XX项目

风电场月度运行报告

（×年度×月）

# 1.风电场基本信息

表1 风电场基本项目信息表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 承租人名称 |  | | |
| 项目名称 |  | | |
| 风电场位置· |  | | |
| 风电场经度 |  | 风电场纬度 |  |
| 机型 |  | 数量 |  |
| 地形 |  | 投产时间 |  |

# 2.月度运行报表

## 2.1 运行报表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **风电场当月运行报表** | | | | | | |
| 时间段 | 开始时间：×年×月--结束时间：×年×月（只精确到月份） | | | | | |
|  | **机组运行数据** | | | | | |
| 编号 | 机型 | 平均风速 | 发电量（统计时段内） | 等效利用小时数 | 机组可利用率 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 平均值 | / | 平均值 | 求和 | 平均值 | 平均值 |  |
|  | **机组故障数据** | | | | | |
| 编号 | 机型 | 故障次数 | 故障停机总时长 | 平均无故障时间 | 故障排除时间 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 平均值 | / | 求和 | 求和 | / | 求和 |  |
|  | **损失电量数据** | | | | | |
| 编号 | 机型 | 维护损失电量 | 限功率损失电量 | 故障损失电量 | 损失电量合计 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 平均值 | / | 求和 | 求和 | 求和 | 求和 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **全场累计各月运行报表** | | | | | |
|  | **机组运行数据** | | | | |
| 编号 | 平均风速 | 发电量（统计时段内） | 等效利用小时数 | 机组可利用率 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
| 统计值 | 平均值 | 求和 | 平均值 | 平均值 |  |
|  | **机组故障数据** | | | | |
|  | 故障次数 | 故障停机总时长 | 平均无故障时间 | 故障排除时间 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
| 统计值 | 求和 | 求和 | / | 求和 |  |
|  | **损失电量数据** | | | | |
| 月份 | 维护损失电量 | 限功率损失电量 | 故障损失电量 | 损失电量合计 | 备注 |
|  |  |  |  |  |  |
| 统计值 | 求和 | 求和 | 求和 | 求和 |  |

## 2.2 运行状况分析

图1：各机组风速和等效利用小时数对比图（使用机组运行数据）

图2：各机组可利用率直方图（使用机组运行数据）

图3：各机组故障次数直方图（使用故障数据）

图4：各机组损失电量直方图（使用损失电量数据）

图5：各机组功率曲线汇总图

|  |  |
| --- | --- |
| **运行状况分析** | |
| 运行状况分析 |  |
| 故障数据分析 |  |
| 损失电量分析 |  |
| 功率曲线分析 |  |

# 3.总结

|  |  |
| --- | --- |
| **月度运行报告结论** | |
| 结论/关注点 |  |
| 改进措施与建议 |  |

# 附：术语和定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **术语** | **定义与描述** | **公式** |
| 平均风速 | 统计时段内风速的平均值。一般指从中央监控系统导出的单台风机平均风速，全场平均风速指全场所有风机平均风速的平均值。 | 单台机组平均风速=（风速）/m  全场平均风速=（单台机组平均风速）/n |
| 等效小时数 | 统计时段内，全场机组发电量折算到全部机组满负荷运行条件下的发电小时数。 | 全场（单台）等效小时数=全场（单台）机组发电量/全场（单台）机组容量 |
| 可利用率 | 统计时段内，现场直接从中控系统内导出的单台机组可利用率。 | 定期维护时间小于48小时：  可利用率=（统计时段内自然小时数-风机故障时间）/统计时段内自然小时数\*100%  定期维护时间大于48小时：  可利用率=（统计时段内自然小时数-风机故障时间-定期维护时间+48小时）/统计时段内自然小时数\*100% |
| 故障次数 | 统计时段内，统计机组发生故障的总次数。 | / |
| 故障停机总时长 | 统计时段内，机组每次因故障而导致停机的时间长度求和。 | 故障停机总时长=  （单次故障停机时长） |
| 平均无故障时间 | 统计时段内，机组两次相邻故障的平均时间。 | 平均无故障时间=（统计小时数-故障小时数）/故障次数 |
| 故障排除时间 | 统计时段内，故障停机时间与故障次数的比值。（不考虑电网故障，大部件故障等因素） | 故障排除时间=故障停机时间/故障次数 |
| 维护损失电量 | 统计时段内，机组因定期维护或检修损失的发电量。全场维护损失电量为各机组维护损失电量求和。 | 单机维护损失电量=  （单次维护损失电量）  全场维护损失电量=  （单台机组维护损失电量） |
| 限功率损失电量 | 统计时段内，机组因限电运行而损失的发电量。全场限功率损失电量为各机组限功率损失电量求和。 | 单机限功率损失电量=  （单次限功率损失电量）  限功率损失电量=  （单台机组限功率损失电量） |
| 故障损失电量 | 统计时段内，机组因故障停机而损失的发电量。全场故障损失电量为各机组故障损失电量求和。 | 单机故障损失电量=  （单次故障损失电量）  故障损失电量=  （单台机组故障损失电量） |