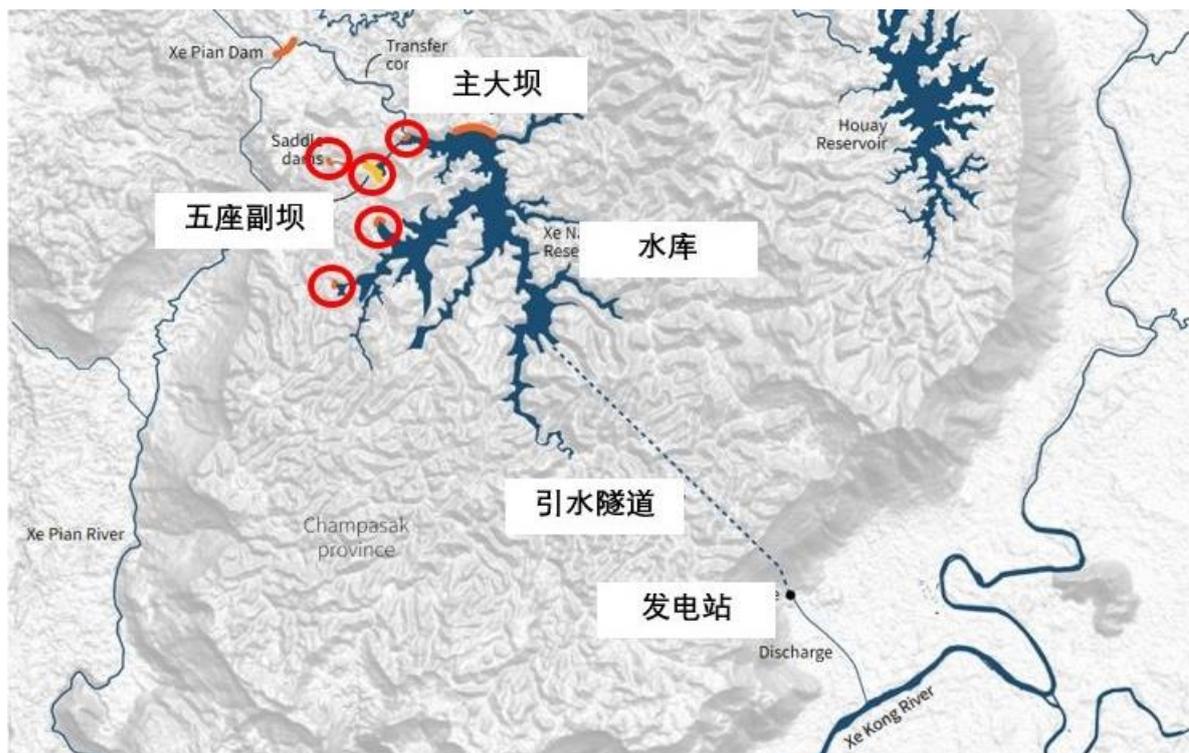


亚洲第一高水头老挝谢潘水电站——SK E&C

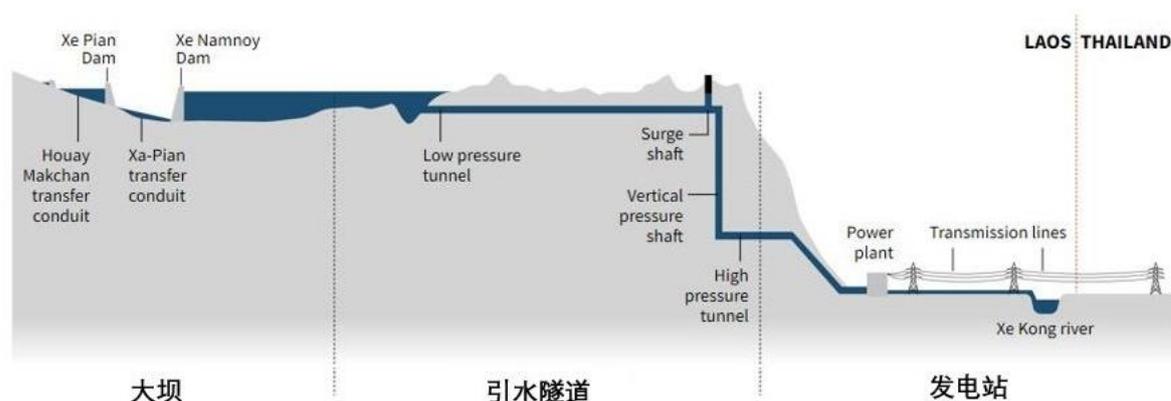
Xe-Pian Xe-Namnoy Hydroelectric Power Project

信奉佛教的老挝，是亚洲最贫穷的国家之一，地处东南亚却没有任何海域资源，所幸的是，上天赐予了老挝湄公河，在境内蜿蜒曲折地流淌长达 2000 公里，湄公河被称为老挝的母亲河也不为过。除了岸边肥沃的土地，还有几乎取之不竭的水力资源，老挝境内湄公河的水能储量大约为 1.8 万 MW，但目前的利用率却很低，利用湄公河的水力进行发电，推动经济发展减轻贫困，将用不完的清洁能源电力输送到泰国、越南、马来西亚、柬埔寨和缅甸等亚洲其他国家创造出口收入。Xe-Pian Xe-Namnoy 水电站项目位于老挝南部的 Bolaven 高原，距离首都万象约 550 公里。项目主要是建造一个大型水库，水库由 Xe-Namnoy 河上的一个大坝蓄水，蓄水后，水库中的水将被一条长长的引水隧道输送，以获得约 650 米的水头，用于在 Bolaven 高原下的一个露天发电站进行水力发电。通过水电站后，水最终会被排泄至 Xe Kong 河释放。



该工程由 Xe-Namnoy、Xe-Pian 和 Houay Makchanh 三座大坝、五座副坝、输水系统以及发电厂房组成，总装机容量 410MW，三台单机容量 126MW 的高水头混流机组以及一台单机容量为 42MW 的冲击式机组，其中混流式机组最高水头 689.6 米，是世界第二高水头的混流式水轮发电机组，是全球水电领域的里程碑项目。Houay Makchanh 水库控制流域面积 81km²，

最大坝高 8.5m，坝轴线长 1789.0m，坝顶高程 814.5m，通过引水渠将水引至 Xe-Pian 水库。Xe-Pian 水库控制流域面积 271km²，最大坝高 48m，坝轴线长 1307.0m，坝顶高程 799.5m，水库总库容 2000 万 m³；Xe-Pian 水库通过 7.96km 的引水渠与 Xe-Namnoy 水库相连。Xe-Namnoy 为大型水库，控制流域面积 522km²，最大坝高 73.7m，坝轴线长 1600m，坝顶高程 792.5m，水库总库容为 10.43 亿 m³。发电引水隧洞，将水从 Xe-Namnoy 水库引至发电厂。



该水电站由韩国 SK 建设株式会社 (24%)、韩国西部电力 (25%)、泰国 Ratchaburi 发电控股公司 (25%) 和老挝控股国有企业 (26%) 组成的合资企业 PNPC 公司(Xe-PienXe-Namnoy Power Company)投资约 12 亿美元，由韩国 SK E&C 负责工程建造。

艾克森的板式换热器设备被应用于开闭式循环水冷却系统，密闭循环供水系统是向电站机组各部透平油轴承冷却器、空气冷却器等设备提供密闭循环冷却水，将各部透平油轴承、空气冷却器产生的热量带出，这些热量再通过密闭循环供水系统的板式热交换器置换到由上游取水的开式冷却水中，板式热交换器的换热效率直接影响密闭循环冷却水的出水温度，从而影响机组各部轴承冷却器、空气冷却器等设备的运行，本项目使用了 6 台板式换热器，单台设备处理量 900 m³/h。

上海艾克森股份有限公司是专业从事换热设备研发、制造、销售及服务的换热解决方案提供商。位于中国上海，拥有谢春路工厂、太仓港区工厂共计 10 多万平方米，直属销售和服务覆盖全国 27 个主要城市，主要应用于供热、制冷和工业三大领域，以板式换热和系统集成为核心技术，生产包括板式换热器、板式换热机组、全焊板壳式换热器、全焊板框式换热器、全焊空气换热器、工艺水冷却系统、余热回收系统、魔方箱式换热站、预制化集成冷站等在内的全系列换热设备，提供符合 ASME、CE、AHRI、API、DNV、GL、LR、ABS、BV、NK、KR、CCS、RINA、RS、CCC、GB 等国际规范和标准的产品。为客户提供按需应变的换热解决方案和快速高效的客户服务，帮助客户实现高效的冷、热交换和清洁能源利用，减少能源浪费和二氧化碳排放。