

湖南省湘电新能源有限公司

郴州鲁荷金风电场工程项目

湖南省财政厅

一、项目概要

1. 项目简介

当风力发电带给我们清洁能源的同时，蓝天白云下那缓缓转动的高大的风电机组也成为了一道为人喜爱的风景，风电已经成为了我们生活的组成部分。湖南省湘电新能源有限公司（下称“湘电新能源公司”）就是一家生产这样大型风电装置的企业，其厂房、设备的壮观之势，令人叹为观止。

湘电新能源公司郴州鲁荷金风电场工程项目（下称“鲁荷金项目”）位于湖南省郴州市北湖区鲁塘镇、桂阳县荷叶镇和临武县金江镇境内，规划装机容量约70MW。其中，一期工程的装机容量为48MW，计划安装24台单机容量2MW的风力发电机组。项目已于2010年7月6日启动，2012年2月14日建成并全部并网发电。

本项目总投资约4.73亿元。对于这项宜人宜居的环保项目，在其建设期间，受到清洁基金的极大关注，清洁基金于2011年9月向湘电新能源公司提供了期限为3年、金额为5,000万元的清洁发展委托贷款，支持项目的工程建设及相关设备购置，为项目的顺利实施助一臂之力。该项目的其余资金，通过国家开发银行湖南省分行鲁荷金项目贷款取得。



湘电新能源公司鲁荷金项目采用湘电集团生产的 96 型永磁直驱型风机，相对于其他机型，该机型更适应南方低风速风场的要求，能更好地保障风电场的平稳运行，而且能耗较少、后续维护成本低。本项目是目前湖南省装机容量最大、建成时间最快、扫风面积最大的风电。

2. 业主简介



风力发电机



湛蓝天空下的风机

作为项目实施单位的湘电新能源公司，位于湖南省湘潭市高新区，成立于 2010 年 5 月 12 日，注册资本金 16.80 亿元人民币。其中，湘电集团有限公司出资 10.20 亿元人民币，占注册资本的 60.71%；湖南高新新能源创业投资企业出资 6.89 亿元，占注册资本的 31.55%。

湘电新能源公司主要从事国内外风电场、太阳能以及其他可再生能源的开发营运；国内风电场、太阳能、其他可再生能源以及余热、余气发电项目的工程建

设施工及运营管理总承包，以及可再生能源行业的产权投资等。

湘电新能源公司是湖南省高新技术企业，获得湖南省政府颁发的“全省加速新型工业化”一等奖。该公司目前已初步形成以清洁能源投资运营、新能源设备关键零部件制造以及能源工程建设三大国家重点支持和鼓励发展的业务板块，并具有完善的决策机制、考核体系和公司制度，拥有 20 项专利技术储备，其中的叶片防冰技术和钢筋混凝土技术填补了国内空白。

截至 2015 年 12 月底（未经审计财务数据），湘电新能源总资产 54.50 亿元，负债 32.76 亿元，营业总收入 61.42 亿元，净利润 5.05 亿元。

二、项目背景及优势

在当今可再生清洁能源领域，风力发电因技术相对成熟、单位装机造价较接近火电，而成为最具规模开发条件和商业化发展前景的一种发电方式。在当前国家高度重视节能减排和能源安全的形势下，大力发展风力发电已成为我国调整能源结构的重要手段。针对大型风力发电机组关键设备仍要靠进口的情况，国家出台了税收优惠等一系列扶持政策，鼓励有实力的电力或非电力企业研发和生产风力发电设备，以期将风力发电设备的国产化率从既往的 15% 尽快提高到 75%。在国家优惠政策的大力推动下，华能、大唐、特变电工、哈动力等大型企业纷纷进军风能产业，加快风电设备的国产化进程，从而使风力发电产业在近几年得到了迅猛发展。

位于湖南省湘潭市的湘电集团有限公司作为我国电工行业的骨干企业和国家重大技术装备的生产、研制基地，曾先后研制开发 1,000 多项新产品，其中为中国第一的重大新产品有 100 多种。尤其是在上世纪八九十年代，湘电集团有限公司开始研制风力发电设备，并在全国率先研制成功了 300kW、600kW 风电机组，被国家定为第一批高新技术产品。目前，该集团已经能够生产包括 5MW 风力发电机组在内的一系列拥有自主知识产权、具有世界先进水平的风力发电设备，并在 2005 年 8 月，被国家发改委确定为国家重大装备国产化基地。

2010 年 6 月，在国家新能源政策的鼓励下，湘电集团有限公司联合湖南高新新能源创业投资企业共同出资 16.80 亿元成立了湘电新能源公司，以便在充分利用自身的技术和研发优势开发、制造可再生新能源设备的同时，延伸产业链，

推广企业自主生产的大功率风力发电机组。毋庸置疑，这一做法与湖南省的能源发展战略高度契合。

目前，湖南省针对自身石油、天然气相对匮乏，煤炭供给有限，电力的自给能力不高等现状，正通过各种渠道鼓励企业开发可再生清洁能源，以加快调整省内能源结构，缓解电力供应的季节性矛盾。在此大背景下，湘电新能源公司紧紧抓住电力产业发展机遇，依托湖南省内风力资源丰富的有利条件，积极开展省内风力资源调查，储备了可用于支撑开发 5 年以上的超过 500 万 kW 的风力资源，计划通过有序开发，既显著改善区域电网结构，促进地区经济发展，又不断提高企业的经济效益和市场占有率，以进一步增强企业的市场竞争力。

考虑到郴州市是湖南省风能资源最为丰富的地区之一，理论风能资源蕴藏量在 200 万 kW 以上，可开发的装机资源在 100 万 kW 以上，约占湖南省可开发资源总量的 30%—40%，为进一步实践和检验自身的风力发电技术及产品，湘电新能源公司在充分论证后，决定依托企业已有的产业基础和资源优势，以国家政策为导向，在郴州市建设风力发电示范项目。

三、项目成果

本项目符合国家《产业结构调整指导目录》等一系列相关政策，是郴州市、桂阳县和临武县规划重点项目。

1. 环境效益

鲁荷金风电场自并网发电以来，累计发电 42,845 万 kWh，按火力发电标煤消耗量 315g/(kWh)计，每年可节约标煤 13.35 万吨，折合原煤 18.69 万吨。相应每年可减少多种大气污染物的排放，四年合计减少二氧化硫排放量约 2,816.60 吨，一氧化碳约 37.95 吨，碳氢化合物 15.81 吨，氮氧化物（以二氧化氮计）1,600 吨，二氧化碳 34.80 万吨，还可减少灰渣排放量约 4.50 万吨。

项目年碳减排数据表

年份	年发电量 (万 kWh)	节约标煤 (吨)	二氧化硫 (吨)	一氧化碳 (吨)	碳氢化合 物 (吨)	氮氧化物(以 二氧化氮计)	二氧化碳 (吨)	灰渣(吨)

						(吨)		
2012	8,735.03	29,476	574.23	7.74	3.22	326.26	71,019	9,211
2013	8,975.63	30,288	590.05	7.95	3.31	335.25	72,975	9,465
2014	7,447.34	25,131	489.58	6.60	2.75	278.17	60,549	7,853
2015	8,204.36	27,685	539.34	7.27	3.03	306.44	66,704	8,652
合计	42,845.36	144,580	2,816.60	37.95	15.81	1,600.32	348,347	45,181

2. 社会效益

项目的建成并网发电不仅能够创造 255 个就业岗位，并使企业进一步积累了高效建设山区风电场的经验，有利于推动当地的新农村建设和湖南省风电资源开发；而且在一定程度上缓解了湖南电力发展中的环境保护压力，有助于促进地区经济的绿色发展，社会效益明显。

3. 经济效益

依据湖南省物价局在 2012 年核定批复的鲁荷金风电场上网电价 0.61 元/kWh 计算，自并网发电至 2015 年末，鲁荷金风电场确认发电收入 1.67 亿元。从已并网运营的风电场情况看，本项目的风能利用效率均超过同行，经济效益较好。

经营业绩表

业绩指标	2013 年	2014 年	2015 年
营业总收入（百万元）	115.29	58.29	61.42
净利润（百万元）	12.70	-4.53	5.05
净资产收益率	5.97%	-2.12%	2.36%
总资产增长率	-8.10%	6.03%	7.34%

资产负债表

年份	总资产（万元）	总负债（万元）	资产负债率（%）
----	---------	---------	----------

2013	478,861.42	262,710.61	54.86
2014	507,748.69	297,007.56	58.49
2015	545,023.03	327,595.75	60.11
最后一年同行业均值			60.00

分析上述数据得出结论，2013 年营业收入较多，原因为营业收入中包含贸易收入。剔除这部分因素后，2014 年、2015 年营业收入稳步增长。