区、国家、城市或其他法律管辖区域内的法律法规。除非另有说明，所有本报告的版权属于新湖期货。未经新湖期货事先书面授权许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、发布。如引用、刊发，须注明出处为新湖期货股份有限公司，且不得对本报告进行有悖原意的引用、删节和修改。本报告的信息均来源于公开资料和/或调研资料，所载的全部内容及观点公正，但不保证其内容的准确性和完整性。投资者不应单纯依靠本报告而取代个人的独立判断。本报告所载内容反映的是新湖期货在最初发表本报告日期当日的判断，新湖期货可发出其他与本报告所载内容不一致或有不同结论的报告，但新湖期货没有义务和责任去及时更新本报告涉

及的内容并通知更新情况。新湖期货不对因投资者使用本报告而导致的损失负任何责任。新湖期货不需要采取任何行动以确保本报告涉及的内容适合于投资者，新湖期货建议投资者独自进行投资判断。本报告并不构成投资、法律、会计、税务建议或担保任何内容适合投资者，本报告不构成给予投资者投资咨询建议。