

**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 | 围场富丰风电场 200MW 工程 |
| 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 | 2017 年 3 月 13 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 | 承德御景新能源有限公司 |
| 项目业主 | 承德御景新能源有限公司 |
| 项目类型和选择的方法学 | 类别 1: 能源工业 (可再生能源) 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 | 409,746 吨 CO ₂ e/年 |

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

>>

围场富丰风电场 200MW 工程(以下简称“本项目”)是一个新建风电场发电项目,装机容量 200MW。本项目由单机容量为 2.3MW 的风力发电机组 87 台组成,所发电量并入华北电网,建成后预计年上网电量 454,920MWh,年利用小时数为 2,275 小时。

A.1.2 项目活动概述

>>

围场富丰风电场 200MW 工程(以下简称“本项目”)由承德御景新能源有限公司(以下简称“项目业主”)开发,位于河北省承德市围场县县城北部偏西约 57km 处。本项目是新建的可再生能源发电项目。本项目预计年上网电量 454,920MWh,平均年运行小时数为 2,275 小时,电站负荷因子为 25.97%³,通过替代华北电网的部分电力,避免与所替代的电力相对应的发电过程的 CO₂ 排放,从而实现温室气体减排。

本项目于 2015 年 9 月 15 日开工,预计首台风机将于 2017 年 7 月 1 日并网发电。第一计入期内(2017 年 7 月 1 日-2024 年 6 月 30 日)预计年均减排量为 409,746tCO₂e,预计总减排量为 2,868,222 tCO₂e。

项目实施之前的情景是接入电网的相应电量由华北电网下属的河北电网提供⁴。本项目与华北电网相连,因此项目基准线情景与拟建项目实施前的情景一致。

本项目新建一座 220kV 升压站。经集电线路接入风电场 220kV 升压变电站,升压至 220kV 后以通过 1 回线路进入如意河升压站 220kV 侧,最终并入华北电网。本项目将通过安装在风电场主变高压侧的关口表对本项目的上网电量和下网电量进行监测。每月由电网公司及项目业主同时抄录电表读数并进行结算。

本项目将带给该地区经济、社会和环境等多重效益:

³ 电站负荷因子 $PLF = \text{设计年利用小时数} / \text{理论利用小时数} = 2,275 / 8760 * 100\% = 25.97\%$ 。

⁴ 《关于公布 2015 年中国区域电网基准线排放因子的公告》,

(<http://cdm.ccchina.gov.cn/zyDetail.aspx?newsId=61598&TId=161>), 2016 年 6 月 6 日发布。

- 本项目将通过大量的温室气体的减排来改善项目所在地周围的环境。该项目所发的电力将取代华北电网中燃烧化石燃料所产生的电力，因此将减少华北电网的化石燃料的消耗，同时减少由于化石燃料燃烧消耗所带来的诸如硫化物和烟尘等的污染。因此，本项目对环境有明显的益处。
- 改善电力供应的质量，并保证电力供应的效率，尤其是用电高峰时期的电力供应。
- 提供约 80 个就业机会，包括工程、采购、运营以及项目维护等。
- 推动风能发电技术的发展。

根据《温室气体自愿减排项目审定及核证指南》(以下称《指南》)要求，自愿减排项目须在 2005 年 2 月 16 日之后开工建设，本项目开工时间为 2015 年 9 月 15 日（开工报审表时间），满足《指南》对开工时间的要求。

A.1.3 项目相关批复情况

>>

河北省发展和改革委员会于 2014 年 11 月 12 日对本项目给予河北省固定资产投资项目节能登记表的审查意见。

河北省发展和改革委员会于 2014 年 12 月 31 日对本项目给予核准批复，批复文号：冀发改能源核字[2014]164 号。

河北省环境保护局于 2015 年 8 月 17 日对本项目环评报告给予批复，批复文号：冀环评[2015]267 号。

河北省发展和改革委员会于 2016 年 11 月 17 日下发文件《关于明确承德御景新能源有限公司围场富丰风电场项目开发建设单位的复函》（冀发改函[2016]440 号），明确本项目开发建设单位由承德御源风能有限公司变更为承德御景新能源有限公司。

作为新建项目，本项目未在任何其他减排机制下注册。

A.2. 项目活动地点

A.2.1. 省/直辖市/自治区，等

>>

河北省

A.2.2. 市/县/乡(镇)/村，等

>>

承德市，围场县

A.2.3. 项目地理位置

>>

本项目位于围场县县城北部偏西约 57km 处。风电场的中心地理坐标为：北纬 42°29'40.48"，东经 117°27'58.43"，项目场区海拔高程约为 1650m~1886m。

项目地理位置如下图 1 所示。



图 1 项目地理位置图

A.3. 项目活动的技术说明

>>

本项目为风能发电项目，装机容量 200MW，年上网电量为 454,920MWh，平均年运行小时数为 2,275 小时，电站负荷因子为 25.97%。通过所发电力替代华北电网相应的电力供应，从而减少以化石燃料为主的华北电网的温室气体排放。本项目将通过安装在项目地点的电表来监测上网电量。本项目实施前电力需求的供电情形是由华北电网相连的电厂提供与本项目相同的上网电量。

本项目采用的技术是环境友好型技术，对环境是安全的，不会对生态环境造成影响 (具体分析请见下文 D 部分)。

本项目由单机容量为 2.3MW 的风力发电机组 87 台组成，将风能转化为电能并通过变压器和电网接入系统输送到电网。本项目使用国内设备和技术，不涉及技术转让，主要设备技术参数如下：

表 1 本项目使用的风电机组技术参数⁵

| 项目 | | 参数 | |
|-------|--------|--------------------|--------------------|
| 风机涡轮机 | 生产厂商 | 远景能源（江苏）有限公司 | |
| | 台数 | 40 | 47 |
| | 额定功率 | 2.3MW | 2.3MW |
| | 风机型号 | EN-110/2.3 | EN-103/2.3 |
| | 叶片数 | 3 | 3 |
| | 扫风面积 | 9503m ² | 8332m ² |
| | 额定风速 | 10m/s | 10.5m/s |
| | 切入风速 | 3m/s | 4m/s |
| | 切出风速 | 30m/s | 30m/s |
| | 叶轮直径 | 110m | 103m |
| | 轮毂中心高度 | 90m | 90m |
| 设备寿期 | 20年 | | |
| 发电机 | 生产厂商 | Siemens/ABB | |

⁵数据来源：风机技术协议。

| | | |
|--|------|--------|
| | 型式 | 变速双馈 |
| | 额定功率 | 2.38MW |
| | 额定电压 | 690V |

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 |
|-------------|-------------|---------------|
| 承德御景新能源有限公司 | 承德御景新能源有限公司 | 河北省发展和改革委员会 |

A.5. 项目活动打捆情况

>>

项目活动不存在打捆情况。

A.6. 项目活动拆分情况

项目装机容量超过 15MW，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

>>

本项目应用的方法学：

CM-001-V02 可再生能源并网发电方法学 (第二版)

方法学详细信息请见：

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

本项目参考的工具包括：

电力系统排放因子计算工具 (第 05.0.0 版)

工具详细信息请见：

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

额外性论证与评价工具 (第 7.0.0 版)

工具详细信息请见：

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

普遍性分析工具 (第 03.1 版)

工具详细信息请见：

<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可再生发电项目，符合方法学 CM-001-V02 的所有使用条件：

1. 本项目为新建的与电网相连的可再生能源 (风能)200MW 电厂项目，而且在项目建设前在项目所在地没有可再生能源项目运营；

2. 本项目拟连接的华北电网的地理和系统边界可以清晰界定，并且电网特性信息可得；
3. 本项目在项目活动地点不包括由化石燃料到可再生能源的燃料替代项目活动。

因此本项目适用于方法学 CM-001-V02。

B.3. 项目边界

>>

本项目所发电力输送到华北电网，根据国家发展和改革委员会发布的《关于公布 2015 年中国区域电网基准线排放因子的公告》⁶中关于区域电网划分的说明，华北电网覆盖北京市、天津市、河北省、山西省、山东省、内蒙古自治区。本项目的项目边界的空间范围包括本项目电厂以及所有与华北电网有物理连接的电厂。华北电网有来自东北电网和西北电网电力调入，因此东北电网和西北电网被定义为本项目的联网电力系统。

由方法学可知，温室气体排放源和温室气体是否包括在项目边界内如下表所示：

表 2 项目边界内包括的排放源和温室气体如下

| | 排放源 | 温室气体种类 | 是否包括 | 说明理由/解释 |
|------|---|------------------|------|------------------------|
| 基准情景 | 由于项目活动被替代的化石燃料火电厂发电产生的 CO ₂ 排放 | 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 | 风力发电项目生产运行时项目排放 | CO ₂ | 否 | 本项目为可再生能源并网发电，不存在项目排放。 |
| | | CH ₄ | 否 | |
| | | N ₂ O | 否 | |

本项目的系统边界由系统图展示如下：

⁶ <http://cdm.ccchina.gov.cn/zyDetail.aspx?newsId=61598&TId=161>，2016 年 6 月 6 日发布。

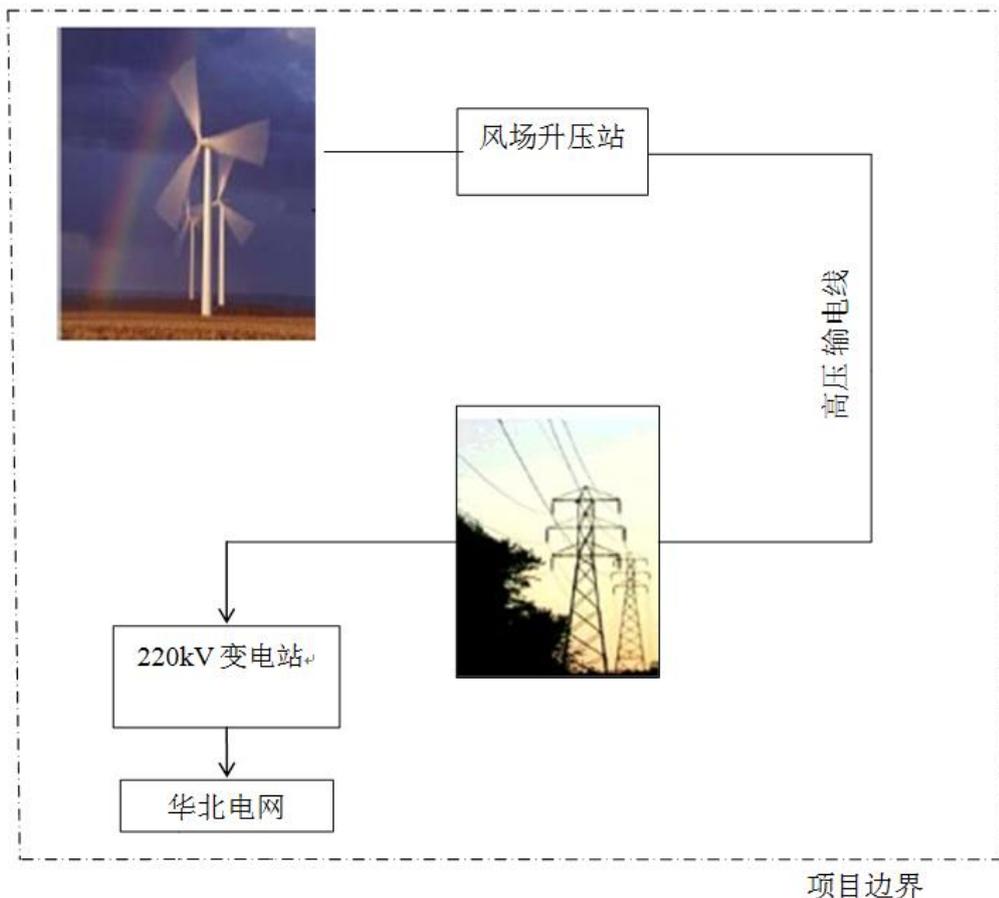


图 2 本项目的边界示意图

B.4. 基准线情景的识别和描述

>>

本项目是新建的风力发电项目，根据方法学 CM-001-V02，项目活动生产的上网电量由并网发电厂及新增发电源替代生产。对本项目而言，即由华北电网提供同等上网电量。

B.5. 额外性论证

>>

2014 年 10 月，本项目可行性研究报告完成。根据可研中对本项目的收益情况分析，本项目财务收益率低于行业基准，从而面临投资障碍，而如能获得碳减排机制的额外收益后会克服投资障碍。

2015 年 8 月 20 日，项目业主召开股东会议，决定将本项目申请成为碳减排机制项目。本项目在建设初期即考虑到申请成为减排项目以克服影响项目建设的各种障碍。在以下的项目开发时间表中列出了项目开发过程中的重要事件，也充分说明了业主在项目开发过程中持续考虑减排收益对项目的影响。

除了 CCER 减排收入外，本项目没有其它额外的基金或补贴。

本项目考虑减排机制的过程如下表所示：

| 时间 | 项目实施进度 |
|------------------|----------------------------|
| 2014 年 10 月 | 河北省电力勘测设计研究院完成项目可研报告 |
| 2014 年 11 月 12 日 | 项目获得河北省固定资产节能评估审批意见 |
| 2014 年 12 月 31 日 | 项目获得河北省发改委的核准证 |
| 2015 年 7 月 | 环评报告书编制完成 |
| 2015 年 8 月 17 日 | 项目获得河北省环境保护厅的环评批复 |
| 2015 年 8 月 20 日 | 业主召开股东会议，决定将本项目开发为 CCER 项目 |
| 2015 年 8 月 28 日 | 召开利益相关方会议 |
| 2015 年 9 月 9 日 | 项目业主签订 EPC 总承包合同 (项目开始时间) |
| 2015 年 9 月 15 日 | 项目开工 (开工报审表) |
| 2017 年 7 月 1 日 | 预计首台风机并网发电 |

根据方法学 CM-001-V02，项目的额外性可以用我国自愿减排项目“额外性论证与评价工具”来论证和评价项目活动的额外性，也可以参考使用 CDM 方法学工具“额外性论证与评价工具”。由于我国自愿减排项目“额外性论证与评价工具”目前尚未发布，本项目使用 CDM 方法学“额外性论证与评价工具”(07.0.0 版)来论证额外性。

步骤 0. 拟议项目说动是否是首例

本项目活动不是首例，不选择步骤 0。

步骤 1. 识别项目活动与现行法规相一致的替代选择

子步骤 1a: 确定该项目活动的替代方案

根据“额外性论证评价工具方法”，使用方法学的项目仅需识别出至少有一个比本项目活动可行的替代方案即可。故本项目仅列出如下两个能提供与拟议的 CCER 项目活动同等的产出或者服务的替代方案：

方案 1: 该项目不开发成为国内自愿减排项目；或

方案 2: 由华北电网提供与本项目年上网电量相同的电量。

子步骤 1b: 符合法律法规的强制要求

方案 1 与方案 2 均满足中国现行法律法规要求，将作为替代候选方案在步骤 2 中进一步分析。

步骤 2. 投资分析

本项目的内部收益率 (IRR) 在不考虑减排量销售收益的情况下低于中国能源行业的基准收益率。因此，本项目不具有财务吸引力。详细的财务分析如下：

子步骤 2a. 确定适宜的分析方法

根据“额外性论证与评价工具”(第07.0.0版)推荐了三种分析方法：简单成本分析法(选项I)，投资比较分析法(选项II)和基准分析方法(选项III)。

由于本项目能够获得除减排量销售收益外的售电收益，因此本项目活动不适合采用简单成本分析法(选项I)。

由于华北电网提供同等电力供应的情况不是具体的投资项目，因此投资比较分析法(选项II)对于本项目不适用。

因此，本项目将采用基准投资方法(选项III)进行投资分析。

子步骤 2b .选项 III.基准分析方法

根据《电力工程技术改造项目经济评价暂行办法》⁷中所提及的内容可知，中国的电力行业的全部投资 (税后)财务基准收益率为 8%。该基准收益率广泛应用于中国的电力投资行业。当项目收益率大于基准线时，项目具有财务可行性和经济合理性。因此本项目采用 8%的行业基准收益率作为财务指标基准线，并以此判断项目是否具有投资吸引力。在基准收益率基础上，计算和比较子步骤 2.3 列出的财务指标。

子步骤 2c. 财务指标计算和比较

表3 计算财务指标的基本参数

| 参数 | 数据 | 数据来源 |
|-----------|------------|----------------------|
| 装机容量 (MW) | 200 | 可行性研究报告 ⁸ |
| 发电量 (MWh) | 454,920 | 可行性研究报告 |
| 项目运行期 (年) | 20 | 可行性研究报告 |
| 建设期(年) | 2 | 可行性研究报告 |
| 总投资(万元) | 170,701.77 | 可行性研究报告 |
| 静态总投资(万元) | 160,812.04 | 可行性研究报告 |
| 流动资金(万元) | 600 | 可行性研究报告 |
| 长期贷款利率(%) | 6.55 | 可行性研究报告 |

⁷中国国家电网公司“电力工程技术改造项目经济评价暂行办法”。北京：中国电力出版社，2003

⁸可行性研究报告由具有工程设计甲级资质的河北省电力勘测设计研究院编写（资质号：030001-SJ），该版本可研报告即为用于报批的版本。本项目所采用的财务数据均来自与可研报批版。此外，本项目无其他的财政补贴收入。

| | | |
|---------------|-----------------------|------------------------|
| 短期贷款利率 (%) | 6.00 | 可行性研究报告 |
| 含税电价 (元/kWh) | 0.54 | 可行性研究报告 |
| 年运行成本 (万元) | 7,512.63 ⁹ | 可行性研究报告 |
| 增值税抵扣 (万元) | 16,531.58 | 可行性研究报告 |
| 增值税率 (%) | 17 | 可行性研究报告 |
| 销项增值税返还 (%) | 50 | 可行性研究报告 |
| 所得税率 (%) | 25 ¹⁰ | 可行性研究报告 |
| 城市建设税率 (%) | 5 | 可行性研究报告 |
| 教育附加税率 (%) | 5 | 可行性研究报告 |
| CCER 价格 (元/吨) | 30 | 参考配额市场价格 ¹¹ |

在不考虑减排量销售收益情况下，项目的IRR为7.06%，低于基准线收益率8%。如果考虑来自减排量销售的收益，本项目的财务指标将得到明显的改善。

表4 本项目的全投资税后内部收益率 (IRR)

| | 项目全部投资 (税后) 内部收益率 |
|--------|-------------------|
| 无减排量收益 | 7.06% |
| 有减排量收益 | 8.14% |

子步骤 2d. 敏感性分析

敏感性分析的主要目的是考虑关键因素合理变化情况下，财务吸引力是否产生变化。对于本项目，静态总投资、年上网电量、上网电价和年运营成本作为关键因素对项目内部收益率的影响进行评估。敏感性分析结果如下表5和图3所示：

表5 项目的敏感性分析表

| | -10% | -5% | 0% | 5% | 10% |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 静态总投资 | 8.78% | 7.89% | 7.06% | 6.28% | 5.54% |
| 年运营成本 | 7.65% | 7.36% | 7.06% | 6.75% | 6.44% |
| 上网电价 | 5.12% | 6.12% | 7.06% | 7.93% | 8.77% |

⁹ 年运行成本含：1) 材料费 1,000.00 万元；员工工资及福利等费用 521.60 万元；维修费 4607.11 万元；保险费 383.93 万元；其他费用 1,000 万元。

¹⁰ 第一年至第三年免交企业所得税，第四年至第六年减半征收

¹¹ 本项目投资决策时间在 2015 年 8 月，通过查阅北京碳排放权交易所网站

(http://www.szets.com/information/index_38.htm) 上面的成交均价，其价格在 30-40 元/吨之间徘徊，因此假设 CCER 价格为 30 元/吨。

| | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 年上网电量 | 5.12% | 6.12% | 7.06% | 7.93% | 8.77% |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|

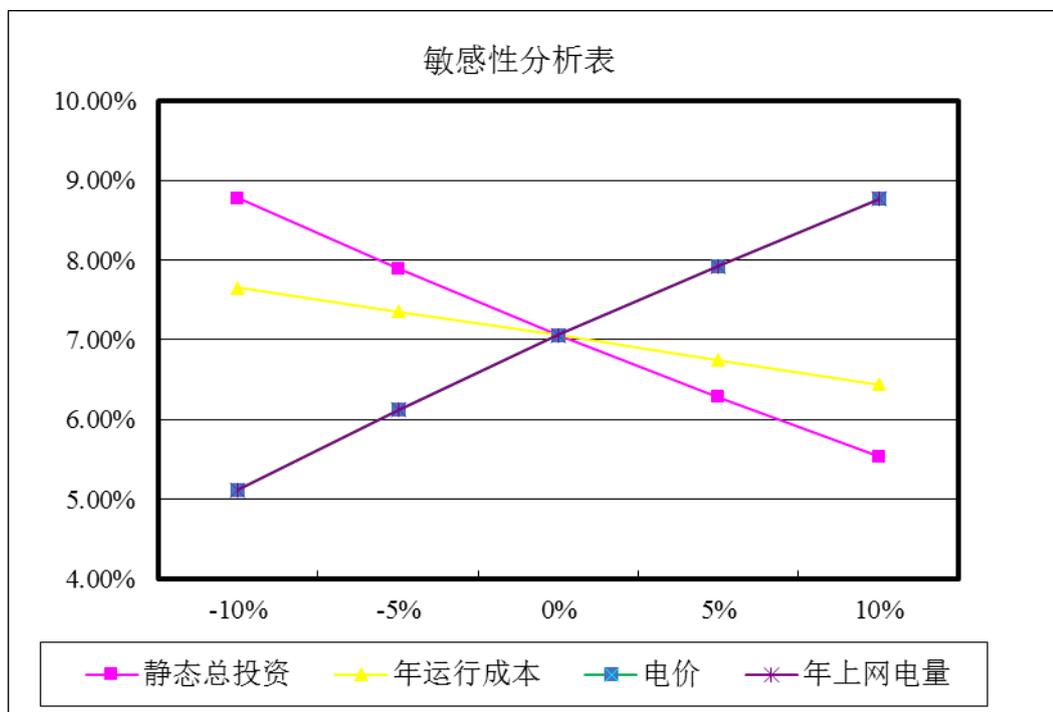


图3 项目的敏感性分析

表6 项目IRR达到基准时敏感性因子变化情况表

| 敏感性因子 | 变化范围 | IRR达到基准值 |
|-------|---------|----------|
| 静态总投资 | -5.67% | 8% |
| 年运营成本 | -16.28% | 8% |
| 上网电价 | 5.41% | 8% |
| 年上网电量 | 5.41% | 8% |

主要敏感性因子变化趋势解释如下：

1) 静态总投资

如果希望本项目的IRR达到8%的财务基准收益率，则需要总投资降低5.67%。依照国家统计局编制的中国统计年鉴（2007-2013）¹²，从2006年到2012年固定资产投资价格指数分别为101.5、103.9、108.9、97.6、103.6、

¹² <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>

106.6、101.6。可以看出，固定资产投资价格基本上保持了增长的趋势。因此，本项目不可能通过降低投资来提高收益率。即静态总投资不可能降低 8.34%。

2)年经营成本

本项目的年经营成本若降低 16.28%，IRR 可达到 8% 的财务基准收益率。运行成本是由材料费、工资及福利、维修费、保险费以及其他费用组成，可研中的数值是设计单位按照电力项目成本核算指引估算得出，是合理可信的数值。依照国家统计局编制的中国统计年鉴（2007-2013）¹³，从 2006 年到 2012 年固定资产投资价格指数分别为 101.5、103.9、108.9、97.6、103.6、106.6、101.6。可以看出，固定资产投资价格基本上保持了增长的趋势。所以本项目年运行成本处于合理范围内，不可能降低 16.28%。

3)上网电价

如果希望本项目的 IRR 达到 8% 的财务基准收益率，则需要上网电价增加 5.41%。依照国家发改委电价批文（发改价格[2009]1906），承德市属于 II 类风资源区，标杆电价为 0.54 元/千瓦时（含税）。且河北省物价局于 2016 年 3 月 8 日下发“关于河北丰宁等风力发电项目上网电价的通知(冀价管〔2016〕35号)”，明确本项目自风电场首台机组向电网送电起执行标杆上网电价每千瓦时 0.52 元（含税）。因此，电价也不可能增加 5.41%。

4)年上网电量

如果希望本项目的 IRR 达到 8% 的财务基准收益率，则需要年上网电量增加 5.41%。本项目上网电量是根据多伦气象站近 29 年 (1980~2008) 的历年年平均风速变化情况，利用专业软件，结合风电场风况特征和风电机组功率曲线，计算各风电机组标准状态下的理论年发电量，并对其进行空气密度、尾流、风沙及叶片污损、控制及湍流、风机可利用率、功率曲线保证率、气候因素、场用电及线损等情况进行了折减后计算得出的。因此，在项目运行过程中出现超过 5.41% 的变化幅度是不可能的。

步骤 2 结论：

如果没有减排收益，本项目财务不可行，因此，方案 1 不具有现实可行性。方案 2“由华北电网提供与本项目同等的电量”为唯一可行的替代方案。

步骤 3. 障碍分析

此步骤未应用。

步骤 4. 普遍性分析

¹³ <http://www.stats.gov.cn/tjsj/ndsj/>

根据“额外性论证工具”第 7.0.0 版第 57 段，普遍性分析应根据以下条件采取不同步骤：

- (i) 工具子步骤 4a 中列出的措施；
- (ii) 与工具子步骤 4a 中不同的措施；

本项目利用可再生能源发电，符合工具子步骤 4a 中的措施，因此本项目的普遍性分析应遵循“普遍性分析工具”第 03.1 版。

子步骤4.1：计算适用的输出范围

采用拟议项目装机容量 $\pm 50\%$ 范围内的项目进行普遍性分析。

本项目为装机容量 200MW 的风电项目， $\pm 50\%$ 范围指装机容量在 100MW~300MW 的风电项目。因此，需要分析此类装机范围的风电项目。

子步骤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) 位于所使用的地理边界内的项目；

根据“普遍性分析工具”(第 03.1 版)的定义，适用的地理位置包括整个国家。基于当地情况，由于技术在不同地区有所不同，项目业主适用的地理位置小于整个国家。对于本项目而言，选取河北省作为适用的地理范围，主要原因如下：

1. 根据中国电力年鉴 (2008-2013)，每个省的电网在电力供应和需求、电网建设和发展规划，管理方式上是特定的。此外，国家发改委鼓励每个省自己建设电网，规划管理。包括建立当地电力发展规划，能源发展规划和当地经济发展规划。不仅如此，煤价，电价和能源增长速度在每个省都是不同的，不同省的投资收益也存在很大差异。
2. 从以上的分析可以得出结论，在中国不同省内的项目投资环境迥异。每个省有自己的政策和标准。总体投资环境不同，投资收益也不同。因此，选取河北省作为适用的地理范围是合理且适合的。

- (b) 项目采用与本项目同样的措施；

本项目是风电项目，所以与本项目采用相同措施的项目为利用可再生能源的项目。

- (c) 项目采用同样的能量来源/燃料；

项目活动是风电项目，所以类似项目被鉴定为风电项目；

(d) 项目实施所在的工厂，所生产的产品或服务与本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)；

此款不适用；

(e) 装机和产出与本项目在适用的装机和产出范围内，见步骤1；

本项目活动为 200MW 的风电项目，因此，适宜项目为装机/产出在 100MW~300MW 的项目；

(f) 项目在本项目挂网公示或项目活动开始时间前(两者中较早者)，就已经商业运行。

本项目活动开始时间是2015年9月15日(早于项目设计文件挂网公示时间)，因此，在2015年9月15日之前开始商业运营的项目将被选择。

综上所述，本项目普遍性分析所选取的项目为河北省 2015 年 9 月 15 日之前投产的装机容量在 100MW~300MW 的风力发电项目。

步骤 4.3: 在步骤 4.2 鉴定的项目中，排除已注册的或在审定过程中的清洁发展机制项目或国内自愿减排备案项目，标注出剩下项目的总数 N_{all} 。

根据 UNFCCC 网站以及中国自愿减排项目信息平台网站等的信息，所有在河北的类似项目已申请为或正在申请成为碳减排项目。所以， $N_{all}=0$ 。

步骤 4.4: 在步骤 4.3 鉴定的项目中，鉴定出与拟议项目活动使用不同技术的项目。标注出这种项目的数量 N_{diff} 。

根据4.3步骤分析得出，与本项目使用不同技术的项目没有，因此：

$$N_{diff}=N_{all}=0$$

步骤 4.5: 计算 F 因子

计算因子 $F=1-N_{diff}/N_{all}$ 。F代表了同样产出且使用与本项目类似技术的项目所占的比例。同时满足以下两个条件的，视为本项目属于“常规实践项目”：

- a) 因子F大于0.2，且
- b) $N_{all}-N_{diff}$ 大于3。

根据以上分析，

$$F=1 - N_{\text{diff}}/N_{\text{all}}=1-0/0=0$$

$F < 0.2$ 且 $N_{\text{all}} - N_{\text{diff}} = 0 - 0 = 0 < 3$, 因此本项目不具有普遍性。

结论：本项目满足额外性证明工具的所有要求。因此，本项目具有额外性。

B.6. 减排量

B.6.1. 计算方法的说明

>>

本项目的减排量计算将按照方法学方法学“CM-001-V02 可再生能源并网发电方法学”（第二版），和“电网排放因子计算工具”（05.0.0版）来计算。

项目排放量 (PE_y)

本项目为风电项目且没有化石燃料的燃烧，因此本项目的项目排放量 (PE_y) 为 0。

基准线排放量 (BE_y)

本项目是一个新建电厂，根据方法学，基准线排放来自本项目替代的化石燃料电厂所发电力产生的 CO_2 排放。其计算公式为：

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

其中：

BE_y 是本项目第 y 年的基准线排放量 (tCO_2/yr)；

$EG_{PJ,y}$ 是第 y 年由于本项目活动的实施向电网提供的净上网电量 (MWh/yr)；

$EF_{\text{grid},CM,y}$ 是本项目第 y 年的组合边际排放因子，根据最新版本的“电网排放因子计算工具”计算得到 (tCO_2/MWh)。

对于 (a) 新建电厂项目、(b) 改造和替代项目，以及 (c) 扩容项目来说， $EG_{PJ,y}$ 的计算方法是不同的。由于本项目是新建的可再生能源并网发电厂项目，因此 $EG_{PJ,y}$ 的计算如下：

项目活动是一个新建可再生能源并网发电厂项目，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电厂，因此：

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

其中：

$EG_{\text{facility},y}$ 为第 y 年电厂提供给电网的净上网电量 (MWh/yr)

$EF_{grid,CM,y}$ 是本项目第 y 年的组合边际排放因子。本项目属于 (一) 类项目，根据模板要求其排放因子需采用项目审定时可得的中国电网的最新排放因子，也就是国家发改委发布的《2015 年中国区域电网基准线排放因子》来计算。

组合排放因子 ($EF_{grid,CM,y}$) 可由下述两种方法来计算：

- (a) 加权平均组合排放因子；
- (b) 简单组合排放因子。

根据“电网排放因子计算工具”，本项目采用方法 (a) 来计算组合排放因子。

组合排放因子 ($EF_{grid,CM,y}$) 是电量边际排放因子和容量边际排放因子的加权平均：

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

其中：

$EF_{grid,OM,y}$ 是第 y 年的电量边际排放因子 (tCO₂/MWh)，

$EF_{grid,BM,y}$ 是第 y 年的容量边际排放因子 (tCO₂/MWh)，

w_{OM} 是电量边际排放因子的权重 (%)，

w_{BM} 是容量边际排放因子的权重 (%)。

由“电网排放因子计算工具”工具中的描述所知，在第一个计入期和随后的计入期中，对于风电和太阳能项目，权重 $w_{OM}=0.75$ 和 $w_{BM}=0.25$ (由于其间歇和无应急特点)。因此，由于本项目为风电项目，在第一个计入期，权重 w_{OM} 和 w_{BM} 的取值分别为 0.75 和 0.25。

泄漏(LE_y)

根据方法学，本项目不需要考虑泄漏(LE_y)。

减排量(ER_y)

项目活动在给定年份 y 的减排量(ER_y)是基准线排放量(BE_y)与项目排放量(PE_y)的差，计算公式为：

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

其中：

ER_y 是项目活动在给定年份 y 的减排量(t CO₂e/年)，

BE_y 是项目活动在给定年份 y 的基准线排放量(t CO₂e/年)，

PE_y 是项目活动在给定年份 y 的项目排放量($t\ CO_2e/年$)。

B.6.2. 预先确定的参数和数据

>>

| | |
|------------------------------|------------------------|
| 数据/参数: | $EF_{gird,OM,y}$ |
| 数据单位: | tCO ₂ e/MWh |
| 数据描述: | 第 y 年华北电网电量边际排放因子 |
| 所使用的数据来源: | 《2015 中国区域电网基准线排放因子》 |
| 所应用的数据值: | 1.0416 |
| 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: | 官方统计数据 |
| 数据用途: | 计算组合边际排放因子 |
| 评价意见: | - |

| | |
|------------------------------|------------------------|
| 数据/参数: | $EF_{gird,BM,y}$ |
| 数据单位: | tCO ₂ e/MWh |
| 数据描述: | 第 y 年华北电网容量边际排放因子 |
| 所使用的数据来源: | 《2015 中国区域电网基准线排放因子》 |
| 所应用的数据值: | 0.4780 |
| 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: | 官方统计数据 |
| 数据用途: | 计算组合边际排放因子 |
| 评价意见: | - |

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 数据/参数: | w_{OM} |
| 数据单位: | % |
| 数据描述: | 电量边际排放因子的权重 |
| 所使用的数据来源: | “电力系统排放因子计算工具”（第 5.0 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: | 采用“电力系统排放因子计算工具”（第 5.0 版），风电项目默认值。 |

| | |
|-------|------------|
| 数据用途: | 计算组合边际排放因子 |
| 评价意见: | - |

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| 数据/参数: | w_{BM} |
| 数据单位: | % |
| 数据描述: | 容量边际排放因子的权重 |
| 所使用的数据来源: | “电力系统排放因子计算工具”（第 5.0 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: | 采用“电力系统排放因子计算工具”（第 5.0 版），风电项目默认值。 |
| 数据用途: | 计算组合边际排放因子 |
| 评价意见: | - |

B.6.3. 减排量事前计算

>>

基准线排放

参考《2015 中国区域电网基准线排放因子》，华北电网电量边际排放因子 ($EF_{grid,OM,y}$) 为 1.0416 tCO₂e/MWh，容量边际排放因子 ($EF_{grid,BM,y}$) 为 0.4780 tCO₂e/MWh。本项目所在的华北电网基准线排放因子 ($EF_{grid,CM,y}$) 为 0.90070 tCO₂e/MWh。

本项目预计年上网电量 454,920 MWh，根据 B6.1 中公式

$BE_y = EG_{facility,y} \times EF_{grid,CM,y}$ 计算，本项目在计入期内的预计年减排量计算如下：

| 年份 | 净上网电量 (MWh) | 排放因子 | 基准线排放 (tCO ₂ e) |
|-----------------------|-----------------------|---------|----------------------------|
| 01/07/2017-31/12/2017 | 229,330 ¹⁴ | 0.90070 | 206,557 |
| 01/01/2018-31/12/2018 | 454,920 | 0.90070 | 409,746 |
| 01/01/2019-31/12/2019 | 454,920 | 0.90070 | 409,746 |
| 01/01/2020-31/12/2020 | 454,920 | 0.90070 | 409,746 |
| 01/01/2021-31/12/2021 | 454,920 | 0.90070 | 409,746 |
| 01/01/2022-31/12/2022 | 454,920 | 0.90070 | 409,746 |
| 01/01/2023-31/07/2023 | 454,920 | 0.90070 | 409,746 |

¹⁴ 01/08/2016-31/12/2016 期间共计 184 天，因此在这段时间内的预计上网电量=454,920*184/365=229,330.

| | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------|---------|
| 01/01/2024-30/06/2024 | 225,590 ¹⁵ | 0.90070 | 203,189 |
|-----------------------|-----------------------|---------|---------|

项目排放

根据 B6.1 中所述，本项目的的项目排放量 $PE_y=0 \text{ tCO}_2\text{e}$ 。

减排量

根据 B6.1 中公式 (4)，本项目的年减排量为 $409,746 \text{ tCO}_2\text{e}$ 。

$$ER_y = BE_y - PE_y = 422,068 - 0 = 409,746 \text{ tCO}_2\text{e}$$

B.6.4. 事前估算减排量概要

本项目采用可更新的计入期，在第一个 7 年减排计入期 (2016 年 8 月 1 日 -2023 年 7 月 31 日) 内每年实现减排温室气体 $409,746 \text{ tCO}_2\text{e}$ 。

| 年份 | 基准线排放 (tCO_2e) | 项目排放 (tCO_2e) | 泄漏 (tCO_2e) | 减排量 (tCO_2e) |
|-----------------------|-------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 01/07/2017-31/12/2017 | 206,557 | 0 | - | 206,557 |
| 01/01/2018-31/12/2018 | 409,746 | 0 | - | 409,746 |
| 01/01/2019-31/12/2019 | 409,746 | 0 | - | 409,746 |
| 01/01/2020-31/12/2020 | 409,746 | 0 | - | 409,746 |
| 01/01/2021-31/12/2021 | 409,746 | 0 | - | 409,746 |
| 01/01/2022-31/12/2022 | 409,746 | 0 | - | 409,746 |
| 01/01/2023-31/07/2023 | 409,746 | 0 | - | 409,746 |
| 01/01/2024-30/06/2024 | 203,189 | 0 | - | 203,189 |
| 合计 | 2,868,222 | 0 | | 2,868,222 |
| 计入期时间合计 | 7年（含首尾两天） | | | |
| 计入期内年均值 | 409,746 | 0 | | 409,746 |

B.7. 监测计划

B.7.1. 需要监测的参数和数据

>>

| | |
|-----------|--------------------|
| 数据/参数: | $EG_{\text{ex},y}$ |
| 单位: | MWh |
| 描述: | 本项目第 y 年的上网电量 |
| 所使用数据的来源: | 电表读数计算而得 |

¹⁵ 01/01/2023-31/05/2023 期间共计 181 天，因此在这段时间内的预计上网电量= $454,920 \times 181 / 365 = 225,590$ 。

| | |
|-----------|--|
| 数据值 | 454,920 |
| 测量方法和程序: | 上网电量通过安装在风电场主变高压侧的关口表（主表 M1 和备表 M1'）监测而得，电表采用连续监测和每月读数两种方式。数据将存档保留直至最后一个计入期结束后 2 年。电表双向计量，精度 0.2S，电表将根据国家或行业标准进行校验，每年至少一次。 |
| 监测频率: | 连续监测，每月记录 |
| QA/QC 程序: | 与电网公司出具的电量确认单进行交叉检查。根据国家标准对电能表进行周期校验。 当关口主表（M1）发生故障时，备表（M1'）的数据将被采用。 |
| 数据用途: | 基准线排放计算 |
| 任何评价: | - |

| | |
|---------------|--|
| 数据/参数: | $EG_{im,y}$ |
| 单位: | MWh |
| 描述: | 本项目第 y 年的下网电量 |
| 所使用数据的来源: | 电表读数 |
| 数据值 | 0 |
| 测量方法和程序: | 下网电量通过安装在风电场主变高压侧的关口表（主表 M1 和备表 M1'）监测而得，电表采用连续监测和每月读数两种方式。数据将存档保留直至最后一个计入期结束后 2 年。电表双向计量，精度 0.2S，电表将根据国家或行业标准进行校验，每年至少一次。 |
| 监测频率: | 连续监测，每月记录 |
| QA/QC 程序: | 与电网公司出具的电量确认单进行交叉检查。根据国家标准对电能表进行周期校验。 当关口主表（M1）发生故障时，备表（M1'）的数据将被采用。 |
| 数据用途: | 基准线排放计算 |
| 任何评价: | - |

| | |
|---------------|-------------------|
| 数据/参数: | $EG_{facility,y}$ |
| 单位: | MWh |
| 描述: | 本项目第 y 年的净上网电量 |

| | |
|-----------|--|
| 所使用数据的来源: | 计算值 |
| 数据值 | 454,920 |
| 测量方法和程序: | 本项目的净上网电量为项目的上网电量($EG_{ex,y}$)减去项目的下网电量($EG_{im,y}$), 具体计算如下: $EG_{facility,y} = EG_{ex,y} - EG_{im,y}$ |
| 监测频率: | 连续监测, 每月记录 |
| QA/QC 程序: | 与电网公司出具的电量确认单进行交叉检查。根据国家标准对电能表进行周期校验。根据国家标准对电能表进行周期校验。 |
| 数据用途: | 基准线排放计算 |
| 任何评价: | - |

B.7.2. 数据抽样计划

>>

本项目不适用。

B.7.3. 监测计划其它内容

>>

为了保证本项目完整、连续、清晰、精确的监测和项目计入期内减排量的准确计算, 根据监测方法学的要求, 结合本项目的实际情况, 制定此监测计划。

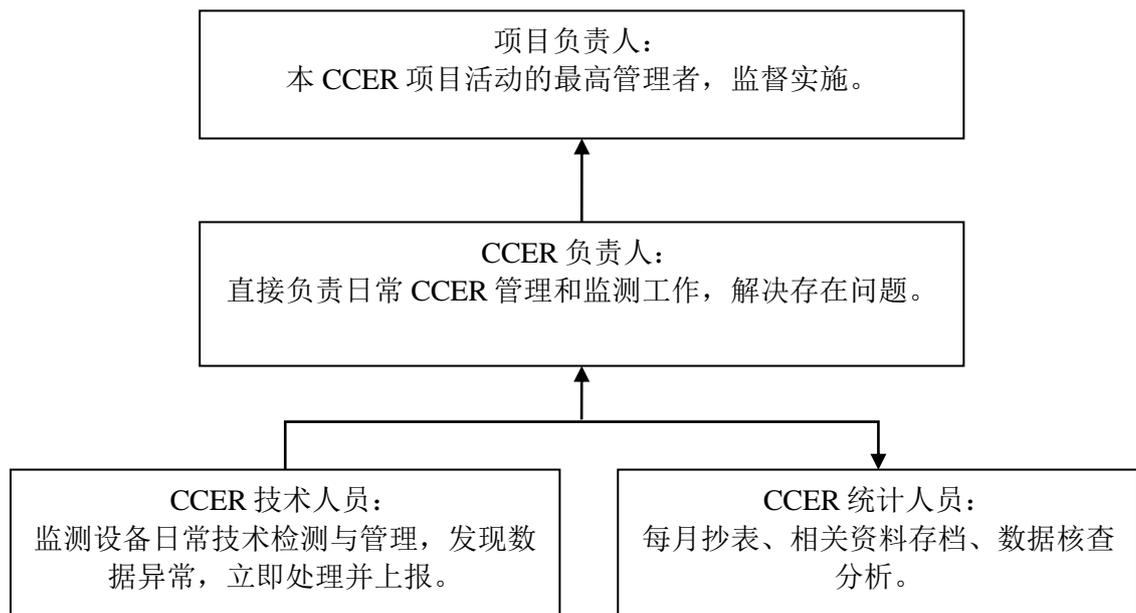
1. 监测对象

在本设计文件中, 由于本项目的排放因子事先确定, 因此净上网电量为本项目监测核心内容, 本监测计划主要针对净上网电量的监测制定。

2. 监测计划的实施

项目业主负责实施本监测计划。

项目业主将成立专门的 CCER 工作组, 负责实施本监测计划。该工作组由公司高级管理人员担任项目负责人, 统一负责协调项目的管理和监测工作, 成员由 CCER 负责人、CCER 技术人员和 CCER 统计人员组成, CCER 工作组结构如下图所示。



3. 监测设备

通过安装在风电场主变高压侧的关口表(主表M1和备表M1')对本项目的上网电量($EG_{ex,y}$)和下网电量($EG_{im,y}$)进行监测。每月由电网公司及项目业主同时抄录电表读数并进行结算。当主关口表(M1)发生故障时,备用关口表(M1')的数据将被采用。

本项目具有独立的监测系统,不与其他项目共用监测系统。

本项目的净上网电量将通过安装在风电场主变高压侧的双向电表持续监测后计算而得,每月记录。现场值班人员每天都监测电表运行,同时项目业主委派专人负责每月收集、记录、计算测量数据,在这些数据存档前还将由其他人校核以保证数据的准确性。

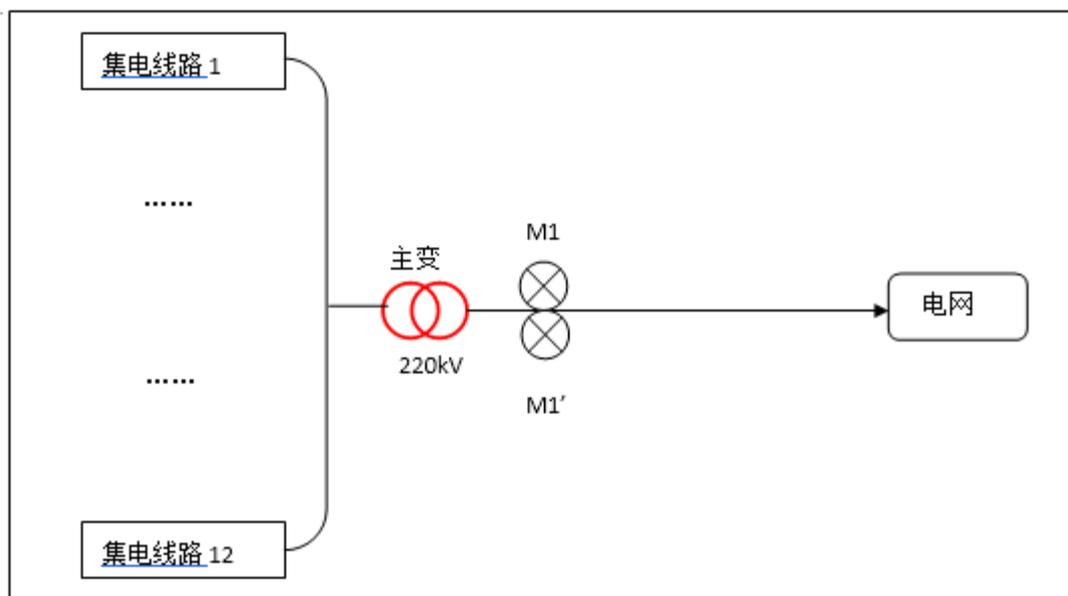


图 3 本项目的电表监测示意图

4. 监测程序

当值 CCER 技术人员每天都监测电表的运行，同时负责每月收集、记录、计算测量数据，在这些数据存档前还将由另一位校核以保证数据的准确性。关于这些数据的整理和分析结果都将定期向 CCER 负责人和项目负责人汇报。项目业主在整个计入期及其后的两年之内保留所有的相关数据记录，供审定机构核查。

5. 质量保证与质量控制

质量保证和质量控制程序涉及监测数据测量、记录、归档和监测仪表的校准和维护。

所有电表的校准和测量将按照国家标准进行，电表校准至少一年进行一次。项目业主将保留所有的校准和测量记录供审定机构核查。

6. 异常处理和报告程序

CCER 技术人员在日常工作中对各自管辖范围内的监测表计进行巡检，保证能够及时发现表计的异常。发现异常后，能及时处理、汇报，做好记录。对于出现异常的监测表计，及时进行维修，并经有资质的第三方计量检定机构校验合格后方能投入使用。

在监测和测量过程中出现的问题将被记录下来向 CCER 负责人和项目负责人汇报，并采取相应的改正措施予以处理，避免问题再次出现。

项目业主在最后一个计入期结束及其后的两年之内保留所有的相关异常处理记录，供审定机构核查。

7. 减排量核查

对本项目产生的减排量核查的适宜频率为每年一次。

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9月9日(EPC总包合同的签订日期, 为本项目最早的开始日期)

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

>>

本项目选择可更新的计入期

C.2.2. 第一计入期开始日期

>>

2017年7月1日(预计首台机组发电时间)

C.2.3. 第一计入期长度

>>

7年(2017年7月1日-2024年6月30日)

D部分. 环境影响

D.1. 环境影响分析

>>

河北省环境保护局于 2015 年 8 月 17 日对本项目环评报告给予批复，批复文号：冀环评[2015]267 号。根据环境影响评价的结果，本项目主要的环境影响及应对措施如下所述：

1. 空气环境影响分析

施工期：

项目施工期的废气主要为运输车辆、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。由于拟建项目所在地较为开阔，空气流通较好，汽车排放的废气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但项目建设过程中仍应采取控制措施，使环境空气质量受到的影响降至最低。

运营期：

本项目是利用风能资源发电项目，在风能转变电能的过程中，无大气污染物产生。项目运营期大气污染物主要为巡检车辆行驶过程中所产生的汽车尾气和扬尘，产生量较少，对环境影响轻微。

2. 噪声环境影响分析

施工期：

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。施工边界噪声达标衰减距离最大值为昼间 35.5m，夜间 223.9m，即施工期噪声防护距离应为昼间 35.5m，夜间 223.9m，项目区域及周边 1km 范围内无固定居民，故施工期对周围声环境影响较小。

运营期：

风力发电机组在运转过程中产生的噪声来自于叶片扫风产生的噪声和机组内部的机械运转产生的噪声，其中以风力发电机组内部的机械噪声为主。

本项目选用低噪声设备，施工作业安排在昼间。噪声预测结果表明，在距施工噪声源 100m 处噪声可满足《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间标准限值要求。本项目施工场地局最近敏感点 640m，施工噪声对周围环境的影响较小。

3. 废水对环境的影响分析

施工期：

施工期的废水主要来源于施工过程中混凝土拌和系统冲洗废水以及施工人员产生的生活污水。施工废水产生量小，并且属于间歇式排放，可在施工

现场设置临时沉淀池，施工生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排。因此本项目施工期生活污水对区域水环境影响很小。

运营期：

本项目运营期无生产废水排放。经一体化污水处理设备处理后废水出水水质 COD_{Cr} 浓度为 60mg/L，BOD₅ 为 20mg/L，SS 浓度为 10mg/l，NH₃-N 浓度为 10mg/L，处理水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》

（GB/T18920-2002）中“绿化用水”标准要求后，排水用于场区周边绿化，严禁对外排放。生活污水对区域水环境影响较小。故本项目无废水外排，项目对区域水环境影响较小。

4. 固体废物对环境的影响分析

施工期：

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、废包装材料和生活垃圾。施工期设备安装时，将会产生一定数量的废包装材料，主要为纸张、塑料、金属、木材类包装废物，可回收利用性强，基本对水环境及大气环境直接影响不大，其主要的影 响占地及景观影响。应加强这部分固废的分类收集工作。施工期施工人员产生生活垃圾要求随产生随清运并处置，避免刮风使固体废物飞扬，污染附近环境。施工期产生的固体废物对环境的影响较小。

运营期：

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾。产生生活垃圾要求集中收集，定期送往中卫市垃圾填埋场卫生填埋，避免刮风使固体废物飞扬，污染附近环境。因此生活垃圾对环境的影响较小。本项目运营期产生的固体废物不会对周围环境造成影响。

5. 结论

本项目采取上述保护措施之后，对环境的不利影响将降低至规定允许的最低水平。更重要的是，本项目是风力发电项目，不但有助于缓解当地经济发展与能源供给紧张的矛盾，而且减少了温室气体的排放。

D.2. 环境影响评价

>>

河北省环境保护局于 2015 年 8 月 17 日对本项目环评报告给予批复，批复文号：冀环评[2015]267 号。本项目不会对环境产生不利的影 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

>>

2015年8月28日，项目业主召开了关于本项目的地方利益相关方会议，并以问卷调查的方式向当地利益相关方征求了意见。会议邀请了项目所在地周边村镇的居民代表。会议上业主详细介绍了本项目，同时通过问卷调查的方式获取了代表们对于本项目的评价和意见。共发放调查问卷 50 份，收到 100% 被调查人的回复。

调查问卷包括以下内容：

- 1) 项目介绍
- 2) 问卷填写人的基本信息和受教育程度
- 3) 具体问题如下：
 - 是否赞同本项目的开发和建设？
 - 本项目对您的生活、工作和学习环境是否有影响？
 - 本项目是否会对周围环境产生不良影响？
 - 项目建设对当地生态环境质量有没有影响？
 - 本项目的建成是否对当地经济有积极的影响？
 - 关于本项目，您对开发商还有哪些意见或建议？

E.2. 收到的评价意见的汇总

>>

此次调查问卷共 50 份，得到 100% 受调查人的回复。受调查人信息汇总如下：

| | | 人数 | 比例 |
|------|-------|----|-----|
| 性别 | 男 | 30 | 60% |
| | 女 | 20 | 40% |
| 教育水平 | 小学 | 10 | 20% |
| | 初中 | 10 | 20% |
| | 高中 | 20 | 40% |
| | 大学及以上 | 10 | 20% |
| 职业 | 农民 | 25 | 50% |
| | 工人 | 20 | 40% |
| | 其他 | 5 | 10% |

主要意见汇总如下：（人数统计）

| | | | |
|------------------------|----|----|-----|
| 您是否赞同本项目的开发和建设？ | 是 | 否 | 不清楚 |
| | 50 | 0 | 0 |
| 本项目对您的生活、工作和学习环境是否有影响？ | 是 | 否 | 不清楚 |
| | 0 | 50 | 0 |
| 本项目是否会对周围环境产生不良影响？ | 是 | 否 | 不清楚 |
| | 0 | 50 | 0 |
| 项目建设对当地生态环境质量有没有影响？ | 是 | 否 | 不清楚 |
| | 0 | 50 | 0 |
| 本项目的建成是否对当地经济有积极的影响？ | 是 | 否 | 不清楚 |
| | 50 | 0 | 0 |

从以上的调查统计数据，可以看出：

- 1) 被调查者 100% 支持本项目建设；
- 2) 被调查者 100% 认为本项目建成后对他们的生活、工作和学习环境没有影响；
- 3) 被调查者 100% 认为本项目建成后对周围环境无不良影响；
- 4) 被调查者 100% 认为本项目建成后对当地生态环境质量没有影响；
- 5) 被调查者 100% 认为本项目建成后对当地经济有促进作用；

结论：

当地公众认为项目不会对当地的环境产生不利影响，支持本项目建设，并认为本项目会带动当地经济发展。

E.3. 对所收到的评价意见如何给予相应考虑的报告

>>

项目将严格按照环评批复的要求进行建设，本项目所在地的居民和当地政府都非常支持本项目。根据所收到的利益相关方评价意见，目前没有必要对本项目的施工和运营方式进行调整。

附件 1: 申请项目备案的企业法人联系信息

| | |
|---------|-------------------|
| 企业法人名称: | 承德御景新能源有限公司 |
| 地址: | 围场满族蒙古族自治县围场镇锥峰社区 |
| 邮政编码: | - |
| 电话: | - |
| 传真: | - |
| 电子邮件: | 1553325253@qq.com |
| 网址: | - |
| 授权代表: | - |
| 姓名: | 李帅 |
| 职务: | 项目经理 |
| 部门: | 综合部 |
| 手机: | 18832497071 |
| 传真: | - |
| 电话: | - |
| 电子邮件: | 1553325253@qq.com |

附件 2: 事前减排量计算补充信息

本设计文件所采用的华北电网电量边际排放因子和容量边际排放因子数据来自于国家发改委 2016 年 6 月 6 日公布的《2015 中国区域电网基准线排放因子》，详见

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

附件 3: 监测计划补充信息

无
