

年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气
发电机组建设项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：广西毅力电力设备有限公司

编制单位：广西毅力电力设备有限公司

2025年12月

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 目 录..... | 3 |
| 前 言..... | 2 |
| 表一 验收监测依据及标准..... | 4 |
| 表二 建设项目工程概况..... | 7 |
| 表三 污染物治理/处置设施..... | 21 |
| 表四 环评主要结论及审批部门审批意见..... | 25 |
| 表五 质量保证及质量控制..... | 31 |
| 表六 验收监测内容..... | 33 |
| 表七 监测期间生产工况及监测结果..... | 34 |
| 表八 验收监测结论..... | 39 |

附件:

附件一 环境影响报告表的批复

附件二 固定污染源排污登记回执

附件三 监测报告

附表:

附表 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

广西毅力电力设备有限公司年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目位于广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房，厂址中心位置地理坐标：110°11'30.39 9"E，22°35'42.475"N。项目东面为空地，南面为广西奥维特零部件有限公司，西南面为广西玉林云强智能装备有限公司，西面为玉林威风汽车配件有限公司，北面为空地，北面约 30m 为林地。项目厂界外 500m 范围内环境敏感点主要为西北面 480m 的冲里垌村和东北面约 200 m 的石板塘村。

广西毅力电力设备有限公司租赁玉林联创投资开发有限公司已建成的位于玉林市玉州区广西先进装备制造城（玉林）东片区的第 2 号标准厂房建设年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目，项目占地面积 4312.84m²，建筑面积 4312.84m²。主要建设装配区、3 个测试间、包装区、办公区、原料区、配件区、半成品区、成品区，配套给排水工程、环保工程等。

项目外购发动机、发电机、底座、控制器、互感器等原辅材料组装成柴油发电机组和天然气发电机组，并对发电机组进行测试。项目建成后年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组。

项目总投资概算 5000 万元，其中环保投资为 40 万元，占总投资的 0.8%。实际总投资 5000 万元，其中环保投资为 49.5 万元，占总投资的 0.99%。

2020 年 12 月，项目开始开工建设。2022 年 4 月，项目工程建设完成投入调试运行。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我公司补办了相关的环境保护手续，委托广西群鼎环保技术咨询有限公司承担该项目的环境影响评价的编制工作。2025 年 6 月，广西群鼎环保技术咨询有限公司编制完成了《年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目环境影响报告表》。2025 年 7 月 15 日，取得了玉林市生态环境局文件《玉林市生态环境局关于广西毅力电力设备有限公司年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目环境影响报告表的批复》（玉环项管〔2025〕40 号）。

我公司已于 2025 年 7 月 24 日取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91450900MA5PYGPT4L001Z），有效期限：2025 年 7 月 24 日至 2030 年 7 月 23 日。

根据国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 7 月）和国家环境保护部国环规环评〔2017〕4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2025 年 12 月我公司组织对本项目进行竣工环境保护验收工作，并委托广西玉

翔检测技术有限公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。接受委托后，广西玉翔检测技术有限公司于 2025 年 12 月 4 日~12 月 5 日、2025 年 12 月 17 日、2025 年 12 月 19 日派监测人员到现场对项目污染物排放现状、防治设施的处理能力及处理效果进行了监测，在此基础上我公司结合本该项目环境保护设施的建设和调试情况的查验结果编制了本竣工环境保护验收监测报告表。

表一 验收监测依据及标准

| | | | | | |
|-----------|---|-----------|--|----|-------|
| 建设项目名称 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目 | | | | |
| 建设单位名称 | 广西毅力电力设备有限公司 | | | | |
| 建设项目性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建 | | | | |
| 建设地点 | 广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房 | | | | |
| 主要产品名称 | 柴油发电机组、天然气发电机组 | | | | |
| 设计生产能力 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组 | | | | |
| 实际生产能力 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组 | | | | |
| 建设项目环评时间 | 2025 年 6 月 | 开工建设时间 | 2020 年 12 月 | | |
| 调试时间 | 2022 年 4 月 | 验收现场监测时间 | 2025.12.04~12.05、 2025.12.17、2025.12.19 | | |
| 环评报告表审批部门 | 玉林市生态环境局 | 环评报告表编制单位 | 广西群鼎环保技术咨询有限公司 | | |
| 环保设施设计单位 | 广西百世荣和环保工程有限公司 | 环保设施施工单位 | 广西百世荣和环保工程有限公司 | | |
| 投资总概算 | 5000 万元 | 环保投资总概算 | 40 万元 | 比例 | 0.8% |
| 实际总概算 | 5000 万元 | 环保投资 | 49.5 万元 | 比例 | 0.99% |
| 验收监测依据 | <p>1、法律法规</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订并施行);</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修正, 2018 年 1 月 1 日施行);</p> <p>(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 06 月 05 日施行);</p> <p>(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 04 月 29 日修订, 2020 年 09 月 01 日施行);</p> <p>(6) 国务院令 第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 10 月);</p> <p>(7) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)(2017 年 11 月 20 日);</p> <p>(8) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知(环办环评函〔2020〕688 号)。</p> | | | | |

| <p>验收监测依据</p> | <p>2、项目依据</p> <p>(1)《年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目环境影响报告表》(2025.6);</p> <p>(2) 玉林市生态环境局《玉林市生态环境局关于广西毅力电力设备有限公司年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目环境影响报告表的批复》(玉环项管〔2025〕40 号)(2025.7.15);</p> <p>(3)《年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目监测报告》(玉翔(监)字[2025]第 1234 号)。</p> <p>3、技术依据</p> <p>(1)《关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告》(公告 2018 年第 9 号,生态环境部);</p> <p>(2)《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397—2007);</p> <p>(3)《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157—1996);</p> <p>(4)《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000);</p> <p>(5)《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)。</p> | | | | | | | | |
|--------------------------|--|-----|-------------------------|--------|------|-------|------|------|-------|
| <p>验收监测评价标准、标号、级别、限值</p> | <p>1、无组织排放废气评价标准</p> <p>(1) 厂界无组织排放废气</p> <p>厂界无组织排放废气污染物总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)中表2新污染源大气污染物无组织排放废气监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 无组织排放废气评价标准值</p> <table border="1" data-bbox="384 1541 1439 1783"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>限值 (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>总悬浮颗粒物</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>非甲烷总烃</td> <td>≤4.0</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>≤0.12</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 厂区内无组织排放废气</p> <p>厂区内无组织排放废气污染物非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019)附表A.1中无组织排放限值。</p> | 污染物 | 限值 (mg/m ³) | 总悬浮颗粒物 | ≤1.0 | 非甲烷总烃 | ≤4.0 | 氮氧化物 | ≤0.12 |
| 污染物 | 限值 (mg/m ³) | | | | | | | | |
| 总悬浮颗粒物 | ≤1.0 | | | | | | | | |
| 非甲烷总烃 | ≤4.0 | | | | | | | | |
| 氮氧化物 | ≤0.12 | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--------------------------|--------------|-----------|
| 验收监测评价标准、标号、级别、限值 | 表1-2 厂区内非甲烷总烃评价标准值 | | | |
| | 污染物项目 | 排放限值(mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
| | 非甲烷总烃 | 10 | 监控点处 1h 平均浓度 | 在厂房外设置监控点 |
| | 2、厂界环境噪声评价标准 | | | |
| | 厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准。 | | | |
| | 表 1-3 厂界环境噪声评价标准值 | | | |
| | 功能区类别 | | 昼间标准限值 | |
| | 3 类 | | ≤65dB(A) | |
| | 3、有组织排放废气评价标准 | | | |
| | 测试废气排放口废气污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2新污染源大气污染物排放限值（二级标准）。 | | | |
| 表1-4 有组织排放废气评价标准值 | | | | |
| 污染物 | 最高允许排放浓度(mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | |
| | | 排气筒高度(m) | 二级 | |
| 低浓度颗粒物 | 120 | 25 | 14.45 | |
| 二氧化硫 | 550 | 25 | 9.65 | |
| 氮氧化物 | 240 | 25 | 2.85 | |
| 非甲烷总烃 | 120 | 25 | 35.0 | |
| 4、固体废物评价标准 | | | | |
| 生活垃圾参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日）“第四章 生活垃圾”的规定执行；一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599—2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）。 | | | | |

表二

建设项目工程概况

工程建设内容

1、项目名称：年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目。

2、建设性质：新建。

3、建设单位：广西毅力电力设备有限公司

4、建设地点及周边环境概况：年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目位于广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房，厂址中心位置地理坐标：110°11'30.399"E，22°35'42.475"N。项目东面为空地，南面为广西奥维特零部件有限公司，西南面为广西玉林云强智能装备有限公司，西面为玉林威风汽车配件有限公司，北面为空地，北面约 30m 为林地。项目厂界外 500m 范围内环境敏感点主要为西北面 480m 的冲里垌村和东北面约 200m 的石板塘村。地理位置图详见图 2-1，项目周边环境示意图详见图 2-2。

5、项目投资：项目总投资 5000 万元，其中环保投资为 49.5 万元，环保投资占总投资的 0.99%。

6、建设规模及主要内容：项目租用广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房，厂房占地面积 4312.84m²，建筑面积 4312.84m²，主要外购发动机、发电机、底座、控制器、互感器等原辅材料组装成柴油发电机组和天然气发电机组，并对发电机组进行测试，每台柴油发电机组测试 0.5 小时，年测试柴油发电机组 25 小时；每台天然气发电机组测试 0.5 小时，年测试天然气发电机组 50 小时。主要建设装配区、3 个测试间、包装区、办公区、原料区、配件区、半成品区、成品区，配套给排水工程、环保工程等。项目建成后年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组。

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容一览表

| 工程类别 | 工程名称 | 环评工程内容 | 实际工程内容 | 备注 |
|------|-------|---|---|---------------------------------|
| 主体工程 | 装配区 | 位于厂区中部，占地面积 600m ² ，组装柴油发电机组、天然气发电机组。 | 位于厂区中部，占地面积 600m ² ，组装柴油发电机组、天然气发电机组。 | / |
| | 1#测试间 | 位于厂区西部，占地面积 40m ² ，对组装好的天然气发电机组进行试机测试。 | 位于厂区西部，占地面积 40m ² ，对组装好的天然气发电机组进行试机测试。 | 目前测试间已设置为封闭房间，墙壁及天花板铺设吸音板，为消音室。 |
| | 2#测试间 | 位于厂区西部，占地面积 40m ² ，对组装好的天然气发电机组进行试机测试。 | 位于厂区西部，占地面积 40m ² ，对组装好的天然气发电机组进行试机测试。 | |

| 工程类别 | 工程名称 | 环评工程内容 | 实际工程内容 | 备注 |
|------|--------|--|--|---------|
| 主体工程 | 3#测试间 | 位于厂区西部，占地面积 40m ² ，对组装好的柴油发电机组进行试机测试。 | 位于厂区西部，占地面积 40m ² ，对组装好的柴油发电机组、天然气发电机组进行试机测试。 | / |
| | 包装区 | 位于厂区北部，占地面积 300m ² ，对测试合格的柴油发电机组和天然气发电机组进行包装。 | 位于厂区北部，占地面积 300m ² ，对测试合格的柴油发电机组和天然气发电机组进行包装。 | / |
| 辅助工程 | 办公区 | 位于厂区东南部，占地面积 260m ² 。 | 位于厂区东南部，占地面积 260m ² 。 | / |
| | 原料区 | 位于厂区南部，占地面积 160m ² ，主要存放发动机、发电机、底座等。 | 位于厂区南部，占地面积 160m ² ，主要存放发动机、发电机、底座等。 | / |
| | 配件区 | 位于厂区南部，占地面积 100m ² ，主要存放减震器、控制器、电机线等配件。 | 位于厂区南部，占地面积 100m ² ，主要存放减震器、控制器、电机线等配件。 | / |
| | 半成品区 | 位于厂区中部，占地面积 600m ² ，主要存放组装好的柴油发电机组和天然气发电机组。 | 位于厂区中部，占地面积 600m ² ，主要存放组装好的柴油发电机组和天然气发电机组。 | / |
| | 成品区 | 位于厂区北部，占地面积 300m ² ，主要存放成品柴油发电机组和天然气发电机组。 | 位于厂区北部，占地面积 300m ² ，主要存放成品柴油发电机组和天然气发电机组。 | / |
| | 空压机房 | 位于厂区西北部，占地面积 40m ² 。 | 位于厂区西北部，占地面积 40m ² 。 | / |
| | 柴油储罐 | 1 个，3t，位于厂区西北面。 | 1 个，3t，位于厂区西北面。 | 位于独立房间内 |
| | 天然气缓冲罐 | 1 个，容积 1m ³ 。 | 1 个，容积 1m ³ 。 | 移动式 |
| | 食堂 | 位于厂区西南面，占地面积 20m ² 。 | 位于厂区西南面，占地面积 20m ² 。 | / |
| 公用工程 | 供水 | 水源为自来水。 | 水源为自来水。 | / |
| | 排水 | 采取雨污分流；1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，不外排；3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的集成水箱循环使用，不外排；喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池处理后，近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂处理，远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂处理。 | 采取雨污分流；1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，不外排；3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的集成水箱循环使用，不外排；喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排；生活污水经隔油池+三级化粪池处理后，近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂处理，远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂处理。 | / |
| | 供电 | 当地电网供应。 | 当地电网供应。 | / |
| | 供气 | 园区管道天然气提供。 | 园区管道天然气提供。 | / |

| 工程类别 | 工程名称 | | 环评工程内容 | 实际工程内容 | 备注 |
|------|------|--------------------|---|---|--------------------------|
| 环保工程 | 废气处理 | 测试废气 | 集气罩收集+碱液喷淋塔处理后通过 25m 排气筒排放。 | 1#、2#测试间废气经 25 米排气筒排放，3#测试间废气经集气罩收集+碱液喷淋塔处理后通过 25m 排气筒排放。 | 1#、2#测试间排气筒备用于天然气发电机组测试。 |
| | | 食堂油烟 | 油烟净化器处理后引至屋顶排放。 | 抽油烟机处理后引至屋顶排放。 | / |
| | 废水处理 | 冷却水 | 1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，不外排；3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的集成水箱循环使用，不外排。 | 1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，不外排；3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的集成水箱循环使用，不外排。 | / |
| | | 喷淋塔废水 | 经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排。 | 经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排。 | / |
| | | 生活污水 | 经隔油池+三级化粪池处理后，近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂处理，远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂处理。 | 经隔油池+三级化粪池处理后，近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂处理，远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂处理。 | / |
| | 噪声处理 | 基础减振、消声、润滑保养、厂房隔声。 | 基础减振、消声、润滑保养、厂房隔声。 | / | |
| | 固体处理 | | 10m ² 一般固废暂存区，位于厂区南部。 | 10m ² 一般固废暂存区，位于厂区南部。 | / |
| | | | 5m ² 危废暂存间，位于厂区东北部。 | 5m ² 危废暂存间，位于厂区东北部。 | / |

7、产品方案

项目产品方案见表 2-2。

表 2-2 产品方案一览表

| 产品名称 | 额定功率 (kW) | 年产量 (台) |
|---------|-----------|---------|
| 柴油发电机组 | 50~2000 | 50 |
| 天然气发电机组 | 50~2000 | 100 |
| 合计 | / | 150 |

8、主要生产设备

项目的主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

| 序号 | 设备名称 | 规格、型号 | 单位 | 环评数量 | 实际数量 | 备注 |
|----|---------|--|----|------|------|--------------------------|
| 1 | 空压机 | / | 台 | 1 | 1 | / |
| 2 | 测试台架 | / | 台 | 3 | 3 | / |
| 3 | 柴油储罐 | 3t | 个 | 1 | 1 | 位于独立房间内 |
| 4 | 天然气缓冲罐 | 21R-01974 | 个 | 1 | 1 | 容积 1m ³ |
| 5 | PM 采样系统 | / | 套 | 1 | 1 | 排放系统, 烟气分析 |
| 6 | 颗粒数量计数 | / | 套 | 1 | 1 | 排放系统, 烟气分析 |
| 7 | 油耗仪 | / | 套 | 1 | 1 | 测量系统 |
| 8 | 气耗仪 | / | 套 | 1 | 1 | 测量系统 |
| 9 | 叉车 | / | 台 | 1 | 1 | / |
| 10 | 冷却塔 | / | 个 | 1 | 1 | 位于厂区西部, 冷却 1#、2#测试间的冷却水。 |
| 11 | 循环水池 | 长 6.1m, 宽 3.9m, 深 4m, 容积 95.16m ³ 。 | 个 | 1 | 1 | 冷却塔配套, 位于冷却塔底部。 |
| 12 | 卧式散热器 | / | 个 | 8 | 8 | 位于厂区西部, 冷却 3#测试间的冷却水。 |
| 13 | 集成水箱 | 容积 25m ³ | 个 | 1 | 1 | 位于卧式散热器底部 |
| 14 | 碱液喷淋塔 | 容积 2m ³ | 个 | 1 | 1 | 位于厂房区西部, 处理测试废气。 |

9、公用工程

(1) 供电

项目用电主要为生产用电和生活用电, 由当地供电电网提供, 年用电量为 20 万 kWh。

(2) 给水

项目使用抹布擦拭清洁发动机、机台、地面油渍, 不使用水清洗。项目发动机为外购成品发动机, 发动机的密闭性能已由供货方测试合格, 本项目不需对发动机密闭性能进行测试, 故不需要测试用水。项目用水主要为冷却用水、喷淋塔用水和生活用水, 水源为自来水。

①冷却用水

项目发电机组测试过程需用冷却水对发动机降温, 冷却方式为间接冷却, 冷却水为自来水, 不添加矿物油、乳化液等冷却剂。测试 1 台发电机组冷却用水量为 70L/台, 项目年产柴油发电机组 50 台、天然气发电机组 100 台, 则冷却用水总量为 10.500m³/a (0.035m³/d)。由

于冷却水蒸发损耗，需补充少量新鲜水，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB 50050—2007），损耗水量占用水量的 10%，则需补充的新鲜水量为 1.050m³/a（0.004m³/d）。冷却用水循环水量为 9.450m³/a（0.031m³/d）。

②喷淋塔用水

项目采用碱液喷淋塔处理测试废气，喷淋塔用水量为 600.000m³/a（2.000m³/d），由于蒸发损耗，需补充少量新鲜水，损耗量按用水量的 10%计，则需补充新鲜水量为 60.000m³/a（0.200m³/d）。喷淋塔循环水量为 540.000m³/a（1.800m³/d）。

③生活用水

项目劳动定员 28 人，均不住厂。参照《广西壮族自治区主要行业取（用）水定额》表 2 中城镇居民的其他用水，项目员工生活用水量按 90L/d·人，则生活用水量为 2.520m³/d、756.000m³/a。

综上所述，项目新鲜水总用水量为 2.724m³/d、817.050m³/a，新鲜用水情况见表 2-4。

表 2-4 新鲜用水情况一览表

| 用水单位 | 用水定额 | 新鲜用水量（m ³ /d） | 新鲜用水量（m ³ /a） |
|-------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 冷却用水 | 0.004m ³ /d | 0.004 | 1.050 |
| 喷淋塔用水 | 0.200m ³ /d | 0.200 | 60.000 |
| 生活用水 | 90L/人·d | 2.520 | 756.000 |
| 合计 | | 2.724 | 817.050 |

（3）排水

①冷却水

项目共 3 间测试间，其中 1#、2#测试间的冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，3#测试间的设备冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的水箱循环使用。冷却水不外排，定期补充新鲜水。

②喷淋塔废水

项目设置 pH 计对喷淋塔废水水质进行控制调节，当 pH 值过低时，由电磁阀自动加氢氧化钙进行自动调节 pH。碱液喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排，定期补充新鲜水。

③生活污水

生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 2.016m³/d、604.800m³/a，生活污水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SSNH₃-N 和动植物油，经隔油池+三级化粪池处理后，近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂处理；远期待广西先进装备制造城（玉

林)污水处理厂运营后经园区污水管网排入该污水处理厂进一步处理。

10、工作制度和劳动定员

项目共有职工人数为 28 人，均不住厂。项目年生产天数 300 天，每天生产 8 小时。

11、总平面布置

项目生产车间中部布置为装配区、半成品区，东南部布置为办公区，南部布置原料区、配件区和一般固废暂存间，西南部布置为员工休息室、食堂和卫生间，西部自南向北依次布置为 1#测试间、2#测试间、3#测试间和空压机房，北部布置为成品区，东北部布置为危废暂存间；生产车间西侧主要布置为环保设施，包括冷却塔、循环水池、卧式散热器、喷淋塔和排气筒；柴油储罐间布置在生产车间北面。

项目总平面布置图见图 2-3。



图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目周边环境示意图

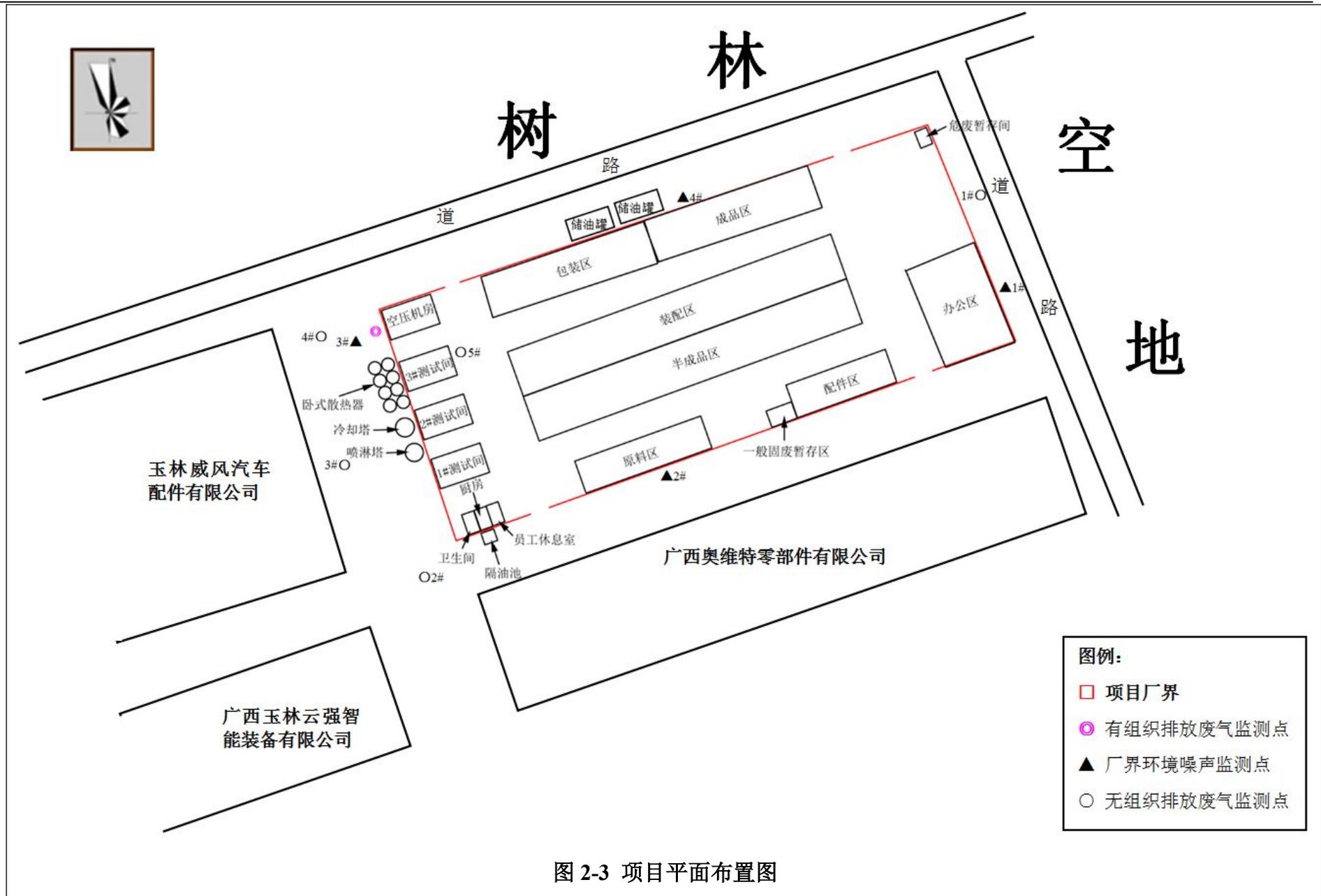


图 2-3 项目平面布置图

原辅材料消耗及水平衡：

1、项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料一览表见表 2-5。

表 2-5 主要原辅材料一览表

| 类别 | 名称 | 单位 | 环评年用量 | 实际年用量 | 包装、储存方式 | 备注 |
|------|---------|---------------------|-------|-------------|--------------|------------------------|
| 原辅材料 | 发动机 | 个/年 | 150 | 150 | 塑料袋包装 | 外购 |
| | 发电机 | 个/年 | 150 | 150 | 塑料袋包装 | 外购 |
| | 散热器 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 底座 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 减震器 | 个/年 | 900 | 900 | 纸箱装 | 外购 |
| | 控制器 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 断路器 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 互感器 | 个/年 | 450 | 450 | 纸箱装 | 外购 |
| | 空滤器 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 支板焊接件 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 空气开关 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 空气开关盖板 | 个/年 | 150 | 150 | 袋装 | 外购 |
| | 导线接头 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 电机线 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 电源开关 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 接地开关安装板 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 水箱中冷器 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 中冷器进气管 | 条/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 中冷器出气管 | 条/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| | 增压器进气胶管 | 条/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 |
| 厂牌 | 个/年 | 150 | 150 | 纸箱装 | 外购 | |
| 机油 | t/a | 200 | 200 | 塑料桶密封，常温贮存。 | 外购，最大储存量 5t。 | |
| 防冻液 | t/a | 10 | 10 | 塑料桶密封，常温贮存。 | 外购 | |
| 氢氧化钙 | t/a | 0.02 | 0.02 | 袋装，常温贮存。 | 外购，用于碱液喷淋塔。 | |
| 能源 | 柴油 | t/a | 10 | 10 | 柴油储罐间 | 外购，柴油最大储存量 3t。 |
| | 天然气 | 万 m ³ /a | 8 | 8 | 管道输送 | 天然气缓存罐 1m ³ |
| | 电 | kWh/a | 20 万 | 20 万 | / | 市政供电 |

2、项目水平衡

项目给排水平衡情况见表 2-6，水平衡图详见图 2-4。

表 2-6 项目给排水平衡表

单位：m³/a

| 序号 | 项目 | 新鲜用水量 | 损耗量 | 回用量 | 废水排放量 |
|----|------|---------|---------|--------|---------|
| 1 | 生产用水 | 冷却用水 | 1.050 | 9.450 | 0 |
| 2 | | 喷淋塔用水 | 60.000 | 60.000 | 540.000 |
| 3 | 生活用水 | 756.000 | 151.200 | 0 | 604.800 |
| 合计 | | 817.050 | 212.250 | 549.45 | 604.800 |

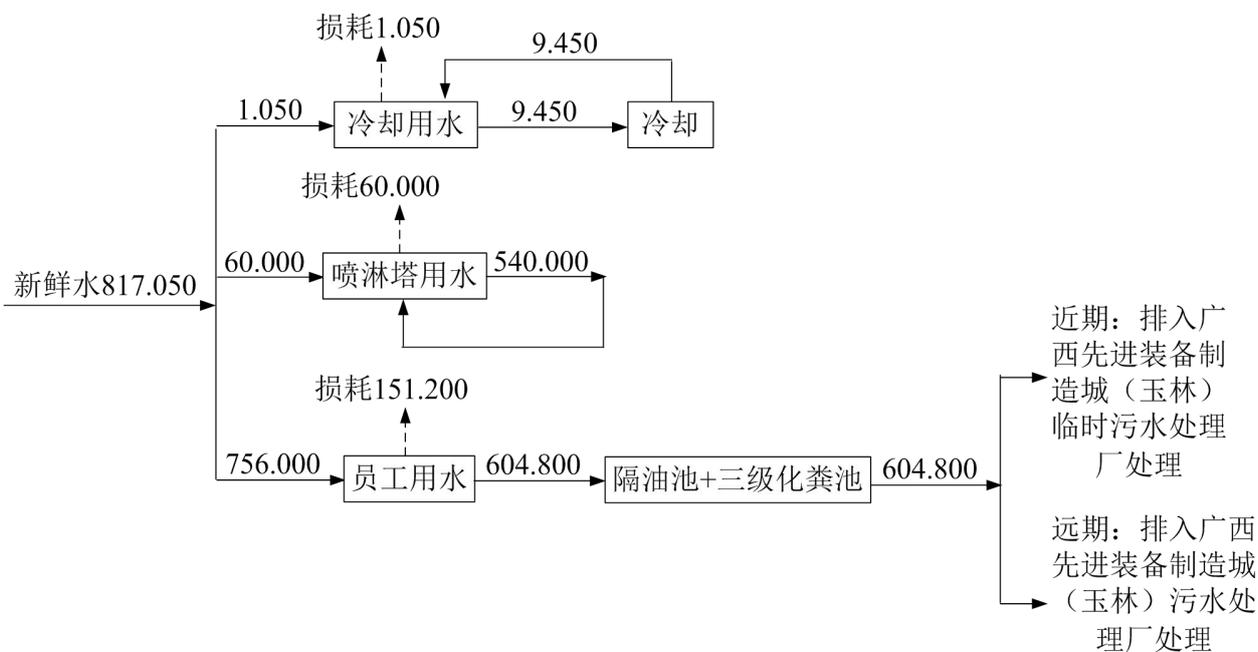


图 2-4 项目水平衡图 (单位：m³/a)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

项目产品为柴油发电机组和天然气发电机组，生产工艺包括组装、测试、包装流程，生产工艺流程及产污环节见下图 2-5，具体测试工艺流程见下图 2-6。

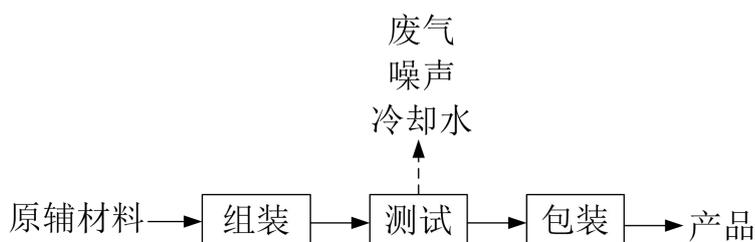


图 2-5 项目生产工艺流程及主要产污节点图

生产工艺流程简述：

将外购的发电机、发动机、底座、减震器、控制器等原材料和其他配件组装成柴油发电机组、天然气发电机组，整机组装完成后，发电机组进入测试间进行性能测试，测试合格后进行包装即为产品。测试之前需往水箱中注入水和油箱中注入机油，测试结束后需放出水箱中的水，其中 1#、2#测试间水箱放出的水经冷却塔冷却降温后排入循环水池循环使用，3#测试间水箱放出的水经卧式散热器风冷降温后排入卧式散热器底部的集成水箱循环使用，机油无需放出，随成品出厂。测试过程产生废气、噪声、冷却水。

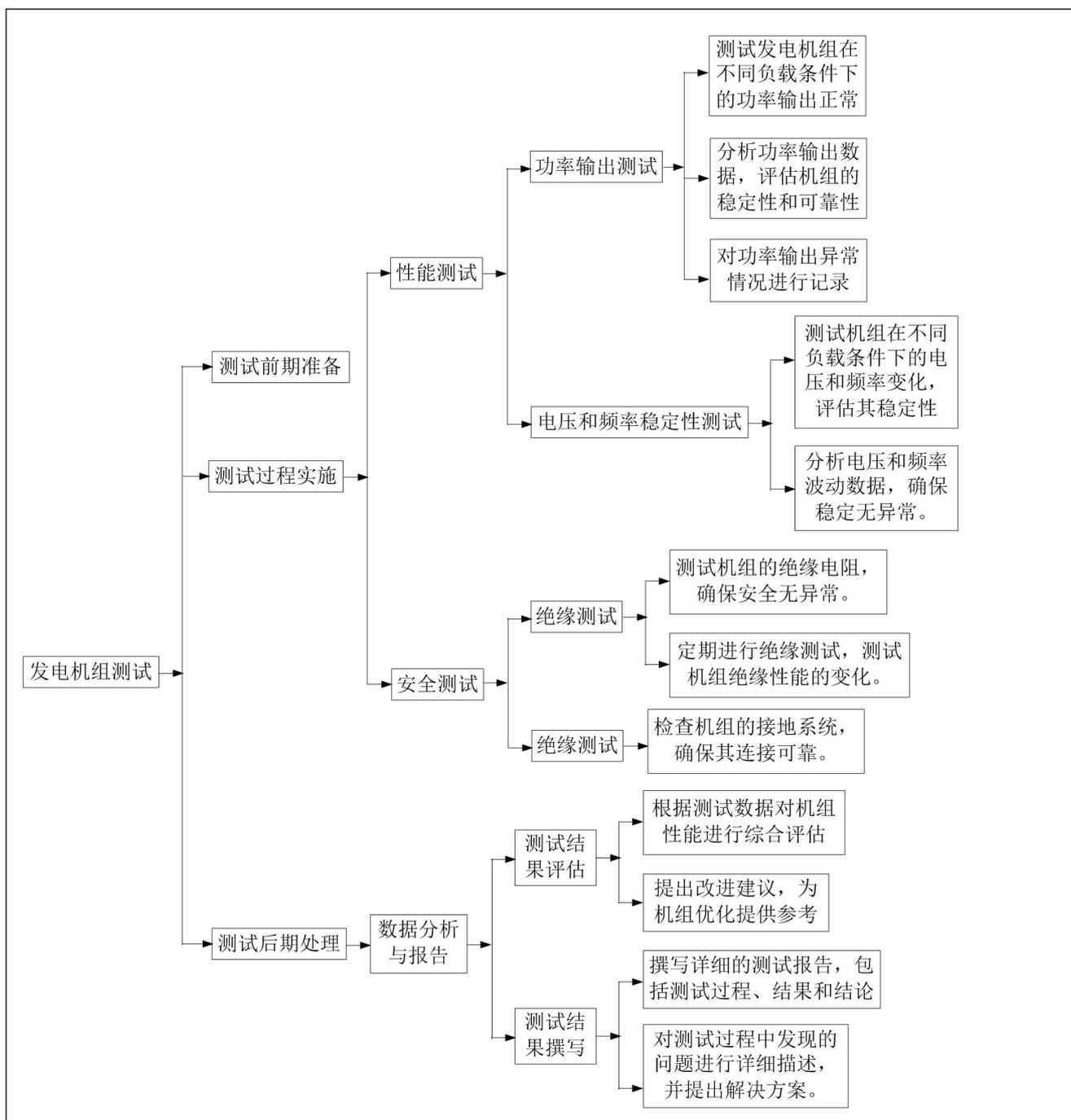


图 2-6 发电机组测试工艺流程图

发电机组测试工艺流程简述：

发电机组测试流程包括测试前期准备、测试过程实施和测试后期处理。

(1) 测试前期准备

检查外观：安装质量是否合格、控制系统及各传感器是否正常、润滑油、冷却液液位是否正常、是否排除水路中空气、三漏情况、启动系统及准备状态。

机组试运转及指示装置检查：启动情况是否正常、机组有无异响情况、发电机是否起励建压、电压调节是否正常。

(2) 测试过程实施

测试过程实施包括报告性能测试和安全测试。

①性能测试：主要包括功率输出测试、电压和频率稳定性测试。

功率输出测试：主要是测试发电机组在不同负载条件下的功率输出正常，分析功率输出数据，评估机组的稳定性和可靠性，对功率输出异常情况进行记录。

电压和频率稳定性测试：主要是测量发电机组在不同负载条件下的电压和频率变化，评估其稳定性；分析电压和频率波动数据，确保稳定无异常。

②安全测试

安全测试包括绝缘测试和接地测试。

绝缘测试：测试发电机组的绝缘电阻，确保安全无异常；定期进行绝缘测试，监测机组的绝缘性能的变化。

接地测试：检查机组的接地系统，确保其连接可靠。

(3) 测试后期处理

测试后期处理主要是数据分析与报告，包括测试结果评估和测试报告撰写。

测试结果评估：根据测试数据对机组性能进行综合评估，提出改进建议，为机组优化提供参考。

测试报告撰写：撰写详细的测试报告，包括测试过程、结果和结论；对测试过程中发现的问题进行详细描述，并提出解决方案。

表三 污染物治理/处置设施

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

1、废水

项目产生的废水主要为冷却水、喷淋塔废水和生活污水。

(1) 冷却水

项目测试冷却水为自来水，冷却过程不添加矿物油、乳化液等冷却剂，采用间接冷却方式，1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的水箱循环使用；冷却水定时补充新鲜水，无废水外排。冷却用水总量为 10.500m³/a（0.035m³/d）。由于冷却水蒸发损耗，需补充少量新鲜水，损耗水量占用水量的 10%，则需补充的新鲜水量为 1.050m³/a（0.004m³/d）。冷却用水循环水量为 9.450m³/a（0.031m³/d）。

(2) 喷淋塔废水

项目采用碱液喷淋塔处理测试废气，喷淋塔循环回用量为 540m³/a，项目设置 pH 计对喷淋塔废水水质进行控制调节，当 pH 值过低时，由电磁阀自动加碱进行调节 pH，喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排。

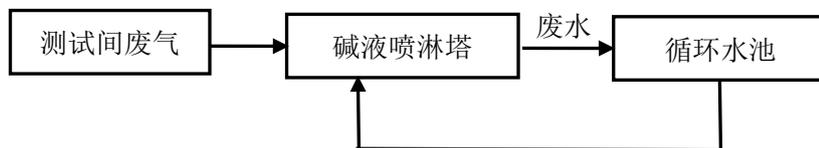


图 3-1 喷淋塔废水处理工艺流程图

(3) 生活污水

项目劳动定员为 28 人，均不住厂。项目员工生活用水量按 90L/d·人，则生活用水量为 756.00m³/a（2.52m³/d）。生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 604.80m³/a（2.02m³/d），主要污染因子为 COD、悬浮物、氨氮等。生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂；远期待广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂运营后经园区污水管网排入该污水处理厂进一步处理。

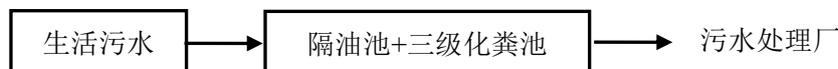


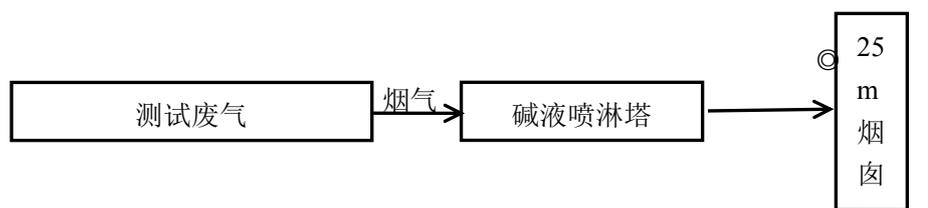
图 3-2 生活污水处理工艺流程图

2、废气

项目营运期产生的废气主要为柴油发电机组和天然气发电机组测试过程产生的废气和食堂产生的油烟。

(1) 测试废气

项目柴油发动机组测试废气的污染因子主要有颗粒物、NO_x、SO₂、碳氢化合物等。项目天然气发电机组测试废气的污染因子主要有颗粒物、NO_x、SO₂。测试废气经集气罩收集后进入 1 套碱液喷淋塔处理后通过 1 根 25m 排气筒排放。



注：“◎”为有组织排放废气监测点

图 3-3 发电机组测试废气处理工艺流程图

(2) 食堂油烟废气

厂区内设食堂，食堂设置为 2 个基准灶头。在烹饪过程产生饮食油烟，主要来源于食物煎、炒、炸、烤等加工过程中挥发出来的含油废气。油烟经抽油烟机净化处理后引至屋顶排放。

3、噪声

项目营运期主要的噪声来源于测试设备、空压机、冷却塔、喷淋塔、叉车等设备运行时产生的噪声。为使本项目对周边声环境的影响降到最低，采取如下噪声防治措施：

- (1) 测试间已设置为封闭房间，墙壁及天花板铺设吸音板，为消音室。
- (2) 生产设备设置减震基座等降噪措施；
- (3) 生产过程测试间及空压机房关闭房门，关闭车间大门、窗，减少噪声影响；
- (4) 注意设备的定期维护保养，使其处于最佳运行状态，防止因设备故障产生的非正常噪声；
- (5) 加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。

4、固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为废包装材料、废机油桶、废含油抹布、碱液喷淋塔沉渣和生活垃圾。

(1) 废包装材料

项目生产过程会产生一定量的废包装材料，产生量约 0.30t/a，废包装材料经收集后外售给废品收购站。

(2) 废机油桶

项目使用机油产生废机油桶，产生量约 0.40t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废机油桶属于危险废物，废物类别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废机油桶经收集后暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位清运处置。

(3) 废含油抹布

项目测试结束后操作人员会使用抹布对发电机组表面进行擦拭，会产生含油废抹布，产生量约 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废含油抹布属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为“900-041-49 含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”。废含油抹布采用密闭容器收集暂存于危废暂存间，定期交由有资质单位清运处置。

(4) 碱液喷淋塔沉渣

项目使用碱液喷淋塔处理测试废气，处理剂为氢氧化钙，处理后废水经内部沉淀池+过滤器去除沉淀池沉渣，沉渣产生量约 0.40t/a，沉渣主要成分为硫酸钙，外售给砖厂作为原料。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198—2020)，碱液喷淋塔沉渣固体废物代码为“900-999-65 非特定行业生产过程中产生的脱硫石膏”。

(5) 生活垃圾

项目劳动定员 28 人，均不住厂。员工生活垃圾产生量按 0.3kg/(人·d) 计，则生活垃圾产生量为 2.52t/a，经收集后委托环卫部门清运处置。

项目固体废物产生及处置情况汇总见表 3-1。

表 3-1 项目固体废物产生及处置情况一览表

| 序号 | 固体废物名称 | 产生环节 | 属性 | 物理性状 | 产生量 (t/a) | 处置方式 |
|----|---------|-------------|--------|------|-----------|-----------------------------|
| 1 | 废包装材料 | 原辅料使用 | 一般固体废物 | 固态 | 0.30 | 经收集后外售给废品收购站。 |
| 2 | 废机油桶 | 废机油使用 | 危险废物 | 固态 | 0.40 | 经收集后暂存在危废暂存间,定期交由有资质单位清运处置。 |
| 3 | 废含油抹布 | 擦拭发电机组表面 | 危险废物 | 固态 | 0.02 | 经收集后暂存在危废暂存间,定期交由有资质单位清运处置。 |
| 4 | 碱液喷淋塔沉渣 | 碱液喷淋塔处理测试废气 | 一般固体废物 | 固态 | 0.40 | 外售给砖厂作为原料 |
| 5 | 员工生活垃圾 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 固态 | 2.52 | 经收集后委托环卫部门清运处置。 |

表四 环评主要结论及审批部门审批意见**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批意见：****1、环境影响报告表主要结论**

年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目位于广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房，项目建设符合国家产业政策，项目选址合理。项目的建设过程中认真落实“三同时”制度，切实落实本评价中提出的各项污染防治措施，使工程对环境的影响减小到最低程度，以达到经济、社会、环境效益三统一的效果。从环境保护角度分析，项目环境影响可行。

2、审批部门审批意见

2025 年 7 月 15 日，玉林市生态环境局文件《玉林市生态环境局关于广西毅力电力设备有限公司年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目环境影响报告表的批复》（玉环项管〔2025〕40 号）审批意见如下：

该项目在落实各项环境保护措施后，环境不利影响能得到一定的缓解和控制。因此，同意你公司按照《报告表》所列建设项目的地点、性质、规模建设。同时要按《报告表》提出的环境保护对策措施及下述要求做好环保工作。

（1）项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，并严格按报告中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。

（2）加强施工期环境管理。采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、废水、噪声及建筑垃圾堆周边环境的影响。

（3）废水。项目 1#、2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，3#测试间设备冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的水箱循环使用，以上冷却水不外排；喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排；生活污水经隔油+三级化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB 8978—1996）中表 4 三级标准和园区污水处理厂纳管标准（两者从严）后，经园区污水管网近期排入园区新建临时污水处理厂（处理规模 300 吨/天）、远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂（处理规模 5000 吨/天）进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918—2002）一级 A 标准后排放。

（4）废气。3 个测试间的测试废气经集气罩收集后，通过一套碱液喷淋塔处理后，经 25

米高排气筒（DA001）排放，确保颗粒物、NO_x、SO₂ 和非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表 2 新污染源二级标准限值要求；厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附表 A.1 中无组织排放限值。

（5）噪声。合理布局，选用低噪声设备、加强设备维护、安装基础减震垫和厂房隔声，确保各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准限值要求。

（6）固废。废包装材料收集后外售；碱液喷淋塔废渣去外售综合利用；隔油池产生的废动植物油委托油脂回收公司回收处理；废机油桶、废含油抹布等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。

（7）风险防范。建设单位须按相关规定编制突发环境事件应急预案，增加本项目的相关风险识别、防范及应急处置的相关内容，并向生态环境主管部门备案，落实三级防控责任，建立应急响应机制，定期开展环境应急演练，在风险事故状态下立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。

环境保护措施落实情况：

1、环境保护投资

项目总投资为 3850 万元，其中环保投资 49.5 万元，占总投资的 0.99%。环保投资一览表详见表 4-1。

表 4-1 环保投资一览表

| 投资项目 | | 防治措施 | 环评投资 (万元) | 实际投资 (万元) | 备注 |
|------|------|----------------------------|--------------|--------------|--------------------------|
| 废气治理 | 测试废气 | 集气罩、碱液喷淋塔、25m 排气筒 | 15.0 | 20.0 | 增加 2 根 25m 排气筒 |
| | 食堂油烟 | 油烟净化器 | 3.0 | 0.5 | 实际建设抽油烟机 |
| 废水处理 | 生活污水 | 隔油池+三级化粪池 | 3.0 | 3.0 | 三级化粪池依托租赁厂房原有，不计入本次环保投资。 |
| | 冷却水 | 冷却塔、循环水池、卧式散热器、集成水箱 | 8.0 | 8.0 | / |
| 噪声治理 | | 选用低噪声设备、基座减振、安装吸声材料降噪、厂房隔声 | 8.0 | 8.0 | / |
| 固体废物 | | 生活垃圾收集桶、一般固体废物暂存间、危险废物暂存间 | 3.0 | 3.0 | / |
| 其他 | | | / | 7.0 | / |
| 合计 | | | 40.0 | 49.5 | / |

2、环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况

表4-2 环境影响报告表批复提出的环保措施落实情况一览表

| 序号 | 玉林市生态环境局环评批复中要求的环保措施 | 环保措施落实情况 |
|----|---|--|
| 1 | 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，并严格按报告中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。 | 已落实。 项目建设已严格执行环保“三同时”制度。项目污染防治设施与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”，并严格按报告中提出的各项污染防治措施认真抓好落实。 |
| 2 | 加强施工期环境管理。采取切实可行措施，严格控制施工扬尘、废水、噪声及建筑垃圾堆周边环境的影响。 | 已落实。 项目施工期加强环境管理。采取了切实可行措施，严格控制施工扬尘、废水、噪声及建筑垃圾堆周边环境的影响。 |
| 3 | 废水。项目 1#、2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，3#测试间设备冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的水箱循环使用，以上冷却水不外排；喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排；生活污水经隔油+三级化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB 8978—1996) 中表 4 三级标准和园区污水处理厂纳管标准（两者从严）后，经园区污水管网近期排入园区新建临时污水处理厂（处理规模 300 吨/天）、远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂（处理规模 5000 吨/天）进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002) 一级 A 标准后排放。 | 已落实。 项目 1#、2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，3#测试间设备冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的水箱循环使用，以上冷却水不外排；喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排；生活污水经隔油+三级化粪池处理，经园区污水管网近期排入园区新建临时污水处理厂（处理规模 300 吨/天）、远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂（处理规模 5000 吨/天）进一步处理，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918—2002) 一级 A 标准后排放。 生活污水处理设施已全部硬化密封，无法进行采样分析。 |
| 4 | 废气。3 个测试间的测试废气经集气罩收集后，通过一套碱液喷淋塔处理后，经 25 米高排气筒（DA001）排放，确保颗粒物、NO _x 、SO ₂ 和非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996) 表 2 新污染源二级标准限值要求；厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 附表 A.1 中无组织排放限值。 | 基本落实。 3#测试间测试废气经集气罩收集后，通过一套碱液喷淋塔处理后，经 25 米高排气筒排放。1#、2#测试间测试废气经集气罩收集后经 25 米高排气筒排放（备用于天然气发动机测试）。验收监测期间，柴油发动机组废气排放口颗粒物、NO _x 、SO ₂ 和非甲烷总烃排放速率、排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996) 表 2 新污染源二级标准限值要求；厂区内无组织排放非甲烷总烃满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 附表 A.1 中无组织排放限值。 |
| 5 | 噪声。合理布局，选用低噪声设备、加强设备维护、安装基础减震垫和厂房隔声，确保各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 类标准限值要求。 | 已落实。 生产过程中产生的废渣为除尘器收集产生的尘饼，其主要成分为石灰，收集后回用于生产。员工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理。 |

| 序号 | 玉林市生态环境局环评批复中要求的环保措施 | 环保措施落实情况 |
|----|--|---|
| 6 | 固废。废包装材料收集后外售；碱液喷淋塔废渣去外售综合利用；隔油池产生的废动植物油委托油脂回收公司回收处理；废机油桶、废含油抹布等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。 | 已落实。 废包装材料收集后外售；碱液喷淋塔废渣外售综合利用；隔油池产生的废动植物油委托油脂回收公司回收处理；废机油桶、废含油抹布等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。 |
| 7 | 风险防范。建设单位须按相关规定编制突发环境事件应急预案，增加本项目的风险识别、防范及应急处置的相关内容，并向生态环境主管部门备案，落实三级防控责任，建立应急响应机制，定期开展环境应急演练，在风险事故状态下立即采取应急响应，截断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。 | 基本落实。 我公司已按相关规定委托广西群鼎环保技术咨询有限公司编制突发环境事件应急预案，目前在编制中。 |

3、排污口规范化建设

项目 3#测试间废气排放口配置有监测仪器使用的电源电压及监测平台，符合排污口规范化建设要求。

4、排污许可执行情况

我公司已于 2025 年 7 月 24 日取得了《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91450900MA5PYGPT4L001Z），有效期限：2025 年 7 月 24 日至 2030 年 7 月 23 日。

5、小结

综上所述，项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度，环境影响报告表及批复提出的其他环保措施基本落实。项目建设期和调试运营期污染物排放均满足相关环境标准要求，未对区域生态环境造成明显影响，未发生重大安全事故及环境污染扰民事故。

实际工程量及工程建设变化情况（说明工程变化原因）：

根据（环办环评函〔2020〕688 号）《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》，建设项目性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中一项或一项以上发生变化且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的情形界定为重大变动，项目环评建设与实际建设情况详见表 4-3。

表 4-3 项目环评建设与实际建设情况一览表

| 序号 | 工程名称 | 环评描述 | 实际建设情况 | 备注 |
|----|--------|---|---|---|
| 1 | 性质 | 新建 | 新建 | 与环评一致 |
| 2 | 规模 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组 | 与环评一致 |
| 3 | 地点 | 广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房 | 广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房。 | 与环评一致 |
| 4 | 生产工艺 | 原辅料→组装→测试→包装→成品 | 原辅料→组装→测试→包装→成品 | 与环评一致 |
| 5 | 污染防治设施 | 1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，不外排；3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的集成水箱循环使用，不外排。 | 1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，不外排；3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的集成水箱循环使用，不外排。 | 与环评一致 |
| | | 经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排。 | 经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排。 | 与环评一致 |
| | | 经隔油池+三级化粪池处理后，近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂处理，远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂处理。 | 经隔油池+三级化粪池处理后，近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂处理，远期排入广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂处理。 | 与环评一致 |
| | | 测试废气经集气罩收集+碱液喷淋塔处理后通过 25m 排气筒排放。 | 1#、2#测试间废气经 25 米排气筒排放，3#测试间废气经集气罩收集+碱液喷淋塔处理后通过 25m 排气筒排放。 | 与环评不一致。1#、2#测试间排气筒备用于天然气发动机测试，变更后处理设施的处理效果仍可满足现生产条件的需求。 |
| | 噪声 | 基础减振、消声、润滑保养、厂房隔声。 | 基础减振、消声、润滑保养、厂房隔声。 | 与环评一致 |

| 序号 | 工程名称 | 环评描述 | 实际建设情况 | 备注 |
|----|----------------|--|--|-------|
| 5 | 污染防治设施 固体废物 | 废包装材料收集后外售；碱液喷淋塔废渣去外售综合利用；隔油池产生的废动植物油委托油脂回收公司回收处理；废机油桶、废含油抹布等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。 | 废包装材料收集后外售；碱液喷淋塔废渣去外售综合利用；隔油池产生的废动植物油委托油脂回收公司回收处理；废机油桶、废含油抹布等危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置；生活垃圾交环卫部门定期清运处理。 | 与环评一致 |

综上所述，年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目建设项目性质、地点、生产规模、生产工艺等与环境影响报告表及其批复要求基本一致，环境保护措施发生了一定的变化，按上述分析不属于重大变动，因此本项目无重大变动。

表五 质量保证及质量控制

验收监测质量保证措施：

我公司经过省级资质认定并获得《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：232012050651）。监测过程按相关技术规范要求进行，参加监测采样及分析测试技术人员均持证上岗，监测分析所使用的仪器经过有相应资质的计量部门检定合格，并在有效期内使用；仪器在使用前经过检查和校验；样品分析测试采用空白样测定质控措施；噪声监测选择在没有雨雪、无雷电、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。监测数据严格实行三级审核。

1、监测分析方法

项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

| 序号 | 监测项目 | 分析方法 | 检出限或检测范围 |
|-----------|--------|--|------------------------|
| 一、有组织排放废气 | | | |
| 1 | 烟气参数 | 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法（GB/T 16157—1996）及修改单 | / |
| 2 | 非甲烷总烃 | 固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法（HJ 38—2017） | 0.07mg/m ³ |
| 3 | 氮氧化物 | 固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法（HJ 693—2014） | 3mg/m ³ |
| 4 | 低浓度颗粒物 | 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法（HJ 836—2017） | 1.0mg/m ³ |
| 5 | 二氧化硫 | 固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法（HJ 57—2017） | 3mg/m ³ |
| 二、无组织排放废气 | | | |
| 1 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法（HJ 604—2017） | 0.07mg/m ³ |
| 2 | 氮氧化物 | 环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法（HJ 479—2009）及修改单 | 0.005mg/m ³ |
| 3 | 总悬浮颗粒物 | 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法（HJ 1263—2022） | 0.007mg/m ³ |
| 三、厂界环境噪声 | | | |
| 1 | 厂界环境噪声 | 工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 12348—2008） | （28~133）dB（A） |

2、监测仪器

监测分析使用的仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器一览表

| 序号 | 仪器名称 | 仪器编号 |
|----|-------------------------|---|
| 1 | 崂应 2050 型环境空气综合采样器 | Q05058886、Q05059275、 Q05060136、Q05058414 |
| 2 | DYM ₃ 型空盒气压表 | 19367 |
| 3 | WS-1 型温湿度表 | 68154 |
| 4 | DEM6 型轻便三杯风向风速表 | 214583、165317 |
| 5 | AWA5688 型多功能声级计 | 10329799 |
| 6 | AWA6021A 型声校准器 | 1009418 |
| 7 | 崂应 3012H 自动烟尘（气）测试仪 | A08873620X |
| 8 | 202-1ES 型电热恒温干燥箱 | 201202502345 |
| 9 | DL-HC6900 型恒温恒湿称重系统 | 20220301002 |
| 10 | PWN85ZH 型电子天平 | C113422456 |
| 11 | 722 型可见分光光度计 | AC1402013 |
| 12 | GC2002 型气相色谱仪 | 190706 |

3、人员能力

监测采样、分析测试人员均持证上岗。

4、大气监测分析过程中的质量保证与质量控制

大气污染物无组织排放监测按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55—2000）进行；有组织排放废气监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397—2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157—1996）进行。大气采样器在使用前、后用校准器进行校准。烟尘采样器在进入现场采样前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器再测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

5、噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

声级计在监测前后用声级校准器标称声压级 94.0 dB 进行校准。噪声监测选在无雨雪、风速小于 5.0m/s 时段加防风罩进行测量。

表六

验收监测内容

验收监测内容:

1、无组织排放废气监测

按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T 55—2000) 要求, 根据监测时的风向、风速, 在厂界下风向设置 3 个监控点, 上风向设 1 个对照点, 厂区内 3 号测试间门外 1m 处设置 1 个监测点。具体监测点位设置见图 2-3, 无组织废气监测项目及频次见表 6-1。

表 6-1 无组织废气监测项目及频次一览表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|--|-----------------------|--|
| 1#项目东北面边界 (上风向)、 2#项目西南面边界 (下风向)、 3#项目西南面边界 (下风向)、 4#项目西面边界 (下风向) | 非甲烷总烃、氮氧化物、 总悬浮颗粒物 | 采样 2 天, 每天采样 3 次, 非甲烷总烃每次 1 小时内等时间间隔采 4 个样品取平均值, 氮氧化物每次连续采样 1 小时, 总悬浮颗粒物每次连续采样 2 小时。 |
| 5#3 号测试间门外 1m 处 | 非甲烷总烃 | 采样 2 天, 每天采样 3 次, 每次 1 小时内等时间间隔采 4 个样品取平均值。 |

2、厂界环境噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 的相关规定, 在项目东、南、西、北面厂界外各布设 1 个噪声监测点。具体监测点位设置见图 2-3, 监测点位、监测项目和频次见表 6-2。

表 6-2 厂界环境噪声监测点位、监测项目及频次一览表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---|-----------|-----------------------------------|
| 1#项目东面厂界、 2#项目南面厂界、 3#项目西面厂界、 4#项目南面厂界 | 等效连续 A 声级 | 监测 2 天, 每天昼间监测 1 次, 每次连续监测 10 分钟。 |

3、有组织排放废气监测

本次布设 1 个点位, 具体监测点位设置见图 2-3, 监测点位、监测项目和频次见表 6-3。

表 6-3 有组织排放废气监测点位、监测项目及频次一览表

| 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 |
|---------|-----------------------------|-------------------|
| 测试废气排放口 | 烟气参数、非甲烷总烃、氮氧化物、低浓度颗粒物、二氧化硫 | 采样 2 天, 每天采样 3 次。 |

表七 监测期间生产工况及监测结果

验收监测期间生产工况记录：

1、生产负荷

年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目工作制度为年工作天数为 300 天，每天工作 8 小时，夜间不生产。验收监测时间为 2025 年 12 月 4 日~12 月 5 日、2025 年 12 月 17 日、2025 年 12 月 19 日。验收监测期间，正常运营，环保设施运行正常。验收监测期间生产工况详见下表 7-1。

表7-1 监测期间生产工况一览表

| 监测日期 | 产品 | 组装台数（台） | 测试台数（台） | 设计规模 |
|------------|---------|---------|---------|-------------------------------------|
| 2025.12.04 | 柴油发电机组 | 1 | 1 | 生产规模为柴油发电机组 50 台/年和天然气发电机组 100 台/年。 |
| | 天然气发电机组 | 0 | 0 | |
| 2025.12.05 | 柴油发电机组 | 1 | 1 | |
| | 天然气发电机组 | 0 | 0 | |
| 2025.12.17 | 柴油发电机组 | 1 | 1 | |
| | 天然气发电机组 | 0 | 0 | |
| 2025.12.19 | 柴油发电机组 | 1 | 1 | |
| | 天然气发电机组 | 0 | 0 | |

2、气象参数观测结果

表7-2 气象参数观测结果一览表

| 监测日期 | 天气 | 监测时段 | 气温(℃) | 风向 | 风速(m/s) | 气压(kPa) | 相对湿度(%) |
|------------|----|-------------|-------|-----|---------|---------|---------|
| 2025.12.04 | 多云 | 10:30~11:30 | 20.1 | 东北风 | 2.2 | 101.10 | 57 |
| | | 10:30~12:30 | 20.4 | 东北风 | 1.9 | 101.05 | 56 |
| | | 11:00 | 20.1 | 东北风 | 1.3 | 101.03 | 56 |
| | | 11:20 | 20.2 | 东北风 | 1.7 | 101.03 | 56 |
| | | 11:40 | 20.2 | 东北风 | 1.4 | 101.05 | 55 |
| | | 12:00 | 20.3 | 东北风 | 1.6 | 101.05 | 55 |
| | | 13:00~14:00 | 23.2 | 东北风 | 1.5 | 100.90 | 52 |
| | | 13:00~15:00 | 23.3 | 东北风 | 1.8 | 100.85 | 52 |
| | | 13:00 | 22.9 | 东北风 | 1.2 | 100.92 | 53 |
| | | 13:20 | 22.9 | 东北风 | 1.8 | 100.92 | 53 |
| | | 13:40 | 23.1 | 东北风 | 1.4 | 100.90 | 53 |
| | | 14:00 | 23.2 | 东北风 | 1.6 | 100.90 | 53 |

表7-2 气象参数观测结果一览表（续）

| 监测日期 | 天气 | 监测时段 | 气温(℃) | 风向 | 风速(m/s) | 气压(kPa) | 相对湿度(%) |
|------------|----|-------------|-------|-----|---------|---------|---------|
| 2025.12.04 | 多云 | 15:30~16:30 | 22.3 | 东北风 | 1.9 | 100.94 | 52 |
| | | 15:30~17:30 | 21.8 | 东北风 | 1.5 | 100.95 | 52 |
| | | 16:00 | 22.1 | 东北风 | 1.8 | 100.95 | 51 |
| | | 16:20 | 22.0 | 东北风 | 1.2 | 100.97 | 51 |
| | | 16:40 | 21.8 | 东北风 | 1.7 | 100.98 | 51 |
| | | 17:00 | 21.7 | 东北风 | 1.6 | 101.02 | 51 |
| 2025.12.05 | 多云 | 10:30~11:30 | 19.2 | 东北风 | 1.4 | 101.15 | 57 |
| | | 10:30~12:30 | 19.8 | 东北风 | 1.5 | 101.10 | 56 |
| | | 11:00 | 19.4 | 东北风 | 1.9 | 101.10 | 57 |
| | | 11:20 | 19.5 | 东北风 | 1.3 | 101.10 | 56 |
| | | 11:40 | 19.7 | 东北风 | 1.7 | 101.08 | 56 |
| | | 12:00 | 19.9 | 东北风 | 1.6 | 101.08 | 55 |
| | | 13:00~14:00 | 21.8 | 东北风 | 1.8 | 101.02 | 54 |
| | | 13:00~15:00 | 22.1 | 东北风 | 1.4 | 100.95 | 53 |
| | | 13:00 | 21.7 | 东北风 | 1.7 | 101.04 | 54 |
| | | 13:20 | 21.8 | 东北风 | 1.3 | 101.04 | 54 |
| | | 13:40 | 21.9 | 东北风 | 1.5 | 101.01 | 53 |
| | | 14:00 | 22.1 | 东北风 | 1.4 | 100.97 | 53 |
| | | 15:30~16:30 | 21.9 | 东北风 | 1.7 | 101.02 | 53 |
| | | 15:30~17:30 | 21.4 | 东北风 | 1.6 | 101.02 | 53 |
| | | 16:00 | 21.6 | 东北风 | 1.2 | 101.04 | 53 |
| | | 16:20 | 21.6 | 东北风 | 1.8 | 101.04 | 54 |
| | | 16:40 | 21.4 | 东北风 | 1.5 | 101.06 | 54 |
| | | 17:00 | 21.3 | 东北风 | 1.4 | 101.06 | 54 |

验收监测结果：

1、有组织排放废气监测结果

有组织排放废气监测结果详见表 7-3。

表7-3 有组织排放废气监测结果一览表

| 监测 点位 | 处理 设施 | 采样日期 | 监测项目 | 监测结果 | | | | 标准限值 | |
|----------------------|--------------|------------|--------------|--------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------|
| | | | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | 平均值 | | |
| 测试 间废 气排 放口 | 碱液喷 淋塔 | 2025.12.17 | 烟温 (°C) | 48.5 | 48.7 | 48.8 | 48.7 | / | |
| | | | 标干烟气量 (m³/h) | 2214 | 2037 | 2134 | 2128 | / | |
| | | | 低浓度 颗粒物 | 实测浓度 (mg/m³) | 7.5 | 15.1 | 10.3 | 11.0 | ≤120 |
| | | | | 排放速率 (kg/h) | 0.02 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | ≤14.45 |
| | | | 二氧化 硫 | 实测浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND | ND | ≤550 |
| | | | | 排放速率 (kg/h) | 3.32×10 ⁻³ | 3.06×10 ⁻³ | 3.20×10 ⁻³ | 3.19×10 ⁻³ | ≤9.65 |
| | | | 氮氧化 物 | 实测浓度 (mg/m³) | 205 | 208 | 211 | 208 | ≤240 |
| | | | | 排放速率 (kg/h) | 0.45 | 0.42 | 0.45 | 0.44 | ≤2.85 |
| | | 非甲烷 总烃 | 实测浓度 (mg/m³) | 31.1 | 30.1 | 30.3 | 30.5 | ≤120 | |
| | | | 排放速率 (kg/h) | 0.07 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | ≤35.0 | |
| | | 2025.12.19 | 烟温 (°C) | 46.7 | 47.9 | 47.5 | 47.4 | / | |
| | | | 标干烟气量 (m³/h) | 2164 | 2152 | 2128 | 2148 | / | |
| | | | 低浓度 颗粒物 | 实测浓度 (mg/m³) | 17.3 | 11.4 | 17.1 | 15.3 | ≤120 |
| | | | | 排放速率 (kg/h) | 0.04 | 0.02 | 0.04 | 0.03 | ≤14.45 |
| | | | 二氧化 硫 | 实测浓度 (mg/m³) | ND | ND | ND | ND | ≤550 |
| | | | | 排放速率 (kg/h) | 3.25×10 ⁻³ | 3.23×10 ⁻³ | 3.19×10 ⁻³ | 3.22×10 ⁻³ | ≤9.65 |
| 氮氧化 物 | 实测浓度 (mg/m³) | | 190 | 193 | 198 | 194 | ≤240 | | |
| | 排放速率 (kg/h) | | 0.41 | 0.42 | 0.42 | 0.42 | ≤2.85 | | |
| 非甲烷 总烃 | 实测浓度 (mg/m³) | 27.6 | 27.2 | 26.4 | 27.1 | ≤120 | | | |
| | 排放速率 (kg/h) | 0.06 | 0.06 | 0.06 | 0.06 | ≤35.0 | | | |

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限。

由表7-3可知，验收监测期间，测试间废气排放口废气污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297—1996)表2新污染源大气污染物排放限值(二级标准)要求。

2、厂界环境噪声监测结果

厂界环境噪声监测结果详见表 7-4。

表7-4 厂界环境噪声监测结果一览表

单位：dB(A)

| 监测点位 | 监测日期 | 监测时段 | 等效连续 A 声级 (L_{eq}) | 标准限值 |
|----------|------------|------|------------------------|-----------|
| 1#项目东面厂界 | 2025.12.17 | 昼间 | 56.5 | ≤ 65 |
| | 2025.12.19 | 昼间 | 57.9 | ≤ 65 |
| 2#项目南面厂界 | 2025.12.17 | 昼间 | 59.6 | ≤ 65 |
| | 2025.12.19 | 昼间 | 58.4 | ≤ 65 |
| 3#项目西面厂界 | 2025.12.17 | 昼间 | 61.3 | ≤ 65 |
| | 2025.12.19 | 昼间 | 61.4 | ≤ 65 |
| 4#项目北面厂界 | 2025.12.17 | 昼间 | 58.5 | ≤ 65 |
| | 2025.12.19 | 昼间 | 58.8 | ≤ 65 |

由表 7-4 可知，验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准要求。

3、无组织排放废气监测结果

无组织排放废气监测结果详见表 7-5。

表7-5 无组织排放废气监测结果一览表

| 监测点位 | 采样日期 | 监测时段 | 非甲烷总烃 (mg/m^3) | 标准限值 (mg/m^3) |
|------------------|------------|-------------|--------------------|-------------------|
| 5# 3 号测试间门外 1m 处 | 2025.12.04 | 11:00~12:00 | 1.47 | ≤ 10 |
| | | 13:00~14:00 | 1.48 | |
| | | 16:00~17:00 | 1.50 | |
| | 2025.12.05 | 11:00~12:00 | 1.52 | |
| | | 13:00~14:00 | 1.50 | |
| | | 16:00~17:00 | 1.46 | |

表7-5 无组织排放废气监测结果一览表（续）

| 采样日期 | 监测项目 | 监测时段 | 监测结果 | | | | | 标准限值 |
|------------|--------------------------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 1# | 2# | 3# | 4# | 最大值 | |
| 2025.12.04 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 11:00~12:00 | 0.98 | 1.61 | 1.21 | 1.62 | 0.162 | ≤4.0 |
| | | 13:00~14:00 | 0.97 | 1.62 | 1.18 | 1.62 | 0.162 | |
| | | 16:00~17:00 | 0.99 | 1.60 | 1.18 | 1.60 | 0.160 | |
| | 氮氧化物 (mg/m ³) | 10:30~11:30 | 0.016 | 0.034 | 0.028 | 0.026 | 0.034 | ≤0.12 |
| | | 13:00~14:00 | 0.022 | 0.030 | 0.028 | 0.029 | 0.030 | |
| | | 15:30~16:30 | 0.019 | 0.022 | 0.024 | 0.038 | 0.038 | |
| | 总悬浮颗粒物 (mg/m ³) | 10:30~12:30 | 0.123 | 0.255 | 0.234 | 0.307 | 0.307 | ≤1.0 |
| | | 13:00~15:00 | 0.165 | 0.148 | 0.217 | 0.257 | 0.257 | |
| | | 15:30~17:30 | 0.137 | 0.179 | 0.293 | 0.329 | 0.329 | |
| 2025.12.05 | 非甲烷总烃 (mg/m ³) | 11:00~12:00 | 0.96 | 1.48 | 1.16 | 1.30 | 1.48 | ≤4.0 |
| | | 13:00~14:00 | 0.96 | 1.42 | 1.17 | 1.26 | 1.42 | |
| | | 16:00~17:00 | 0.97 | 1.40 | 1.17 | 1.26 | 1.40 | |
| | 氮氧化物 (mg/m ³) | 10:30~11:30 | 0.019 | 0.026 | 0.027 | 0.025 | 0.027 | ≤0.12 |
| | | 13:00~14:00 | 0.020 | 0.033 | 0.022 | 0.028 | 0.033 | |
| | | 15:30~16:30 | 0.021 | 0.030 | 0.027 | 0.024 | 0.030 | |
| | 总悬浮颗粒物 (mg/m ³) | 10:30~12:30 | 0.130 | 0.206 | 0.159 | 0.278 | 0.278 | ≤1.0 |
| | | 13:00~15:00 | 0.119 | 0.140 | 0.306 | 0.322 | 0.322 | |
| | | 15:30~17:30 | 0.179 | 0.225 | 0.263 | 0.298 | 0.298 | |

由表7-5可知，验收监测期间，厂界无组织排放废气污染物总悬浮物颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）中表2新污染源大气污染物无组织排放废气监控浓度限值。厂区内5# 3号测试间门外1m处无组织排放废气污染物非甲烷总烃监测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附表A.1中无组织排放限值要求。

4、污染物排放总量核算

项目年工作 300 天，每天工作 8 小时。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量统计详见表 7-7。

表 7-7 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放总量统计结果

| 污染物 | 实测浓度均值 (mg/m ³) | 标干烟气量均值 (m ³ /h) | 排放量 (t/a) |
|------|-----------------------------|-----------------------------|-----------|
| 颗粒物 | 13.2 | 2138 | 0.677 |
| 二氧化硫 | ND | 2138 | 0.0770 |
| 氮氧化物 | 201 | 2138 | 10.3 |

注：“ND”表示监测结果低于方法检出限，排放量以检出限的1/2计。

表八

验收监测结论

验收监测结论:

1、项目概况

(1)广西毅力电力设备有限公司租赁玉林联创投资开发有限公司已建成的位于玉林市玉州区广西先进装备制造城(玉林)东片区的第 2 号标准厂房建设年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目,项目占地面积 4312.84m²,建筑面积 4312.84m²。主要建设装配区、3 个测试间、包装区、办公区、原料区、配件区、半成品区、成品区,配套给排水工程、环保工程等。

项目外购发动机、发电机、底座、控制器、互感器等原辅材料组装成柴油发电机组和天然气发电机组,并对发电机组进行测试。项目建成后年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组。

(2)2020 年 12 月项目进行开工建设,2022 年 4 月项目工程建设完成投入调试运行。

(3)项目总投资概算 5000 万元,其中环保投资为 40 万元,占总投资的 0.8%。实际总投资 5000 万元,其中环保投资为 49.5 万元,占总投资的 0.99%。

(4)验收监测期间,广西毅力电力设备有限公司年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目正常运营,各项环保设施运行正常,运营工况符合建设项目环保设施竣工环境保护验收监测的条件。

2、项目变动情况

项目实际生产过程与环评阶段相比较,变动情况有:环评阶段 3 个测试间的测试废气经集气罩收集后,通过一套碱液喷淋塔处理后经 25 米高排气筒(DA001)排放。实际建设 3#测试间测试废气经集气罩收集后经一套碱液喷淋塔处理后通过 25 米高排气筒排放,1#、2#测试间测试废气经集气罩收集后经 25 米高排气筒排放(备用于天然气发动机测试)。变更后处理设施的处理效果仍可满足现生产条件的需求。对照关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》的通知环办环评函(2020)668 号,本项目实际建设内容与环评及批复对比不属于重大变动。

3、环保措施落实情况**(1) 废气**

项目营运期产生的废气主要为柴油发电机组和天然气发电机组测试过程产生的废气和食

堂产生的油烟。

测试废气经集气罩收集后进入 1 套碱液喷淋塔处理后通过 25m 排气筒排放。食堂油烟废气经抽油烟机处理后，引至屋顶排放。

(2) 废水

项目产生的废水主要为冷却水、喷淋塔废水和生活污水。

1#测试间冷却水和 2#测试间冷却水经冷却塔冷却后排入循环水池循环使用，3#测试间冷却水经卧式散热器风冷却后进入散热器底部的水箱循环使用。喷淋塔废水经调节 pH、沉淀后循环使用，不外排。生活污水经隔油池+三级化粪池预处理后近期排入广西先进装备制造城（玉林）临时污水处理厂；远期待广西先进装备制造城（玉林）污水处理厂运营后经园区污水管网排入该污水处理厂进一步处理。

(3) 噪声

项目营运期主要的噪声来源于测试设备、空压机、冷却塔、喷淋塔、叉车等设备运行时产生的噪声。为使本项目对周边声环境的影响降到最低，采取如下噪声防治措施：测试间已设置为封闭房间，墙壁及天花板铺设吸音板，为消音室；生产设备设置减震基座等降噪措施；生产过程测试间及空压机房关闭房门，关闭车间大门、窗，减少噪声影响；注意设备的定期维护保养，使其处于最佳运行状态，防止因设备故障产生的非正常噪声；加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声。

(4) 固体废物

项目营运期产生的固体废物主要为废包装材料、废机油桶、废含油抹布、碱液喷淋塔沉渣和生活垃圾。

废包装材料经收集后外售给废品收购站。废机油桶、废含油抹布分类收集后暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位清运处置。碱液喷淋塔沉渣外售给砖厂作为原料。生活垃圾经收集后委托环卫部门清运处置。

4、环保设施调试效果

(1) 无组织排放废气监测结论

验收监测期间，厂界无组织排放废气污染物总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氮氧化物监测结果均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）中表2新污染源大气污染物无组织排放废气监控浓度限值。厂区内5# 3号测试间门外1m处无组织排放废气污染物非甲烷总烃监测结果符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附表A.1中无组织

排放限值要求。

(2) 厂界环境噪声监测结论

验收监测期间，1#项目东面厂界、2#项目南面厂界、3#项目西面厂界、4#项目北面厂界厂界环境噪声昼间监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）3 类标准要求。

(3) 有组织排放废气监测结论

验收监测期间，测试间废气排放口废气污染物低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297—1996）表2新污染源大气污染物排放限值（二级标准）要求。

5、环境管理检查结论

建设项目执行了国家环境影响评价制度、“三同时”制度、排污许可制度和环境保护验收制度。环境影响报告表及批复提出的环保措施基本落实。项目建设期和试运营期均未对区域生态环境造成明显影响。

6、综合结论

综上所述，年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目建设执行了国家环境保护“三同时”制度，项目在设计、施工、试运行期均采取了有效的污染防治措施，没有发生污染事件。废气污染物、废水污染物、噪声达标排放，固体废物全部进行相应处理，污染物排放量得到相应的控制。项目基本落实环境影响报告表及其批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

附表： 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：广西毅力电力设备有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|-----------------------|-------------|---|--------------------|---------------|------------------|---------------------------------|--------------|---------------|-----------|
| 建设项目 | 项目名称 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组建设项目 | | | 项目代码 | 2012-450902-04-01-732749 | | | 建设地点 | 广西先进装备制造城（玉林）东片区一期 2 号厂房 | | | |
| | 行业类别（分类管理名录） | 发电机及发电机组制造 | | | 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | | | 项目厂区中心经度/纬度 | 110°11'30.399"E, 22°35'42.475"N | | | |
| | 设计生产能力 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组 | | | 实际生产能力 | 年产 50 台柴油发电机组、100 台天然气发电机组 | | | 环评单位 | 广西群鼎环保技术咨询有限公司 | | | |
| | 环评文件审批机关 | 玉林市生态环境局 | | | 审批文号 | 玉环项管（2025）40 号 | | | 环评文件类型 | 环境影响报告表 | | | |
| | 开工日期 | 2020.12 | | | 竣工日期 | 2022.4 | | | 排污许可证申领时间 | | | | |
| | 环保设施设计单位 | 广西百世荣和环保工程有限公司 | | | 环保设施施工单位 | 广西百世荣和环保工程有限公司 | | | 本工程排污许可证编号 | | | | |
| | 验收单位 | 广西毅力电力设备有限公司 | | | 环保设施监测单位 | 广西玉翔检测技术有限公司 | | | 验收监测时工况 | 100 | | | |
| | 投资总概算（万元） | 5000 | | | 环保投资总概算（万元） | 40 | | | 所占比例（%） | 0.8 | | | |
| | 实际总投资 | 5000 | | | 实际环保投资（万元） | 49.5 | | | 所占比例（%） | 0.99 | | | |
| | 废水治理（万元） | 3.0 | 废气治理（万元） | 20.5 | 噪声治理（万元） | 8.0 | 固体废物治理（万元） | 3.0 | 绿化及生态（万元） | | 其他（万元） | 7 | |
| 新增废水处理设施能力 | | | | | | 新增废气处理设施能力 | | | 年平均工作时间 | 2400h | | | |
| 运营单位 | 广西毅力电力设备有限公司 | | | 运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码） | | | 91450900MA5PYGPT4L | | 验收时间 | | | | |
| 污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填） | 污染物 | 原有排放量(1) | 本期工程实际排放浓度(2) | 本期工程允许排放浓度(3) | 本期工程产生量(4) | 本期工程自身削减量(5) | 本期工程实际排放量(6) | 本期工程核定排放总量(7) | 本期工程“以新带老”削减量(8) | 全厂实际排放总量(9) | 全厂核定排放总量(10) | 区域平衡替代削减量(11) | 排放增减量(12) |
| | 二氧化硫 | | | | | | 0.0770 | | | 0.0770 | | | +0.0770 |
| | 颗粒物 | | | | | | 0.677 | | | 0.677 | | | +0.677 |
| | 氮氧化物 | | | | | | 10.3 | | | 10.3 | | | +10.3 |
| | 与项目有关的其他特征污染物 | | | | | | | | | | | | |

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升