**广西汽车集团有限公司新能源客车生产建设项目环境影响报告书**

**（简 本）**

**建设单位：广西汽车集团有限公司**

**联系人：刘工 联系电话：0772-3755731**

**联系地址：柳州市河西路18号**

**二〇一八年四月**

**目 录**

[1现有工程概况 1](#_Toc32240)

[1.1桂林厂区现有工程概况 1](#_Toc832)

[1.1.1 现有工程概况 1](#_Toc9943)

[1.1.2 现有工程组成 1](#_Toc26794)

[1.1.3公用工程 3](#_Toc2011)

[1.2柳州技术中心现有工程概况 5](#_Toc31998)

[1.2.1 现有工程概况 5](#_Toc25442)

[1.2.1现有工程组成 5](#_Toc25858)

[1.2.2现有工程给排水及供电 6](#_Toc28460)

[2改扩建项目工程概况 7](#_Toc23359)

[2.1 改扩建工程概况 7](#_Toc4161)

[2.2 工程建设内容 8](#_Toc31416)

[2.3 公用工程 15](#_Toc32587)

[3环境现状调查与评价 16](#_Toc17498)

[3.1 环境影响评价范围 16](#_Toc24774)

[3.2环境质量现状调查与评价 16](#_Toc23789)

[3.2.1环境空气质量现状调查与评价 16](#_Toc30633)

[3.2.2地表水环境现状调查与评价 16](#_Toc12174)

[3.2.3声环境现状调查与评价 16](#_Toc3712)

[3.2.4生态及土壤环境现状调查与评价 17](#_Toc16635)

[3.2.5地下水环境现状调查与评价 18](#_Toc20994)

[4环境影响预测与评价 18](#_Toc8760)

[4.1施工期环境影响与评价 18](#_Toc29096)

[4.1.1施工期大气环境影响评价 18](#_Toc9553)

[4.1.2施工期水环境影响评价 19](#_Toc15839)

[4.1.3施工期噪声环境影响评价 20](#_Toc19785)

[4.1.4施工期固废环境影响评价 21](#_Toc30907)

[4.1.5施工期生态环境影响评价 21](#_Toc31358)

[4.2桂林厂区营运期环境影响预测与评价 22](#_Toc30046)

[4.2.1营运期大气环境影响预测与评价 22](#_Toc7928)

[4.2.2 营运期地表水环境影响评价 23](#_Toc17257)

[4.2.3 营运期地下水环境影响评价 23](#_Toc25227)

[4.2.4 营运期声环境影响分析 23](#_Toc20277)

[4.2.5 营运期固体废物影响分析评价 23](#_Toc7348)

[4.2.6 营运期生态环境影响分析评价 24](#_Toc25774)

[4.3柳州技术中心营运期环境影响预测与评价 24](#_Toc31374)

[5营运期环境保护设施及其可行性论证 24](#_Toc12789)

[5.1废气污染防治措施及其可行性论证 24](#_Toc6493)

[5.2废水污染防治措施及其可行性论证 25](#_Toc4159)

[5.3地下水污染防治措施 25](#_Toc25212)

[5.4噪声防治措施分析 25](#_Toc19596)

[5.5固体废物处理措施 26](#_Toc7091)

[6环境经济损益分析 26](#_Toc14119)

[6.1 工程环保投资效益估算 26](#_Toc30527)

[6.2工程环境经济损益指标分析 26](#_Toc14350)

[6.3 项目社会效益评价 26](#_Toc2319)

[7评价结论 27](#_Toc22450)

# 1现有工程概况

**1.1桂林厂区现有工程概况**

**1.1.1 现有工程概况**

（1）项目名称：桂林客车发展有限责任公司年产25000辆中轻型客车搬迁改造项目涂装工艺变更

（2）项目地点及占地：桂林市永福县苏桥镇桂林国家高新区苏侨园A6-2地块内，总占地面积250亩，项目地理位置详见附图1；

（3）工程建设进度：已建成；

（4）建设项目总投资：截至2016年4月（项目验收），项目累计投资约22312.6万元。

（5）环境保护竣工验收情况：（一期年产12000辆）已通过验收；

（6）建设规模调查

设计生产规模为25000辆/年（双班），实际生产规模按市场订单生产，年产量不超过12000辆/年。

（7）劳动定员及生产制度

全厂劳动定员：440人（包括外包人员）。

工作制度：250天，每周工作5天，均为单班制，每班工作8小时。

（8）产品：Q系、S系客车（能源为汽油）。

**1.1.2 现有工程组成**

具体建设内容详见表1-1

**表1-1现有工程项目组成一览表**

| **类别** | **生产车间** | **建设内容（一期工程验收内容）** |
| --- | --- | --- |
| 主体工程 | 零部件车间 | 已建设12000辆整车零部件规模，无冲压件备料、冲压成型工段，主要作为原料暂存库，备料发送到焊装车间，并负责极少量零部件钣金工序。 |
| 焊装车间 | 已建设12000辆整车焊装规模，承担整车车身的总成及分总成的焊装、调整、修磨、检查等工作。 |
| 涂装车间 | 已建设12000辆整车车身总成的涂装规模，包括漆前处理、电泳底漆、发泡、PVC底涂、焊缝密封、中涂、面涂、烘干、检查、注蜡、返修等工序。 |
| 总装车间 | 已建设12000辆整车总装规模，承担车身内饰、底盘装配、最后装配等任务，并负责部分总成的分装及外协件配送等任务。 |
| 检测返修车间 | 已建设12000辆整车检测返修规模。 |
| 冲压件库 | 位于采购部库房内，车身冲压件的存放。 |
| 外协件存放区 | 位于零部件车间内，外协件存放。 |
| 涂料存放区 | 位于涂装车间内，负责油漆、溶剂等喷涂料的存放。 |
| 油库 | 提供总装车间生产所需用油。 |
| 试车跑道 | 成品车路试及调整。 |
| 成品车停放场 | 负责成品车的存贮、管理。 |
| 公辅工程 | 水泵房 | 提供全厂生产、生活和消防用水。 |
| 循环水泵房 | 提供全厂生产所需的循环水（冷却塔）。 |
| 空压站 | 提供全厂生产所需的压缩空气。 |
| 纯水站 | 提供涂装生产所需的纯水。 |
| 配变电站 | 提供全厂生产和生活用电。 |
| 综合办公楼 | 提供全厂综合办公场地。 |
| 展厅 | 提供产品展示场地。 |
| 食堂 | 员工就餐。 |
| 门卫室 | 门卫 |
| 停车场 | 员工停车场 |
| 环保工程 | 污水处理站 | 建设规模25m3/h，负责处理生产废水和生活污水，磷化、表调等工序产生的含镍废水经预处理后与其它废水混合进入综合处理系统，综合处理系统采用“气浮+水解酸化+生物接触氧化法”处理废水。安装有在线监测系统。 |
| 废气处理系统 | 负责涂装车间废气的收集、处理及排放，喷漆室所产生的喷涂废气采用文丘里式水洗进行吸附，同时在水中添加相应的吸附剂，确保喷涂漆雾被水吸附，经处理后的喷涂废气经35m高排气筒（G2）排放。 |
| 电泳、中涂、面漆烘干室废气经蓄热式热力焚烧炉（RTO）燃烧处理后，经25m的排气筒（G3）排放。 |
| 检测车间产生的少量汽车尾气由一套干式过滤器+ 活性炭吸附处理设施处理后经15米高排气筒（G1）排放。 |
| 在各车间设置抽排系统，把车间内的废气通过抽排系统排至车间外。 |
| 废料间 | 厂区北部中间50m2废物库，为固体废物等废料存贮区域。 |

**1.1.3公用工程**

**1、给排水**

（1）供水水源

现有工程供水水源为苏桥园区市政供水，新鲜水用水量为212.3m3/d（53075m3/a）。

（2）给水系统

现有工程厂区给水管网为生活和消防分供制，各建筑室内用水均从厂区给水环网上接管，进户安装水表计量。

（3）排水系统

现有工程采取雨污分流制，厂区雨水经雨水管组织后，直接排入市政雨水管，雨水管管径为：d300~d900。

车间各冷却循环系统外排水及纯水站排污水直接排入厂区污水管，生活污水及有害工业废水经厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管。

（4）循环水系统

现有工程按用水部门和用水设备分别设独立的冷却循环水系统，其中焊接车间冷却塔及冷、热水池设于焊接车间北侧绿化带内，由室外给水管道直接补水至冷水池；空压站冷却循环水池设于空压站房内，循环水设计浓缩倍数4～5倍。

**2、供电**

现有工程用电在苏桥园区内驳接，在主厂房中部设一座10KV配变电所；现有工程所有用电负荷均为三级负荷，负荷系数取0.7，功率因素取0.9，变压器容量选为2×1000KVA。

**3、通风除尘与空气调节**

（1）各车间送风机组无制冷功能，仅在办公辅房及综合办公楼设置家用或商用分体式空调；

（2）焊接车间同时设置工位局部排风系统＋屋顶风机全室通风的方式将焊烟强制排向室外高空。

（3）总装车间设机械送、排风系统进行全室换气，发动机排烟经波纹管、排气消声器至抽风罩收集后高空排放。

（4）零星散发在联合厂房内的废气，分别在屋顶上安装屋脊自然通风器＋屋顶风机的方式进行全面换气。

（5）涂装车间喷漆室、烘干室等涂装设备已自带通风净化设备，只需接风管将废气引至室外高空排放。零星散发在调漆间、辅料库、涂装车间的废气，分别在侧墙上安装防爆轴流风机或屋面风机的方式进行室内全面换气。

（6）零部件车间、检测返修车间按工艺要求设屋脊自然通风器＋屋顶风机的方式进行全室通风。

（7）车间更衣室、公共卫生间和浴室均设计机械通风系统。

（8）各动力站房设机械排风系统。

（9）调漆间、油化库分别设置事故通风系统，采用防爆轴流风机，并于室内、外便于操作处设置风机启动开关。

**4、动力工程**

现有工程生产所需用到的动力介质有压缩空气（额定供气压力0.6Mpa）、焊装车间用CO2气体、总装车间用汽油、涂装车间用柴油，压缩空气由压缩空气站通过管道供应；CO2气体由CO2气化站通过减压阀组、管道供给焊接车间用；汽油由油库通过管道供应。

（1）压缩空气站位于联合厂房东面的辅房内，屋面标高4.8m，建筑面积22×8=176m2。压缩空气耗量：69Nm3/min，用气压力0.6Mpa。选用风冷螺杆式空气压缩机3台，单台排气量为28Nm3/min，排气压力为0.75MPa，电功率160kW。附属设备包括：4m3储气罐3个；44Nm3/min冷冻式干燥机2台；处理量为60m3/min高效除油过滤器2个。供气流程如下：

空气→空气压缩机→冷冻式干燥机→过滤器→储气罐→用户车间

（2）二氧化碳气化站的设备均为露天布置，在焊接车间的南面，罐区占地面积为10×8=80m2。二氧化碳小时平均需要量52.5m3/h；小时最大需要量：75m3/h，用气压力0.2～0.3MPa。用低温液体二氧化碳立式储槽V=10m3，P=2.2MPa的1个；空温汽化器Q=400m3/h1台；Q=100m3/h电加热水浴式汽化器1台；减压阀组1套。

液态二氧化碳→汽化器→减压阀组→用户车间

（3）总装车间汽油用量0.8m3/d，根据汽油用量，选用15m3汽油油罐1个，QBY-10型气动隔膜泵2台，流量0.8m3/h，输出压力为0.6Mpa。汽油供应方式如下：

油罐车→快速接头→油罐→气动隔膜泵→厂区管道→车间日用油箱→各用油点。

（4）涂装车间柴油用量1707kg/d，根据工艺要求，涂装车间柴油在桶装油料库储存，存储周期为10天（约1.7t），采用人工方式运送到涂装车间用油点。

乙炔用量约0.1t/d，由专用钢瓶储存，储存在零部件车间物料存放处，存储周期为1~2周（约1～2t），采用人工方式运送到车间用气点。

油化库位于厂区的西南角，建筑面积约200m2。由桶装油料库、油泵间、埋地油罐区和消防器材室等组成，罐区占地面积100m2。油罐采用卧式常压钢质罐，直接埋地敷设，埋地油罐表面做加强防腐。

**1.2柳州技术中心现有工程概况**

**1.2.1 现有工程概况**

（1）项目名称：柳州五菱汽车工业有限公司汽车试验检测能力建设项目

（2）建设单位：柳州五菱汽车工业有限公司

（3）建设性质：技改

（4）建设地点：柳州市西环路18号

（5）建设内容：在现有的汽车试验检测能力基础上，利用公司现有厂房，拟新建汽车试验检测车间，通过引进制动器振动噪声惯性试验台、制动主缸助力器综合性能试验台、电动汽车电机测试台架、整车综合性能试验仪等先进试验检测设备以及新增车桥单轴试验机、制动器疲劳试验台、发动机台架试验机、制动ABS测试系统、油耗测试系统等国产检测设备共计22台（套），组建底盘系统试验检测室、发动机及排放系统试验检测室、内外饰件系统试验检测室、整车综合性能检测室，实现新增汽车零部件及整车试验检测项目52项。

（6）项目总投资：本项目总投资为3641.4万元。

（7）总用地面积：7317m2。

（8）劳动定员：34人。

（9）工作制度：年工作270天，实行一班/三班制，每班工作8小时。。

（10）环境保护竣工验收情况：已通过验收。

**1.2.1现有工程组成**

项目总占地面积7317 m2，为一层钢架结构车间。车间内建设用地情况表详见表1-2。

**表1-2项目建设用地情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程内容 | 数量 | 规模（占地面积） | 备注 |
| 1 | 底盘系统试验检测室 | 1个 | 1200m2 | 主要承担车桥、前悬挂、鼓式制动器、盘式制动器等产品的国家标准试验项目的检测任务 |
| 2 | 发动机及排放系统试验检测室 | 1个 | 300m2 | 主要承担发动机、消声器、排气管等产品的国家标准试验项目的检测任务 |
| 3 | 内外饰件系统试验检测室 | 1个 | 300m2 | 主要承担仪表板、保险杠、座椅等内外饰件及部分功能件产品的国家标准试验项目的检测任务 |
| 4 | 整车综合性能检测室 | 1个 | 3000m2 | 主要承担整车及电动汽车电流电压、综合性能、制动性、平顺性、油耗等国家标准试验项目的检测任务 |
| 5 | 过道及其他设施 | -- | 2517 | -- |

**1.2.2现有工程给排水及供电**

给水：由柳州市自来水厂供给，总用水量为4175m3/a，其中生产用水3750m3/a，生活用水425m3/a。

排水：项目生产用水为设备冷却水，冷却水循环使用不外排。项目生活污水排放量340m3/a，经化粪池处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后，排入市政污水管网，送至龙泉山污水处理厂处理达标后排入柳江。

供电：用电量约为55万kW·h/a，由五菱动力分公司提供的架空线路上“T”接入后引入厂区，目前厂区安装有2台变压器，2台均为2000kVA的变压器提供电源。

# 2改扩建项目工程概况

**2.1 改扩建工程概况**

（1）项目名称：广西汽车集团有限公司新能源客车生产建设项目

（2）项目性质：改扩建

（3）建设地点：新建工程内容位于桂林苏桥工业园区的桂林客车发展有限责任公司（为广西汽车集团有限公司子公司）原有用地内及原有用地西侧的、土榕大道以南的C3地块。试验车间利用公司本部的试验车间，同时新增试验测试设备，具体地点位于柳州市河西高新技术产业开发区（西环路18号）。

（4）工程建设方案：在现有桂林客车发展有限责任公司单班年产12000辆中轻型客车的基础上，改单班制为双班制，使现有工程产能达到年产25000辆中轻型客车，同时新增新能源部件车间，部件装配过程采用电池组替代发电机，同时仍然保留原汽油车的生产能力，根据订单的需要，生产产品为纯电动车或汽油车；新建一条双班制的，产能为年产25000辆轻型新能源客车（简称“轻客”）的整车生产线；新建一条双班制的，产能为年产5000辆大型新能源客车（简称“大客”）的整车生产线；即改扩建后三条生产线均为双班制，三条生产线产能合计为年产55000辆轻型、大型新能源客车。同时配套建设新生产线的污水处理站（15m3/h）等。利用公司本部的试验车间，同时新增试验测试设备，满足新能源汽车生产试验检测的要求。

（5）产品方案：本项目的产品为广西汽车集团自主研发的新能源纯电动轻型客车（GL6606BEV）及大客车产品，大客车包括代号GL6851BEV（8米）、GL6101BEV（10米）两种车型。

（6）项目投资及资金来源：项目总投资159730万元，其中新增建设投资151628万元，利用原有固定资产8102万元。新增总投资包括建设投资105065万元，建设期利息1250万元，流动资金45313万元。项目投资中企业自筹资金91628万元，申请银行贷款60000万元。

（7）建设期：本项目拟分期建设，一期建设时间为2018年8月-2019年6月（10个月），建设内容为：现有生产线改为双班制，产能达25000辆/年；新建大型新能源客车生产线，产能为5000辆/年。二期建设时间为2022年1月-2022年12月（12个月），新建1条轻客生产线，产能为25000辆/年。

（8）劳动定员：改扩建后劳动定员2488人，其中桂林厂2454人、柳州厂34人（其中桂林厂区新增2014职工，柳州技术中心不新增职工）。

（9）工作时间：250天，为双班制，每班工作8小时。

**2.2 工程建设内容**

**1、桂林厂区**

改扩建工程依托现有生产线（单班生产，规模12000辆/年），改为双班制（改扩建后规模为25000辆/年）；新建一条双班产能为年产25000辆轻型电动客车、一条年产5000辆大型电动客车生产线，同时配套建设新生产线的污水处理站（15m3/h）等。除调整现有工程采购部库房和零部件车间用地位置外，现有工程其余工程组成位置和功能均未变化，改扩建工程部分公辅工程依托现有工程建设。本改扩建工程（一期、二期）主要建设内容及依托现有工程情况见表2-1。

**表2-1 改扩建工程（桂林厂区）主要建设内容及依托现有工程情况**

| **类别** | **生产车间** | **现有工程情况** | **改扩建工程建设及依托情况** |
| --- | --- | --- | --- |
| **一期** | **二期** |
| 主体工程 | 零部件车间 | 位于公司用地北部偏东，已建设单班年产12000辆整车零部件规模，无冲压件备料、冲压成型工段，主要作为原料暂存库，备料发送到焊装车间，并负责极少量零部件钣金工序。 | 依托现有工程零部件车间。 | 在现有工程零部件车间以西的采购部库房内调整出用地进行新零部件车间的建设，无冲压件备料、冲压成型工段，主要作为原料暂存库，备料发送到焊装车间，并负责极少量零部件钣金工序。现有工程零部件车间改为综合库，主要为物料暂存功能。 |
| 冲压车间 | 无 | 无 | 在现有工程焊装车间（一）南侧空地新建冲压车间，承担轻客车车身件冲压，改扩建后双班产能50000辆/年。 |
| 焊装车间 | 焊装车间（一），已建设单班12000辆整车焊装规模，承担整车车身的总成及分总成的焊装、调整、修磨、检查等工作。 | 不改变现有工程，将现有工程改为双班制生产；在新增地块内南部新建焊装车间（二），承担大客整车车身的总成及分总成的焊装、调整、修磨、检查等工作，双班产能5000辆/年。 | 在现有工程焊装车间内，新增生产设备，承担轻客整车车身的总成及分总成的焊装、调整、修磨、检查等工作，改扩建后双班产能为50000辆轻客。 |
| 涂装车间 | 涂装车间（一），已建设单班12000辆整车车身总成的涂装规模，包括漆前处理、电泳底漆、发泡、PVC底涂、焊缝密封、中涂、面涂、烘干、检查、返修等工序。 | 不改变现有工程，将现有工程改为双班制生产；在新增地块内东部新建涂装车间（三），承担包括漆前处理、电泳底漆、发泡、PVC底涂、焊缝密封、中涂、面涂、烘干、检查、返修等工序，双班产能5000辆/年。 | 在现有工程涂装车间以西预留用地内新建双班25000辆整车车身总成涂装规模的涂装车间（二），包括漆前处理、电泳底漆、发泡、PVC底涂、焊缝密封、中涂、面涂、烘干、检查、返修等工序。 |
| 电泳车间 | 无单独车间，生产位于涂装车间（一）中 | 设置单独车间，位于涂装车间（三）南侧 | 无单独车间，生产位于涂装车间（二）中 |
| 总装车间 | 总装车间（一），已建设单班12000辆整车总装规模，承担车身内饰、底盘装配、最后装配等任务，并负责部分总成的分装及外协件配送等任务。 | 不改变现有工程，将现有工程改为双班制生产；在新增地块内中部（焊装车间（二）北面、涂装车间（三）西面）新建总装车间（三），承担大客总装工作，双班产能5000辆/年。 | 在现有工程总装车间北面空地内新建双班25000辆整车总装规模的总装车间（二），承担车身内饰、底盘装配、最后装配等任务，并负责部分总成的分装及外协件配送等任务。 |
| 检测返修车间 | 检测返修车间（一），已建设单班12000辆整车检测返修规模。 | 依托现有工程检测返修车间（一），改为双班制生产，检测返修车间可满足年产25000辆整车检测返修规模的需求。在新增地块内北侧新建检测返修车间（二），承担大客车检测和返修工作，产能5000辆/年。 | 依托现有工程检测返修车间（一），增加整车检测和返修频次，检测返修车间可满足年产50000辆整车检测返修规模的需求。 |
| 冲压件库 | 位于现有工程采购部库房内，负责车身冲压件等其他原材料的存放。 | 依托现有工程。 | 轻客冲压件库调整至新建的冲压车间内。原采购部库房调整到原焊装车间西面用地内，该库房改建为零部件车间和试制车间。 |
| 外协件存放区 | 位于现有工程零部件车间内，负责外协件存放。 | 依托现有工程。 | 改扩建后零部件车间改为综合库，外协件依然存放在现有外协件存放区，即改扩建后的综合库内。 |
| 涂料存放区 | 位于现有工程涂装车间内，负责油漆、溶剂等喷涂料的存放。 | 不改变现有工程，同时在新建涂装车间（三）内设涂料存放区。 | 改扩建后在涂装车间（二）内新建，负责油漆、溶剂等喷涂料的存放。 |
| 油库 | 提供总装车间生产所需用油。 | 依托现有工程。 | / |
| 试车跑道 | 成品车路试及调整。 | 轻客生产依托现有工程。在新增地块内的北侧新建试车跑道，用于大客车成品路试及调整。 | 依托现有工程。 |
| 成品车停放场 | 负责成品车的贮存、管理。 | 轻客生产依托现有工程。在新增地块内的西侧新建成品车停放场，负责大客车成品的贮存、管理。 | 依托现有工程。 |
| 公辅工程 | 水泵房 | 提供全厂生产、生活和消防用水。 | 轻客生产依托现有工程。在新增地块内的东北角新建水泵房，提供大客生产所需用水。 | 依托现有工程，相应增加设备。 |
| 循环水泵房 | 提供全厂生产所需的循环水（冷却塔）。 | 轻客生产依托现有工程。在新增地块内的东北角新建循环水泵房，供大客车生产所需循环水。 | 依托现有工程，相应增加设备 |
| 空压站 | 提供全厂生产所需的压缩空气。 | 不新建，依托现有工程，相应增加设备。 | 依托现有工程，相应增加设备。 |
| 纯水站 | 位于现有工程涂装车间电泳线前段，提供涂装生产所需的纯水。 | 不改变现有工程，将现有工程改为双班制生产；在涂装车间（三）内电泳线前段新建纯水站，提供大客生产线涂装生产所需的纯水。 | 在涂装车间（二）内电泳线前段新建纯水站，提供二期生产线涂装生产所需的纯水。 |
| 配变电站 | 提供全厂生产和生活用电。 | 不新建，依托现有工程，相应增加设备 | 依托现有工程。 |
| 综合办公楼 | 提供全厂综合办公、员工就餐场地。 | 轻客生产依托现有工程。在新增地块内的西北角新建集办公、食堂、倒班宿舍为一体的综合楼，供大客生产用。 | 依托现有工程。 |
| 展厅 | 提供产品展示场地。 | 不新建，依托现有工程。 | 依托现有工程。 |
| 门卫室 | 门卫 | 轻客生产依托现有工程。新增地块内新建3个门卫室。 | 依托现有工程。 |
| 停车场 | 员工停车场 | 不新建，依托现有工程。 | 依托现有工程。 |
| 充电棚 | 无 | 新建1座充电棚，位于大客总装车间北侧。 | 新建1座充电棚，位于现有涂装车间北侧。 |
| 环保工程 | 污水处理站 | 建设规模25m3/h，负责处理生产废水和生活污水，磷化、表调等工序产生的含镍废水经预处理后与其它废水混合进入综合处理系统，综合处理系统采用“水解酸化+生物接触氧化法”处理废水。安装有在线监测系统。 | 轻客生产依托现有工程。在涂装车间（三）北面用地内新建污水处理站，建设规模15m3/h，负责处理大客生产线生产废水，新建15m3/h污水处理站采用的工艺与现有污水处理站工艺相同。拟安装在线监测系统。 | 依托现有25 m3/h污水处理站，二期生产线产生的废水全部进入现有污水处理站处理。 |
| 喷涂室循环水池 | 1个，容积为112m3。 | 依托现有工程。在涂装车间（三）新建喷涂室循环水池，容积为300m3 | 在涂装车间（二）新建喷涂室循环水池，容积为300m3 |
| 废气处理系统 | 负责涂装车间废气的收集、处理及排放，喷漆室所产生的喷涂废气采用文丘里式水洗进行吸附，同时在水中添加相应的吸附剂，确保喷涂漆雾被水吸附，经处理后的喷涂废气经35m高排气筒（G2）排放；电泳、中涂、面漆烘干室废气经蓄热式高温氧化炉燃烧（燃料为柴油）处理后，经25m的排气筒（G3）排放；检测返修车间（一）汽车尾气经收集后采用活性炭吸附，经15m排气筒（G1）排放；另外在各车间设置抽排系统，把车间内的废气通过抽排系统排至车间外。 | 依托现有工程（G1、G2、G3）。在涂装车间（三）内建设废气处理系统，喷漆室所产生的喷涂废气采用文丘里式水洗进行吸附，同时在水中添加相应的吸附剂，确保喷涂漆雾被水吸附，经处理后的喷涂废气经活性炭吸附后，由35m高排气筒（G6）排放；电泳烘干室和中涂、面漆烘干室废气分别经蓄热式高温氧化炉燃烧（燃料为天然气）处理后，经25m的排气筒（G7、G8）排放；另外在各车间设置抽排系统，把车间内的废气通过抽排系统排至车间外。在新建的焊装车间（二）内设置移动式焊接烟尘收集净化器处理，废气经15m高排气筒（G10）排放。在新建的检测返修车间（二）内补漆房设废气收集系统，废气经干式过滤器+活性炭吸附后，由15m排气筒（G11）排放。 | 在涂装车间（二）内建设废气处理系统，喷漆室所产生的喷涂废气采用文丘里式水洗进行吸附，同时在水中添加相应的吸附剂，确保喷涂漆雾被水吸附，经处理后的喷涂废气经活性炭吸附后，由35m高排气筒（G4）排放；电泳烘、中涂、面漆烘干室废气经蓄热式高温氧化炉燃烧（燃料为天然气）处理后，经25m的排气筒（G5）排放。对现有涂装车间（一）烘干室废气经蓄热式高温氧化炉进行燃料更换，采用天然气代替现有工程的柴油，减少污染物排放。在现有焊装车间（一）内设置移动式焊接烟尘收集净化器处理，废气经15m高排气筒（G9）排放。依托现有工程检测返修车间（一）废气处理设置（G1）。 |
| 废料间 | 位于公司用地北部中间用地，固体废弃物等废料存贮区域。 | 轻客生产依托现有工程。在新增地块内的东北角新建固废站，用于存放大客生产产生的废料。 | 依托现有工程。 |

**2、柳州技术中心**

改扩建工程不新增用地，利用现有试验车间，新增试验检测设备，满足新能源汽车零部件、整车试验检测要求。本改扩建工程主要建设内容及依托现有工程情况见表2-2。

**表2-2 改扩建工程（柳州技术中心）主要建设内容及依托现有工程情况**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **生产车间** | **现有工程情况** | **改扩建工程建设及依托情况** |
| 主体工程 | 试验车间 | 位于柳州五菱汽车工业有限公司用地中部，占地面积约7317m2，已建设有制动主缸助力器综合性能试验台、电动汽车电机测试台架、整车综合性能试验仪等先进试验检测设备以及新增车桥单轴试验机、制动器疲劳试验台等汽车零部件及整车试验检测项目52项。 | 在现有试验车间内的西侧及南侧，新增整车耐环境试验室、商用车车顶静压试验机、前后端防护摆锤碰撞试验台、新能源整车下线检测台、新能源汽车实时监控平台、电动汽车快慢充测试台架、四通道轮耦合道路模拟试验机、路谱采集设备各1套。 |
| 公辅工程 | 水泵房 | 提供全厂生产、生活和消防用水。 | 新增扩建，循环水量350立方米/小时。 |
| 循环水系统 | 提供试验车间所需的循环水（冷却塔）。 | 新增扩建，循环水量350立方米/小时。 |
| 配变电站 | 提供全厂生产和生活用电。 | 改造变配电室，含变压器开闭所。 |
| 综合办公楼 | 提供全厂综合办公场地。 | 不新建，依托现有工程。 |
| 食堂 | 员工就餐。 | 不新建，依托现有工程。 |
| 门卫室 | 门卫 | 不新建，依托现有工程。 |
| 停车场 | 员工停车场 | 不新建，依托现有工程。 |
| 环保工程 | 化粪池 | 约50m3 | 不改变现有工程，改扩建工程不新增员工，不新增排水。 |
| 废气处理系统 | 发动机试验产生的燃油废气，经15m的排气筒排放。 | 不改变现有工程，改扩建无需依托该废气处理系统。 |
| 废料间 | 位于试验车间内东侧的存油间内。 | 不新建，依托现有工程。 |

**2.3 公用工程**

改扩建项目公用工程内容详见表2-3。

**表2-3 改扩建工程公用工程内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类别 | 桂林厂区 | 柳州技术中心 |
| 给水 | 供水水源为苏桥园区市政供水，从南侧和北侧市政道路各接入一根DN250给水管，供水保证压力0.30MPa。 | 依托企业现有供水，供水管与市政管网联通，满足项目生产、生活及消防等用水需求。 |
| 排水 | 采取雨污分流制，厂区雨水排入市政雨水管。车间各冷却循环系统外排水及纯水站排污水直接排入厂区污水管，生活污水及有害工业废水经厂区废水处理站处理达标后排入市政污水管，经苏桥经济开发区污水处理厂处理达标后排放。 | 生产废水不外排；生活污水依托企业现有化粪池处理，通过厂区总排污口排入市政污水管网后再进入龙泉山污水处理厂处理达标后排入柳江。 |
| 循环水 | 依托现有工程，增加相应管道设备，按用水部门和用水设备分别设独立的冷却循环水系统，其中焊装车间冷却塔及冷、热水池设于焊装车间北侧绿化带内，由室外给水管道直接补水至冷水池；空压站冷却循环水池设于空压站房内，循环水设计浓缩倍数4~5倍。大客厂区新设循环水系统。 | 依托现有工程设备冷却循环水系统。冷水循环水增加用量为3m3/d。 |
| 消防水 | 厂区消防水源为市政自来水及消防水池。室外消火栓与生产生活给水系统共用管网，供水压力0.38MPa，与市政有两个DN250接口，在厂区中成环状布置，干管管径DN250。厂区内设消防泵房及消防水池，消防水池有效容积400m3，设消防泵房内设消火栓加压泵组及自喷泵组。轻客区依托现有消防水系统；大客厂区新建消防水系统。 | 依托现有消防水系统。 |
| 供电 | 用电在苏桥园区内驳接，在主厂房中部新设一座10kV配变电所。 | 依托现有五菱动力分公司提供的架空线路上“T”接入后引入厂区。 |
| 动力工程 | 生产所需用到的动力介质有压缩空气（额定供气压力0.6Mpa）、焊装车间用CO2气体、总装车间用汽油、涂装车间用天然气，压缩空气由新建的压缩空气站通过管道供应；CO2气体由CO2气化站通过减压阀组、管道供给焊接车间用；天然气由调压站通过管道供应。轻客区依托现有工程相应设施，增加相关设备。大客厂区新建动力工程系统。 | / |

**3环境现状调查与评价**

## 3.1 环境影响评价范围

**表3.1-1 各环境要素评价范围一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **评价因素** | **评价范围** |
| 1 | 大气环境 | 桂林厂区：以厂址为中心、半径为2.5km的圆形区。 |
| 柳州技术中心：以厂址为中心、半径为2.5km的圆形区 |
| 2 | 地表水环境 | 大溪河：排污口上游500m至下游3000m之间的河段 |
| 柳江洛埠－古亭河段。 |
| 3 | 声环境 | 项目桂林厂区厂界、柳州试验车间厂界外200m范围 |
| 4 | 地下水环境 | 桂林厂区：以项目污水处理站为中心，3km×2km的矩形区域 |
| 柳州技术中心：以试验车间的中心为中心，3km×2km的矩形区域 |
| 5 | 生态环境 | 以项目用地范围为主，兼顾项目区域周边500m范围内 |

3.2环境质量现状调查与评价

**3.2.1环境空气质量现状调查与评价**

本次桂林厂区监测共布设4个监测点。监测结果表明，监测期间桂林厂区各监测点SO2、NO2、TSP、PM10监测值均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。对特征污染物甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的监测结果表明，各监测点甲苯监测值均满足前苏联居民区大气中的有害物质最大允许浓度要求；各监测点二甲苯均未检出，满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）表1中居住区大气中有害物质的最高容许浓度值要求；非甲烷总烃监测值均满足《大气污染物综合排放标准详解》第244页低于2mg/m3要求；TVOC监测值均满足室内空气质量标准《GBT18883-2002》8小时均值要求。

**3.2.2地表水环境现状调查与评价**

监测结果表明，桂林厂区无名沟、大溪河断面和青龙口水库各监测项目均能达到（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》III类水质标准。

**3.2.3声环境现状调查与评价**

根据环境噪声现状监测及评价结果，桂林厂区厂址（厂界）测点夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准，敏感点测点夜间噪声值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。柳州厂区厂址（厂界）测点昼间噪声值均低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）中3类标准。

**3.2.4生态及土壤环境现状调查与评价**

**1、桂林厂区生态及土壤环境现状调查与评价**

项目新建部分内容均在桂林厂区内建设，桂林厂区已建成，厂区位于桂林国家高新区苏桥园A6-2地块，为人类活动频繁区，厂区周边区域植被稀疏，主要为杂草，未发现乔木灌木，野生动物主要是麻雀、老鼠等常见的小型动物。

据调查访问，评价区内无国家保护的珍稀野生动、植物。

本次评价共布设1个土壤监测点，根据现状监测及评价结果，取样点土壤中铜、锌、铅、镉、铬、砷、汞等含量全部达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）二级标准限值。

**2、柳州厂区生态环境现状调查与评价**

柳州厂区主要调查河西工业区依托工程区域的生态环境现状。

一、陆地生态系统

柳州市西鹅北片区位于柳州市西部，西鹅北片区为绵延起伏的丘陵山地，山谷零星分布着农田。评价范围中的丘陵山地野生植被均为次生林和次生灌丛，人工栽培植物为水稻、菜地、甘蔗地、果树等农作物。现存的生态类型为森林生态系统、农田生态系统。规划范围内植被覆盖率较高。

（1）森林生态系统

森林生态系统的植被主要为丘陵山地植被，主要植物物种如下：

乔木类型：马尾松、湿地松、桉树、构树、苦楝树等。

灌木类型：桃金娘、铁芒萁、盐肤木、悬钩子、地桃花等。

草本植物：狗牙根、五节芒、黄茅草等。

（2）农田生态系统

项目范围内的低洼地带和缓坡上分布着农田，农田以种植水稻为主，零星分布有菜地、玉米地、红薯地、甘蔗地等区域常见的农田生态系统类型。

 规划区为次生林和农田生态环境，区域生态受人为干扰比较严重，区域内主要分布常见的小型动物，例如老鼠、蛇、鸟类及家禽和家畜。

（4）珍贵野生动植物

据调查，评价范围内无国家重点保护的野生动植物资源。

二、水生生态环境现状

本项目评价区域属于柳江的汇水区域，项目的废水经收集处理后最后排入柳江。在红花电站蓄水发电后，柳州市辖区范围内的柳江河段位于红花电站库区范围内。

据调查，柳江水系中有浮游植物58属，134种；底栖动物66种，其中以节肢动物为主，河蚬、淡水壳等软体动物分布较多，环棱螺、短沟蜷为特有种类。

按鱼类地理区划，柳江处于东洋界华南区的珠江亚区，在151种纯淡水鱼类中，华南区独有的共54种，其中为珠江亚区所独有的为25种。柳江流域的主要鱼类有鳗鲡、南方马口鱼、大眼红鲌、卷口鱼、桂花鲮、东方墨头鱼、鲤、泥鳅、黄鳝、大眼鳜、胡子鲇等。柳江鱼类种群组成有较大差异，下游（洛清江口以下）柳江的捕捞对象主要为红鲌属种类、鲤亚科种类、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、唇鱼、赤眼鳟、赤魟、鳗鲡、鲇类及鳜属鱼类等的大型种类为主；融江及上游浔江、都柳江以白甲鱼属、结鱼属等鲃亚科鱼类以及骨鳔属等中型鱼类为主；其它支流则以小型鱼类为主。

柳江水系生物资源丰富，饵料生物河鱼类资源组成了一个复杂的水生生态系统。

红花电站蓄水发电后，库区浮游植物大量增加，但硅藻数量有所减少；库区浮游动物的数量和生物量增加，底栖动物种类减少；库区急水性产卵（如白甲鱼、鲮鱼、卷口鱼等）和产漂流性卵的鱼类（如青、草、链、鳙、赤眼鳟、鳜鱼等）减少；为适应拦坝引起的环境变化，水库中漂流性鱼卵的鱼类上溯库尾上游江段产卵，因此库区的经济鱼类有减少趋势。

**3.2.5地下水环境现状调查与评价**

根据地下水水质现状监测统计和评价结果，各监测点位的监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-93）Ⅲ类水质标准。

# 4环境影响预测与评价

**4.1施工期环境影响与评价**

**4.1.1施工期大气环境影响评价**

1、大气污染源

工地二次扬尘、运输车辆以及燃油动力机械等都是施工期大气污染的主要来源，前者是间歇性的污染源，后两者属流动性污染源。施工期产生的主要大气污染物为CO、SO2、NOx、HC、烟尘，以及施工过程中产生的扬尘。

2、施工扬尘控制措施

（1）开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；对施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘。

（2）施工场地产生的多余土方应尽量用于填方，并注意填方后要随时压实、撒水防止扬尘。

（3）开挖基础作业时，土方应随挖随装车运走，不要堆存在施工场地，以免风吹扬尘。

（4）运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用加盖专用车辆或者配置防洒落装置，车辆装载不宜过满，保证运输过程中不散落；

（5）在施工场地边界建设临时围墙，整个施工场地只设一个供人员和车辆出入的大门。在大门入口设临时洗车场，车辆出施工场地前必须将车辆冲洗干净。

（6）对运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

（7）施工过程中，应严禁将废弃的建筑材料焚烧。

（8）粉状建材应设临时工棚或仓库储存，不得露天堆放。

**4.1.2施工期水环境影响评价**

1、水污染源

施工期废水主要是来自暴雨的地表径流，基础开挖可能排泄的地下水，施工废水及施工人员的生活污水。其中：施工废水包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等。生活污水包括施工人员的盥洗水、工地食堂餐饮污水、厕所冲洗水等。

2、施工水污染防治措施

（1）建设导流沟

在施工场地建设临时导流沟，将暴雨径流引至雨水管网排放，避免雨水横流现象。

（2）建设蓄水池

在施工场地建设临时蓄水池，将开挖基础产生的地下排水收集储存，并回用于施工场地裸地和土方的洒水抑尘。

（3）设置循环水池

在施工场地设置循环水池，将设备冷却水降温后循环使用，以节约用水。

（4）车辆、设备冲洗水循环使用

设置沉淀池，将设备、车辆洗涤水简单处理后循环使用，禁止此类废水直接外排等等。

**4.1.3施工期噪声环境影响评价**

施工期噪声主要为施工机械和设备噪声，其主要噪声源有挖土机、运输车辆、搅拌机等。据同类机械调查，一些施工机械的噪声强度可达80-105dB(A)，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），不同施工阶段作业噪声限值为：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。

为了避免拟建项目施工期间噪声的超标，减少施工噪声对下江坪的影响，拟采取以下措施：

（1）对施工现场进行合理布局，将现场固定噪声、振动源相对集中，缩小噪声振动干扰的范围；在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，在环境噪声背景值较高的时段内进行高噪声、高振动作业；限制夜间进行有强噪声和振动污染的施工作业。距离下江坪较近的大客厂区（食堂及倒班宿舍）应白天施工，禁止夜间施工。

（2）施工噪声主要来自各类施工机械在运行过程中的噪声。因此，改进施工机械和施工方法是减少噪声的有效方法。施工机械进场应得到环保部门的批准，对环境噪声污染严重的落后施工机械和施工方式实行淘汰制度。采用低噪声的压缩机、挖土机等施工设备和施工方法；施工中应采用低噪声新技术，如改变垂直振打为螺旋、静压、喷注式打桩机新技术。

（3）施工单位应严格控制高噪声机械设备的使用，降低设备声级，建立临时声屏障减小噪声污染；高噪音设备应远离敏感区一侧并对设备定期保养、严格操作规范且尽可能采取隔音、减震、消声等措施；对于相对固定的声源，如压缩机、挖土的发动机等，采用消声屏障可以使噪声强度降低10dB(A)以上。在施工区与敏感区之间，采用轻型材料设置隔音墙或设置障碍物削弱声波，也是行之有效的方法。

（4）建筑构件尽可能在合适的场所预制好再运到现场安装，混凝土搅拌场所及运输通道，并尽可能远离居民点；对施工车辆的运行线路，应尽量避开噪声敏感区域。

（5）加强环境保护部门的管理、监督作用；建筑施工过程中使用机械设备，可能产生环境噪声污染的，施工单位必须在开工15天前向工程所在地环境保护行政主管部门申报，经环保部门审查批准后方可开工。环保部门根据当地人民政府批准的《噪声功能区域划分》，加强管理监督，采取抽查方式监测其场界噪声。限制其施工时间及高噪声施工机械，把施工噪声控制在允许范围之内。

（6）建立“公众参与”的监督制度；施工场界周围的公众有权在施工之前了解施工时可能发生的噪声污染情况，施工单位应听取当地公众的意见，接受公众监督。公众应监督环保执法人员的行政行为，促使执法人员按照国家有关法律法规秉公执法，保证施工噪声污染防止措施的有效实施。

（7）在施工开始前，建设单位要制定包括噪声污染控制在内的“施工期环境保护方案”，并上报从化区环境保护行政主管部门备案。

（8）在距离施工场界较近的下江坪张贴“安民告示”，解释某些原因并予以致歉，争取取得谅解。

**4.1.4施工期固废环境影响评价**

施工期固废主要包括建筑垃圾和生活垃圾。

固体废物处置措施

（1）根据《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号，2005年3月23日）有关规定，建设单位和施工单位要重视和加强建筑垃圾的管理，采取积极措施防止其对环境的污染。

（2）按照《广东省城市垃圾管理条例》规定，实现垃圾的减量化、无害化和资源化。

（3）施工活动开始前，施工单位要向当地市容卫生管理部门提出建筑垃圾处置的请示报告，经批准后将建筑垃圾清运到指定地点合理处置。

（4）对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

（5）对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

（6）在建筑工地设置防雨的生活垃圾周转储存容器，所有生活垃圾必须集中投入到垃圾箱中，最终交由区环卫部门清运和统一集中处置。

（7）施工单位不准将各种固体废物随意丢弃和随意排放。

一般情况下，项目建设施工过程会对施工场地及周围地区的环境质量产生一定的影响，必须引起建设单位及施工单位的高度重视，切实做好防护措施，使其对环境的影响减至最低限度。

**4.1.5施工期生态环境影响评价**

项目施工期的生态环境影响主要体现在水土流失。

本项目水土保持所采取的防治措施主要有：

（1）挖方边坡

对挖方边坡采取临时防护措施为主。一是形成边坡时尽量放缓坡比，避免边坡失稳形成滑坡；二是在坡顶设置临时截排水沟，拦截坡面径流；三是用塑料膜覆盖，防止暴雨、径流冲刷。通过以上措施，就可以有效防止挖方边坡的水土流失。

（2）填方边坡

填方边坡采取的永久性防护措施有：采用浆砌石挡土墙、人字型骨架植被等防护措施。同时在边坡填筑过程中需要采取的临时防护措施有：一是在土料堆放自然平稳后进一步放缓填方边坡比率，防止滑塌；二是在填方边坡坡脚设置尼龙土袋拦挡；三是用塑料膜覆盖，防止暴雨、径流冲刷。

（3）修建挡土墙

本项目采用M7.5浆砌石挡土墙防治。浆砌石挡墙采用重力式，高2.5m，其中埋深0.5m，M7.5水泥砂浆砌筑，填方破壁为1：1.5。控制砌体容重2.3t/m3，垫层填筑的相对密实度大于0.97，保证地基承载力特征值大于16kPa。

（4）修建排水系统

在开挖场、堆土场地四周设置0.5×0.5m的排水沟，边坡比1:1，排水沟边墙采用M7.5浆砌石砌筑，厚0.3m，迎水面批1:2水泥砂浆2遍；沟底浇C20砼，厚0.2m。

（5）恢复整治

本工程为使水土保持处理措施与场区绿化有效结合起来，需对建筑物和道路以外的用地进行植草、种树。

**4.2桂林厂区营运期环境影响预测与评价**

**4.2.1营运期大气环境影响预测与评价**

正常情况下，改扩建工程有组织排放的SO2、NO2、PM10、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃最大落地浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）、《大气污染物综合排放标准详解》152 页标准限值要求，对周边环境空气质量的影响较小。

当各环保措施处理效率下降到50%时，非正常排放情况下，项目排放的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃浓度贡献值相较正常排放情况下均有所增加，但仍能符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）、《大气污染物综合排放标准详解》152 页中相关标准限值要求。本项目的卫生防护距离应为各涂装车间边界外 100m，各焊装车间边界外50m。根据调查，该防护范围内无学校、医院、居民区等环境敏感区，本次评价建议有关政府规划部门严格控制项目卫生防护距离范围内的土地利用方式，项目卫生防护距离范围内不宜规划建设学校、医院、居民区等环境敏感建筑物。

**4.2.2 营运期地表水环境影响评价**

项目生产废水和生活污水经自建的生产废水处理站处理后进入市政污水管网，排入桂林苏桥经济开发区污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准后排入大溪河。

**4.2.3 营运期地下水环境影响评价**

项目运营期涂装车间将使用涂料、稀释剂等化学品；同时，项目生产过程中还将产生危险废物等。项目生产过程中使用的上述化学品、生产过程产生的危险废物如果任意堆放在项目场地范围内，除了造成土壤肥力下降、对土壤孔隙度等理化性质产生一定的影响外，危险废物中的有毒有害元素，如二甲苯将可能进入土壤，对土壤造成污染，并有可能污染地下水。

因此，本项目建成后应切实加强对项目的化学品、危险废物进行管理，对生产过程中临时存放和使用上述原辅材料的仓库和车间采取严密的防渗措施，项目固体废物临时堆放库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及（2013年修改）以及《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修改）的要求规范建设；对固体废物不得乱堆。

**4.2.4 营运期声环境影响分析**

根据预测结果，本项目生产过程中生产设备噪声对厂界噪声贡献值不大，昼间、夜间噪声预测值均未超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。环境敏感点下江坪村昼间、夜间噪声预测值均未超出《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

**4.2.5 营运期固体废物影响分析评价**

工程产生的废金属边角料、布袋除尘收集的打磨粉尘、包装废料、废焊丝及焊接烟尘等一般工业固废交金属回收公司回收利用；废油、废切屑液、废有机溶剂和废油漆、漆渣、废活性炭、污水处理站污泥等危险废物均交由有资质单位处置（如柳州金太阳工业废物处置有限公司处置）；据《国家危险废物名录》（2016年）豁免清单中900-041-49废弃的含油抹布、劳保用品全过程环节混入生活垃圾，全过程不按危险废物管理，因此项目废抹布、废手套混入生活垃圾中一起交由当地环卫部门清运处理。

综合以上分析，项目运营产生的各种固体废弃物均得到妥善处置或综合利用，从根本上解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废弃物的资源化和无害化处理，可见项目各种固废均得到妥善处置或综合利用，对环境的影响程度较小。

**4.2.6 营运期生态环境影响分析评价**

本项目用地为苏桥经济开发区内建设用地，项目周边主要为人工绿化系统及农业生态系统，本项目的建设不会改变周围植被，不会干扰和破坏周围的植被覆盖度、植被群落、生物量、动植物等，因而本项目建设不会对周围生态环境造成明显影响；另外，本项目用地将有部分绿化用地，美化环境，对用地范围也有一定的生态补偿，可以恢复部分生态功能。

**4.3柳州技术中心营运期环境影响预测与评价**

改扩建工程柳州技术中心仅在现有的试验检测车间内新增新能源汽车试验检测设备，不新增员工，营运期不新增废水、废气，主要产生的污染物为固体废物、设备噪声。

根据工程分析，柳州技术中心产生的固体废物主要包括废弃工件0.02t/a，废包装材料0.01t/a，废油0.01t/a，废含油抹布0.001t/a。废弃工件交由回收公司处置；废包装材料由环卫部门收运处置；废油委托柳州金太阳工业废物处置有限公司处置；废油抹布与生活垃圾一起，由环保部门收运处置。

改扩建工程新增的设备较少，产生的设备噪声值为60~80dB(A)，经厂房隔声后，对周边环境影响较小。

综上可知，改扩建工程柳州技术中心产生的污染物对周边环境影响较小。

# 5营运期环境保护设施及其可行性论证

**5.1废气污染防治措施及其可行性论证**

运营期废气主要有焊接烟尘、喷漆废气、烘干室废气、检测返修车间废气。根据对现有工程各车间和各工序产生的废气治理监测结果表明，以上措施在实际使用中都是比较成熟的，工艺可行。改扩建项目提出的上述废气治理措施目前已在多个汽车厂得到了广泛应用，而且基本达到上述类比的治理效果；同时，采用设计的处理措施后，本项目废气排放完全满足相应标准要求。因此，本次评价认为本项目采取的各项废气处理措施技术可行，经济合理，满足长期稳定运行和达标排放的可靠性。

**5.2废水污染防治措施及其可行性论证**

改扩建工程生产废水污染源主要为各涂装车间前处理设备连续排放的脱脂清洗废水、磷化清洗废水，定期排放的脱脂清槽废液、磷化清槽废液；电泳设备连续排放的电泳清洗废水，定期排放的电泳清槽废液；中涂漆、面漆喷漆室定期排放的喷漆废水；另外包括总装车间淋雨试验室废水、全厂生活污水。此外，还有各冷却循环系统外排水。该类水属清洁水，可直接外排。

项目轻客厂区产生的生产废水、生活污水依托现有污水处理站（25m3/h）进行处理；大客厂区产生的生产废水、生活污水拟排入新建的污水处理站（12m3/h）进行处理。

改扩建工程新建的污水处理站处理工艺与现有工程污水处理站工艺相同，根据现有工程废水污染物监测结果可知：（1）车间生产废水预处理出口：监测因子排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表1标准。（2）生化处理系统出口：监测因子排放浓度均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中二级标准。

根据污水处理站处理能力可行性分析，新建废水处理站可满足改扩建大客区生产要求。

**5.3地下水污染防治措施**

项目地下水污染防治措施为常规措施，技术上可行。项目租用原有的厂房，厂房在建设过程中进行基础防渗处理不计入本项目投资，污水处理设施各构筑物防渗投资约50万元，经济上可行。

**5.4噪声防治措施分析**

改扩建工程噪声源主要包括冲压车间、焊装车间产生的机械噪声，涂装车间打磨噪声、风机噪声，总装车间整车检测产生的发动机噪声等，工程拟采取的主要噪声防治措施如下：

（1）选用低噪声设备，从源头上降低噪声水平；

（2）对于噪声较大的风机、水泵等设独立设备间进行隔声，风机采用柔性接头、加装减震垫，水泵基础减震措施等；

（3）采用密闭厂房，加强厂房隔声，厂区各车间周围设绿化带，吸声降噪。评价表明，通过采取本报告提出的措施，项目厂界噪声均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此，工程采取的噪声防治措施是可行。

**5.5固体废物处理措施**

1、废包装材料、腻子灰等一般固体废物，集中收集后存放在焊装车间内的一般固废暂存点，定期外售。项目厂区内合理设置垃圾桶，收集的生活垃圾由环卫部门清运处置。对于一般固废，企业应严格按照《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施。

2、危废临时贮存间的混凝土基础涉应做防腐防渗处理，且库容满足本项目堆渣要求，本项目建成后危险废物贮存、转移过程中应采取以下污染防治措施：

1）危险废物全部存放在临时贮存间内。2）贮存场所内禁止混放不相溶危险废物。3）危险废物的转移应严格按照危险废物转移联单手续进行。4）固体废物特别是危险废物转移运输途中应采取相应的污染防范及事故应急措施5）危险废物运输路线应避开人口密集区、学校、医院、保护水体等环境敏感区。

评价认为：以上措施均为经济技术合理可行的处置办法，本项目采取上述的固体废物综合利用和处置的措施可以避免对区域环境产生明显影响。

**6环境经济损益分析**

**6.1 工程环保投资效益估算**

为有效地控制项目环境污染，对废水、废气、固废和高噪声源均采取有效的治理措施，项目环保投资约1423万元。

**6.2工程环境经济损益指标分析**

本评价主要从环境保护投资比例系数、产值环境系数、环境经济损益系数等几项指标进行环境经济损益分析。

工程每年环境经济效益为153.02万元，年环保费用为278.61万元，则环境经济效益系数为0.55。

**6.3 项目社会效益评价**

项目符合市场发展需求，可以完善广西汽车集团的产业结构，提高市场竞争力，经济效益明显。随着本项目的实施，必将推动相关产业的发展，增加国民经济产值和当地政府税收，提高社会就业机会，带动科技、卫生、文教等事业的全面发展，提高人民的生活质量，其社会效益显著。

# 7评价结论

项目建设符合国家相关的产业政策，符合园区规划，具有良好的社会、经济和环境效益，能为缓解就业压力，所采用的生产设备和环保工艺方案符合环保要求，采取的污染防治措施可行。建设单位确实落实本报告提出的各项环保措施，合理采纳本报告提出的环保建议，保证污染物达标排放，最大限度地减轻对周围环境的影响，从环境保护的角度来看，本项目的建设是可行的。