

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

**项目设计文件 (PDD)**

项目活动名称	大唐来安县舜山风电场项目
项目类别 <sup>2</sup>	(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	2017 年 02 月 25 日
项目补充说明文件版本	/
项目补充说明文件完成日期	/
CDM 注册号和注册日期	/
申请项目备案的企业法人	大唐来安新能源有限公司
项目业主	大唐来安新能源有限公司
项目类型和选择的方法学	项目类别:类型1: 能源工业(可再生能源/不可再生能源), 风力发电 方法学: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	70,604t CO <sub>2</sub> e

<sup>1</sup> 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。

<sup>2</sup> 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

大唐来安县舜山风电场项目（以下简称“本项目”）位于安徽省滁州市来安县境内，由大唐来安新能源有限公司投资建设。本项目建设一个总装机容量为 49.5MW 的风电场，设计年净上网电量为 93,268.70MWh。利用风能发电，产生的电力将销售到安徽省电网，最终送到华东电网。在华东电网中，并网型化石燃料电厂占主导地位。本项目活动通过替代华东电网的发电来实现温室气体（GHG）的减排。

#### A.1.2 项目活动概述

本项目位于安徽省滁州市来安县境内，由大唐来安新能源有限公司投资建设。本项目将安装和运行 24 台单机容量为 2,000kW 及 1 台单机容量为 1,500kW 的风力发电机组，总装机容量为 49.5MW，为大规模项目。设计年利用小时数为 1,884 小时，负荷因子为 21.51%<sup>3</sup>，建成后年净上网电量 93,268.70MWh。

本项目 2016 年 11 月 20 日开始施工，预计于 2017 年 12 月 31 日并网发电。项目业主决定选取 2018 年 01 月 01 日为本项目第一计入期开始时间，第一计入期内（2018 年 01 月 01 日-2024 年 12 月 31 日）预计年均减排量为 70,604 tCO<sub>2</sub>e，预计第一计入期内总减排量为 494,228tCO<sub>2</sub>e。

在本项目实施前，项目所在地没有发电厂，所需电力由该区域电网范围内的其它并网电厂运行生产和由新增电源提供，与本项目的基准线情景一致。本项目是可再生能源发电项目，通过替代基准线情景下以火电为主的该区域电网的同等电量，实现了温室气体减排，预计在第一计入期内平均每年实现减排温室气体 70,604 吨二氧化碳当量（tCO<sub>2</sub>e），第一计入期内总减排量为 494,228tCO<sub>2</sub>e。

本项目对可持续发展的主要贡献包括：

- ◆ 促进电网结构多元化，减少对化石燃料的依赖，保护生态环境；
- ◆ 减少因化石燃料燃烧而导致的污染物排放；
- ◆ 为当地带来生产和生活用电；
- ◆ 增加当地税收、提升当地的经济实力、促进当地经济发展；
- ◆ 增加就业岗位，提高居民收入、改善当地居民生活水平。

#### A.1.3 项目相关批复情况

<sup>3</sup> 年利用小时数 = 年净上网电量/装机容量 = 93,268.70/49.5 = 1884 小时，负荷因子 = 年利用小时数/全年满负荷运行小时数 = 1884/8760 = 21.51%

本项目于 2014 年 9 月 9 日获得滁州市环境保护局关于本项目环境影响报告表的批准（滁环[2014]552 号）；

于 2014 年 9 月 12 日获得安徽省发展和改革委员会关于本项目节能评估报告审查意见，同意本项目节能评估报告表（皖发改网能评[2014]58 号）；

于 2015 年 1 月 4 日获得安徽省能源局关于本项目核准的批复（皖能源新能[2014]200 号）。

本项目，除在申请进行中国自愿减排项目（CCER）开发外，没有在联合国清洁发展机制及其他国际或国内减排机制如 VCS、GS 等机制申请注册。

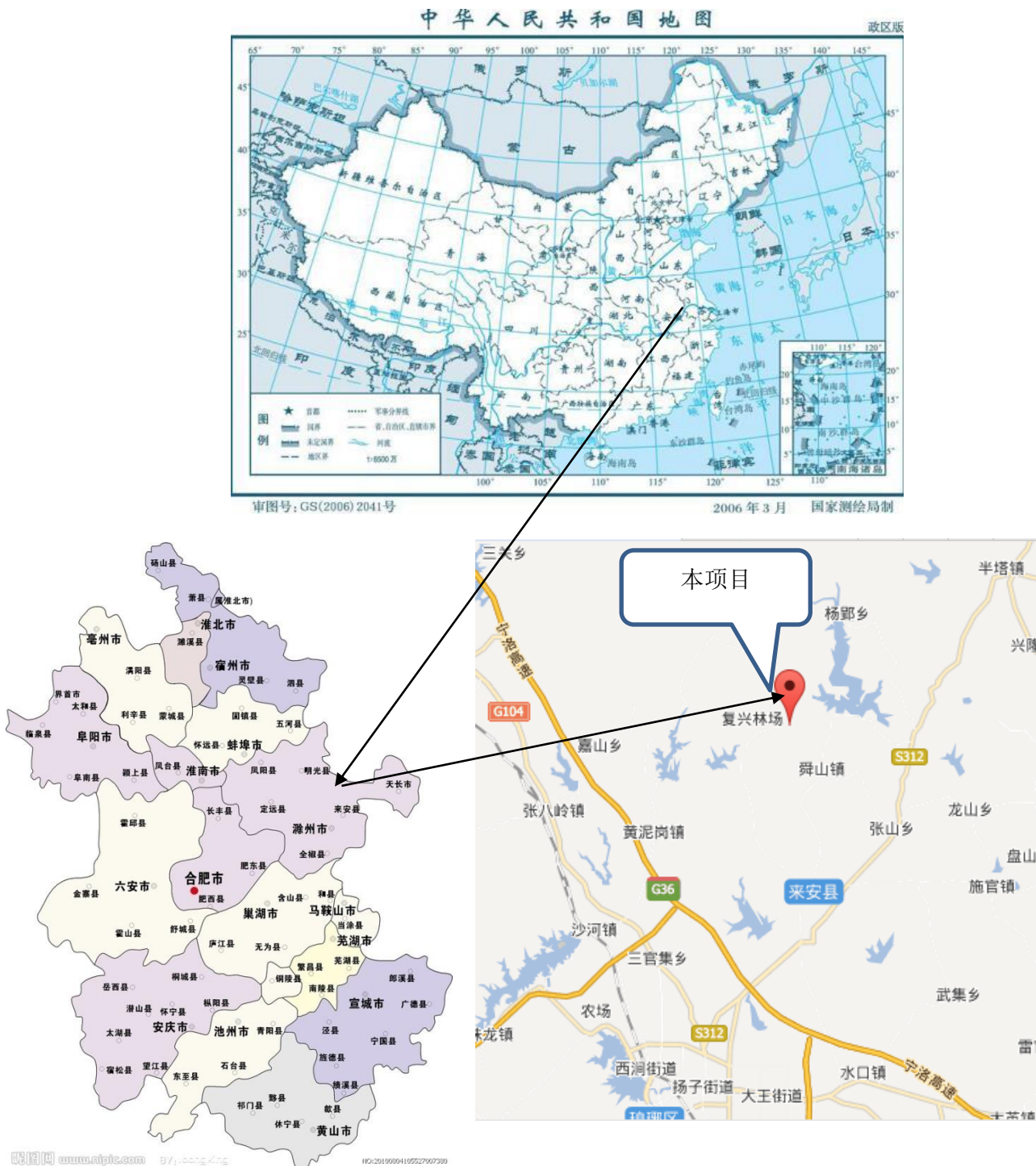
## **A.2. 项目活动地点**

**A.2.1. 省/直辖市/自治区，等**  
安徽省

**A.2.2. 市/县/乡(镇)/村，等**  
滁州市来安县

**A.2.3. 项目地理位置**

本项目位于安徽省滁州市来安县境内，中心坐标为东经118°24'16"、北纬32°35'37"，具体位置见图A2-1。



A2-1 项目位置图

### A.3. 项目活动的技术说明

>>

本项目是一个利用风力并网发电的可再生能源项目。本项目装机容量 49.5MW，属于大型项目活动。本项目将安装 24 台单机容量为 2,000kW 及 1

台单机容量为 1,500kW 的风力发电机组，总装机容量为 49.5MW，预计年净上网电量为 93,268.70MWh，年利用小时数为 1,884 小时，负荷因子为 21.51 %。

按照本项目的《可行性研究报告》及业主公司规划，本项目 25 台风电机组所发电力经 110kV 升压变电站升压后通过 1 回 110kV 出线接入到华东电网。在本项目实施前，这部分电力由该区域电网范围内的其他并网电厂运行生产或由新增电源提供，这与本项目的基准线情景是一致的。

表 A3-1 设备技术参数表

主要技术参数	数值		来源
	WTG-2000	WTG-1500	
型号	WTG-2000	WTG-1500	可行性研究报告
单机容量(kW)	2,000	1,500	
台数	24	1	
风轮直径(m)	111	93	
切入风速(m/s)	3	3	
额定风速(m/s)	9.9	11	
切出风速(m/s)	22	20	
轮毂高度(m)	90		
寿命(年)	20		

#### 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
大唐来安新能源有限公司	大唐来安新能源有限公司	国家发展和改革委员会

#### A.5. 项目活动打捆情况

>>

本项目为常规项目，不存在打捆情况。

#### A.6. 项目活动拆分情况

本项目不存在拆分情况。

## 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

>>

本项目采用经国家备案的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）”（以下简称“方法学”）。有关方法学的详细信息可参见：

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

本项目还采用了“额外性论证与评价工具（07.0.0 版）”

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

“电力系统排放因子计算工具（05.0 版）”

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

“投资分析工具（第 06.0 版）”

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

“普遍性分析工具（第 03.1 版）”

<http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAmethodologies/tools/am-tool-24-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，新发电厂所在地在项目活动实施之前没有可再生能源发电厂（新建电厂）；或 (b) 增加装机容量；或 (c) 改造现有发电厂；或 (d) 替代现有发电厂	该项目属于 (a) 新建设一个风力发电厂，新发电厂所在地在项目活动实施之前没有可再生能源发电厂（新建电厂）。
项目活动是对以下类型之一的发电厂或发电机组进行建设、扩容、改造或替代：水力发电厂/发电机组（附带一个径流式水库或者一个蓄水式水库）风力发电厂/发电机组，地热发电厂/发电机组，波浪发电厂/发电机组或 (b) 增加装机容量	本项目活动是新建一个风力发电厂。
对于扩容、改造或者替代项目（不包含风能、太阳能、波浪能或者潮汐能的扩容项目，这些项目使用第9页的选项2来计算参数 $EG_{PI,y}$ ）：现有发电厂在为期五年的最短历史参考期之前就已经开始商业运行（用于计算基准线排放量，基准线排放部分对此进行了定义），并且在最短历史参考期及项目活动实施前这段时间内发电厂没有进行扩容或者改造。或 (c) 改造现有发电厂；	本项目不属于扩容、改造或者替代项目，因此不考虑此项条件。

<p>水力发电厂的额外适用条件必须符合下列条件之一：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●在现有的一个或者多个水库上实施项目活动，但不改变任何水库的库容；或者</li> <li>●在现有的一个或者多个水库上实施项目活动，使任何一个水库的库容增加，且每个水库的功率密度（在项目排放部分进行了定义）都大于 <math>4W/m^2</math>；或者</li> <li>●由于项目活动的实施，必须新建一个或者多个水库，且每个水库的功率密度（在项目排放部分进行了定义）都大于 <math>4W/m^2</math>。</li> </ul> <p>如果水力发电厂使用多个水库，并且其中任何一个水库的功率密度低于 <math>4W/m^2</math>，那么必须符合以下所有条件：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>●用公式 5 计算出的整个项目活动的功率密度大于 <math>4W/m^2</math>；</li> <li>●多个水库和水力发电厂位于同一条河流，并且它们被设计作为一个项目，共同构成发电厂的发电容量；</li> <li>●不被其他水力发电机组使用的多个水库之间的水流不能算做项目活动的一部分；</li> <li>●用功率密度低于 <math>4W/m^2</math> 的水库的水来驱动的发电机组的总装机容量低于 <math>15MW</math>；</li> <li>●用功率密度低于 <math>4W/m^2</math> 的水库的水来驱动的发电机组的总装机容量低于用多个水库进行发电的项目活动的总装机容量的 10%。或 (d) 替代现有发电厂</li> </ul>	<p>本项目不是水力发电厂。</p>
<p>本方法学不适用于以下条件</p> <p>在项目活动地项目活动涉及可再生能源燃料替代化石燃料，因为在这种情况下，基准线可能是在项目地继续使用化石燃料；</p> <p>生物质直燃发电厂；</p> <p>水力发电厂需要新建一个水库或者增加一个现有水库的库容，并且这个现有水库的功率密度低于 <math>4W/m^2</math>。</p>	<p>本项目为新建风力发电项目，因此</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 本项目活动场地不涉及将化石燃料转变成可再生能源燃料的项目活动。</li> <li>2. 本项目不是生物质燃烧发电项目</li> <li>3. 本项目不属于水电项目</li> </ol>
<p>对于改造、替代或者扩容项目，只有在经过基准线情景识别后，确定的最合理的基准线情景是“维持现状，也就是使用在项目活动实施之前就已经投入运行的所有的发电设备并且一切照常运行维护”的情况下，此方法学才适用</p>	<p>本项目是新建风力发电项目，而不是扩容、改造或者替代项目，不属于该条所列情景。</p>

### B.3. 项目边界

>>

根据方法学 CM-001-V02，本项目边界的空间范围包括本项目以及与本项目接入的电网相连的所有电厂。

根据国家发展和改革委员会应对气候变化司 2016 年 06 月 06 日发布的《2015 年中国区域电网基准线排放因子》<sup>4</sup>，华东电网的地理范围为上海市、江苏省、浙江省、安徽省、福建省。因此，本项目边界为本项目以及本项目接入的华东电网相连的所有电厂。

本项目的边界流程示意图如下：

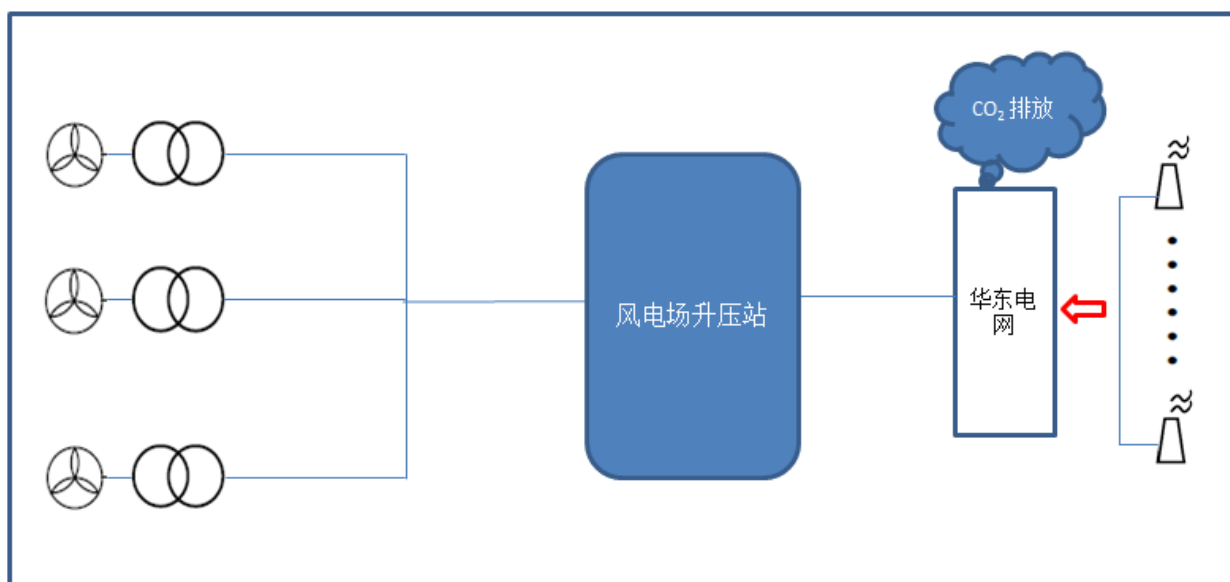


图 B3-1. 项目边界流程示意图

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 <sub>2</sub>	是	主要排放源
		CH <sub>4</sub>	否	次要排放源
		N <sub>2</sub> O	否	次要排放源
项目活动	风电场项目	CO <sub>2</sub>	否	根据方法学规定，本项目利用风能资源发电，不产生 CO <sub>2</sub> ，CH <sub>4</sub> 和 N <sub>2</sub> O 排放
		CH <sub>4</sub>	否	
		N <sub>2</sub> O	否	

#### 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：

<sup>4</sup> <http://cdm.ccchina.gov.cn/zyDetail.aspx?newsId=61598&TId=161>



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。

本项目为新建的可再生能源并网发电项目，本项目的基准线情景为由华东电网提供同等电量。

## B.5. 额外性论证

>>

### 事先和持续考虑减排机制效益

在本项目设计和投资决策阶段，充分考虑了碳减排机制的重要作用，包括清洁发展机制（CDM）和中国自愿减排机制（CCER）。

本项目可研于 2014 年 10 月完成，根据项目可研，本项目经济性较差，可研编制单位建议本项目申请碳减排补贴（如 CDM、CCER），以提高项目的经济性；本项目于 2015 年 1 月 4 日获得安徽省能源局核准，鉴于 2013 年及以后 CDM 市场非常不景气，并且我国碳市场正在逐步建立，分别于 2012 年 06 月 20 日发布了《温室气体自愿减排交易管理暂行办法》、于 2013 年 03 月 11 日发布了第一批温室气体自愿减排方法学，考虑到未来国内碳市场对风电类可再生能源项目可能带来的碳收益，项目公司于 2015 年 11 月 26 日召开公司会议，决定参与中国自愿减排机制，以弥补财务收益的不足。本项目额外性论证充分考虑了所有项目相关的财务情况，本项目没有其他补贴。

本项目关键性事件详见表 B5-1。

表 B5-1：本项目关键性事件列表

日期	事件
2014年9月9日	环境影响报告表获得滁州市环境保护局批复
2014年9月12日	本项目节能评估报告表获得安徽省发展和改革委员会审查意见，同意本项目的节能评估报告表
2014年10月	可行性研究报告编写完成，并且建议本项目进行碳减排（CDM或CCER）开发
2015年1月4日	本项目获得安徽省能源局核准批复
2015年11月26日	项目业主召开了工作会议，决定本项目进行中国自愿减排项目（CCER）开发

2016年6月15日	项目业主开展利益相关方问卷调查
2016年9月30日	签订风力发电机组及附属设备合同（本项目开始时间）
2016年11月20日	本项目开始施工

由上表可见，项目业主已经事先考虑了减排收益；且持续寻求减排收益的主要活动时间间隔不足两年，因此项目业主在持续寻求减排收益。

## 额外性论证与评价

根据方法学要求，本项目论证和评价额外性采用“额外性论证与评价工具（第 07.0.0 版）”。

### 步骤 0. 拟议项目活动是否为首例

本项目非首例，不选择步骤 0。

### 步骤 1. 项目活动替代方案的识别与现行法律一致

通过如下子步骤识别真实可靠的替代方案：

#### 子步骤 1a. 确定项目活动的替代方案

本项目是建设一个新的并网风电项目，根据方法学 CM-001-V02，基准线的选择如下：

项目活动产生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（第 05.0 版）”里组合边际排放因子（CM）的计算过程总描述相同。

所选方法学 CM-001-V02 规定了基准线情景，根据国家发展改革委办公厅关于印发《温室气体自愿减排项目审定与核证指南》的通知（发改办气候[2012]2862 号）附件一“温室气体自愿减排项目审定与核证指南”，无需进一步识别本项目的替代情景。

#### 子步骤 1b. 与强制性法律法规一致

本项目基准线情景满足国家法律法规要求的现行做法。

### 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

“额外性论证与评价工具”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税后内部收益率（IRR）的基准分析。

### 子步骤 2b. 应用基准分析（选择 III）

根据《国家发改委办公厅关于印发风电场工程前期工作有关规定的通知》（发改办能源[2005]899 号）附件三《风电场工程可行性研究报告编制办法》要求，中国电力行业基准全投资税后内部收益率 IRR 应为 8%，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

基于本项目向安徽省能源局递交的可研报告，计算的基本财务指标如下：

表 B5-2 基本财务指标

序号	参数名称	单位	数据值	数据来源
1	装机容量	MW	49.5	可研报告
2	运行年限	年	20	可研报告
3	年净上网电量	MWh	93,268.7	可研报告
4	工程总投资	万元	40,479.50	可研报告
5	静态总投资	万元	39,307	可研报告
6	建设期利息	万元	1024	可研报告
7	年运行成本	万元	1,375.71	可研报告
8	折旧年限	年	15	可研报告
9	残值率	-	3%	可研报告
10	上网电价（含增值税）	元/MWh	610.00	可研报告
11	所得税率	-	25%	可研报告
12	城市维护建设税	-	5%	可研报告
13	教育费附加	-	5%	可研报告
14	增值税率	-	17%, 50%即征即退	可研报告
15	长期借款利率	-	6.55%	可研报告
16	短期借款利率	-	6.00%	可研报告
17	贷款比例	-	80%	可研报告

18	减排量价格	元/tCO <sub>2</sub> e	55 <sup>5</sup>	预计
----	-------	----------------------	-----------------	----

本项目可研报告由中国能源建设集团安徽省电力设计院编制，该公司是国家甲级电力勘察设计单位，资质证书编号：工咨甲21420070005。且本项目可研报告经过了可研审查专家论证，因此本项目的可研报告具有较强的权威性和科学性，具有很高的可信性。

## (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B5-3显示本项目的IRR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IRR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IRR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B5-3.本项目财务指标

	IRR (全投资, 基准=8%)
没有减排收益	6.70 %
有减排收益	8.10%

### 子步骤2d. 敏感性分析（只适用于选择II和选择III）：

为进一步体现如果在一个合理的范围内关键假设发生变化，项目活动不具有经济吸引力的结论是否仍然有效，将进行敏感性分析。

#### (1) 变动范围的合理性判断

根据“投资分析工具（第06.0版）”，敏感性分析至少应涵盖+10%和-10%的变动范围。

因此，根据以上指南选择变动范围±10%。

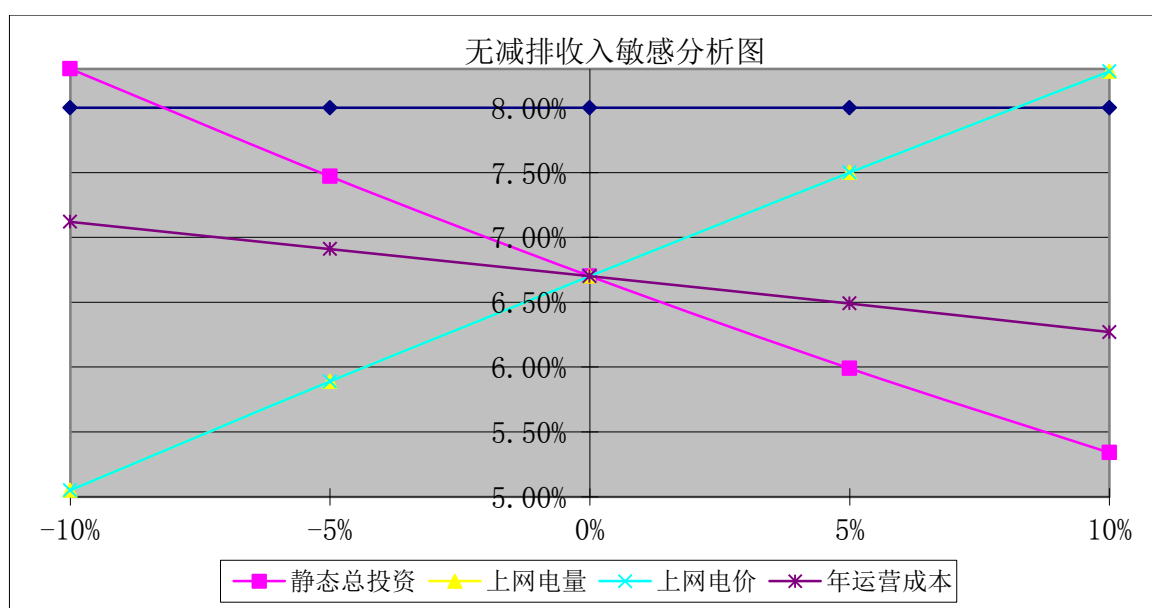
#### (2) 敏感性分析参数选取

根据“投资分析工具（第06.0版）”，只有构成总投资或总项目收益20%以上的变量，才需要进行敏感性分析。对于本项目，决定财务吸引力的并用来进行敏感性分析的四个参数是：静态总投资、上网电价、年净上网电量和年运行成本。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B5-4所示。

<sup>5</sup>通过查询国内各试点碳交易价格市场数据，2013年碳排放配额的交易价格在28元/吨-130元/吨之间，本项目采用65元/吨的价格在历史交易价格范围之内。

表B5-4. 不同财务指标的全投资IRR的敏感性

变化幅度 参数	-10%	-5%	0%	5%	10%
静态总投资	8.30%	7.47%	6.70%	5.99%	5.34%
年运行成本	7.12%	6.91%	6.70%	6.49%	6.27%
年净上网电量	5.05%	5.89%	6.70%	7.50%	8.28%
上网电价	5.05%	5.89%	6.70%	7.50%	8.28%



图B5-1. 不同财务指标的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B5-4和图B5-1所示的区间内变化。从图表中可以看出，年均运营成本在 $\pm 10\%$ 的范围内变化，IRR没有超过基准线，静态总投资、年净上网电量及上网电价在 $\pm 10\%$ 的范围内变化，IRR超过了基准线，然而这种情况是基本不可能发生的，详细内容见临界点分析。

## 临界点分析

**表 B5-5. 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	-8.20%
年运行成本	-31.00%
年净上网电量	8.20%
上网电价	8.20%

### 静态总投资

当静态总投资降低8.20%时，本项目的全投资IRR会达到8%的基准线。静态总投资主要为设备购置费、安装工程费用及建筑工程费用。考虑到近年来钢材、水泥等原材料价格以及人工成本一直在持续上涨，按照国家统计局公布的数据，我国固定资产投资价格指数<sup>6</sup>2010年为103.6，2011年为106.6，2012年为101.1，2013年为100.3，2014为100.5始终处于增长状态；同时根据本项目签订的合同统计金额 已超过静态总投资的95%。因此，本项目静态总投资不可能减少8.20%以上。

### 年运行成本

当年运行成本降低31.00%时，本项目的全投资IRR会达到8%的基准线。年运行成本是由维修费、工资及福利、保险费、原材料费以及其他费用组成。据国家统计局近年相关统计数据<sup>7</sup>，2010年到2014年的平均城镇单位就业人员平均货币工资指数为 113.3、114.4、111.9、110.1、109.5，平均为111.84，2010年到2014年的平均燃料、动力类工业生产者购进价格指数为104.34，2010年到2014年的平均工业生产者出厂价格指数为101.20，一直处于增长状态，因此年运行成本不可能降低31.00%。

### 年净上网电量

当年净上网电量增加 8.20%时，本项目的全投资收益率会达到 8%的基准线。本项目年净上网电量由中国能源建设集团安徽省电力设计院编制，该公司是国家甲级电力勘察设计单位，且本项目可研报告经过了可研审查专家论证，因此本项目的可研报告具有较强的权威性和科学性，具有很高的可信性。本项目电量是由该研究院根据本项目附近气象站多年观测数据、以及风电场近 1 年测量数据、利用 Globalmapper、Windfarmer、WT 软件合理计

<sup>7</sup><http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/2015/indexch.htm>

算得出，在计算过程中已经考虑到了气候的影响、空气密度、湍流强度、停机等因素，本项目年净上网电量数值是合理的。因此，长期增加 8.20% 的年净上网电量是不大可能的。

#### 上网电价

当上网电价增加 8.20% 时，本项目的全投资 IRR 会达到 8% 的基准线。根据国家发改委于 2009 年 07 月 20 日公布的“关于完善风力发电上网电价政策的通知”<sup>8</sup>，本项目属安徽省地区，会严格执行该地区风电场电价为 0.61 元/千瓦时（含税）。另外根据 2014 年 12 月 31 日发布的“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”（发改价格[2014]3008）<sup>9</sup>，以及 2015 年 12 月 22 日发布的“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”（发改价格[2015]3044）<sup>10</sup>，通过对比这两个电价条文，（发改价格[2015]3044），对于 2016 年后和 2018 年后新核准项目，在“发改价格【2014】3008 号”批复电价基础上，第 I 类、II 类、III 类资源区风电标杆价格将分别降低 2 分线和 5 分钱，第 IV 类资源区标杆价格分别降低 1 分线和 3 分钱。不难看出中国风电项目的整体电价呈现下降的趋势。因此，本项目上网电价不可能增加 8.20%。

通过敏感性分析，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 3. 障碍分析

项目额外性可采用投资分析或障碍分析，而本项目采用投资分析进行项目额外性分析，因此不采用障碍分析。

### 步骤 4. 普遍性分析

本项目的普遍性分析依据 CDM EB 发布的“额外性论证与评价工具”（07.0.0 版）和“普遍性分析工具（第 03.1 版）”来论证。步骤如下：

本项目为新建可再生能源发电项目，属于“普遍性分析指南”（第 03.1 版）中措施中的 b 类：应用或没有应用改变能源来源的技术转化，包括能源效率改进以及使用可再生能源（例如：能源效率的改进，基于可再生能源发电），因此采用以下步骤来论证：

**步骤 4-1：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%。**

本项目的装机为 49.5MW，所以 24.75MW 至 74.25MW 是本项目适用的输出范围。

<sup>8</sup> <http://zfxgk.ndrc.gov.cn/PublicItemView.aspx?ItemID={bef52635-547c-490f-8334-7fdbdb5d057a}>

<sup>9</sup> [http://www.ndrc.gov.cn/fzgggz/jggl/zcfg/201501/t20150109\\_748460.html](http://www.ndrc.gov.cn/fzgggz/jggl/zcfg/201501/t20150109_748460.html)

<sup>10</sup> [http://www.sdpc.gov.cn/gzdt/201512/t20151224\\_768582.html](http://www.sdpc.gov.cn/gzdt/201512/t20151224_768582.html)

**步骤4-2: 识别满足以下所有条件的类似项目（包括CDM项目和非CDM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；
- (c) 所采用的能量来源/燃料和原料与拟议项目活动相同

(d) 项目实施所在的工厂，所生产的产品或服务与拟议的项目，如果拟议项目活动采用了技术转换措施；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)：本项目选择安徽省为适用的地理区域，原因如下：

在中国每个省影响风电项目经济性的要素是不同的，如投资环境、风能资源、风电电价，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电项目经济性出现很大差异，因此选择安徽省为适用的地理区域。

对于 (b)：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）；

对于 (c)：本项目是利用风能发电的项目，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)：不适用；

对于 (e)：这些风力发电项目，将选择装机容量24.75MW至74.25MW之间的项目；

对于 (f)：由于2002年是中国电力行业具有标志性的一年，这一年中电力行业经历了重大改革，国家电网公司被划分成五大发电集团和两大电网公司，打破了电力市场垄断。各区域电网根据自身实际的电网特性和供需环境制定、调整电价和上网电量。由于2002年中国电力行业投资环境、政策的重大变化，2002年以前运行的风电项目将不再考虑。本项目开始时间为2016年9月30日，早于项目设计文件公示日期，因此只需分析开始商业试运行的时间在2002年之后并且2016年9月30日之前的项目。

**步骤4-3: 从步骤2识别出的项目中，除去那些已注册为CDM项目活动的项目活动，已提交注册的项目活动，正在审定的项目活动，并记录其数量为N<sub>all</sub>。**

经查询公开可得资料，包括清洁发展机制网（<http://cdm.ccchina.gov.cn/>）、中国自愿减排交易信息平台（<http://203.207.195.145:92/>）、UNFCCC网站（<http://cdm.unfccc.int>）、黄金标准网站（<http://www.cdmgoldstandard.org/>）、VCS网站（[www.v-c-s.org](http://www.v-c-s.org)）、安徽省能源局网站（<http://nyj.ahpc.gov.cn/>）及中国可再生能源协会发布的历



年《中国风电装机容量统计》<sup>11,12,13,14</sup>等，除去那些已注册为CDM项目和备案的CCER活动的项目活动，已提交注册的项目活动，正在审定的项目活动，没有发现符合上述条件的项目，即在安徽省境内，项目装机范围为24.75MW至74.25MW，并且开始商业试运行的时间在2002年之后并且2016年9月30日之前的风力发电上网项目为零。

因此 $N_{all}=0$ 。

**步骤4-4:** 从步骤4-3 中识别出的类似项目活动中，识别出那些采用不同于拟议项目活动的技术的项目活动，并记录其数量为 $N_{diff}$ 。

因为 $N_{all}=0$ ，所以 $N_{diff}=0$

**步骤4-5:** 计算因子 $F=1-N_{diff}/N_{all}$ ，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，在该适用地区的一个部门内，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

$$F=1-N_{diff}/N_{all}=1-0/0=0<0.2;$$

$$N_{all}-N_{diff}=0-0=0<3;$$

因此，根据“普遍性分析工具（第 03.1 版）”，本项目在安徽省境内并不是一个普遍项目。

综上所述，本项目具有额外性。

## B.6. 减排量

### B.6.1. 计算方法的说明

>>

本项目适用于自愿减排方法学 CM-001-V02 的具体规定，参照“电力系统排放因子计算工具”（第 05.0 版）的要求本节将包括如下步骤：

- (1) 计算项目活动排放量；
- (2) 计算项目的基准线排放量；
- (3) 计算项目泄漏；
- (4) 计算项目减排量。

### 1 项目活动排放量

<sup>11</sup> <http://wenku.baidu.com/view/779aeaa4b0717fd5360cdc6f.html>

<sup>12</sup> <http://wenku.baidu.com/view/522a7027ed630b1c59eeb5c9.html>

<sup>13</sup> <http://wenku.baidu.com/view/0076947631126edb6f1a10c7.html>

<sup>14</sup> <http://wenku.baidu.com/view/8734190d7fd5360cbb1adb17.html>

对于风力发电项目，项目活动排放量  $PE_y = 0$ 。

## 2 基准线排放

基准线排放仅包括由项目活动替代的化石燃料火电厂发电所产生的  $CO_2$  排放，其计算公式如下：

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

其中：

$BE_y$  = 在y年的基准线排放量 (tCO<sub>2</sub>/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”所计算的并网发电的组合边际CO<sub>2</sub>排放因子 (tCO<sub>2</sub>/MWh)

本项目活动是一个新建可再生能源风力并网发电项目，并且，在项目活动实施之前，在项目所在地点没有投入运行的可再生能源发电厂，因此：

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

其中：

$EG_{PJ,y}$  = 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)

$EG_{facility,y}$  = 在y年，发电厂/发电机组的年净上网电量 (MWh/yr)

本项目基准线排放是通过本项目的年净上网电量  $EG_{facility,y}$  (单位：MWh) 乘以华东电网的组合边际排放因子  $EF_{grid,CM,y}$  (单位：tCO<sub>2</sub>e/MWh) 计算得来，公式如下：

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

其中：

$BE_y$  在第y年的基准线排放量 (tCO<sub>2</sub>e)；

$EG_{facility,y}$  在第y年本项目的净上网电量 (MWh)；

$EF_{grid,CM,y}$  在第y年华东电网的组合边际排放因子。

根据“电力系统排放因子计算工具（05.0版）”组合边际排放因子  $EF_{grid,CM,y}$  计算如下：

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

其中，

$EF_{grid,OM,y}$  =第 y 年，电量边际排放因子（tCO<sub>2</sub>/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<sub>2</sub>/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；

$W_{OM}$  =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  $W_{OM}=0.75$ ；

$W_{BM}$  =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  $W_{BM}=0.25$ ；

### 3 计算项目泄漏

根据方法学要求，泄漏排放不予考虑。

### 4 计算项目减排量

根据方法学要求，本项目减排量的计算公式为：

$$ER_y = BE_y - PE_y \quad (4)$$

其中

$ER_y$  第y年本项目减排量 (tCO<sub>2e</sub>/y)；  
 $BE_y$  第y年基准线排放量 (tCO<sub>2e</sub>/y)；  
 $PE_y$  第y年本项目活动排放量 (tCO<sub>2e</sub>/y)；

#### B.6.2. 预先确定的参数和数据

>>

数据/参数：	$EF_{grid,OM,y}$
单位：	tCO <sub>2</sub> /MWh
描述：	华东电网第 y 年的电量边际排放因子
所使用数据的来源：	国家发展和改革委员会发布的确定电网排放因子的公告《2015年中国区域电网基准线排放因子》中的值
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:	国家发改委公布的数据
数据用途:	基准线排放计算
评价:	计算 $EF_{grid,CM,y}$

数据/参数:	$EF_{grid,BM,y}$
单位:	tCO <sub>2</sub> /MWh
描述:	华东电网第 y 年的容量边际排放因子
所使用数据的来源:	国家发展和改革委员会发布的确定电网排放因子的公告《2015 年中国区域电网基准线排放因子》中的值
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:	国家发改委公布的数据
数据用途:	基准线排放计算
评价:	计算 $EF_{grid,CM,y}$

数据/参数:	$W_{OM}$
单位:	
描述:	计算组合边际排放因子 (CM) 时电量边际排放因子的权重
所使用数据的来源:	“电力系统排放因子计算工具 (05.0 版)”
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 (05.0 版)”
数据用途:	计算组合边际 (CM) 排放因子
评价:	

数据/参数:	$W_{BM}$
单位:	
描述:	计算组合边际排放因子 (CM) 时容量边际排放因

	子的权重
所使用数据的来源:	“电力系统排放因子计算工具 (05.0 版)”
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 (05.0 版)”
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

本项目采用了国家发展和改革委员会公布的华东电网电量边际排放因子和容量边际排放因子计算组合排放因子方式。华东电网电量边际排放因子和容量边际排放因子:

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

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

根据上述数据,华东电网组合排放因子为 **0.7570tCO<sub>2</sub>/MWh**, 计算方式如下:

$$\begin{aligned} EF_{grid,CM,y} &= EF_{grid,OM,y} \times W_{OM} + EF_{grid,BM,y} \times W_{BM} \\ &= 0.8112 \times 0.75 + 0.5945 \times 0.25 \\ &= 0.7570 \text{ tCO}_2 / \text{MWh} \end{aligned}$$

本项目基准线排放计算公式为:

$$BE_y = EG_{facility,y} \times EF_{grid,CM,y} = 93,268.70 \times 0.7570 = 70,604 \text{tCO}_2\text{e}$$

#### 项目排放

按照CM-001-V02, 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, 不考虑拟议项目的泄漏。

#### 项目减排量

因此, 本项目的减排量:

$$ER_y = BE_y - PE_y = 70,604 - 0 = 70,604 \text{ tCO}_2\text{e}$$

### B.6.4. 事前估算减排量概要

本项目预计于2016年12月31日并网发电，项目业主决定暂选取2017年01月01日为本项目计入期开始日期，实际以发电日期为准。

年份	基准线排放 (tCO <sub>2</sub> e)	项目排放 (tCO <sub>2</sub> e)	泄漏 (tCO <sub>2</sub> e)	减排量 (tCO <sub>2</sub> e)
2018年01月01日- 2018年12月31日	70,604	0	-	70,604
2019年01月01日- 2019年12月31日	70,604	0	-	70,604
2020年01月01日- 2020年12月31日	70,604	0	-	70,604
2021年01月01日- 2021年12月31日	70,604	0	-	70,604
2022年01月01日- 2022年12月31日	70,604	0	-	70,604
2023年01月01日- 2023年12月31日	70,604	0	-	70,604
2024年01月01日- 2024年12月31日	70,604	0	-	70,604
合计	494, 228	0	-	494, 228
计入期时间合计	7年			
计入期内年均值	70,604	0	-	70,604

## B.7. 监测计划

### B.7.1. 需要监测的参数和数据

>>

数据/参数:	$EG_{facility,y}$
单位:	MWh/年
描述:	在 y 年，本项目的年净上网电量
所使用数据的来源:	本项目设计文件中的所用数据来自于本项目的可行性研究报告，实际数值为电表监测数值中上网电量减去下网电量计算得来。
数据值:	93,268.70
测量方法和程序:	在本项目主变高压侧装有一块双向计量电表，精度不低于 0.5 S，电表根据国家或行业标准进行校验。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最后一个计入期结束后 2 年。

监测频率:	连续监测, 按月记录
QA/QC 程序:	电量结算单据将作为重复核对的依据。 数据将存档保留直至最后一个计入期结束后 2 年。 所安装的电表根据国家或行业标准进行校验, 每年至少校验一次。
数据用途:	用于本项目基准线排放计算
评价:	

<b>数据/参数:</b>	<b><math>EG_{PJtoGrid,y}</math></b>
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:	本项目设计文件中的所用数据来自于本项目的可行性研究报告, 实际数值为电表监测数值
数据值:	93,268.70
测量方法和程序:	电表测量, 在本项目主变高压侧装有一块双向计量电表, 精度不低于 0.5 S, 电表根据国家或行业标准进行校验。 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最后一个计入期结束后 2 年。
监测频率:	连续监测, 按月记录
QA/QC 程序:	电量结算单据将作为重复核对的依据。 数据将存档保留直至最后一个计入期结束后 2 年。 所安装的电表根据国家或行业标准进行校验, 每年至少校验一次。
数据用途:	用于本项目基准线排放计算
评价:	

<b>数据/参数:</b>	<b><math>EG_{gridtoPJ,y}</math></b>
单位:	MWh/年
描述:	在 y 年, 本项目的下网电量
所使用数据的来源:	本项目设计文件中的所用数据来自于本项目的可行性研究报告, 实际数值为电表监测数值
数据值:	0
测量方法和程序:	电表测量, 在本项目主变高压侧装有一块双向计量电表, 精度不低于 0.5 S, 电表根据国家或行业标准进行校验。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最后一个计入期结束后 2 年。
监测频率:	连续监测, 按月记录
QA/QC 程序:	电量结算单据将作为重复核对的依据。 数据将存档保留直至最后一个计入期结束后 2 年。 所安装的电表根据国家或行业标准进行校验, 每年至少校验一次。
数据用途:	用于本项目基准线排放计算
评价:	

### B.7.2. 数据抽样计划

>>

不涉及

### B.7.3. 监测计划其他内容

>>

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. 监测对象

监测的主要数据为项目产生的上网电量和下网电量, 由此计算上网净电量, 以用来计算项目的减排量。

#### 2. 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或主要负责人。电场运行监测负责人、技术负责人和财务负责人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或负责人。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。

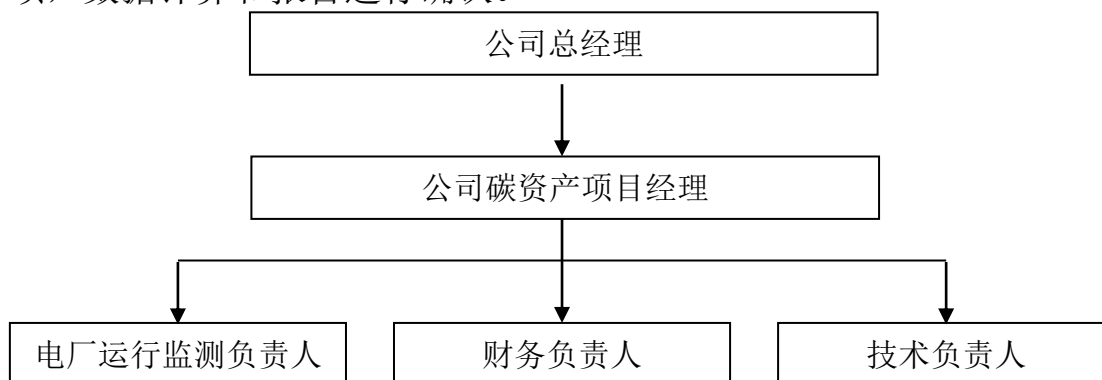


图 B7-1 工作分工管理结构图

#### 3. 监测程序及设备



项目产生的上网电量和下网电量通过安装在与本项目升压站主变高压侧的双向电表 ( $M_A$ ) 进行连续监测, 并至少每月记录一次。监测设备精度为不低于 0.5 S, 由项目业主及电网共同管理。若在监测期间内, 电表出现问题, 项目业主则放弃对应期间内减排量。

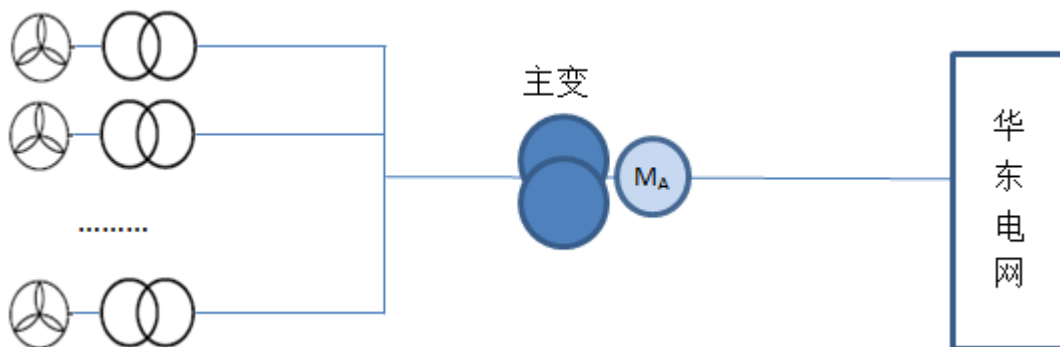


图 B7-2 项目监测系统图

#### 4. 数据的收集

本项目年净上网电量监测的具体步骤如下:

1) 项目业主的代表在每月的最后一天读取并记录相关电表的数据。项目业主提供的数据与电网公司的数据进行核对后, 将用于计算净上网电量。

2) 项目业主应妥善保存电表相关数据以及电量结算单据, 以供审定与核证机构核实人员核查使用。

#### 5. 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及核查机构核查的要求。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。

在最后一个计入期结束之后, 所有数据要继续保留 2 年。

#### 6. 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本设计文件中确定的监测计划。

## **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**

本项目于 2016 年 9 月 30 日签订风力发电机组及附属设备合同，该时间为项目活动开始时间。

#### **C.1.2. 预计的项目活动运行寿命**

20 年，不含建设期。

### **C.2. 项目活动减排计入期**

#### **C.2.1. 计入期类型**

本项目选择可更新的计入期，本计入期是第一计入期。

#### **C.2.2. 第一计入期预计开始日期**

2018 年 01 月 01 日

#### **C.2.3. 第一计入期长度**

7 年，可更新。

## D部分. 环境影响

### D.1. 环境影响分析

>>

宁德市环境保护局于 2014 年 9 月 9 日批准了本项目的环境影响报告表，批文号为滁环[2014]55 号。报告内容总结如下：

#### 施工期影响分析

##### 空气环境影响

施工期需新建场内公路、塔架基础、地埋电缆沟等涉及土方填挖过程中产生的扬尘对大气环境产生短时间的不良影响，除由施工机械产生少量废气外，主要为粉尘污染。由于本项目装机容量较小，工期短，且工程相对简单，工程量小，产生道路扬尘、风场平整扬尘时间也较短，同时通过对施工作业面及运输路线适当洒水，并对临时堆填的土石利用土布工艺等作适当掩护等措施，从而减少扬尘对施工人员和环境空气的影响。

##### 水环境影响

本项目产生的废水主要是施工机械冲洗产生的生产污水和施工期人员排放的少量生活污水。由于生产污水量很少且施工布置较为分散，范围也较广，而且产生时间不连续，基本不会形成水流，对环境不会产生不利影响；施工生活区设化粪池和生活污水一体化处理设备，处理后的废水尽可能用于绿化，因此项目产生的废水对环境的影响较小。

##### 噪音环境影响

施工期主要噪声源是运输车辆、施工机械（推土机、搅拌机、吊车等）。同时噪声属非残留污染，随施工结束而消失，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。

##### 固体废弃物影响

固体废弃物主要是施工弃渣和施工人员生活垃圾。施工过程中的土方开挖量部分用于回填，其余用于就近选凹地铺平和施工道路修建，不产生最终弃渣；施工生活区设垃圾桶，垃圾经收集后送到垃圾填埋场，因此对周围环境产生的影响较小。

#### 运营期影响分析

##### 空气环境质量影响

本项目运营后，风机运行本身不产生大气污染物；升压站办公楼取暖采用电能，除了管理人员厨房烹饪排放很少量的油烟气经净化后排空，食堂油烟气的净化方式、效率和油烟排放浓度均可符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)标准要求。不存在大气污染源，不产生大气污染物，对环境空气质量无影响。

### 水环境影响

本项目用水主要是生活用水，室外建防渗化粪池。由于本项目生活污水排放量极小，生活污水可直接排入防渗化粪池处理后农灌，不会对地表水环境造成影响。

### 噪声环境影响分析

风电场运行时有一定噪声。本项目采用低噪声设备和工艺，加强施工管理和设备维护，夜间停止作业及爆破等措施减少噪声影响。部分风机位置按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)II 类要求调整到噪声防护距离以外。风电场场址周边无居民区等敏感目标，因而风力发电机组日常运作噪声对周围环境基本无影响。

### 固体废弃物影响

运营期项目本身不产生垃圾，主要是生产人员的生活垃圾，将定期用汽车运出，不会对环境造成明显的影响；维修产生的废旧的线路和配套电气设备（重点为电缆头、熔断器、低压开关等）均可以回收利用。

### 光影闪烁影响

本工程风电场一年当中冬至时分为太阳高度角最小，影子最长。本工程拟采用的风电机组（含叶片）运营期风电机组形成的光影长度约为 62m。由于本工程风电机位距离常住村落等环境敏感目标在 200m 以上，故本工程运营期风电机组光影及闪烁对当地环境敏感目标基本无影响。

### 生态影响

风电场场址植被以低洼盐生植被类型为主,植被的覆盖率比较低。施工临时占地在施工结束后将采取植被恢复措施；对于永久占地，可以在相邻地方采取生态补偿措施，减少对湿地的影响。积极做好复垦工程和植物措施工程防治水土流失。

## D.2. 环境影响评价

>>

综上所述，本项目对环境没有重大影响。

## 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以及如何汇总这些意见

>>

大唐来安新能源有限公司于 2016 年 6 月 15 日对周围村民发放了调查问卷，调查表涉及的主要内容为：

- 被调查者的基本信息
- 被调查者是否了解风力发电相关信息
- 本项目对周围动植物及生态环境有无不良影响
- 本项目对当地目前的生活环境是否有不良影响
- 本项目建设对当地的经济发展是否有积极影响
- 被调查者是否同意本项目建设

被调查者对本项目建设的其它意见和建议

### E.2. 收到的评价意见的汇总

>>

调查问卷回收率 100%（共发放调查问卷 42 份，回收调查问卷 42 份）。

**表表 E2-1 调查结果统计**

	内容	得票数
您了解风力发电的相关信息吗	很了解	39
	一般了解	3
	不了解	0
您认为本项目对周围动植物及生态环境有无不良影响？	有	0
	无	40
	不确定	2
您是否担心本项目会对您周围环境产生不良影响（如噪音、水污染和电磁干扰）	是	0
	否	42
	不确定	0
您认为该项目是否对当地的经济发展有积极的影响	是	42
	否	0
	不确定	0
你是否同意开发本项目？	同意	42
	不同意	0
	无所谓	0

调查显示本项目得到了当地居民的大力支持，这与大多数当地居民对风电的了解有密切的联系。绝大多数被调查者都认为本项目将对改善他们的生活水平有积极的影响。正如环境评价中论证的影响主要发生在建设期，并且通过措施如垃圾填埋以及植被恢复等都将控制，建设期后影响将降至最低。

### **E.3. 对所收到的评价意见如何给予相应考虑的报告**

由于项目业主对这些评价和建议给予充分重视，并将在项目的建设和运行中实施《环境影响报告书》中的环境影响减免措施，以实现项目的环境、社会和经济效益。

综上所述，当地居民十分支持本项目。项目业主在项目实施过程中已经充分考虑到了相关利益各方的意见和建议，并且将就项目的建设和运行与公众保持持续的沟通，采取合理措施，尽可能的避免和减少工程建设对当地居民的不利影响。

-----

## 附件 1: 申请项目备案的企业法人联系信息

企业法人名称:	大唐来安新能源有限公司
地址:	安徽省滁州市来安县境内
邮政编码:	
电话:	
传真:	
电子邮件:	tahfd@126.com
网址:	
授权代表:	
姓名:	卢淼
职务:	
部门:	计划部
手机:	
传真:	
电话:	
电子邮件:	dtahfd@126.com

## 附件 2: 事前减排量计算补充信息

本项目采用的华东电网电量边际排放因子和容量边际排放因子数据，来自国家发展和改革委员会应对气候变化司研究于 2016 年 6 月 6 日公布的《2015 年中国区域电网基准线排放因子》中的华东电网电量边际排放因子和容量边际排放因子数据。

根据《2015 年中国区域电网基准线排放因子》，华东电网

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

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

因此华东电网

$$EF_{\text{grid,CM,y}}=0.8112 \times 0.75 + 0.5945 \times 0.25 = \mathbf{0.7570} \text{ tCO}_2\text{/ MWh}$$

## 附件 3: 监测计划补充信息

-----