

**中国温室气体自愿减排
项目设计文件表格 (F-CCER-PDD)¹
第 1.1 版**

项目设计文件 (PDD)

项目活动名称	华电福新无为东山 20MW 风电场项目
项目类别 ²	(一) 采用国家发展改革委备案的方法学开发的减排项目
项目设计文件版本	01
项目设计文件完成日期	2016 年 12 月 19 日
项目补充说明文件版本	/
项目补充说明文件完成日期	/
减排注册号和注册日期	/
申请项目备案的企业法人	华电福新安徽新能源有限公司
项目业主	华电福新安徽新能源有限公司
项目类型和选择的方法学	项目类型：类型 1：能源工业（可再生能源/不可再生能源）—风力发电； CM-001-V02 可再生能源并网发电方法学（第二版）
预计的温室气体年均减排量	28,832tCO ₂ e

¹该模板仅适用于一般减排项目，不适用于碳汇项目，碳汇项目请采用其它相应模板。

²包括四种：（一）采用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员会批准但未在联合国清洁发展机制执行理事会或者其他国际国内减排机制下注册的项目；（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. 项目活动的目的和概述

>>

A.1.1 项目活动的目的

>>

华电福新无为东山 20MW 风电场项目（以下简称本项目）建设一个总装机容量为 20MW 的风电场，本项目的目的是利用可再生的风能资源发电，产生的电力将通过安徽电网并入华东区域电网。由于华东区域电网中化石燃料发电厂占主导地位，本项目活动将通过替代华东区域电网化石燃料的发电，从而实现温室气体（GHG）的减排。

A.1.2 项目活动概述

>>

本项目位于中国安徽省芜湖市无为县严桥镇，由华电福新安徽新能源有限公司负责投资开发。本项目实际安装和运行 9 台单机容量为 2,200kW 的风力发电机组，项目总装机容量为 19.8MW。根据核准版的项目可行性报告，设计年等效满负荷利用小时数为 1,904.3 小时，负荷因子为 21.74%³，建成后每年将向华东区域电网输送电量 38,086MWh。本项目于 2015 年 12 月 25 日⁴开始，于 2016 年 3 月 11 日开工。

在本项目实施前，项目所在地没有发电厂，所需电力由华东区域电网提供，这也是本项目的基准线情景。因本项目是可再生能源项目，通过替代基准线情景下以火电为主的华东区域电网的同等电量，从而实现温室气体的减排。本项目采用可更新计入期，预计第一个计入期内年平均减排量可达 28,832tCO₂e，在第一个 7 年计入期内的总减排量为 201,824tCO₂e。

本项目对当地可持续发展的贡献主要表现在：

1、减少空气污染物排放

本项目将取代华东区域电网的等量发电，在华东区域电网中，并网型化石燃料电厂占主导地位，因而减少了化石燃料的消耗，从而避免因化石燃料燃烧引起的 SO_x、NO_x 及粉尘等污染物的排放。因此，本项目的环境效益显著。

2、提供就业机会

本项目在建设和运行期间将为当地创造就业机会。

3、促进地区经济发展

新建的风电场将促进当地经济发展，并为当地政府增加税收。

³年利用小时数=1,904.3/8760×100%=21.74%

⁴数据来源：风力发电机组设备采购合同签署日期

A.1.3 项目相关批复情况

>>

- 本项目于 2015 年 7 月 31 日获得芜湖市环境保护局关于本项目环境影响报告表的批复（环内审【2015】198 号）；
- 本项目于 2015 年 8 月 20 日获得安徽省发展和改革委员会关于节能评估报告表的批准（皖发改能评【2015】59 号）；
- 本项目于 2015 年 9 月 17 日获得安徽省发展和改革委员会关于本项目核准的批复（芜发改能源【2015】432 号）。

除国内自愿减排机制外，本项目没有在 CDM 或其他减排机制下重复申请。

A.2. 项目活动地点

A.2.1. 省/直辖市/自治区，等

>>

安徽省

A.2.2. 市/县/乡(镇)/村，等

>>

芜湖市无为县严桥镇

A.2.3. 项目地理位置

>>

本期工程场址位于中国安徽省芜湖市无为县严桥镇，风电场地理坐标范围为：东经 117°47'12"~117°48'54"，北纬 31°27'03"~31°29'15"⁵。本项目场址具体位置见图 1。

⁵数据出处：可行性研究报告

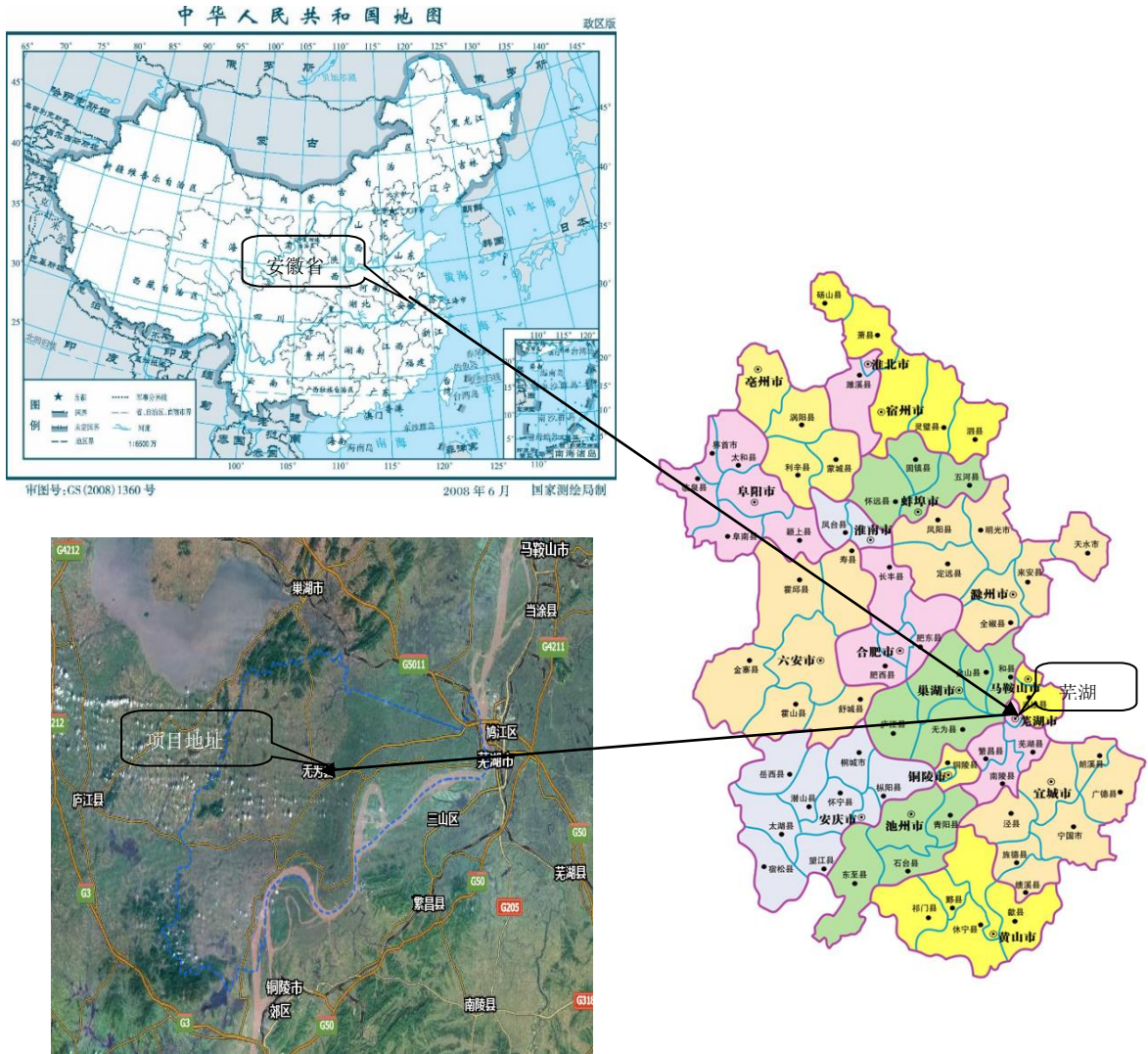


图 1：项目所在位置

A.3. 项目活动的技术说明

>>

本项目实际安装和运行 9 台单机容量为 2,200kW 的风力发电机组，项目总装机容量为 19.8MW。根据核准版的项目可行性报告，设计年等效满负荷利用小时数为 1,904.3 小时，负荷因子为 21.74%⁶，建成后每年将向华东区域电网输送电量 38,086MWh。设备寿命 20 年。风机具体技术参数如下表 1 所示：

表1：项目所使用的主要组件参数⁷

参数	单位	参数
风轮机		

⁶年利用小时数=1,904.3/8760×100%=21.74%

⁷数据来源：《风机采购合同及技术协议》

型号		EN-115/2.2/HH90
额定功率	KW	2200
台数	台	9
叶片数	片	3
风轮直径	m	115
轮毂高度	m	90
使用寿命	年	20
设备供应商	远景能源（江苏）有限公司	
发电机		
额定功率	KW	2200
额定电压	V	690
数量	台	9
设备供应商	远景能源（江苏）有限公司	

本项目所发电量汇集后通过 1 回 110kV 线路送入安徽区域电网，再并入华东区域电网。

A.4. 项目业主及备案法人

项目业主名称	申请项目备案的企业法人	受理备案申请的发展改革部门
华电福新安徽新能源有限公司	华电福新安徽新能源有限公司	国家发展和改革委员会

A.5. 项目活动打捆情况

>>

不适用，本项目不是打捆项目。

A.6. 项目活动拆分情况

不适用，本项目不是拆分项目。

B部分. 基准线和监测方法学的应用

B.1. 引用的方法学名称

>>

本项目应用方法学 CM-001-V02 可再生能源并网发电方法学（第二版）。

“电力系统排放因子计算工具”（第 05.0 版）；

“额外性论证与评价工具”（第 07.0.0 版）；

“普遍性分析工具”（第 3.1 版）；

“投资分析工具”（第 06.0 版）。

上述方法学和评价工具的相关信息，可从下述网址获得：

<http://cdm.ccchina.gov.cn/archiver/cdmcn/UpFile/Files/Default/20160303093516686376.pdf>

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-07-v5.0.pdf>

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-01-v7.0.0.pdf>

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-24-v1.pdf>

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-27-v1.pdf>

B.2. 方法学适用性

>>

在本项目实施之前，项目所在地没有可再生能源发电项目运行，本项目属于在项目所在地新建并网型可再生发电项目，符合 CM-001-V02 方法学的所有适用条件：

方法学描述	项目活动
(a) 建设一个新发电厂；	符合，本项目为新建一个风力发电厂。
或 (b) 增加装机容量；	不属于此类型
或 (c) 改造现有发电厂；	不属于此类型
或 (d) 替代现有发电厂	不属于此类型

综上所述，本项目满足 CM-001-V02 的使用条件。

同时，本项目符合“电力系统排放因子计算工具”（第 05.0 版）和“额外性论证与评价工具”（第 07.0.0 版）及“普遍性分析工具”（第 3.1 版）的使用条件，理由如下：

工具名称	适用性条件	本项目活动的情形	是否满足适用性条件

额外性论证与评价工具（第 07.0.0 版）	如果项目参与方提交了新的方法学，则“额外性论证与评价工具”的使用不是强制性的，项目参与方可以采用其他的论证额外性的方法。	本项目不涉及提交新方法学，不涉及此适用条件。	是
	如果本工具是被包含在某个方法学中时，那么在应用该方法学时，强制要求使用该工具。	本项目所选用的方法学没有规定要使用该工具，本项目采用使用该工具作为参考。	是
电力系统排放因子计算工具（第 05.0 版）	当计算一个项目活动的基准线排放时，本工具可以用来估算 OM, BM 和 CM。而该项目活动是通过提供上网电量或者是导致下网电量的节省来替代电网电量的。	本项目是通过新建风力并网发电场来替代电网供电。	是
	使用本工具时，项目所连接的电力系统的排放因子可以采用如下计算：1) 仅包括联网电厂；或者 2) 可包括离网电厂。使用第 2) 种方法时，应满足“附件 2：离网电厂的相关步骤”的规定。即，离网电厂的总装机容量至少应达到电网系统总装机容量的 10%；或离网电厂的总发电量至少应达到电网系统总发电量的 10%；而对电网可靠性和稳定性造成负面影响的因素主要是因为发电限制而非其他原因（如输电限制等）。	本项目采用的计算方法是 1) 仅包括联网电厂。	是
	本工具不适用于电网系统有一部分或者全部位于附	本项目电网系统全部位于中国国内，	是

	件一国家的项目。	没有位于附件一国家的部分。	
	在本工具下生物燃料的 CO ₂ 排放因子为 0。	本项目不涉及生物燃料的 CO ₂ 排放。	是
普遍性分析工具（第 3.1 版）	本工具适用于应用“额外性论证与评价工具”，或“确定基准线情景和论证额外性的联合工具”，或基准线和监测方法学中使用普遍性测试来论证额外性的项目活动。	本项目应用了“额外性论证与评价工具”来论证项目的额外性。	是
	如果已备案的基准线和监测方法学定义的普遍性测试方法与本工具中描述的方法不一样，则以方法学中的要求为准。	本项目应用的备案方法学 CM-001-V02 可再生能源并网发电方法学（第二版）中要求使用本工具来论证本项目的普遍性。	是

B.3. 项目边界

>>

本项目是建设新的可再生能源并网发电厂，根据本项目的可行性研究报告，本项目将通过输电线路将电能输送到华东电网。根据《2015 中国区域电网基准线排放因子》⁸中关于区域电网划分的说明，华东电网由上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省等 5 个省级电网组成。因此，本项目的项目边界为华东电网。

本项目的边界包括本项目的物理边界和地理边界以及与本项目连接的华东电网的所有发电厂，项目的边界及基准线边界如下图 2：

⁸<http://cdm.ccchina.gov.cn/archiver/cdmcn/UpFile/Files/Default/20160606120244478242.pdf>

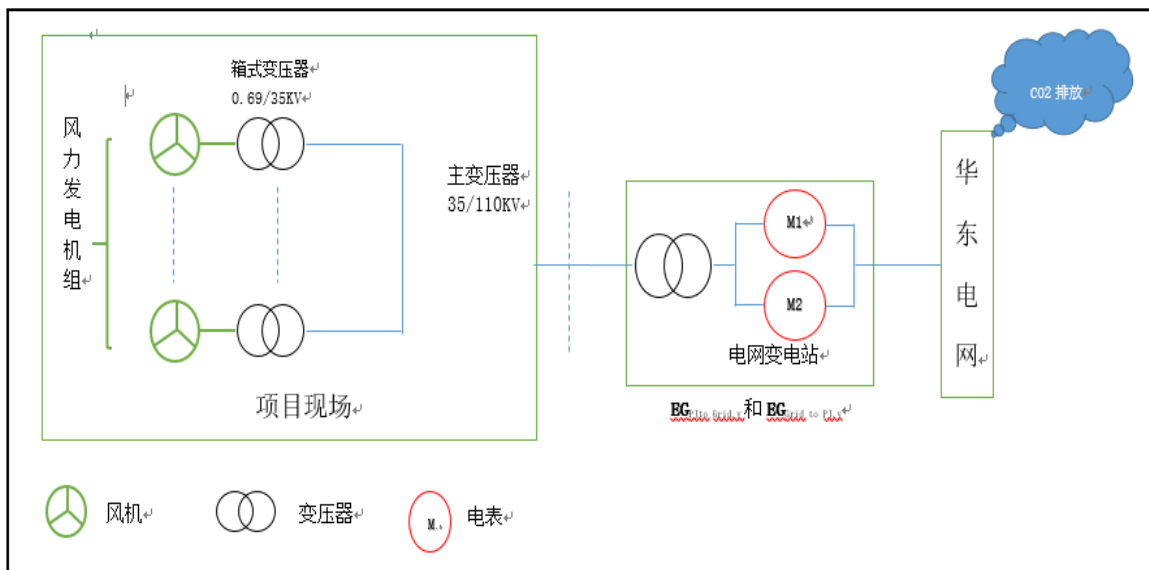


图 2. 项目边界图

排放源		温室气体种类	包括否?	说明理由/解释
基准线	华东电网发电	CO ₂	是	主要排放源
		CH ₄	否	次要排放源
		N ₂ O	否	次要排放源
项目活动	发电项目	CO ₂	否	根据方法学，不考虑项目排放
		CH ₄	否	根据方法学，不考虑项目排放
		N ₂ O	否	根据方法学，不考虑项目排放

B.4. 基准线情景的识别和描述

>>

根据方法学 CM-001-V02 可再生能源并网发电方法学（第二版），如果项目活动是新建一个并网的可再生能源发电项目，则基准线情景如下：

项目活动生产的上网电量可由并网发电厂及其新增发电源替代生产，与“电力系统排放因子计算工具”里组合边际排放因子（CM）的计算过程中的描述相同。

本项目是建设新的可再生能源并网发电厂，因此本项目的基准线情景为由华东电网所连接的并网电厂及其新增发电源替代提供同等电量。本项目设

计文件的电力系统排放因子计算采用国家发改委公布的最新数据，计算项目基准线排放的电力系统排放因子如下表 2 所示：

表 2：2015 年公布的华东区域电网基准线排放因子数据表

	电量边际排放因子 $EF_{grid,OM,y}$ (tCO ₂ /MWh)	容量边际排放因子 $EF_{grid,BM,y}$ (tCO ₂ /MWh)	组合排放因子 $EF_{grid,CM,y}^9$ (tCO ₂ /MWh)
华东电网	0.8112	0.5945	0.757025

B.5. 额外性论证

>>

项目开工前考虑减排的证明

本项目活动于 2015 年 12 月 25 日，该时间预计为项目风电发电机组设备采购合同的签订时间。

在项目开始之前，业主委托华电电力科学研究院进行了项目可研报告的编制，在 2015 年 8 月完成的可行性研究报告中，可研编制单位建议业主申请碳减排机制以帮助提高项目的经济效益。2015 年 9 月 17 日，项目获得了芜湖市发展和改革委员会的核准（芜发改能源[2015]432号）。2015 年 10 月 16 日，业主正式通过决议，决定在申请碳减排资金的基础上，投资建设本项目。本项目关键事件时间详见下表 3：

表 3：项目开发时间表

日期	重大事件
2015 年 6 月	本项目的建设影响报告表编制完成
2015 年 7 月 31 日	环境影响评价报告获得批准
2015 年 8 月 20 日	本项目节能评估报告获得批复
2015 年 8 月	本项目的可行性研究报告编制完成，报告中建议本项目通过碳减排收益来降低项目的财务风险
2015 年 9 月 17 日	本项目获得项目核准
2015 年 10 月 16 日	项目业主召开会议，决定尽快推进本项目的 CCER 申请工作，通过额外碳收益提高项目经济效益，以确保项目的顺利实施。

⁹ $EF_{grid,CM,y}=EF_{grid,OM,y}*0.75+EF_{grid,BM,y}*0.25=8112*0.75+0.5945*0.25=0.757025tCO_2e/MWh$

2015 年 11 月 6 日	召开利益相关方会议，并进行公众调查
2015 年 12 月 25 日	本项目签署了风力发电机组设备采购合同
2016 年 3 月 11 日	本项目获得开工备案
2016 年 3 月 23 日	本项目签署了塔筒设备采购合同
2016 年 11 月 10 日	项目业主签署委托函，委托芬碳资产管理咨询（北京）有限公司负责本项目 CCER 项目开发的相关工作

根据本项目的可行性研究报告，如果没有其它收益，本项目的全投资内部收益率将低于 8% 的行业基准线，项目因此不具备财务上的可行性。项目业主因此决定将本项目开发成减排项目以获得额外的收益，保证项目建设能够顺利进行。

从以上项目开发时间表可以看出，本项目在项目开始之前就认真考虑了申请减排以克服项目在经济上的障碍。

本项目的额外性是通过额外性论证和评价工具完成的，包括以下步骤：

步骤 0. 拟议项目活动是否是首例

本项目活动非首例，不选择步骤 0。

步骤 1. 项目活动可信的替代方案

本项目的基准线的识别和描述已经在 B.4 部分进行了论述，由于本项目采用的是方法学规定的基准线情景，不需要再分析替代情景，只需要考虑没有碳减排收益情况下的项目情景。

步骤 2. 投资分析

本步骤的目的是来确定本项目如果没有额外的收入或融资，比如来自自愿减排项目的收入，是否会在经济或财务上缺少吸引力。投资分析有如下步骤：

子步骤 2a. 确定合适的分析方法

额外性论证和评价工具提议了三种分析手段：简单成本分析（选择 I），投资比较分析（选择 II）和基准分析（选择 III）。由于本项目的收入来源除减排之外，还有售电收入，所以简单成本分析并不适用。本项目的基准线情形是华东电网中同等的供电量而不是具体投资的项目。因此，选择 II 也并不适用。本项目将使用基于全投资 IRR 的基准分析。

子步骤 2b. 应用基准分析 (选择 III)

根据《电力项目的经济评价的暂行办法》要求，中国电力产业全投资的 IRR 应为 8%（所得税后），这在中国电力项目的可研中被广泛使用。

子步骤 2c, 技术并比较财务指标

基于上面提到的基准，在子步骤 2c 中对财务的指标进行计算和比较。

(1) 计算财务指标的基本参数

项目的可行性研究报告于 2015 年 9 月 17 日获得芜湖市发展和改革委员会的批准。基于本项目核准版的可行性研究报告，计算的基本财务指标如下表 4:

表 4: 基本财务指标¹⁰

序号	参数	单位	数值	备注
1	装机容量	MW	19.8	核准版的可行性研究报告
2	年均上网电量	MWh	38,086	核准版的可行性研究报告
3	工程总投资	万元	15,996.5	核准版的可行性研究报告
4	静态总投资	万元	15,768	核准版的可行性研究报告
5	上网电价 (含增值税)	元/kWh	0.61	核准版的可行性研究报告
6	增值税 ¹¹	%	17.00	核准版的可行性研究报告
7	城市建设维护税	%	5.00	核准版的可行性研究报告
8	教育费附加	%	3	核准版的可行性研究报告
9	地方教育费附加	%	2	核准版的可行性研究报告
10	所得税	运行期 1~3 年	0.00	核准版的可行性研究报告
		运行期 4~6 年	12.50	核准版的可行性研究报告
		运行期 7~20 年	25.00	核准版的可行性研究报告
11	运行寿命	年	20	核准版的可行性研究报告

¹⁰ 项目的可行性研究报告于 2015 年 9 月 17 日获得芜湖市发展和改革委员会的批准。（芜发改能源【2015】432 号）

¹¹ 项目投资分析中已经考虑了增值税即征即退百分之五十和设备购置税抵扣增值税的相关优惠政策。

12	CCER 价格	元/吨	45 ¹²	预测值
----	---------	-----	------------------	-----

上述数据除了CCER价格外均来自本项目的核准版可行性研究报告，其编制时间为2015年8月，编制单位为华电电力科学研究院（工程咨询甲级证书编号：工咨甲21220080002；工程设计甲级证书编号：A233005942）。

(2) 比较本项目的IRR与财务基准

根据基准分析（选择III），如果项目的财务指标（例如IRR）低于基准，那么本项目就认为不具备财务吸引力。

表5显示本项目的全投资财务内部收益率在有减排收益和没有减排收益下的情形。没有减排收益，全投资财务内部收益率低于8%的基准。因此，本项目不具备财务吸引力。有了减排收益的支持，本项目的全投资财务内部收益率明显的改善并且超过了基准。因此，本项目在获得减排收益后，将被认为对投资者是有吸引力的。

表5：本项目财务指标¹³

	财务内部收益率 (全投资，基准=8%，所得税后)
没有减排收益	7.08%
有减排收益	8.24%

子步骤2d. 敏感性分析（只适用于选择II和选择III）：

根据“投资分析工具”（06.0版）及《风电场工程可行性研究报告编制办法》，只有构成项目总成本费用或总收益20%以上的变量，才需要进行敏感性分析。对于本项目的敏感性分析，静态总投资、上网电价、年均上网电量和年运行成本这四个变量参数是符合上述的要求。变量参数选择合理性判断如下：

参数	合理性判断
静态总投资	静态总投资成本占项目总成本超过20%
上网电价	年经营成本占项目年总成本超过20%
年均上网电量	项目年发电收益 = 上网电量 × 上网电价，项目年发电收益占项目年总收益超过20%
年运行成本	

¹² 通过跟咨询方的讨论，项目业主决定将来把CCER在深圳交易所交易。根据深圳排放权交易所公布的数据，深圳交易所自2013年6月18日至今，配额收盘价为28~131元/吨。本项目取保守值40元/吨作为投资决定时的CCER价格，是保守，合理的。

¹³ 本项目核准版的可行性研究报告中已经充分考虑了碳减排收益对项目财务内部收益率的影响。

以下是针对这些参数对本项目的全投资IRR的影响分析。这四个指标的敏感性分析结果如表6所示。

表 6：不同财务指标的全投资 IRR 的敏感性

参数	变化幅度	-10%	-5%	0%	5%	10%
	静态总投资		8.67%	7.84%	7.08%	6.39%
年运行成本		5.42%	6.26%	7.08%	7.89%	8.68%
上网电价(含增值税)		5.42%	6.26%	7.08%	7.89%	8.68%
年均上网电量		7.52%	7.30%	7.08%	6.86%	6.64%

表 7：不同财务指标的全投资 IRR 的临界值分析

参数	达到基准线时的数值
静态总投资	-6.00%
年运行成本	-21%
年均上网电量	5.66%
上网电价(含增值税)	5.66%

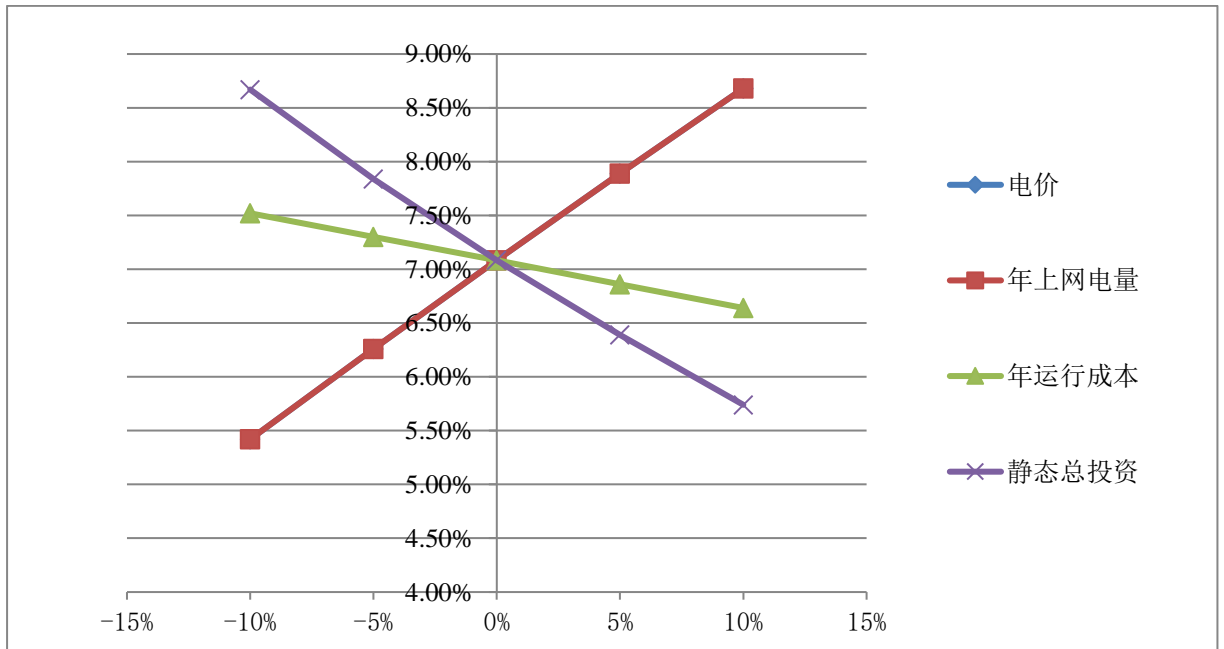


图3：不同财务指标的全投资IRR的敏感性分析

当上述四个指标在-10%到10%之间变化，本项目的全投资IRR在如表7和图3所示的区间内变化。以下将对静态总投资、年运行成本、电价及年均上网电量四个参数进行敏感性分析，以分析四个参数对项目额外性的影响。

静态总投资

当静态总投资降低 6.00% 时，项目的全投资 IRR 会达到 8%。根据 2011~2015 年国民经济和社会发展统计公报¹⁴，2011~2015 年固定资产投资价格指数上涨幅度分别为 6.6%，1.1%，0.3%，0.5% 和 -1.8%。虽然 2015 年略微下降，但 2015 年与 2011 年比，固定资产投资价格指数整体呈上涨趋势。因此，本项目的静态投资不可能降低 6.00%。

年运行成本

即使当年运行成本降低 21% 时，项目的全投资 IRR 会达到 8% 的基准线。运行维护费是由原材料费，燃料费，工资及福利，维护费以及杂费组成。中国经济不断发展，建设期原材料价格上涨以及人工成本不断上涨，根据 2011~2015 年国民经济和社会发展统计公报¹⁵，2011~2015 年居民消费价格涨幅分别为 5.4%，2.6%，2.6%，2.0%，1.4%。2011~2015 年城镇居民可支配收入增长速度为 8.4%，9.6%，7.0%，6.00%，9.4%。2011~2015 年工业品出厂价格上涨 6.0%，-1.7%，-1.9%，-1.9%，-5.2%。虽然 2012~2015 年工业品出厂价格指数呈现递降趋势，但 2015 年与 2011 年比，总体趋势是上涨的。因此，年运行成本不可能降低 21%。

年均上网电量

当年均上网电量增加 5.66% 时，项目的全投资会达到 8% 的基准线。考虑可行性研究报告中的运行小时数是基于 30 年当地的风资源数据以及 1 年风场的实际测量数据计算出来的。此外，风机选型是严格按照可研风资源的计算结果。如果风速非常高，风机将处于安全考虑自动停机。因此，项目本项目的年均上网电量长期持续地提高 5.66% 是不可能的。

上网电价

当上网电价增加 5.66% 时，项目的全投资 IRR 会达到 8% 的基准线。本项目的上网电价为 0.61 元/kWh。根据国家发展改革委于 2014 年 12 月 31 日

¹⁴ http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/201202/t20120222_30026.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/201302/t20130221_30027.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201402/t20140224_514970.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201502/t20150226_685799.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201602/t20160229_1323991.html

¹⁵ http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/201202/t20120222_30026.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/ndtjgb/qgndtjgb/201302/t20130221_30027.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201402/t20140224_514970.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201502/t20150226_685799.html
http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/201602/t20160229_1323991.html

《国家发展改革委关于适当调整陆上风电标杆上网电价的通知》¹⁶（发改价格[2014]3008，安徽省为第四类资源区，风电标杆上网电价为 0.61 元/kWh。因此，IRR 计算中所使用的电价是合理的。

此外，2015 年 12 月 22 日，国家发改委下发《国家发展改革委关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》¹⁷，第四类资源区风电标杆上网电价将 2016 年 1 月 1 日后核准的风电项目电价起降低为每千瓦时 0.6 元，2018 年 1 月 1 日后核准的风电项目电价起降低为每千瓦时 0.58 元。电价整体呈现下降趋势。因此，本项目的电价不可能在 20 年运行期内增加 5.66%。

通过敏感性分析，在财务指标在±10%的变化范围内，本项目如果不进行减排项目开发则不具备经济可行性。因此，情景1不是一种可行的替代方案。四个参数在合理范围内变化时不会对本项目具有额外性的结论带来影响。

步骤 4. 普遍性分析

根据“额外性论证与评价工具”，定义了四类项目技术：

- (i) 燃料和原料转换；
- (ii) 包括或不包括能源改变的技术转换，包括能效提高及新能源；
- (iii) 甲烷消除；
- (iv) 避免甲烷转化。

本项目为新建风力并网发电项目，属于新能源发电，为工具所列的第ii类技术。

子步骤4a：选择类似规模

应用最新版“普遍性分析工具”¹⁸（第 3.1 版）所列步骤。

步骤1：计算适用的容量或产出，范围为拟议项目活动总设计容量或产出的+/-50%。

本项目装机容量19.8MW， +/-50%即为9.9MW~29.7MW。

步骤2：识别满足以下所有条件的类似项目：

(a) 位于所适用的地理区域内的项目；

(b) 所采取措施与拟议项目活动相同的项目，这里的措施主要指相关技术或能源来源，包括提高能源效率，以及利用可再生能源（例如：提高能源效率，基于可再生能源发电）；

¹⁶ http://www.sdpc.gov.cn/gzdt/201501/t20150109_659879.html

¹⁷ http://www.sdpc.gov.cn/gzdt/201512/t20151224_768582.html

¹⁸ <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-24-v1.pdf>

(c) 所采用的能量来源/燃料和原料与拟议项目活动相同的项目，如果拟议项目活动采用了技术转换措施；

(d) 项目实施所在的工厂，所生产的产品或服务与拟议项目工厂所生产的产品或服务具有可比质量，属性和应用区域（例如，熟料）；

(e) 项目的容量或产出在步骤 1 计算得出的适用的容量或产出范围内；

(f) 拟议项目活动的项目设计文件公示之前或拟议项目活动开始之前（两者中较早者），已经开始商业运营的项目；

对于 (a)：本项目选择安徽为适用的地理区域，原因如下：

在中国每个省影响风力发电项目经济性的要素是不同的，如投资环境、风能资源、风电上网电价，劳动和服务的成本和类型等。这些要素使得中国每个省的风力发电项目经济性出现很大差异，因此选择安徽为适用的地理区域。

对于 (b)：本项目属于可再生能源发电，因此只有那些可再生能源发电的项目将予以考虑；

对于 (c)：本项目采用了技术转换措施，即利用风能发电，因此只有那些利用风能作为能量来源的项目将予以考虑；

对于 (d)：该项目是一个发电项目，由项目生产的产品是电力，因此，只有那些生产电力的项目，将被考虑；

对于 (e)：这些风能并网发电项目，将选择装机容量9.9MW~29.7MW之间的项目；

对于 (f)：2002年是中国电力行业具有标志性的一年，中央直属发电企业划分成五大发电集团和两大电网公司¹⁹，打破了电力市场垄断，引入了竞争机制，在同年年底实行了“厂网分开、竞价上网²⁰”。因此，2002年之前投产运行的风力发电项目不在对比分析之列。本项目开始时间为2015年12月25日，早于项目的公示日期。因此，在2002年到本项目活动开始（2015年12月25日）之间投产运行的项目才予以分析。

因此，与本项目类似的项目具有以下特点：

- 项目位于安徽境内；
- 项目装机容量为9.9MW~29.7MW ；
- 项目利用风能发电；

¹⁹<http://www.93.gov.cn/review/jnggkfsszn/rsth/1803194258614362041.shtml>

²⁰<http://china.findlaw.cn/fagui/jj/27/155788.html>

- 在2002年到本项目活动开始（2015年12月25日）之间投产运行。

经过查阅《中国风力产业发展研究报告 2015》、清洁发展机制网（<http://cdm.ccchina.gov.cn/>）、UNFCCC 网站（<http://cdm.unfccc.int>）、中国自愿减排交易信息平台（<http://cdm.ccchina.gov.cn/ccer.aspx>）、VCS 网站（www.v-c-s.org）及黄金标准网站（<http://www.goldstandard.org/>），符合上述四点要求的安徽风力发电项目为 1 个。

步骤3：根据步骤2识别出来的项目，排除已经注册的碳减排项目，或正在申请碳减排注册的项目，以及正在碳减排审定阶段的项目，剩下的项目归为 N_{all} ：

如上分析，符合步骤2要求的项目为1个。但排除已经注册或正在碳减排审定阶段的碳减排项目，与本项目类似的项目数量为0。因此， $N_{all}=0$ 。

步骤4：根据第三步识别出来的类似项目，选出技术不同的项目，归为 N_{diff} ：

$N_{all}=0$ ，因此， $N_{diff}=0$ 。

步骤5：计算系数 $F=1-N_{diff}/N_{all}$ ，表示所使用措施/技术与拟议项目活动类似，且提供与拟议项目活动相同产出或容量的类似项目的份额（措施/技术的普及率）。如果系数 F 大于 0.2 和 N_{all} 与 N_{diff} 的差值是大于 3，在所适用地理区域的内，拟议的项目活动是一个“普遍的做法”。

对于本项目 $N_{all}=0$ ， $N_{diff}=0$ ，所以

$F=0 < 0.2$ ，且 $N_{all}-N_{diff}=0 < 3$ ；

因此，根据“额外性论证与评价工具”（第07.0.0版），本项目并不是一个普遍项目。本项目具有额外性。

B.6. 减排量

B.6.1. 计算方法的说明

>>

1) 项目排放

本项目为风力发电并网项目，根据方法学 CM-001-V02，项目排放（ PE_y ）为 0。

2) 基准线排放

根据方法学 CM-001-V02，基准线排放量按照如下公式计算：

$$BE_y = EG_{PJ,y} \times EF_{grid,CM,y} \quad (1)$$

其中：

BE_y ：在 y 年的基准线排放量(tCO_2/yr)

$EG_{PJ,y}$ ：在 y 年，由于自愿减排项目活动的实施所产生的净上网电量 (MWh/yr)；

$EF_{grid,CM,y}$ ：在 y 年，利用“电力系统排放因子计算工具”所计算的 y 年并网发电的组合边际 CO_2 排放因子(tCO_2/MWh)，采用国家发展改革委公布的最新排放因子数据。

本项目是一个新建的可再生能源并网发电项目，并且在项目活动实施之前，在项目所在地没有投入运行的可再生能源电厂，因此：

$$EG_{PJ,y} = EG_{facility,y} \quad (2)$$

其中：

$EG_{PJ,y}$ 项目每年产生并输送给电网的净电量 (MWh)

$EG_{facility,y}$ 本项目的发电机组每年产生并输送给电网的净电量 (MWh)

根据《电力系统排放因子计算工具》（第 05.0 版），组合边际 CO_2 排放因子 ($EF_{Grid,CM,y}$) 按照如下公式计算：

$$EF_{grid,CM,y} = EF_{grid,OM,y} \times \omega_{OM} + EF_{grid,BM,y} \times \omega_{BM} \quad (3)$$

其中：

$EF_{grid,OM,y}$ = 第 y 年，电量边际排放因子(tCO_2/MWh)，采用国家发展和改革委员会最新公布的区域电网电量边际排放因子；

$EF_{grid,BM,y}$ = 第 y 年，容量边际排放因子(tCO_2/MWh)，采用国家发展和改革委员会最新公布的区域电网容量边际排放因子；

ω_{OM} = 电量边际排放因子权重 (%)。

对于风力发电项目，第一计入期和后续计入期 $\omega_{OM} = 0.75$ ； ω_{BM} = 容量边际排放因子权重 (%)。

对于风力发电项目，第一计入期和后续计入期 $\omega_{BM} = 0.25$ ；根据国家发展和改革委员会最新发布的《2015中国区域电网基准线排放因子》，华东电

网的电量边际排放因子 ($EF_{grid,OM,y}$) 为 $0.8112 tCO_2e/MWh$, 容量边际排放因子 ($EF_{grid,BM,y}$) 为 $0.5945 tCO_2e/MWh$ 。因此:

$$EF_{grid,CM,y} = 0.8112 \times 0.75 + 0.5945 \times 0.25 = 0.757025 tCO_2e/MWh$$

泄漏

根据使用的方法学要求, 本项目不考虑泄漏。

项目减排

项目活动年减排量 ER_y 的计算是用基准线排放量减项目排放量再减项目泄漏量。因为该项目为零排放和零泄漏, 所以, 最终温室气体减排的计算公式为:

$$ER_y = BE_y - PE_y = EG_{facility,y} \times EF_{grid,CM,y} - 0 \quad (4)$$

其中:

$PE_y(tCO_2e)$ 是年份 y 的项目活动排放量;

$EG_{facility,y} (MWh)$ 是项目每年向电网输送的净电量;

$EF_{grid,CM,y}(tCO_2e/MWh)$ 是华东电网温室气体排放因子 (事先预估)。

B.6.2. 预先确定的参数和数据

>>

数据/参数:	$EF_{grid,OM,y}$
单位:	tCO_2e/MWh
描述:	华东电网中的电量边际排放因子
所使用数据的来源:	《2015 中国区域电网基准线排放因子》
所应用的数据值:	0.8112
证明数据选用的合理性或说明实际应用的测量方法和程序步骤:	国家发展和改革委员会公布的《2015 中国区域电网基准线排放因子》
数据用途:	计算组合边际 (CM) 排放因子
评价:	

数据/参数:	$EF_{grid,BM,y}$
单位:	tCO_2e/MWh
描述:	华东电网中的容量边际排放因子

所使用数据的来源:	《2015 中国区域电网基准线排放因子》
所应用的数据值:	0.5945
证明数据选用的合理性或说明实际应用的测量方法和程序步骤:	国家发展和改革委员会公布的《2015 中国区域电网基准线排放因子》
数据用途:	计算组合边际 (CM) 排放因子
评价:	

数据/参数:	ω_{OM}
单位:	
描述:	计算 CM 排放因子时电量边际 (OM) 排放因子的权
所使用数据的来源:	“电力系统排放因子计算工具”
所应用的数据值:	0.75
证明数据选用的合理性或说明实际应用的测量方法和程序步骤:	来自 CDM EB 公布的“电力系统排放因子计算工具”
数据用途:	计算组合边际 (CM) 排放因子
评价:	

数据/参数:	ω_{BM}
单位:	
描述:	计算 CM 排放因子时容量边际 (BM) 排放因子的权重
所使用数据的来源:	“电力系统排放因子计算工具”
所应用的数据值:	0.25
证明数据选用的合理性或说明实际应用的测量方法和程序步骤:	来自 CDM EB 公布的“电力系统排放因子计算工具”
数据用途:	计算组合边际 (CM) 排放因子
评价:	

B.6.3. 减排量事前计算

>>

项目的减排量按如下方式计算：

基准线排放

本项目采用了中国发展和改革委员会公布的华东电网基准线排放因子计算方式。具体计算结果如下：

$$EF_{\text{grid,OM,y}}=0.8112\text{tCO}_2/\text{MWh}$$

$$EF_{\text{grid,BM,y}}=0.5945\text{tCO}_2/\text{MWh}$$

$$EF_{\text{grid,CM,y}}=0.8112\times 0.75 + 0.5945\times 0.25 = \mathbf{0.757025}\text{tCO}_2/\text{MWh}$$

基准线排放计算公式为：

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

第一计入期的年上网电量为38,086MW，

因此， $BE_y=38,086\times 0.757025=28,832\text{MWh}$ 。

表8：本项目第一计入期的基准线排放

年份		年上网电 量	排放因子	基准线排 放
		MWh	tCO ₂ /MWh	(tCO ₂ e)
2016年7月1日	2016年12月31日	19,200	0.757025	14,534
2017年1月1日	2017年12月31日	38,086	0.757025	28,832
2018年1月1日	2018年12月31日	38,086	0.757025	28,832
2019年1月1日	2019年12月31日	38,086	0.757025	28,832
2020年1月1日	2020年12月31日	38,086	0.757025	28,832
2021年1月1日	2021年12月31日	38,086	0.757025	28,832
2022年1月1日	2022年12月31日	38,086	0.757025	28,832
2023年1月1日	2023年6月30日	18,886	0.757025	14,298
合计		266,602		201,824
计入期时间合计		7年		
计入期内年均值		28,832		

项目排放

按照CM-001-V02 (第二版)方法学，拟议项目在项目边界内的温室气体排放是零：

$$PE_y=0$$

泄漏

按照CM-001-V02 (第二版)方法学，不考虑拟议项目的泄漏。因此，本项目活动的泄漏为零：

项目减排

项目减排量净值 = 基准线总排放量 - 项目总排放量

本项目计入期内基准线年排放量是 **28,832tCO₂**

项目年排放量是 0 tCO₂

计入期内年减排量预计为**28,832tCO₂**。

B.6.4. 事前估算减排量概要

年份	基准线排放 (tCO ₂ e)	项目排放 (tCO ₂ e)	泄漏 (tCO ₂ e)	减排量 (tCO ₂ e)
2016年7月1日-2016年12月31日	14,534	0	0	14,534
2017年1月1日-2017年12月31日	28,832	0	0	28,832
2018年1月1日-2018年12月31日	28,832	0	0	28,832
2019年1月1日-2019年12月31日	28,832	0	0	28,832
2020年1月1日-2020年12月31日	28,832	0	0	28,832
2021年1月1日-2021年12月31日	28,832	0	0	28,832
2022年1月1日-2022年12月31日	28,832	0	0	28,832
2023年1月1日-2023年6月30日	14,298	0	0	14,298
合计	201,824	0	0	201,824
计入期时间合计	7年			
计入期内年均值	28,832	0	0	28,832

B.7. 监测计划

B.7.1. 需要监测的参数和数据

>>

数据/参数:	EGPJ to grid,y
单位:	MWh/年
描述:	在 y 年,本项目的上网电量
所使用数据的来源:	电表监测读数, M1 为主表, M2 为备表

数据值:	38,086
测量方法和程序:	计量电表读数采用连续监测、按月记录的方式。数据将存档保留直至计入期结束后 2 年。所采用的计量电表精度为 0.2s, 计量电表将根据《电能计量装置技术管理规程》(DL/T448-2000) 进行校验。
监测频率:	连续监测, 按月记录
QA/QC 程序:	电厂的电力输入将通过现场控制中心的计算机系统 进行监测和记录。操作员负责记录一系列的数据。 售电发票将作为交叉核对的依据。
数据用途:	基准线排放计算
评价:	详见 B7.3 节

数据/参数:	$EG_{grid\ to\ PJ,y}$
单位:	MWh/年
描述:	在 y 年,本项目从电网的下网电量
所使用数据的来源:	电表监测读数, M1 为主表, M2 为备表
数据值:	0
测量方法和程序:	计量电表读数采用连续监测、按月记录的方式。数据将存档保留直至计入期结束后 2 年。所采用的计量电表精度为 0.2s, 计量电表将根据《电能计量装置技术管理规程》(DL/T448-2000) 进行校验。
监测频率:	连续监测, 按月记录
QA/QC 程序:	电厂的电力输入将通过现场控制中心的计算机系统 进行监测和记录。操作员负责记录一系列的数据。 售电发票将作为交叉核对的依据。
数据用途:	基准线排放计算
评价:	详见 B7.3 节

数据/参数:	$EG_{facility,y}$
单位:	MWh/年
描述:	在 y 年, 本项目的净上网电量
所使用数据的来源:	计算值。通过 $EG_{PJ\ to\ grid,y}$ 和 $EG_{grid\ to\ PJ,y}$ 计算所得
数据值:	38,086
测量方法和程序:	$EG_{facility,y} = EG_{PJ\ to\ Grid,y} - EG_{grid\ to\ PJ,y}$

监测频率:	所有计量电表的数据连续监测，按月记录。数据将存档保留直至最后一个计入期结束后 2 年。
QA/QC 程序:	电厂的电力输入将通过现场控制中心的计算机系统 进行监测和记录。操作员负责记录一系列的数据。 购售电结算凭证将作为交叉核对的依据。
数据用途:	基准线排放计算
评价:	详见 B7.3 节

B.7.2. 数据抽样计划

>>

不涉及

B.7.3. 监测计划其它内容

>>

为了确保完整、连续、清晰、精确的项目监测和项目计入期减排量的准确计算，特制定此监测计划。监测计划的执行主要由项目业主负责，并由电网公司辅助进行。

1. 监测程序及设备

本项目将通过 1 回 110 千伏线接入安徽电网，从而并入华东电网。本项目的上网电量和下网电量将通过安装在电网变电站的关口表 M1 和 M2 监测。其中 M1 为主表，M2 为备表。

本项目的净上网电量按 B.7.1 部分的计算方式计算。本项目监测所使用的电表均为双向电能计量电表。监测电表 (M1 和 M2) 安装在电网变电站，精度为 0.2s，电网公司负责电表的记录及维修，电表按照国家相关电力规程进行每年校验 (DL/T448-2000)。各电表的安装位置如下图 4 所示。

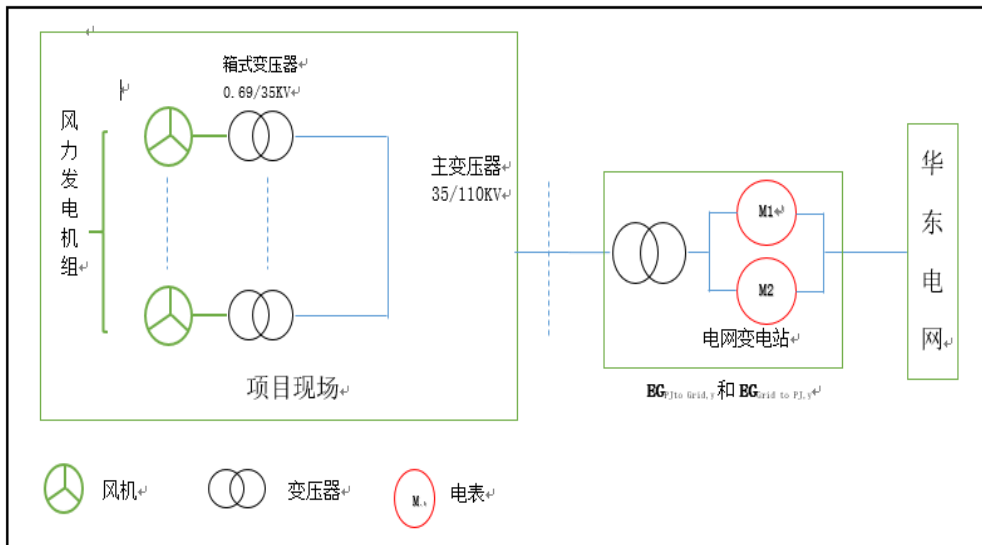


图4：电表安装位置图

2. 本项目监测对象

监测的主要数据为 $EG_{PJ \text{ to Grid},y}$ 和 $EG_{grid \text{ to PJ},y}$ 。由此计算 $EG_{facility,y}$ ，以用来计算项目的减排量。其中：

$$EG_{facility,y} = EG_{PJ \text{ to Grid},y} - EG_{grid \text{ to PJ},y} \quad (5)$$

3. 实施监测计划的组织机构

项目业主在公司内部任命一名减排项目经理，负责CCER项目相关工作的监督，协调和工作汇报。人力资源经理负责培训，技术经理负责监测方法和相关标准的制定，质量经理负责质量控制和紧急事件的处理和IT经理负责收集监测计划要求的信息和数据。收集到的数据将被存档并按月报送给项目业主公司的减排项目经理。减排项目经理负责执行监测计划并向公司总经理汇报。公司总经理对监测事项，数据计算和报告进行确认。

工作分工管理结构图在下图 5：

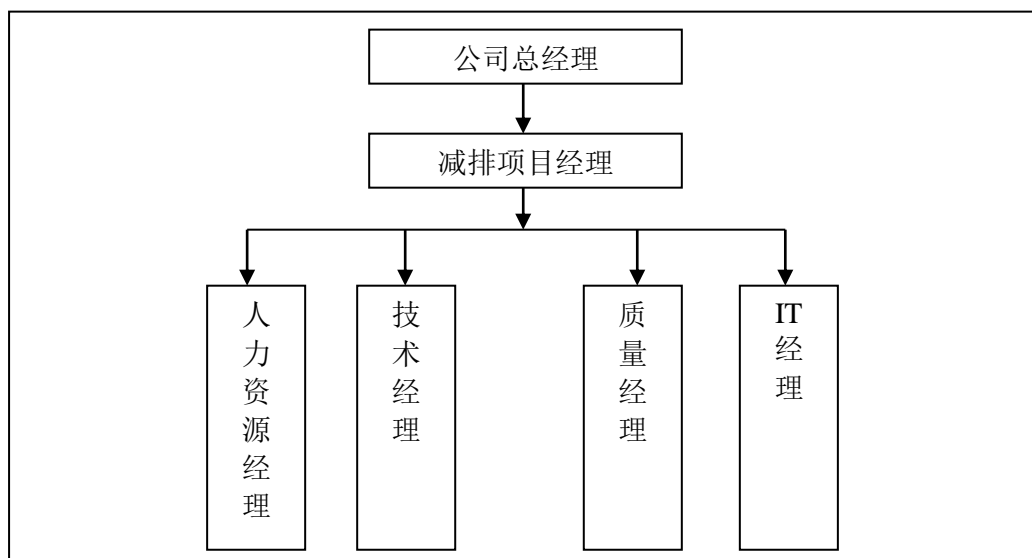


图 5: 管理结构图

4. 数据的收集

只要主计量电表 M1 的误差在可忽略的范围内，项目减排核查就应使用主计量电表 M1 的监测记录。数据收集主要过程如下：

I 通过与电网公司的协商，项目业主和电网公司要定期对备份计量电表 M2 和主计量电表 M1 进行读数，并检查计量电表是否正常。

II 项目业主向电网公司供电，并向电网公司提供电力销售的发票。发票副本连同电网公司的付款记录由项目业主保存。

III 当项目发电不足需要从电网购电时，电网公司供电给项目业主。电网公司向项目业主提供电力销售发票，发票由项目业主进行保存。

IV 项目业主妥善保存主计量电表的读数记录，以供审定机构核查时参考。

如果主计量电表 M1 的误差超过允许范围或者在某个月间不能正常工作，则项目产生的上网电量将由以下几种方法解决：

I 除非有任一方测试出 M1 不准确，否则本项目的上网电量及下网电量读数以备份计量电表 M2 为准；

II 如果备份计量电表 M2 精确度不在可接受范围内或者不能正常工作，项目业主和电网公司须共同准备一个新的正确读数协议；

III 如果项目业主和电网公司没能达成关于正确读数的协议，此事要据协议程序申请裁决。

IV 如果的电表 M1 和 M2 都发生故障，故障期间的减排量保守按 0 计算。

V 本项目的上网电量将根据 B.7.1 的公式及项目业主与电网公司确认的最终电量。

5. 设备的校验

监测设备每年要进行合理校验和检查以保精确。项目业主和电网公司之间应签订协议规定监测安排和质量控制程序。项目业主采取后备措施来处理计量电表发生的任何错误。电网公司的校验记录要提供给项目业主，由项目业主和指定第三方保存。

在发生以下情况的十天之内，项目业主和电网公司应共同授权一家有资质的检测机构，对所安装的计量电表进行校验检查：

I 发现主计量电表和备份计量电表的差别超出可忽略范围；

II 由于错误操作所造成的仪器失常。

所有校验测试记录要妥善保管以备核查。

6. 数据管理系统

为对监测过程中所收集的数据记录进行妥善保存，本项目将建立完整的监测数据管理系统。

本项目将通过开发减排监测手册来完善整个监测程序：以纸质文件形式记录从信息来源到最终数据计算的全过程。项目业主有责任提供额外必要数据和信息以满足相关审定机构核查的要求。所有纸质信息由项目方储存并至少保留一份副件。

监测数据在每个月底要用电子表格做统计并保存在电脑硬盘或磁盘上。同时，纸质打印文件也应存档。项目业主将对监测到的上网电量数据与向电网公司的销售数据进行反复核对。在每一个计入年年底，项目业主要编制监测报告，监测报告包括监测结果和相关证据。

在最后一个计入期结束之后，所有数据要继续保留两年。

7. 监测报告

监测数据由减排项目经理负责收集整理后，由项目业主编制监测报告。项目业主应保证监测报告的格式和内容符合项目设计文件中确定的方法学。

C部分. 项目活动期限和减排计入期

C.1. 项目活动期限

C.1.1. 项目活动开始日期

>>

2015 年 12 月 25 日²¹

C.1.2. 预计的项目活动运行寿命

>>

20 年

C.2. 项目活动减排计入期

C.2.1. 计入期类型

>>

本项目选择可更新计入期，每个计入期 7 年，可更新 2 次

C.2.2. 第一计入期开始日期

>>

2016 年 7 月 1 日

C.2.3. 第一计入期长度

>>

7 年（2016 年 7 月 1 日-2023 年 6 月 30 日，含首尾两天）

²¹数据来源：风力发电机组采购合同签署日期

D部分. 环境影响

D.1. 环境影响分析

>>

本项目环境影响评价报告于 2015 年 7 月 31 日得到了芜湖市环境保护局的批复（环内审[2015]198 号）。根据本项目的环评报告及批复，本项目可能引起的环境影响以及采取的保护措施如下：

一、施工期

1、噪声

项目施工噪声主要来自于挖掘机、推土机、起重机、振捣机等施工机械以及运输车辆。但通过自然衰减，可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，加之噪声属非残留污染，随工程结束而消失，所以施工机械和车辆噪声对周围声环境质量不会产生明显影响。

2、环境空气

施工期对环境空气的影响，主要为运输车队、施工机械(推土机、搅拌机、吊车等)等机动车辆运行时排放的尾气。由于建设项目所处区域气候湿润，易于粉尘沉降；且所在地大部分为较开阔的山地，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的大气环境产生大的影响，且施工单位将严格控制施工期车辆的数量，采取适当的抑尘措施，使空气环境质量受到的影响降到最低。

3、废水

施工期废水包括生活污水和施工废水，施工废水主要是施工过程中产生的含有泥浆或砂石的工程废水，该部分废水中主要污染物为 SS，采用沉淀池进行澄清处理，上清液可回用于施工期运输道路的抑尘道路浇洒，沉淀的泥浆可与施工垃圾一起处理。施工人员产生的生活污水采取化粪池及隔油处理后，可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）要求。生活污水经处理后用于农田灌溉，不会对周围水体水质造成不利影响。

4、固体废物

项目施工过程中主要固体废物为建筑垃圾、弃渣和生活垃圾。本工程弃渣施工过程中就地平整加以利用。此外，生活垃圾和建筑垃圾定期运送到严桥镇垃圾中转站进行转运；不会对环境造成影响。

5、生态环境

项目区原有植被主要是荒山和林地，项目建成后建设单位按要求对风电场区的植被采取有效的植被恢复和异地补偿绿化等措施，因此，本项目建设对当地植被的总体影响不大。

二、运营期

1、环境空气

本项目运营期不新增员工，无废气的产生和排放，对周围大气环境基本无影响。

2、噪声

本项目运营期主要噪声源为风力发电机组在运转过程中产生的噪声，叶片扫风产生的噪声和机组内部的机械运转产生的噪声。本项目风电场风力发电机点位远离居民点，对当地居民影响很低。

3、废水

本项目运营期风电机组检修和维护人员依托无为县严桥风电场升压站内的员工，运营期无新增废水的产生和排放，对周围水体环境基本无影响。

4、固体废物

本项目运营期产生的垃圾主要为变压器废油，检修含油废水，更换的废旧铅酸蓄电池，废旧变压器，废抹布、油渣和废润滑油等，固体废物委托有资质单位处理。项目危险固废主要产生于项目变压器老化更换和风机故障检修过程中，项目正常运行过程中不产生危险固废。项目危险废物暂存场所依托严桥风电场升压站内危险废物暂存场所，对周围环境产生影响较小。

5、电磁辐射

本项目电磁辐射影响主要为升压站 110kV 变压器电场强度，磁场强度和无线电噪声干扰影响。根据类比变电所的实测无线电干扰水平，拟建的升压站围墙外 2000 米范围内，无线电干扰测值能够低于（GB15707-1996）的标准限值。且变电站 500m 范围内无广播电视电台发射基站、手机移动信号发射基站等易受无线电干扰的场所，110KV 升压站的建设不会对周围无线电传输产生不良干扰。

综上所述，作为可再生清洁能源的典型，本项目对当地环境没有显著影响，并且将会对可持续发展的目标和提升当地环境保护做出巨大贡献。

D.2. 环境影响评价：

>>

根据本项目环境影响报告表及芜湖市环境保护局的批复，在落实各项环保措施的基础上实施项目建设和运营对环境的影响不大。

E部分. 利益相关方的评价意见

E.1. 简要说明如何征求地方利益相关方的评价意见及如何汇总这些意见

>>

为了搜集当地利益相关者对本项目建设的意见和建议，项目业主结合通知，拜访和邀请的方式，邀请当地居民以及当地政府工作人员到项目现场的会议室参加利益相关方会议，并填写了问卷。此利益相关方调查研究于 2015 年 11 月 6 日进行。此次调查共发放 30 份调查问卷，回收 30 份，回收率为 100%。

E.2. 收到的评价意见的汇总

>>

30 份问卷被发放并回收，调查结果总结如下：

性别	男			女			
	26	86.7%		4	13.3%		
参与对象	农民		工人		其他		
	2	6.7%	25	83.3%	3	10%	
教育程度	小学		初中		高中		大专或以上
	2	6.7%	5	16.7%	12	40%	11 36.7%

96.7%的参与者知道了解此项目的信息，3.3%的参与者只了解一点。

33.3%的参与者对现在的用电情况非常满意，63%的参与者比较满意，3.7%的参与者表示不满意。

全体参与者认为此项目将促进本地的经济发展。

96.7%的参与者认为就业机会将要增加，3.3%的参与者认为此项目可以提高他们的收入。

96.7%的参与者认为此项目对环境没有影响，3.3%的参与者认为此项目的建设将会带来一定的扬尘。

全体参与者支持本工程的建设。

此次调查中，没有参与者反对此项目的建设，大多数参与者认为本项目会给生活带来许多积极影响。特别是此项目会增加就业机会。

E.3 对所收到的评价意见如何给予相应考虑的报告

根据调查问卷的结果统计,项目的利益相关方理解和支持本项目的建设。项目负责人对收到的评论会给予足够的考虑和尊重。它将保证遵守环境法律,保护当地环境。

附件 1: 申请项目备案的企业法人联系信息

企业法人名称:	华电福新安徽新能源有限公司
地址:	安徽省合肥市高新区科学大道 103 号浙商大厦 B 座 25 层
邮政编码:	230088
电话:	0551-62680692
传真:	0551-62680693
电子邮件:	
网址:	
授权代表:	
姓名:	金伟
职务:	计划管理
部门:	计划发展部
手机:	13033006337
传真:	0551-62680693
电话:	0551-62680692
电子邮件:	13033006337@163.com

附件 2: 事前减排量计算补充信息

基准线信息

详见国家发改委发布的《2015 中国区域电网基准线排放因子》²²。

²²<http://cdm.ccchina.gov.cn/archiver/cdmcn/UpFile/Files/Default/20160606120244478242.pdf>

附件 3: 监测计划补充信息

无额外信息
