

**中国温室气体自愿减排项目
监测报告 (F-CCER-MR)
第 1.0 版**

监测报告(MR)

项目活动名称	湖北能源集团利川双鹿风电场工程项目
项目类别 ¹	(一) 采用经国家发展改革委备案的方法学开发的减排项目
项目活动备案编号	886
项目活动的备案日期	2016年8月12日
监测报告的版本号	01
监测报告的完成日期	2017年1月22日
监测期的顺序号及本监测期覆盖日期	第 1 监测期 (2014 年 10 月 10 日~2014 年 12 月 31 日)
项目业主	湖北能源集团齐岳山风电有限公司
项目类型	类别：能源工业（可再生能源/不可再生能源）
选择的方法学	方法学：CM-001-V02 可再生能源并网发电方法学（第二版）
项目设计文件中预估的本监测期内温室气体减排量或人为净碳汇量	4,473 吨二氧化碳当量
本监测期内实际的温室气体减排量或人为净碳汇量	4,125 吨二氧化碳当量

¹包括四种：（一）采用经国家发展改革委备案的方法学开发的减排项目；（二）获得国家发展改革委批准但未在联合国清洁发展机制执行理事会注册的项目；（三）在联合国清洁发展机制执行理事会注册前就已经产生减排量的项目；（四）在联合国清洁发展机制执行理事会注册但减排量未获得签发的项目。

A部分. 项目活动描述

A.1. 项目活动的目的和一般性描述

>>

湖北能源集团利川双鹿风电场工程项目（以下称：本项目）由湖北能源集团齐岳山风电有限公司投资建设。本期工程装机容量为 49.5MW，于 2013 年 12 月 25 日开工建设，机组开始于 2014 年 10 月 10 日并网发电。本项目利用风能发电，并输电至华中电网，项目的主要目的是作为可再生能源项目，利用风能发电并向华中电网供应清洁电力替代等量的火力发电，从而实现减少温室气体排放。

本项目相关批复信息如下：

- 本项目于2012年11月21日取得恩施土家族苗族自治州环境保护局关于项目环境影响报告表的批复（恩州环函[2012]209号）；
- 本项目于2013年1月25日固定资产节能登记表取得同意备案；
- 本项目于2013年4月2日获得湖北省发展和改革委员会核准（鄂发改审批[2013]293号）；
- 本项目于2016年3月8日获得恩施州环境保护局的环评变更批复
- 项目于2016年8月12日获得国家发展和改革委员会温室气体自愿减排项目备案通知书（发改办气候备[2016]375号）。

本监测期为2015年1月1日至2016年12月31日，在本监测期内本项目处于正常运行状态，发电设备没有发生变更及重大故障现象，本项目所产生温室气体减排量为125,051 tCO₂e。

A.2. 项目活动的位置

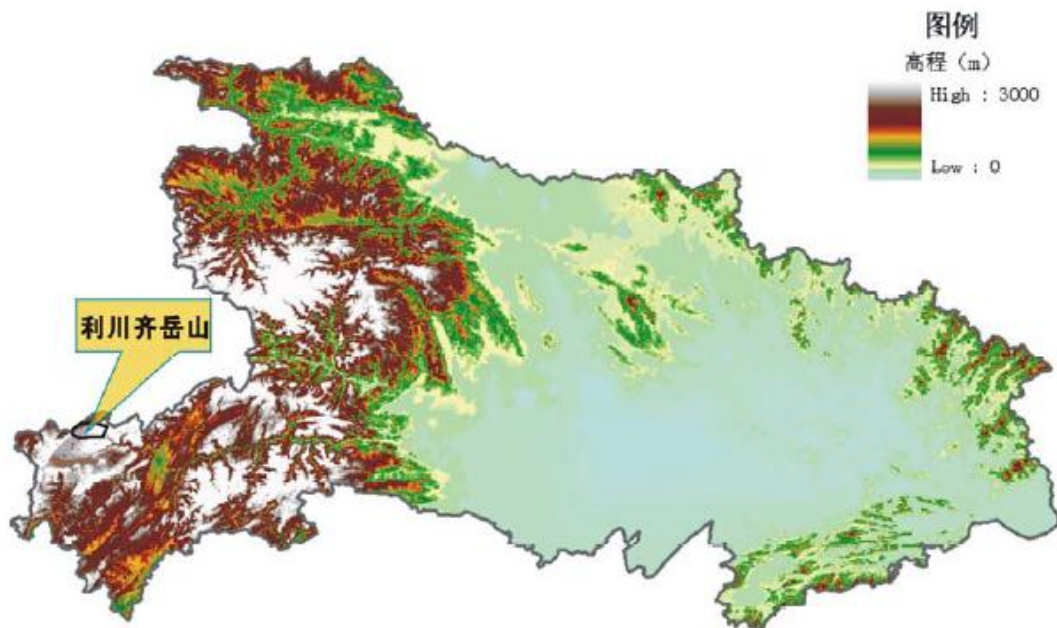
>>

本项目位于利川市城区西偏北30km 处的齐岳山上，厂址中心地理坐标为：北纬 30°16'32"，东经108°37'56"。本项目详细地理位置如图A.1~图A.3所示：



A.1 中国湖北省

图 A.2 湖北省利川市



A.3 项目所在地

A.3. 所采用的方法学

>>

基准线方法学:

本项目使用中国温室气体自愿减排方法学 CM-001-V02: 可再生能源并网发电方法学 (第二版)。

根据自愿减排方法学, 额外性论证、排放因子计算等步骤将参考联合国清洁发展机制执行理事会颁布的有关工具:

- “电力系统排放因子计算工具” (第4.0版)
- “额外性论证评价工具” (第07.0.0版)
- “普遍性分析工具” (第3.1版)

本项目涉及的方法学和工具的详细内容请参考联合国UNFCCC网站:

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/approved>

A.4. 项目活动计入期

>>

本项目采用 7 年可更新计入期, 第一个计入期为 2014 年 10 月 10 日~2021 年 10 月 09 日。本次为第 1 监测期, 本监测期覆盖范围时间为 2014 年 10 月 10 日~2014 年 12 月 31 日, 合计 83 天 (含首尾两天)。

B部分. 项目活动的实施

B.1. 备案项目活动实施情况描述

>>

本项目安装 33 台单机容量为 1500kW 的风力发电机组，相应装机规模为 49.5MW，本项目与由同一业主投资建设的齐岳山风电场二期工程项目（以下简称齐岳山二期，此项目已建设并投产）共用 110kV 升压站，本项目通过一回 35kV 集电线路接入 110kV 升压站后汇入 110kV 营德线，进而接入 110 kV 德胜风能变电所，送至 220kV 汪营变电站，最后接入华中电网。

本项目关键设备的主要技术参数见表B.1。

表B.1 主要安装参数

参数	数值
风机	
型号	UP1500-97-S（低温型）
额定功率	1500kW
安装数目	33 台
转轮直径	96.448
切入风速	3 m/s
额定风速	9.8 m/s
切出风速	20
预期寿命	20
发电机	
型号	SKYF1500/4-3
额定电压	690V
额定输出功率	1550kw
额定频率	50Hz
功率因数	0.9(ind)~1.0~0.9(cap)
额定转速	1753 r/min
制造商	国电联合动力技术有限公司

B.2. 项目备案后的变更

>>

B.2.1. 监测计划或方法学的临时偏移

>>

本监测期不存在监测计划或方法学的临时偏移。

B.2.2. 项目信息或参数的修正

>>

本监测期不存在项目信息或参数的修正。

B.2.3. 监测计划或方法学永久性的变更

>>

本监测期不存在监测计划或方法学永久性的变更。

B.2.4. 项目设计的变更

>>

本监测期不存在项目设计的变更。

B.2.5. 计入期开始时间的变更

>>

本监测期不存在计入期开始时间的变更。

B.2.6. 碳汇项目的变更

>>

本项目不是碳汇项目。

C部分. 对监测系统的描述

>>

本监测计划的目的是确保在计入期内对减排量进行透明而清晰的监测，由项目业主实施。

1 监测机构

项目业主在公司内成立专门的减排小组及负责人。减排小组由咨询公司协助，负责收集、监测和核查数据。监测机构的运行与管理结构如下：

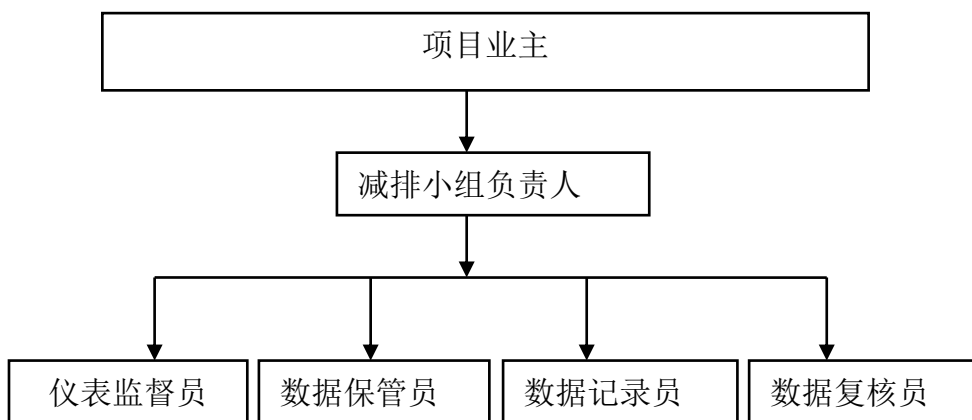


图 C.1 监测机构组织图

2 监测方法及设备安装

本项目与由同一业主投资建设的齐岳山风电场二期工程项目（以下简称齐岳山二期，此项目已建设并投产）共用 110kV 升压站，本项目通过一回 35kV 集电线路接入 110kV 升压站后汇入 110kV 营德线，进而接入 110 kV 德胜风能变电所，送至 220kV 汪营变电站,最后接入华中电网。本项目在厂内安装关口电表 M2、M2'（德 102 一主一备）来监测本项目的上网和下网电量读数，电量读数作为本项目的独立结算电量。在 110kv 升压站线路出口侧安装关口电表 M、M'（德 103 一主一备）监测本项目及齐岳山二期项目的总上网电量和下网电量。

本项目电力接线图及各电表位置如下图所示：

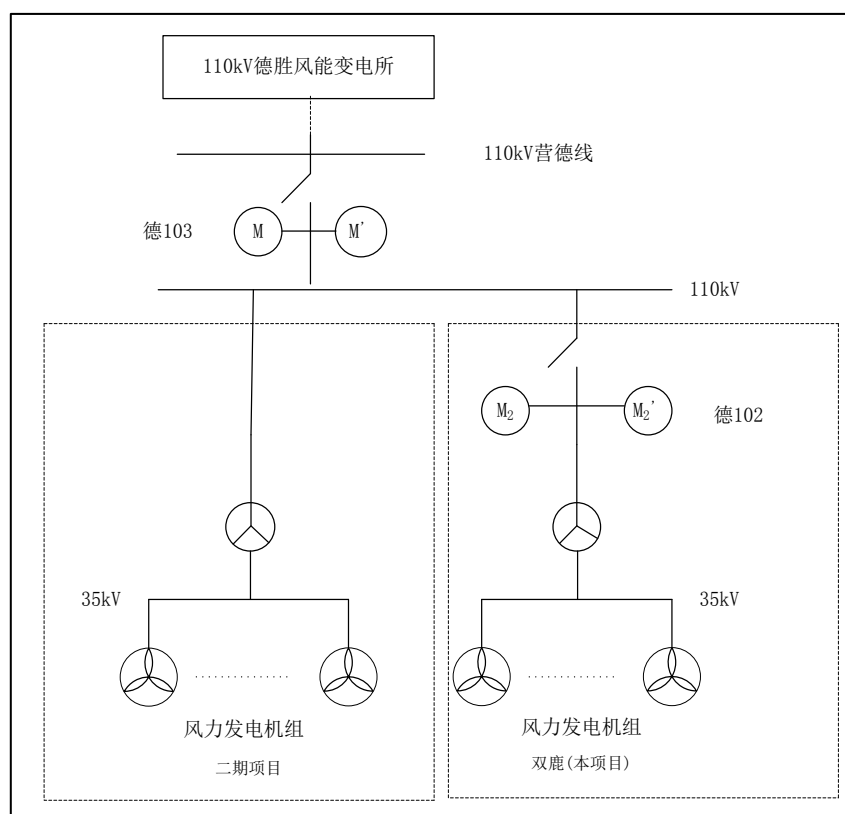


图 C.2 监测设备安装

本项目净上网电量监测的具体步骤如下：

- 1) 项目业主的代表每天读表，在每月的最后一天读取记录主表与副表上的数据。项目业主提供的数据与湖北电网公司的数据进行核对后，将用于计算净上网电量。
- 2) 项目业主向审定与核证机构核实人员提供主表读数和销售记录的复印件。

3 校准

项目业主负责电表的维护和校准。电表计量设备每年度由双方委托的具有认证资格机构进行检定和校准。监测系统中电表检定和校准的记录需要保留，并提供给审定与核证机构审定与核证机构。经现场合格安装或质检合格后，必须对电表加以密封。项目业主和电网公司联合检查和密封，任何一方不能在另一方（或其授权代表）不在场的情况下拆封、更改电表。

4 质量管理和质量控制

根据项目设计文件和监测计划，项目需要每年进行排放量核查。就这方面而言，对数据记录、维护和存档的质量的管控，通过减排机制得到了保证。

如果电表的误差大于可允许范围，或电表无法正常工作时，项目活动产生的发电量将由以下方法确定：

- 从副表中读取数据并计算上网电量，除非在副表中发现了不一致的现象。

- 如果电表误差超过可接受范围或出现操作不规范行为，项目业主和电厂应当设计一个合理而保守的供电测量方案，并向审定与核证机构提供足够的证据。

仪表读数将随时供审定与核证机构读取。校准试验记录将被保存以备核查。

5 数据管理

项目业主任命的减排小组将在每月月底以书面文件形式保存监测数据。

实体的文件如纸质的地图和图表应和监测报告一起被集中收集在一个地方，以便核证人员参考。监测结果将被制成索引。减排小组应对所有纸质信息保存至少一份复印件备份。所有数据将进行电子存档并且至少保存至最后一个计入期结束后两年。

6 监测报告

减排小组负责人应负责完成本项目的监测报告，同时将项目计量装置的校准记录、读数记录以及发票等资料一并提交给审定与核证机构核证；监测报告应包含计算项目减排量所需要的全部信息，并真实的反映由本项目所导致的真实的、可以测量的、长期的温室气体减排量。

D部分. 数据和参数

>>

D.1. 事前或者更新计入期时确定的数据和参数

>>

数据/参数:	$EF_{grid,OM,y}$
单位:	tCO ₂ /MWh
描述:	第 y 年电网的电量边际排放因子
数据/参数来源:	2016年6月6日国家发改委发布的“2015年中国区域电网基准线排放因子中华北区域电网数据”
数据/参数的值:	0.9515
数据/参数的用途:	根据“电力系统排放因子计算工具”（第4.0版）进行计算。
附加注释:	-

数据/参数:	$EF_{grid,BM,y}$
单位:	tCO ₂ /MWh
描述:	第 y 年电网的容量边际排放因子
数据/参数来源:	2016年6月6日国家发改委发布的“2015年中国区域电网基准线排放因子中华北区域电网数据”
数据/参数的值:	0.3500
数据/参数的用途:	根据“电力系统排放因子计算工具”（第4.0版）进行计算。

附加注释:	-
-------	---

数据/参数:	W_{OM}
单位:	%
描述:	电量边际排放因子的权重
数据/参数来源:	“电力系统排放因子计算工具”（第 05.0 版）
数据/参数的值:	75%
数据/参数的用途:	“电力系统排放因子计算工具”（第05.0版），风力类项目默认值
附加注释:	在第一个计入期内固定，在第二个计入期内进行更新。

数据/参数:	W_{BM}
单位:	%
描述:	容量边际排放因子的权重
数据/参数来源:	“电力系统排放因子计算工具”（第 05.0 版）
数据/参数的值:	25%
数据/参数的用途:	“电力系统排放因子计算工具”（第05.0版），光风力项目默认值
附加注释:	在第一个计入期内固定，在第二个计入期内进行更新。

D.2. 监测的数据和参数

>>

数据/参数:	$EG_{facility,y}$
单位:	MWh
描述:	项目的年净上网电量
所使用数据的来源:	电表读数。项目上网电量与下网电量计算之差
数据值:	5,149.225
测量方法和程序:	本项目净上网电量根据本项目上下网电量之差计算，具体计算公式如下： $EG_{facility,y} = EG_{PtoGrid,y} - EG_{GridtoPJ,y}$ 电表读数采用连续读数和每月记录两种方式，电表精度为 0.2S。
监测频率:	连续测量，每月报告
QA/QC 程序:	电表的测量数据与电量结算单交叉核对。数据进行电子存档并且至少保存至最后一个计入期结束后两年，电表将根据相关国家或行业标准进行校验。

数据用途:	用于计算项目温室气体年排放量
评价:	-

数据/参数:	$EG_{PJtoGrid, y}$
单位:	MWh
描述:	在y年本项目的上网电量
所使用数据的来源:	关口电表M2监测读数
数据值:	5,284.855
测量方法和程序:	关口电表M2电表监测。 电表读数采用连续读数和每月记录两种方式。数据将存档保留直至计入期结束后2年。电表精度为0.2S。
监测频率:	连续测量，每月报告
QA/QC 程序:	电表的测量数据与电量结算单交叉核对。数据进行电子存档并且至少保存至最后一个计入期结束后两年，电表将根据相关国家或行业标准进行校验。
数据用途:	用以监测本项目在y年的上网电量
评价:	-

数据/参数:	$EG_{GridtoPJ, y}$
单位:	MWh
描述:	在y年本项目的下网电量
所使用数据的来源:	为保守计算，关口电表M监测的本项目与齐岳山二期的下网电量总和作为本项目的下网电量。
数据值:	135.630
测量方法和程序:	电表读数采用连续读数和每月记录两种方式。数据将存档保留直至计入期结束后2年，电表精度为0.2S。
监测频率:	连续测量，每月报告
QA/QC 程序:	电表的测量数据与电量结算单交叉核对。数据进行电子存档并且至少保存至最后一个计入期结束后两年，电表将根据相关国家或行业标准进行校验。。
数据用途:	用以监测本项目在y年的下网电量
评价:	-

数据/参数:	$EF_{grid, CM, y}$
单位:	tCO ₂ /MWh
描述:	在y年，利用“电力系统排放因子计算工具”所计算的并网发电的组合边际CO ₂ 排放因子
所使用数据的来源:	参考国家发改委发布的适用的“区域电网基准线排放因子”
数据值:	0.80113（事前计算值）

测量方法和程序:	参考国家发改委发布的适用的“区域电网基准线排放因子”
监测频率:	参考国家发改委发布的适用的“区域电网基准线排放因子”
QA/QC 程序:	参考国家发改委发布的适用的“区域电网基准线排放因子”。
数据用途:	基准线排放量计算
评价:	-

D.3. 抽样方案实施情况

>>
不适用。

E部分. 温室气体减排量（或人为净碳汇量）的计算

E.1. 基准线排放量（或基准线人为净碳汇量）的计算

>>

基准线排放量计算公式为：

$$BE_y = EG_{PJ,y} \times EF_{grid,CM,y}$$

本监测期内电网排放因子为：0.80113tCO₂/MWh

本监测期内净上网电量及对应的基准线排放量如下表：

年份	净上网电量 (MWh)	基准线排放量 (tCO ₂ e)
2014年10月10日~2014年12月31日	5,149.225	4,125
合计	5,149.225	4,125

E.2. 项目排放量（或实际人为净碳汇量）的计算

>>
对于风力发电项目，项目活动排放量 $PE_y = 0$ 。

E.3. 泄漏的计算

>>

根据方法学对项目泄漏界定和指导，适用本方法学的项目，潜在的项目泄漏是工程建设中、及原材料生产中的化石燃料使用。但基于简化的原则，不考虑这部分项目泄漏。

E.4. 减排量（或人为净碳汇量）的计算小结

>>

项目	基准线排放量 或基准线净碳 汇量 (吨二氧 化碳当量)	项目排放量或实 际净碳汇量 (吨 二氧化碳当量)	泄漏 (吨二 氧化碳 当量)	减排量或人为净碳 汇量 (吨二氧化碳 当量)

2014年10月10日 ~2014年12月31日	4,125	0	0	4,125
总计	4,125	0	0	4,125

E.5. 实际减排量（或净碳汇量）与备案项目设计文件中预计值的比较

>>

项目	备案项目设计文件中的事前预计值	本监测期内项目实际减排量或净碳汇量
减排量或或净碳汇量（吨二氧化碳当量）	4,473	4,125

E.6. 对实际减排量（或净碳汇量）与备案项目设计文件中预计值的差别的说明

>>

本监测期内实际减排量小于备案项目设计文件中的预计值。