

二连浩特国家重点开发开放试验区风光储局域电网示范项目



获奖项目：二连浩特国家重点开发开放试验区风光储局域电网示范项目初步可行性研究报告

获奖单位：内蒙古电力勘测设计院有限责任公司

颁奖单位：中国工程咨询协会

获奖等级：2014 年度全国优秀工程咨询成果二等奖

项目简介：本报告的编制提出了二连浩特国家重点开发开放试验区局域电网风、光、储联合发供电项目的规划建设方案。局域电网风、光、储联合发供电项目初期风电场装机容量 756MW、光伏电站容量 119.75MWp、储能系统容量 255MW×8h 满足工业园区供电需求。局域电网风、光、储联合发供电项目终期风电场装机容量 1512MW、光伏电站容量 239.5MWp、储能系统容量 510MW×8h。考虑到该地区的太阳辐射也相当丰富，建议建一台 50MW 的槽式光热配 4 小时储能光热发电机组和 2×20MW 塔式光热配 15 小时的光热发电机组，来实现对局域电网的调峰。为了确保试验区智能化局域电网的安全稳定运行，建议在局域电网达到初期规模后，根据终期规模的进展情况先期建设一台 50MW 的槽式光热配 4 小时储能光热发电机组和 2×20MW 塔式光热配 15 小时的光热发电机组，以实现调峰，提高局域电网的供电可靠性。当局域电网建设达到终期规模，可考虑在局域电网内建设适当容量的火电机组或将该区域内已建火电机组接入局域电网，依靠火电机组实现深度调峰，实现用电负荷智能调度。

本报告对二连浩特国家重点开发开放试验区局域电网风、光、储联合发供电项目终期规模、初期规模提出的方案比较合理，对今后地区电网的发展和建设提供了指导方向和思路，对二连浩特国家重点开发开放试验区今后的产业布局提供指导性依据，对项目建设单位和相关主管部门决策提供一定的参考。

风电和供热机组协调运行专题报告



获奖项目：风电和供热机组协调运行专题报告

获奖单位：内蒙古电力勘测设计院有限责任公司

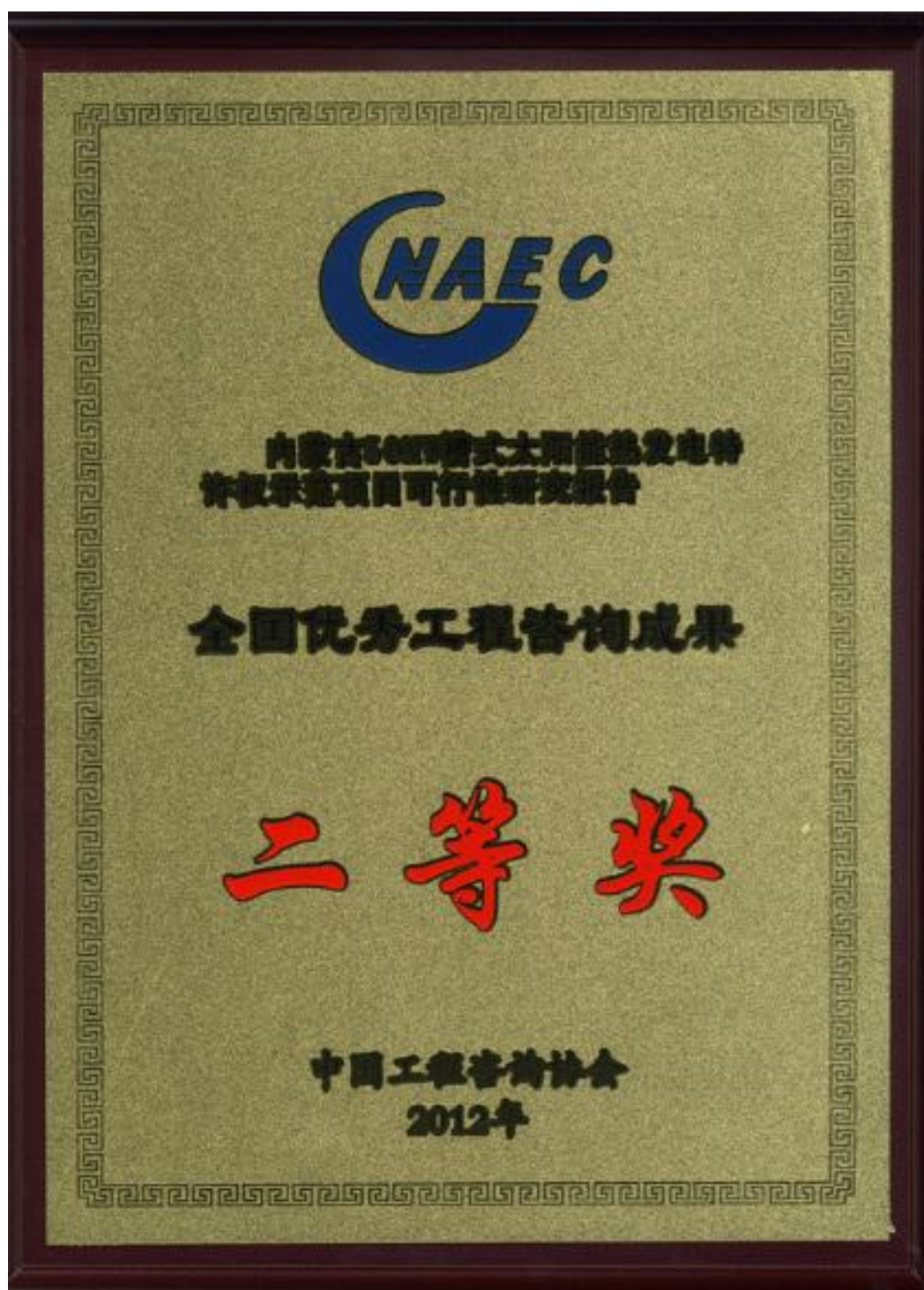
颁奖单位：中国工程咨询协会

获奖等级：2014 年度全国优秀工程咨询成果三等奖

项目简介：本专题研究在充分研究基础数据的基础上，采用定性和定量相结合、技术经济性综合分析等研究方法，对课题进行了深入的研究，为蒙西电网采暖季的调度提供了准确、细致的理论依据和参考数据；解决了风电机组装机容量在蒙西电网迅速增加后出现的调度难题。

利用风电低谷电能的蓄热电锅炉供热技术、电动汽车充电站建设等方面的研究结论，为协调运行矛盾的解决和电网、电源点、储能项目建设的决策起到很重要的指导作用。

内蒙古 50MW 槽式太阳能热发电特许权示范项目



获奖项目：内蒙古 50MW 槽式太阳能热发电特许权示范项目可行性研究报告

获奖单位：内蒙古电力勘测设计院有限责任公司

颁奖单位：中国工程咨询协会

获奖等级：2012 年度全国优秀工程咨询成果二等奖

项目简介：本项目为我国首座 50MW 槽式太阳能热发电特许权示范电站，为国家鼓励的“可再生能源发电项目”，属于国家倡导和扶持的能源优先发展的领域。

可研报告收集整理了大量详实的太阳能辐射资料，实际测量数据为德国太阳千年股份有限公司在巴拉贡设立的 DNI 观测站（太阳直射辐射值），同时收集整理了伊金霍洛旗，东胜，杭锦旗三个气象站辐射数据。由于三个气象站辐射数据不全，杭锦旗与伊金霍洛旗、东胜的距离相近，气候相似，因此采用杭锦旗的气象观测资料与伊金霍洛旗，东胜的辐射观测资料建立一定的关系，进行计算。对项目所在地太阳能资源进行了充分的分析论述，为本工程更加准确地推测该地区的太阳直射辐射值(DNI)，计算发电量提供了强有力的技术支持。

为了启动国内太阳能光热产业，本项目作为示范工程，主要设备均采用了国产设备。集热场主要设备直通式真空吸热管由皇明太阳能股份有限公司提供，其产品已经通过检验并进行了小面积试用，有自己的部分专利技术，性能中上。槽式抛物面聚光反射镜采用台玻长江玻璃有限公司产品，其关键工艺设备为国外引进，产品样品已经通过专业检测公司检测，技术参数较为先进，可靠性预期较高。汽轮发电机组为杭州汽轮机股份有限公司产品，杭州汽轮机股份有限公司有西门子技术支持，性能预期较好。空冷岛为国内成熟技术，设备先进。本项目总体上设备技术是先进可靠的，主要设备及辅机设备全部选用国产设备。

在效率上，通过工艺与方案优选，使太阳能年平均发电热效率达到了较先进的 12.3%，接近了 13% 的国际先进水平。

项目附图：



项目的槽式光场试验回路





项目的槽式太阳能热发电集热器