

合肥长安汽车有限公司 C928 系列乘用车生产线技术改造项目

竣工环境保护验收意见

2025 年 1 月 23 日，合肥长安汽车有限公司根据《合肥长安汽车有限公司 C928 系列乘用车生产线技术改造项目竣工环境保护验收报告》，并按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 汽车制造业》（HJ407-2021），严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术指南、本项目环境影响报告书和审批部门决定等要求对本项目进行验收，提出验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

合肥长安汽车有限公司 C928 系列乘用车生产线技术改造项目位于合肥高新技术产业开发区南岗科技园大别山路 966 号合肥长安汽车现有厂区内。项目不新增厂房，充分利用厂区现有二期的生产厂房和设施、设备条件，对冲压生产线、焊装生产线、涂装生产线、总装生产线进行适应性改造，满足 C928 车型的生产要求，补充 C928 车型生产所需工艺设备；项目建成后，保持产能不变，仍为 24 万辆/年，由 C928 车型替代 S311 车型。

（二）建设过程及环保审批情况

2021 年 12 月 27 日，本项目通过合肥高新技术产业开发区经济贸易局备案，项目代码为 2112-340161-04-02-798256；

2022 年 7 月委托南京国环科技股份有限公司编制完成本项目环境影响报告书；

2022 年 7 月 27 日，合肥市高新技术产业开发区生态环境分局以“环建审[2022]10086 号”文对本项目环境影响报告书下达审批意见；

2023 年 7 月 15 日，企业完成应急预案修编备案工作，由合肥市高新技术产业开发区生态环境分局同意备案，备案编号为 340171-2023-043M；

2023 年 11 月，企业完成排污许可重新申领工作，2024 年 9 月，企业完成排污许可变更工作，主要变更内容为无组织废气的监测频次，证书编号：913401006614311821001R。。

2024 年 1 月，企业充分利用厂区现有二期的生产厂房和设施、设备条件，

对冲压生产线、焊装生产线、涂装生产线、总装生产线进行适应性改造，满足 C928 车型的生产要求，补充 C928 车型生产所需工艺设备；2024 年 8 月，C928 系列乘用车生产线技术改造项目建成并开始环保设备调试运行。

（三）投资情况

本项目实际总投资 16888 万元，其中环保投资 250 万元，占项目投资总额的 1.4%。

（四）验收范围

本次针对合肥长安汽车有限公司 C928 系列乘用车生产线技术改造项目进行整体验收。

二、工程内容变动情况

对照本项目环评报告书及审批部门批复内容，本项目实际建设的性质、规模、地点和生产工艺均未发生变动，因原辅材料用量部分有增加或减少，不新增污染物种类，所产生的污染物排放量增量小于 10%，属于非重大变动；对照 2024 年 9 月更新的排污许可证有：排口编号重新编码；电泳强冷工序废气 4 个排口、密封胶烘干强冷工序废气 2 个排口、面漆强冷工序废气 4 个排口，合计 10 个排口，作为工序的排风口，不纳入污染物排放口；依据生态环境部办公厅《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）相关条款可知，本项目不存在重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

1、废水类别、来源及污染物种类

本项目废水主要有冲压车间模具清洗废水、涂装生产线废水主要有大流量冲洗工序产生的废水、脱脂槽更换废液、脱脂后清洗废水、磷化槽更换废液以及磷化后清洗废水、电泳槽更换槽液以及电泳后清洗废水、文丘里漆雾捕集装置更换废水、脱漆废水、总装车间淋雨试验废水、冲压车间模具清洗废水、保洁废水、冷却循环系统更换废水、纯水制备系统产生的浓水以及污泥干化废水。主要污染物有 COD、BOD5、SS、石油类、TN、TP、NH3-N、LAS、总锌、镍、氟化物。

2、废水治理设施及排放去向

本项目产生的废水依托长安汽车有限公司二期工序现有已建的污水处理站处理，涂装车间磷化工序产生的含镍废水收集后进入二期含镍废水预处理系统

(840m³/d, 工艺: 混凝沉淀) 进行处理; 脱脂废水、废液、电泳清洗废水、模具清洗废水、废液收集后经预处理系统(混凝沉淀+气浮)进行预处理, 喷漆废水经喷漆废水处理系统(混凝沉淀+二级 EGSB 反应)预处理, 预处理后的生产废水与生活污水、地面清洗废水、淋雨试验废水混合后进入综合废水处理系统进行处理(3360m³/d、处理工艺: 水解酸化+接触氧化+除磷+沉淀+消毒)处理后, 与冷却系统排水、纯水制备浓水、空压站排水混合后, 总排口废水水质达到合肥西部组团污水处理厂的接管标准及《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后排入市政污水管网, 经合肥西部组团污水处理厂进一步处理后排入派河。

(二) 废气

本项目优化溴化锂冷水机的废气净化措施, 对溴化锂冷水机组进行低氮改造处理后排放, 其他工序废气治理设施均依托原有, 技改项目完成后本项目主要废气处理措施如下:

(1) 焊接工序设置集中抽风系统, 产生的废气收集后进入 18 套一体化焊接烟尘净化器处理后分别经 12 根 15m 高排气筒排放(DA001-DA012), 收集效率为 90%, 净化效率为 98%。

(2) 电泳槽位于一体化密闭作业间, 产生的废气收集后经 1 根 25m 高排气筒(DA025)排放。

(3) 电泳烘干工序设置一体化密闭作业间, 产生的非甲烷总烃收集后经 TNV 热回收式焚烧系统处理后分别经 2 根 25m 高排气筒(DA028、DA031)排放, TNV 热回收式焚烧系统对有机废气去除效率为 99%。

(4) 二期喷涂工序(中涂机器自动喷漆室、中涂人工喷漆室、色漆喷涂过渡室、色漆喷涂机器自动喷漆室、色漆喷涂人工喷漆室、闪干工序、漆渣间、调漆间)设置一体化密闭作业间, 产生的废气经“文丘里漆雾捕集+干式过滤棉吸附装置+沸石转轮+TNV 热回收式焚烧系统”处理后经 1 根 60m 高排气筒(DA047)排放。面漆烘干工序设置一体化密闭作业间, 产生的非甲烷总烃、甲苯以及二甲苯收集后经 TNV 热回收式焚烧系统处理后经 2 根 25m 高排气筒(DA044、DA046)排放, 废气收集效率为 99%, 沸石转轮装置对废气的浓缩效率按照 95%, TNV 热回收式焚烧系统对有机废气去除效率为 99%, 文丘里漆雾捕集对漆雾的去除效率为 95%。

(5) 密封胶烘干设置一体化密闭作业间, 产生的非甲烷总烃收集后经 TNV

热回收式焚烧系统处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA034）排放，废气收集效率为 99%，TNV 热回收式焚烧系统对有机废气去除效率为 99%。

（6）涂装车间点补室为密闭负压设置，产生的废气经干式过滤棉+两级活性炭吸附净化装置处理后经 1 根 25m 高排气筒（DA048）排放，废气收集效率为 99%，两级活性炭吸附净化装置对有机废气去除效率为 90%，干式过滤棉对漆雾净化效率为 90%。

（7）注蜡室设置一体化密闭作业间，产生的非甲烷总烃收集后经 1 根 25m 高排气筒（DA049）排放，废气收集效率为 99%。

（8）滑撬清理工序设置密闭作业间，产生的废气收集后经 1 根 25m 高排气筒（DA050）排放，废气收集效率为 99%。

（9）电泳工序独立加热箱、密封胶烘干独立加热箱、中涂闪干独立加热箱、面漆闪干独立加热箱以及面漆烘干独立加热箱产生的燃料废气经管道收集后，分别经 16 根 25m 高排气筒排放（DA026、DA027、DA029、DA030、DA032、DA033、DA035~DA042、DA043、DA045），废气收集率为 100%。

（10）四轮定位仪、侧滑试验台、转鼓试验台、尾气分析仪工序产生的汽车尾气经过地吸装置收集后分别经 6 根 15m 高排气筒（DA056~DA061）排放，废气收集效率为 90%。

（11）燃气锅炉产生的燃料废气经管道分别引至 2 根 15m 高排气筒（DA071、DA072）排放，溴化锂制冷机组进行低氮改造，产生的燃料废气经管道收集后分别经 2 根 15m 高排气筒（DA065、DA066）排放，废气收集效率为 100%。

（12）二期配套污水处理站各处理设施采用加盖处理，产生的废气收集后经生物除臭塔处理后经 15m 高排气筒（DA073）排放，废气收集效率为 99%，生物除臭塔对氨气和硫化氢净化效率为 80%。

（13）危废暂存间负压设置，危废暂存间产生的非甲烷总烃收集后经两级活性炭吸附净化处理后经 15m 高排气筒（DA075）排放，废气收集效率为 90%，两级活性炭吸附净化装置对废气净化效率为 90%。污泥干化间污泥进料口和出料口均设置集气罩，产生的废气收集后引入两级活性炭吸附净化装置进行处理后经 15m 高排气筒（DA075）排放，两级活性炭对恶臭气体的净化效率为 80%，恶臭气体的收集效率为 80%。

（14）总装车间点补室为密闭负压设置，产生的废气收集后经过滤棉处理后

经 15m 高排气筒（DA0104）排放，废气收集效率为 99%，过滤棉对漆雾的去除效率为 90%。

（三）噪声

项目噪声污染源主要为冲压车间压力机、焊装车间焊机、涂装车间喷房、各车间送排风机等各种高噪声设备。采取的降噪措施有：

选用低噪声、振动小的设备，设备基础安装减振器，车间全封闭、合理厂区布局；选低转速、低噪声、节能高效风机，风机底座设减振基础，设单独风机间，风管连接处采用软管连接。

（四）固体废物

本项目运行期间产生的一般固废有金属废料、废塑料、废木制品、废有色金属、生活垃圾；项目产生危险废物有废胶及废树脂、废漆渣、磷化渣、磷化污泥、物化污泥、废过滤棉、危废沾染物（含油手套、废漆、废胶）、废溶剂、废包装桶（油漆、矿物油、化学品）、废漆、废硒鼓、废化学试剂瓶、废灯管、废化学试剂、废油、废玻璃水、废活性炭、废蓄电池、在线监测废液。

其中金属废料、废塑料、废木制品、废有色金属等一般工业固废，委托合肥鑫晟源再生资源有限公司、安徽华圣再生资源有限公司进行回收综合利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运，卫生填埋。技改项目产生的危险废物均委托有资质的单位处置，目前建设单位已与安徽超越环保科技有限公司签订了危险固废的委托处置合同。

（五）其他环境保护设施

（1）风险防范措施落实情况

合肥长安汽车有限公司突发环境事件风险等级为“较大〔较大-大气（Q1-M1-E1）+较大-水（Q1-M3-E2）〕”，2023 年 7 月 15 日企业完成风险评估、调查报告、突发环境事件应急预案修改备案工作，备案编号为 340171-2023-043M。

（2）排污许可落实情况

2019 年 9 月 29 日，合肥长安汽车有限公司首次申领排污许可，2023 年 11 月 30 日企业完成排污许可证重新申领工作，2024 年 9 月，企业完成排污许可变更工作，主要变更内容为无组织废气的监测频次，证书编号：913401006614311821001R。

（3）规范化排污口落实情况

本项目依托厂区原有设置的 B 区污水总排口，污水总排口已按要求设置相应的污水总排口标牌。污水总排口安装了废水流量、pH、COD、氨氮和总磷在线监测系统；设置符合规定高度的废气排放口，按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要求及 GB/T16157 的要求设置永久采样孔，废气排放口均按要求设置相应标识牌。

（5）环境防护距离落实情况

经查阅原有工程环评报告及批复文件可知，现有一期工程设置 400m 的卫生防护距离，起点为涂装车间边界，二期工程设置 400m 卫生防护距离，起点为涂装车间边界。根据调查可知，厂区南侧航空新城距离一期涂装车间边界最近距离为 416m，距离二期工程涂装车间最近距离为 676.7m，由此可知，现有工程一期涂装车间边界外 400m 范围内以及二期涂装车间外 400m 范围内不存在医院、学校、居住区等环境敏感点，因此，现有工程满足卫生防护距离要求。

四、环境保护设施调试效果

（一）污染物排放情况

（1）废水

验收监测期间，磷化废水处理设施排放口镍日均浓度最大值 $<0.05\text{mg/L}$ ，监测结果满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 1“一类污染物最高允许排放浓度”限值要求；二期废水总排口 pH 为 6.9-7.0（无量纲），化学需氧量日均浓度最大值为 67mg/L ，五日生化需氧量日均浓度最大值为 22.1mg/L ，氨氮日均浓度最大值为 7.45mg/L ，悬浮物日均浓度最大值为 21mg/L ，石油类日均浓度最大值 0.42mg/L ，动植物油类日均浓度最大值 1.17mg/L ，总磷日均浓度最大值为 0.33mg/L ，总氮日均浓度最大值为 8.41mg/L ，阴离子表面活性剂日均浓度最大值为 0.99mg/L ，氟化物日均浓度最大值为 2.61mg/L ，镍日均浓度最大值 $<0.05\text{mg/L}$ ，锌日均浓度最大值 $<0.05\text{mg/L}$ ，监测结果均满足合肥西部组团污水处理厂的接管标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准要求。其中磷化废水处理设施对总磷、镍的最大处理效率分别为 99.6%、99.8%。

（2）有组织废气

验收监测期间：电泳槽废气排口非甲烷总烃排放浓度最大值为 8.20mg/m^3 ，排放速率最大值为 0.251kg/h ；

独立加热箱排放废气颗粒物、氮氧化物、二氧化硫最大值分别为 2.3mg/m^3 ，

153mg/m³, 119mg/m³, 排放速率最大值分别为 2.40×10⁻²kg/h, 0.881kg/h, 0.374kg/h;

电泳烘干废气排口颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃排放浓度最大值分别为 1.8mg/m³、53mg/m³、8.23mg/m³, 排放速率最大值分别为 4.07×10⁻²kg/h、0.946kg/h、0.110kg/h、, 二氧化硫未检出;

密封胶烘干废气排口颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃排放浓度最大值分别为 1.9mg/m³、123mg/m³、130mg/m³、3.91mg/m³, 排放速率最大值分别为 2.22×10⁻²kg/h、1.44kg/h、1.49kg/h、4.06×10⁻²kg/h;

二期喷涂工序废气排口颗粒物、氮氧化物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放浓度最大值分别为 1.5mg/m³、5mg/m³、2.78mg/m³、0.21mg/m³、0.112mg/m³, 排放速率最大值分别为 0.694kg/h、2.17kg/h、1.61kg/h、8.85×10⁻³kg/h、5.03×10⁻²kg/h, 二氧化硫未检出;

面漆烘干工序废气排口颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放浓度最大值分别为 1.8mg/m³、91mg/m³、98mg/m³、4.29mg/m³、0.123mg/m³、0.442mg/m³, 排放速率最大值分别为 2.07×10⁻²kg/h、1.08kg/h、1.15kg/h、4.51×10⁻²kg/h、1.41×10⁻³kg/h、5.06×10⁻³kg/h, 二氧化硫未检出;

二期点补废气排放口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值分别为 1.6mg/m³、3.61mg/m³, 排放速率最大值分别为 0.235kg/h、0.530kg/h;

注蜡废气排放口非甲烷总烃排放浓度最大值分别为 5.44mg/m³, 排放速率最大值分别为 0.434kg/h;

焊接废气排放口颗粒物排放浓度最大值分别为 2.0mg/m³, 排放速率最大值分别为 3.74×10⁻²kg/h;

尾气分析废气排放口颗粒物、非甲烷总烃排放浓度最大值分别为 2.0mg/m³、2.60mg/m³, 排放速率最大值分别为 3.90×10⁻²kg/h、5.29×10⁻²kg/h, 氮氧化物未检出;

污水处理站废气排放口氨、硫化氢排放浓度最大值分别为 0.48mg/m³、0.03mg/m³, 排放速率最大值分别为 6.99×10⁻³kg/h、4.66×10⁻⁴kg/h, 臭气浓度排放浓度最大值为 84;

总装点补废气排放口颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯排放浓度最大值分别为 1.3mg/m³、2.40mg/m³、0.146mg/m³、, 排放速率最大值分别为 2.77×10⁻²kg/h、5.18×10⁻²kg/h、3.22×10⁻²kg/h;

检测结果颗粒物、二氧化硫、氮氧化物监测结果满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中标准限值要求;二甲苯+甲苯、非甲烷总烃监测结果满足安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分 其他行业》(DB34/4812.6-2024)表1中标准要求;氨、硫化氢、臭气浓度监测结果均满足上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3中标准要求;独立烘干箱产生的燃料废气中氮氧化物、二氧化硫以及颗粒物检测结果均满足《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2号)中标准要求。

根据企业例行检测报告(HFJC20240901034),滑撬清理废气排口非甲烷总烃排放浓度为 $3.36\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率为 $0.03\text{kg}/\text{h}$;危废间及污泥干化间废气排口氨、硫化氢、臭气浓度、非甲烷总烃排放浓度分别为 $2.83\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.044\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.03\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率分别为 $0.092\text{kg}/\text{h}$ 、 $1.4\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.034\text{kg}/\text{h}$,臭气浓度排放浓度为549;

根据企业例行检测报告(HFJC20241001034)四轮定位仪、侧滑试验台、转鼓试验台、转鼓试验台、转鼓试验台废气排口颗粒物排放浓度分别为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $2.3\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率分别为 $0.031\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.014\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.025\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.026\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.044\text{kg}/\text{h}$,氮氧化物未检出;溴化锂制冷机组废气排口颗粒物、氮氧化物排放浓度分别为 $2.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $29\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率分别为 $0.032\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.38\text{kg}/\text{h}$,二氧化硫未检出,烟气黑度 <1 级;燃气锅炉废气排口颗粒物、氮氧化物、二氧化硫排放浓度最大值分别为 $2.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $44\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $27\text{mg}/\text{m}^3$ 排放速率分别为 $4.7\times 10^{-3}\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.051\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.12\text{kg}/\text{h}$ 。

检测结果颗粒物、氮氧化物监测结果满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中标准限值要求,非甲烷总烃监测结果满足安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分 其他行业》(DB34/4812.6-2024)表1中标准要求。

危废间和污泥干化间废气排放口氨、硫化氢、臭气浓度监测结果均满足上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表3中标准要求,非甲烷总烃监测结果满足安徽省《固定源挥发性有机物综合排放标准 第6部分 其他行业》(DB34/4812.6-2024)表1中标准要求。

天然气锅炉燃烧废气排放口和溴化锂制冷机燃烧废气排放口颗粒物、二氧化

硫、氮氧化物均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放浓度限值要求和《安徽省2020年大气污染防治重点工作任务》(皖大气办[2020]2号)中“氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ”限值要求。

(3) 无组织废气

验收监测期间,厂界无组织废气颗粒物排放浓度最大值为 $0.350\text{mg}/\text{m}^3$,二氧化硫排放浓度最大值为 $0.025\text{mg}/\text{m}^3$,氮氧化物排放浓度最大值为 $0.067\text{mg}/\text{m}^3$,非甲烷总烃排放浓度最大值为 $0.37\text{mg}/\text{m}^3$,甲苯排放浓度最大值为 $0.116\text{mg}/\text{m}^3$,二甲苯排放浓度最大值为 $0.180\text{mg}/\text{m}^3$,监测结果均满足上海市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中标准限值要求;厂界氨排放浓度最大值为 $0.06\text{mg}/\text{m}^3$,硫化氢、臭气浓度未检出,监测结果均满足上海市地方标准《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)中表4标准限值要求;厂房非甲烷总烃1小时均值最大值为 $0.73\text{mg}/\text{m}^3$,监测结果均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中表A.1规定的特别排放限值要求。

(4) 噪声

验收监测期间,厂界昼间噪声监测结果为58~63dB(A),夜间噪声监测结果为49~54dB(A),监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准限值要求。

(5) 总量

通过验收监测期间数据进行核算可知,二期废水污染物化学需氧量、氨氮、总氮、总镍排放总量分别为57.372吨/年、6.379吨/年、7.201吨/年、0.021吨/年,二期废气污染物挥发性有机物排放总量为13.187吨/年;均满足污染物排放总量控制指标要求(排污许可证913401006614311821001R:二期挥发性有机物32.071吨/年,全厂化学需氧量169.553吨/年,氨氮16.959吨/年,总氮43.98吨/年,总镍0.087171吨/年)。

五、验收结论

合肥长安汽车有限公司C928系列乘用车生产线技术改造项目执行了环境影响评价制度和环保“三同时”制度,项目建设内容按照环评报告书及相关审批决定要求落实了污染防治措施,主要污染物达标排放,符合总量控制指标,完成企业排污许可申领及突发环境事件应急预案备案工作,不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中九条不予验收的情形,本项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

加强各类环保设施的运营维护，确保各项污染物长期稳定达标排放。

七、验收人员信息

验收工作组名单附后。

合肥长安汽车有限公司

2025年1月23日

合肥长安汽车有限公司

C928 系列乘用车生产线技术改造项目工作组签到表

序号	姓名	单位	职务/职称	联系电话
建设单位	傅斌	合肥长安汽车有限公司	总工程师	15375511100
	张杰	一汽大众	厂长	18010861989
	曹晓卿	安环环保处	主任	15166715039
	程浩	涂装车间	室主管	15256271867
	董建	工程技术处	员工	15256718497
	吴启浩	工艺技术处	员工	18979299308
专家	王超	中国机械进出口总公司	正高	1525727716
	李敏	安徽达沃华鼎	副高	13856096275
	陈平	设计院	主任	1385699959
参会人员	李婷	涂装车间		17355153823
	傅相忠	安环环保处	工程师	18795976320
	曹能航	南京国科环保股份有限公司	工程师	1833627415
	王其亮	安徽世拓环保科技有限公司		18705608660