**12设计概算**

**12.1 编制说明**

**12.1.1 工程概况**

华润郁南欣茂风电项目位于广东省郁南县宝珠镇、建成镇、大方镇一带山脊，场址中心坐标：东经{{ 东经 }}，北纬{{ 北纬 }}。风场地形主要为山地，风电场场址内海拔高程{{ 海拔高程 }}，相对高差在{{ 相对高差 }}之间。

本风电场共需新改建道路共计{{ 新改建道路 }}km，其中，场内改扩建道路{{ 场内改扩建道路 }}km，新建施工检修道路工程{{ 新建施工检修道路 }}km。

根据本风电场施工总进度安排，施工总工期为{{ 施工总工期 }}个月。安装单机容量{{ 单机容量 }}MW的风力发电机组{{ 风力发电机组 }}台，装机容量为{{ 装机容量 }}MW，设计多年平均发电量{{ 发电量 }}MWh/yr，年满发小时为{{ 满发小时 }} h。

本工程由风力发电机组安装工程和建筑工程等组成。主要材料用量如下：

风电机组 {{ 风力发电机组 }}台

塔筒 {{ 塔筒 }}t

土石方开挖 {{ 土石方开挖 }}万m³

土石方回填 {{ 土石方回填 }}万m³

混凝土 {{ 混凝土 }}万m³

钢筋 {{ 钢筋 }}t

**12.1.2 编制原则及依据**

12.1.2.1 编制原则

本风电工程项目划分、费用构成、概算编制及费用指标按《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》 （NB/T 31011-2011）执行。价格水平编制期为2018年第4季度。

12.1.2.2 编制依据

1）《风电场工程可行性研究报告编制办法》；

2）《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》 （NB/T 31011-2011） （以下简称概算计算标准）；

3）《陆上风电场工程概算定额》（NB/T 31010-2011）（以下简称概算定额）；

4）《风电场工程勘察设计收费标准》（NB/T 31007-2011）；

5）风电场本阶段报告技术文件及图纸；

6）工程所在地有关规定。

**12.1.3 基础资料**

12.1.3.1 主要机电设备价格

本风电场全部采用国产风电机组，设备价格均按目前国产价格水平并结合本风电场实际情况综合确定原价。主要设备到工地价格见表12-1。

**表12-1 主要设备价格汇总表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **设备** | **单位** | **设备价** | **备注** |
| {%tr for item in result\_list12\_0 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

注：1.设备价为到工地价；

12.1.3.2 人工预算单价

按照《陆上风电场工程设计概算编制规定及费用标准》（NB/T 31011-2011），人工预算单价标准如下：

高级熟练工 9.46元/工时

熟练工 6.99元/工时

半熟练工 5.44元/工时

普工 4.46元/工时

12.1.3.3 主要材料单价

材料预算价格包括材料原价、运杂费、采购及保管费。材料价格按云浮市造价管理部门定期发布的{{ 价格日期 }}{{ 价格地点 }}价格（包括运输到工地不含税），见表12-2。

**表12-2 主要材料价格表 （单位：元）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **编号** | **材料名称及规格** | **单位** | **预算价格** |
| {%tr for item in range(result\_list12\_1|length-4) %} |  |  |
| {{ result\_list12\_1[item].number }} | {%tc for col in result\_list12\_1[item].cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

注：钢材、木材、水泥、油料均由当地供货。

12.1.3.4 水电单价

本工程生活用水和施工用水均采用自来水，利用附近自来水作为施工、生活水源，施工水价{{ 施工水价 }}元/m3。

施工电价：施工用电可从附近电网接入，然后引到各施工用电点，综合考虑本工程用电设备用电量不大而且施工用电具有分散的特点，另拟用移动式柴油发电机发电备用提供临时施工和生活用电，施工电价为{{ 施工电价 }}元/kWh。

**12.1.4 费率指标**

a）建筑工程费率指标

建筑工程的措施费费率和间接费费率见表12-3~表12-4，利润率为{{ 建筑措施费利率 }}%，计算税率为增值税率{{ 建筑增值税率 }}%。

**表12-3 建筑工程措施费费率表 （单位：%）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工程类别** | **计算基础** | **费率** |
| {%tr for item in range(result\_list12\_2|length-2) %} |  |  |
| {{ result\_list12\_2[item].number }} | {%tc for col in result\_list12\_2[item].cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

**表12-4 建筑工程间接费费率表 （单位：%）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **工程类别** | **计算基础** | **费率** |
| {%tr for item in result\_list12\_3 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

b)安装工程费率指标

安装工程的措施费费率如下表12-5，间接费率计算基础为人工费，费率均为{{ 间接费率 }}%。利润率为{{ 安装措施费利率 }}%，计算税率为增值税率{{ 安装增值税率 }}%。

**表12-5 安装工程措施费费率表 （单位：%）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **工程类别** | **分类** | **计算基础** | **费率** |
| {%tr for item in range(result\_list12\_4|length-3) %} |  |  |
| {{ result\_list12\_4[item].number }} | {%tc for col in result\_list12\_4[item].cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

c）其他费用计算指标。

其它费用费率指标见表12-6。

**表12-6 主要费率指标表 （单位：%）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **费用名称** | **计算基础** | **费率** |
| {%tr for item in range(result\_list12\_5|length-3) %} |  |  |
| {{ result\_list12\_5[item].number }} | {%tc for col in result\_list12\_5[item].cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

d)其他指标

长期贷款年利率按{{ 长期贷款利率\_12 }}%，资本金为{{ 资本金比例\_12 }}%。

**12.2 工程设计概算**

根据概算定额、费用标准及设计工程量、施工组织设计所选的施工方法计算，本工程静态总投资{{静态总投资\_12}}万元（不含送出工程）。其中，施工辅助工程{{施工辅助工程}}万元，设备及安装工程{{ 设备及安装工程 }}万元，建筑工程{{ 建筑工程 }}万元，其他建设用地费、建设管理费、生产准备费、勘察设计费等{{ 其他费用 }}万元，单位千瓦静态投资{{ 单位千瓦静态投资 }}元。

本项目资本金为{{资本金比例\_12}}，国内银行贷款{{ 国内银行贷款 }}，建设期贷款利息{{建设期贷款利息\_12}}元，工程动态总投资{{ 动态总投资\_12 }}万元，单位千瓦动态投资{{ 单位千瓦动态投资 }}元。

本工程技术经济指标表见表12-7，工程概算表见表12-8～表12-13。

**表12-7 主要技术经济指标表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风电场名称 | {{ 风电场名称 }} | | 风电机组单位造价 | | 元/kW | {{ 风电机组单位造价 }} |
| 建设地点 | {{ 建设地点 }} | | 塔筒（架）单位造价 | | 元/t | {{ 塔筒单位造价 }} |
| 设计单位 | 深圳智润新能源电力勘测设计院有限公司 | | 风电机组基础单价 | | 元/座 | {{ 风电机组基础单位 }} |
| 建设单位 | {{ 建设单位 }} | | 变电所单位造价 | | 元/kW | / |
| 装机规模 | MW | {{ 装机容量 }} | 主  要  工  程  量 | 土石方开挖 | 万m3 | {{ 土石方开挖 }} |
| 单机容量 | MW | {{ 单机容量 }} | 土石方回填 | 万m3 | {{ 土石方回填 }} |
| 年发电量 | MWh | {{ 发电量 }} | 混凝土 | 万m3 | {{ 混凝土 }} |
| 年利用小时数 | h | {{ 满发小时 }} | 钢筋 | t | {{ 钢筋 }} |
| 静态投资 | 万元 | {{静态总投资\_12}} | 塔筒（架） | t | {{ 塔筒 }} |
| 工程动态总投资 | 万元 | {{ 动态总投资\_12 }} | 建设用地  面积 | 永久用地 | 亩 | {{ 永久用地 }} |
| 单位千瓦静态投资 | 元/kW | {{ 单位千瓦静态投资 }} | 临时用（租）地 | 亩 | {{ 临时用地 }} |
| 单位电量投资 | 元/kWh | {{ 单位度电投资 }} | 计划施工时间 | 第一台机组发电工期 | 月 | {{第一台机组发电工期}} |
| 建设期利息 | 万元 | {{建设期贷款利息\_12}} | 总工期 | 月 | {{总工期}} |
| 送出工程投资 | 万元 | / | 生产单位定员 | | 人 | {{生产单位定员}} |

**表12-8 工程总概算表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **设备购置费(万元)** | **建安工程费(万元)** | **其他费用(万元)** | **合计(万元)** | **占总投资比例(%)** |
| {%tr for item in result\_list12\_7 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

**表12-9 施工辅助工程概算表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **单位** | **数量** | **单价(元)** | **合计(万元)** |
| {%tr for item in result\_list12\_8 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

**表12-10 设备及安装工程概算表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称及规格** | **单位** | **数量** | **设备费（单价）** | **安装费（单价）** | **设备费（合计）** | **安装费（合计）** |
| {%tr for item in result\_list12\_9 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

**表12-11 建筑工程概算表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程或费用名称** | **单位** | **数量** | **单价(元)** | **合计(万元)** |
| {%tr for item in result\_list12\_10 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

**表12-12 其他费用概算表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程或费用名称** | **单位** | **数量** | **单价(万元)** | **合计(万元)** |
| {%tr for item in result\_list12\_11 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |

**表12-13 分年度投资计算表 （单位：万元）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **工程名称** | **工程投资** | **第1年** | **第2年** |
| {%tr for item in result\_list12\_12 %} |  |  |
| {{ item.number }} | {%tc for col in item.cols%} | {{ col }} | {%tc endfor %} |
| {%tr endfor %} |  |  |  |