

# 三峡工程开工建设30年来效益显著

新华社记者 李鹏翔 李思远 张阳

1994年12月14日，长江三峡工程正式开工建设。30年来，三峡工程在科技创新和工程基建等方面带来巨大变革，充分发挥了综合效益。

冬日的西陵峡层林尽染，巍峨的三峡大坝如巨龙横卧，高峡平湖美不胜收。

三峡工程已经成为长江经济带高质量发展的基础性保障工程。中国长江三峡集团有限公司流域枢纽管理中心党委书记徐长义说，开工建设尤其是运行以来，三峡工程防洪、发电、航运、水资源利用等综合效益显著，有力保障了国家防洪安全、航运安全、能源安全和生态安全。

水利部长江水利委员会水旱灾害防御局局长徐照明说：三峡工程最大效益之一，就是防洪。作为长江防汛毕其功于一役的关键性骨干工程，三峡工程能控制荆江河段洪水来量的95%以上，控制武汉以上洪水来量的约三分之二，使荆江河段的防洪标准由10年一遇提高到100年一遇，这彻底改写了长江治水历史，为长江中下游经济社会发展营造安澜环境。

截至目前，三峡工程已累计拦洪

运用约70次，拦蓄超50000立方米每秒的编号洪水21次，70000立方米每秒以上洪峰3次，拦洪总量超2200亿立方米。防汛专家表示，仅从减少洪涝灾害损失一个方面看，三峡工程已收回投资成本。

拥有393亿立方米超大库容，三峡水库作为国家重要淡水战略储备库功能日趋凸显。三峡水库凭借拦洪补枯功能，成为我国重要的战略淡水资源库和生态环境调节器。数据显示，三峡水库枯水期已累计为下游补水2732天，补水总量超3600亿立方米，较好地满足了中下游通航及沿江生产生活生态等用水需求。

多年平均发电量约占全国水电产量的10%，三峡电站成为我国重要的大型清洁能源生产基地。自2003年首台机组投产发电以来，三峡电站长期保持安全稳定运行，在确保防洪安全的前提下通过优化水库调度提升水资源利用率，其发电效益超出预期。据统计，三峡电站累计发电量超1.7万亿千瓦时，相当于节约标准煤5.5亿吨，减少二氧化碳排放14.9亿吨。2020年，三峡电站发电1118亿千瓦

时，创单座水电站年发电量世界纪录。

三峡大坝的修建和运行，根本改善了库区和长江中游宜昌至武汉的航道条件，推动长江干线形成现代黄金水道。

三峡库区干流航道等级由Ⅲ级提高为Ⅰ级，彻底结束了自古川江不夜航的历史。三峡船闸运行21年间累计通过船舶超100万艘次、货物超21亿吨，年均经济效益344亿元，极大促进了西南腹地与沿海地区的物资交流。

三峡工程的移民和生态环境问题一直是社会各方关注重点。水利部三峡工程管理局相关负责人表示，三峡库区生态环境持续改善，国家生态安全屏障不断稳固。库区新增污水日处理能力158万吨，干流水质稳定在Ⅱ类；重点片区林草覆盖面积增加447万亩，森林覆盖率超过50%，水土保持能力进一步增强；实施687公里岸线环境综合整治，消落区生态功能不断改善。三峡移民安稳致富成效明显，库区GDP年均增长率达到15.9%。

自2011年以来，三峡水库连续14年共开展22次促进产漂流性卵鱼类自然繁殖的生态调度试验，有效促进四大家鱼等产漂流性卵代表性鱼类自然繁殖和长江流域生态环境系统保护修复。

三峡工程的成功实践，还极大提高了我国水利水电建设技术水平，推动我国跃升为水电强国。中国工程院院士钮新强说。112项世界之最、934项发明专利，在三峡工程建设过程中，全国数以万计的科研人员历经数十年科技攻关，在枢纽工程和输变电工程设计、施工、设备制造、安装和调试等方面解决了诸多世界级重大技术难题。

正是得益于此，三峡集团目前已经成为全球最大水电开发企业和我国领先的清洁能源、生态环保集团。三峡集团董事长刘伟平说，三峡集团将牢记嘱托，精益运行大国重器，始终把运行管理好三峡工程作为企业首要任务和头等大事来抓，充分发挥三峡工程综合效益，努力为新时代治水兴水作出新的更大贡献。

（新华社武汉12月14日电）



## 北大仓 粮食产量连续15年全国居首 首次突破1600亿斤

在黑龙江省肇东市五里明镇东升村，农民驾驶农机进行收割作业（10月16日摄，无人机照片）。国家统计局最新公布数据显示，2024年，黑龙江省粮食总产量达到1600.34亿斤。

新华社记者 谢剑飞 摄

## 浙江鼓励将工业水效指标纳入亩均论英雄

新华社杭州12月15日电（记者 岳德亮）浙江省水利厅、省发展和改革委员会、省经济和信息化厅等五部门日前印发的《浙江省重点用水领域水效提升计划（2024-2027年）》提出，鼓励将工业水效指标纳入亩均论英雄指标体系。这一提升计划自2024年12月15日起施行。

提升计划提出，浙江省实施工业水效提升工程，推进高耗水行业节水改造，推动园区节约用水，实施城镇水效提升工

程，开展公共供水管网漏损治理。同时，健全水效提升政策机制，严格节水指标管理，建立县域水资源承载力动态监测预警机制。实行用水总量控制指标统筹管理，对突破用水总量和强度控制指标的区域实行取水差别化管理。开展水效分析提示，鼓励有条件的工业强县探索将工业水效指标纳入亩均论英雄指标体系。

根据提升计划设定的目标，到2027年，浙江省全面完成国家

用水总量和强度控制目标，万元GDP用水量控制在20立方米以内，较2020年下降20%以上；万元工业增加值用水量控制在12立方米以内，较2020年下降23%以上。

据悉，浙江省水利厅发布的2023年度《浙江省水资源公报》显示：全省总用水量为169.60亿立方米，较2022年增加1.79亿立方米。其中，工业用水量36.26亿立方米，占总用水量21.4%。

## 大熊猫“星秋”“怡兰”抵达澳大利亚阿德莱德

新华社澳大利亚阿德莱德12月15日电（记者 章建华 吕薇）大熊猫 星秋 怡兰 当地时间15日6时02分（北京时间3时32分）搭乘专机抵达澳大利亚阿德莱德，它们将前往阿德莱德动物园，开启新一轮中澳大熊猫保护合作研究。

星秋 怡兰 14日从中国大熊猫保护研究中心都江堰基地出发，在成都双流国际机场搭乘专机前往澳大利亚。经过总计近11小时、8800公里的飞行，星秋 怡兰 顺利抵达阿德莱德。

中国驻阿德莱德总领事李东14日晚在接受新华社记者采访时说，中华文化崇尚独乐乐不如众乐乐，中国人民愿同澳大利亚人民分享对大熊猫的热爱。通过共同履行保护大熊猫责任，中澳人民心灵更加相通，大熊猫为两国关系发展作出了独特贡献。南澳州人民热切期待延续熊猫情缘，星秋 和 怡兰 如约而至寄托着中国人民对澳大利亚人民的美好情感。

雄性大熊猫 星秋 2020年9月出生，性格活泼好动。雌性大熊猫 怡

兰 2021年8月出生，性格文静优雅。按协议约定，它们将在澳大利亚生活10年。新一轮中澳大熊猫国际合作将在此前基础上继续深化双方在饲养管理、繁育研究、疾病防治、科普教育、文化宣传等领域的合作。

为尽快熟悉两只大熊猫的性格、喜好，阿德莱德动物园派专人到中国大熊猫保护研究中心都江堰基地参与两只大熊猫的饲养工作，已与它们建立初步信任。为确保它们飞行期间的健康和安

全，中方精心准备了新鲜竹子、竹笋、果蔬和特制窝头及饮用水，中澳双方还派出经验丰富的饲养员和兽医专家随机陪同。抵达阿德莱德动物园后，星秋 怡兰 即进行隔离检疫。

阿德莱德动物园是澳大利亚第二古老的动物园。2009年，中澳启动大熊猫保护研究合作，网网 和 福妮 到阿德莱德动物园安家落户，成为南半球唯一一对大熊猫。网网 和 福妮 在澳15年吸引了500多万游客和50多万学生到动物园看望。今年11月，网网 福妮 返回中国。

## 育种新策略!“温度感应器”帮助作物高产稳产

新华社北京12月14日电（记者 张泉）记者14日从中国科学院遗传与发育生物学研究所获悉，该所科研团队成功开发出一种环境智能型育种新策略，使用自主研发的基因编辑技术作为作物安装 温度感应器，培育的作物新种质在正常农业生产条件下大幅增产，在高温逆境下保持稳产。

根据植物生理学经典理论 源库理论，植物体内光合产物从源器官（如叶片）向库器官（如根、茎、果实、种子）输送和分配。而高温等作物生长逆境会抑制这一过程，从而导致落花落果、籽粒空瘪等问题，造成农业减产。

如果在作物调控 源-库 关系的关键枢纽基因中安装 温度感应器，就会赋予作物实时感应温度变化进而自动优化 源-库 分配的能力，从而培育出环境智能型高产稳产作物。中国科学院遗传与发育生物学研究所研究员许操说。

此项研究中，团队使用自主研发的高效基因编辑工具，将番茄和水稻等植物基因中存在的热响应元件HSE，敲入调控 源-库 关系的关键枢纽基因中，培育出番茄和水稻新种质。

测试结果显示，番茄新种质在正常农业生产条件下产量提高14%至47%，在高温逆境下比对照组增产26%至33%；水稻新种质在正常农业生产条件下产量提高7%至13%，高温逆境下比对照组增产25%。

多位业内专家表示，此项研究创建了不同作物通用的环境智能设计育种技术体系，培育出顺境高产、逆境稳产的环境智能型作物，为高产稳产作物育种提供了新路径，为作物单产提升和应对气候变化导致的作物减产提供了新思路。

此项成果论文已在国际学术期刊《细胞》发表。

## 我国首次天地同步举办“天宫画展” 神十九乘组在轨展示并视频祝福

新华社北京12月14日电（记者 黄一宸 刘艺）第四届 天宫画展 14日在中国空间站、北京、澳门同步开展。神舟十九号航天员乘组进行在轨展示并视频祝福，神舟十七号航天员乘组在北京现场与青少年交流互动。

这是我国首次采用天地同步的方式举办画展。

画展以 我爱我的祖国 为主题，自7月上旬启动征集以来共收到全国青少年近2万幅报名作品，其中75幅画作于11月中旬随天舟八号货运飞船进入中国空间站。

天宫画展上新啦！正在中国空间站 出差 的3名神十九航天员在轨展示了这些画作，并发来视频。14日下午，故宫博物院午门东北崇楼展厅内，神十七乘组和青少年代表共同观看视频，一幅幅生动反映爱国奉献、

青春梦想、使命担当等内容的画作在展厅两侧同步展出。

神十七乘组指令长汤洪波在现场对青少年们说：对历史最好的传承，就是创造新的历史。

这里有遨游太空的中国空间站、护佑中华的航空母舰，这里有故宫、天坛 在澳门科学馆活动现场，来自澳门濠江中学附属英才学校的小画家 向观众介绍了自己的作品《祝福祖国》。恰逢澳门回归祖国25周年，神十九乘组从太空发来祝福，祝伟大祖国繁荣昌盛、国泰民安，祝澳门的明天更加美好。

据了解，由故宫博物院与中国航天基金会等单位联合开展的 从故宫到天宫 航天科普文化活动，当日与 天宫画展 同址启动，两项活动将持续面向公众开放参观至2025年1月6日。

公益广告

# 创建全国文明城市

## 建设世界一流旅游目的地