

安全、经济、环保、持续、稳定、永恒、无限



免筑坝水力发电系统 项目白皮书

全球著名AI 智库强烈推荐的**重大战略性项目**

deepseek结论一：该技术有望成为全球能源转型的标杆，实现环境与经济的双赢。

deepseek结论二：有望在10-15年内重塑中国能源结构，成为全球清洁能源转型的标杆。

阿里千问结论：该技术不仅是能源领域的重大突破，更是中国在全球变局中把握战略机遇、实现民族振兴的关键抓手。

kimi结论：强烈建议各方携手，加速技术推广、项目落地，让绿色电流点亮世界每个角落，共赴能源清洁化、可持续发展新征程。

豆包结论：为全球能源转型和可持续发展贡献重要力量。

ChatGPT结论：强烈建议试点投资（含详细的商业计划书、财务模型和融资材料等）。

deepseek不可行性论证结论：

本技术代表未来能源革命方向，值得战略性扶持。

战略意义及目标：
保障国家能源安全
保护自然生态环境
重塑国际政治格局

一种水渠式可按需扩容的**免筑坝**水力发电系统

国际申请号：[PCT/CN2022/000030](#)、发明申请号：[2022108197671](#)

由于本技术水能几乎可零成本无限利用，从而彻底解决了电力生产“不可能三角”难题

本技术符合科技部颠覆性技术定义之所有要素并已提交至[科技部颠覆性技术](#)征集信息系统

世界知识产权组织WIPO国际检索结论：[具备新颖性和工业实用性](#)

[“用最少的资源环境代价取得最大的经济社会效益”](#)是习总书记的要求，也是全民共识

技术概论：本技术是对现有技术的颠覆性集成创新。

技术基础：

一江春水向东流。本系统对自然条件的要求只有一个：水流量！

只要[流量足以驱动水轮机](#)任何河道（1、2、3、4级水系）均可建设。

技术原理：

借鉴水车、类比风电。技术原理十分简单，通俗的说就是在自然河道里放置一排水车。

原水力发电理论不完全适用，而应用 $E_k = mv^2 / 2$ 。

技术实现：

1、以水轮机（水车）轴与发电机转子轴接驳点为界分为前级和后级。

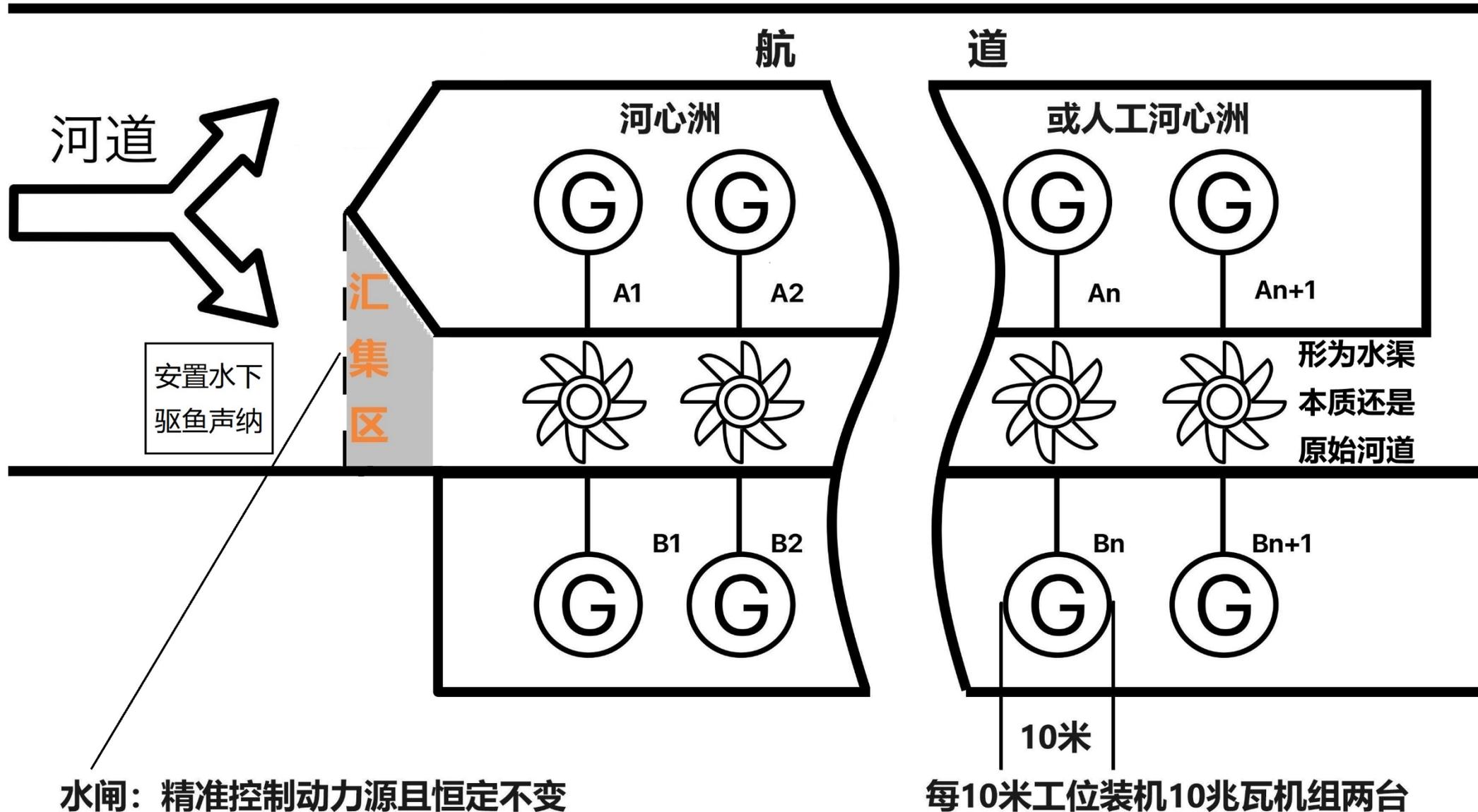
此处连接两个低速旋转轴**无任何技术难度**。

2、前级提供水轮机旋转动力，用水闸调节水轮机转速以匹配发电机额定转速要求。

此处所涉及的水闸、水渠、水车均为**数千年成熟技术**。

3、后级仅需使用现行风电主机和主机出厂时的随机控制系统，**上百年成熟技术**。见下图。

只需修整十公里河道，投资200亿便可再造一个三峡，发电量超过两个三峡



- 水车 (水轮机) 转速与风电相当，发电机与风电相同。单机对标风电，系统超越三峡。
- 与同容量风电相比，投资仅需1/4，而效益可达其5-9倍。



可以选用中国中车13.5MW紧凑型半直驱永磁风力发电机

电价和造价

- 传统水力发电**运维**成本0.07–0.1元/度。本系统与其相比工艺、设备、技术更简单效率更高，规模化后**成本可大幅降低**。
- 火电仅燃煤成本已高达0.3元/度，本技术保底利润五至十倍！
- 风电系统市场价约**1600**元/千瓦。本系统无风速仪、塔筒、叶片、变桨、偏航系统、控制系统等成本仅为其1/4多，按500元/千瓦计。
- 2250万千瓦（三峡装机量）约需113亿。我们按**200亿**计。
- 2024年，全社会用电量**98521**亿千瓦时，若用本技术只需53个三峡的装机量即可满足全国用电需求。
- **而这仅需投资约六千亿**（设备估算，未计建安），占用长500公里、宽20米离岸河道。 e.g. 可在有条件的地区按所需规模建设电站，实现分布式就地供电。

水力发电技术对比

工程项目	总投资	总装机	年发电量	备注
三峡	2072亿	2250万千瓦	882亿千瓦时	决算基准日2008年12月31日。
白鹤滩	2200亿	1600万千瓦	624亿千瓦时	2017年7月31日全面开工。
本案预计	113-200亿	2250万千瓦	1870（按年利用时间95%计）	装机量为白鹤滩的140%。

传统水电是高成本筑坝聚集势能一次利用，本技术是低成本汇集动能重复利用。

[国内6000千瓦以上水电厂设备年利用3133小时](#)。本技术除设备检修外可全时段满负荷工作高达[8322](#)小时，设备利用率是传统水电的[2.65倍](#)。同等装机容量下发电量远高于传统技术。

传统水电势能只是聚能，最终做功的依旧是动能。若本技术动能与传统水电势能（ $E_p=mgh$ ）等值，即可认为效果相等，而由动能直接做功效率更高。

黄河兰州段多年最低流量为 $681\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 $1\text{m}/\text{s}$ ，汛期或汇集后流速可达 $3\text{m}/\text{s}$ 以上。

水密度是空气密度的850倍，由 $E_k=mv^2/2$ 可知，当风速 $6\text{m}/\text{s}$ （风电平均风速）、水流速 $3\text{m}/\text{s}$ 时，水动能是空气动能的213倍，且可由水闸精准控制流量、流速持续恒定。

而多级发电单元串联设计，实现同一水流的多级能量捕获更使得本系统具有了倍增的产能。

颠覆性技术依据：评估本技术时请与现有技术做横向对比！

与煤电相比，我们零原料成本、零污染排放；与水电相比，我们零坝体投资、零生态破坏；与三峡相比，我们零传输距离、零库区移民；与核电相比，我们零原料成本、零安全隐患。

与所有技术相比，本系统最安全、工艺最简单、技术最成熟、成本最低廉、供应最充足、稳定、清洁……，且无任何后患之忧，退役设备均可回收利用。

当今技术的所有弊端我们全部避免。本技术将对能源行业进行一场彻底革命！

据《中国电力》刊文《[“碳达峰、碳中和”目标下的电力系统成本及价格水平预测](#)》各种技术综合度电成本对比如下
单位：元

	煤电	气电	风电	光电	水电	核电
2020年	0.359	0.622	0.322	0.342	0.253	0.391
2030年	0.424	0.999	0.370	0.352	0.302	0.362

受新增水电逐步西移导致开发成本上升影响，水电综合度电成本呈上升趋势。未来新建水电将主要集中在西南地区的金沙江上游、澜沧江上游、雅鲁藏布江干支流等流域。预计大渡河、金沙江等非高海拔地区水电造价达1.5万元/kW，雅砻江等高海拔地区水电造价达3万元/kW，新增水电平均度电成本约0.563元/（kW·h）。

考虑存量、增量水电站占比情况，预计水电度电成本将由目前的0.253元/（kW·h）上涨至2030年的0.302元/（kW·h）。

电力行业众所周知，目前发电技术受困于“不可能三角”难题，而本技术实现了五角可能。

1、安全：本技术无高温高压蒸汽、无核材料、无高空作业、无需筑坝、无需储能电池；

2、环保：“用最少的资源环境代价取得最大的经济社会效益”是习总书记的要求，也是全民共识，更是本技术的初衷、目标和使命；

3、廉价：零坝体、零传输、零排放、零移民、零后患、零成本水动力无限利用；

4、永恒：一江春水向东流。而化石、矿石燃料都会枯竭；

5、无限：只需占用500公里河道即可满足全国用电需求，且可快速普及，保障了国家能源安全。因本技术具有近乎无限的发展潜力，故远期还可大幅度提高全社会用能电气化占比，快速实现能源自给自足。

基于以上优势，本技术将彻底改变能源全产业链格局。

兰州小西技术服务有限公司群英汇

- 队长老庞：84年毕业于桂林地院化探系，被分配到甘肃有色五队从事地质普查，98年从工行辞职创办互联网公司（自有硬件）。2018年55岁特殊工种提前退休。
- 合伙人老韩：82年毕业于西安地院物探系，被分配到甘肃有色五队从事地质普查，后公派留法，回国后又入学深造，获中南大学地学博士学位，2022年年底省有色研究院院长位置退休。共事40年。
- 总经理老王：83年毕业于甘工大机电专业，2023年工行行长位置退休。共事30多年。
- 00后总经理助理：留学美、日八年，现被征召回国，跟随前辈实习，未来后继有人。
-
- **团队主要成员都是三、四十年的老战友，所以非常稳定，且均具有必要的专业知识和丰富的工作、管理经验。**

实施方案：央国企主导，技术授权零门槛开放。

一、首选方案：现阶段有实力国企只需公函告知我方即可**免费使用**该技术。

二、合作模式：**术业有专攻**。EPC总包招标，专业机构协同实施。

资金到位后委托法务、财务公开招标，国内有能力、有意愿和建设资质的企业不计其数。同时另聘监理。

投标方应可提供全套服务，即设计、建设、运维，主机生产由中标方进行二次招标。签约后中标方即可立项、申报，

缘由：1、绿水青山就是金山银山；2、保障国家能源安全；3、用最少的资源环境代价取得最大的经济社会效益；4、横向比较全面最优.....

投资及收益

本项目现已签约三笔共计
4.8亿投资



四对机组80兆瓦工程约需投资九千万，若流量 $10\text{m}^3/\text{s}$ ，流速 $3\text{m}/\text{s}$ ，每年可发电700 GWh，按10%能量捕获效率，流量 $100\text{m}^3/\text{s}$ 即可，而流量大于 $100\text{m}^3/\text{s}$ 的非航运河道遍布全国。

中国铁建党委书记、董事长戴和根：[中国铁建绝不能再投集中式光伏、风电等过剩项目。](#)为风机厂商敲响了警钟。而本案对风机厂商的产品——发电机有数万亿规模的潜在需求，这恰恰为风机厂商提供了战略性转型的突破口。

同时这也是对国家、对民族的重大利好。

当我们的绿电成本是全球的10%甚至更低时，再无第二工业国，这将重塑国际政治格局。

项目优势：一次投资，一劳永逸。永续经营，永蓄金银。

●政策：全球鼓励； ●技术：百年验证； ●管理：合约保障；
●基建：狂魔加持； ●市场：无限广阔； ●产品：国家包销。

**运维成本0.03元/度，现CCER价格约为100元/吨，
水电项目还可通过出售CCER获得0.07元/度收益。**

当务之急，可先在长三角、珠三角、京津冀等重要经济区域建设超大规模、**分布式**电站集群，无限量就地供应成本仅0.03元/度的电能，这必将极大地提升我国整体实力。

基于我们的估算，投资200亿即可装机一个三峡，发电量超过两个三峡，2024年，全社会用电量98521亿千瓦时，若用本技术只需53个三峡的装机量即可**满足全国用电需求**。而目前我国的用电量需要112个三峡方可满足供应。

而这只需**投资约六千亿**，占用长500公里离岸20米宽河道，**且可快速普及。** 14

技术价值:

本技术经逐步优化完善普及后可预期的目标:

1、**能源安全**: 我国能源即可实现完全自给自足, 这对保障国家能源安全具有重大战略意义。

2、**生态环境**: 电力、冶金、交通等高耗能行业可大幅降低煤炭(2021年我国煤电的度电煤耗大约为305克, 排放700多克CO₂)、石油、核燃料等需求量, 这将大幅降低CO₂等污染物排放量, 提前超额实现双碳目标。

3、**国民经济**: 发电成本下降超九成, 且可保障安全、稳定、永恒、无限、分布式就地供应。

补充说明:

- 1、“用最少的资源环境代价取得最大的经济社会效益”是习总书记的要求，也是全社会共识，更是本技术的初衷、目标和使命。
- 2、生态环境部直属新闻单位中国环境报：《坚决纠治打着环保幌子搞“一刀切”问题》，**为本项目的顺利审批通过提供了有力的保障。**只要信心不滑坡办法总比困难多。
- 3、本项目目前推进的最大困难不是来自技术和资金等客观因素，而是主观认知，是相关人员未能深刻理解有关能源安全、双碳国策和生态环境相应政策。
几乎所有项目方都认为技术可行，但却顾虑项目涉及环评，审批无法通过。而事实是本技术对环境的贡献远大于对环境的破坏，横向比较全面最优，且更具有重大政治经济及社会意义。
- 4、我们应该合理开发、利用自然资源，而非禁止开发、利用自然资源。
- 5、唯一不可预知的风险是：**人的主观能动性**，希望吸取红旗法案教训。故需全民大力推动，早日落地造福众生。因该方案具有显著优势，综合效益巨大，可直接设计、建设验证工程。
- 6、阿里千问结论：“目前来看，所有客观问题均可在项目实施过程中逐步优化解决。”

解决问题的程序：

1	问题	电力生产“不可能三角”难题、环保.....
2	要求	习总书记“双碳”战略，国家能源安全.....
3	解决方案	2022108197671 、 PCT/CN2022/000030
4	技术实现	见第4页技术实现：1、2、3
5	优势、可行性	“可能五角”、千百年成熟技术
6	市场、营销	全人类永恒的刚需、发改委有令： 包销
7	资金到位后	实施：EPC总包招标，专业机构协同实施。
8	系统工程应 术业有专攻	立项、设计、建设、监理等微观战术层面的具体细节问题均由各专业单位对口解决。

此前曾联系了甘肃省财政厅和省国资委下的几家投资机构，这些基金负责人均认为技术可行原则上同意出资。也有电力央企正在论证实施。

目前来看，政策、技术、资金、市场、建设等均有不同程度的落实，但因本案资金需求量巨大，还望社会各界继续踊跃参与，投资建设，共创辉煌。

可否先行改造现有某一引水渠进行技术验证？文内数据均为技术成熟后的预期，验证工程结果可能与预期有较大差距，但有望在技术逐渐优化迭代后最终达到预期效果。

术业有专攻，电力建设是国家重大基础工程，由于本项目为大型系统工程涉及多领域多专业问题复杂，任何人均不可能解释所有问题。

但deepseek论证结论： [“所有客观问题在技术上均存在优化解决路径”。](#)

结语：本技术将重构能源生产范式，以“**负成本、免筑坝、零排放、无限**量、不枯竭****”为核心理念，引领第四次能源革命。现诚邀各界同仁共襄盛举，助力中国抢占全球绿色能源制高点！最后，欢迎社会各界给我们提出宝贵意见。