

河北长安汽车 12MW 分布式光伏发电项目

【项目基本情况】

- **项目实施单位**

河北中科中电能源科技有限公司

- **项目业主单位**

河北长安汽车有限公司

- **项目实施地点**

河北省保定市定州市，星光路民生物流停车场。

- **项目合同总额**

本项目由河北中科中电能源科技有限公司投资建设，项目总投资约1亿元人民币。

- **项目施工周期**

本项目施工周期为 6 个月，2017 年 5 月开始施工建设，2017 年 11 月并网发电。

- **项目实施前况**

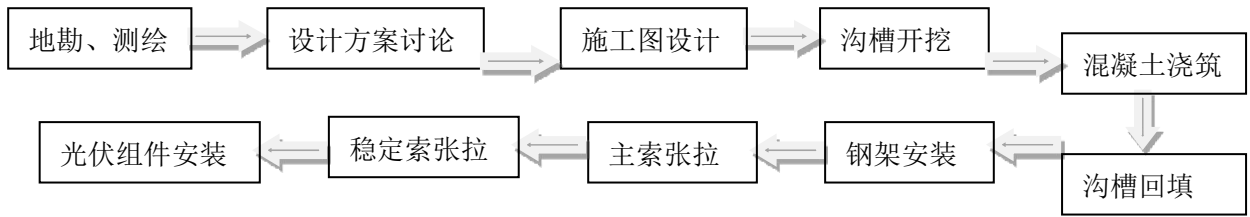
河北长安汽车是中国兵器装备集团旗下企业，集团公司积极响应国家绿色制造2025，国家绿色制造相关政策；企业在保证产能的前提下不断寻找降低单位产值GDP能耗的方案。基于此，我公司向河北长安汽车有限公司推出了利用其成品车停车场12万平方米的空间建设分布式光伏电站的方案；该项目的建设每年可使企业从电网消耗的电能降低1000万度以上，相当于每生产一台车减少电网用电1/5（约30度电），同时企业每年节省了可观的电费开支。同时，光伏电站建成后有效的改善了停车场的停车环境，实现了环境友好、社会效益显著、经济效益可观的良好预期。

【应用解决方案】

- **解决方案简述**

经过前期对现场的测绘、地勘等工作，结合当地气象资源；我公司与咨询设计机构反复计算验证，为保证项目的结构安全，本项目设计采用了大型的沟槽结构基础，单索设计拉力为8吨，单根主索长度控制在200米以内，跨度22米。确定了方案后经建模计算修改，为保证系统稳定性，南北向增加了双层的稳定索，测算光伏电站自然弧垂不大于1/50，50年极端风荷载下最强振幅小于15cm，不存才倾覆可能性。立柱、主梁采用Q345B型钢材，边缘采用“人”字钢架抗拉拔形势。项目为最大的索系统光伏发电项目，创下了多个行业之最，研发并取得了多个专利技术。

● 工艺流程图表



● 核心技术来源

该项目核心技术为我公司自主研发。

【应用商业模式】

河北长安汽车12MW分布式光伏发电项目我方与河北长安汽车合作模式为能源托管形势（我公司投资建设该光伏电站，河北长安汽车以优惠使用光伏电站所发电能）。

【项目实施成果】

● 项目实施效益

河北长安成品车停车场12MW分布式光伏发电项目位于厂区西侧，该项目总体面积12万平方米，为目前国内最大的停车场光伏发电项目，也是目前国内最大的采用索系统结构设计的光伏电站项目。

项目特点：先进的大跨度索系统支架设计，结构稳定，抗风能力可达15级，停车场面积有效利用率高于97%。建成后的光伏系统年发电量达1198.42万KWh。每年可减少排放烟尘约2754t、二氧化硫约302t、二氧化碳约9834t、氮氧化物约155t、灰渣约1443t，为绿色制造提供能源服务的同时有效推动了可再生能源利用，对我国节能减排，改善京津冀地区环境起到积极影响。

河北长安成品车停车场12MW分布式光伏发电项目作为定州市2017年重点开工项目之一，已成为开发区可再生能源利用领域的地标性项目。

● 经济效益分析

降低企业用电成本：停车场上方建分布式光伏电站，既不影响车辆停放又充分利用了停车场的空间；优先利用太阳能发电，降低企业用能成本，初步估算在光伏电站运营期内总计节约电费约1363.7万元。改善停车环境：分布式光伏电站项目，设计在停车区，建成后的电站可有效的遮挡阳光对车辆的暴晒，有效降低车辆灰尘积落；在极端天气下可阻挡强雨雪、冰雹对车辆的损伤，有效防护车辆外观；在停车场上方形成了一道“绿色”屏障，停车环境更为整洁、美观。

【项目综合小结】

河北长安汽车分布式光伏发电项目的建设，是践行绿色制造、能源可持续发展、推动汽车产

业转型升级，实现跨越式发展的重要举措。该项目的顺利实施取得了以下几方面的效果与效益：

一、积极的响应国家节能减排的政策：大力发展清洁能源是解决环境问题的当务之急，建设分布式光伏电站，提高可再生能源利用率，积极响应国家节能减排政策的号召；二、通行便捷、环境友好：分布式光伏电站采用大跨度索桁架形势建设，支架采用大跨度，高立柱安装，立柱间距21米以上，光伏阵列距离地面大于4.5米，不影响转运车辆通行；三、降低单位GDP能耗：分布式光伏电站建成后，优先利用可再生能源电力，降低市政电网燃煤发电厂电力使用量，企业单位GDP能耗降低15%以上；四、减排效益显著：分布式光伏电站寿命期内所发清洁电能相当于减排二氧化碳24万吨，相当于5万辆家用轿车1年的排放，减排效益显著；五、提升企业形象：建设分布式光伏电站为京津冀大气污染防治工作做出了积极贡献，建成后的电站标准高、规模大，外观整洁，在厂区形成一道靓丽的景观，提升了长安汽车节能减排的企业形象，用实际行动践行绿色制造发展理念；六、降低企业用电成本；七、改善停车环境。

【信息提供单位】

● 单位名称

北京中科中电能源科技有限公司。

● 单位简介

北京中科中电能源科技有限公司是一家致力于新能源开发、建设、运营的能源服务企业，旨在为用户提供多元化能源服务，实现对能源的安全、合理、高效的应用。公司成立于 2002 年 7 月，注册资本壹亿元人民币。公司具备《质量管理体系认证证书》、《环境管理体系认证证书》、《职业健康安全管理体系认证证书》、《建筑业企业资质证书》、《承装（修、试）电力设施许可证》、《安全生产许可证》和多项技术专利，并拥有售电资质。公司以分布式能源为基础，充分发挥区域资源禀赋，优先利用可再生能源和清洁能源，构建多品类能源融合，协同多种能源利用，需供智慧互动的区域能源网路，满足用户综合能源需求。

【信息版权说明】

本绿色低碳技术优秀案例由北京中科中电能源科技有限公司提供，该单位承诺本信息真实有

效，并承担由此信息发布所带来的全部责任。中关村现代能源环境服务产业联盟（EESIA）负责整理发布，未经联盟允许，请勿转载。

如需了解更多绿色低碳优秀案例信息，请登陆联盟官方网站或联盟官方公众号查阅，联盟官方网址、公众号信息如下：

网 址：www.eesia.cn

公众号：

