
河南斯达奇专用汽车制造有限公司

年产 10000 台挂车建设项目

环境影响报告书

建设单位：河南斯达奇专用汽车制造有限公司

编制单位：河南极科环保工程有限公司

编制日期：二〇二〇年四月

《河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目环境影响报告书》

函审专家意见修改说明

序号	专家意见	修改说明
1	完善项目编制依据。补充项目与《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2020]7 号）、《汽车产业投资管理规定》、《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）、《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等文件相符性分析内容。	见报告书 P153、P162~P167 黑体字 部分
2	结合《清洁生产标准汽车制造业（涂装）》（HJ/T293-2006）及《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相关要求，核实清洁生产水平指标；核实项目生产涂料及工艺选择、污染防治措施等方面清洁生产水平，优化工程技术工艺选择。调漆应采用自动调漆工艺，原料水性漆使用比例应大于 80%，提高清洁生产水平。	见报告书 P60~P63 黑体字 部分
3	完善环境保护目标，补充户数、人数等内容，补充地下水环境保护目标；完善厂址选址可行性分析，补充与商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）及环境影响报告书在功能布局、产业定位等的相符性分析。补充规划调整方案专家小组名单。补充规划搬迁方案，核实是否涉及周围环境敏感保护目标的搬迁？	见报告书 P15~P17、P167、附件 9、P156~P158 黑体字 部分
4	细化生产工艺介绍（喷漆和烘干的作业方式，机器喷涂还是人工喷涂，喷漆和烘干时间，是否流水线作业，流水线作业风量和普通喷漆房风量计算不一样）；补充生产车间喷漆房、烘干房生产设备参数及设置情况，分别给出喷涂废气、烘干废气产生情况，合理确定有机废气产生源强，细化有机废气治理措施施工工艺描述；核实喷涂过程有机废气收集效率，核实无组织废气产生量；完善抛丸废气产排污分析（类比合理性，用验收监测数据）；优化焊接烟气的收集方式和处置方式，补充类似挥发性有机废气处理的已运行企业。按照《危险废物评价技术指南》，完善项目危险废物内容。 补充调漆废气、喷枪清洗废气以及危废堆存间挥发性有机物产生及治理措施；结合物料走向，完善项目物料平衡图。	见报告书 P31、P40、P26、P133~P135、P41~P42、P136、P56、P38、P35 黑体字 部分

5	结合项目产品方案，细化完善项目原辅材料消耗种类，补充原辅料最大储存量，细化原辅料成分分析。细化厂区生产区功能布局。细化生产工艺介绍，补充产品质量标准，补充特征污染因子平衡（VOCs、二甲苯、苯系物、甲苯、非甲烷总烃）。	见报告书 P25、P27~P29、P170、P31、P25、P35~P38 黑体字 部分
6	废水水质应补充总氮、总磷、二甲苯、石油类等特征因子，完善废水处理工艺及措施可行性分析，核实废水处理投资及运行费用。	见报告书 P50~P51、P129~P132 黑体字 部分
7	结合焊接、切割、喷砂废气产生情况，细化该类含尘废气收集措施方式，核实收集效率，完善达标分析。切割粉尘属于高温废气，评价应结合切割废气特点核实该废气处理措施可行性。	见报告书 P42~P44、P137~P141 黑体字 部分
8	补充区域同类污染排放情况调查。结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》核实并完善环境管理和监测计划，补充环境质量监测计划，结合监测方案核实项目监测设备。	见报告书 P72、P177~P179 黑体字 部分
9	补充 VOCx 的总量控制指标及来源。	见报告书 P172~P173 黑体字 部分
10	补充污水处理站臭气处理方式；核实污水处理站污泥性质，据此合理确定污泥处置方式。	见报告书 P44、P55~P56 黑体字 部分
11	按照导则要求，完善大气、地下水、土壤、噪声和环境风险等预测内容。	见报告书 P92、P102、P111、P109、P118 黑体字 部分
12	补充油漆生产企业提供的油漆成分分析报告、环评执行评价标准。补充废气污染因子，核实喷漆、烘干有机废气执行标准。	见报告书 P38、P20 黑体字 部分及附件 10
13	补充附图附件，补充周围环境敏感目标现状照片。注意前后一致。完善厂区平面布置（明确喷漆房、烘干房主要生产设备及环保措施的布置情况）；完善环境风险自查表等。	见附图十一、附图四、附件 16

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 工作过程.....	1
1.3 分析判定相关情况.....	4
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	5
1.5 结论.....	5
第二章 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价对象.....	9
2.3 环境影响识别及评价因子筛选.....	9
2.4 评价工作等级.....	11
2.5 污染控制与环境保护目标.....	14
2.6 评价标准.....	17
2.7 工程和环境特点.....	21
2.8 评价总体思路及评价重点.....	22
2.9 专题设置.....	23
第三章 建设项目工程分析	24
3.1 本项目概况.....	24
3.2 本项目生产工艺及产污环节分析.....	31
3.3 本项目物料平衡和水平衡.....	34
3.4 本项目污染物产生及排放情况分析.....	37
3.5 清洁生产分析.....	57
3.6 本项目污染物排放汇总.....	66
3.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题.....	67
第四章 环境现状调查与评价	68
4.1 自然环境概况.....	68
4.2 污染源调查.....	72
4.3 环境质量现状监测与评价.....	76
第五章 环境影响预测与评价	88
5.1 施工期环境影响评价.....	88
5.2 营运期环境影响评价.....	88

5.3	环境风险分析与评价.....	112
第六章	环境保护措施及其可行性论证	126
6.1	废水治理措施评价.....	126
6.2	废气治理措施评价.....	132
6.3	噪声污染防治措施评价.....	142
6.4	固体废物处理处置措施评价.....	143
6.5	地下水防范措施.....	145
6.6	土壤防范措施.....	146
6.7	环保措施汇总及投资费用.....	147
第七章	环境影响经济损益分析	149
7.1	环境经济损益的目的.....	149
7.2	经济效益分析.....	149
7.3	社会效益分析.....	149
7.4	环境效益分析.....	150
7.5	环境经济损益分析.....	151
7.6	结论.....	152
第八章	产业政策相符性及厂址可行性分析	153
8.1	工程厂址与相关产业政策相符性分析.....	153
8.2	厂址可行性分析.....	167
8.3	厂区总平面布置合理性分析.....	170
8.4	总量控制分析.....	171
第九章	环境管理与监测计划	173
9.1	环境管理.....	173
9.2	环境监测.....	176
9.3	排污口标志和管理.....	180
9.4	“三同时”竣工验收内容	181
9.5	污染物排放清单及管理要求.....	184
第十章	环境影响评价结论	187
10.1	评价结论.....	187
10.2	对策建议.....	192

附图：

- 附图一 本项目地理位置图
- 附图二 本项目周围关系卫星示意图
- 附图三 商水县产业集聚区空间结构规划图
- 附图四 本项目平面布置示意图
- 附图五 本项目卫生防护距离包络线示意图
- 附图六 本项目大气环境影响评价范围示意图
- 附图七 本项目厂区分区防渗图
- 附图八 本项目环境空气、地下水、噪声环境质量现状监测布点示意图
- 附图九 本项目土壤环境质量现状监测布点示意图
- 附图十 本项目与饮用水源地关系图
- 附图十一 本项目厂区周围现状照片

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 备案
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 土地证
- 附件 5 同意入驻证明
- 附件 6 环境空气、地下水、噪声环境质量现状检测报告
- 附件 7 土壤环境质量现状检测报告
- 附件 8 商水县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书审查意见
- 附件 9 商水县产业集聚区发展规划调整方案审查小组名单
- 附件 10 油漆成分分析报告
- 附件 11 函审专家意见
- 附件 12 大气环境影响评价自查表
- 附件 13 土壤环境影响评价自查表
- 附件 14 地表水环境影响评价自查表
- 附件 15 环境风险评价自查表

第一章 概述

1.1 项目由来

近年来，随着国内汽车产业不断发展壮大，汽车后挂车的需求量也在逐年攀升，为满足市场需要，河南斯达奇专用汽车制造有限公司拟在周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角建设河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目（以下简称“本项目”），根据企业提供资料，本项目总投资 45000 万元，占地面积 140000m²，生产车间、办公楼、宿舍楼、职工餐厅等均为租赁，建成后年产 10000 台挂车。生产流程：原料—下料—焊接—组装—喷漆—成品。主要设备：切割机、剪板机、折弯机、电焊机、锯床、冲床、埋伏焊、喷漆房、烤漆房、环保设施等。

本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角（114.601672°E，33.570953°N）（地理位置见附图一），根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。本项目已经商水县发展和改革委员会备案（项目代码：2019-411623-36-03-051841，见附件 2）。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》等相关法律法规，本项目应进行环境影响评价。经查阅国家环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2018 年修改），本项目仅生产汽车后挂车，有喷漆工艺，油性漆用量 15%，水性漆用量 85%，油性漆用量（含稀释剂）38.9t/a，属于“二十五、汽车制造业”中“71 汽车制造”中“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨及以上的零部件生产”类，应编制环境影响报告书。受河南斯达奇专用汽车制造有限公司委托，我公司承担了本项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司组织有关技术人员，在现场调查和收集有关资料的基础上，本着“科学、公正、客观、严谨”的态度，编制了本项目的环境影响报告书。

1.2 工作过程

评价程序主要分为三部分：

（1）前期准备工作，现场工作

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号令《建设项目环

境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，本项目应编制环境影响报告书。

河南斯达奇专用汽车制造有限公司于 2019 年 9 月 30 日委托我公司承担本项目环境影响报告书编制工作。我方接受委托后，组织专业技术人员到现场针对项目特点、性质、规模、所在地环境现状和区域发展规划进行调查、踏勘和资料收集。

(2) 现场监测与资料收集与建设项目工程分析

我公司通过引用当地环保部门发布的环境质量数据和环境检测单位对本项目所在地进行的环境质量现状实测报告进行环境质量现状调查与评价；从本项目的产品类型、生产工艺、原料、设备、工艺技术等基础资料进行工程分析，确定工程建设和运行过程中的产污环节、污染物源强和排放总量。

(3) 环评报告书编制与审批

通过项目工艺流程及其排污分析，结合环境影响识别，严格按照《环境影响评价技术导则》以及相关法律法规要求，编制完成了《河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目环境影响报告书》。通过环境影响评价，对项目建设可能产生的环境影响范围及影响程度进行全面分析、预测和评价，分析项目采取的环保措施的可行性、可靠性并提出进一步环保措施，为建设项目环境管理提供科学依据。

本次环境影响评价的工作程序详见图 1-1。

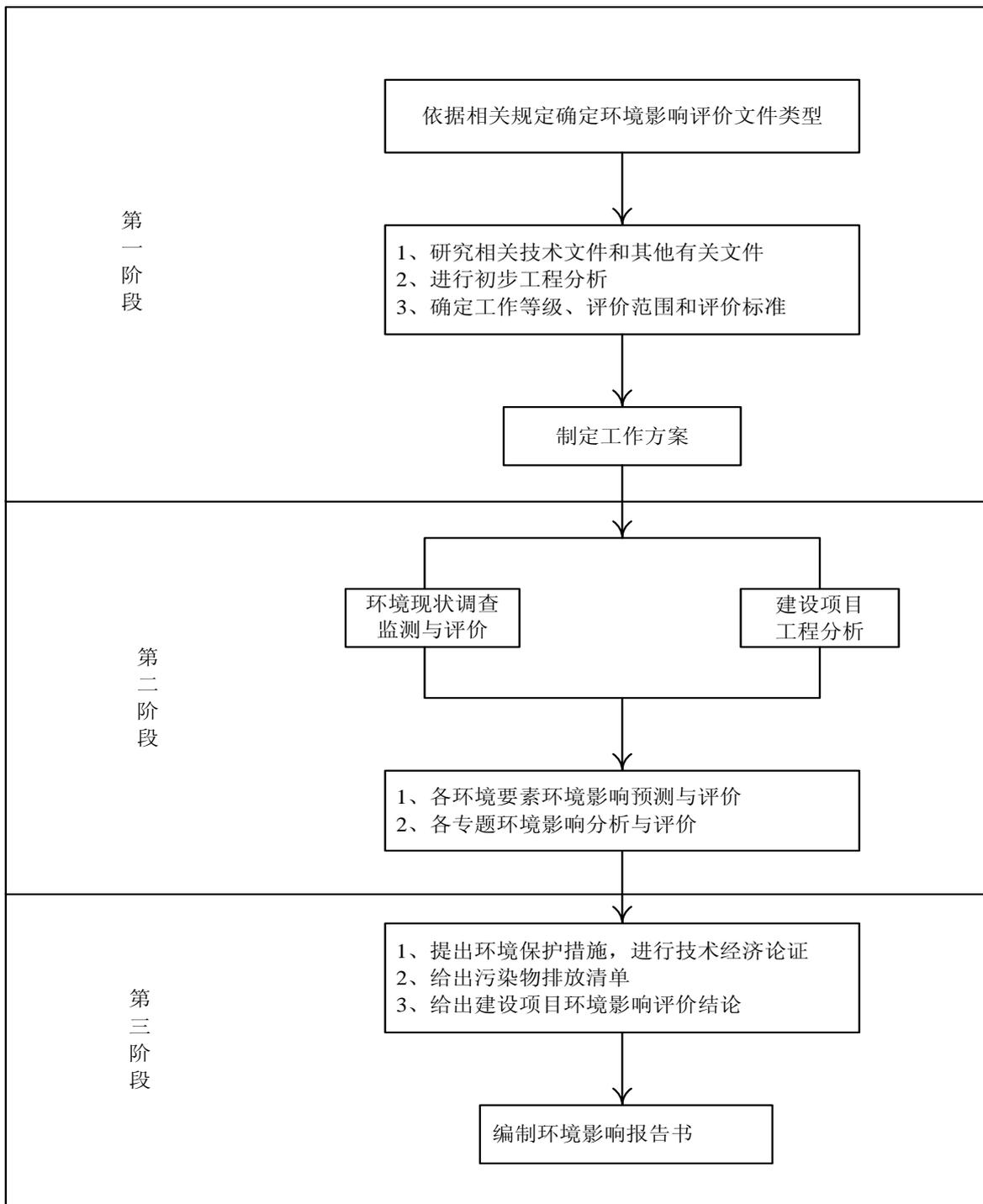


图 1-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角（114.601672°E，33.570953°N），根据土地证（见附件4），本项目用地为工业用地，符合用地要求。

本项目属于汽车制造行业，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2013修订），本项目不属于限制、淘汰类，属于允许类。因此，本项目建设符合国家产业政策。本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年修改单中“C366汽车车身、挂车制造”。本项目年产10000台挂车，有喷漆工艺，油性漆用量15%，水性漆用量85%，油性漆用量（含稀释剂）38.9t/a，经查阅环境保护部【2017】44号令《建设项目环境保护分类管理名录》以及生态环境部令第1号关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定的有关规定，本项目属于“二十五、汽车制造业”中“71汽车制造”中“有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的零部件生产”类，应编制环境影响报告书。

根据商水县环境空气质量监测点监测数据、《2018年河南省地表水环境责任目标断面水质周报》及河南精诚检测有限公司2019年11月27日至12月3日对项目厂界噪声、地下水、环境空气的现状监测数据，本项目所在地地表水环境质量现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水域标准；地下水环境质量现状能够达到《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准；声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类、3类标准；根据浙江九安检测科技有限公司2019年12月2日至12月10日土壤现状监测数据，本项目厂区及周围建设用地土壤检测因子检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准要求；根据商水县环境空气质量监测点监测数据，评价区域内环境空气质量SO₂、NO₂年均值浓度和24小时平均浓度第98百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5}年均值浓度均超标，超标倍数分别为0.63倍、0.80倍，PM₁₀、PM_{2.5}24小时平均浓度超标率分别为23.4%、24.3%；PM₁₀、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数超标倍数分别为0.91倍、1.19倍；根据环境空气现状补充监测数据，现状监测点位非甲烷总

烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解要求，二甲苯监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，本项目所在区域属于环境空气不达标区。

针对 2018 年周口市大气环境质量情况，周口市人民政府发布了《周口市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，根据《周口市污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》可知，周口市各辖区将采取一系列治理措施后，到 2020 年周口市力争达到全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 87 微克/立方米以下，全年优良天数达到 293 天以上。

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，根据建设内容、生产规模，通过分析，本项目投入使用后对周围环境可能产生的影响主要有：

（1）废水：本项目运营所产生的废水主要为喷淋废水和办公生活污水。生活污水经化粪池处理后，与经沉淀池预处理后的喷淋废水经厂区污水处理站处理达标后通过污水管网输送至商水县污水处理厂进一步处理，尾水排入清水河，经长虹运河、谷河进入沙颍河。

（2）废气：本项目喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放；抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经各自粉尘收集处理设施处理后 18m 排气筒排放；污水处理站恶臭经生物除臭设施处理后 18m 排气筒排放；食堂油烟采用油烟净化器处理后通过楼顶的烟道高空排放。

通过对项目上述污染物进行定性或定量分析，确定本项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施。

通过对项目上述污染物进行定量分析，确定本项目对当地环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施。

1.5 结论

河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目符合国家产业政策，选址可行；项目所在区域环境质量现状总体较好，拟采取的各项污染防

治措施有效可行，对周围环境的影响较小；项目在采取相应的风险措施、实施应急预案后，风险可控；项目符合清洁生产的要求。因此，在本项目建设及运营过程中有效落实各项环境保护措施、风险防范措施及其它措施的基础上，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正），2018年11月13日；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修正），2018年1月1日；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修正），2019年1月11日；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修正），2016年11月7日；
- (6) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》，（2018年12月29日第二次修正），2019年1月11日；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年修正），2012年7月1日；
- (9) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年版）》
- (11) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），2019年1月1日；
- (12) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（（2017年6月29日环境保护部令第44号 公布根据2018年4月28日公布的《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正））；
- (13) 《河南省建设项目环境影响评价文件分级审批目录》（2019年本）；
- (14) 《河南省环境保护厅关于下放部分建设项目环境影响评价文件审批权限的公告》（2019年下放版）
- (15) 《国家危险废物名录（2016版）》（环境保护部令第39号）；
- (16) 《河南省环境保护厅关于印发深化建设项目环境影响评价审批制度改革

革实施意见的通知》豫环文〔2015〕33号；

（17）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》豫政办〔2018〕14号；

（18）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省2018年持续打好打赢水污染防治攻坚战工作方案的通知》豫政办〔2018〕15号；

（19）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125号）；

（20）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107号）；

（21）《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号）；

（22）《周口市人民政府办公室关于印发周口市2018年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》周政办〔2018〕31号；

（23）《关于印发周口市2019年水污染防治攻坚战实施方案的通知》周环攻坚办〔2019〕53号；

（24）河南省环境保护局《关于建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》豫环文〔2009〕181号；

（25）《河南省环境保护厅关于贯彻落实建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》豫环文〔2015〕18号；

（26）《周口市环境污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发周口市工业大气污染防治5个专项方案的通知》；

（27）《关于印发河南省2020年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2020〕7号）；

（28）《汽车产业投资管理规定》；

（29）《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）；

（30）《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）；

2.1.2 技术规范及方法

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1—2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (8) 《制定地方水污染物排放标准的技术原则与方法》（GB3839-83）；
- (9) 《制定地方大气污染物排放标准的技术原则与方法》（GB/T3840-91）；
- (10) 《污染源源强核算技术指南 汽车制造》（HJ 1097—2020）；

2.1.3 项目文件依据

- (1) 河南斯达奇专用汽车制造有限公司关于本项目环境影响评价的委托书；
- (2) 河南省企业投资项目备案证明；
- (3) 建设单位提供的项目其他相关资料。

2.2 评价对象

本次环境影响评价对象为河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目。

2.3 环境影响识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

本项目生产车间、办公楼、职工餐厅、宿舍等均为租赁，本项目对环境影响主要为运营期，运营期的环境影响主要是废气、废水、噪声、固体废物等对环境的影响。

环境影响因素识别见表 2-1。

2-1 环境影响因素识别

类别 \ 因素		运营期				
		废水	废气	固废	噪声	运输
自然环境	水环境	1LP		1LP		
	大气环境		2LP			
	声环境				1LP	1LP
	土壤	1LP	1LP	1LP		
	植被					
	气候					
社会经济环境	工业					
	农业					
	交通					1LP
	土地利用			1LP		
	公众健康	1LP	1LP	1LP	1LP	
	生活质量					

注：影响程度：1 轻微；2 一般；3 显著；影响时段：S 短期；L 长期；影响范围：P 局部；W 大范围。

2.3.2 评价因子筛选

本次评价通过工程分析，核实本项目生产过程中所产生的废水、废气、噪声、固废等污染物特性，并结合本项目所在地环境背景，确定环境影响评价和总量控制因子一览表见表 2-2。

表 2-2 环境影响评价和总量控制因子一览表

要素	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、二甲苯、非甲烷总烃	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃（VOC _S ）、H ₂ S、NH ₃	VOC _S
地表水	COD、氨氮	PH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、二甲苯	COD、氨氮
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、总硬度、氟化物、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群	/	/
固体废物	/	/	/

土壤	镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯甲烷, 1,2-二氯甲烷, 1,1-二氯乙烯, 顺1,2-二氯乙烯, 反1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二氯丙烷, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1,1,1-三氯乙烷, 1,1,2-三氯乙烷, 三氯乙烯, 1,2,3-三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, 二苯并[a, h]蒽, 茚并[1, 2, 3-cd]芘, 萘	间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯	/
声环境	连续等效 A 声级		/

2.4 评价工作等级

2.4.1 地表水环境影响评价等级

本项目生活污水经化粪池处理后, 与经沉淀池预处理后的喷淋废水一起经厂区污水处理站处理达标后通过污水管网输送至商水县污水处理厂进一步处理, 后达标排放, 属间接排放, 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018) 中有关水环境影响评价工作等级划分的原则与判据, 评价确定本项目地表水评价等级为三级 B, 判定依据详见表 2-3。

表 2-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(\text{m}^3\text{d})$ 水污染物当量数 $W/(\text{无量纲})$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

评价范围应满足其依托的污水处理设施环境可行性要求。

2.4.2 地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表, 本项目属“73、汽车、摩托车制造”、“报告书”, 对应为 III 类建设项目; 根据《地下水环境敏感程度分级表》, 经现场调查, 本项

目周边无水源准保护区及其他需要特殊地下水资源保护区、饮用水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他环境敏感区，属于不敏感区，因此地下水评价等级为三级。评价工作等级分级表见表 2-4。

表 2-4 地下水环境影响评价工作等级分级表

环境敏感程度 \ 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据表 2-4，判定本项目地下水环境影响评价等级为三级，评价范围为本项目厂址周边 6km²范围内的区域，即污染源至地下水流向下游 3km，污染源两侧 1km。

2.4.3 环境空气影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合本项目排污特点，选择推荐模式中的估算模式对项目的大气环境评价工作进行分级。分别计算污染物的最大地面浓度占标率 P_1 ，确定本项目环境空气影响评价等级为二级，评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，评价等级判别见表 2-5，计算结果及评判依据见表 2-6。

表 2-5 环境空气影响评价工作等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$\geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

表 2-6 环境空气影响评价工作等级确定情况表

污染源	污染物名称	最大地面浓度出现的下风向距离 (m)	最大地面浓度 (mg/m ³)	最大占标率 Pmax	评价等级
喷漆、烘干废气排气筒出口	非甲烷总烃	102	0.00793	0.40	三级
	二甲苯	102	0.0003625	0.18	三级
	颗粒物	102	0.002253	0.50	三级
1#抛丸机排气筒	颗粒物	1744	0.0003949	0.09	三级

出口					
2#抛丸机排气筒出口	颗粒物	1744	0.0003949	0.09	三级
生产车间北区焊接工序排气筒出口	颗粒物	106	0.0006418	0.14	三级
生产车间南区焊接工序排气筒出口	颗粒物	443	0.00005755	0.01	三级
打磨工序排气筒出口	颗粒物	443	0.00003837	0.01	三级
切割排气筒出口	颗粒物	134	0.0007996	0.18	三级
污水处理站恶臭排气筒	H ₂ S	291	0.0000004251	0.00	三级
	NH ₃	291	0.00008503	0.04	三级
无组织	非甲烷总烃	584	0.01789	0.89	三级
	二甲苯	584	0.005086	2.54	二级
	颗粒物	584	0.02834	3.15	二级
	H ₂ S	37	0.00007064	0.71	三级
	NH ₃	37	0.001648	0.82	三级

2.4.4 声环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区时按三级评价。本项目位于 GB3096 规定的 3 类区，因此确定本项目声环境评价等级为三级，评价范围为四周厂界外 200m。

2.4.5 土壤

本项目建成后 10000 台挂车，为污染影响型建设项目，本项目位于商水县产业集聚区，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤污染影响型评价工作等级判定见表 2-7。

表 2-7 本项目土壤污染影响型评价工作等级一览表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	-

不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价									

由表2-7可知，本项目土壤污染影响型评价工作等级为二级，现状调查范围为“项目占地范围内及占地范围外0.2km范围内”，评价范围同调查范围。

2.4.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），本项目风险评价工作等级为简单分析，本项目环境风险评价等级划分见表 2-7。

表 2-7 本项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	□、□ ⁺	□	□	□
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据表 2-7，本项目环境风险只需进行简单分析。

2.5 污染控制与环境保护目标

根据对本项目厂址周围环境状况的调查及工程污染因素的分析，确定工程污染控制内容详见表 2-8，环境保护目标详见表 2-9。

表 2-8 工程污染控制内容一览表

污染物	污染控制内容	控制因子	控制目标
废水	喷淋废水、生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类、二甲苯	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及商水县污水处理厂设计进水水质要求
废气	喷漆、烘干有机废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 表面涂装行业要求
	抛丸废气	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	焊接烟尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	打磨粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	切割粉尘	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	污水处理站恶臭	H ₂ S、NH ₃	《恶臭污染物排放标准》

			(GB14554-93)表1厂界标准值二级
	食堂油烟	油烟	《餐饮业油烟污染物排放标准》 (DB41/1604—2018)表1“小型”标准
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级 L _{Aeq}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类
固废	废边角料、铁屑、焊渣、 除尘器收尘、废包装袋	——	收集后出售给废品收购站
	废油漆包装桶、漆渣、 废过滤棉、废切削液、 废液压油、污水处理站 污泥	——	定期交有资质单位单位处置
	生活垃圾	——	由环卫部门定期处理

表 2-9 环境保护目标及保护级别

环境要素	环境保护目标						保护级别
	名称	方位	距离 (m)	户数 (个)	人数 (个)	功能特征	
地表水	清水河、沙颍河			/	/	IV类	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
地下水	区域地下水			/	/	III类	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)
	杨庄(拟拆迁)	SE	130	112	390		
	王化雨(拟拆迁)	SW	150	180	630		
	王瑞堂	S	800	120	420		
噪声	王化雨(拟拆迁)	SW	150	112	390	2类	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
	杨庄(拟拆迁)	SE	130	180	630		
	碧桂园	E	110	在建			
土壤	厂区	/	/	/	/	第二类用地筛选值	《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》 (GB36600-2018)
	王化雨(下风向,拟拆迁)	SW	150	112	390		
	杨庄(下风向,拟拆迁)	SE	130	180	630		
	马庄(下风向,拟拆迁)	SW	450	290	1010		
环境风险	王化雨(拟拆迁)	SW	150	112	390	/	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—
	杨庄(拟拆迁)	SE	130	180	630		

	马庄(拟拆迁)	SW	450	<u>290</u>	<u>1010</u>		2018)
	碧桂园	E	110	在建			
环境 空气	王许村	NN W	2100	<u>250</u>	<u>870</u>	二级	《环境空气质量 标准》 (GB3095-1996)
	西李庄村	NN W	2690	<u>160</u>	<u>560</u>		
	前村	NW	1700	<u>210</u>	<u>730</u>		
	均户庄村	NW	2310	<u>300</u>	<u>1050</u>		
	后陈桥	NW	2720	<u>200</u>	<u>700</u>		
	何庄	WN W	2200	<u>130</u>	<u>450</u>		
	符桥	W	780	<u>210</u>	<u>730</u>		
	王化雨(拟拆 迁)	SW	150	<u>112</u>	<u>390</u>		
	杨庄(拟拆迁)	SE	130	<u>180</u>	<u>630</u>		
	碧桂园	E	110m	在建			
	马庄(拟拆迁)	SW	450	<u>290</u>	<u>1010</u>		
	算张村(拟拆 迁)	WS W	2000	<u>300</u>	<u>1050</u>		
	沈庄	SW	1160	<u>80</u>	<u>280</u>		
	马口村	SW	1410	<u>220</u>	<u>770</u>		
	周桥	SW	1890	<u>105</u>	<u>360</u>		
	东赵桥	SW	2300	<u>160</u>	<u>560</u>		
	赵桥村(拟拆 迁)	SW	3010	<u>320</u>	<u>1120</u>		
	王新庄	SSW	1270	<u>45</u>	<u>150</u>		
	王瑞堂	S	800	<u>120</u>	<u>420</u>		
	王化宇村	S	1820	<u>60</u>	<u>210</u>		
	大马庄村	S	2220	<u>150</u>	<u>520</u>		
	商水县城区	SE	400	/	<u>20万</u>		
	西小庄	E	750	<u>40</u>	<u>140</u>		
西大庄	E	760	<u>60</u>	<u>210</u>			
家庙村	E	1120	<u>180</u>	<u>630</u>			

	八里湾	E	1480	<u>310</u>	<u>1080</u>		
	家庙后村	ESE	400	<u>180</u>	<u>630</u>		
	纪庄	SE	1500	<u>150</u>	<u>520</u>		
	王沟桥	SE	2700	<u>350</u>	<u>1220</u>		
	老庄	ENE	1410	<u>130</u>	<u>450</u>		
	一所楼	ENE	1660	<u>160</u>	<u>560</u>		
	融辉城	NE	1700	<u>750</u>	<u>2620</u>		

2.6 评价标准

本次评价工作的执行标准见表 2-10， 2-11。

表 2-10 本项目环境影响评价执行质量标准

类别	标准号及标准名称	级别（类别）	主要污染物限值			
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	二级	SO ₂ 年平均浓度<60μg/m ³ 、24h 平均浓度<150μg/m ³			
			NO ₂ 年平均浓度<40μg/m ³ 、24h 平均浓度<80μg/m ³			
			PM ₁₀ 年平均浓度<70μg/m ³ 、24h 平均浓度<150μg/m ³			
			PM _{2.5} 年平均浓度<35μg/m ³ 、24h 平均浓度<75μg/m ³			
			CO24h 平均浓度<4mg/m ³			
	O ₃ 日最大 8h 平均浓度<160μg/m ³					
	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解	/	非甲烷总烃 1h 平均浓度浓度<2.0mg/m ³			
	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)	附录 D	二甲苯的 1h 平均浓度<0.2mg/m ³			
H ₂ S 的 1h 平均浓度<0.01mg/m ³						
NH ₃ 的 1h 平均浓度<0.2mg/m ³						
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	III 类	COD≤30mg/L、NH ₃ -N≤1.5mg/L			
		IV 类	COD≤20mg/L、NH ₃ -N≤1.0mg/L			
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)	III 类	K ⁺	/		
			Ca ²⁺	/		
			Mg ²⁺	/		
			Na ⁺	/		
			CO ₃ ²⁻	/		
			HCO ₃ ⁻	/		
			Cl ⁻	/		
			SO ₄ ²⁻	/		
			总硬度（以 CaCO ₃ 计）（mg/L）	450		
			溶解性总固体（mg/L）	1000		
			氨氮（mg/L）	0.5		
			pH	6.5~8.5		
			氟化物（mg/L）	1.0		
			氯化物（mg/L）	250		
			总大肠菌群（MPN ^b /100mL）	3.0		
			硫酸盐（mg/L）	250		
			耗氧量（mg/L）	3		
硝酸盐氮（以 N 计）（mg/L）	20					
亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	1.00					
土壤	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)	第二类用地筛选值（单位：mg/kg）	镉	65	三氯乙烯	2.8
			汞	38	苯	4
			砷	60	氯苯	270
			铅	800	1,2-二氯苯	560
			铬（六价）	5.7	1,4-二氯苯	20
			铜	18000	乙苯	28
			镍	900	苯乙烯	1290
			四氯化碳	2.8	甲苯	1200
			氯仿	0.9	间二甲苯+对	570

				二甲苯	
			氯甲烷	37	邻二甲苯 640
			1, 1-二氯甲烷	9	硝基苯 76
			1,2-二氯甲烷	5	苯胺 260
			1,1-二氯乙烯	66	2-氯酚 2256
			顺1,2-二氯乙烯	596	苯并[a]蒽 5.5
			反1,2-二氯乙烯	54	苯并[a]芘 0.55
			二氯甲烷	616	苯并[b]荧蒽 5.5
			1,2-二氯丙烷	5	苯并[k]荧蒽 55
			1,1,1, 2-四氯乙烷	10	
			1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	二苯并[a,h]蒽 0.55
			四氯乙烯	53	茚并[1,2,3-cd]芘 5.5
			1,1,1 -三氯乙烷	840	萘 25
			1,1,2 -三氯乙烷	2.8	
			汞	3.4	铜 100
			铅	170	镍 190
			锌	300	铬 250
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类	昼间≤60dB(A)		
			夜间≤50dB(A)		
		3类	昼间≤65dB(A)		
			夜间≤55dB(A)		

表 2-11 本次评价执行的污染物排放标准

污染类型	标准号	标准名称	级(类)别	污染因子	标准值
废水	—	商水县污水处理厂设计进水水质	—	pH	6.0~9.0
				COD	≤400mg/L
				BOD ₅	≤200 mg/L
				氨氮	≤40mg/L
				SS	≤300mg/L
				总氮	≤50mg/L
				总磷	≤3mg/L
	GB8978-1996	《污水综合排放标准》	表 4 三级标准	pH	6~9
				COD	500mg/L
				BOD ₅	300 mg/L
SS				400mg/L	
氨氮				/	

				石油类	20mg/L		
				二甲苯	1.0mg/L		
废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	表 2 二级标准	颗粒物	排放浓度	120mg/m³	
					排放速率	4.94kg/h, 18m 排气筒, 内插法计算	
				非甲烷总烃	排放浓度	120mg/m³	
					排放速率	14.2kg/h, 18m 排气筒, 内插法计算	
				二甲苯	排放浓度	70mg/m³	
					排放速率	1.42kg/h, 18m 排气筒, 内插法计算	
			表 2 无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m³		
				非甲烷总烃	4.0mg/m³		
				二甲苯	1.2mg/m³		
	GB37822-2012	《挥发性有机物无组织排放控制标准》	表 A.1 厂外无组织排放限值	非甲烷总烃	厂房外 1m 处 1h 平均浓度值	10 mg/m³	
					厂房外 1m 处任意一次浓度值	30 mg/m³	
	《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值得通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）要求			附件 1（工业企业挥发性有机物排放建议值），表面涂装业		非甲烷总烃	60mg/m³, 去除率 70%
				附件 2（工业企业边界挥发性有机物排放建议值）		二甲苯	20mg/m³
						非甲烷总烃	2.0mg/m³
						二甲苯	0.2mg/m³
GB14554-93	《恶臭污染物排放标准》	表 1 二级厂界限值	H ₂ S		0.06mg/Nm ³		
			NH ₃		1.5mg/Nm ³		
		表 2	H ₂ S		0.33kg/h		
			NH ₃		4.9kg/h		
DB41/1604—2018	《餐饮业油烟污染物排放标准》	表 1“小型”	油烟	最高允许排放浓度	1.5mg/m ³		
				净化设施最低去除效率	90%		

噪声	GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3类	噪声	昼间 ≤65dB(A)
					夜间 ≤55dB(A)
固废	GB18599-2001	《一般固体废物贮存、处置场污染控制标准》及修改单	——	——	——
	GB18597-2001	《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单			

2.7 工程和环境特点

2.7.1 工程特点

(1) 本项目属于新建项目，属于挂车制造行业，在本项目总投资 45000 万元，占地面积 140000m²，生产车间、办公楼、宿舍楼、职工餐厅等均为租赁，建成后年产 10000 台挂车，项目建设符合国家相关产业政策的要求。

(2) 本项目以高强钢型材、板材、方管、车轴等为原料，采用国内先进生产工艺，通过下料、焊接、组装、喷漆、烘干后制成成品。

(3) 本项目用水由市政供水管网供应，用电由市政电网集中供应。

(4) 本项目在运营过程中所产生的废水主要为喷淋废水及办公生活污水。生活污水经化粪池处理后，与经沉淀池预处理后的喷淋废水经厂区污水处理站处理达标后通过污水管网输送至商水县污水处理厂进一步处理。

(5) 本项目在运营过程中产生的喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放；抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经粉尘收集处理设施处理后 18m 排气筒排放；污水处理站恶臭经生物除臭系统处理后 18m 排气筒排放；食堂油烟采用油烟净化器处理后通过楼顶的烟道高空排放。

2.7.2 环境特点

(1) 本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，根据土地证（见附件 4），本项目用地为工业用地，因此本项目用地符合要求。

(2) 本项目废水经厂区污水处理站处理后排入商水县污水处理厂进一步处

理，尾水尾水排入清水河，经长虹运河、谷河进入沙颍河，沙颍河水质能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水体标准要求。

（3）本项目选址位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，厂址东侧为河南飞斯达服饰有限公司，西侧为周口市烟草公司仓库、中锦（河南）新型保温材料有限公司、卡特重工和正恒钢构（由南向北）；北侧为喜德龙防水材料有限公司和闲置厂房；南侧为阳城大道，隔阳城大道为商水县晨曦商贸有限公司。工程厂址周围较近的环境保护目标主要有：符桥（W，780m），王化雨（S，150m），杨庄（SE，130m），马庄（SW，450m），碧桂园（E，110m），本项目的卫生防护距离为北厂界外 100m、东厂界外 0m，西厂界外 85 m，南厂界外 0 m，项目卫生防护距离内无环境保护目标存在。

（4）本项目所在区域地下水自西北流向东南，经现场监测，本项目区域内地下水能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准，项目评价区域地下水水质情况较好。

（5）本项目选址位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，经现场调查，厂址四周无耕地、园地、居民区等土壤敏感目标，经现场监测，本项目评价范围内土壤中各检测因子分别符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600- 2018）表 1 筛选值第二类用地标准。

（6）根据现场调查厂址周围 500m 范围内没有集中饮用水源保护区、自然保护区风景名胜区 and 文物保护单位等其它环境敏感目标。

2.8 评价总体思路及评价重点

（1）按照国家及地方有关环境法规的要求，本次评价遵循“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，对本项目生产状况进行详细分析，并提出相应的建议措施。

（2）结合相关设计资料，通过类比分析和物料衡算，确定本项目的产污环节及污染源强，提出相应的污染防治措施，并进行达标分析。

（3）通过对区域环境现状进行实际的调查并参考现状监测数据，了解评价区域的环境质量现状及存在的主要环境问题。

（4）通过大气环境影响预测，分析本项目废气对区域环境空气的影响程度；

结合项目废水的产排情况，分析本项目排水进入商水县污水处理厂的可行性。通过预测，分析本项目对地下水的影响；通过声环境影响预测，分析本项目设备噪声对四周厂界的影响情况。

(5) 分析本项目所采取污染防治措施的可行性及可靠性，在此前提下根据所采取的污染防治措施的治理效果，对本项目所排放的污染物进行达标分析。

(6) 通过对本项目所采用的生产工艺、设备装置、原辅材料的利用及资源利用方式的分析，评价本项目清洁生产水平，并提出有针对性的清洁生产措施及持续清洁生产方案。

(7) 根据国家产业政策、河南省环保政策及周口市环保政策，分析本项目建设政策相符性；根据环境影响预测结果及区域基础设施建设情况，对本项目厂址选择的可行性和厂区总平面布置的合理性进行分析；给出本项目污染物排放总量建议指标。

(8) 对本项目运营期的环境管理提出合理的建议及要求。

(9) 依据以上分析，结合本项目建设环境经济效益，从环保角度出发，对本项目建设的可行性给出明确结论。

2.9 专题设置

本次评价设置以下专题：

- (1) 概述
- (2) 总则
- (3) 建设项目工程分析
- (4) 环境现状调查与评价
- (5) 环境影响预测与评价
- (6) 环境保护措施及可行性论证
- (7) 环境影响经济损益分析
- (8) 产业政策相符性及厂址可行性分析
- (9) 环境管理与监测计划
- (10) 环境影响评价结论

第三章 建设项目工程分析

3.1 本项目概况

3.1.1 本项目基本情况

本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，总投资 45000 万元，本项目已经商水县发展和改革委员会备案（项目代码：2019-411623-36-03-051841）。

本项目项目基本情况见表 3-1。

表 3-1 本项目基本情况一览表

序号	项目		内容
1	项目名称		河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目
2	建设地点		周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角
3	建设单位		河南斯达奇专用汽车制造有限公司
4	建设性质		新建
5	工程投资		45000 万元
6	占地面积		140000m ²
7	生产规模		年产 10000 台挂车
8	排水去向		生活污水经化粪池处理后，与经沉淀后的喷淋废水经厂区污水处理站处理达标后通过污水管网输送至商水县污水处理厂进一步处理，尾水排入清水河，经长虹运河、谷河进入沙颍河
9	环保工程	废气	喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放；抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经各自废气收集处理设施处理后 18m 排气筒排放；污水处理站恶臭经生物除臭系统处理后 18m 排气筒排放；食堂油烟采用油烟净化器处理后通过楼顶的烟道高空排放
		废水	污水处理站采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”处理工艺，设计规模为 90t/d
		固废	一般固体废物暂存间、危废暂存间
10	公用工程	供水	由市政供水管网供给
		供电	由市政电网供给
11	工程劳动定员		160 人
12	工作制度		年工作 300 天，一天 10 小时

3.1.2 产品方案

本项目产品方案见表 3-2。

表 3-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	尺寸(长*宽*高, mm)	数量(辆/a)	平均喷涂面积(m ²)	漆膜厚度		备注
					底漆厚度	面漆厚度	
1	随车吊半挂车	13000*2550*3990	10000	98.75	30 μm	50 μm	本项目产品属于特种半挂车, 不属于普通运输类挂车, 面漆共喷 2 层, 表格中所列面漆厚度为 2 层面漆厚度之和

本项目产品属于三轴半挂车, 根据《汽车、挂车及汽车列车外廓尺寸、轴荷及质量限值》(GB1589-2016), 本项目产品质量标准见表 3-3。

表 3-3 本项目产品质量标准一览表

项目	最大尺寸(mm)	最大允许轴荷限值(kg)		最大允许总质量限值(kg)
		相邻两轴之间距离≤1300mm	相邻两轴之间距离>1300mm, 且≤1400mm	
随车吊半挂车(三轴)	长度: 13750	21000	40000	
	宽度: 2550	24000		
	高度: 4000			

3.1.3 工程主要建设内容

本项目生产车间、办公楼、职工餐厅、宿舍等均为租赁, 本项目主要建设内容见表 3-4。

表 3-4 本项目主要建设内容一览表

序号	类别	建设内容	建筑面积(m ²)	备注
1	主体工程	生产车间	32400	1F, 包括喷漆房、烘干房, 租赁
2		维修车间	6842	1F, 租赁
3		1#仓库	6842	1F, 租赁
4		2#仓库	6842	1F, 租赁
5		3#仓库	6842	1F, 租赁
6	辅助工程	办公楼	8160	3F, 租赁
7		宿舍楼	6500	5F, 租赁

8		职工活动中心	1870	1F, 租赁
9		餐厅	3224	1F, 租赁
10		1#配电房	3240	1F, 租赁
11		2#配电房	586	1F, 租赁
12		卫生间、洗浴间	1000	1F, 租赁
13	环保工程	一般固废暂存间	/	50 m ² , 位于生产车间内
14		危废暂存间	/	30 m ² , 位于生产车间内
15		污水处理水站	/	新建
合计			84348	—

3.1.4 工程主要设备

根据建设单位提供资料，本项目主要生产设备及型号见表 3-5。

表 3-5 本项目主要生产设备及型号一览表

序号	设备名称	型号/规格	数量(台/套)	备注
1	等离子气割机	M6CUT	1	拟安装
2	抛丸机	QH6930SDQ	2	拟安装
3	喷漆房喷枪	W-71	2	拟安装
4	喷漆房隔膜泵	/	2	拟安装
5	空气压缩机	V75-8VSD	2	拟安装
6	烘干房电加热装置	96KW	2	拟安装
7	麦格米特电焊机	CM350	50	拟安装
8	瓦楞板自动焊	/	1	拟安装
9	锯床	GW4028Z	1	拟安装
10	锯床	Z3040X13	2	拟安装
11	剪板机	QH12Y-16*3200	2	拟安装
12	剪板机	QH12Y-8*3050	1	拟安装
13	折弯机	WE67K-160*3200	1	拟安装
14	折弯机	WH67K-250/3200	1	拟安装
15	折弯机	WH67K-300/3200	1	拟安装
16	摇臂钻	Z3050X16/1	1	拟安装
17	摇臂钻	Z3040X13	2	拟安装
18	打磨机	/	2	拟安装

19	单梁起重机	LDP 型-10T	12	拟安装
20	冲床	JH21-315	1	拟安装
21	埋弧焊	M4HZ-400	2	拟安装
22	翼板成型机	/	1	拟安装
23	碾边机	/	1	拟安装
24	大梁校正机	/	1	拟安装
25	厢板自动焊	/	2	拟安装
26	瓦楞板成型机	/	1	拟安装
27	板簧压力机	/	1	拟安装
28	纵梁组对工装	/	2	拟安装
29	主横梁组对工装	/	1	拟安装
30	边梁组对工装	/	1	拟安装
31	左右翻转机	/	2	拟安装
32	链条翻转机	/	2	拟安装
33	底板自动焊	/	2	拟安装
34	平移小车	/	3	拟安装
35	升降平台	/	4	拟安装
36	转盘	/	2	拟安装

3.1.5 工程原辅材料及动力消耗

本项目主要原辅材料及动力消耗量见表 3-6。

表 3-6 本项目主要原辅材料及动力消耗情况

序号	名称	年用量	备注
一、原辅材料			
1	高强钢型材	<u>6000t/a</u>	/
2	板材	<u>18000 t/a</u>	/
3	方管	<u>6000t/a</u>	/
4	车轴	<u>30000 个/a</u>	/
5	轮胎	<u>120000 个/a</u>	/
6	焊丝	<u>120 t/a</u>	/
7	钢圈	<u>120000 个/a</u>	/

8	电路		10000 套/a	/
9	气路		10000 套/a	/
10	板簧		60000 架/a	/
11	油性漆	底漆	7.21t/a	外购, 桶装, 50kg/桶, 最大储存量: 100kg
12		面漆	12.24t/a	外购, 桶装, 50kg/桶, 最大储存量: 150kg
13		稀释剂	19.45t/a	外购, 桶装, 50kg/桶, 最大储存量: 200kg
14	水性漆	底漆	40.8t/a	外购, 桶装, 50kg/桶, 最大储存量: 300kg
15		面漆	69.3t/a	外购, 桶装, 50kg/桶, 最大储存量: 500kg
16	水	27870t/a		由市政自来水管网提供
17	电	800 万度/a		由市政电网提供

本项目油性漆用量占油漆总用量的 85%，水性漆用量占油漆总用量的 15%。

油性漆底漆：直接喷漆到产品表面作为面漆基础的漆料，用于提高面漆的附着力、增加面漆的丰满度、提供产品的抗碱性、防腐功能等，同时可以保证面漆的均匀吸收，使油漆系统发挥最佳效果。根据油漆厂家提供资料（油性漆底漆成分分析报告见附件 10），本项目所用油性漆底漆主要成分为环氧树脂 50%，颜料及助剂 41.9%，二甲苯 8.1%，底漆仅喷涂 1 层。

油性漆面漆：面漆又称末道漆，是产品喷漆的最终涂层，用于产品的防污染、防老化和防潮等，具有装饰和保护功能，面漆共喷漆 2 层。根据油漆厂家提供资料（油性漆面漆成分分析报告见附件 10），本项目所用油性漆面漆主要成分为丙烯酸改性树脂 75%，颜料及助剂 18.5%，二甲苯 6.5%，面漆喷涂 2 层。

油性漆稀释剂：根据油漆厂家提供资料（油性漆稀释剂成分分析报告见附件 10），本项目油性漆底漆和面漆稀释剂均为 200#溶剂汽油。

水性漆底漆：根据油漆厂家提供资料（水性漆底漆成分分析报告见附件 10），本项目所用水性漆底漆主要成分为环氧树脂 35%，颜料及助剂 46%，乙醇 10%，水 9%，底漆仅喷涂 1 层。

水性漆面漆：根据油漆厂家提供资料（水性漆面漆成分分析报告见附件 10），本项目所用水性漆面漆主要成分为羟基丙烯酸树脂 45%，颜料及助剂 35%，乙醇 10%，水 10%，面漆喷涂 2 层。

本项目油漆枪采用稀释剂进行清洗，清洗后回用。

环氧树脂：环氧树脂是指分子中含有两个以上环氧基团的一类聚合物的总称，它是环氧氯丙烷与双酚 A 或多元醇的缩聚产物，由于环氧基的化学活性，可用多种含有活泼氢的化合物使其开环，固化交联生成网状结构，因此它是一种热固性树脂，固化方便。选用各种不同的固化剂，环氧树脂体系几乎可以在 0~180℃ 温度范围内固化，具有粘附力强、收缩性低、化学稳定性强等特性。

丙烯酸改性树脂：主要成分为丙烯酸改性醇酸树脂，是由丙烯酸单体和醇酸树脂化学反应制备的改性树脂，较普通醇酸树脂的保光性、保色性、耐候性和干燥速度均有明显提高。

二甲苯：结构式： $C_6H_4(CH_3)_2$ ；无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点： $-34^{\circ}C$ ，沸点： $137-140^{\circ}C$ ，闪点： $27.2-46.1^{\circ}C$ ，相对密度(水=1)： 0.865 ，不溶于水，溶于乙醇和乙醚。易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电，其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方。 LD_{50} ： $4300mg/kg$ (大鼠经口)， $2119mg/kg$ (小鼠经口)。具有中等毒性。经皮肤吸收后，对健康的影响远比苯小。对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。

200#溶剂汽油：又称松香水，因其最初是代替松节油在涂料工业中广泛使用而得名，是涂料用的一种溶剂油，无色或半透明黄色液体， $101.325kPa$ 下初馏点 $\geq 135^{\circ}C$ 干点 $\leq 230^{\circ}C$ 闪点（闭口杯） $\geq 30^{\circ}C$ 由石油经预处理和常压蒸馏而制得。它能溶解酚醛树脂漆料、酯胶漆料、醇酸调合树脂及长油度醇酸树脂等，广泛用于在油性漆、酯胶漆、酚醛漆和醇酸漆中作溶剂，以降低油漆黏度而便于施工。

羟基丙烯酸树脂：丙烯酸树脂是丙烯酸、甲基丙烯酸及其衍生物聚合物的总称。丙烯酸树脂涂料就是以(甲基)丙烯酸酯、苯乙烯为主体，同其他丙烯酸酯共聚所得丙烯酸树脂制得的热塑性或热固性树脂涂料，羟基丙烯酸树脂为丙烯酸树脂的一种，为水性漆的主要成分。

油漆用量核算：

每辆车油漆用量计算公式： $m = \rho \cdot \delta \cdot S \cdot 10^{-6} / (NV \cdot \epsilon)$

其中： m —油漆用量 (t/a)

ρ —油漆密度 (g/cm^3)，底漆和面漆密度差别不大，均取 1.1

δ —涂层厚度 (μm)，底漆 30，面漆 50

S—涂层面积 (m^2)

NV—油漆中的固体份，底漆 91%，面漆 90%

ε —上漆率，取 75%

根据本项目各类产品产量及每辆车油漆用量计算公式，经核算，本项目喷漆工序底漆用量为 48.01t/a，面漆用量 81.54 t/a。本项目油性漆占比为 15%，则油性漆底漆用量为 7.21t/a，油性漆面漆用量为 12.24t/a，底漆和面漆与稀释剂的比例为 1: 1，则本项目油性漆稀释剂用量 19.45t/a；本项目水性漆占比为 85%，则本项目水性漆底漆用量为 40.8 t/a，水性漆面漆用量为 69.3 t/a。

3.1.6 公用工程情况

3.1.6.1 给排水

给水工程：本项目厂区供水由市政供水管网提供，管网完善，可以满足本项目生产、生活用水，本项目新鲜用水量为 93.006t/d，27901.8t/a。

排水工程：本项目排水采用雨污分流制。本项目生产过程中产生的废水主要包括职工生活污水、等离子切割废水和喷漆房废气喷淋废水，综合废水产生量为 82.426t/d，24728t/a，本项目喷漆废水经沉淀池去除漆渣后和经隔油池、化粪池预处理后的生活污水以及切割废水一起进入厂区污水处理站处理后，经市政污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理后排入清水河，经长虹运河、谷河汇入沙颍河。

3.1.6.2 供电

本项目供电由市政电网供电，可满足本项目的供电需求，本项目年用电量 800 万 kw·h。

3.1.6.3 供暖、制冷

本项目供暖、制冷由单体空调提供。

3.1.6.4 供热

本项目使用电加热为喷漆烘干工序提供热源。

3.1.6.5 供暖、制冷

本项目使用单体挂式空调进行供暖、制冷。

3.2 本项目生产工艺及产污环节分析

3.2.1 生产工艺流程

半挂车是车轴置于车台重心（当车台均匀受载时）后部，并且装有可将水平或垂直力传递到牵引车的联结装置的挂车，半挂车本身无动力，需要利用客户另行购置的主车牵引才能行驶。本项目是半挂车生产制造，外购钢材经下料、纵梁组焊、边框下料、厢板组焊、铺底、厢板制作、合厢、喷漆制成车体，然后外购车桥、车轮、气路、电路系统等辅助配件组装而成，工件均不进行酸洗、磷化等其它表面加工工艺。

1、下料：下料工序为采用剪板机将钢板裁剪成为车辆所需零部件尺寸，或用锯床把型材类截断，同时进行折弯和钻孔，形成车辆零部件；

2、纵梁组焊：将上翼板、下翼板、腹板组焊在一起形成车辆承载大梁；

3、边框下料：采用斜角锯床将矩形管锯断，形成不同尺寸的门边框；

4、厢板组焊：将波形板与厢门拼组为厢门；

5、车架组焊：将车架部分所需零部件组焊在一起，形成车架；

6、抛丸：通过抛丸去除以去除工件上氧化皮、铁屑；

7、铺底：将车辆所需底板焊接在车架上；

8、厢板制作：将厢门、栅栏零部件组焊成为整件；

9、合厢：将制作好的厢门及栅栏等安装在车架及立柱上；

10、打磨：对焊接部位进行打磨处理使之光滑、平整，为下一道喷漆工序做准备；

11、喷漆、烘干：对制作完成的车辆进行底漆及面漆的喷漆并进行烘干，**本项目喷漆采用机器自动喷漆工艺，流水线作业；**

12、成装：将车桥、轮胎、钢圈、电气路、粘贴标志等安装在车辆上，完成整车制作。

本项目工艺流程及产污环节如下图 3-1 所示。

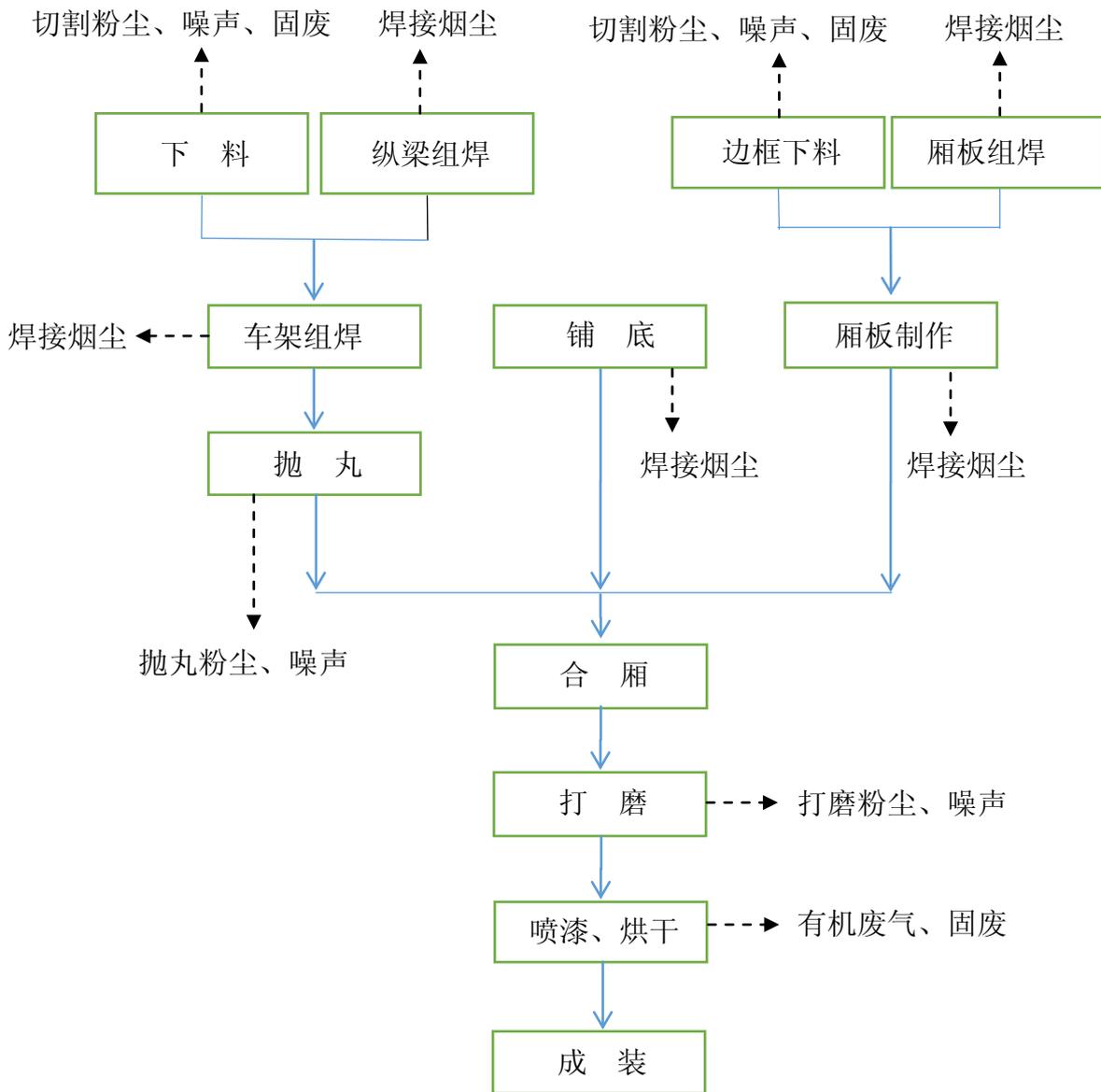


图 3-1 本项目工艺流程及产污环节

3.2.2 产污环节分析

根据对工程主体生产工艺及辅助设施进行分析，生产过程中会有废水、废气和固废等污染物的排放，主要排污节点见表 3-7。

表 3-7 本项目产污环节一览表

序号	污染因素	产物环节	主要污染因子
1	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总氮、总磷
		喷漆废水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总氮、二甲苯

2	废气	下料、边框下料	切割粉尘
		纵梁组焊	焊接烟尘
		厢板组焊	焊接烟尘
		车架组焊	焊接烟尘
		铺底	焊接烟尘
		厢板制作	焊接烟尘
		抛丸	抛丸粉尘
		打磨	打磨粉尘
		等离子气割	切割粉尘
		喷漆、烘干	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物
		污水处理站	H ₂ S、NH ₃
		食堂	油烟
3	生产车间	生产设备噪声	L _{Aeq}
	废气处理设施	风机噪声	
4	固废	生产过程	废包装，废边角料、铁屑，焊渣，废漆桶，废切削油、废液压油
		废气处理	除尘器收尘、漆渣、废过滤棉、废活性炭
		污水处理站	污泥
		职工办公生活	生活垃圾

3.3 本项目漆料平衡和水平衡

3.3.1 漆料平衡

本项目漆料平衡见表 3-8 及见图 3-2。

表 3-8 本项目漆料平衡表 单位: t/a

投入量		产出量		
油性底漆 7.21	固体份 6.626	固体份 106.558	进入产品 79.919	
	二甲苯 0.584		水帘吸收 15.664	
	过滤棉吸收 9.398			
	有组织排放 1.044			
	无组织排放 0.533			
油性面漆 12.24	固体份 11.444	二甲苯 1.38	“活性炭+催化燃烧”吸收 1.158	
	二甲苯 0.796		有组织排放 0.168	
水性底漆 40.8	固体份 33.048		挥发份	无组织排放 0.027
	非甲烷总烃(乙醇)4.08			进入喷漆废水 0.027
	水 3.672	“活性炭+催化燃烧”吸收 25.257		
水性面漆 69.3	固体份 55.44	非甲烷总烃 30.46		有组织排放 3.674
	非甲烷总烃(乙醇)6.93			无组织排放 0.59
	水 6.93		进入喷漆废水 0.939	
油性漆稀释剂 19.45	非甲烷总烃(200#汽油) 19.45	水 10.602	挥发 10.602	
149	149	149	149	

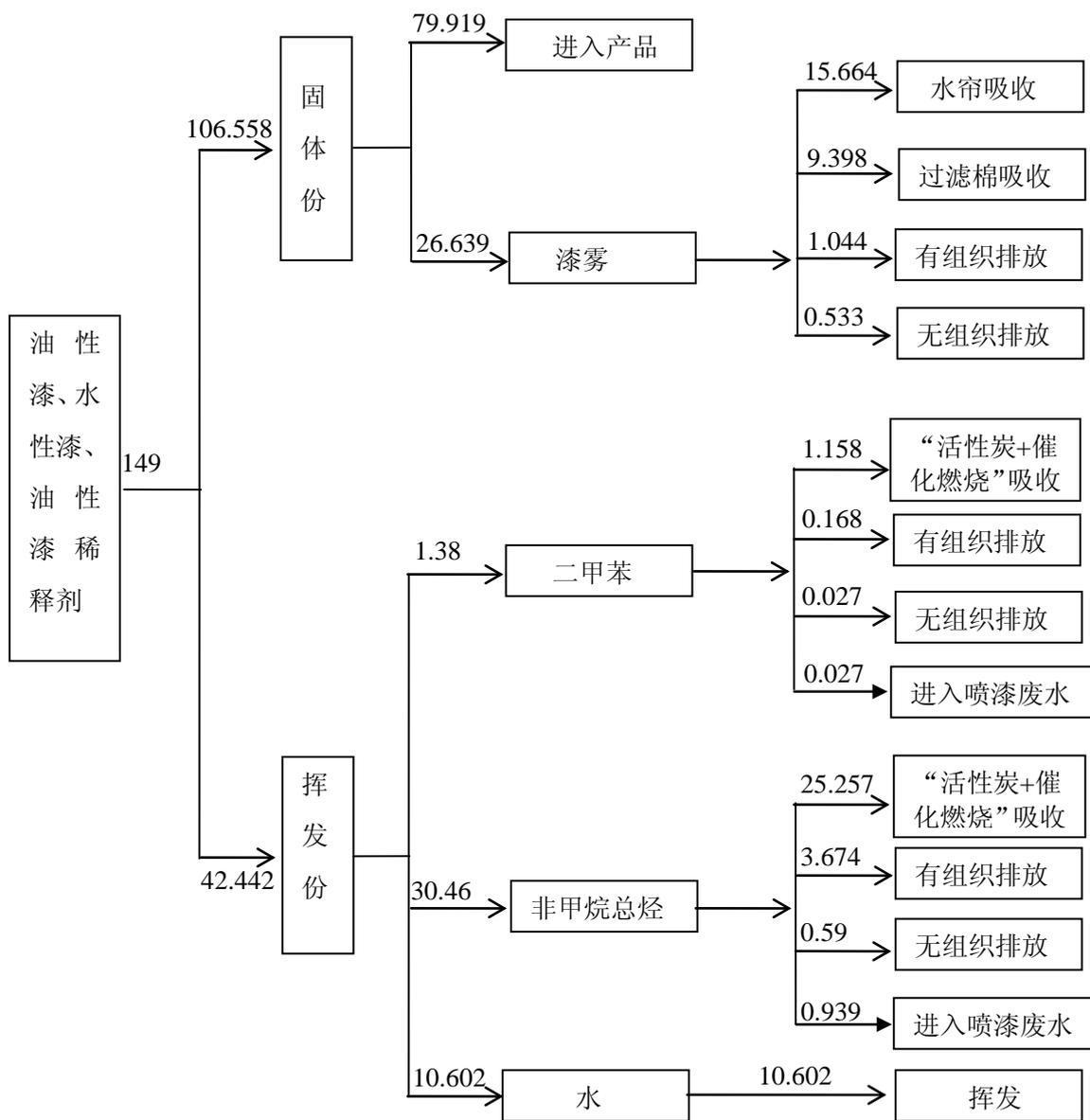


图 3-2 本项目漆料平衡分析示意图 单位: t/a

本项目 VOC_S平衡见表 3-9 及见图 3-3。

表 3-9 本项目 VOC_S平衡表 单位: t/a

VOC _S 投入量	VOC _S 产出量
油性底漆二甲苯 0.584	“活性炭+催化燃烧”吸收 26.415
油性面漆二甲苯 0.796	有组织排放 3.842
水性底漆非甲烷总烃(乙醇) 4.08	无组织排放 0.617
水性面漆非甲烷总烃(乙醇) 6.93	进入喷漆废水 0.966
油性漆稀释剂非甲烷总烃(200#汽油) 19.45	
31.84	31.84

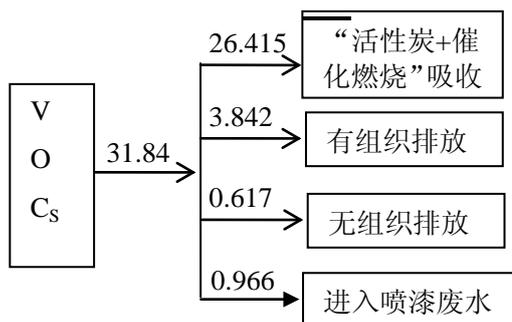


图 3-3 本项目 VOC_s平衡分析示意图 单位: t/a

本项目二甲苯平衡见表 3-10 及见图 3-4。

表 3-10 本项目二甲苯平衡表 单位: t/a

二甲苯投入量	二甲苯产出量
油性底漆二甲苯 0.584	“活性炭+催化燃烧”吸收 1.158
	有组织排放 0.168
油性面漆二甲苯 0.796	无组织排放 0.027
	进入喷漆废水 0.027
1.38	1.38

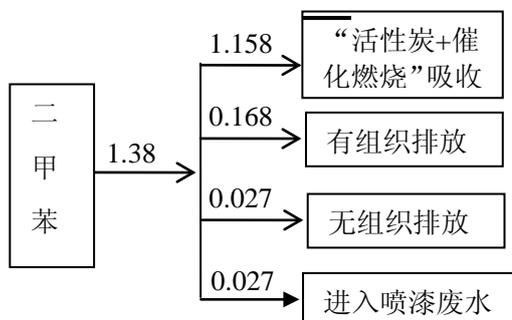
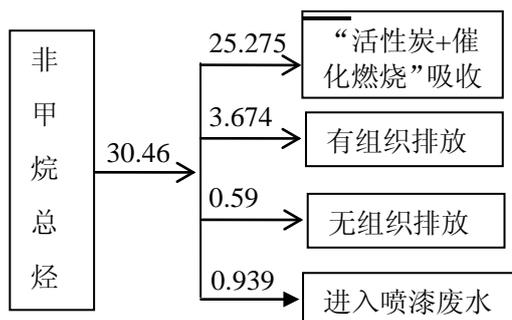


图 3-4 本项目二甲苯平衡分析示意图 单位: t/a

本项目非甲烷总烃平衡见表 3-11 及见图 3-5。

表 3-11 本项目非甲烷总烃平衡表 单位: t/a

非甲烷总烃投入量	非甲烷总烃产出量
水性底漆非甲烷总烃(乙醇) 4.08	“活性炭+催化燃烧”吸收 25.257
	有组织排放 3.674
水性面漆非甲烷总烃(乙醇) 6.93	无组织排放 0.59
油性漆稀释剂非甲烷总烃(200#汽油) 19.45	进入喷漆废水 0.939
30.46	30.46



3.3.2 水平衡

本项目新鲜水用量 $92.9\text{m}^3/\text{d}$ ($27870\text{m}^3/\text{a}$)，水源为市政供水管网，全厂废水排放量为 $82.32\text{m}^3/\text{d}$ ($24696\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水经隔油池、化粪池处理后，与经沉淀池沉淀后的喷漆废气喷淋废水一起经厂区污水处理站处理后通过污水管网输送至商水县污水处理厂进一步处理。

本项目水平衡见图 3-6。

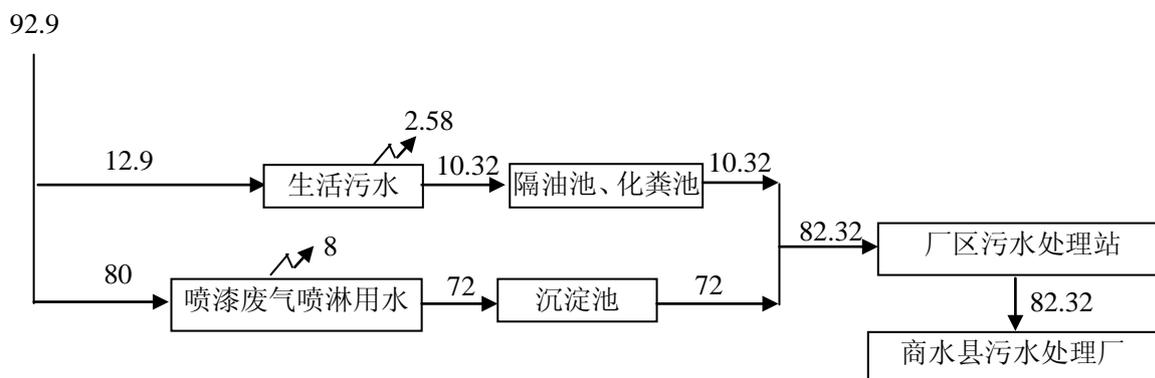


图 3-6 本项目水平衡图

单位: m^3/d

图例: ↗ 散失水

3.4 本项目污染物产生及排放情况分析

3.4.1 废气污染因素分析

本项目产生的废气主要为喷漆、烘干工序产生的有机废气、焊接烟尘、抛丸工序产生的粉尘、打磨工序产生的打磨粉尘、切割工序产生的切割粉尘、污水处理站恶臭和食堂油烟。

3.4.1.1 喷漆、烘干有机废气

本项目对制作完成的挂车进行底漆及面漆的喷漆并进行烘干，喷漆和烘干过程中产生废气，根据建设单位提供资料(水性漆底漆成分分析报告见附件 10)，本项目漆料及稀释剂不含苯，主要污染因子为挥发性溶剂汽油、乙醇、二甲苯和颗粒物(漆雾)，溶剂汽油、乙醇为非甲烷总烃，均属于 VOC_S，由于目前尚未发布国家或地方 VOC_S排放标准，因此，本次评价以非甲烷总烃替代 VOC_S作为污染因子。

据建设单位介绍，本项目 85%产品用油性漆，15%产品用水性漆，调漆和喷枪清洗均在喷漆房内进行。

本项目油性漆底漆用量为 7.21t/a，主要成分为环氧树脂 50%，颜料及助剂 41.9%，二甲苯 8.1%，喷漆时环氧树脂、颜料及助剂的 75%附着于工件表面、25%进入废气形成颗粒物，二甲苯约 20%在喷漆时挥发，70%在烘干房烘干时挥发，3%在调漆、喷枪清洗过程中挥发，5%残存在废漆桶、废过滤棉及漆渣中，在危废暂存间暂存时挥发，二甲苯不溶于水，但仍有约 2%的二甲苯随喷淋时水雾进入喷漆废水中。本项目油性漆底漆调漆和喷枪清洗均在调漆室进行，调漆室和危废暂存间封闭，调漆室、危废暂存间产生的有机废气和烘干室产生的有机废气一起进入有机废气处理系统处理，则本项目油性漆底漆喷漆废气中颗粒物产生量为 1.656t/a，二甲苯产生量为 0.117t/a，烘干废气中二甲苯产生量为 0.456，油性漆底漆喷漆废水中二甲苯含量 0.011 t/a。

本项目油性漆面漆用量为 12.24t/a，主要成分为丙烯酸改性树脂 75%，颜料及助剂 18.5%，二甲苯 6.5%，喷漆时改性树脂和颜料的 75%附着于工件表面、25%进入废气形成颗粒物，二甲苯约 20%在喷漆时挥发，70%在烘干房烘干时挥发，3%在调漆、喷枪清洗过程中挥发，5%残存在废漆桶、废过滤棉及漆渣中，在危废暂存间暂存时挥发，二甲苯不溶于水，但仍有约 2%的二甲苯随喷淋时水雾进入喷漆废水中。本项目油性漆面漆调漆和喷枪清洗均在调漆室进行，调漆室和危废暂存间封闭，调漆室、危废暂存间产生的有机废气和烘干室产生的有机废气一起进入有机废气处理系统处理，则本项目油性漆面漆喷漆废气中颗粒物产生量为 2.861t/a，二甲苯产生量为 0.159t/a，烘干废气中二甲苯产生量为 0.621t/a，油性漆面漆喷漆废水中二甲苯含量 0.016 t/a。

本项目油性漆稀释剂用量为 19.45t/a，主要成分为 200#溶剂汽油，主要污染因子为非甲烷总烃，溶剂汽油约 20%在喷漆时挥发，70%在烘干房烘干时挥发，

3%在调漆、喷枪清洗过程中挥发，5%残留在稀释剂废桶、废过滤棉及漆渣中，在危废暂存间暂存时挥发，溶剂汽油不溶于水，但仍有约2%的溶剂汽油随喷淋时的水雾进入喷漆废水中。本项目调漆和喷枪清洗均在调漆室进行，调漆室和危废暂存间封闭，调漆室、危废暂存间产生的有机废气和烘干室产生的有机废气一起进入有机废气处理系统处理，则本项目油性漆稀释剂喷漆废气中非甲烷总烃产生量为3.89t/a，烘干废气中非甲烷总烃产生量为15.171t/a，油性漆喷漆废水中溶剂汽油含量0.389 t/a。

则本项目油性漆底漆、面漆和稀释剂在喷漆废气中颗粒物产生总量为4.517t/a，非甲烷总烃产生总量为3.89t/a，二甲苯产生总量为0.276t/a；烘干废气中非甲烷总烃产生总量为15.171t/a，二甲苯产生总量为1.077t/a；喷漆废水中二甲苯含量为0.027 t/a，溶剂汽油含量为0.389 t/a。

本项目水性漆底漆用量为40.8t/a，主要成分为环氧树脂35%，颜料及助剂46%，乙醇10%，水9%，喷漆时环氧树脂和颜料的75%附着于工件表面、25%进入废气形成颗粒物；乙醇约20%在喷漆时挥发，70%在烘干房烘干时挥发，3%在喷枪清洗过程中挥发，5%喷淋时随水雾进入喷漆废水中，2%残存在稀释剂废桶、废过滤棉及漆渣中，在危废暂存间暂存时挥发，挥发的乙醇以非甲烷总烃计，本项目喷枪清洗在调漆室进行，调漆室和危废暂存间封闭，调漆室、危废暂存间产生的有机废气和烘干室产生的有机废气一起进入有机废气处理系统处理，则本项目水性漆底漆喷漆废气中颗粒物产生量为8.262t/a，非甲烷总烃产生量为0.816t/a，烘干废气中非甲烷总烃产生量为3.06t/a，水性漆底漆喷漆废水中乙醇含量0.204t/a。

本项目水性漆面漆用量为69.3t/a，主要成分为羟基丙烯酸树脂45%，颜料及助剂35%，乙醇10%，水10%，喷漆时羟基丙烯酸树脂和颜料及助剂的75%附着于工件表面、25%进入废气形成颗粒物；乙醇约20%在喷漆时挥发，70%在烘干房烘干时挥发，3%在喷枪清洗过程中挥发，5%喷淋时随水雾进入喷漆废水中，2%残存在稀释剂废桶、废过滤棉及漆渣中，在危废暂存间暂存时挥发，挥发的乙醇以非甲烷总烃计。本项目喷枪清洗在调漆室进行，调漆室和危废暂存间封闭，调漆室、危废暂存间产生的有机废气和烘干室产生的有机废气一起进入有机废气处理系统处理，则本项目底漆喷漆废气中颗粒物产生量为13.86t/a，非甲烷总烃产生量为1.386t/a，烘干废气中非甲烷总烃产生量为5.198t/a，水性漆面漆喷漆废

水中乙醇含量 0.346t/a。

则本项目水性漆底漆、面漆喷漆废气中颗粒物产生总量为 22.122t/a，非甲烷总烃产生总量为 2.202t/a，烘干废气中非甲烷总烃产生总量为 8.258t/a，水性漆喷漆废水中乙醇含量 0.55t/a。

经核算，本项目油性漆和水性漆喷漆废气中颗粒物产生总量为 26.639t/a，非甲烷总烃产生总量为 6.092t/a，二甲苯产生总量为 0.276t/a；烘干废气中非甲烷总烃产生总量为 23.429t/a，二甲苯产生总量为 1.077t/a；喷漆废水中二甲苯含量为 0.027 t/a，溶剂汽油含量为 0.389 t/a，乙醇含量 0.55t/a。

本项目共有 2 间喷漆房，每间喷漆房均封闭，采用机器自动喷漆工艺，流水线作业，喷漆室形成的漆雾在底部排风口的负压抽吸下，进入漆雾喷淋装置，此时大部分漆粒和颗粒被水雾吸附在重力作用下形成废漆渣，还有少量的漆粒在通过过滤棉时被过滤粘附，最后在风机的作用下，喷漆废气气流进入吸附浓缩-催化燃烧装置处理，每间喷漆房风机风量 60000m³/h，喷漆废气收集效率 98%，喷漆设备运行时间为每天 10h，年运行 300 天，则每间喷漆房有组织颗粒物产生量 13.053t/a，产生速率 4.351kg/h，产生浓度 72.5mg/m³；有组织非甲烷总烃产生量 2.985t/a，产生速率 0.995kg/h，产生浓度 16.6mg/m³；有组织二甲苯产生量 0.135t/a，产生速率 0.045kg/h，产生浓度 0.75mg/m³。

本项目共有 2 间烘干房，每间烘干房均封闭，烘干采用电加热方式，通过风机将外部新鲜空气经初过滤网过滤后，与热能转换器产生热量交换，再送入到烘干室进行烘干，产生的烘干废气由风机引入吸附浓水-催化燃烧装置处理，每间烘干房风机风量 10000m³/h，烘干废气收集效率 98%，烘干设备运行时间为每天 10h，年运行 300 天，则每间烘干房有组织非甲烷总烃产生量 11.480t/a，产生速率 3.827kg/h，产生浓度 383mg/m³；有组织二甲苯产生量 0.528t/a，产生速率 0.176kg/h，产生浓度 17.6mg/m³。

本项目 2 条喷漆线喷漆、烘干废气共用 1 套浓缩吸附催化燃烧装置，则本项目喷漆、烘干工序风机总风量为 140000m³/h，喷漆、烘干废气中颗粒物产生总量 26.639t/a，其中有组织颗粒物产生总量为 8.702kg/h、26.106t/a，无组织颗粒物产生总量为 0.178kg/h、0.533t/a；非甲烷总烃产生总量为 29.521t/a，其中有组织非甲烷总烃产生总量为 9.644kg/h、28.931t/a，无组织非甲烷总烃产生总量为 0.197kg/h、0.59t/a；二甲苯产生总量为 1.353t/a，其中有组织二甲苯产生总量为

0.442kg/h、1.326t/a，无组织二甲苯产生总量为 0.009kg/h、0.027t/a。本项目生产过程中有机废气各污染因子产排情况见表 3-12。

表 3-12 本项目喷漆、烘干工序有机废气各污染因子产排情况一览表

污染物名称	排放方式	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量		运行时间 h/a	处理方式及处理效率	排放浓度 mg/m ³	排放量	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a
非甲烷总烃	有组织	140000	68.9	9.644	28.931	3000	经负压抽吸后经浓缩脱附+催化燃烧处理(87.3%)	8.75	1.225	3.674
	无组织	/	/	0.197	0.59		/	/	0.197	0.59
二甲苯	有组织	140000	3.16	0.442	1.326	3000	经负压抽吸后经浓缩脱附+催化燃烧处理(87.3%)	0.4	0.056	0.168
	无组织	/	/	0.009	0.027		/	/	0.009	0.027
颗粒物	有组织	140000	62.2	8.702	26.106	3000	经负压抽吸后水喷淋+过滤棉处理(60%+90%)	2.49	0.348	1.044
	无组织	/	/	0.178	0.533		/	/	0.178	0.533

3.4.1.2 抛丸粉尘

本项目采用抛丸机对工件进行抛丸处理，以去除工件上氧化皮、铁屑，抛丸工序在完全密闭抛丸机内进行，产生的粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放。本项目抛丸工序粉尘产生量类比《太原晋龙东捷挂车制造有限公司年产 4000 辆半挂车建设项目竣工环境保护验收监测报告》中数据，山西省国防工业环境保护监测站于 2015 年 4 月 26 日-27 日对该项目抛丸机自带除尘器进口粉尘产生情况进行了监测，抛丸机自带除尘器风量 6000m³/h，进口粉尘产生浓度在 3440mg/m³~3545mg/m³之间，平均 3495 mg/m³，类比该项目，本项目 1#抛丸机粉尘产生浓度取 3495 mg/m³，风机风量 6000m³/h，年运行 3000h，经核算，1#抛丸机粉尘产生量为 62.91t/a，产生速率 20.97kg/h；2#抛丸机粉尘产生浓度取 3495 mg/m³，风机风量 6000m³/h，年运行 3000h，经核算，

2#抛丸机粉尘产生量为 62.91t/a，产生速率 20.97kg/h。

抛丸机自带除尘器去除效率为 99%，则本项目 1#抛丸机粉尘排放量为 0.629t/a，0.210kg/h，排放浓度 34.95mg/m³，2#抛丸机粉尘排放量为 0.629t/a，0.210kg/h，排放浓度 34.95mg/m³。

3.4.1.3 焊接烟尘

本项目在纵梁组焊、厢板组焊、车架组焊、铺底和厢板制作工序均需进行焊接，焊接过程中会产生的焊接烟尘。

本项目焊接均采用 CO₂保护焊焊接方式，所用的焊接材料均为实芯焊丝，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》(《上海环境科学》)，CO₂保护焊实芯焊丝发尘量为 5~8g/kg，根据建设单位提供资料，本项目共设置 55 台焊机，每台焊机焊丝用量为 2t/a，则本项目焊丝总用量为 110 t/a，按最大发尘系数计算，经核算，本项目每台焊机焊接烟尘产生量为 0.016t/a。

本项目共配置 55 台焊机，其中生产车间北区焊接工序设置 45 台焊机，则北区焊接工序焊接烟尘产生量为 0.72t/a，每台焊机的焊接部位设置 1 套焊接烟尘净化器收集处理产生的烟尘，共设置 45 套净化装置，烟尘净化器设置有吸气罩，吸气罩吸收的焊接烟尘通过吸气臂进入过滤单元内部，首先撞击分流板，改变气流方向，使气流向上流动，这样可避免直接冲击滤芯，也得到了循环，大颗粒的粉尘被过滤筒收集前先分离出来，细小颗粒经过有 PTFE 薄膜的过滤筒过滤分离，净化后的废气收集后分别通过软管由风机引至主管道，然后通过同一根 18m 排气筒排放。带有 PTFE 薄膜的过滤筒分离的烟尘颗粒，在脉冲反吹作用下，粉尘落入粉尘容器，进行收集。

本项目焊接烟尘净化器颗粒物收集效率为 95%，去除效率按 95%计，风机风量 10000m³/h，则本项目生产车间北区焊接工序焊接烟尘有组织产生量为 0.684t/a，0.228kg/h，产生浓度 22.8mg/m³，有组织排放量为 0.034 t/a，0.011kg/h，排放浓度 1.1mg/m³，无组织烟尘产生量为 0.036t/a，排放量为 0.036t/a，0.012kg/h。

生产车间南区焊接车间设置 10 台焊机，则南区焊接工序焊接烟尘产生量为 0.16t/a，每台焊机的焊接部位设置 1 套焊接烟尘净化器收集处理产生的烟尘，共设置 10 套净化装置，净化后的废气收集后分别通过软管由风机引至主管道，然后通过同一根排气筒排放，排气筒高度 18m，焊接烟尘净化器颗粒物收集效率为 95%，去除效率为 95%，风机风量 3000m³/h，则本项目生产车间南区焊接工

序焊接烟尘有组织产生量为 0.152t/a, 0.051kg/h, 产生浓度 17mg/m³, 有组织排放量为 0.008t/a, 0.003kg/h, 排放浓度 1mg/m³, 无组织烟尘产生量为 0.008t/a, 排放量为 0.008t/a, 0.003kg/h。

3.4.1.4 打磨粉尘

本项目半挂车在组装完成后进入喷漆处理前, 需要对焊接部位进行打磨处理, 主要是用人工手持砂轮机进行打磨。由于产品要求精度不高, 打磨面积较少, 打磨过程中产生的金属粉尘量相对较少, 产生量约为原材料焊丝焊接量的 1%, 本项目焊丝用量 120t/a, 则本项目打磨粉尘产生量为 0.12t/a, 0.04kg/h。

本项目共有 2 台打磨设备, 每台打磨设备设置 1 套收尘器收集处理产生的打磨粉尘, 共设置 2 套净化装置, 每套净化装置均设置有吸气罩, 打磨过程中产生的粉尘经集气罩收集后进入收尘器进行处理, 收尘器收集效率为 95%, 去除效率为 95%, 处理后经 18m 排气筒排放, 风机风量 3000m³/h, 则本项目打磨粉尘有组织产生量为 0.114/a, 0.038kg/h, 产生浓度 12.7mg/m³, 有组织排放量为 0.006 t/a, 0.002kg/h, 排放浓度 0.67mg/m³, 无组织打磨粉尘产生量为 0.006t/a, 排放量为 0.006t/a, 0.002kg/h。

3.4.1.5 切割粉尘

本项目等离子切割机切割钢材过程中产生切割粉尘, 根据《湖北大学学报》(自然科学版) 2010 年 9 月第 32 卷第 3 期《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》, 机加工行业中粉尘量计算可按下式估算:

$$M=1\%M t$$

其中: M—切割粉尘产生量, t/a;

M t—原材料的使用量, t/a。

本项目需经等离子切割机切割材料的量约为 7000t, 等离子切割粉尘产生量约为 7t/a, 本项目等离子数控切割机年工作 300 天, 切割时间按每天 10h 计, 则本项目切割粉尘产生速率为 2.333kg/h。

本项目采用侧吸式橡皮板密封负压收集除尘方式对等离子切割机产生的烟尘进行治理。侧吸式橡皮板密封负压除尘系统工作原理: 在切割平台一侧安装方形吸风道, 吸风道上方装有一个可随切割机一起移动的滑动吸风小车, 风道上方铺设密封橡皮板。滑动吸风小车、切割头安装在切割机沿横梁方向的同一直线上。利用切割平台上的格栅板与被切割钢板形成烟气通道, 切割钢板时,

产生的切割烟尘通过该烟气通道进入吸风小车吸风口，进入方形吸风道，最后进入等离子切割粉尘除尘器进行净化处理，由于等离子切割粉尘废气属高温废气，耐高温布袋除尘滤袋是用两种或者两种以上的耐高温纤维混合制成，以此来实现耐高温效果。

本项目侧吸式橡皮板密封负压收集切割粉尘收集效率 95%，耐高温袋式除尘器去除效率 99%，风机风量 3000m³/h，则本项目切割粉尘有组织产生量为 6.65t/a，2.217kg/h，产生浓度 739mg/m³，有组织排放量为 0.067t/a，0.022kg/h，排放浓度 7.33mg/m³，无组织打磨粉尘产生量为 0.35t/a，排放量为 0.35t/a，0.117kg/h。

3.4.1.6 污水处理站产生的恶臭

本项目污水处理站运营过程中会产生一定的恶臭气体，主要来源于调节池、水解酸化池、污泥池、污泥脱水间等，臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。根据计算，本项目消减 BOD₅ 12.427t/a，则污水处理站 NH₃ 和 H₂S 产生量为 NH₃ 0.039t/a、H₂S 0.0015t/a，产生速率为 NH₃ 0.013kg/h、H₂S 0.0005kg/h。厂内污水处理站产生恶臭各污水处理单元（主要为调节池、厌氧池、缺氧池、污泥池、污泥脱水间、一般固废暂存间等）进行全封闭建设，将恶臭气体进行收集（收集效率为以 95% 计），并设置抽风系统（风机风量为 5000m³/h），减少恶臭气体的逸散，集中收集的恶臭气体送入到生物除臭系统净化处理，最终经 15m 高排气筒高空排放；未被收集的恶臭气体无组织排放。

本项目生物除臭系统去除效率为按 80% 计，经核算，废气产生量为 1500 万 m³/a，有组织 H₂S 产生量为 0.0014t/a，0.00048kg/h，产生浓度 0.096mg/m³，有组织 H₂S 排放量为 0.0003t/a，0.00001kg/h，排放浓度 0.019mg/m³；有组织 NH₃ 产生量为 0.037t/a，0.012kg/h，产生浓度 2.4mg/m³，有组织 NH₃ 排放量为 0.007t/a，0.002kg/h，排放浓度 0.4mg/m³；无组织 H₂S 产生量为 0.0001t/a，排放量为 0.0001t/a，0.00003kg/h；无组织 NH₃ 产生量为 0.002t/a，排放量为 0.002t/a，0.0007kg/h。

3.4.1.7 食堂油烟

本项目餐厅每天就餐人数 60 人，根据调查，食堂一般的食用油耗油系数为

30g/（人·d），本项目餐饮耗油量 1.8kg/d、0.54t/a。烹饪过程中油的挥发量与操作工况有关，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%~4%左右，本项目按 4%计算，则油烟产生量为 0.022t/a。本项目食堂设置 2 个天然气基准灶头，每个灶头排气量以 2000m³/h 计，日工作时间约 5h，则废气产生量为 600 万 m³，油烟产生浓度为 3.75mg/m³。评价要求建设单位在食堂安装 1 台风量不低于 4000m³/h 的油烟净化器对食堂油烟进行处理，油烟净化设备处理效率应≥90%。经处理后（净化效率按 90%计）食堂操作间油烟排放量为 0.002t/a，排放浓度为 0.38mg/m³。经收集处理后的油烟废气通过烟道由楼顶高空排放，其排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表 1 小型餐饮服务单位油烟排放限值 1.5mg/m³的要求，对周围环境影响较小。采取控制措施后，本项目废气产排情况见表 3-13。

表 3-13 本项目废气产排情况一览表

序号	污染源	排放方式	废气量 m ³ /h	污染物	产生速率 kg/h	产生 浓度 mg/m ³	处理措施	排放 浓度 mg/m ³	排放量		运行 时间 (h)	排气筒 高度 (m)
									kg/h	t/a		
1	喷漆、烘干 工序	有组织	140000	非甲烷 总烃	9.644	68.9	负压抽吸后经 浓缩脱附+催 化燃烧（综合 处理效率 87.3%）	8.75	1.225	3.674	3000	18
				二甲苯	0.442	3.16		0.4	0.056	0.168		
				颗粒物	8.702	62.2		2.49	0.348	1.044		
		无组织	/	非甲烷 总烃	0.197	/	/	/	0.197	0.59	/	
				二甲苯	0.009	/		/	0.009	0.027		
				颗粒物	0.178	/		/	0.178	0.533		
2	1#抛丸机	有组织	6000	颗粒物	20.97	3495	袋式除尘器 （处理效率 99%）	34.95	0.210	0.629	3000	18
3	2#抛丸机	有组织	6000	颗粒物	20.97	3495	袋式除尘器 （处理效率 99%）	34.95	0.210	0.629	3000	18
4	生产车间北 区焊接工序	有组织	10000	颗粒物	0.228	22.8	焊接烟尘净 化器（收集效 率 95%，处理 效率 95%）	1.1	0.011	0.034	3000	18
		无组织	/	颗粒物	0.012	/	/	/	0.012	0.036		

5	生产车间南区焊接工序	有组织	3000	颗粒物	0.051	17	焊烟收集除尘器（收集效率 95%，处理效率 95%）	1	0.003	0.008	3000	18
		无组织	/	颗粒物	0.003	/	/	/	0.003	0.008		/
6	打磨工序	有组织	3000	颗粒物	0.038	12.7	打磨粉尘除尘器（收集效率 95%，处理效率 95%）	0.67	0.002	0.006	3000	18
		无组织	/	颗粒物	0.002	/	/	/	0.002	0.006		/
7	切割工序	有组织	3000	颗粒物	2.217	739	耐高温袋式除尘器（收集效率 95%，处理效率 99%）	7.33	0.022	0.067	3000	18
		无组织	/	颗粒物	0.117	/	/	/	0.117	0.35		/
8	污水处理站恶臭	有组织	5000	NH ₃	0.012	2.4	生物除臭系统（处理效率 80%）	0.4	0.002	0.007	3000	18
				H ₂ S	0.00048	0.096		0.019	0.00001	0.0003		
		无组织	/	NH ₃	0.0007	/	/	/	0.0007	0.002	3000	/
				H ₂ S	0.00003	/		/	0.00003	0.0001		
9	食堂油烟	有组织	4000	油烟	0.36	3.75	油烟净化器（处理效率 90%）	0.38	0.001	0.002	1500	屋顶排放

由表 3-13 可知，本项目生产过程喷漆、烘干废气排放量为 14 万 m^3/h 、42000 万 m^3/a ，有组织非甲烷总烃排放速率为 $1.225\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $8.75\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 14.2\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 表面涂装行业的要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，去除效率 $\geq 70\%$ ）；有组织二甲苯排放速率为 $0.056\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（二甲苯排放浓度 $\leq 70\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.42\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 表面涂装行业的要求（二甲苯排放浓度 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ ）；有组织颗粒物排放速率为 $0.348\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $2.49\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）。

由表 3-13 可知，1#抛丸机排气筒颗粒物排放速率为 $0.210\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $34.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）；2#抛丸机排气筒颗粒物排放速率为 $0.210\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $34.95\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）。

由表 3-13 可知，生产车间北区焊接工序排气筒颗粒物排放速率为 $0.011\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $1.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）；生产车间南区焊接工序排气筒颗粒物排放速率为 $0.003\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）。

由表 3-13 可知，打磨工序排气筒颗粒物排放速率为 $0.002\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.67\text{mg}/\text{m}^3$ ，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg}/\text{h}$ ，18m 排气筒）。

由表 3-13 可知，切割工序排气筒颗粒物排放速率为 0.022kg/h，排放浓度为 7.33mg/m³，有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度≤120mg/m³，排放速率≤4.94kg/h，18m 排气筒）。

由表 3-13 可知，污水处理站恶臭气体有组织排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求（H₂S 排放量 0.33kg/h，NH₃排放量 4.9kg/h）。

由表 3-13 可知，油烟废气排放浓度满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表 1 小型餐饮服务单位油烟排放限值 1.5mg/m³的要求。

根据调查，本项目周围 200m 范围内最高建筑物为住宿楼，高度约为 13m，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，生产过程中产生的废气排气筒高度应高于周围 200m 范围最高建筑物 5m 以上，因此本项目生产过程中产生的各项废气设置 18m 高排气筒可行。

3.4.2 废水污染因素分析

本项目生产过程中产生的废水主要包括职工生活污水和喷漆房废气喷淋废水。

1、生活污水

根据建设单位提供资料，本项目共有 160 人，其中 60 人在厂区食宿，100 人不在厂区食宿，根据河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），不食宿员工参考公共管理和社会组织机构用水定额 40 L/（人·d）计，调节系数取 1.0，则本项目营运期不食宿员工生活用水量为 2.4m³/d、720m³/a；食宿员工参考城镇居民用水定额 105 L/（人·d）计，调节系数取 1.0，则本项目营运期不食宿员工生活用水量为 10.5m³/d、3150m³/a。则本项目营运期员工生活用水总量为 12.9m³/d、3870m³/a。生活污水排水量按照用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 10.32m³/d、3096m³/a，主要污染物浓度为 pH7~8，COD300mg/L，BOD₅150mg/L，SS180mg/L，氨氮 25mg/L，总氮 35mg/L，总磷 5mg/L，经隔油池、化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理。

2、喷漆废水

本项目喷漆、烘干废水通过“水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置”装置处理，喷淋水用量约 8m³/h，则本项目喷涂烘干废气喷淋用水量为 80m³/d、24000m³/a，废水产生系数以 0.9 计算，则本项目喷漆烘干废气喷淋废水产生量为 72m³/d、21600m³/a。

本项目喷涂前不进行磷化预处理，因此无磷化废水产生，本项目喷漆废水主要是喷漆室废气采用水帘柜喷雾净化过程中产生的含有油漆的废水，该类废水污染物含量较高，其 COD 含量一般为 2000~4000mg/L，BOD₅ 含量较低，是较难处理的一种有机废水。根据《安徽江淮汽车股份有限公司与美国纳威司达公司合资生产重型载货汽车项目环境影响报告书》，安徽江淮汽车股份有限公司与美国纳威司达公司合资生产重型载货汽车项目现有工程喷漆废水水质 pH8~9，COD3000mg/L，SS1500 mg/L，类比江西江铃集团特种专用车有限公司实测数据，喷漆废水中石油类为 10mg/L，由于漆料中含有二甲苯，喷漆废气在喷淋过程中少量二甲苯随水雾进入喷漆废水中，根据物料平衡，喷漆废水中二甲苯含量 0.027t/a，经核算，本项目喷漆废水中二甲苯浓度为 1.25mg/L，经以上类比并结合本项目实际情况，确定本项目喷漆废水水质为 pH8.5，

COD3000mg/L, SS1500 mg/L, BOD₅600 mg/L, NH₃-N50 mg/L, **总氮 65 mg/L, 石油类 10mg/L, 二甲苯 1.25 mg/L**。本项目喷漆废水经沉淀池去除漆渣后和经隔油池、化粪池预处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站处理。本项目废水混合后水量及水质情况见表 3-14。

表 3-14 本项目废水混合后水量和水质一览表

项目	水量 (m ³ /d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)	二甲苯 (mg/L)
喷漆废水	72	3000	600	1500	50	65	/	10	1.25
生活废水	10.32	300	150	180	25	35	5	/	/
混合废水	82.32	2662	544	1335	46.9	61.2	0.627	8.74	1.09

本项目废水产生量为 82.32 m³/d, 24696 m³/a, 本项目厂区污水处理设施处理规模为 90m³/d, 采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”工艺。本项目项目污水处理工艺流程图详见图 3-7。

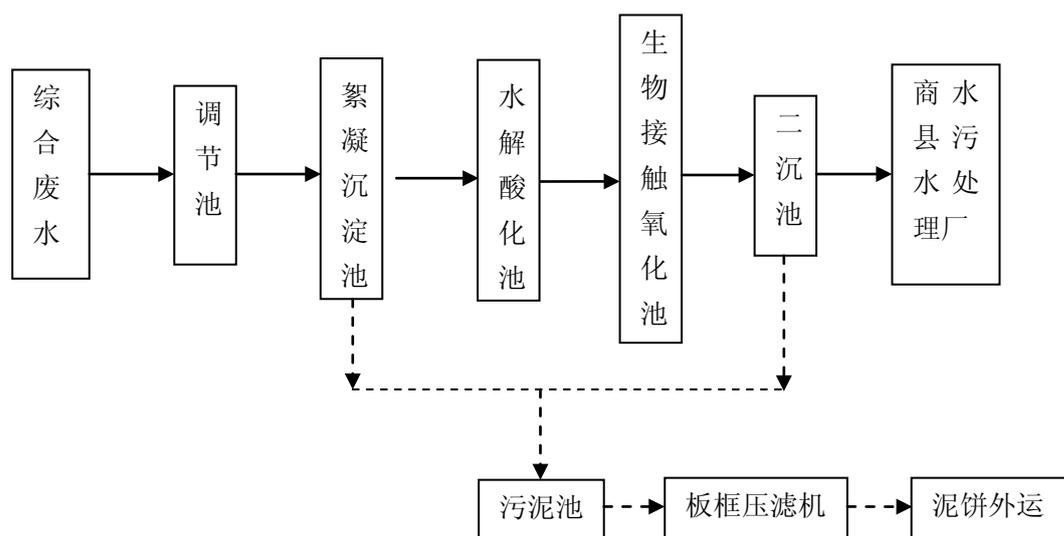


图 3-7 污水处理工艺流程图

本项目污水处理设施简述：

经过沉淀池预处理的喷漆废水和经过隔油池、化粪池预处理的生活污水废水首先进入调节池，均质均量后的废水进入混凝沉淀池去除小颗粒悬浮物，出水进入水解酸化池，水解酸化池的目的有两个，一是通过进水混合二沉池泥水进行缺氧脱氮反应，污水在厌氧微生物的作用下，将污水中的有机氮分解为氨氮，同时采用有机碳源为电子供体，使亚硝酸氮、硝酸氮转化为氮气，并利用部分有机物和氨氮合成新的细胞物质；二是大幅度去除水中的悬浮物及有机物质，把固体物质降解为溶解性物质，大分子物质降解为小分子物质。为增加水解池的作用，在水解池内装设了 ZH 组合式填料，同时为了防止水解池积泥硬化，特在水解池内设置空气曝气装置，定期采用空气进行搅拌。水解酸化池出水进入好氧池，好氧采用生物接触氧化工艺，生物接触氧化池内设先进的 ZH 组合式填料，水流条件优越，能对气泡进行二次切割，曝气采用膜片式微孔曝气，气水比为 15:1，污水在好氧池内不断内循环，以使填料上的生物膜与污水充分接触，使得污水中的有机物得到充分降解，生物接触氧化池出水经二沉池沉淀后排放，经市政污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理。

根据废水污染治理措施可知，本项目建成后，采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”工艺进行废水处理，处理后的废水进入商水县污水处理厂进一步处理，工程废水产排情况见表 3-15。

表 3-15 本项目废水产排情况一览表

项目名称	废水量 (t/a)	主要污染物浓度 (mg/L)							
		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	二甲苯
综合废水水质	24696	2662	544	1335	46.9	61.2	0.627	8.74	1.09
产生量 (t/a)	24696	65.741	13.435	32.969	1.158	1.511	0.015	0.216	0.027
调节池、絮凝沉淀池	去除效率 (%)	35	25	80	10	15	/	20	10
	出水	1730	408	267	42.2	52.0	0.627	7.87	0.98
水解酸化池	去除效率 (%)	30	/	10	/	/	/	10	5
	出水	1211	408	240	42.2	52.0	0.627	7.08	0.93

生物接触氧化池+二沉池	去除效率 (%)	85	90	80	75	75	50	80	70
	出水	182	40.8	48	10.6	13	0.314	1.42	0.28
厂区总排口水质	24696	182	40.8	48	10.6	13	0.314	1.42	0.28
综合处理效率 (%)	/	93.2	92.5	96.4	77.4	78.8	50	83.8	0.74
排放量 (t/a)	24696	4.495	1.008	1.185	0.262	0.321	0.008	0.035	0.007
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	/	≤500	≤300	≤400	/	/	/	≤20	≤1.0
商水县污水处理厂设计进水水质	/	≤400	≤200	≤300	≤40	≤50	≤3	/	/

由表 3-15 可知，本项目废水排放量为 24696t/a，排水口水质浓度为：COD182mg/L、BOD₅40.8mg/L、SS48mg/L、氨氮 10.6mg/L、总氮 13mg/L、总磷 0.314mg/L、石油类 1.42mg/L、二甲苯 0.28mg/L，外排废水水质可以满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，同时满足商水县污水处理厂设计进水水质要求。

3.4.3 噪声污染因素分析

本项目的高噪声源主要有锯床、剪板机、折弯机、钻机、冲床、抛丸机和风机、空压机等设备，设备声源值在 80-100dB(A)，声源经过隔声、减振等降噪措施处理后，车间外声源值低于 75dB(A)。本项目高噪声设备治理及排放情况见表 3-16。

表 3-16 本项目主要高噪声设备一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强 [dB(A)]	治理措施	治理后源强 [dB(A)]
1	锯床	3 台	100	隔声、减振	75
2	剪板机	3 台	85	隔声、减振	60
3	折弯机	3 台	80	隔声、减振	55
4	钻机	3 台	100	隔声、减振	75
5	冲床	1 台	95	隔声、减振	70
6	抛丸机	2 台	95	隔声、减振	70
7	风机	6 台	95	隔声、减振	70

8	空压机	2台	100	隔声、减振	75
---	-----	----	-----	-------	----

3.4.4 固体废物污染因素分析

本项目产生的固体废物包括一般固废和危险废物，其中废边角料、铁屑、除尘器收尘、日常维护过程中产生的废焊渣、废包装袋和职工生活垃圾属一般固废，加工过程中产生的废切削液、废液压油、喷漆工序产生的废油漆包装桶、漆渣、废过滤棉、污水处理站产生的污泥属于危险废物。

1、一般固体废物

(1) 废边角料、铁屑

本项目下料过程中会产生废边角料和铁屑，产生量约为原料用量的5%，本项目原料用量30000t/a，则本项目废边角料和铁屑产生量为1500t/a，属一般固废，集中收集后，出售给废品收购站统一销售，综合利用。

(2) 焊渣

本项目焊接工序产生焊渣，产生量约为焊丝使用量的1%，本项目焊丝用量为120t/a，则焊渣产生量为1.2t/a，属一般固废，集中收集后，出售给废品收购站统一销售，综合利用。

(3) 除尘器收尘

本项目抛丸、焊接、打磨、切割工序产生的粉尘均经除尘设施处理后达标排放，经核算，抛丸工序除尘器收集的粉尘量为124.562t/a，焊接工序移动除尘设备收集的粉尘量为0.794t/a，打磨工序移动除尘设备收集的粉尘量为0.108t/a，切割工序移动除尘设备收集的粉尘量为6.583t/a，均为金属粉尘，产生总量为132.047t/a，属一般固废，收集后出售给废品收购站统一销售，综合利用。

(4) 废包装

本项目生产的其他废包装物主要为外购件的包装物，产生量约为10t/a，集中收集后，出售给废品收购站统一销售，综合利用。

(5) 生活垃圾

本项目总计用工160人，生活垃圾的产生量按0.5kg/人·天计，日产生生活垃圾量为80kg/d，年产生活垃圾量为24t/a。生活垃圾全部袋装化，定时收集，垃圾桶密封无渗漏，集中收集后，委托当地环卫部门收集处置。

2、危险废物

(1) 废油漆包装桶

本项目进行喷涂表面处理时使用油漆和稀释剂，会产生废油漆桶，产生量约为 3t/a，属于危险废物，编号 HW49-900-041-49，暂存于危废暂存室，委托有危废处理资质单位处理处置。

(2) 漆渣

本项目喷漆废气处理工序中沉淀池产生漆渣（折合为干渣），年产生量约 16.684t/a，属于危险废物，编号 HW12-900-299-12，暂存于危废暂存室，委托有危废处理资质单位处理处置。

(3) 废过滤棉

本项目未被水喷淋拦截的漆雾颗粒物经过滤棉吸附后通过 18m 高排气筒排放，根据产品厂家提供资料，过滤棉过滤效率为 90%，容尘量为 3550g/m³，重量为 250g/m³。漆雾颗粒物年吸附量为 9.398t/a，则产生的废过滤棉产生量为 10.06t/a。属于危险废物，编号 HW49-900-041-49，暂存于危废暂存室，委托有危废处理资质单位处理处置。

(4) 废活性炭

本项目热熔工序产生的非甲烷总烃废气主要处理工艺为吸附浓缩-催化燃烧，吸附浓缩处理工段采用活性炭吸附方式进行，活性炭吸附饱和后通过催化燃烧去除吸附的非甲烷总烃对活性炭进行净化回用，活性炭运行老化后需进行更新，本项目活性炭填量 1.2t，半年更换一次，则本项目废活性炭产生量为 2.4t/a，废活性炭属《国家危险废物名录》（2016）中 HW49-900-041-49 类危险废物，需交有资质单位进行处理。

(5) 废切削液

本项目生产过程中使用切削液，废切削液产生量为 6.75t/a，属于危险废物，编号 HW09-900-006-09，暂存于危废暂存室，委托有危废处理资质单位处理处置。

(6) 废液压油

本项目生产过程废液压油产生量为 1.25t/a，属于危险废物，编号 HW09-900-006-09，暂存于危废暂存室，委托有危废处理资质单位处理处置。

(7) 污水处理站污泥

本项目污水处理站处理过程中产生污泥，压滤晾干后（含水率小于 60%）产生量

约为 10t/a，参考《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则》第八条，废漆渣、废溶剂、生产废水（液）物化处理产生的污泥等危险废物的收集、贮存及运输应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》，本项目污水处理站产生的污泥属危废，属《国家危险废物名录》（2016）中 HW12-900-299-12 类危险废物，需交有资质单位进行处理。

本项目危险废物产生情况见表 3-17。

表 3-17 本项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废油漆桶	HW49 其他废物	HW49-900-041-49	3	漆料包装	固态	二甲苯	二甲苯	1月	T	交有资质单位处置
2	漆渣	HW12 染料、涂料废物	HW12-900-299-12	16.684	废水处理	固态	二甲苯	二甲苯	1月	T	交有资质单位处置
3	废过滤棉	HW49 其他废物	HW49-900-041-49	10.06	废气处理	固态	二甲苯	二甲苯	1月	T	交有资质单位处置
4	废活性炭	HW49 其他废物	HW49-900-041-49	2.4	废气处理	固态	二甲苯	二甲苯	6月	T	交有资质单位处置
5	废切削油	HW08- 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	6.75	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1年	T	交有资质单位处置
6	废液压油	HW08- 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	1.25	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1年	T	交有资质单位处置
7	污水处理站污泥	HW12 染料、涂料废物	HW12-900-299-12	10	废水处理	固态	二甲苯	二甲苯	1月	T	交有资质单位处置

本项目固体废物产生情况、处置措施及固废性质见表 3-18。

表 3-18 本项目固体废物产生情况及处置措施一览表

产污环节	固体废物名称	固废	产生量 (t/a)	处理措施
------	--------	----	-----------	------

		性质		
生产环节	废边角料、铁屑	一般固废	1500	外卖废品回收部门
	焊渣	一般固废	1.2	
	除尘器收尘	一般固废	132.047	
	废包装物	一般固废	10	
	废油漆包装桶	危废	3	交有资质单位处置
	废切削液	危废	6.75	
	废液压油	危废	1.25	
污水处理站	污泥	危废	10	交有资质单位处置
废气处理	漆渣	危废	16.684	交有资质单位处置
	废活性炭	危废	2.4	
	废过滤棉	危废	10.06	
办公生活	生活垃圾	一般	24	由环卫部门定期处理

3.5 清洁生产分析

3.5.1. 清洁生产的意义和总体思路

清洁生产的意义

清洁生产是指不断的采取改进设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术与设备、改善管理、综合利用等措施，从源头削减污染，提高能源的利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

实现清洁生产的最大生命力在于可以取得环境效益与经济效益的“双赢”，它是实现经济与环境协调发展的根本途径，可以达到“节能、降耗、减污、增效”的目的。

本项目在生产过程中原辅材料及能源的消耗量较小，项目生产过程中排放的污染物以废气、废水、固废污染为主，这些废水、废气和固废若不经处理，直接进入环境中，将对周围环境造成污染。本次评价将对工程生产情况进行清洁生产分析，从环境影响评价角度提出相应的清洁生产措施建议，有利于指导项目在运营时提高其清洁生产水平，减少项目在运营过程中污染物的产生和能源、水资源的消耗，使项目建设实现经济效益

与环境效益的协调统一。

3.5.2 工程清洁生产技术分析

依据生命周期分析的原则，清洁生产评价指标应能覆盖原材料、生产过程和产品的各个主要环节，尤其是生产过程，既要考虑对资源的使用，又要考虑污染物的产生。本次评价将从原料、产品、指标生产工艺与装备、资源能源利用、污染物产生、废物回收利用、环境管理六个方面进行分析。

(1) 原料、产品

本项目采用成品钢材作为原料，无锻造、淬火等过程，可减少生产过程中各类污染物的产生，符合清洁生产要求。本项目产品为各类汽车半挂车，由于其本身无毒无害，在报废后，对环境影响较小。

(2) 生产工艺与装备

本项目主要生产工艺为下料、焊接等工序，由于使用清洁原料，车架生产过程中无需进行脱脂、磷化、酸洗、电泳等前处理工序，减少了大量工艺废水的产生，产污环节较少，工艺流程简单。本项目采用全自动喷涂工艺，喷涂工艺先进，同时烤漆房以电加热作为烤漆热量来源，减少了以天然气等燃料作为能源的污染物排放量，因此，从生产工艺特点分析，本项目采用的生产工艺属于自动化程度较高、污染发生量较小的工艺。

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目所用设备不在限制和淘汰之列。本项目采用的各种生产设备均为目前专用汽车生产行业常用设备，符合行业的装备要求。

(3) 资源利用

本项目各种生产设备等选用国家推荐的节能型设备，设置电容器柜，通过自动补偿使功率因数达到0.9以上，从而减少无功损失；所有照明灯具采用节能、高效、长寿型灯具；供水系统尽量采用节水型阀门、水龙头等产品，做到有效合理用水，减少浪费；经常检查供水系统是否正常，及时堵漏；企业运行过程中建立节能节电节水的激励措施，促使职工在资源能源利用方面做到清洁生产的要求。

(4) 污染控制

本项目对生产过程产生的废水、固体废弃物、噪声等污染物均制定了相应的控制措施。

1) 废水

本项目生产过程中产生的废水主要包括职工生活污水和喷漆废气喷淋过程中产生的废水，经隔油池、化粪池预处理后的生活污水和经沉淀池去除漆渣后喷漆废水一起进入厂区污水处理站处理，污水处理站采取“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”处理工艺，运营期产生的废水经厂区自建的污水处理站处理后通过污水管网进入商水县污水处理厂进行处理，最终排入沙颍河。

2) 废气

本项目产生的废气主要为生产加工过程中产生的喷漆、烘干工序产生的喷漆废气、焊接烟尘、抛丸工序产生的粉尘、打磨工序产生的打磨粉尘、污水处理站恶臭和食堂油烟。

喷漆废气经水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准和《关于开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 表面涂装行业的要求。

抛丸工序、焊接车间、打磨工序和切割工序颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

污水处理站恶臭经生物除臭系统处理后满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求。

食堂油烟经油烟净化器处理后专用烟道屋顶排放，满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表 1 小型餐饮服务单位油烟排放限值要求。

3) 固体废物

生产固废包括废边角料和铁屑、除尘器收尘、焊渣、污水处理站污泥、废切削液、废液压油、废油漆桶、漆渣、废过滤棉以及职工生活垃圾等。

废边角料和铁屑、除尘器收尘、焊渣收集后外售；污水处理站污泥压滤干化后送垃圾填埋场填埋；废油漆桶厂家回收重新利用；废切削液、废液压油、漆渣、废过滤棉交有资质单位处置；职工生活垃圾定期由环卫部门送往垃圾填埋场卫生填埋。

（5）废物回收利用指标

废物回收利用是清洁生产的重要组成部分，生产企业应尽可能地回收和利用废物，

废物的回收利用不仅能够减少污染物的产生量，同时可提高企业的经济效益。本项目生产过程中产生的废边角料和铁屑、除尘器收尘、焊渣经集中收集后均出售给废品收购站统一销售，综合利用。

本项目在生产过程中产生的各种废物均得到回收利用及综合处置，即妥善解决了固体废弃物的污染问题，又提高了企业的经济效益，废物回收利用指标符合清洁生产要求。

(6) 环境管理要求

本项目符合国家和地方相关法律、法规要求，污染物均达标排放，固体废物得到妥善处理处置。

为提高企业清洁生产水平，要求建设方加强生产过程中环境管理，严格原材料质量检验；对能耗、水耗及产品合格率进行定量考核；设置环境保护机构及清洁生产办公室，负责对环保措施及清洁生产的实施和管理，以确保污染物的排放能够满足排放标准及总量控制的要求；安装必要的监测仪表，加强计量监督；建立环保审核制度、考核制度和环保岗位责任制；加强设备的维护、检修；加强职工环保培训，建立奖惩制度；加强清洁生产的考核，并制定持续清洁生产计划，开展清洁生产审计工作，积极进行 ISO14001 认证。因此，本项目在环境管理方面能够满足清洁生产的要求。

参照《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》中要求：大气污染防治重点区域内新建、扩建汽车项目，水性涂料等低挥发性有机物含量涂料占总涂料使用量比例不低于 80%；对废气进行收集、控制与处理，减少无组织排放；有机溶剂等液态化学品的储存、运输采取密闭措施；涂装车间采用集中自动输调漆系统并密闭作业，喷漆室、流平室及烘干室采取封闭措施控制无组织排放；喷漆室配备高效漆雾净化装置，流平室、烘干室以及使用溶剂型涂料的喷漆室、调漆间等应配备高效有机废气净化装置。

本项目水性漆占总漆量的 85%，喷漆车间采用自动输调漆系统，漆料储存、运输采取密闭措施，喷漆房、烘干房封闭，喷漆、烘干废气经负压收集+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附-催化燃烧装置处理后 18m 排气筒排放，危废暂存间封闭，危废暂存间内的废涂料桶、漆渣等暂存过程中逸散的 VOCs 负压收集后进入有机废气处理设施处理，符合《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

对照《清洁生产标准 汽车制造业（涂装）》HJ/T293-2006，清洁生产指标要求与本项目清洁生产指标的主要数据如表 3-19。

表 3-19 本项目清洁生产指标与汽车制造业涂装清洁生产标准对比

清洁生产标准的指标要求					本项目清洁生产数据
指标分级	国际清洁生产先进水平	国内清洁生产先进水平	国内清洁生产基本水平		
指标	一级	二级	三级		
一、生产工艺与装备要求					
1、基本要求		(1)禁止使用“淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录”规定的内容； (2)优先采用“国家重点行业清洁生产技术指导目录”规定的内容； (3)禁止使用火焰法除旧漆，严格限制使用干喷砂除锈。			(1)符合《产业结构调整目录》(2019年本)，属于允许类项目； (2)无前处理除锈工序。
2 涂装前处理	脱脂设施	有脱脂液维护与调整设施（如油水分离器、磁性分离器等）			无脱脂工序
	磷化设施	有磷化液维护与调整设施（如磷化液除渣设施等）			无磷化工序
	温度控制	有自动控温系统			无涂装前处理工序
	工艺安全	符合 GB7692 涂装前处理工艺安全			符合 GB7692 标准
3 底漆	电泳漆加料	有自动补加装置		人工调输漆	无电泳工序， <u>自动调输漆</u>
	温度控制	有自动控温系统			有自动控温系统
	电泳漆回收	有3级回收，RO反渗透装置、全封闭冲洗（无废水排放）	有二级回收电泳漆装置	有一级回收电泳漆装置	无电泳工序
4 中涂	漆雾处理	有自动漆雾处理系统		有漆雾处理系统	有漆雾处理系统
	喷漆室	采用节能型设施，废溶剂有效回收；符合 GB14444 喷漆室安全技术规定			无中涂漆喷涂工序
	烘干室	有脱臭装置，符合 GB14443 涂层烘干室安全技术规定		符合 GB14443	无中涂漆喷涂工序

表 3-19 本项目清洁生产指标与汽车制造业涂装清洁生产标准对比

清洁生产标准的指标要求				本项目清洁生产数据	
指标分级	国际清洁生产先进水平	国内清洁生产先进水平	国内清洁生产基本水平		
5 面涂	漆雾处理	有自动漆雾处理系统		有漆雾处理系统，国内清洁生产基本水平	
	喷漆室	采用节能型设施，废溶剂有效回收；符合 GB14444 喷漆室安全技术规定		采用节能型设施，废溶剂有效回收；符合 GB14444 喷漆室安全技术规定	
	烘干室	有脱臭装置，符合 GB14443 涂层烘干室安全技术规定	符合 GB14443	符合 GB14443	
二、原材料指标					
1、基本要求		(1)禁止使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；禁止使用含铅白的涂料；禁止使用含红丹的涂料；禁止使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐的底漆； (2)严禁在前处理工艺中使用苯；禁止在大面积除油和除旧漆中使用甲苯、二甲苯和汽油； (3)限制使用含二氯乙烷的清洗液；限制使用含铬酸盐的清洗液。		(1)底漆、面漆和稀释剂中不含苯、铅白、红丹、汞、砷、铅、镉、锑和铬酸盐； (2)无脱脂、磷化、酸洗、电泳等前处理工序。	
2 涂装前处理	脱脂剂	采用无磷、低温或生物分解型的脱脂剂。	采用低磷、低温的脱脂剂	采用高效、中温的脱脂剂	无脱脂前处理工序。
	磷化液	(1)不含亚硝酸盐 (2)不含第一类金属污染物 (3)采用低温、低锌、低渣磷化液	采用低温、低锌、低渣磷化液		无磷化前处理工序
3 底漆		(1)水性漆（或水性涂料） (2)无铅、无锡、节能型阴极电泳漆 (3)节能型粉末涂料	(1)水性漆（或水性涂料） (2)阴极电泳漆	本项目 85%底漆采用了水性涂料； 无电泳前处理工序。	

表 3-19 本项目清洁生产指标与汽车制造业涂装清洁生产标准对比

清洁生产标准的指标要求				本项目清洁生产数据	
指标分级	国际清洁生产先进水平	国内清洁生产先进水平	国内清洁生产基本水平		
			(3)粉末涂料		
4 中涂	(1) 涂料固体份>75% (2)水性涂料 (3)节能型粉末涂料	(1) 涂料固体份>70% (2)水性涂料 (3)节能型粉末涂料	(1) 涂料固体份>60% (2)水性涂料 (3)粉末涂料	无中涂漆喷涂工序	
5 面漆	(1) 涂料固体份>75% (2)水性涂料 (3)节能型粉末涂料 (4)紫外线固化涂料	(1) 涂料固体份>70% (2)水性涂料 (3)节能型粉末涂料 (4)紫外线固化涂料	(1) 涂料固体份>60% (2)水性涂料 (3)粉末涂料 (4)紫外线固化涂料	本项目 85%面漆采用了水性涂料，15%油性面漆涂料中固体份含量 93.5%，国际清洁生产先进水平	
三、资源能源利用指标					
1.耗新鲜水量 (m ³ /m ²)	≤ 0.1	≤ 0.2	≤ 0.3	0.028, 国际清洁生产先进水平	
2 水循环利用率 (%)	≥ 85	≥ 70	≥ 60	无前处理工序, 未产生工艺废水, 无需处理后循环利用	
3 耗电量 (kwh/m ²)	2C2B 涂层	≤ 15	≤ 18	≤ 22	8.10, 国际清洁生产先进水平
	3C3B 涂层	≤ 20	≤ 23	≤ 27	/
	4C4B 涂层	≤ 25	≤ 28	≤ 32	/
	5C5B 涂层	≤ 30	≤ 33	≤ 37	/
四、污染物产生指标					
1 废水产生量 (m ³ /m ²)	≤ 0.09	≤ 0.18	≤ 0.27	0.025, 国际清洁生产先进水平	
2 COD 产生量 (g/m ²)	≤ 100	≤ 150	≤ 200	66.6, 国际清洁生产先进水平	
3 总磷产生量 (g/m ²)	≤ 5	≤ 10	≤ 20	无磷化前处理工序	

表 3-19 本项目清洁生产指标与汽车制造业涂装清洁生产标准对比

指标分级		清洁生产标准的指标要求			本项目清洁生产数据
		国际清洁生产先进水平	国内清洁生产先进水平	国内清洁生产基本水平	
4 有机溶剂 (VOC) 产生量 (g/m ²)	2C2B 涂层	≤ 30	≤ 50	≤ 70	32.2, 国内清洁生产先进水平
	3C3B 涂层	≤ 40	≤ 60	≤ 80	/
	4C4B 涂层	≤ 50	≤ 70	≤ 90	/
	5C5B 涂层	≤ 60	≤ 80	≤ 100	/
5 废漆渣产生量 (g/m ²)		≤ 20	≤ 50	≤ 80	16.9, 国际清洁生产先进水平
五、环境管理指标					
1 环境法律法规标准		符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制指标和排污许可管理要求			符合国家有关环境法律、法规，废气、废水污染物排放达到相应国家排放标准、各污染物排放量满足总量控制指标和排污许可管理要求
2 生产过程环境管理		生产中无跑、冒、滴、漏，有工艺过程管理			生产中无跑、冒、滴、漏，有工艺过程管理
3 环境管理	环境审核	完成清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系	完成清洁生产审核、有齐全的管理规章和岗位职责		本项目工程待实施，将进行清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系
	环境管理机构	建立并有专人负责			维持安技环保课，有专人负责环保工作
	环境管理制度	健全、完善并纳入日常管理	较完善的环境管理制度		拟设完善的管理制度，并纳入日常管理，达一级水平
	环保设施的运行管理	记录运行数据并建立环保档案	记录运行数据并进行统计		拟记录运行数据并建立环保档案，达一级水平
	污染源监测系统	符合国家环保总局和当地环保局对主要污染物在线监测要求，同时具有主要污染物分析条件	具有主要污染物分析条件		本项目拟在出口安装 pH、COD、氨氮在线监测仪、流量计，实现与主管环保部门联网，达一级水平
	信息交流	具备计算机网络化管理系统		定期交流	拟设计算机网络化管理系统，达一级水平

表 3-19 本项目清洁生产指标与汽车制造业涂装清洁生产标准对比

清洁生产标准的指标要求				本项目清洁生产数据
指标分级	国际清洁生产先进水平	国内清洁生产先进水平	国内清洁生产基本水平	
4 相关方环境管理	完成清洁生产审核并建立 ISO 14001 环境管理体系	完成清洁生产审核、有齐全的管理规章和岗位职责	有管理规章和岗位职责	本项工程待实施，将进行清洁生产审核并建立 ISO14001 环境管理体系

(7) 清洁生产结论

本项目在原料和产品、生产工艺及生产设备、污染控制措施、节能节水、环境管理方面均考虑到了清洁生产的要求。评价依照《中华人民共和国清洁生产促进法》有的相关要求分析，拟建项目的清洁生产水平部分指标能够达到国际先进清洁水平，部分指标达到国内清洁先进水平或基本水平。建设单位应在以后的生产过程中，应密切关注国内外同类企业的发展，不断采用先进的技术和设备，采用先进的生产工艺，以及污染控制措施，提高能源利用率，降低能源消耗，以进一步提高清洁生产水平。

3.6 本项目污染物排放汇总

本项目污染物产排情况详见表 3-20。

表 3-20 本项目污染物排放状况汇总表

项目	污染物	单位	产生量	削减量	排放量（厂排口）
废水	废水量	t/a	24696	0	24696
	COD	t/a	65.741	61.246	4.495
	氨氮	t/a	1.158	0.538	0.262
	BOD ₅	t/a	13.435	12.427	1.008
	SS	t/a	32.969	31.784	1.185
	总氮	t/a	1.511	1.19	0.321
	总磷	t/a	0.015	0.007	0.008
	石油类	t/a	0.216	0.181	0.035
	二甲苯	t/a	0.027	0.02	0.007
废气	废气量	万 m ³ /a	52500	0	52500
	非甲烷总烃	t/a	29.521	25.257	4.264
	二甲苯	t/a	1.353	1.158	0.195
	VOC _s	t/a	30.874	26.415	4.459
	颗粒物	t/a	160.459	157.109	3.35
	H ₂ S	t/a	0.0015	0.0011	0.0004
	NH ₃	t/a	0.039	0.03	0.009
	食堂油烟	t/a	0.022	0.02	0.002
固体废物	废边角料、铁屑	t/a	1500	1500	0

	焊渣	t/a	1.2	1.2	0
	除尘器收尘	t/a	132.047	132.047	0
	废包装物	t/a	10	10	0
	废油漆包装桶	t/a	3	3	0
	废切削液	t/a	6.75	6.75	0
	废液压油	t/a	1.25	1.25	0
	漆渣	t/a	16.684	16.684	0
	污水处理站污泥	t/a	10	10	0
	废过滤棉	t/a	10.06	10.06	0
	废活性炭	t/a	2.4	2.4	0
	生活垃圾	t/a	24	24	0

3.7 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目属于新建项目，生产和办公用房均为租赁、经现场调查，生产车间空置，不存在与本项目有关的原有污染和环境问题。

第四章 环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

周口市位于河南省东南部，地处东经 $114^{\circ} 05' \sim 115^{\circ} 39'$ ，北纬 $33^{\circ} 03' \sim 34^{\circ} 20'$ 之间。东邻安徽阜阳，北与开封接壤，西依许昌、漯河两市，南与驻马店相依。南北长 135km，东西宽 140km。周口市辖 8 县 1 市 1 区 2 个国营农场。

商水县属周口市，位于河南省东南部，东经 $114^{\circ} 15' \sim 114^{\circ} 53'$ ，北纬 $33^{\circ} 18' \sim 35^{\circ} 45'$ ，西北距省会郑州 185 公里，东 27 公里是项城市，南 50 公里为上蔡县，西 55 公里是漯河市召陵区，北与川汇区相连，东北、西北分别与淮阳县、西华县隔沙河相望，县城总面积 1270 平方公里，辖 9 个镇，11 个乡、1 个国营农场，3 个街道办事处，572 个行政村、16 个居民委员会、1446 个自然村，全县总人口 115 万人，其中农村人口 106.7 万人。

本项目选址位于周口市商水县兴商大道(原纬五路)与汝阳路交叉口西北角，厂址东侧为河南飞斯达服饰有限公司，西侧为周口市烟草公司仓库、中锦(河南)新型保温材料有限公司、卡特重工和正恒钢构(由南向北)；北侧为喜德龙防水材料有限公司和闲置厂房；南侧为阳城大道，隔阳城大道为商水县晨曦商贸有限公司。工程厂址周围较近的环境保护目标主要有：符桥(W, 780m)，王化雨(S, 150m)，杨庄(SE, 130m)，马庄(SW, 450m)，碧桂园(E, 110m)。

本项目周边关系环境概况见附图二，本项目现场照片见附图十一。

4.1.2 地形地貌

商水县地处黄淮平原黄河冲积扇南缘，地势低平，地形起伏不大。商水县境内无高山丘陵，地势平坦，土层深厚，水源充足、县城整个地势，西北高、东南低，海拔 42-52 米，相对高差一般 1 米左右、由西北向东南危缓倾斜。坡降 1/7000 至 1/8000，并且北部较高，南部略高，中偏南部稍低。

本项目区域地势较平坦，周围为工厂及道路，适合本项目建设。

4.1.3 地质

商水县属淮河冲积平原，豫东沉降区中南部周口凹陷的一部分，主要沉积物为第三系沉积物的沙砾岩、潮土、砂疆黑土三个土类，无不良地质现象。

商水县系第四纪河流冲积层，底层分布有规律，从垂直分布自上而下看，一是亚粘土，褐黄色，厚度 1.2-1.5 米，荷载 $1\text{kg}/\text{cm}^2$ ；二是粘土，深褐黄色和黄灰色，厚度 1.0-1.5 米，荷载 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ ；三是亚粘土，共分三种：深褐色，厚度 0.5-1 米，荷载 $1.5\text{kg}/\text{cm}^2$ ；褐黄色，厚度 0.5-1.0 米，荷载 $1.7\text{kg}/\text{cm}^2$ ；深褐黄色，可塑、很湿，厚度 5.0 米，荷载 $1.7\text{kg}/\text{cm}^2$ 。商水县基本地震裂度为 6 度。

4.1.4 气候气象

商水县地处中纬度地区，属北温带半湿润大陆季风性气候，四季分明，温差较大。年平均气温： 14.6°C 、极端最高气温 43.2°C 、极端最低气温 -16.7°C ，降雨量年平均降水量 758mm、日最大降雨量 141.5mm，年平均日照时数 2164.5h，全年以偏北风为主导方向，年平均风速 2.5m/s，最大冻土厚度 130mm。

4.1.5 水资源

4.1.5.1 地表水资源

商水县境内主要河流为沙颍河、汾河两大河流，均属淮河水系。

沙颍河是淮河的最大支流。沙河发源于河南省鲁山县伏牛山木达岭，流经宝丰、平顶山、叶县、襄城、舞阳、偃城、漯河、商水、西华等县市。从商水县的刘庄入川汇区官坡，至川汇区孙嘴入颍河，全长 278 公里，其中流经市境 4.1 公里，河口宽约 250 米，河底宽 180 米左右。四季水量不均，汛期多集中在 7、8、9 三个月，春季偶有汛期发生。颍河发源于登封市嵩山山脉的阳乾、少室诸山，流经禹州、襄城、许昌、临颍偃城、西华等县市，由川汇区刘园（距市 3 公里）入境，穿过市区至王坟出川汇区境。

沙河和颍河在川汇区孙嘴村汇合，称沙颍河，经项城、沈丘、安徽省颍上县正阳关入淮河。全长 557 公里，流经市境 17.5 公里，河床宽 51-94 米，最大流量为 1540 立方 / 秒。沙颍河属于 IV 类水体，沈丘纸店闸断面为其省控断面，水质控制指标为：COD $30\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮 $1.5\text{mg}/\text{L}$ 。

汾泉河是淮河一级支流沙颍河支流，其上游泥河口以上称汾河，以下称泉河。汾河发源于郾城县召陵岗，流经商水、项城、沈丘县，在沈丘县老城西有泥河汇入，汇口以上河长 135 公里，流域面积 2750 平方公里，汇流后称泉河，于豫皖交界处的武沟口进入安徽省临泉县境，至阜阳市城北注入颍河，河南省境内河长 157.8 公里，流域面积 3770 平方公里，主要支流黑河（下游称泥河），发源于漯河市市区，流经上蔡、项城市，至沈丘县老城西入汾河，河长 113.4 公里，流域面

积 1028 平方公里。

4.1.5.2 地下水资源

根据河南省水文资源局《河南省商水县域区供水工程水资源论证报告》，结合商水县在打井过程中收集的有关水文地质资料，商水县水资源状况如下：

(1) 浅层潜水含水岩组

控制深度在 50m 以内，主要为黄河冲积而成，上部为亚砂土夹亚粘土，下部位细砂、粉细砂和粉砂，构成上细下粗的二元结构。砂层、粉砂层厚度一般 10~20m，顶板埋深 10~18m，，水位埋深 3~5m。

富水区主要分布于周口市—商水县—项城市沿线沙颍河两岸，含水层底板埋深 18.0~25.4m，含水层厚度 10.80~28.70m，岩性为细砂、中细砂，单井涌水量 1000~3000m³/d，水化学类型为： $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}\cdot\text{Ca}\cdot\text{Mg}$ 及 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水。中等富水区主要分布于周口市西北、淮阳县刘振屯、商水县固墙镇一带，含水层底板埋深 15.0~25.40m，岩性为细砂、中细砂，富水性较强，单井涌水量 500~1000m³/d，水化学类型为： $\text{HCO}_3\text{-Ca}$ 及 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水。

浅层地下水补给、径流、排泄条件

浅层地下水的补给：大气降水是通过包气带的亚砂土、亚粘土的孔隙及裂隙直接渗入地下补给地下水。本区包气带岩性大部分为结果松散的亚砂土、亚粘土，且地形平坦，地表径流滞缓，水位埋藏较浅，为大气降水渗入创造了良好的条件。为发展灌溉和增加对地下水的补给源，对河道建闸蓄水对浅层地下水的补给作用相对可观。此外，输水渠渗漏及灌溉回渗也是地下水的重要补给源。

浅层水的径流：浅层水的径流条件主要受地形、岩性的控制。本区地形平坦，地下水随地形坡降自西北向东南缓缓流动，其水力坡度一般为 1/3000~1/5000，局部 1/7000~1/10000。总的说，径流条件是滞缓的。

浅层水的排泄：一是浅层水蒸发，本区包气带岩性多为亚砂土、亚粘土或亚砂土、亚粘土互层，大面积地下水位埋深较浅，为 2~4 米，加之半干旱的大陆性气候特征，致使地下水蒸发比较强烈，为当前浅层水的主要排泄途径。二是人工开采，地下水的开采利用，对地下水位的上升起着抑制的作用，对地下水位的下降续降下降，蒸发量将大大减少以致消失，从而人工开采将成为地下水排泄的主要出路。三是河流的排泄，各河流均以排泄地下水为主，尤其是近河流两侧表现

更为突出。故河流主要起着积极排泄地下水的的作用。

(2) 中深层承压含水层组

含水层组底板埋深为 200~300m, 地层主要为第四系中、下部, 由砂质粘土、粉土及中细砂、粉细砂组成。含水层主要为中细砂、粉细砂, 砂层埋深在 80~100m 以下, 上细下粗, 砂层总厚 15~40m。

强富水区单井涌水量大于 3000m³/d, 主要分布于商水县白寺至上蔡县东岸, 含水砂层为细砂、中细砂和粗中砂等; 富水区单井涌水量 1000~3000m³/d, 主要分布于周口市—项城市, 含水砂层为粉细砂、中细砂; 中等富水区分布于淮阳县刘振屯乡一带, 单井涌水量 500~1000m³/d, 含水砂层为粉细砂等。

地下水水化学类型为 HCO₃•Cl—Ca(或 Na)型, 矿化度一般 500~1000 mg/l。

(3) 深层承压含水层组

由新近系河湖相沉积物组成, 底板埋深为 500~550m 左右。岩性主要是砂质粘土、粉土及中细砂、粉细砂。含水砂层在西南部厚度大、东北部薄, 厚度 30~10m。深层水指埋藏在第一隔水顶板以下的 200m 以下的第二、三深层含水岩组。含水岩组上部均有厚度不同的粘土、亚粘土隔水层, 该地下水具有明显的承压性质。本区深层地下水较为丰富, 含水层厚度大, 透水性强。水头埋深 12m, 降深 10.44m, 单井出水量为 1380 m³/d。地下水化学类型主要为 HCO₃—Na 型, 矿化度 500~1200mg/l。

深层地下水补给、径流、排泄条件

深层地下水的补给: 深层水与深层水之间有较厚的粘土、亚粘土相隔, 二者水力联系较弱。主要接受上游地段的地下径流补给。

深层水的径流: 深层水的流向大体与浅层水一致, 自西北流向东南, 与物质来源方向一致, 其水力坡度约为 1/3000~1/5000, 地下经流滞缓。

深层水的排泄: 目前的深层地下水, 除大部分以径流方式排出区外, 人工开采也是排泄的主要出路之一。

4.1.6 动植物资源

商水县作为国家重要的商品粮和优质棉生产基地, 主要有粮食作物、经济作物、蔬菜、瓜果、各种乔木、灌木、果木、药用植物系, 是全国著名的小麦、棉花、大豆、花生、大枣等生产基地。沈丘县动物为家养的羊、猪、狗、鸡、鸭、鹅等为主。

本项目周边 1km 范围内没有受国家保护的珍稀动植物。

4.1.7 文物古迹

境内主要文物有马村遗址、章华台遗址、凉台寺遗址、西陵寺遗址、扶苏城遗址，寿圣寺塔，叶氏住宅等一批名胜古迹等文化遗址 10 处，古建筑 2 座。

本项目评价区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊保护区域，也没有地表文物古迹。

4.2 污染源调查

本项目环境空气影响评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价需调查本项目污染源和拟被替代污染源，本项目属新建项目，无拟被替代污染源，因此仅调查本项目污染源。本项目喷漆、烘干废气排气筒参数调查清单见表 4-1，1#抛丸机排气筒参数调查清单见表 4-2，2#抛丸机排气筒参数调查清单见表 4-3，生产车间北区焊接车间排气筒参数调查清单见表 4-4，生产车间南区焊接车间排气筒参数调查清单见表 4-5，打磨工序排气筒参数调查清单见表 4-6，切割工序排气筒参数调查清单见表 4-7，生产车间无组织排放面源参数调查清单见表 4-8。

表 4-1 本项目喷漆、烘干废气排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		E	N								非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物
01	喷漆、烘干废气排气筒	114.60	33.571	46	18	2.0	140000	50	3000	正常	1.225	0.056	0.348
		1543	632							非正常	9.644	0.442	8.702

表 4-2 本项目 1#抛丸机排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		E	N								颗粒物

02	1#抛丸机排气筒	114.60 1071	33.571 936	46	18	0.25	6000	25	3000	正常	0.210
										非正常	20.97

表 4-3 本项目 2#抛丸机排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		E	N								颗粒物
03	2#抛丸机排气筒	114.60 1049	33.571 150	46	18	0.25	6000	25	3000	正常	0.210
										非正常	20.97

表 4-4 本项目生产车间北区焊接工序排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		E	N								颗粒物
04	生产车间北区焊接工序排气筒	114.60 1403	33.572 258	46	18	0.5	1000 0	25	3000	正常	0.011
										非正常	0.228

表 4-5 本项目生产车间南区焊接工序排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		E	N								颗粒物
05	生产车间南区焊接工序排气筒	114.60 0974	33.570 819	46	18	0.15	3000	25	3000	正常	0.003
										非正常	0.051

表 4-6 本项目打磨工序焊接车间排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		E	N								颗粒物	
06	打磨工序排气筒	114.60 2476	33.572 178	46	18	0.15	3000	25	3000	正常	0.002	
										非正常	0.038	

表 4-7 本项目切割工序焊接车间排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		E	N								颗粒物	
07	切割工序排气筒	114.60 2251	33.570 864	46	18	0.15	3000	80	3000	正常	0.022	
										非正常	2.217	

表 4-8 本项目污水处理站恶臭排气筒参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m ³ /h)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		E	N								H ₂ S	NH ₃
08	污水处理站恶臭排气筒	114.60 2525	33.570 582	46	18	0.25	5000	25	3000	正常	0.00001	0.002
										非正常	0.00048	0.012

表 4-9 本项目生产车间无组织排放面源参数表（矩形）

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/(m)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		E	N							非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物

04	生产车间无组织排放面源	114.60 1715	33.571 583	46	180	180	10	3000	正常	0.197	0.056	0.31 2
									非正常	0.197	0.056	0.31 2

表 4-10 本项目污水处理站无组织排放面源参数表（矩形）

编号	名称	面源中心坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/(m)	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		E	N							H ₂ S	NH ₃
04	污水处理站无组织排放面源	114.60 2299	33.570 484	46	20	20	3	3000	正常	0.00003	0.0007
									非正常	0.00003	0.0007

4.3 环境质量现状监测与评价

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

本项目所在区域为二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，由于国家及地方生态环境主管部门未发布商水县城城市环境空气质量达标情况，所在区域空气质量现状采用商水县环境空气质量监测点监测数据，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）要求，统计项目所在区域是否属于达标区，统计结果见表 4-5。

表 4-5 商水县空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	29	40	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	114	70	0.63	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	63	35	0.80	超标
SO ₂	24小时平均第98百分位数	16	150	/	达标
NO ₂	24小时平均第98百分位数	65	80	/	达标
PM ₁₀	24小时平均第95百分位数	287	150	0.91	超标
PM _{2.5}	24小时平均第95百分位数	164	75	1.19	超标
CO	24小时平均第95百分位数	3.4	4	/	达标
O ₃	日最大8小时平均值第90百分位数	120	160	/	达标

根据大气导则，项目所在区域达标判定原则，项目所在区域年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。根据表 1 可知，PM₁₀、PM_{2.5}年均值均超标，超标倍数分别为 0.63 倍、0.80 倍，PM₁₀、PM_{2.5}日均值超标率分别为 23.4%、24.3%；PM₁₀、PM_{2.5}24 小时平均第 95 百分位数超标倍数分别为 0.91 倍、1.19 倍。因此，本项目所在区域属于不达标区。

根据本项目所处地理位置和周围主要环境保护目标的分布情况，结合项目特点及风向等因素。建设单位委托河南精诚检测有限公司对本项目特征污染因子（非甲烷总烃、二甲苯）区域环境空气质量现状进行了补充监测，监测时间为 2019

年 11 月 27 日~12 月 3 日，共计 7 天，监测报告见附件 6。

4.3.1.1 监测点位

本项目现状监测各监测点位详细情况见表 4-6，检测点位示意图见附图八。

表 4-6 环境空气质量现状监测点布设一览表

编号	监测点位置	相对厂址方位及距离	功能	备注
1#	厂址处	/	背景点	/
2#	马庄	SW, 460m	监控点	主导风下风向

4.3.1.2 监测因子、频率

监测因子和监测频率见表 4-7。

表 4-7 环境空气质量现状监测因子和监测频率一览表

监测因子	监测频率		备注
非甲烷总烃、二甲苯	小时浓度	连续监测 7 天，每日采样 4 次，每小时有 60 分钟的采样时间	

4.3.1.3 监测分析方法

监测分析方法参照《空气和废气监测分析方法》和《环境监测技术规范》（大气部分）的有关规定执行，详见表 4-8。

表 4-8 环境空气采样及分析方法

项目	检测方法	方法标准号或来源
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
二甲苯	空气 苯系物 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	国家环境保护总局

4.3.1.4 评价标准

本次环境空气现状评价中非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解，二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值，详见表 4-9。

表 4-9 环境空气质量现状评价标准

监测因子	取值时间	标准限值	评价标准
非甲烷总烃	1h 平均浓度	2.0mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大

二甲苯	1h 平均浓度	0.2mg/m ³	气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
-----	---------	----------------------	-----------------------

4.3.1.5 评价方法

对监测数据进行整理，采用单因子污染指数法进行分析评价，给出现状评价结论。计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中：P_i——i 污染物的单因子污染指数；

C_i——i 污染物的实测浓度 (mg/m³)；

S_i——i 污染物的评价标准 (mg/m³)。

4.3.1.6 监测结果及评价

本项目特征因子环境空气质量监测及评价结果汇总见表 4-10。

表 4-10 特征因子监测结果统计一览表

监测点	监测因子	取样时间	浓度范围 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	标准指数范围	超标率 (%)	最大超标倍数
厂址处	非甲烷总烃	1 小时平均	0.70~0.96	2.0	0.35~0.48	0	0
	二甲苯	1 小时平均	未检出	0.2	—	0	0
马庄	非甲烷总烃	1 小时平均	0.42~0.59	2.0	0.21~0.295	0	0
	二甲苯	1 小时平均	未检出	0.2	—	0	0

由表 4-10 可知非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解要求，二甲苯监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 要求。

针对 2018 年周口市大气环境质量情况，周口市人民政府发布了《周口市环境污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，根据《周口市环境污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》可知，周口市各辖区将采取：（1）逐步削减煤炭消费总量，构建全市清洁取暖体系；（2）开展工业燃煤设施拆改，推进燃煤锅炉综合整治；（3）严格环境准入，优化城市产业布局；（4）严控“散乱污”企业死灰复燃，加快壮大新能源和节能环保产业；（5）大力推广绿色城市运输装备；（6）实施挥发性有机物（VOCs）专项整治方案等。采取上述措施后，到 2020 年周口市力争达到全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 87 微克/立方米以下，全年优良天数达到 293 天以上。

4.3.2 地表水质量现状监测与评价

本项目营运期废水经厂区污水处理站处理达标后，通过污水管网进入商水县污水处理厂进一步集中处理，处理达标后的尾水排入清水河，经长虹运河、谷河进入沙颍河。沙颍河水体功能区域划分为 IV 类。沙颍河在沈丘纸店设有省控断面，根据《2018 年河南省地表水环境责任目标断面水质周报》，沙颍河沈丘纸店断面监测数据统计分析见表 4-11。

表 4-11 沙颍河沈丘纸店断面监测数据统计分析表 单位：mg/L

日期	COD			氨氮		
	最大值	最小值	平均值	最大值	最小值	平均值
2018 年	23.3	16.1	18.1	0.83	0.06	0.36
(GB3838-2002) IV 类标准	/	/	30.0	/	/	1.5

由表 4-11 可知，2018 年沙颍河沈丘纸店省控断面 COD、氨氮年均值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

4.3.3 地下水质量现状监测与评价

4.3.3.1 监测点位及监测因子

本项目所在区域地下水流向为地下水流向由西北向东南径流，为了解本项目区域地下水水质现状，建设单位委托河南精诚检测有限公司对区域地下水（ K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、总硬度、氟化物、耗氧量、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、总大肠菌群）进行了监测，同时监测井深、水位、水温；监测时间为 2019 年 11 月 27 日~11 月 28 日，共计 2 天，监测报告见附件 6。本次评价选取了 3 个采样点，监测点位布设情况详见表 4-12 和附图八。

表 4-12 地下水质量现状调查布设情况一览表

编号	监测点	相对方位、距离	监测因子	功能	备注	
1	前村	NW, 1500m	K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、总硬度、氟化物、耗氧量、溶解性总固体、氯化物、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群	背景点	地下水流向上游	需同时监测井深、水位、水温
2	杨庄	SE, 150m		监测点	地下水流向下游	
3	王化雨	S, 150m		监测点	地下水流向下游	

4.3.3.2 监测频率

地下水质量现状由河南省正信检测技术有限公司对于 2019 年 11 月 27 日~11 月 28 日连续监测 2 天，每天采样 1 次。

4.3.3.3 监测分析方法

地下水水质监测方法按《水和废水监测分析方法》和《环境监测技术规范》的要求进行，监测分析方法详见表 4-13。

表 4-13 地下水监测分析方法

项目	检测方法	方法标准号或来源
水温（地下水）	温度计测定法	GB/T 13195-1991
pH（地下水）	玻璃电极法	GB/T 5750.4-2006
氨氮（地下水）	纳氏试剂分光光度法	GB/T 5750.5-2006
耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T 5750.7-2006
总硬度 （以 CaCO ₃ 计）	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006
亚硝酸盐 （以 N 计）	重氮偶合分光光度法	GB/T 5750.5-2006
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006
硝酸盐 （以 N 计）	麝香草酚分光光度法	GB/T 5750.5-2006
氟化物	离子色谱法	GB/T 5750.5-2006
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006
氯化物	硝酸银容量法	GB/T 5750.5-2006
K ⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006
Na ⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 5750.6-2006
Ca ²⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989
Mg ²⁺	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11905-1989
CO ₃ ²⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-1993
HCO ₃ ⁻	滴定法	DZ/T 0064.49-1993
Cl ⁻	离子色谱法	HJ 84-2016
SO ₄ ²⁻	离子色谱法	HJ 84-2016

4.3.3.4 评价标准

本次地下水现状评价执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表4-14。

表 4-14 地下水质量现状评价标准

序号	评价因子	评价标准值
1	pH	6.5~8.5
2	总硬度	450mg/L
3	溶解性总固体	1000mg/L
4	耗氧量	3.0mg/L
5	氨氮	0.5mg/L
6	氟化物	1.0mg/L
7	氯化物	250mg/L
8	硝酸盐	20.0mg/L
9	亚硝酸盐	1.00mg/L
10	总大肠菌群	3.0 MPN ^b /100mL

4.3.3.5 评价方法

根据地下水环境质量现状监测结果，采用单因子污染指数法，对照评价标准对地下水质量现状进行评价。计算公式如下：

$$P_i = C_i / S_i$$

式中， P_i ——标准指数；

C_i ——水质参数 i 的监测浓度值， mg/m^3 ；

S_i ——水质参数 i 的评价标准， mg/m^3 。

pH 的标准指数为：

$$I_{pH} = \begin{cases} \frac{7.0 - V_{pH}}{7.0 - V_d} & (V_{pH} \leq 7.0) \\ \frac{V_{pH} - 7.0}{V_u - 7.0} & (V_{pH} > 7.0) \end{cases}$$

式中， I_{pH} ——pH 的水质指数，无量纲；

V_{pH} ——地下水的 pH 值，无量纲；

V_d ——地下水水质标准中规定的 pH 值下限值，无量纲；

V_u ——地下水水质标准中规定的 pH 值上限值，无量纲。

4.3.3.6 监测结果及评价

地下水环境质量监测及评价结果汇总见表 4-15。

表 4-15 地下水环境监测及评价结果汇总一览表 单位 (mg/L)

监测点	项目	pH (无量纲)	总硬度	溶解性总固体	耗氧量	氨氮	氟化物	氯化物	硝酸盐	亚硝酸盐	总大肠菌群 (MPN/L)
前村	监测值	7.21~7.22	181~192	458~491	0.8~1.2	0.231~0.248	0.42~0.46	86~89	1.29~1.66	0.015~0.016	<20
	标准指数	0.14~0.147	0.402~0.427	0.458~0.491	0.267~0.4	0.462~0.496	0.42~0.46	0.344~0.356	0.065~0.083	0.015~0.016	0.667~0.667
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
杨庄	监测值	7.24~7.24	188~193	438~461	0.9~1.1	0.214~0.271	0.56~0.60	78~87	1.44~1.49	0.011~0.014	<20
	标准指数	0.16~0.16	0.418~0.429	0.438~0.461	0.3~0.367	0.428~0.542	0.56~0.60	0.312~0.348	0.072~0.075	0.011~0.014	0.667~0.667
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
王化雨	监测值	7.23~7.24	184~197	429~466	0.7~0.8	0.260~0.271	0.52~0.64	79~84	1.41~1.73	0.014~0.015	<20
	标准指数	0.153~0.16	0.409~0.438	0.429~0.466	0.233~0.267	0.52~0.542	0.52~0.64	0.316~0.336	0.071~0.087	0.014~0.015	0.667~0.667
	超标率 (%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
标准限值		6.5~8.5	450	1000	3.0	0.50	1.0	250	20.0	1.00	30

由表 4-15 可知，本次评价区域内地下水能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准，项目评价区域地下水水质情况较好。

4.3.4 声环境质量现状调查与评价

4.3.4.1 监测点位及监测频率

河南精诚检测有限公司于 2019 年 11 月 28 日~29 日对项目四周厂界及敏感点杨庄、王化雨的声环境进行了监测。监测频率为连续监测 2 天，每天昼、夜各监测一次。

4.3.4.2 评价标准

本项目四周厂界声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，敏感点声环境质量评价执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

4.3.4.3 监测结果及评价

本项目四周厂界声环境监测统计结果见表 4-16，敏感点厂界声环境监测统计结果见表 4-17。

表 4-16 四周厂界声环境现状监测结果一览表 单位：dB (A)

采样时间	点位	昼间	夜间
2019.11.28	边界（北）	50.8	43.9
	边界（东）	51.1	44.2
	边界（南）	51.9	44.8
	边界（西）	51.4	44.4
2019.11.29	边界（北）	50.6	44.2
	边界（东）	50.8	44.5
	边界（南）	51.5	44.8
	边界（西）	51.2	44.7
标准		65	55
超标倍数		0	0

表 4-17 敏感点声环境现状监测结果一览表 单位：dB (A)

采样时间	点位	昼间	夜间
2019.11.28	边界（北）	51.6	44.6
	边界（东）	51.1	44.0
2019.11.29	边界（北）	51.5	44.1

	边界（东）	50.9	43.9
	标准	60	50
	超标倍数	0	0

由表4-16、表4-17可知，项目北、南、西、东四周厂界噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，敏感点噪声值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，表明项目区域声环境质量状况良好。

4.3.5 土壤环境质量现状调查与评价

4.3.5.1 监测点位、监测频率及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤污染影响型评价工作等级为二级，现状调查范围为“项目占地范围内及占地范围外 0.2km 范围内”，二级污染影响型现状监测布点类型与数量为占地范围内 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外为 2 个表层样点，涉及大气沉降影响的，应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目在厂区占地范围内布设 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点（监测点位见附图九），表层样在 0.2m 处取 1 个样，柱状样分别在 0.2m、1.0m、2.0m 处各取 1 个样，表层样监测因子为 GB36600-2018 中规定的基本项目（45 项），二甲苯既是特征因子又是基本因子，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），表层样监测全部基本因子，柱状样可仅监测特征因子，监测频率为监测 1 天，1 次/1 天。

4.3.5.2 评价标准

本项目所在地块为第二类用地，且本项目选址位于商水县产业集聚区，周围用地均属于建设用地（居民区用地为宅基地，属建设用地），根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018），本项目土壤环境现状监测应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值。

4.3.5.3 监测结果及评价

接受委托后，河南精诚检测有限公司和浙江九安检测科技有限公司于 2019 年 11 月 29 日对其土壤环境质量现状进行了检测（检测报告见附件 7），占地范围

内布设 3 个柱状样点、1 个表层样点，占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点（监测点位见附图九），表层样在 0.2m 处取 1 个样，柱状样分别在 0.2m、1.0m、2.0m 处各取 1 个样，表层样监测因子为 GB36600-2018 中规定的基本项目（45 项），二甲苯既是特征因子又是基本因子，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），表层样监测全部基本因子，柱状样可仅监测特征因子。

土壤检测结果见表 4-18、表 4-19。

表 4-18 本项目土壤污染风险基本项目检测结果一览表（单位 mg/kg）

类别	标准名称及标准号	因子	检测结果				标准
			1#点表层 (厂区内)	2#点表层 (主导方向 向上风向)	3#点表层 (王化雨, 主导风向 下风向)	4#点表层 (马庄,主 导风向下 风向)	
第二类 用地, 筛选 值	《土壤环 境质量 建设用 地土壤 污染风 险管控 标准（ 试行） 》 (GB366 00-2018)	镉	0.10	0.08	0.14	0.17	65
		总汞	0.018	0.021	0.201	0.073	38
		总砷	9.58	10.2	9.64	11.6	60
		铅	20.2	21.2	26.2	30.4	800
		六价铬	ND	ND	ND	ND	5.7
		铜	12	12	21	17	18000
		镍	23	23	24	30	900
		四氯化碳	ND	ND	ND	ND	2.8
		氯仿	ND	ND	ND	ND	0.9
		氯甲烷	ND	ND	ND	ND	37
		1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	9
		1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	5
		1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	66
		顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	596
		反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	54
		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	616
		1,2-二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	6.8
		四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	53
		1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	840
		1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	2.8
		三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	4
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	2.8		
苯	ND	ND	ND	ND	4		
氯苯	ND	ND	ND	ND	270		
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	560		

	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	20
	乙苯	ND	ND	ND	ND	28
	苯乙烯	ND	ND	ND	ND	1290
	甲苯	ND	ND	ND	ND	1200
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	570
	邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	640
	硝基苯	ND	ND	ND	ND	76
	苯胺	ND	ND	ND	ND	260
	2-氯酚	ND	ND	ND	ND	2256
	苯并[a]蒽	0.0164	0.0007	0.0055	0.0106	5.5
	苯并[a]芘	0.0184	0.0009	0.0065	0.0128	0.55
	苯并[b]荧蒽	0.0224	ND	0.0077	0.0154	5.5
	苯并[k]荧蒽	0.0081	ND	0.0029	0.0058	55
		0.0171	0.0011	0.0071	0.0117	490
	二苯并[a, h]蒽	0.0030	ND	0.0012	0.0022	0.55
	茚并[1,2,3-cd]芘	0.0247	0.0011	0.0094	0.0174	5.5
	萘	0.0025	0.0037	0.0036	0.0037	25

注：ND 表示未检出。

表 4-19 本项目土壤污染风险建设用地柱状土壤检测结果一览表(单位 mg/kg)

类别	标准名称及标准号	因子	检测结果			标准
			5#点柱状(厂区内车间西侧)			
			0.2m	1.0m	2.0m	
第二类用地, 筛选值	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
		邻二甲苯	ND	ND	ND	640
		/	6#点柱状(厂区内车间南侧)			/
		/	0.2m	1.0m	2.0m	/
		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
		邻二甲苯	ND	ND	ND	640
		/	7#点柱状(厂区内车间东侧)			/
		/	0.2m	1.0m	2.0m	/
		间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570
		邻二甲苯	ND	ND	ND	640

注：ND 表示未检出，本项目生产车间地面已硬化，因此车间内 3 个柱状土壤监测点位分别移至紧临生产车间西侧、南侧和东侧。

由表 4-18~4-19 可知，本项目厂区及周围建设用地土壤检测因子检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值标准要求。

4.3.6 环境质量现状小结

4.3.6.1 环境空气质量现状小结

评价区域内环境空气质量 SO₂、NO₂年均值浓度和 24 小时平均浓度第 98 百

分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,PM₁₀、PM_{2.5}年均值浓度均超标,超标倍数分别为0.63倍、0.80倍,PM₁₀、PM_{2.5}24小时平均浓度超标率分别为23.4%、24.3%;PM₁₀、PM_{2.5}24小时平均第95百分位数超标倍数分别为0.91倍、1.19倍。;现状监测点位非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)详解要求,二甲苯监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D要求,因此,本项目所在区域属于不达标区。

4.3.6.2 地表水环境质量现状小结

2018年沙颍河沈丘纸店省控断面COD、氨氮年均值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

4.3.6.3 地下水环境质量现状小结

由监测结果可知,本次评价区域内地下水质量因子均能够满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准,项目评价区域地下水水质情况较好。

4.3.6.4 声环境质量现状小结

由监测结果可知,项目四周厂界的昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准的要求,敏感目标昼、夜间噪声值均能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准的要求,表明评价区域声环境质量较好。

4.3.6.5 土壤环境质量现状小结

由监测结果可知,本项目厂区及周围建设用地土壤检测因子检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表1第二类用地筛选值标准要求,表明评价区域土壤环境质量较好。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响评价

本项目生产车间、办公楼、宿舍楼、职工餐厅等均为租赁，无施工期土建，不再进行施工期环境影响评价。

5.2 营运期环境影响评价

5.2.1 环境空气影响预测与评价

5.2.1.1 评价区域气候概况

商水县地处中纬度地区，属北温带半湿润大陆季风性气候，四季分明，温差较大。年平均气温：14.6℃、极端最高气温 43.2℃、极端最低气温-16.7℃，降雨量年平均降水量 758mm、日最大降雨量 141.5mm，年平均日照时数 2164.5h，全年以偏北风为主导方向，年平均风速 2.5m/s，最大冻土厚度 130mm。

近年各风向频率玫瑰图见图 5-1。



图 5-1 近年各风向频率玫瑰图

5.2.1.2 评价工作等级及评价范围确定

(1) 污染源参数确定

根据工程分析有关内容，本项目废气污染源排放情况见表 5-1，5-2，5-3。

表 5-1 有组织废气污染源计算参数一览表

污染源	污染因子	废气量 (m ³ /h)	排放速率(kg/h)	高度 (m)	排放浓度 (mg/m ³)	出口内径 (m)	出口温度 (m)
喷漆、烘干废气排气筒出口	非甲烷总烃	140000	1.225	18	8.75	2	50
	二甲苯		0.056		0.4		
	颗粒物		0.348		2.49		
1#抛丸机废气排气筒出口	颗粒物	6000	0.210	18	34.95	0.25	25
2#抛丸机废气排气筒出口	颗粒物	6000	0.210	18	34.95	0.25	25
生产车间北区焊接工序排气筒	颗粒物	10000	0.011	18	1.1	0.5	25

生产车间南区 焊接工序排气筒	颗粒物	3000	0.003	18	1	0.15	25
打磨工序排气筒	颗粒物	3000	0.002	18	0.67	0.15	25
切割工序排气筒	颗粒物	3000	0.022	18	7.33	0.15	80
污水处理站恶 臭排气筒	H ₂ S	5000	0.00001	18	0.019	0.25	25
	NH ₃		0.002		0.4		

表 5-2 生产车间无组织废气污染源计算参数一览表

污染源名称	面源长度	面源宽度	面源高度	评价因子源强		
				非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物
	m	m	m	kg/h	kg/h	kg/h
生产车间	180	180	10	0.197	0.056	0.312

表 5-3 污水处理站无组织废气污染源计算参数一览表

污染源名称	面源长度	面源宽度	面源高度	评价因子源强	
				H ₂ S	NH ₃
	m	m	m	kg/h	kg/h
污水处理站	20	20	3	0.00003	0.0007

(2) 评价标准

本次对环境质量进行评价时标准值见表 5-4。

表 5-4 评价标准

评价因子	标准 (mg/m ³)	标准名称
非甲烷总烃	2.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解, 1h 平均浓度
二甲苯	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中二甲苯的 1h 平均浓度
H ₂ S	0.01	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 H ₂ S 的 1h 平均浓度
NH ₃	0.20	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中 NH ₃ 的 1h 平均浓度
有组织颗粒物	0.45	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 PM ₁₀ 24 小时浓度限值的 3 倍
无组织颗粒物	0.9	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准 TSP ₂₄ 小时浓度限值的 3 倍

(3) 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{0i} \times 100\% \quad (5-1)$$

式中： P_i —第 i 个污染物最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算计算出的第 i 个污染物最大 1h 地面空气质量浓度， mg/m^3 ；

C_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 ；

评价工作等级按表 5-4 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按公式（5-1）计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者（ P_{max} ）。

表 5-5 评价工作等级

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

本次评价各污染物预测结果见表 5-6。

表 5-6 大气环境影响评价等级计算结果

污染源	污染物名称	最大地面浓度出现的下风向距离 (m)	最大地面浓度 (mg/m^3)	最大占标率 P_{max}	评价等级
喷漆、烘干废气排气筒出口	非甲烷总烃	102	0.00793	0.40	三级
	二甲苯	102	0.0003625	0.18	三级
	颗粒物	102	0.002253	0.50	三级
1#抛丸机排气筒出口	颗粒物	1744	0.0003949	0.09	三级
2#抛丸机排气筒出口	颗粒物	1744	0.0003949	0.09	三级
生产车间北区焊接工序排气筒出口	颗粒物	106	0.0006418	0.14	三级
生产车间南区焊接工序排气筒出口	颗粒物	443	0.00005755	0.01	三级

打磨工序排气筒出口	颗粒物	443	0.00003837	0.01	三级
切割排气筒出口	颗粒物	134	0.0007996	0.18	三级
污水处理站恶臭排气筒	H ₂ S	291	0.0000004251	0.00	三级
	NH ₃	291	0.00008503	0.04	三级
无组织	非甲烷总烃	584	0.01789	0.89	三级
	二甲苯	584	0.005086	2.54	二级
	颗粒物	584	0.02834	3.15	二级
	H ₂ S	37	0.00007064	0.71	三级
	NH ₃	37	0.001648	0.82	三级

根据表 5-6，项目大气环境评价设定为二级。

(4) 评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，二级评价大气环境影响评价范围为以厂址为中心区域边长为 5km 的矩形。

5.2.1.3 预测结果

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，由于本项目运营过程中主要废气特征污染因子为喷漆烘干工序排放的有机废气中含有的非甲烷总烃和二甲苯，本项目仅对非甲烷总烃和二甲苯通过估算模式进行简单预测分析。

(1) 有组织废气排放预测结果

本项目非甲烷总烃和二甲苯采用估算模式按下式分别计算其最大地面浓度占标率。

表 5-7 喷漆、烘干有组织废气估算模式预测结果一览表

距源中心下风向 距离 D (m)	非甲烷总烃		二甲苯	
	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)
10	2.982E-16	0.00	1.363E-17	0.00
100	0.007926	0.40	0.0003623	0.18
102	0.00793	0.40	0.0003625	0.18
200	0.007434	0.37	0.0003398	0.17

300	0.006685	0.33	0.0003056	0.15
400	0.005784	0.29	0.0002644	0.13
500	0.005888	0.29	0.0002692	0.13
600	0.007047	0.35	0.0003221	0.16
700	0.007632	0.38	0.0003489	0.17
800	0.007817	0.39	0.0003574	0.18
900	0.007752	0.39	0.0003544	0.18
1000	0.007543	0.38	0.0003448	0.17
1100	0.007258	0.36	0.0003318	0.17
1200	0.006938	0.35	0.0003172	0.16
1300	0.006609	0.33	0.0003021	0.15
1400	0.006284	0.31	0.0002873	0.14
1500	0.005971	0.30	0.000273	0.14
1600	0.005675	0.28	0.0002594	0.13
1700	0.005397	0.27	0.0002467	0.12
1800	0.005138	0.26	0.0002349	0.12
1900	0.004896	0.24	0.0002238	0.11
2000	0.004672	0.23	0.0002136	0.11
2100	0.004463	0.22	0.000204	0.10
2200	0.00427	0.21	0.0001952	0.10
2300	0.00409	0.20	0.0001869	0.09
2400	0.003922	0.20	0.0001793	0.09
2500	0.003766	0.19	0.0001722	0.09
下风向 102m 最大 浓度	0.00793	0.40	0.0003625	0.18

由表 5-7 可知，本项目有组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.00793mg/m³，最大占标率为 0.40%；有组织排放的二甲苯的最大落地浓度为 0.0003625mg/m³，最大占标率为 0.18%。估算模式已考虑到各种不利气象的组合情况，分析结果表明，本项目对大气环境的影响较小。

(2) 喷漆、烘干废气无组织废气排放预测

表 5-8 喷漆、烘干无组织废气估算模式计算结果一览表

距源中心下	非甲烷总烃	二甲苯	颗粒物
-------	-------	-----	-----

风向距离 D (m)	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)	下风向预测浓度 C _i (mg/m ³)	浓度占标率 P _i (%)
1	0.006053	0.30	0.001721	0.86	0.009587	1.07
10	0.00614	0.31	0.001745	0.87	0.009724	1.08
100	0.01125	0.56	0.003197	1.60	0.01781	1.98
100	0.01125	0.56	0.003197	1.60	0.01781	1.98
200	0.01578	0.79	0.004487	2.24	0.025	2.78
300	0.0172	0.86	0.004888	2.44	0.02724	3.03
400	0.01766	0.88	0.00502	2.51	0.02797	3.11
500	0.01751	0.88	0.004976	2.49	0.02772	3.08
584	0.01789	0.89	0.005086	2.54	0.02834	3.15
600	0.01788	0.89	0.005083	2.54	0.02832	3.15
700	0.01746	0.87	0.004962	2.48	0.02765	3.07
800	0.01671	0.84	0.00475	2.37	0.02647	2.94
900	0.01586	0.79	0.004509	2.25	0.02512	2.79
1000	0.015	0.75	0.004265	2.13	0.02376	2.64
1100	0.01418	0.71	0.004031	2.02	0.02246	2.50
1200	0.0134	0.67	0.00381	1.90	0.02122	2.36
1300	0.01267	0.63	0.003601	1.80	0.02006	2.23
1400	0.01198	0.60	0.003404	1.70	0.01897	2.11
1500	0.01133	0.57	0.00322	1.61	0.01794	1.99
1600	0.01072	0.54	0.003048	1.52	0.01698	1.89
1700	0.01016	0.51	0.002888	1.44	0.01609	1.79
1800	0.009634	0.48	0.002739	1.37	0.01526	1.70
1900	0.009145	0.46	0.002599	1.30	0.01448	1.61
2000	0.008696	0.43	0.002472	1.24	0.01377	1.53
2100	0.008291	0.41	0.002357	1.18	0.01313	1.46
2200	0.007921	0.40	0.002252	1.13	0.01254	1.39
2300	0.007574	0.38	0.002153	1.08	0.012	1.33
2400	0.007249	0.36	0.002061	1.03	0.01148	1.28
2500	0.006945	0.35	0.001974	0.99	0.011	1.22
下风向 584m 最大浓度	0.01789	0.89	0.005086	2.54	0.02834	3.15

由表 5-8 可知，本项目无组织排放的非甲烷总烃的最大落地浓度为 0.01789mg/m³，最大占标率为 0.89%；无组织排放的二甲苯的最大落地浓度为 0.005086mg/m³，最大占标率为 3.15%；无组织排放的颗粒物的最大落地浓度为 0.02834mg/m³，最大占标率为 3.15%。则本项目无组织排放的非甲烷总烃最大落地浓度小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解（非甲烷总烃 2.0mg/m³），无组织排放的二甲苯最大落地浓度小于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求(二甲苯 0.2mg/m³)，无组织排放的颗粒物最大落地浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）要求(TSP0.9mg/m³，TSP24 小时浓度限值的 3 倍)，各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，说明本项目无组织废气对区域环境空气质量影响较小。

(3) 生产车间无组织排放废气厂界浓度预测

本项目将整个生产车间作为一个整体无组织排放源,根据本项目污染物产排情况,评价预测分析无组织排放非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物对厂界的影响,各厂界预测浓度值见表 5-9。

表 5-9 无组织排放废气厂界浓度预测值

污染因子 厂界	非甲烷总烃		二甲苯		颗粒物	
	距离 (m)	浓度值 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度值 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度值 (mg/m ³)
东厂界	320	0.01757	320	0.004994	320	0.02783
西厂界	90	0.01072	90	0.003046	90	0.01697
南厂界	265	0.01734	265	0.004928	265	0.02746
北厂界	90	0.01072	90	0.003046	90	0.01697

从表 5-9 可知,本项目无组织排放非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物对四周厂界的浓度贡献值均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求(非甲烷总烃 4.0mg/m³、二甲苯 1.2mg/m³、颗粒物 1.0mg/m³),非甲烷总烃、二甲苯对四周厂界的浓度贡献值同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值得通知》(豫环攻坚办〔2017〕162 号)附件 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值(非甲烷总烃 2.0mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³)。

(4) 生产车间外 1m 处无组织排放废气浓度预测

表 5-10 生产车间外 1m 处无组织排放废气浓度预测值

位置 污染因子	非甲烷总烃	
	距离 (m)	浓度值 (mg/m ³)
生产车间外	1	0.006053

从表 5-10 可知,本项目无组织排放非甲烷总烃在生产车间外 1m 处浓度贡献值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的标准限值要求(非甲烷总烃 10mg/m³)。

(5) 污水处理站无组织排放废气厂界浓度预测

本项目将整个污水处理站作为一个整体无组织排放源,根据本项目污染物产排情况,评价预测分析无组织排放 H₂S、NH₃对厂界的影响,各厂界预测浓度值见表 5-11。

表 5-11 污水处理站无组织排放废气厂界浓度预测值

污染因子 厂界	H ₂ S		NH ₃	
	距离 (m)	浓度值 (mg/m ³)	距离 (m)	浓度值 (mg/m ³)
东厂界	225	0.00006836	225	0.0001601
西厂界	180	0.00001012	180	0.0002362
南厂界	135	0.00001655	135	0.0003861
北厂界	220	0.000007137	220	0.0001665

从表 5-10 可知, 本项目无组织排放 H₂S、NH₃对四周厂界的浓度贡献值均能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 2 级新建标准要求 (H₂S0.06mg/m³、NH₃1.5mg/m³)。

(6) 卫生防护距离确定

根据 GB/T13201-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》有关要求, 对无组织排放源与居民区之间应设置合理的卫生防护距离, 采用以下公式进行计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A}(BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中, C_m——标准浓度限值, mg/m³;

L——工业企业所需卫生防护距离, m;

r——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算, r=(S/π)^{0.5};

A, B, C, D——卫生防护距离计算系数, 无因次, 根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成的类别确定;

Q_c——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平, kg/h。

本项目建成后, 生产车间的卫生防护距离的计算参数值见表 5-12, 污水处理站卫生防护距离参数见表 5-13。

表 5-12 生产车间卫生防护距离计算参数一览表

污染源	污染物	占地面积 (m ²)	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	计算距离 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	非甲烷总烃	32400	0.197	2.0	700	0.021	1.85	0.84	1.439	50

	二甲苯		0.056	0.2	700	0.021	1.85	0.84	4.992	50
	颗粒物		0.312	0.9	700	0.021	1.85	0.84	6.437	50

表 5-13 污水处理站卫生防护距离计算参数一览表

污染源	污染物	占地面积 (m ²)	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	A	B	C	D	计算距离 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	H ₂ S	400	0.00003	2.0	700	0.021	1.85	0.84	0.308	50
	NH ₃		0.0007	0.20	700	0.021	1.85	0.84	0.370	50

由表 5-12 可知，本项目生产车间大气卫生防护距离计算结果为：非甲烷总烃 M=1.439m、二甲苯 M=4.992m、颗粒物 M=6.437m；由表 5-13 可知，本项目污水处理站大气卫生防护距离计算结果为：硫化氢 M=0.308m、氨 M=0.370m。根据《制定地方污染物排放标准的技术方法》“7.5 无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级”的规定，本项目卫生防护距离应取比厂区各污染物确定所确定的卫生防护距离高一级别；根据级差的规定：“卫生防护距离在 100m 以内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m；超过 1000m 以上时，级差为 200m”，确定本项目生产车间和污水处理站污染物卫生防护距离均为 100m。结合本项目平面布置（附图四）及本项目卫生防护距离包络线（附图五），确定本项目卫生防护距离为北厂界外 100m、东厂界外 0m，西厂界外 85 m，南厂界外 0 m。根据现场调查及本项目周边关系（见附图二），卫生防护距离内无敏感点。评价要求在本项目卫生防护距离内不得规划医院、学校、村庄等环境敏感保护目标。

5.2.2 地表水质量影响分析与评价

5.2.2.1 项目废水排放情况

本项目废水主要是职工生活污水和喷漆房废气喷淋废水，废水排放量为 82.32m³/d (24696m³/a)，项目拟采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”工艺对项目废水进行处理，经污水处理站处理后，厂区总排

水口水质为：COD182mg/L、BOD₅40.7mg/L、SS53mg/L、氨氮 10.5mg/L、总氮 13mg/L、总磷 0.314mg/L、石油类 1.42mg/L、二甲苯 0.28mg/L，外排废水水量和水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足商水县污水处理厂设计进水水质要求。项目废水由厂区总排污口排入污水管网，然后进入商水县污水处理厂，处理达标后排入清水河，经长虹运河、谷河进入沙颍河。

5.2.2.2 废水排放去向可行性分析

商水县污水处理厂位于商水县东城办事处商平路南侧苏坡村，处理工艺为“选择厌氧池+卡鲁塞尔氧化沟+深度处理+消毒”组合处理工艺，主要接纳商水县部分地区及商水县产业集聚区产生的污水。商水县污水处理厂处理规模 3 万立方米/d，污水处理厂进水水质为 COD≤400mg/L；氨氮≤40mg/L，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 排放标准，出水排入清水河，汇入沙颍河。

本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，属于商水县产业集聚区，位于商水县污水处理厂收水管网内，周围污水收水管网已建成，本项目废水出水水质满足商水县污水处理厂进水水质要求，商水县污水处理厂建设规模为 3 万 m³/d，本项目废水排放量为 82.426m³/d，仅占商水县污水处理厂建设规模的 0.27%，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击。

综上，本项目综合废水经厂区污水处理设施处理后进入商水县污水处理厂可行。本项目废水经厂区污水处理站处理后排入商水县污水处理厂进一步处理，废水处理达标排放，因此项目废水对周围环境影响较小。

5.2.3 地下水质量影响分析

5.2.3.1 地下水评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属“73、汽车、摩托车制造”、“报告书”，对应为 III 类建设项目；根据《地下水环境敏感程度分级表》，经现场调查，本项目周边无水源准保护区及其他需要特殊地下水资源保护区、饮用水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他环境敏感区，属于不敏感区，因此地下水评价等级为三级。评价工

作等级分级表见表 5-14。

表 5-14 地下水环境影响评价工作等级分级表

环境敏感程度 \ 项目类别	I 类项目	II 类项目	III 类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据表 5-14，判定本项目地下水环境影响评价等级为三级，评价范围为本项目厂址周边 6km²范围内的区域，即污染源至地下水流向下游 3km，污染源两侧 1km。。

5.2.3.2 评价区域地下水地质情况

商水县境内无高山丘陵，地势平坦，土层深厚，水源充足、县城整个地势，西北高、东南低，海拔 42-52 米，相对高差一般 1 米左右、由西北向东南危缓倾斜。坡降 1/7000 至 1/8000，并且北部较高，南部略高，中偏南部稍低。全县呈一向东南开口的浅平槽形沼泽，所以县内湖相沿积广布，形成突出的湖坡地貌特征。

根据河南省水文资源局《河南省商水县城区供水工程水资源论证报告》，结合商水县在打井过程中收集的有关水文地质资料，商水县水资源状况如下：

(1) 浅层潜水含水岩组

控制深度在 50m 以内，主要为黄河冲积而成，上部为亚砂土夹亚粘土，下部位细砂、粉细砂和粉砂，构成上细下粗的二元结构。砂层、粉砂层厚度一般 10~20m，顶板埋深 10~18m，，水位埋深 3~5m。

富水区主要分布于周口市—商水县—项城市沿线沙颍河两岸，含水层底板埋深 18.0~25.4m，含水层厚度 10.80~28.70m，岩性为细砂、中细砂，单井涌水量 1000~3000m³/d，水化学类型为：HCO₃•Cl-Ca•Mg 及 HCO₃-Ca•Mg 型水。中等富水区主要分布于周口市西北、淮阳县刘振屯、商水县固墙镇一带，含水层底板埋深 15.0~25.40m，岩性为细砂、中细砂，富水性较强，单井涌水量 500~1000m³/d，水化学类型为：HCO₃-Ca 及 HCO₃-Ca•Mg 型水。

浅层地下水补给、径流、排泄条件

浅层地下水的补给：大气降水是通过包气带的亚砂土、亚粘土的孔隙及裂隙

直接渗入地下补给地下水。本区包气带岩性大部分为结果松散的亚砂土、亚粘土，且地形平坦，地表径流滞缓，水位埋藏较浅，为大气降水渗入创造了良好的条件。为发展灌溉和增加对地下水的补给源，对河道建闸蓄水对浅层地下水的补给作用相对可观。此外，输水渠渗漏及灌溉回渗也是地下水的重要补给源。

浅层水的径流：浅层水的径流条件主要受地形、岩性的控制。本区地形平坦，地下水随地形坡降自西北向东南缓缓流动，其水力坡度一般为 $1/3000\sim 1/5000$ ，局部 $1/7000\sim 1/10000$ 。总的说，径流条件是滞缓的。

浅层水的排泄：一是浅层水蒸发，本区包气带岩性多为亚砂土、亚粘土或亚砂土、亚粘土互层，大面积地下水位埋深较浅，为 $2\sim 4$ 米，加之半干旱的大陆性气候特征，致使地下水蒸发比较强烈，为当前浅层水的主要排泄途径。二是人工开采，地下水的开采利用，对地下水位的上升起着抑制的作用，对地下水位的下降续降下降，蒸发量将大大减少以致消失，从而人工开采将成为地下水排泄的主要出路。三是河流的排泄，各河流均以排泄地下水为主，尤其是近河流两侧表现更为突出。故河流主要起着积极排泄地下水的作用。

(2) 中深层承压含水层组

含水层组底板埋深为 $200\sim 300\text{m}$ ，地层主要为第四系中、下部，由砂质粘土、粉土及中细砂、粉细砂组成。含水层主要为中细砂、粉细砂，砂层埋深在 $80\sim 100\text{m}$ 以下，上细下粗，砂层总厚 $15\sim 40\text{m}$ 。

强富水区单井涌水量大于 $3000\text{m}^3/\text{d}$ ，主要分布于商水县白寺至上蔡县东岸，含水砂层为细砂、中细砂和粗中砂等；富水区单井涌水量 $1000\sim 3000\text{m}^3/\text{d}$ ，主要分布于周口市—项城市，含水砂层为粉细砂、中细砂；中等富水区分布于淮阳县刘振屯乡一带，单井涌水量 $500\sim 1000\text{m}^3/\text{d}$ ，含水砂层为粉细砂等。

地下水水化学类型为 $\text{HCO}_3\cdot\text{Cl}-\text{Ca}$ (或 Na)型，矿化度一般 $500\sim 1000\text{mg/l}$ 。

(3) 深层承压含水层组

由新近系河湖相沉积物组成，底板埋深为 $500\sim 550\text{m}$ 左右。岩性主要是砂质粘土、粉土及中细砂、粉细砂。含水砂层在西南部厚度大、东北部薄，厚度 $30\sim 10\text{m}$ 。深层水指埋藏在第一隔水顶板以下的 200m 以下的第二、三深层含水岩组。含水岩组上部均有厚度不同的粘土、亚粘土隔水层，该地下水具有明显的承压性质。本区深层地下水较为丰富，含水层厚度大，透水性强。水头埋深 12m ，降深 10.44m ，单井出水量为 $1380\text{m}^3/\text{d}$ 。地下水化学类型主要为 HCO_3-Na 型，

应的防渗措施。因此，本次评价仅分析非正常工况下（污水处理站设施渗漏）工程废水下渗对地下水的影响。

（2）预测范围

本次评价采用查表法确定地下水调查范围。本次地下水预测范围与现状调查范围一致。根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016），三级评价调查范围为 $\leq 6\text{km}^2$ （应包括重要的地下水环境保护目标，必要时适当扩大范围）。本次评价按地下水流向（西北向东南）划评价范围，场区下游 2000m、场区上游 1000m、东西两侧各 1000m，调查范围和预测范围约为 6km^2 。

（3）预测内容

在正常状况下，本项目污水处理站构筑物以及管道均符合《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）和《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）的要求，正常情况下污水不会污染到地下水；但在非正常状况下，即污水处理盛水构筑物以及管道的防渗层老化或破损，出现污水下渗，从而造成地下水污染。

因此，本次评价仅分析非正常状况下（污水处理盛水构筑物以及管道的防渗层老化或破损）工程废水下渗对地下水环境的影响。

（4）预测时段

本项目地下水影响预测时段：废水下渗 100d、500d、1000d、3000d、5000d 时间点（典型时间节点）。

（5）情景设置

一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测，已根据相关要求进行设地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常情景下的预测，本项目拟根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》（HJ610-2016）要求采取分区防渗措施，因此，本次仅进行非正常状况的地下水环境预测评价。

（6）预测因子及评价标准

本次地下水影响预测选取 COD、氨氮为预测因子，评价标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类。本项目需将 COD 转化为高锰酸盐指数，经查阅《COD、BOD 与高锰酸盐指数理论内涵及倍率关系研究》（东北水利水电，2009 年第 9 期），COD：高锰酸盐指数=3.3：1。

(7) 预测源强

本项目污水处理装置的各种贮水池会因防渗层老化，腐蚀等原因，出现非正常情况下的污水渗漏现象，本项目废水为连续排放，正常状况下，检修期发现泄漏，检修期为 30d。本次预测源强为污水处理站出现渗漏，属点源短时泄漏，污染物主要为 COD 和氨氮，COD 最高浓度 2658mg/L，氨氮最高浓度 46.8mg/L。

(8) 预测方法

本项目采用地下水水溶质运移解析法中的一维稳定流动一维水动力弥散模式进行预测与评价。

一维稳定流动一维水动力弥散模式预测模型如下：

$$\frac{C}{C_0} = \frac{1}{2} \operatorname{erfc}\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{Dt}}\right) + \frac{1}{2} e^{\frac{ux}{D}} \operatorname{erfc}\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{Dt}}\right)$$

式中：x—预测点至污染源强距离（m）；

C-t 时刻 x 处的地下水浓度（mg/L）；

C₀—废水浓度（mg/L）；

D—纵向弥散系数（m²/d）；

t—预测时段（d）；

u—地下水流速（m/d）；

erfc（x）—余误差函数。

(9) 预测参数确定

1) 纵向弥散系数确定

根据张志红等人对不同土壤弥散系数的测定（一维土柱水动力弥散试验），可知不同类型土壤的弥散系数，详见表 5-15。

表 5-15 各类土质弥散系数经验值

土壤类型	砂土	粉质粘土	粘质粉土	粘土
弥散系数（cm ² ·s ⁻¹ ）	1.46×10 ⁻³	1.71×10 ⁻⁹	8.46×10 ⁻⁹	2.31×10 ⁻¹¹

厂址区域浅层含水层岩性多为细砂和粉砂。确定项目所在区域弥散系数为 1.46×10⁻³cm²·s⁻¹（1.26×10⁻²m²/d）。

2) 地下水流速

地下水流速可以利用水利坡度及渗透系数求出，具体计算公式为：

$$u=KI$$

式中：u—地下水流速（m/d）；

k—渗透系数（m/d），根据渗透系数经验值，粉土质砂为 0.5-1.0m/d，
粉砂 1.0-1.5m/d，本次评价按最不利情况考虑，取 1.5m/d；

I—水力坡度，1/5000。

经计算，工程所在区域地下水流速为 0.0003m/d。

3) 参数汇总

本次地下水预测参数，见表 5-16。

表 5-16 地下水预测参数选取一览表

参数	X (m)	C ₀ (mg/L)	D (m ² /d)	T (d)	U (m/d)
数值	0~2000	高锰酸盐指数: 805mg/L 氨氮: 46.8mg/L	0.0126	10~5000	0.0003

(10) 预测结果与评价

根据预测模型，计算污水站在非正常状况下，污水渗漏对地下水的影响，预测结果详见表 5-17，对下游最近敏感点的影响，预测结果详见表 5-18。

表 5-17 污水处理站站非正常状况下场址下游地下水影响预测一览表 单位:mg/L

因子	距离 (m)	时间 (d)				
		10	100	1000	2000	5000
COD (参照高锰酸盐指数计)	1	37.77087	430.6981	685.8329	723.1133	756.351
	2	0.05586726	171.2189	568.8336	641.0585	706.9878
	4	1.452257E-12	9.913076	358.9899	483.2704	607.8835
	6	0	0.1358105	200.3772	343.5551	511.15
	8	0	0.0004138304	98.17974	229.5702	419.9254
	10	0	2.720645E-07	41.98715	143.8092	336.755
	13	0	2.558547E-13	9.015035	62.87157	230.7539
	15	0	0	2.697878	33.21801	173.6595
	20	0	0	0.06910802	4.933828	75.90839
	25	0	0	0.000688784	0.4638541	27.92105
	35	0	0	3.828859E-09	0.001001912	2.206273
	50	0	0	0	2.863409E-09	0.01219435
	70	0	0	0	0	8.273882E-07
	90	0	0	0	0	2.483284E-12
	1000	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0	
NH ₃ -N	1	2.195872	25.03934	39.87203	42.03938	43.97171
	2	0.003247935	9.954091	33.07008	37.26899	41.1019
	4	8.442937E-14	0.576313	20.87047	28.09572	35.34031

6	0	0.007895565	11.64925	19.97314	29.71655
8	0	2.405871E-05	5.707841	13.34644	24.41306
10	0	1.581692E-08	2.440992	8.360585	19.57781
13	0	1.487454E-14	0.5241039	3.655142	13.41526
15	0	0	0.1568456	1.931184	10.09598
20	0	0	0.004017708	0.2868362	4.413059
25	0	0	4.004359E-05	0.02696692	1.623236
35	0	0	2.22597E-10	5.824782E-05	0.1282653
50	0	0	0	1.66469E-10	0.0007089388
70	0	0	0	0	4.810158E-08
90	0	0	0	0	1.443698E-13
100	0	0	0	0	0
1000	0	0	0	0	0
2000	0	0	0	0	0

注：高锰酸盐指数质量标准执行耗氧量的质量标准。

表 5-18 在非正常状况下污水渗漏对下游最近敏感点地下水预测结果一览表

名称	污染物	距事故源距离 (m)	污染物到达时间 (d)	最大贡献值 (mg/L)	最大贡献值出现时间 (d)	背景值 (mg/L)	叠加值 (mg/L)	标准值 (mg/L)
杨庄	COD (参照高锰酸盐指数计)	150	/	0	/	1.1	1.1	3.0
	氨氮	150	/	0	/	0.271	0.271	0.5
王化雨	COD (参照高锰酸盐指数计)	150	/	0	/	0.8	0.8	3.0
	氨氮	150	/	0	/	0.271	0.271	0.5

注：高锰酸盐指数的标准值参照耗氧量的标准执行。

由预测结果可知：

在非正常状况下污水处理站发生渗透，连续下渗 5000d 后，COD 达标距离 35m（即 35m 以外的区域均达标）；最大影响距离为 100m（即浓度为 0mg/L）。在连续下渗 5000d 时，氨氮达标距离为 35m（即 35m 以外的区域均达标）；最大影响距离为 100m（即浓度为 0mg/L）。本项目下游较近敏感点杨庄、王化雨 距离泄露源较远，COD 和氨氮未达到该敏感点，不会对其造成影响。经调查，本项目污水处理设施 70m 以内没有水源准保护区及其他需要特殊地下水资源保护区、饮用水源准保护区以外的补给径流区、分散式饮用水水源地及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其他环境敏感区。

5.2.3.4 地下水环境保护措施与对策

为防止项目建设对区域地下水产生影响，评价建议企业应采取以下措施：

(1) 地下水污染防治措施坚持源头控制、末端治理、污染监控相结合的原则

● 源头控制措施。项目应严格按照评价建议的污染防治措施进行建设，并注意厂区地面硬化、加强各类池、槽的防渗措施；防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

● 末端控制措施主要包括的厂区防渗措施和泄露、渗漏污染物收集措施，防治洒落地面的污染物渗入地下、同时对渗入地下的污染物及时收集，从而防治污染地下水。

● 地下水污染监控。企业应提高防范意识，应在对工程废水监控的基础上，加强对厂区及纳污水体沿岸地下水水质进行监控，发现问题及时上汇报并采取有效污染控制措施，防止地下水资源受到污染。

(2) 末端控制坚持分区管理和控制原则

根据厂区通过各种途径可能进入地下水环境污染物的性质、产生和排放量，将全厂进行分区防渗，其中危废暂存间、污水处理设施及厂区污水管道均为重点污染防治区，生产车间、维修车间、一般固废暂存间等为一般污染防治区，厂区道路、公共设施区、生活办公区等为简单污染防治区。重点污染防治区的防渗性能渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，一般污染防治区的防渗性能渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；简单污染防治区进行地面硬化或绿化，不要求防渗系数。

5.2.4 声环境质量影响预测与评价

5.2.4.1 本项目噪声源

本项目噪声源主要为锯床、剪板机、折弯机、折弯机、钻机、冲床、抛丸机、风机和空压机等设备噪声，其噪声级为 80~100db(A)。本项目噪声源强及治理措施情况见表 5-19。

表 5-19 本项目主要高噪声设备一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强 [dB(A)]	治理措施	治理后源强 [dB(A)]
1	锯床	3 台	100	隔声、减振	75
2	剪板机	3 台	85	隔声、减振	60

3	折弯机	3台	80	隔声、减振	55
4	钻机	3台	100	隔声、减振	75
5	冲床	1台	95	隔声、减振	70
6	抛丸机	2台	95	隔声、减振	70
7	风机	6台	95	隔声、减振、消声	70
8	空压机	2台	100	隔声、减振	75

5.2.4.2 评价等级及预测范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/T2.4-2009），建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类地区时，按三级评价。本项目位于 GB3096 规定的 3 类区，因此确定本项目声环境评价等级为三级，评价范围为四周厂界外 200m，经现场调查，本项目声环境评价范围内噪声敏感点主要为杨庄（SE，150m）和王化雨（S，150m）。

5.2.4.3 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中的相关要求，结合本次工程各主要设备在厂区的分布情况和源强声级值、衰减距离，按照高噪声设备衰减公式计算其衰减量，并计算出噪声源强对厂界的贡献值，预测工程完工后各预测点的噪声值。

本次噪声预测采用如下方法及模式：

①声源衰减公式

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： r_1 、 r_2 ——距声源的距离，(m)；

L_1 、 L_2 —— r_1 、 r_2 处的声级强度，dB(A)；

ΔL ——各种衰减量；

②噪声叠加公式

$$L = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}\right)$$

式中： L ——总等效 A 声压级，dB(A)；

L_i ——第 i 个声源的声压级，dB(A)；

n ——声源数量。

5.2.4.4 评价标准

本次声环境影响预测执行 GB12348-2008《工业企业厂界噪声标准》2类标准。

5.2.4.5 声环境质量影响预测与评价

本项目夜间不生产，昼间厂界噪声预测结果见表 5-20。

表 5-20 本项目四周厂界噪声预测结果一览表 单位：[dB(A)]

厂界	高噪声设备	数量(台)	治理后源强	距离(m)	贡献值	综合贡献值	背景值	预测值	标准值
东厂界	锯床	3	75	335	29.3	36.0	/	/	65
	剪板机	3	60	340	14.1				
	折弯机	3	55	265	11.1				
	钻机	3	75	265	31.3				
	冲床	1	70	275	21.2				
	抛丸机	2	70	390	21.2				
	风机	6	70	350	26.9				
	空压机	2	75	250	30.0				
西厂界	锯床	3	75	30	50.3	55.6	/	/	65
	剪板机	3	60	20	38.8				
	折弯机	3	55	90	20.7				
	钻机	3	75	65	43.5				
	冲床	1	70	130	27.7				
	抛丸机	2	70	10	53.0				
	风机	6	70	50	43.8				
	空压机	2	75	150	34.5				
南厂界	锯床	3	75	205	33.5	40.0	/	/	65
	剪板机	3	60	210	18.4				
	折弯机	3	55	205	13.5				
	钻机	3	75	170	35.2				
	冲床	1	70	170	25.4				
	抛丸机	2	70	180	27.9				
	风机	6	70	240	30.2				
	空压机	2	75	170	33.4				
北厂界	锯床	3	75	130	37.5	59.9	/	/	65
	剪板机	3	60	50	30.8				
	折弯机	3	55	45	26.7				
	钻机	3	75	10	59.8				
	冲床	1	70	160	30.9				
	抛丸机	2	70	60	37.4				

	风机	6	70	90	38.7				
	空压机	2	75	155	34.2				
杨庄	锯床	3	75	300	30.3	35.9	51.6	51.7	60
	剪板机	3	60	300	15.3				
	折弯机	3	55	300	10.2				
	钻机	3	75	300	30.3				
	冲床	1	70	300	20.5				
	抛丸机	2	70	300	23.5				
	风机	6	70	300	28.3				
	空压机	2	75	300	28.5				
	王化雨	锯床	3	75	320				
剪板机		3	60	320	14.7				
折弯机		3	55	320	9.67				
钻机		3	75	320	29.7				
冲床		1	70	320	19.9				
抛丸机		2	70	320	22.9				
风机		1	70	320	19.9				
空压机		2	75	320	27.9				

5.2.4.6 噪声防治措施及达标分析

本项目噪声源主要为锯床、剪板机、折弯机、折弯机、钻机、冲床、抛丸机、风机和空压机等设备噪声，其噪声级为 80~100db(A)，主要采取合理布局、采用低噪声设备、基础减震、隔声、消声、距离衰减、加强绿化等降噪措施，由表 5-19 可知，本项目建成后，各厂界昼间噪声贡献值在 36.0~59.9 db(A)之间，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)）要求敏感点杨庄、王化雨，敏感点噪声预测值在 35.1~35.9 db(A)之间，均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

5.2.5 固体废物影响分析评价

本项目投产后产生的固体废物主要包括废边角料和铁屑、除尘器收尘、日常维护过程中产生的焊渣、废包装、污水处理站污泥、加工过程中产生的废切削液、废液压油、废油漆包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉以及职工生活垃圾。

根据前述工程分析，本项目废边角料、铁屑年产生量为 1500t，除尘器收尘年产生量为 132.047t，焊渣年产生量为 1.2t，废包装年产生量为 10t，均属于一般固废，出售给废品收购站统一销售，综合利用；污水处理站污泥压滤晾干后年产

生量为 10t，废切削液年产生量为 6.75t，废液压油年产生量为 1.25t/a，废油漆包装桶年产生量约为 3t，废过滤棉年产生量约为 10.06t，漆渣年产生量约为 16.684t，废活性炭产生量 2.4 t/a，均属于危险废物，危废暂存间暂存后交有资质单位处置；生活垃圾年产生量为 24t，收集后定期交由环卫部门清运。

本项目设置一般固废暂存间 1 座，建筑面积 50m²，危废暂存间 1 座，建筑面积 30m²，可以满足本项目各类固废临时贮存要求。

综上所述，本项目营运过程中产生的固体废物均得到妥善处理，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，各种类固废经妥善处理对环境的影响很小。

5.2.6 土壤

5.2.6.1 评价等级及评价范围

本项目建成后 10000 台挂车，为污染影响型建设项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价类别判断见表 5-21。

表 5-21 土壤环境影响评价类别判断一览表

行业类别		项目类别			
		I 类	II 类	III 类	IV 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他	/

本项目属“汽车制造及其他用品制造”，有喷漆工艺，属“使用有机涂层的（喷粉、喷塑、电泳除外）”，项目类别为“I 类”。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设用地规模分为大型（≥50hm²）、中型（5~50hm²）、小型（≤50hm²），本项目占地为永久占地，本项目永久占地面积 10000m²<50hm²，占地规模为“小型”。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判断依据见表 5-22。

表 5-22 本项目土壤污染影响型敏感程度分级一览表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标。

较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标
不敏感	其他情况

本项目选址位于周口市商水县兴商大道(原纬五路)与汝阳路交叉口西北角,厂址东侧为河南飞斯达服饰有限公司,西侧为周口市烟草公司仓库、中锦(河南)新型保温材料有限公司、卡特重工和正恒钢构(由南向北);北侧为喜德龙防水材料有限公司和闲置厂房;南侧为阳城大道,隔阳城大道为商水县晨曦商贸有限公司,厂址四周无耕地、园地、居民区等土壤敏感目标,土壤敏感程度为“不敏感”。

根据土壤环境影响评价类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级,评价等级划分见表5-23。

表 5-23 本项目土壤污染影响型评价工作等级一览表

评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	一级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价

由表5-23可知,本项目土壤污染影响型评价工作等级为二级。

本项目影响类型为“污染型”,《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)表5确定现状调查范围为“项目占地范围内及占地范围外0.2km范围内”,评价范围同调查范围。

5.2.6.2 土壤环境预测时段

本次评价土壤环境预测时段为项目运营期。

5.2.6.3 土壤环境预测内容

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),土壤环境是指受陆地表面疏松综合体,包括陆地表层能够生长的土壤层和污染物能够影响的松散层,根据本项目实际,运营期能够对项目周围200m评价范围内土壤环境产生影响的主要为喷漆、烘干工序产生的有机气体污染物通过大气沉降产生的影响,因此,本次土壤环境预测内容确定为喷漆、烘干有机废气大气沉降对南侧敏感点王化雨、马庄和厂区内土壤的影响。

5.2.6.4 土壤环境质量现状调查

根据土壤检测结果,本项目大气环境影响评价范围内土壤中各检测因子均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 筛选值第二类用地标准要求。

5.2.6.5 土壤环境影响预测方法及预测结果

本项目运营期特征污染因子为非甲烷总烃和二甲苯,对土壤环境的影响途径为大气沉降,因非甲烷总烃无土壤环境质量标准,本项目土壤预测因子取二甲苯,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),污染类影响类项目,其评价工作等级为一、二级的预测方法可参见附录 E 或类比法,本预测根据附录 E 中的预测方法(E.1)给出其增量。

◆单位质量土壤中某种位置的增量用下式计算:

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中: ΔS -单位质量表层土壤中某种物质的增量, g/kg

I_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量, g/kg

L_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量, g/kg

R_s -预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量, g/kg

ρ_b -表层土壤容重, kg/m³, 本项目取 2000

A -预测评价范围, m²

D -表层土壤深度, 一般取 0.2m, 可根据实际情况适当调整。

n -持续年份, a, 根据本项目情况取 10。

可根据工程分析计算土壤中某种物质的输入量,根据工程分析,本项目二甲苯年排放量为 0.195t/a,由于废气中的二甲苯在空气中可被羟基自由基迅速氧化,据估算如果大气中羟基自由基浓度为 500000/cm³,那么其半衰期只有 8~14h,降解的最终产物是 CO²和 H₂O,被土壤吸附的二甲苯含量有限,本项目按 50%核算;土壤中某种物质的输出量主要包括淋溶或径流排出、土壤缓冲消耗等量部分,植物吸收量通常较小,可不予考虑;涉及大气沉降影响的,可不考虑输出量。

$$\Delta S = n (I_s - L_s - R_s) / (\rho_b \times A \times D)$$

$$= 10 \times (0.195 \times 50\% \times 10^6 - 0 - 0) / \{2000 \times (565 \times 400) \times 0.2\}$$

$$= 1.08 \times 10^{-2} \text{ (g/kg)}$$

根据计算,在持续年份 10a、排放的二甲苯在评价范围内沉降 50%的情况下,

本项目评价范围内土壤二甲苯含量增量为 $1.08 \times 10^{-2} \text{g/kg}$ 。

◆单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值用下式计算：

$$S=S_b+\Delta S$$

式中： S_b -单位质量土壤中的某种物质的现状值，g/kg

S-单位质量土壤中的某种物质的预测值，g/kg

根据本项目表 4-18 土壤检测结果，本项目厂区及南侧敏感点王化雨、马庄土壤现状间二甲苯+对二甲苯和邻二甲苯未检出，则本项目土壤中二甲苯在不考虑在土壤中挥发和降解的情况下预测值为： $S=S_b+\Delta S=0+1.08 \times 10^{-2}=1.08 \times 10^{-2} \text{ (g/kg)}=10.8 \text{ (mg/kg)}$ ，厂区内及南侧敏感点王化雨、马庄能够满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用土壤污染风险筛选值（间二甲苯+对二甲苯 570mg/kg，邻二甲苯 640mg/kg）。

二甲苯不属于持久性有机物，且具有挥发性，土壤表层吸附的二甲苯部分离开土体进入大气，部分在土壤中被降解，据估算，在含水量为 0.15~0.26kg/kg 壤质土中，如果二甲苯进入土壤 7.2cm 以下土层，那么 80 天内将有 1%~4%挥发，50%~85%被降解，6%~12%残留在土壤中，在考虑挥发和降解的情况下，土壤中残留的二甲苯更少，因此，本项目运营过程中，废气中排放的二甲苯对土壤的影响较小。

为避免项目运营期对土壤造成不利影响，根据导则评价对项目建设提出相应的控制措施，主要措施具体如下：

（1）源头控制

本项目污染源主要为废气、废水、固体废物，企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量。

（2）过程防控措施

本项目主要是对生产过程中产生的废气、废水、固体废物进行治理，加强管理，保证环保设施的正常运行；一般固废暂存间、危废暂存间按照要求进行硬化、防渗等处理。

（3）跟踪监测

评价要求建设单位应制定土壤污染跟踪监测,对项目大气环境影响评价范围内的土壤进行监测。

跟踪监测计划等参数见表 5-24。

表 5-24 本项目土壤污染跟踪监测计划等参数一览表

序号	点位	监测因子	监测频次
1	厂区	非甲烷总烃、二甲苯	1 次/3 年
2	王化雨（主导风向下风向，拟拆迁）	非甲烷总烃、二甲苯	
3	杨庄（主导风向下风向，拟拆迁）	非甲烷总烃、二甲苯	
4	马庄（主导风向下风向，拟拆迁）	非甲烷总烃、二甲苯	

评价建议建设单位应及时在当地媒体上公布土壤检监测相关内容,如监测时间、监测点位、监测因子、监测结果、达标情况、拟采取的污染防治措施等。

5.3 环境风险分析与评价

环境风险是指突发性灾难事故造成的重大环境污染的风险,具有危害性大、影响范围广、处理难度大、发生概率难确定等特点,但一旦发生,其破坏性极强、污染极严重,不仅会影响企业的正常生产、生活秩序,还可能造成人员伤亡、生态环境的大范围破坏、国家财产遭受重大损失。

5.3.1 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）和《关于加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2005]152号），结合项目生产工艺、污染物性质和所在地环境特点，拟通过分析本项目中主要物料的危险性和毒性，分析运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，分析风险事故原因及环境影响，从而提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.3.1.1 风险调查

5.3.1.1.1 物质风险调查

物质风险调查的范围：主要原辅材料、燃料、中间产品、最终产品及生产过程排放的“三废”污染物等。本项目在生产过程中所使用和处理的危险物质主

要是漆料及其稀释剂。漆料及其稀释剂的储存可能会发生泄漏，进而引发火灾、爆炸和环境风险。

本项目在生产运营过程中使用的危险性原料主要为漆料、稀释剂，漆料中含有二甲苯、乙醇等易燃溶剂，属于危险化学品，在《危险化学品名录》（2018版）中编号为 2828：含易燃溶剂的合成树脂、油漆、辅助材料、涂料等制品[闭杯闪点≤60℃]，稀释剂为 200#溶剂汽油，为易燃液体，危险有害因素识别见表 5-25。

表 5-25 本项目使用主要物质危险有害因素识别

物质	相态	毒性	易燃、易爆性
漆料	粘稠性液体或透明状液体	/	含易燃溶剂（二甲苯、乙醇等）
二甲苯	无色透明液体	二甲苯具有中等毒性。经皮肤吸收后，对健康的影响远比苯小。若不慎口服了二甲苯或含有二甲苯溶剂时，即强烈刺激食道和胃，并引起呕吐，还可能引起血性肺炎，应立即饮入液体石蜡，延医诊治。二甲苯蒸气对小鼠的LC为 6000*10 ⁻⁶ ，大鼠经口最低致死量 4000mg/kg。 二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时，对中枢系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有燥动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合症，女人有可能导致月经异常。皮肤接触常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。
乙醇	无色透明、易燃易挥发液体	为中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制，急性中毒多发生于口服。一般可分为兴奋、催眠、麻醉、窒息四阶段。患者进入第三或第四阶段，出现意识丧失、瞳孔扩大、呼吸不规律、休克、心力循环衰竭及呼吸停止。	易燃，其蒸气能与空气形成爆炸性混合物
200#溶剂汽油	无色或淡黄色半透明液体	对上呼吸道有刺激作用，高浓度是对中枢神经系统有麻醉作用。LD50>5000mg/kg，LC50 160005000mg/kg（大鼠吸入，4h）	高闪点易燃液体，其蒸汽与空气混合，能形成爆炸性混合物

5.3.1.1.2 风险源及风险种类调查

根据生产工艺分析，结合物质危险性及毒性分析，本项目风险源包括漆料和稀释剂在原料库储存过程中发生的泄漏、污水处理设施和废气处理设施事故性排放以及危废暂存间危险废物泄漏引发的环境风险。

(1) 漆料和稀释剂泄漏

本项目喷漆工序需要用到漆料和稀释剂，油性漆料中含有二甲苯，水性漆料中含有乙醇，油性漆稀释剂主要为 200#溶剂汽油，漆料和 200#溶剂汽油在储存过程中若管理不善可能发生泄漏事故，漆料中含有的二甲苯、乙醇和 200#溶剂汽油泄漏到环境中后产生燃烧、爆炸风险和环境风险，喷漆工段主要风险源及可能发生的事故类型见表 5-26。

表 5-26 喷漆工段风险源及可能发生的事故类型

工段	场所类别	物质	状态	事故类型	风险类别
喷漆工段	原料库	油性漆料中的二甲苯	液态	泄漏	毒性
		200#溶剂汽油	液态	泄漏	火灾和爆炸

(2) 污水处理设施

本项目设置 1 套废水处理设施，废水处理装置的事故类型主要是机械设备出现故障，致使处理设施无法运转，废水得不到及时处理而直接排放。发生事故性排放外排废水的 COD、BOD₅ 浓度较高，会对商水县污水处理厂水质也会产生一定影响。

(3) 废气处理设施

本项目运营期废气主要为生产过程中产生的工艺粉尘、喷漆、烘干废气和污水处理站恶臭气体，工艺粉尘、喷漆、烘干废气和污水处理站恶臭均经废气处理设施处理后排放，废气处理设施存在出现故障而导致无法正常运转的风险，废气因得不到及时处理而超标排放，会对环境空气产生影响。

(4) 危废暂存间

本项目运营期产生的危废包括废包装桶、废切削液、废液压油、漆渣、废过滤棉、废活性炭，在危废暂存间内暂存，暂存期间废切削油和废液压油有发生泄

漏的风险，泄漏后对土壤和地下水产生影响。

5.3.1.2 环境风险潜势初判

本项目涉及的风险物资主要为漆料、200#溶剂汽油以及漆料中含的易燃溶剂二甲苯和乙醇，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 中危险物质临界量，定性分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B 表 B.1 中突发环境事件风险物质，二甲苯的风险物质临界量为 10t，汽油的风险物质临界量为 2500t，根据《危险化学品重大危险源辨识》表 1，乙醇的风险物质临界量为 500t，易燃液体的风险物质临界量为 5000t。本项目漆料及稀释剂随用随进，在厂区储存量较小，根据表 3-5，本项目漆料最大储存量为 1.05t，其中油性漆底漆最大储存量为 100kg，二甲苯含量为 8.1%，面漆最大储存量为 150kg，二甲苯含量为 6.5%，经核算，二甲苯厂区最大储存量为 18kg（0.018t）；水性漆最大暂存量为 800kg，乙醇含量为 10%，则厂区乙醇最大暂存量为 80kg（0.08t）。本项目油性漆稀释剂主要成分为 200#溶剂汽油，根据表 3-15，稀释剂最大储存量为 200kg（0.2t）。本项目风险物质最大储存量与临界量对比情况见表 5-27。

表 5-27 本项目风险物质临界量与实际储存量对比一览表

危险物质名称	最大储存量（t）	临界量（t）
漆料	1.05	5000
200#溶剂汽油	0.2	2500
二甲苯	0.018	10
乙醇	0.08	500

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），当厂区存在多种危险物质时，物质总量与临界量的比值按下式计算：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：Q—危险物质数量与临界量比值

q_1, q_1, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_1, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为□

经计算可知，本项目 $Q=0.00407 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为□。

5.3.1.3 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），本项目风险评价工作等级为简单分析，本项目环境风险评价等级划分见表 5-28。

表 5-28 本项目环境风险评价工作等级划分

环境风险潜势	□、□ ⁺	□	□	□
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

根据表 5-28，本项目环境风险只需进行简单分析。

5.3.2 环境敏感目标概况

经现状调查，本项目厂址周围较近的环境保护目标主要有：符桥（W，780m），王化雨（S，150m，拟拆迁），杨庄（SE，130m，拟拆迁），马庄（SW，450m，拟拆迁），碧桂园（E，110m）。

5.3.3 环境风险识别及分析

根据分析，项目存在的环境风险主要为漆料和稀释剂泄漏及废水、废气污染物非正常排放。本项目废水浓度较高，污水处理设施非正常排放会对商水县污水处理厂的进水水质造成一定影响，但因水量较小，不会对商水县污水处理厂的运行造成较大影响，非正常排放的废水进入商水县污水处理厂处理后达标排放，不会对地表水环境造成影响。本项目设置环境保护管理制度，废气设施运行专人负责，定期检修和维护设备，防止出现废气处理设施停运的突发事故。由于本项目漆料和稀释剂大多数是易燃易爆物质，贮存和使用过程中发生泄漏，泄漏的漆料和稀释剂以及在空气中达到一定的浓度的挥发性有机废气，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，对人员、财产和周围环境造成有害影响，本项目最大可信事故为漆料和稀释剂泄漏引发的火灾和爆炸事故。

5.3.4 环境风险分析

5.3.4.1 环境污染分析

环境风险源包括：废水处理设施故障、废气处理设施故障、危废暂存间危险废物泄漏。

废水处理设施故障

本项目生产过程中产生的废水主要包括喷漆废水、等离子切割废水和职工生活污水，喷漆废水经沉淀池去除漆渣后和经隔油池、化粪池预处理后的生活污水以及切割废水一起进入厂区污水处理站处理，处理后通过市政污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理。如果发生废水处理设施故障停运的情况，将导致项目废水污染物浓度超标，导致排入商水县污水处理厂的污水水质超标，可能对商水县污水处理厂的正常运行造成冲击。

废气处理设施故障

本项目喷漆、烘干有机废气收集后经水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 18m 高排气筒排放，抛丸机产生的粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后经 18m 排气筒排放，焊接烟尘、打磨粉尘和切割粉尘均经各自的废气处理设施处理后 18m 排气筒排放，污水处理站恶臭经生物除臭系统处理后 18m 排气筒排放，废气处理设施运行中，喷淋装置降尘效果减弱、过滤棉失效、活性炭吸附装置饱和，以及抛丸、焊接、打磨和切割工序除尘装置和污水处理站恶臭生物除臭系统出现故障，都会导致废气污染物排放量增大，造成非正常超标排放，对周围大气环境造成不利影响。

危废暂存间危险废物泄漏

本项目危废暂存间暂存有废切削液、废液压油、废过滤棉、漆渣，由专用塑料容器分类存放，其中废切削液和废液压油可能发生泄漏，对土壤和地下水环境造成不利影响。

5.3.4.2 漆料和稀释剂泄漏引起的风险事故影响分析

本项目漆料、稀释剂等使用和贮存过程中可能由于自然或人为原因造成中毒或火灾、爆炸等风险事故。

漆料、稀释剂泄漏后，其中含有的二甲苯、乙醇和汽油等有机废气由呼吸或皮肤进入到人体内，与人体发生化学作用或物理作用，对人体健康产生危害，有的直接刺激皮肤、刺激眼、鼻等粘膜引起疾病，当吸入量多时引起麻醉，失去知

觉甚至死亡。

同时喷漆室使用的漆料和稀释剂大多数是易燃易爆物质，贮存和使用过程中过程发生泄漏，泄漏的漆料和稀释剂以及在空气中达到一定的浓度的挥发性有机废气，一遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，对人员、财产和周围环境造成有害影响。

5.3.5 风险防范措施

(1) 漆料和稀释剂泄漏风险防范措施

在漆料和稀释剂储存区设置 0.2m 高的围堰，围堰区进行防渗处理，并在储存区周围设置泄漏应急处理设备（如砂土等）。设专人负责储存设施的维护和巡检，一旦发生泄漏事故，可将泄漏物料控制在围堰内，再使用应急处理设备吸附泄漏物料。为防止稀释剂泄漏后发生火灾和爆炸风险，漆料和稀释剂储存区远离焊接和气体切割等作业区，漆料和稀释剂储存区严禁明火，禁止吸烟和携带各种火种，不得使用明火，并在明显处张贴禁烟火警告标志。配置消防设备，专人负责，并对其进行维护和保养，以保证消防器材的正常使用。

(2) 废水、废气处理设施事故风险防范措施

1) 企业应加强员工日常环保宣传和培训，提高员工环保意识；废水、废气环保设备专人负责，确保环保设备稳定运行，污染物稳定达标排放。

2) 定期检修和维护设备，防止出现设施停运的突发事件；

3) 采用双回路供电，防止因停电而造成事故排污。

4) 加大污水处理站调节池，在处理规模 100m³/d 的基础上加大 50%，一旦事故发生立即停止生产，生产废水先在收集池暂存，若超过集水池的容纳量时打入调节池，待污水处理设施恢复正常后处理达标后外排。

(3) 危废暂存间事故风险防范措施

危险废物暂存于危险废物暂存间，暂存间要设在地势高处，暂存间要结实稳固，并做防雨淋、防水浸、地面防渗处理、设置明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防盗以及预防儿童接触等安全措施，并做好暂存间定期消毒工作，对暂存间实行专人看管，定期检查。项目各类危险废物分类收集后置于危废暂存间。评估建议本项目加强危废暂存间的防渗措施，废切削液、废液压油、废过滤棉、废活性炭、漆渣等危险废物密封在防腐蚀的容器内，并粘贴危险废物标签，做好相应记录。危险废物临时贮存库房应设基础防渗设施，防风、防雨、防晒，配备照明设施等。临时贮存库房也应远离人员活动区以及一般固废存放场所，并设置

明显的警示标识和防渗漏、防鼠、防蚊蝇、防盗以及预防儿童接触等安全措施；对危险废物的暂时贮存设施、设备定期消毒和清洁，定期交由具有相应危险废物处置资质的单位进行集中处

(4) 火灾和爆炸事故的防范措施

1) 在生产、经营等各方面必须严格执行有关法律、法规。具体如《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规范》等。禁止将漆料、稀释剂等可燃物堆场与高热源设置在一起。设置消防专用通道，消防水源要充足，消防车道要畅通，安装消防专用电话或报警设备。

2) 对明火严格控制，其发生源为火柴、打火机和香烟头等。建立完善的安全生产管理制度，应该做到：

a、健全门卫制度。外来人员及车辆入场时门卫应严格检查、登记并收缴火种；

b、周围烟囱、生活用火炉等要安装防飞火装置；

c、漆料、稀释剂储存区及喷漆、烘干房内严禁吸烟，严禁使用明火；

d、清除场内可燃杂物。健全各项制度，加强人员管理。加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。对靠近漆料、稀释剂储存区及喷漆、烘干房的人要严禁烟火，并设置醒目标志。对维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。

3) 要有防雷击装置，如设置接地的避雷针。加强用电设备的管理，做到：

a、电器设备每年至少进行两次绝缘测定，发现可能引起打火、短路、发热和绝缘不良等情况时，必须及时检修；

b、电器设备和电线不准超负荷，保险装置应符合规定要求，开关须设有防护罩；

c、喷漆、烘干工作结束时，应及时切断电源（不含消防供电）。

4) 加强消防基础设施建设，配备充足的消防器材，设施齐全，就能够及时扑灭萌芽状态的火灾，减少损失。在重要岗位设置火焰探测器和火警报警系统。并经常检查确保设施正常运转。在现场布置泡沫消防系统。

5) 开展防火安全知识教育，提高干部职工的安全意识。做好厂区防火工作，关键在于提高全厂职工和干部的安全素质。定期对职工进行防火安全知识教育，通过聘请消防监督人员授课或自制防火手册，定期对职工进行消防安全知识考

核，以增强职工的防火安全意识，并使项目消防专业人员熟悉掌握消防法规、防火灭火、火灾现场逃生常识。

5.3.6 环境风险应急处理措施

(1) 漆料和稀释剂泄漏事故应急处置措施

泄露应急处理：当有毒物质泄漏时，应迅速撤离泄漏污染物人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入，切断电、火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物，确保安全的情况下堵漏。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释。然后使用防爆工具收集运至废物处理场所。

(2) 污水处理站事故应急处置措施

污水处理站突发环境事故类型主要有以下几种：污水处理站设备发生故障、突然停电、出水口污染物超标、设备操作导致伤亡、溺水和触电等人身安全事故

①污水处理站设备发生故障

设备发生异常情况时负责管理污水处理站的工作人员立即通知污水处理站当班操作人员关闭故障设备的电源，然后根据实际情况进行维修。一般故障两个小时内排除，恢复运行；如果遇两个小时内排除不了或者是无法排除的故障要上报应急指挥中心，通知专业的维修人员进行维修。

②突然停电

a、立即向上级领导汇报。

b、将现场设备退出运行状态。

c、停电过 20 分钟，立即向公司应急指挥中心汇报，并和供电部门及时联系送电情况，将前方污水打入加大后的调节池。

d、来电后，按操作规程即刻开启设备，恢复运行，事故池中污水打入污水处理站进行处理。

③出水口污染物超标

当排放口废水污染物浓度超过污水处理站设计出水水质时，污水处理站当班的操作人员应将超标污水打入污水处理站加大后的调节池进行二次处理，直到达到相应的排放标准后才能排入污水管网。

当发生上述情况时，立即对进水水质资料进行分析，根据化验资料对相关工艺进行及时调整，确保不要对污水处理系统造成大的危害。

④设备操作导致伤亡、溺水和触电等人身安全事故

a、当接到发生设备伤亡事故、触电、溺水等伤亡事故时，应立即切断电源，拨打“120”、“110”急救中心电话，并及时报告应急指挥中心。

b、医疗救助组进行伤亡抢救，在“120”、“110”专业救护人员到来之前，医疗救助组人员要将伤亡人员就近移至安全地带，对于溺水者要先清出其口鼻中的异物，救助者一腿跪地一腿屈膝，将溺水者腹部置于屈膝的大腿上，使其头部向下，拍打其背部使其口咽部、气管内的水排出，然后进行胸外心脏按摩，人工呼吸等；对触电者要进行平躺向上，进行人工呼吸等。

c、专业救护人员到达现场后，救护组配合进行抢救。

(3) 废气处理设施事故应急措施

1) 当废气处理设施事故发生后，环保设施管理人员应立即报告公司管理人员，由管理人员立即通知生产车间停止生产，停止车间外排废气，并上报应急指挥中心。

2) 环保设施管理人员立即通知废气处理设施当班操作人员关闭故障设备的电源，然后根据实际情况进行维修。

(4) 危废暂存间故障应急措施

本项目危废主要有废液压油、废过滤棉、废切削液、漆渣等，收集后置于危废暂存间暂存，交由有资质的单位处置。当危废暂存间出现破损，企业应立即通知危废资质单位，将危废暂存间的危废清运，同时修葺危废暂存间，在修葺完毕前，将危废暂时存放于能够“三防”的单独房间内，待修葺完毕后，转运至危废暂存间。

(4) 火灾、爆炸应急措施

为避免火灾事故发生造成现场混乱，贻误救灾时机，造成重大的人员伤亡和财产损失，明确各职能部门在火灾发生时的职责和分工，结合企业的实际情况特采取以下应急措施：

(一) 火灾应急的组织架构

1、为了统筹指挥，公司确定一名火灾总指挥和一名副指挥，负责火灾应急时的全盘指挥工作。在总指挥的领导下负责现场具体的灭火抢救工作，负责人任现场指挥；

2、总指挥、副总指挥和现场指挥应在接到火警后的第一时间赶到火灾现场。

（二）火灾发生初期的应急响应工作

1、在发生火灾时，员工应立即对初期火灾进行扑救，就近原则运用灭火器材（如灭火器、消防栓等）扑灭火源；使用灭火器要注意以下要点：现拉开保险栓，操作者站在上风位置，侧身作业，手按压柄，距火点二米位置胶管对准火源扫射；

2、当火势未能得到控制时，要立即通知负责人；当保安接到火警后，立即通知全厂警戒并迅速调集全体员工利用身边的灭火器材赶到火灾现场参加扑救，并且做好火灾现场人员秩序维护和无关人员的疏散撤离工作；

3、火灾警报拉响后应立即切断电源，并组织人员撤离到安全区域待命。

（三）火灾的灭火扑救工作

1、火灾应急总指挥根据现场的情况对消防突击队进行初步分工，分别负责灭火组、供水组等，做好消防队到来之前的辅助性工作：如火灾情况的调查、人员受困情况的初步估计、各消防设备的准备就绪、救灾道路的畅通等，并随时与消防队保持联系以汇报情况。

2、消防队赶到时，应急总指挥和现场总指挥应立即向消防队员详细汇报火灾情况，协助消防队制订灭火扑救方案；

3、消防突击队应以“救人重于救火”，“先控制后灭火”的原则果断地协助消防队员参与灭火任务；

4、副总指挥随时为消防队员和消防突击队提供火灾现场的具体情况，为灭火扑救工作提供有效建议。并随时听从应急总指挥的调度以参与灭火扑救工作中去，并且积极配合医疗救护人员参与人员的急救护理工作，尽量减少人员伤亡。

（四）疏散自救方法

1、熟悉环境，临危不乱：每个人应对生活、工作的居住建筑结构及逃生出口熟悉，平时应做到了然于胸，而当身处陌生环境也应当养成留意通道及出口的方位等习惯，便于关键时刻逃离现场；

2、保持镇定，明辨方向：突遇火灾时应保持镇定，尽量往空旷或明亮的地方跑。

3、不入险地，不贪财物：不要因为顾及贵重物品，浪费宝贵时间，紧记生命最重要；

4、简易防护，掩鼻匍匐：通过有烟雾的路线，可采用湿毛巾或湿毯子掩鼻匍匐撤离；

5、火已近身，且勿惊跑：如果身上着火且勿惊跑和用手拍打，惊跑和拍打只会形成风势，加速氧气补充，促旺火势。正确做法是，立即脱掉衣服或就地打滚，压住火苗，若能及时跳入水中或让人向身上浇水更有效。

5.3.6 环境风险事故应急预案

(1) 事故救援指挥决策系统

本项目在企业内部设置运营事故对策委员会，并负责事故发生后的指挥和应急处理。为了减轻事故危害性、按照报警系统以及应急方案的各种情况把应急对策书面化，并且周期性的进行模拟演习。事故对策委员会（或领导会议）下设有通讯联络组、救援组、消防救灾组、医疗组、环境监测组等，并在事故发生后立即在事发地点附近设置现场指挥部。

表 5-29 突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	总则	有效控制环境风险事故，建立健全环境污染事件应急机制，提高企业应对环境风险事故处理的能力，最大限度地保障企业员工及周围人民群众的生命财产安全
2	危险源概况	详述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	存贮区、邻区
4	应急组织	厂指挥部—负责现场全面指挥 专业救援队伍—负责事故控制、救援、善后处理
5	应急状态分类及应急相应程序	规定事故的级别及相应的应急分类相应程序
6	应急设施设备与材料	贮存区：防泄漏、爆炸事故应急设施、设备与材料，主要为消防器材
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下通讯方式、通知方式
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故，防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备； 邻近区域：控制防扩散区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置，人员撤离组织计划及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训和演练
13	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理
15	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5.3.7 风险环保投资

项目风险环保投资共 10 万元，详细情况见表 5-30。

表 5-30 风险环保投资一览表

序号	风险源	主要措施	投资 (万元)
1	污水事故 排放	污水处理站调节池加大 50%	5
2	其他	二甲苯、乙醇和溶剂汽油泄漏报警装置、应急装备及处理材料	3
		事故应急培训	2
总计		—	10

5.3.8 风险评价结论

5.3.8.1 评价结论

经物质及生产设施危险性分析，本项目工程原辅材料及产品不构成重大危险源，本项目所用的漆料、稀释剂等均由供货厂家负责运送到厂，随进随用，储存量较小，并有专人负责管理，在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

5.3.8.2 建议

项目在做好本报告的相关措施的前提下，还应进一步加强平时防范，减少事故发生的可能，同时尽可能减轻事故造成的后果影响。同时制定企业安全生产管理制度，员工的文化和科学素质是安全生产的保障，因此需要不断加强员工的培训，树立“安全第一，预防为主”的观念，提高安全意识，降低人为失误。加强员工的职业安全知识教育，提高员工的自我保护意识，能掌握常规的救护方法。加强员工的消防知识培训，让每一个员工掌握消防器材的使用和检查维护，并对消防器材的使用性能作定期检查。

第六章 环境保护措施及其可行性论证

本项目属新建工程，工程建成后将产生废气、废水、固废、噪声等污染因素。本次防污减污措施评价目的就是针对本项目实际生产特点，提出废气、废水、固废、噪声等治理措施，最大限度降低工程废水和废气污染物排放量，同时对设备噪声提出相应的降噪措施，并对固体废物进行妥善处理和综合利用，以满足工程建设的环保要求。

6.1 废水治理措施评价

6.1.1 废水产生情况及水质特征

根据本项目工程分析，本项目废水主要包括职工生活污水和喷漆房废气喷淋废水。

1、生活污水

根据工程分析，本项目生活污水产生量为 $10.32\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3096\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物浓度为 $\text{pH}7\sim 8$ ， $\text{COD}300\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_5150\text{mg/L}$ ， $\text{SS}180\text{mg/L}$ ，氨氮 25mg/L ，总氮 35mg/L ，总磷 5mg/L ，经隔油池、化粪池预处理后进入厂区污水处理站处理。

2、喷漆废水

本项目喷漆、烘干废水通过“水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置”装置处理，喷淋水用量约 $8\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目喷涂烘干废气喷淋用水量为 $80\text{m}^3/\text{d}$ 、 $24000\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生系数以 0.9 计算，则本项目喷漆烘干废气喷淋废水产生量为 $72\text{m}^3/\text{d}$ 、 $21600\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目喷涂前不进行磷化预处理，因此无磷化废水产生，本项目喷漆废水主要是喷漆室废气采用水帘柜喷雾净化过程中产生的含有油漆的废水，该类废水污染物含量较高，其 COD 含量一般为 $2000\sim 4000\text{mg/L}$ ， BOD_5 含量较低，是较难处理的一种有机废水。根据《安徽江淮汽车股份有限公司与美国纳威司达公司合资生产重型载货汽车项目环境影响报告书》，安徽江淮汽车股份有限公司与美国纳威司达公司合资生产重型载货汽车项目现有工程喷漆废水水质 $\text{pH}8\sim 9$ ， $\text{COD}3000\text{mg/L}$ ， $\text{SS}1500\text{mg/L}$ ，类比江西江铃集团特种专用车有限公司实测数据，喷漆废水中石油类为 10mg/L ，由于漆料中含有二甲苯，喷漆废气在喷淋过程中少量二甲苯随水雾进入喷漆废水中，根据物料平衡，喷漆废水中二甲苯含量

0.027t/a，经核算，本项目喷漆废水中二甲苯浓度为 1.25mg/L，经以上类比并结合本项目实际情况，确定本项目喷漆废水水质为 pH8.5，COD3000mg/L，SS1500 mg/L，BOD₅600 mg/L，NH₃-N50 mg/L，总氮 65 mg/L，石油类 10mg/L，二甲苯 1.25 mg/L。本项目喷漆废水经沉淀池去除漆渣后和经隔油池、化粪池预处理后的生活污水一起进入厂区污水处理站处理，污水处理站出水经市政污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理后达标排放。

本项目全厂废水产生量及废水水质情况见表 6-1。

表 6-1 本项目废水混合后水量和水质一览表

项目	水量 (m ³ /d)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	石油类 (mg/L)	二甲苯 (mg/L)
喷漆废水	72	3000	600	1500	50	65	/	10	1.25
生活污水	10.32	300	150	180	25	35	5	/	/
混合废水	82.32	2662	544	1335	46.9	61.2	0.627	8.74	1.09

从表 6-1 废水水质情况可得，本项目综合废水中 BOD₅/COD 比值较低，可生化性较差。

6.1.2 污水处理站规模和处理工艺

6.1.2.1 污水处理规模的确定

根据工程分析，本项目生产过程中需进入污水处理站的生产废水和生活废水总水量为 82.32m³/d，本次新建工程污水处理站设计处理规模为 90m³/d。

6.1.2.2 污水处理工艺的选择

根据工程分析，本项目废水属于小水量喷漆废水，喷漆废水 BOD₅/COD 比值低，可生化性较差的特点，根据本项目废水水质特征及排放去向，本项目污水处理工艺拟采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”，针对本项目废水可生化性较差的特点，首先通过水解酸化将高分子有机物降解为低分子有机物，以利于后续好氧处理，本项目好氧采用生物接触氧化工艺。

好氧工艺方案比选：

好氧工艺是在供氧条件下，利用好氧微生物来降解废水中的有机物，并将其最终转化为小分子化合物。好氧生物处理工艺历史悠久，自 1914 年第一座活性污泥法污水处理试验厂运行以来，已经 80 多年了。目前，比较成熟的工艺有如下几种：

(1) 氧化沟工艺：该工艺是活性污泥法的一种变型，氧化沟工艺流程简单，管理方便，氧化沟中的循环流量很大，进入沟内的原废水立即被大量的循环水所混合稀释，因此具有承受冲击负荷的能力，对不易降解的有机物也有较好的处理效果，不仅可满足 BOD_5 、SS 的处理要求，还可以达到脱氮除磷的效果。由于氧化沟的水力停留时间与泥龄都很长，有机物在沟内可获得较彻底的降解，活性污泥产量少且趋于稳定，一般可不设初沉池和污泥消化池，简化了处理流程，减少了处理构筑物。氧化沟耐冲击负荷强，通过对运行管理的调节，脱氮除磷效果易显著，但该工艺一般对于水量较大的情况较适合（一般处理水量大于 $5000m^3/d$ ），对于中小水量而言，综合投资较大。

(2) CASS 工艺：CASS 是将序批式活性污泥法（SBR）的反应池沿长度方向分为两部分，前部为生物选择区也称预反应区，后部为主反应区，在主反应区后部安装了可升降的滗水装置，实现了连续进水间歇排水的周期循环运行，集曝气沉淀、排水于一体。CASS 工艺是一个厌氧/缺氧/好氧交替运行的过程，具有一定脱氮除磷效果，废水以推流方式运行，而各反应区则以完全混合的形式运行以实现同步硝化—反硝化和生物除磷，具有工艺流程简单、占地面积小、投资较低、沉淀效果较好、抗冲击能力强、剩余污泥量小等特点；缺点：运行管理较复杂。

(3) A/O 生物处理工艺：A/O 生物工艺是由缺氧和好氧两部分反应组成的污水生物处理系统。污水进入缺氧池后，依次经历缺氧反硝化、好氧去有机物和硝化的阶段，它的优点是除了使有机污染物得到降解之外，还具有一定的脱氮除磷功能。

(4) 生物接触氧化工艺：生物接触氧化工艺是在生物反应池内充填填料，已经充氧的污水浸没全部填料，并以一定的流速流经填料。在填料上布满生物膜，污水与生物膜广泛接触，在生物膜上微生物的新陈代谢的作用下，污水中有机污染物得到去除，污水得到净化，该工艺的污泥生成量少，对进水水质、水量负荷

的冲击有较强的适应能力，应用比较广泛，具有负荷高、停留时间短、出水水质好的特点。

本项目废水水量较小，可生化性较差，根据本项目废水水质特征，评价认为本项目综合废水生化阶段采用“水解酸化+生物接触氧化”工艺可行。本项目废水处理工艺流程为“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”，见图 6-1。

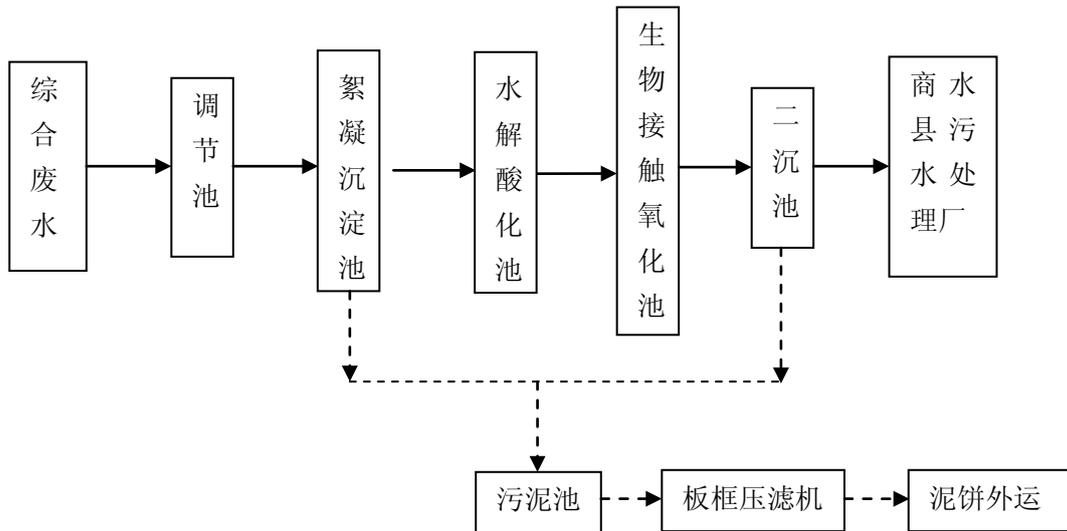


图 6-1 本项目废水处理工艺流程图

6.1.2.3 工艺流程简述

经过沉淀池预处理的喷漆废水和经过隔油池、化粪池预处理的生活污水废水首先进入调节池，均质均量后的废水进入混凝沉淀池去除小颗粒悬浮物，出水进入水解酸化池，水解酸化池的目的有两个，一是通过进水混合二沉池泥水进行缺氧脱氮反应，污水在厌氧微生物的作用下，将污水中的有机氮分解为氨氮，同时采用有机碳源为电子供体，使亚硝酸氮、硝酸氮转化为氮气，并利用部分有机物和氨氮合成新的细胞物质；二是大幅度去除水中的悬浮物及有机物质，把固体物质降解为溶解性物质，大分子物质降解为小分子物质。为增加水解池的作用，在水解池内装设了 ZH 组合式填料，同时为了防止水解池积泥硬化，特在水解池内设置空气曝气装置，定期采用空气进行搅拌。水解酸化池出水进入好氧池，好氧采用生物接触氧化工艺，生物接触氧化池内设先进的 ZH 组合式填料，水流条件优越，能对气泡进行二次切割，曝气采用膜片式微孔曝

气，气水比为 15:1，污水在好氧池内不断内循环，以使填料上的生物膜与污水充分接触，使得污水中的有机物得到充分降解，生物接触氧化池出水经二沉池沉淀后排放，经污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理。

6.1.3 废水处理效果

综合以上分析，在采取以上工艺处理后，本项目废水处理预测结果见表 6-2。

表 6-2 本项目废水产排情况一览表

项目名称	废水量 (t/a)	主要污染物浓度 (mg/L)							
		COD	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷	石油类	二甲苯
综合废水水质	24696	2662	544	1335	46.9	61.2	0.627	8.74	1.09
产生量 (t/a)	24696	65.741	13.43 5	32.96 9	1.158	1.511	0.015	0.216	0.027
调节池、絮凝沉淀池	去除效率 (%)	35	25	80	10	15	/	20	10
	出水	1730	408	267	42.2	52.0	0.627	7.87	0.98
水解酸化池	去除效率 (%)	30	/	10	/	/	/	10	5
	出水	1211	408	240	42.2	52.0	0.627	7.08	0.93
生物接触氧化池+二沉池	去除效率 (%)	85	90	80	75	75	50	80	70
	出水	182	40.8	48	10.6	13	0.314	1.42	0.28
厂区总排口水质	24696	182	40.8	48	10.6	13	0.314	1.42	0.28
综合处理效率 (%)	/	93.2	92.5	96.4	77.4	78.8	50	83.8	0.74
排放量 (t/a)	24696	4.495	1.008	1.185	0.262	0.321	0.008	0.035	0.007
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4 三级标准	/	≤500	≤300	≤400	/	/	/	≤20	≤1.0
商水县污水处理厂设计 进水水质	/	≤400	≤200	≤300	≤40	≤50	≤3	/	/

由表 6-2 可知，本项目废水排放量为 24696t/a，排水口水质浓度为：
COD182mg/L、BOD₅40.8mg/L、SS48mg/L、氨氮 10.6mg/L、总氮 13mg/L、总磷 0.314mg/L、石油类 1.42mg/L、二甲苯 0.28mg/L，外排废水水质可以满足

《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足商水县污水处理厂设计进水水质要求。

商水县污水处理厂位于商水县东城办事处商平路南侧苏坡村，处理工艺为“选择厌氧池+卡鲁塞尔氧化沟+深度处理+消毒”组合处理工艺，主要接纳商水县部分地区及商水县产业集聚区产生的污水。商水县污水处理厂处理规模 3 万立方米/d，进水水质为 COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS300mg/L、氨氮 40mg/L、总氮 50mg/L、总磷 3mg/L，排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 排放标准，出水排入清水河，汇入沙颍河。本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，属于商水县产业集聚区，位于商水县污水处理厂收水管网内，周围污水收水管网已建成，本项目废水出水水质满足商水县污水处理厂进水水质要求，商水县污水处理厂建设规模为 3 万 m³/d，本项目废水排放量为 82.426m³/d，仅占商水县污水处理厂建设规模的 0.27%，不会对该污水处理厂日常运行负荷造成冲击，因此，本项目废水经预处理后排入商水县污水处理厂可行。

综上所述，评价认为工程废水采取“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”处理工艺是可行的。

6.1.4 污水处理站投资运行费用估算

根据建设单位提供资料，具体污水处理工程投资费用情况及废水处理成本核算详见表 6-3 和表 6-4。

表 6-3 污水处理工程投资费用一览表

序号	内容	费用
1	构（建）筑物投资	10
2	主要设备投资	20
	合计	30

表 6-4 废水处理成本一览表

项目	单位费用（元/t 水）	备注
电费	1.45	1.0 元/度
药剂费	0.6	絮凝剂
人工费	0.24	2 人，工资 2500 元/月

污水处理站吨水处理费用	2.2	—
年总运行成本	5.43 万元	不包括设备折旧费

由表 6-4 可以看出，厂内污水处理站吨水处理费用为 2.2 元/t 水，年运行成本为 5.43 万元。据建设单位介绍，本项目年销售收入 80000 万元，年均净利润 3000 万元，污水处理运行费用占净利润 0.18%，占比较小。

综上，本项目废水处理措施技术经济可行。

6.1.5 废水排放路线可行性分析

商水县污水处理厂位于商水县东城办事处商平路南侧苏坡村，本项目位于商水县污水处理厂收水范围内，经现场调查，污水收水管网已建成，本项目外排废水水质满足商水县污水处理厂设计进水水质要求，因此，本项目废水经预处理后排入商水县污水处理厂可行。

6.1.6 污水处理系统事故污水

本项目污水处理系统主体工艺以生化处理为主，生化处理因季节变化、日常管理不善等原因导致出水水质不达标或事故排放时，应及时停止生产，进行污水处理系统的检修，避免污水处理系统废水对商水县污水处理厂和外环境造成影响。一般故障两个小时内排除，恢复运行，评价建议加大污水处理站调节池容积，在处理规模 100m³/d 的基础上加大 50%，用以储存事故污水，本项目废水在调节池进行水量水质调节时按停留 4 小时计算，则调节池容积为 $82.32 \div 10 \times 4 = 33\text{m}^3$ ，加大 50% 后容积为 50m³。

6.2 废气治理措施评价

本项目废气主要包括喷漆、烘干工序产生的有机废气、焊接烟尘、抛丸工序产生的粉尘、打磨工序产生的打磨粉尘、污水处理站恶臭和食堂油烟废气。

6.2.1 喷漆、烘干工序产生的有机废气防治措施

本项目对制作完成的挂车进行底漆及面漆的喷漆并进行烘干，喷漆和烘干过程中产生废气，主要污染因子为非甲烷总烃、二甲苯和颗粒物（漆雾）。本项目设置 2 条全自动喷漆线，分别对底漆和面漆进行喷漆和烘干，每天工作 10 小时，每年工作 300 天，喷漆房和烘干房封闭，2 条喷漆线产生的喷漆、烘干废气经负压抽吸后共用 1 套水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放。

滤绵的除尘原理与脉冲袋式除尘器一样，是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤绵利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入滤绵后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，含有较细小粉尘的气体在通过滤绵时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

滤绵有以下优点：

- (1) 除尘效率高，不低于 90%（本项目以 90% 计算），对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率；
- (2) 处理风量的范围广，小的仅 1 分钟几立方米，大的可达两分钟数万立方米；
- (3) 结构简单，维护操作方便；
- (4) 在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器；
- (5) 对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

根据分析，本项目喷漆、烘干过程中颗粒物为喷漆过程中产生的小粒径颗粒物，因此本项目喷漆、烘干过程废气处置选用滤绵合理。

吸附浓缩-催化燃烧工艺是活性炭吸附和催化燃烧的组合工艺，有机废气经过了吸附-浓缩和催化燃烧三个过程：首先利用活性炭的多孔性和空隙表面的张力把有机废气中的溶剂吸附在活性炭的空隙中，使所排废气得到净化；当活性炭吸附饱和后，用热风脱附再生；被脱附出来的有机物在催化剂的作用下，能在较低温度的状况转化为无毒无害的二氧化碳和水，燃烧后的尾气一部分被排往大气，一部分送往活性炭吸附箱用于活性炭脱附再生，如此可以满足催化燃烧和吸附所需要的热能。

其具体工艺流程如图 6-2 所示。

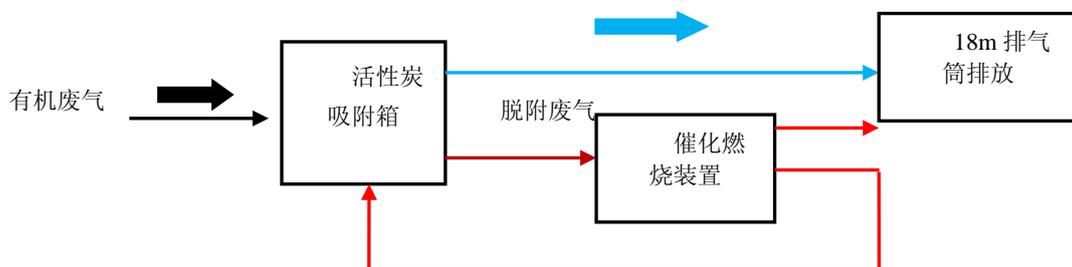


图 6-2 活性炭吸附+浓缩脱附+催化燃烧工艺流程示意图

本项目拟采取的有机废气浓缩吸附催化燃烧净化装置是由 2 个活性炭吸附（脱附）箱、催化燃烧装置、催化风机、吸附风机、调节阀、新风系统、浓度

在线控制系统、电控柜等组成。2个吸附（脱附）箱进行交替使用，1个吸附箱进行吸附净化时，另1个脱附箱进行脱附再生处理，两者之间切换通过调节阀进行控制。具体介绍如下：

a.活性炭吸附装置

2个吸附（脱附）箱进行交替使用，1个吸附箱进行吸附净化时，另1个脱附箱进行脱附再生处理，两者之间切换通过调节阀进行控制。

吸附箱采用碳钢制作，外涂油漆，内部装有一定量的活性炭，并设置高温检测装置，当含有有机物的废气经风机的作用，经过活性炭吸附层（整齐堆放），有机物质被活性炭特有的作用力截留在其内部，洁净气体排出；经过一段时间后，活性炭达到饱和状态时，停止吸附，此时有机物已被浓缩在活性炭内。活性炭选用蜂窝状活性炭。

b.催化燃烧装置

催化净化装置内设加热室，启动加热装置，进入内部循环，当热气源达到有机物的沸点时，有机物从活性炭内跑出来，进入催化室进行催化分解成 CO_2 和 H_2O ，同时释放出能量，利用释放出的能量再进入吸附床脱附时，此时加热装置完全停止工作，有机废气在催化燃烧室内维持自燃，尾气再生，循环进行，直至有机物完全从活性炭内部分离，至催化室分解，活性炭得到了再生，有机物得到催化分解处理。

活性炭脱附工作原理：采用电加热将空气加热至 100°C ，热空气进入活性炭吸附箱，将活性炭吸附的有机溶剂带出，进入到催化燃烧装置。催化燃烧装置内采用电加热方式，使催化床温度达到 $250\sim 300^\circ\text{C}$ 时，催化燃烧床开始反应，有机废气通过催化剂的作用分解成水和二氧化碳，同时释放能量，利用废气燃烧产生的热能，与空气通过热交换装置进行热交换能量后外排，此时不需要外加热。加热后的热空气用于活性炭再生脱附。每个活性炭吸附箱脱附时间为 4 小时。催化剂采用堇青石蜂窝陶瓷体作为第一载体， $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$ 为第二载体，以贵金属 Pd、Pt 等为主要活性组分，使用寿命为 10000 小时。

催化燃烧：利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体。将饱和的活性炭解析出来的有机气体通过脱附引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热

室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度，如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧，这样节省了能源。

本装置由主机、风机及电控柜组成，净化装置主机由换热器、催化床、电加热元件、阻火阻尘器和防爆装置等组成，阻火除尘器位于进气管道上，防爆装置设在主机的顶部，

c.活性炭监控、更换管理要求

项目有机废气采用了“浓缩脱附+催化燃烧”再生技术，将大大降低活性炭更换频次。根据企业提供的技术方案，活性炭定期脱附再生，活性炭每次再生会有所损耗，且吸附容量逐次减少，需定期进行活性炭的更换，更换频次为三年更换一次，每次更换量约为 3.0t，平均废活性炭产生量约为 1.0t/a，每次更换活性炭应记录在册备查，废活性炭属于危险废物，应严格执行委托处置联单制度，联单留档案备查。

根据设计资料，喷漆、烘干过程中废气收集后先经过水喷淋+过滤棉处理，去除废气中的颗粒物，然后再通入浓缩吸附催化燃烧净化装置进行处理。

根据活性炭吸附+浓缩脱附+催化燃烧工艺流程可知，本项目喷漆、烘干废气排气筒所排放的废气包括吸附浓缩工段经活性炭吸附后的废气和脱附、催化燃烧工段催化燃烧后的废气。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），吸附装置的净化效率不得低于 90%，催化燃烧处理效率不得低于 97%。

本项目喷漆房、烘干房全封闭，废气收集效率 98%本项目水喷淋对颗粒物的去除效率以 60%计，过滤棉对颗粒物的去除效率以 90%计算，吸附浓缩-催化燃烧工艺中活性炭吸附装置吸附率 90%、燃烧净化装置去除率 97%（则本项目吸附浓缩+催化燃烧处理工艺综合处理效率为 87.3%），该设施配套风机总风量 140000m³/h，处理后由 1 根 18m 高排气筒排放，则本项目生产过程中有机废气各污染因子产排情况见表 6-5。

表 6-5 本项目喷漆、烘干工序有机废气各污染因子产排情况一览表

污染	排放方式	废气量 m ³ /h	产生浓度	产生量		运行时间	处理方式及处理效率	排放浓度	排放量	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a

物名称			mg/m ³			h/a		mg/m ³		
非甲烷总烃	有组织	140000	68.9	9.644	28.931	3000	经负压抽吸后经浓缩脱附+催化燃烧处理(87.3%)	8.75	1.225	3.674
	无组织	/	/	0.197	0.59		/	/	0.197	0.59
二甲苯	有组织	140000	3.16	0.442	1.326	3000	经负压抽吸后经浓缩脱附+催化燃烧处理(87.3%)	0.4	0.056	0.168
	无组织	/	/	0.009	0.027		/	/	0.009	0.027
颗粒物	有组织	140000	62.2	8.702	26.106	3000	经负压抽吸后水喷淋+过滤棉处理(60%+90%)	2.49	0.348	1.044
	无组织	/	/	0.178	0.533		/	/	0.178	0.533

由表 6-5 可知，本项目喷漆、烘干工序产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯经处理后，由 18m 排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg/h}$ ；非甲烷总烃排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 14.2\text{kg/h}$ ；二甲苯排放浓度 $\leq 70 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 1.42\text{kg/h}$ ，18m 排气筒）；非甲烷总烃、二甲苯排放浓度同时满足《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值得通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求（非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60 \text{ mg/m}^3$ ，二甲苯排放浓度 $\leq 20 \text{ mg/m}^3$ ，表面涂装业）。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》，浓缩吸附-催化燃烧有机废气处理技术属可行技术。

综上，本项目喷漆、烘干有机废气防治措施可行。

6.2.2 抛丸粉尘

本项目采用抛丸机对工件进行抛丸处理，以去除工件上氧化皮、铁屑，抛丸工序在完全密闭抛丸机内进行，产生的粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后

18m 排气筒排放。本项目抛丸工序粉尘产生量类比《太原晋龙东捷挂车制造有限公司年产 4000 辆半挂车建设项目竣工环境保护验收监测报告》中数据，山西省国防工业环境保护监测站于 2015 年 4 月 26 日-27 日对该项目抛丸机自带除尘器进口粉尘产生情况进行了监测，抛丸机自带除尘器风量 6000m³/h，进口粉尘产生浓度在 3440mg/m³~3545mg/m³之间，平均 3495 mg/m³，类比该项目，本项目 1#抛丸机粉尘产生浓度取 3495 mg/m³，风机风量 6000m³/h，年运行 3000h，经核算，1#抛丸机粉尘产生量为 62.91t/a，产生速率 20.97kg/h；2#抛丸机粉尘产生浓度取 3495 mg/m³，风机风量 6000m³/h，年运行 3000h，经核算，2#抛丸机粉尘产生量为 62.91t/a，产生速率 20.97kg/h。

本项目抛丸废气粉尘产生排情况见表 6-6。

表 6-6 本项目抛丸工序粉尘产生排情况一览表

污染物名称	排放方式		废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量		运行时间 h/a	处理方式	排放浓度 mg/m ³	排放量	
					kg/h	t/a				kg/h	t/a
颗粒物	1#抛丸机	有组织	6000	3495	20.97	62.91	3000	负压抽吸+袋式除尘器+18m排气筒，处理效率99%	34.95	0.210	0.629
颗粒物	2#抛丸机	有组织	6000	3495	20.97	62.91	3000	负压抽吸+袋式除尘器+18m排气筒，处理效率99%	34.95	0.210	0.629

由表 6-6 可知，本项目 1#抛丸机和 2#抛丸机产生的颗粒物经袋式除尘器处理后，由 18m 排气筒排放，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（颗粒物排放浓度≤120 mg/m³，排放速率≤4.94kg/h，18m 排气筒）。

综上，本项目抛丸工序废气防治措施可行。

6.2.3 焊接烟尘

本项目在纵梁组焊、厢板组焊、车架组焊、铺底和厢板制作工序均需进行焊接，焊接过程中会产生的焊接烟尘。

本项目焊接均采用 CO₂保护焊焊接方式，所用的焊接材料均为实芯焊丝，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），CO₂保护焊实芯

焊丝发尘量为 5~8g/kg，根据建设单位提供资料，本项目共设置 55 台焊机，每台焊机焊丝用量为 2t/a，则本项目焊丝总用量为 110 t/a，按最大发尘系数计算，经核算，本项目每台焊机焊接烟尘产生量为 0.016t/a。

本项目共配置 55 台焊机，其中生产车间北区焊接工序设置 45 台焊机，则北区焊接工序焊接烟尘产生量为 0.72t/a，每台焊机的焊接部位设置 1 套焊接烟尘净化器收集处理产生的烟尘，共设置 45 套净化装置，烟尘净化器设置有吸气罩，吸气罩吸收的焊接烟尘通过吸气臂进入过滤单元内部，首先撞击分流板，改变气流方向，使气流向上流动，这样可避免直接冲击滤芯，也得到了循环，大颗粒的粉尘被过滤筒收集前先分离出来，细小颗粒经过有 PTFE 薄膜的过滤筒过滤分离，净化后的废气收集后分别通过软管由风机引至主管道，然后通过同一根 18m 排气筒排放。带有 PTFE 薄膜的过滤筒分离的烟尘颗粒，在脉冲反吹作用下，粉尘落入粉尘容器，进行收集。

本项目焊接烟尘净化器颗粒物收集效率为 95%，去除效率按 95%计，风机风量 10000m³/h，则本项目生产车间北区焊接工序焊接烟尘有组织产生量为 0.684t/a，0.228kg/h，产生浓度 22.8mg/m³，有组织排放量为 0.034 t/a，0.011kg/h，排放浓度 1.1mg/m³，无组织烟尘产生量为 0.036t/a，排放量为 0.036t/a，0.012kg/h。

本项目生产车间南区焊接车间设置 10 台焊机，则南区焊接工序焊接烟尘产生量为 0.16t/a，每台焊机的焊接部位设置 1 套焊接烟尘净化器收集处理产生的烟尘，共设置 10 套净化装置，净化后的废气收集后分别通过软管由风机引至主管道，然后通过同一根排气筒排放，排气筒高度 18m，焊接烟尘净化器颗粒物收集效率为 95%，去除效率为 95%，风机风量 3000m³/h，则本项目生产车间南区焊接工序焊接烟尘有组织产生量为 0.152t/a，0.051kg/h，产生浓度 17mg/m³，有组织排放量为 0.008t/a，0.003kg/h，排放浓度 1mg/m³，无组织烟尘产生量为 0.008t/a，排放量为 0.008t/a，0.003kg/h。

本项目焊接产排情况见表 6-7。

表 6-7 本项目焊接烟尘产排情况一览表

污染物名称	排放方式	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量		运行时间 h/a	处理方式	排放浓度 mg/m ³	排放量	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a

颗粒物	生产车间北区焊接工序	有组织	10000	22.8	0.228	0.684	3000	焊接烟尘净化器+18m排气筒,处理效率95%	1.1	0.011	0.034
		无组织	/	/	0.012	0.036			/	/	0.012
颗粒物	生产车间南区焊接工序	有组织	3000	17	0.051	0.152	3000	焊接烟尘净化器+18m排气筒,处理效率95%	1	0.003	0.008
		无组织	/	/	0.003	0.008			/	/	0.003

由表 6-7 可知，本项目生产车间北区焊接工序和生产车间南区焊接工序产生的颗粒物经焊接烟尘净化器处理后，由 18m 排气筒排放，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94 \text{ kg/h}$ ，18m 排气筒）。

综上，本项目焊接工序废气防治措施可行。

6.2.4 打磨粉尘

本项目半挂车在组装完成后进入喷漆处理前，需要对焊接部位进行打磨处理，主要是用人工手持砂轮机进行打磨。由于产品要求精度不高，打磨面积较少，打磨过程中产生的金属粉尘量相对较少，产生量约为原材料焊丝焊接量的 1%，本项目焊丝用量 120t/a，则本项目打磨粉尘产生量为 0.12t/a，0.04kg/h。

本项目共有 2 台打磨设备，每台打磨设备设置 1 套收尘器收集处理产生的打磨粉尘，共设置 2 套净化装置，每套净化装置均设置有吸气罩，打磨过程中产生的粉尘经集气罩收集后进入收尘器进行处理，收尘器收集效率为 95%，去除效率为 95%，处理后经 18m 排气筒排放，风机风量 3000m³/h，则本项目打磨粉尘有组织产生量为 0.114/a, 0.038kg/h, 产生浓度 12.7mg/m³, 有组织排放量为 0.006 t/a, 0.002kg/h, 排放浓度 0.67mg/m³, 无组织打磨粉尘产生量为 0.006t/a, 排放量为 0.006t/a, 0.002kg/h。

本项目打磨粉尘生产排情况见表 6-8。

表 6-8 本项目打磨粉尘生产排情况一览表

污染物名称	排放方式	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量		运行时间 h/a	处理方式	排放浓度 mg/m ³	排放量	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a

颗粒物	打磨工序	有组织	3000	12.7	0.038	0.114	3000	打磨粉尘收尘器,处理效率95%	0.67	0.002	0.006
		无组织	/	/	0.002	0.006		/	/	0.002	0.006

由表 6-8 可知，本项目打磨工序产生的颗粒物经收尘器处理后，由 18m 排气筒排放，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$ ，排放速率 $\leq 4.94\text{kg/h}$ ，18m 排气筒）。

综上，本项目打磨工序废气防治措施可行。

6.2.5 切割粉尘

本项目等离子切割机切割钢材过程中产生切割粉尘，根据工程分析，等离子切割粉尘产生量约为 7t/a，产生速率为 2.333kg/h。本项目采用侧吸式橡皮板密封负压收集除尘方式对等离子切割机产生的烟尘进行治理，侧吸式橡皮板密封负压除尘系统工作原理：在切割平台一侧安装方形吸风道，吸风道上方装有一个可随切割机一起移动的滑动吸风小车，风道上方铺设密封橡皮板。滑动吸风小车、切割头安装在切割机沿横梁方向的同一直线上。利用切割平台上的格栅板与被切割钢板形成烟气通道，切割钢板时，产生的切割烟尘通过该烟气通道进入吸风小车吸风口，进入方形吸风道，最后进入等离子切割粉尘除尘器进行净化处理，由于等离子切割粉尘废气属高温废气，耐高温布袋除尘滤袋是用两种或者两种以上的耐高温纤维混合制成，以此来实现耐高温效果。

本项目侧吸式橡皮板密封负压收集切割粉尘收集效率 95%，耐高温袋式除尘器去除效率 99%，风机风量 $3000\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目切割粉尘有组织产生量为 6.65t/a，2.217kg/h，产生浓度 739mg/m^3 ，有组织排放量为 0.067t/a，0.022kg/h，排放浓度 7.33mg/m^3 ，无组织打磨粉尘产生量为 0.35t/a，排放量为 0.35t/a，0.117kg/h。

本项目切割粉尘产排情况见表 6-9。

表 6-9 本项目切割粉尘产排情况一览表

污染物名称	排放方式	废气量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量		运行时间 h/a	处理方式	排放浓度 mg/m^3	排放量	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a

颗粒物	切割工序	有组织	3000	739	2.217	6.65	3000	袋式收尘器,处理效率99%	7.33	0.022	0.067
		无组织	/	/	0.117	0.35		/	/	0.117	0.35

由表 6-9 可知,本项目切割工序产生的颗粒物经袋式除尘器处理后,由 18m 排气筒排放,颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准要求(颗粒物排放浓度 $\leq 120 \text{ mg/m}^3$,排放速率 $\leq 4.94\text{kg/h}$, 18m 排气筒)。

综上,本项目切割工序废气防治措施可行。

6.2.6 污水处理站恶臭

本项目污水处理站运营过程中会产生一定的恶臭气体,主要来源于调节池、水解酸化池、污泥池、污泥脱水间等,臭气污染源源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究,每处理 1g 的 BOD_5 可产生 0.0031g 的 NH_3 和 0.00012g 的 H_2S 。根据计算,本项目消减 $\text{BOD}_5 12.427\text{t/a}$,则污水处理站 NH_3 和 H_2S 产生量为 $\text{NH}_3 0.039\text{t/a}$ 、 $\text{H}_2\text{S} 0.0015\text{t/a}$,产生速率为 $\text{NH}_3 0.013\text{kg/h}$ 、 $\text{H}_2\text{S} 0.0005\text{kg/h}$ 。厂内污水处理站产生恶臭各污水处理单元(主要为调节池、厌氧池、缺氧池、污泥池、污泥脱水间、一般固废暂存间等)进行全封闭建设,将恶臭气体进行收集(收集效率为以 95%计),并设置抽风系统(风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$),减少恶臭气体的逸散,集中收集的恶臭气体送入到生物除臭系统净化处理,最终经 15m 高排气筒高空排放;未被收集的恶臭气体无组织排放。

生物除臭工艺是一种安全可靠的臭气处理方法,其原理是臭气经收集系统收集后通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层,利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能,使污染物得以去除,评价设计对恶臭气体的去除效率为硫化氢 80%、氨气 80%。

经核算,废气产生量为 1500 万 m^3/a ,有组织 H_2S 产生量为 0.0014t/a, 0.00048kg/h,产生浓度 0.096mg/m^3 ,有组织 H_2S 排放量为 0.0003t/a, 0.00001kg/h,排放浓度 0.019mg/m^3 ;有组织 NH_3 产生量为 0.037t/a, 0.012kg/h,产生浓度 2.4mg/m^3 ,有组织 NH_3 排放量为 0.007t/a, 0.002kg/h,排放浓度 0.4mg/m^3 ;无组织 H_2S 产生量为 0.0001t/a,排放量为 0.0001t/a, 0.00003kg/h;无组织 NH_3 产生量为 0.002t/a,排放量为 0.002t/a, 0.0007kg/h。

本项目污水处理站恶臭产排情况见表 6-10。

表 6-10 本项目污水处理站恶臭产排情况一览表

污染物名称	排放方式	废气量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生量		运行时间 h/a	处理方式	排放浓度 mg/m ³	排放量	
				kg/h	t/a				kg/h	t/a
H ₂ S	有组织	5000	0.096	0.00048	0.0014	3000	生物除臭， 处理效率 80%	0.019	0.0001	0.0003
	无组织	/	/	0.00003	0.0001				/	0.00003
NH ₃	有组织	5000	2.4	0.012	0.037	3000	生物除臭， 处理效率 80%	0.4	0.002	0.007
	无组织	/	/	0.0007	0.002				/	0.0007

污水处理站恶臭气体 H₂S、NH₃有组织排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求（H₂S 排放量 0.33kg/h，NH₃排放量 4.9kg/h），因此，本项目污水处理站恶臭气体处理措施可行。

6.2.7 油烟废气治理措施

本项目食堂产生的油烟废气经安装净化效率 90%的油烟净化器处理后可做到达标外排，对外环境的影响较小。

根据工程分析，本项目食堂油烟产生量为 0.022t/a，产生浓度为 3.75mg/m³。项目拟安装 1 台静电式油烟净化器对食堂产生的油烟进行净化处理，静电式油烟净化器采用高压电场将通过的烟雾离子化，利用电场对带电粒子的吸引作用达到除污目的，油烟去除率可达到 90%以上，在国内应用较为普遍。

静电式油烟净化器对食堂产生的油烟进行净化处理，处理效率为 90%，处理后的油烟废气排放浓度为 0.38mg/m³，排放量为 0.002t/a，经油烟净化器处理后的油烟废气通过排气筒引至房顶排放，满足河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表 1 小型餐饮服务单位油烟排放限值 1.5mg/m³的要求，措施可行。

6.3 噪声污染防治措施评价

本项目的高噪声源主要有锯床、剪板机、折弯机、钻机、冲床、抛丸机和

风机、空压机等设备，设备声源值在 80-100dB(A)，声源经过隔声、减振等降噪措施处理后，车间外声源值低于 75dB(A)。本项目高噪声设备治理及排放情况见表 6-11。

表 6-11 本项目主要高噪声设备一览表

序号	噪声源	数量	噪声源强 [dB(A)]	治理措施	治理后源强 [dB(A)]
1	锯床	3 台	100	隔声、减振	75
2	剪板机	3 台	85	隔声、减振	60
3	折弯机	3 台	80	隔声、减振	55
4	钻机	3 台	100	隔声、减振	75
5	冲床	1 台	95	隔声、减振	70
6	抛丸机	2 台	95	隔声、减振	70
7	风机	6 台	95	隔声、减振、消声	70
8	空压机	2 台	100	隔声、减振	75

经预测，各厂界昼间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)要求，因此，评价认为本项目噪声防治措施可行。

6.4 固体废物处理处置措施评价

本项目投产后产生的固体废物主要包括废边角料和铁屑、除尘器收尘、日常维护过程中产生的焊渣、废包装、污水处理站污泥、加工过程中产生的废切削液、废液压油、废油漆包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉以及职工生活垃圾。

根据前述工程分析，本项目废边角料、铁屑年产生量为 1500t，除尘器收尘年产生量为 132.047t，焊渣年产生量为 1.2t，废包装年产生量为 10t，均属于一般固废，出售给废品收购站统一销售，综合利用；污水处理站污泥压滤晾干后年产生量为 10t，废切削液年产生量为 6.75t，废液压油年产生量为 1.25t/a，废油漆包装桶年产生量约为 3t，废过滤棉年产生量约为 10.06t，漆渣年产生量约为 16.684t，废活性炭产生量 2.4 t/a，均属于危险废物，危废暂存间暂存后交有资质单位处置；生活垃圾年产生量为 24t，收集后定期交由环卫部门清运。

6.4.1 固废临时堆放措施评价

6.4.1.1 一般固体废物处置措施

本项目一般固体废物有废边角料、铁屑、除尘器、焊渣和废包装，均属于一般固废，废边角料、铁屑、除尘器、焊渣、废包装均出售给废品收购站统一销售，综合利用。本项目设置一般固废暂存间 1 座，建筑面积 50m²，各项一般固废分类暂存于一般固废暂存间，一般固废暂存间应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）的要求进行建设：

- a、贮存、处置场应采取防水、防晒、防渗漏的措施。
- b、一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- c、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取防止地基下沉。
- d、为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

6.4.1.2 危险废物处置措施

本项目废油漆桶、废切削液、废液压油、废过滤棉、漆渣、废活性炭和污水处理站污泥均属于危险废物，危废暂存间暂存后交有资质单位处置；废油漆包装桶危废暂存间暂存后由厂家回收再利用。本项目设置危废暂存间 1 座，建筑面积 30m²，危废暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设：

a、采取防渗、防雨、防溢流措施

危险废物暂存间必须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，采取严格的防渗、防雨以及防溢流措施，防止危险废物中的污染物渗入地下；存放区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，地面采用防渗混凝土硬化（250mm 厚），地面下用灰土作垫层（300mm 厚）并铺设 HDPE 膜。项目的危废暂存场所应设置危险废物标志。

b、危险废物设置专用容器

本项目产生的各项危废分别储存在专用的密闭容器内；容器内须留足够空间，顶部与液体表面保留 100mm 以上的空间；容器上设置明显环境保护标志，定期对贮存容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换；禁止将不兼容危险废物在一个容器内混装。

c、委托处理

禁止危险废物与一般固体废物混合存放；项目产生的危险废物经集中收集

后，委托有资质的单位进行处置，确保生产过程产生的危险废物得到妥善处置。

d、转移运输

由危险废物处置单位上门回收，运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照 GB18597 附录 A 设置标志，运输车辆应按 GB13392 设立车辆标志。

危险废物的转移必须按照《危险废物转移联单管理办法》的相关要求执行。转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，建设单位应向当地环保部门申请领取联单。

综上所述，本项目完成后，本项目产生的固体废物经采取以上措施后，可全部综合利用或合理处置，不会对周围环境产生较大影响，因此评价认为工程所采取的固体废物处置措施是合理、可行的。

6.5 地下水防范措施

本项目生产废水经处理达标后，通过污水管道排入商水县污水处理厂进一步处理。

由于项目运营期间无废水直接外排至地表水体，因此，正常情况下不会污染地表水和地下水。鉴于项目排污特点，为了防止本项目的建设对区域地下水产生不利影响，根据项目物料或污染物泄漏的途径和所处的位置，采取分区防渗措施，厂区主要划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目厂区分区防渗情况见表 6-12，分区防渗图见附图七。

表 6-12 项目分区防渗情况一览表

序号	防渗区域	防渗分区等级
1	污水处理站	重点
2	地下污水管道	重点
3	危废暂存间	重点
4	生产车间、维修车间、一般固废暂存间	一般
5	厂区道路、公共设施区、办公生活区	简单

针对不同的防渗分区，应有针对性的采取不同的防腐、防渗工程措施，评价建议采取以下防渗防漏措施：

(1) 重点防渗区

污水处理站：污水处理站应由有资质的设计施工企业建设规范的污水处理

设施。各水池应为钢筋混凝土结构并做相应的耐酸、碱表面处理。水池地面以下应铺设 2mm 厚高度聚乙烯膜（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

危废暂存间：地面铺设 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）。

地下污水管道：防渗宜采用抗渗钢筋混凝土管沟或 HDPE 膜防渗层。混凝土管沟应符合下列要求：a、抗渗钢筋混凝土管沟的强度等级不宜小于 C30；b、混凝土中应掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺加量宜为 0.8%~1.5%；c、抗渗钢筋混凝土管沟的渗透系数不应大于 1.0×10^{-10} cm/s；d、混凝土垫层的强度等级不宜小于 C15；e、地下抗渗钢筋混凝土管沟顶板强度等级不宜小于 C30，渗透系数不应大于 1.0×10^{-10} cm/s。

（2）一般防渗区

生产车间、维修车间、一般固废暂存间：全部地面进行以下处理，以达到和超过一般土地防渗的要求。地面下土层的处理：在原土中掺入黏性土（70%）并充分拌合均匀，用压路机分层碾压，厚度 300~500mm，在车间和车间周边区域有设备存放的地方，地面面层下做成大于 100mm 厚 C15 细石混凝土垫层，施工时按要求留伸缩缝并用防水材料灌实。地面上做坡度 $>2\%$ ，设置排水沟，并与厂区相应的排水管网连通。

（3）简单防渗区

厂区道路、公共设施区和办公生活区采用水泥混凝土硬化地面防渗。

采用以上措施后，可以有效避免本项目运行过程中对地下水的污染。

6.6 土壤防范措施

本项目运营期大气特征污染因子为非甲烷总烃和二甲苯，通过大气沉降对土壤产生影响，非甲烷总烃无土壤环境质量标准，本项目土壤预测因子取二甲苯，根据预测，本项目运营期二甲苯能够满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地第二类用地土壤污染风险筛选值（间二甲苯+对二甲苯 570mg/kg，邻二甲苯 640mg/kg）。

为避免项目运营期对土壤造成不利影响，根据导则评价对项目建设提出相应的控制措施，主要措施具体如下：

（1）源头控制

本项目污染源主要为废气、废水、固体废物，企业应加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量。

(2) 过程防控措施

本项目主要是对生产过程中产生的废气、废水、固体废物进行治理，加强管理，保证环保设施的正常运行；一般固废暂存间按照要求进行硬化、防渗等处理。

(3) 跟踪监测

评价要求建设单位应制定土壤污染跟踪监测，对项目大气环境影响评价范围内的土壤进行监测。

采用以上措施后，可以有效避免本项目运行过程中对土壤的影响较小。

6.7 环保措施汇总及投资费用

根据工程污染防治措施评价分析结果，必须落实的污染治理措施详见表 6-13。

表 6-13 本项目污染治理措施及投资一览表

序号	项目名称	产污环节	工程内容	工程投资 (万元)	
1	废水处理	喷淋废水、生活污水	生活污水预处理：隔油池+化粪池，喷漆废水预处理：沉淀池，厂区污水处理站处理工艺：调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池，处理规模 90m ³ /d，调节池加大 50%	30	
2	废气治理	喷漆、烘干废气	1 套废气处理设施，处理工艺：负压抽吸+喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧+18m 排气筒	90	
		抛丸粉尘	2 套废气处理设施，处理工艺：负压抽吸+袋式除尘器+18m 排气筒	10	
		焊接烟尘	生产车间北区	45 套焊接烟尘净化器+18m 排气筒	25
			生产车间南区	10 套焊接烟尘净化器+18m 排气筒	5
		打磨粉尘	2 套打磨粉尘收尘器+18m 排气筒	3	
		切割粉尘	集气罩+耐高温袋式除尘器+18m 排气筒	10	
		污水处理站恶臭	负压抽吸+生物除臭+18m 排气筒	10	
		食堂油烟	油烟净化器+专用排烟管道	5	
3	固废处置	废边角料、铁屑、除尘器、	50m ² 一般固废暂存间	10	

		焊渣、废包装、 污泥		
		废切削液、废 液压油、废过 滤棉、漆渣、 废料桶	30m ² 危废暂存间	
4	噪声治理	高噪声设备	隔声、减振、消声等	20
5	土壤治理	大气沉降	源头控制、过程控制、跟踪监测	20
6	风险环保投 资	——	警示牌、防护用具、药品等	10
合计				248

第七章 环境影响经济损益分析

7.1 环境经济损益的目的

环境经济损益分析是指通过对项目建设经济效益、社会效益和环境效益（包括项目环保措施费用效益）的分析论证，评价整个项目实施后对环境的总影响及环保措施方案的经济合理性，为工程建设的完善、合理提供依据。

7.2 经济效益分析

本项目主要技术经济指标见表 7-1。

表 7-1 工程经济效益分析表

序号	项 目	单位	数值
1	工程总投资	万元	45000
2	年均销售收入	万元	80000
3	年均净利润	万元	3000

由表 7-1 可知，据建设单位介绍本项目工程总投资为 45000 万元，年销售收入 80000 万元，年均净利润 3000 万元，经济效益明显，本项目正常运营过程中具有较好的盈利能力，因此从经济角度上讲本项目投入运营是可行的。

7.3 社会效益分析

中国汽车工业经过近十年的不断成长，已经发展成为促进国民经济快速发展的重点产业，汽车工业的支柱产业地位已基本形成。为应对国际金融危机的影响，落实党中央、国务院保增长、扩内需、调结构的总体要求，稳定汽车消费，加快结构调整，增强自主创新能力，推动产业升级，促进我国汽车产业持续、健康、稳定发展。

本项目拟在周口市商水县兴商大道(原纬五路)与汝阳路交叉口西北角建设，将会拉动了地区经济的增长，推动社会生产力的快速发展，同时本项目的实施可促进行业技术进步，并促进相关产业的发展，同时为周边群众提供就业机会，缓解当地社会就业压力，提高居民的生活水平和生活质量，同时可引进外来人才，带动当地经济的发展，社会效益显著。

7.4 环境效益分析

7.4.1 项目废水治理

根据本项目水质和水量，拟采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”工艺，处理后外排废水水质符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，同时满足商水县污水处理厂设计进水水质要求。

7.4.2 项目废气治理

本项目产生的废气主要有喷漆、烘干工序产生的有机废气、焊接烟尘、抛丸工序产生的粉尘、打磨工序产生的打磨粉尘、污水处理站恶臭和食堂油烟废气。

其中喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经1根18m高排气筒排放，非甲烷总烃、二甲苯排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）附件1表面涂装行业的要求，颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

1#抛丸机排气筒颗粒物和2#抛丸机排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

生产车间北区焊接工序排气筒颗粒物和生产车间南区焊接工序排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

打磨工序排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

切割工序排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。

污水处理站恶臭气体排气筒 H_2S 、 NH_3 排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2要求。

食堂油烟经静电式油烟净化器处理后由排气筒引至房顶排放，可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表1小型餐饮服务单位油烟排放限值的要求。

7.4.3 固体废物治理

本项目废边角料、铁屑、除尘器收尘、焊渣、废包装均属于一般固废，

出售给废品收购站统一销售综合利用；废油漆桶、废切削液、废液压油、废过滤棉、漆渣、废活性炭和污水处理站污泥均属于危险废物，危废暂存间暂存后交有资质单位处置；生活垃圾收集后定期交由环卫部门清运。

7.5 环境经济损益分析

7.5.1 环保工程投资概算

根据污染防治措施评价分析结果，本项目必须落实的环保设施及各项设施资金见表 7-2。

表 7-2 环保设施及各项设施资金一览表

序号	项 目	工程投资（万元）
1	污水治理设施	30
2	废气治理设施	158
3	固体废物临时堆场	10
4	噪声治理	20
5	土壤防治	20
60	风险环保投资	10
合计		248

由表 7-2 可知，本项目完成后环保总投资为 248 万元，占项目总投资 45000 万元的 0.55%。

7.5.2 运营期环保支出

本项目运营期环保设施运营支出包括环保设施运行费、折旧费、管理费等。

(1) 环保设施运行费（C1）

工程污染防治措施主要的运行费用主要包括电费和药剂费，其中废水治理运行费用 5.43 万元，废气处理年运行费用约 20 万元，则本项目环保设施年运行费用为 25.43 万元。

(2) 环保设施折旧费（C2）

$$C_2 = a \times C_0 / n = 23.56 \text{（万元）}$$

式中，a——固定资产形成率，取 95%；

n——折旧年限，取 10 年；

C₀——环保投资。

(3) 环保管理费 (C₃)

环保管理费包括管理部门的办公费、监测费和技术咨询费等，按环保设施运行费与折旧费的 5% 计算。

$$C_3 = (C_1 + C_2) \times 5\% = 2.45 \text{ (万元)}$$

(4) 环保运行管理费 (C)

$$C = C_1 + C_2 + C_3 = 51.44 \text{ (万元)}$$

本项目环保设施运营支出费用为 51.44 万元。

(5) 环保税 (C₄)

COD 年排放量 4.5t/a，氨氮年排放量 0.26t/a，BOD₅年排放量 1.006t/a，SS 年排放量 1.311t/a，根据《中华人民共和国环境保护税法》（2018 修订）估算本项目环保税约为 5.2 万元/a。

7.5.3 项目环境经济损益分析

(1) 环保投资费用占建设投资比例

$$\text{环保投资/总投资} = 248/45000 = 0.55\%$$

(2) 环保设施运营支出费占净利润比例

$$\text{环保设施运营支出费/净利润} = 51.44/3000 = 1.71\%$$

(4) 环境经济总体效益

$$\begin{aligned} \text{环境经济总体效益} &= \text{工程总经济效益} - \text{环境代价} - \text{环保运行管理费用} \\ &= 3000 - 5.2 - 51.44 \\ &= 2943.36 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

由以上计算结果可以看出，本项目每年环境经济总体效益为 2943.36 万元，从经济分析结果可以看出，本项目的环境经济效益良好。

7.6 结论

本项目的实施在促进地方经济发展的同时又具有良好的社会效益。本项目市场前景良好，能促进当地经济的发展，将为周围群众扩大就业机会，会提高群众的生活质量，所以从社会经济角度看是可行的。同时，项目在保证环保投资的前提下，能够达标排放，环境效益比较明显，所以从环境经济角度来看也是合理可行的。

第八章产业政策相符性及厂址可行性分析

8.1 工程厂址与相关产业政策相符性分析

8.1.1 产业政策相符性

经对比《产业结构调整指导目录（2019年本）》，该项目产品规模、生产设备、生产工艺等均不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，为允许类。其相符性分析见表 8-1。本项目已经商水县发展和改革委员会备案（项目代码：2019-411623-36-03-051841）。因此，本项目建设符合国家产业政策的要求。

8.1.2 《汽车产业投资管理规定》

第二十八条 专用汽车和挂车投资项目有关要求：

（一）新建专用汽车和挂车企业投资项目，企业法人应建立产品研发机构，拥有专业研发团队，具有相关研发经历，具备专用装置的技术研发和试验验证能力；

（二）禁止新建仓栅车、栏板车、自卸车和普通厢式车等普通运输类专用汽车和普通运输类挂车企业投资项目；

本项目设置有产品研发机构，拥有专业研发团队，具有相关研发经历，具备专用装置的技术研发和试验验证能力，根据建设单位提供的资料，本项目产品为随车吊半挂车，属于特种半挂车，不属于普通运输类专用汽车和普通运输类挂车企业投资项目，因此，本项目符合《汽车产业投资管理规定》的要求。

8.1.3 《商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》

8.1.3.1 规划范围

《商水县产业集聚区发展规划（2009-2020）》于 2009 年编制完成，河南省发改委以豫发改工业【2010】2037 号批复实施；其规划商水县产业集聚区发展规划环境影响报告书由河南省环保厅以豫环审【2012】109 号出具了审查意见。商水县产业集聚区位于商水县城北部，北起宁洛高速南侧，南至健康路，东临周商大道，西至西环路，总规划面积 8km²。

伴随着国家中部崛起战略的实施，目前项目建设用地后背资源不足与产业集聚区发展不协调，影响产业链条的延伸和工业经济的发展。根据河南省发改委关于产业集聚区调整要求，商水县对原发展规划进行调整，组织编制了《商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》通过发展规划的调整，提高产业集

聚区内土地集约使用效益，拓展招商引资平台，优化确定用地功能及开发强度，强调规划实施的可操作性。调整后的规划总面积 15 平方公里，具体范围是：在原批准区的基础上向西延伸，西至汤庄乡西路，北靠李成路（商水县城-张庄乡李寨），东邻县铁西路，南至城巴路（商水县城-巴村镇）。2017 年 7 月 28 日周口市环保局对该调整方案出具了审查意见（见附件 8）。

8.1.3.2 规划目标

以纺织制鞋、农副产品加工等轻工业为主导产业，以高新技术为发展方向，以循环经济为发展重点，通过有实力的品牌和龙头企业优势，把分散的企业按产业链集中起来，实现集约化发展，力争通过 5-10 年努力，形成以农副产品加工、纺织制鞋等轻工业为主导，集科研、生产为一体，技术水平和集聚区规模处于国内一流、国际先进的国家级农副产品加工、纺织制鞋和泛家居产业基地。

8.1.3.3 空间结构

在总体布局中，整个产业集聚区的框架概括为“一心、一轴、三片区”。

“一心”即产业集聚区行政服务中心，范围为北至纬二路、东至经一路、南至纬一路、西至铁西路。

“一轴”即沿阳城路形成纵向发展轴。

“三片区”即纺织制鞋产业园、农副产品加工产业园、泛家居产业园三个片区。

8.1.3.4 产业选择与布局

8.1.3.4.1 主导产业

根据产业集聚区现状产业分析，依托当地资源优势，商水县产业集聚区主导产业确定为：纺织制鞋产业、农副产品加工。

8.1.3.4.2 产业空间布局

总体上分为纺织制鞋产业园、农副产品加工产业园、泛家居产业园等三个工业功能区。

纺织制鞋产业园位于集聚区东北部，范围为北至洛宁高速、东至周商路、南至纬二路、西至阳城路。重点招引纺织服装加工及配套企业入驻的特色产业。

农副产品加工产业园位于集聚区西南部，范围为北至李城路、东至阳城路、南至城巴路、西至汤庄乡西路。主要吸引农产品深加工项目集中入驻。

泛家居产业园位于集聚区中部，范围为北至纬五路、东至阳城路、南至章华台路、西至铁西路。主要吸引家具家居及建材加工相关企业集中入驻。

8.1.3.5 基础设施规划

(1) 供水规划：商水县产业集聚区用水主要来自为商水县上善水务，供水能力为 1000m³/d。

(2) 排水规划：产业集聚区采用雨污分流的排水体制。污水收集后进入县城污水处理管网，由商水县污水处理厂处理达标后排放。

(3) 供电：商水县产业集聚区建设一座 110 千伏变电站，已投入使用。

(4) 供热及供气规划：供热由隆达热电联产提供，商水县产业集聚区从商水县城引入“西气东输”气源。

8.1.3.6 本项目与集聚区环境准入条件、环境准入负面清单相符性分析

本项目与集聚区环评提出的环境准入条件满足性分析见表 8-3，环境准入负面清单见表 8-4。

表 8-3 本项目与规划环评提出的产业准入条件满足性分析一览表

序号	项目产业准入要求	本项目	满足性
1	对产业结构优化,充分发挥区域优势和资源优势,大力发展本地特色、有优势产业。	本项目为不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”,为允许类,符合国家产业政策;本项目不设置锅炉,已电能作为烘干工序热源。	满足
2	引进项目必须符合国家的产业技术政策,限制、禁止《外商投资产业指导目录(2015)年修订》、《产业结构调整指导目录》等限制类、淘汰类项目进入。建议新引进项目均为鼓励类项目。		
3	推广清洁能源,园区内的新建企业不得使用煤作为燃料,生产过程和员工生活过程必须使用清洁能源。		
4	应重视运用各种手段和舆论传媒,加强对循环经济和生态工业园相关理论与知识的社会宣传,以提高企业和社区居民对实现零排放或低排放社会的意识,积极参与废旧资源回收和垃圾减量工作。此外,必须重视产业集聚区内企业自身环境管理能力的提高,根据需要定期组织对相关企业的展开培训,积极为企业发展创造条件。		

表 8-4 环境准入负面清单

序号	项目产业准入要求	本项目	是否在负面清单
1	电镀行业	本项目为汽车挂车制造,生产过程中以电作为能源,无锅炉	否
2	印染行业		
3	造纸行业		
4	禁止在工业园区内集中供热项目热覆盖范围内新建分散燃煤锅炉,全面淘汰工业园区内已		

有的分散燃煤锅炉		
----------	--	--

根据《商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》，产业集聚区产业布局分为纺织制鞋产业园、农副产品加工产业园、泛家居产业园等三个工业功能区。其中泛家居产业园位于集聚区中部，范围为北至纬五路、东至阳城路、南至章华台路、西至铁西路。本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，所在位置属纺织制鞋产业园，不符合商水县产业集聚区产业布局，但根据表 5-3 和表 5-4，本项目符合商水县产业集聚区的产业准入条件，不在环境准入负面清单之内。

8.1.3.7 规划搬迁方案

根据《商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》，集聚区内涉及的村庄包括王化雨村、马口村、算张村、赵桥村、家庙后村、董欢村等，拟在中心城区铁东路与文化路东北角和纬五路和商周路交叉口西北角设置两个安置区，用于安置上述村庄居民，集聚区规划范围内村庄及人口分布情况见图 8-1，拆迁后安置区位置分布情况见图 8-2，本项目南侧的王化雨、马庄、杨庄位于土壤环境影响评价范围内，涉及搬迁。

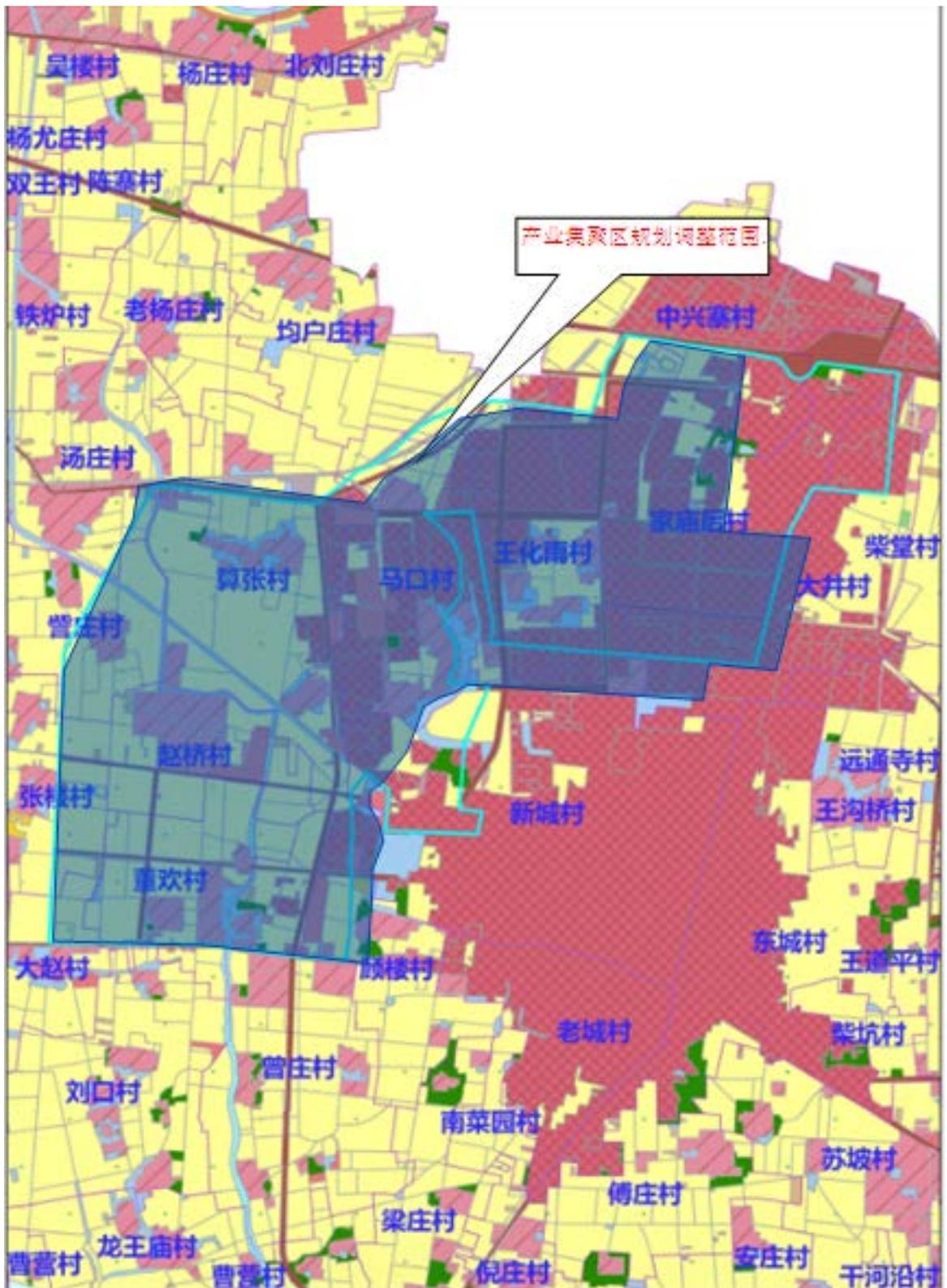


图 8-1 集聚区规划范围内村庄及人口分布情况

商水县产业集聚区发展规划（2013—2020）

—— 村庄安置图

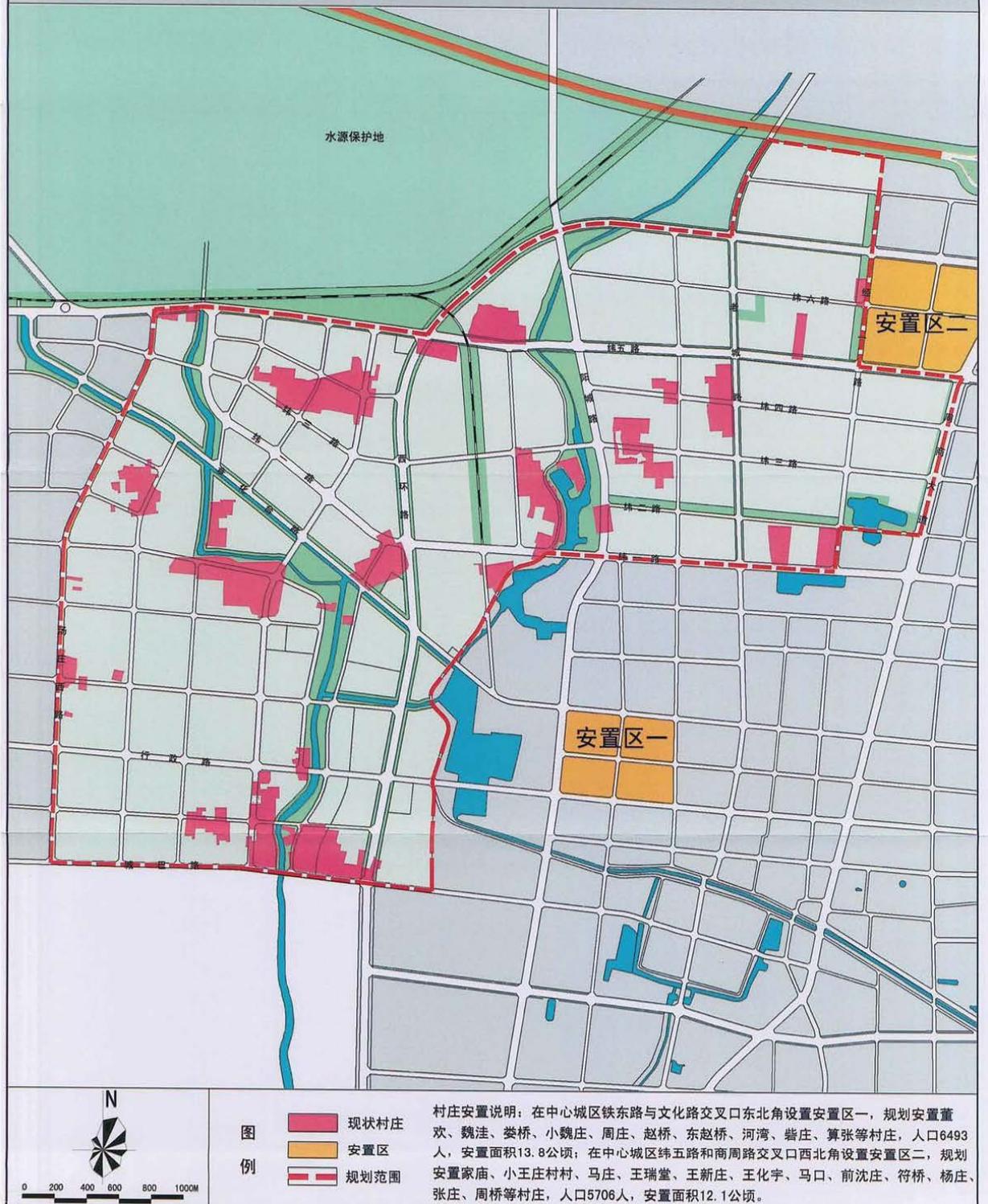


图 8-2 集聚区规划范围内村庄拆迁安置区位置分布情况

8.1.4 与商水县“十三五”环境保护规划符合性分析

1、规划目标

到2020年：生态县建设规划实施稳步推进，到“十三五”期末，争取创建省级生态县，生态文明建设水平全面提升，主要污染物排放总量持续削减。农业面源污染得到控制，农村环境得到整治，区域环境质量有所改善，重要生态功能保护区的生态功能基本稳定并逐步修复，各项环保指标满足小康社会和“两型”社会建设要求。环境安全防控体系逐步建成，环境管理体系逐步完善，环保监管能力明显增强。

2、规划指标

(1) 水：到2020年清水河、运粮河、驸马沟、南干渠水质保持国家Ⅳ类水标准并逐渐改善；汾河水水质保持国家Ⅲ类水标准；县城饮用水水源地取水水质常规指标达标率为100%。化学需氧量、氨氮排放总量在2015年的基础上进一步削减，重金属、总氮(磷)等区域性总量控制因子排放总量比2015年有所减少，县城污水收集率不低于90%。

(2) 大气：县城空气质量好于Ⅱ级标准的天数超过300天。二氧化硫、氮氧化物排放总量在2015年的基础上进一步削减。

(3) 固废：进一步提高生活垃圾处理能力，城市生活垃圾无害化处理率90%，固体废弃物综合利用率80%，危险废物和医疗废物集中处置设施负荷率90%。

(4) 生态：完成生态县创建任务，国家级生态镇、村实现零的突破。

(5) 农村：加大对农村环境保护的资金投入，环境问题突出的村镇基本得到治理，继续开展农村清洁家园、清洁田园、清洁水源建设。典型区域、典型类型污染土壤初步得到修复，单位面积农田化肥施用强度为550kg / hm²，单位面积农药施用强度为0.6kg / hm²，无公害、绿色和有机食品基地面积占耕地面积的30%以上，秸秆综合利用率达到70%，畜禽粪便综合利用率达到90%。

(6) 核与辐射：放射性剂量水平控制在天然本底涨落范围内，废弃放射源安全处置比例达到100%，杜绝辐射事故发生，确保辐射环境安全。

(7) 能力建设：县级环境监测站达到国家标准化建设要求并通过认证，加强监察、监测能力，满足日常环境监管和环境应急和突发事件处理的工作需要。

本项目喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经1根18m高排气筒排放；抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后18m

排气筒排放；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘均经废气处理设施处理后18m排气筒排放；污水处理站恶臭经生物除臭系统处理后18m排气筒排放；喷淋废水和生活污水经厂区污水处理站处理后通过市政污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理，均符合相关国家排放标准，因此本项目的建设符合商水县“十三五”环境保护规划。

8.1.5 与《周口市 2019 年挥发性有机物治理方案》相符性分析

根据《河南省人民政府关于印发河南省污染防治攻坚战三年行动计划（2018-2020 年）的通知》（豫政〔2018〕30 号）和《河南省污染防治攻坚战领导小组办公室关于印发河南省 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办〔2019〕25 号）精神，为深入开展挥发性有机物（VOCs）污染专项治理，持续改善环境空气质量，依据国家《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》和 VOCs 排放控制有关要求，制定本方案。

一、总体要求及工作目标

（一）总体要求。以改善环境空气质量为核心，坚持源头控制、过程管理、末端治理和强化减排相结合的全方位综合治理原则，大力推进原辅材料源头替代，深入开展涉 VOCs 重点行业提标改造工作，持续进行 VOCs 整治专项执法检查，逐步推广 VOCs 在线监测设施建设，全面建成 VOCs 综合防控体系，大幅减少 VOCs 排放总量。

（二）工作目标。2019 年 6 月底前，全市工业涂装（含喷漆）、包装印刷、化工、制药、汽修等工业企业，全面完成挥发性有机物 VOCs 污染治理。

二、重点任务

（一）推进化工、医药行业综合治理。强化源头控制，严格过程管理，推广采用先进的干燥、固液分离及真空设备，以连续、自动、密闭生产工艺替代间歇式、敞开式生产工艺，并采取停工退料等措施，加强非正常工况的过程控制。深化末端治理，在涉及 VOCs 排放环节安装集气罩或密闭式负压收集装置，采取回收或焚烧等方式进行治理。参照石化行业 VOCs 治理要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。制药、农药、涂料、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR（泄漏检测与修复）治理工作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理，低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子

体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

(二) 推进印刷行业综合整治。推广使用柔版印刷、胶版印刷等低排放印刷方式。对胶黏剂等有机原辅材料调配和使用等环节，要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，加强废气收集，有机废气收集率达到 70% 以上，在烘干环节，采取循环风烘干技术，减少废气排放，收集的废气要采取回收、焚烧等末端治理措施进行净化处理，确保稳定达标排放，低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

(三) 推进工业涂装整治升级。改进涂装工艺，提高涂着效率，金属件涂装行业推广使用 3C1B（三涂一烘）或 2C1B（两涂一烘）等紧凑型涂装工艺，采用内外板全自动、静电喷涂技术，喷漆房、烘干室配置密闭收集系统。平面木质家具制造行业，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强末端治理，喷漆、流平和烘干等生产环节应处于全封闭车间内，并配备高效有机废气收集系统，有机废气收集率不低于 80%，其中整车制造企业有机废气收集率不低于 90%。整车制造企业收集的有机废气需采用蓄热式焚烧（RTO）处理方式，其他企业低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

(四) 推动汽修行业 VOCs 治理。推广采用静电喷涂等高涂着效率的涂装工艺，喷漆、流平和烘干等工艺操作应置于喷烤漆房内，使用溶剂型涂料的喷枪应密闭清洗，产生的 VOCs 废气集中收集并导入治理设施，实现达标排放，低浓度有机废气或恶臭气体采用低温等离子体技术、UV 光催化氧化技术、活性炭吸附技术等两种或两种以上组合工艺，禁止使用单一吸附、催化氧化等处理技术。

本项目采用 2C1B（两涂一烘）涂装工艺，喷漆房、烘干室配置密闭收集系统，本项目喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放；抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘均经各自废气处理设施处理后 18m 排气筒排放；喷淋废水和生活污水经厂区污水处理站处理后通过市政污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理，均符合相关国家排放标准，因此本项目符合该方案相关要求。

8.1.6 与《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2020]7 号）相符性分析

河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案

一、总体要求

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平生态文明思想、习近平总书记视察河南及在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话精神，全面落实党中央、国务院和省委、省政府关于坚决打好污染防治攻坚战的决策部署，以改善大气环境质量为核心，坚持方向不变、力度不减，突出精准治污、科学治污、依法治污，大力推进产业结构、能源结构、运输结构和用地结构调整优化，持续深化“三散”、柴油货车、工业炉窑、挥发性有机物(VOCs)污染治理，全面提升重污染天气应对能力和环境监测监控能力，着力破解制约区域环境空气质量改善的深层次矛盾和问题，坚决打赢蓝天保卫战，为全面建成小康社会奠定坚实基础。

二、工作目标

2020 年全省 PM_{2.5} 年均浓度达到 58 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 95 微克/立方米以下，全省主要污染物排放总量和重度及以上污染天数明显减少。

三、主要任务

1、着力调整产业布局。加快调整不符合生态环境功能定位的产业布局、产业规模和产业结构，按照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录，2020 年 4 月底前排查、建立淘汰类工业产能和装备清单台账，年底前关停淘汰完毕。对于限制类工业产能和装备，因地制宜采取资金奖补、产能置换等政策措施，鼓励提前淘汰。

38.加强废气收集和处理。推进治污设施升级改造，通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，采用密闭空间作业的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。车间或生产设施收集排放的废气，

VOCs初始排放速率大于等于2千克/小时，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策，不属于《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》中淘汰落后的生产工艺装备和产品，本项目喷漆房、烘干房封闭，喷漆、烘干废气经负压收集+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附-催化燃烧装置处理后18m排气筒排放，抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后18m排气筒排放；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经各自粉尘收集处理设施处理后18m排气筒排放；恶臭气体收集后经生物除臭系统处理后18m排气筒排放，因此，本项目符合《周口市2020年大气污染防治攻坚战实施方案》要求。

河南省2020年水污染防治攻坚战实施方案

一、总体要求

以习近平生态文明思想为指导，深入贯彻党的十九届四中全会、习近平总书记在黄河流域生态保护和高质量发展座谈会上的重要讲话及省委十届十次全会精神，以改善水环境质量为核心，以防控水环境风险为底线，坚持方向不变、力度不减，因地制宜、分类施策，上下游、干支流、左右岸统筹谋划，突出精准治污、科学治污、依法治污，不断提升治理水平，坚决打赢碧水保卫战，促进全市经济高质量发展，增强人民群众安全感、获得感、幸福感，为全面建成小康社会奠定坚实基础。

二、工作目标

确保完成国家“十三五”下达我省的地表水国考断面优良水体（水质达到或优于Ⅲ类）比例达到57.4%以上和劣Ⅴ类水体断面比例控制在9.6%以内的目标，力争地表水国考断面优良水体比例达到70%和消灭劣Ⅴ类水质；省辖市集中式饮用水水源地水质达标率达到100%；南水北调中线工程水源地丹江口水库取水水质稳定达到Ⅱ类；地下水质量考核点位水质级别保持稳定。省辖市建成区全面消除黑臭水体。

本项目运营所产生的废水主要为喷淋废水和办公生活污水。生活污水经化粪池处理后，与喷淋废水经厂区污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和商水县污水处理厂设计进水水质要求，通过污

水管网输送至商水县污水处理厂进一步处理后达标排放，符合《周口市 2020 年水污染防治攻坚战实施方案》要求。

河南省2020年土壤污染防治攻坚战实施方案

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习贯彻习近平生态文明思想和习近平总书记系列重要讲话精神，按照党中央、国务院，省委、省政府，市委、市政府关于坚决打好污染防治攻坚战的决策部署，以深入贯彻实施土壤污染防治法为主线，以保护和改善环境质量、防范土壤环境污染为核心，坚持“预防为主、保护优先、分类管理、风险管控、污染担责、公众参与”的原则，按照“全面建体系、持续打基础、着力控风险、创新争一流”的思路，强化工作指导，推进制度创新，完善各类保障，全面提升土壤环境管理水平，高质量完成三年目标任务，为让人民群众“吃得放心、住得安心”提供环境保障。

二、工作目标

全省土壤环境质量总体保持稳定，农用地土壤环境得到有效保护，建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险总体得到管控，土壤污染防治体系基本建立。

本项目全厂进行分区防渗，其中危废暂存间、污水处理设施及厂区污水管道均为重点污染防治区，生产车间、维修车间、一般固废暂存间等为一般污染防治区，厂区道路、公共设施区、生活办公区等为简单污染防治区。重点污染防治区的防渗性能渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，一般污染防治区的防渗性能渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。同时企业加强管理，做好节能减排和清洁生产工作，一方面减少污染物产生量，另一方面降低污染物排放浓度和排放量，对生产过程中产生的废气、废水、固体废物进行治理，加强管理，保证环保设施的正常运行，采取以上措施后，本项目对土壤环境影响较小，满足《周口市 2020 年土壤污染防治攻坚战实施方案》要求。

8.1.7 与《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53号）相符性分析

（三）工业涂装VOCs综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行

业涂装VOCs综合治理。

强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料；软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。

加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。

有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等VOCs排放工序应配备有效的废气收集系统。

推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。

本项目水性涂料占比85%，采用自动化生产设备，本项目喷漆房、烘干房封闭，喷漆、烘干废气经负压收集+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附-催化燃烧装置处理

后18m排气筒排放，因此，本项目符合环大气[2019]53号的要求

8.1.8 与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）相符性分析

VOCs 原辅材料应存储于密闭容器内，并存放于封闭空间；企业应设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集；废气收集系统采用封闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置，可采用过滤、洗涤等方式预处理后，送入后续 VOCs 处理设施；工业涂装工序VOCs废气处理工艺：湿式除尘或干式过滤+活性炭吸附/脱附+常规催化燃烧或蓄热催化燃烧；废涂料桶、废有机溶剂、涂料渣以及其它含 VOCs 的废料，暂存过程中逸散的 VOCs 应采取有效措施；废有机溶剂、涂料渣、废过滤棉、废吸附剂、废催化剂以及其它含 VOCs 的废料，按危险废弃物处置要求进行暂存、处理。

本项目油性漆、水性漆及稀释剂等喷涂原辅材料存储于密闭容器内，并存放于封闭空间，喷漆房、烘干房封闭，喷漆、烘干废气经负压收集+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附-催化燃烧装置处理后18m排气筒排放，危废暂存间封闭，危废暂存间内的废涂料桶、漆渣等暂存过程中逸散的 VOCs 负压收集后进入有机废气处理设施处理，废切削液、废液压油、废过滤棉、废活性炭和漆渣危废暂存间暂存后交有资质单位处置，因此，本项目符合《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）要求。

8.1.9 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符性分析

VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内；VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统；企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年；VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施；收集的废气中 NMHC 初始排

放速率 ≥ 3 kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于80%，排气筒高度不低于 15 m。

本项目油性漆、水性漆及稀释剂等喷涂原辅材料存储于密闭容器内，并存放于封闭房间内。企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。喷漆房、烘干房封闭，喷漆、烘干废气经负压收集+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附-催化燃烧装置处理后18m排气筒排放，VOCs处理效率87.3%。
VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。因此，本项目符合《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020）要求。

8.1.10商水县饮用水源保护区规划

根据《河南省商水县集中式饮用水水源保护区划分技术报告》，商水县建成区范围内主要水源地有新城区水源地（第一供水厂）、第二水厂水源地和规划建设水源地。第一供水厂内有三眼井，第二水厂内有二眼井，规划建设水源地规划有20眼井。规划水源地以第二水厂为参照物，确定规划水源地在第二水厂东800米处，南北长3000米，每个井间距600米，东西长2400米，每个井间距800米。一级保护区范围为以水井为中心外延50m。本项目距商水县城区内最近的新城区水源地（第一供水厂）1380m，不在饮用水水源地保护区范围内。

8.2 厂址可行性分析

本项目选址位于周口市商水县兴商大道(原纬五路)与汝阳路交叉口西北角，厂址东侧为河南飞斯达服饰有限公司，西侧为周口市烟草公司仓库、中锦(河南)新型保温材料有限公司、卡特重工和正恒钢构(由南向北)；北侧为喜德龙防水材料有限公司和闲置厂房；南侧为阳城大道，隔阳城大道为商水县晨曦商贸有限公司。工程厂址周围较近的环境保护目标主要有：符桥(W, 780m)，王化雨(S, 150m)，杨庄(SE, 130m)，马庄(SW, 450m)，碧桂园(E, 110m)。

8.2.1用地符合性分析

本项目位于周口市商水县兴商大道(原纬五路)与汝阳路交叉口西北角，本项目租赁商水县综合投资有限公司场地(租赁协议见附件3)，根据土地证(见

附件4)，因此本项目用地符合要求。

8.2.2与商水县产业集聚区相符性分析

本项目位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角，所在位置属商水县产业集聚区纺织制鞋产业园，不符合商水县产业集聚区产业布局，根据《商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）》，商水县产业集聚区以纺织制鞋、农副产品加工等轻工业为主导产业，以高新技术为发展方向，力争通过5-10年努力，形成以农副产品加工、纺织制鞋等轻工业为主导，集科研、生产为一体，技术水平和集聚区规模处于国内一流、国际先进的国家级农副产品加工、纺织制鞋和泛家居产业基地，本项目属于汽车车身、挂车制造行业，与商水县产业集聚区主导产业不相符，但根据表8-3和表8-4，本项目符合商水县产业集聚区的产业准入条件，本项目不在商水县产业集聚区环境准入负面清单之内，根据同意入驻证明，商水县产业集聚区管委会已同意本项目入驻（见附件5）。

8.2.3对周围环境影响分析

本项目周边多为企业和道路，经现场调查，评价范围内没有自然保护区、风景名胜、文物古迹，也没有需要保护的珍稀动植物及野生动物。

根据现场调查，本项目距最近的商水县饮用水源地距离为1380m，因此本项目不在供水井的一级保护区内，不会对饮用水源造成影响，满足饮用水源保护要求。

本项目厂址东侧为河南飞斯达服饰有限公司，西侧为周口市烟草公司仓库、中锦（河南）新型保温材料有限公司、卡特重工和正恒钢构（由南向北）；北侧为喜德龙防水材料有限公司和闲置厂房；南侧为阳城大道，隔阳城大道为商水县晨曦商贸有限公司，与周边企业相容，不存在相互冲突关系。

经预测，本项目产生的废气、废水、噪声、固废等环境污染因素在采取相应的防治措施后均可实现达标排放或妥善处置。

8.2.4卫生防护距离符合性分析

本项目卫生防护距离为100m，结合厂区平面布置图，本项目卫生防护距离为北厂界外100m、东厂界外0m，西厂界外85m，南厂界外0m。根据现场调查，本项目卫生防护距离内无居民点、学校、医院等环境敏感点。

8.2.5环境功能区符合性分析

本项目喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放，颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值得通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）要求；抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经各自的废气收集处理设施处理后 18m 排气筒排放，颗粒物排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求；污水处理站恶臭气体经生物除臭系统处理后 H₂S、NH₃ 排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求。

本项目所在区域的环境空气功能为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）标准中的二级标准，经预测，项目建成后产生的颗粒物排放最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求（TSP≤0.9mg/m³，二甲苯排放最大落地浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D要求（二甲苯≤0.2mg/m³，1h平均），非甲烷总烃排放最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解要求（非甲烷总烃≤2.0mg/m³，1h平均），对周围环境敏感点影响较小，运营期不会改变所在区域环境空气功能级别。

本项目所在区域水环境功能为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类，项目建成后综合废水经厂区污水处理站处理后通过污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理，运营期对周围地表水环境影响很小，不会改变所在区域水环境功能级别。

本项目所在区域声环境功能为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区，经预测，项目运行后四周厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)），周围敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，运营期不会改变所在区域声环境功能。

8.2.6 选址可行性分析结论

本项目选址位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口

西北角，用地符合要求，经现场调查，评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、文物古迹和饮用水源保护区，也没有需要保护的珍惜动植物及野生动物，卫生防护距离内无敏感点。

工程完成后，在认真落实评价所提污染防治措施基础上可以实现污染物的达标排放。经环境影响预测与分析可知，工程建设对周围环境影响很小，不会改变区域环境功能级别。项目建设具有良好的社会效益和经济效益，评价认为从环保角度分析，工程所选地址可行。

8.3 厂区总平面布置合理性分析

8.3.1 厂区平面布置原则

本项目厂区平面布置在设计阶段主要遵循以下几方面原则：

- (1) 符合国家现行的有关法律法规的要求；
- (2) 满足工艺系统流程需要，力求布置紧凑合理，使工厂的各项设施组成一个协调的整体，以达到节约工程投资，减少企业运营费的效果；
- (3) 工厂总平面布置主要考虑生产工艺流程、内外部运输协作条件、主导风向及其对生产、辅助设施影响等进行厂区总图布置；
- (4) 在同一厂区内以装置系统单元自然分区，生产装置系统独立于一体，互不干扰，且集中统一考虑相互之间的联系，紧凑合理布置，节约用地；
- (5) 合理组织货流和人流，减少车辆穿越厂区；
- (6) 有较重污染源的装置尽量考虑减轻对附近村庄等人员集中地带的的影响，充分考虑环保的要求。

8.3.2 平面布局合理性分析

本项目总占地面积 140000m²，厂区分分为生产车间、维修车间、仓库、办公区、污水处理站等。

生产车间位于厂区北侧，远离厂区南侧的王化雨，杨庄等环境敏感点，尽量减轻废气、噪声等对环境敏感点的影响，维修车间和仓库位于生产车间东侧，紧邻生产车间，便于生产设备维修、保养和原料供应及产品储存。

生产区由南向北根据工艺流程依次布置加工区、涂装区、成装区等，流程紧凑，布局合理，污水处理站临近生产车间东南侧，生活区东侧，便于运营期废水处理。

办公区和生产区独立，办公区包括办公楼和宿舍楼，位于厂区南侧，临近阳城大道，办公楼和宿舍楼前进行绿化，形成优美的办公环境。

综上所述，本项目平面布置满足了工艺流程合理、布局紧凑的原则，使得整个厂区总平面布置功能分区明确，布置合理，各个环节既相互独立，又相互联系。工程厂址的平面布置考虑了安全和环保的因素，根据环境影响预测结果，项目实施后，各敏感点环境空气均能达标。总体而言，全厂平面布置布局较为合理。

8.4 总量控制分析

8.4.1 总量控制目的

根据国务院发布的《建设项目环境管理条例》第三条的规定：“建设产生污染的建设项目，必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求”。总量控制是原国家环保总局确定的“十二五”期间环境保护的重点，目前已对各省、市、自治区下达了污染物指令性总量控制指标。总量控制是一种手段，只有实行总量控制，才能保证建设项目的实施始终与污染物达标排放及环境质量达标的要求紧密结合起来，便于环境管理，是社会、经济和环境协调发展，社会的可持续发展提供基础条件的重要保障措施。

8.4.2 总量控制的意义

实施总量控制将促进资源、能源的合理化利用和优化配置，加速产业结构调整，实现经济增长方式的根本转变；实施总量控制可以较好的协调经济发展与环境保护之间的关系，推动可持续发展战略的实行。

8.4.2 总量控制因子

总量控制是国家环保部对我国各个地市污染物控制的一项指令性指标，总量控制制度对我国污染物排放的限制起了一定作用。国家环保部根据实际污染物排放情况在每一个“五年”计划下达不同的污染物总量控制指标。“十一五”期间国家对 COD、SO₂两种主要污染物实行排放总量控制计划管理。环保部“十二五”规划深化了总量控制工作，将氮氧化物和氨氮列入了约束性指标。河南省政府作为行政主管部门，对环保部下发的污染物排放总量指标进行了分配，通过与各省辖市签订《环境保护目标责任书》和《“十二五”主要污染物总量消减目标责任书》对河南省各省辖市相关污染物进行总量控制，并将该目标作为省政府考核各省辖市

政府年度目标完成情况的重要内容之一。

近年来，雾霾天气对环境空气的影响越来越严重，挥发性有机物（VOCs）是指参与大气光化学反应的有机化合物，是形成臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）污染的重要前体物，是影响优良天数的重要因素，对挥发性有机物（VOCs）进行总量控制是减轻环境空气污染的必要措施。

本项目无锅炉，外排废水中主要污染因子有 COD、BOD₅、氨氮、SS、总氮、总磷、石油类、二甲苯等；喷漆、烘干废气经负压抽吸后共用 1 套水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放，主要污染因子为颗粒物、非甲烷总烃和二甲苯，非甲烷总烃和二甲苯属于 VOC_S，抛丸粉尘经抛丸机自带的袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放，主要污染因子为颗粒物，焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经各自的处理设施处理后 18m 排气筒排放，主要污染因子均为颗粒物，污水处理站恶臭经生物除臭系统处理后 18m 排气筒排放，主要污染因子为 H₂S、NH₃，结合国家和河南省总量控制指标，本次总量控制因子确定为 COD、氨氮、挥发性有机物（VOC_S）。

8.4.3 本项目建成后污染物排放物排放总量及总量控制建议指标

1、废水

本项目建成投产后，废水排放量为 2.4696 万 m³/a，经厂区污水处理站处理后，预测排水水质为 COD182mg/L，氨氮 10.6mg/L，外排废水水量和水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足商水县污水处理厂设计进水水质要求，排入商水县污水处理厂进一步处理，该污水处理厂设计出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准（COD50mg/L，氨氮 5mg/L），处理达标后排入清水河，经长虹运河、谷河进入沙颍河。

根据项目污染物排放量估算，本项目废水总量控制建议指标见表 8-5。

表 8-5 本项目总量控制建议指标

项目类别	污染物	厂区总排口排放量（纳管量）	预支增量（排入地表水体）
废水	COD	4.495t/a（总排放口浓度计算）	1.234t/a（污水处理厂出水水质计算）
	NH ₃ -N	0.262t/a（总排放口浓度计算）	0.123t/a（污水处理厂出水水质计算）

2、废气

本项目建成投产后，喷漆、烘干工序有机废气喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化

燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放，根据物料平衡，VOC_S排放总量为 4.459 t/a，根据当地环保部门管理要求，排放 VOC_S的新建企业无需提供 VOC_S总量来源。

综上，本项目建议总量控制指标为：COD 1.234t/a、NH₃-N 0.123t/a、SO₂0t/a、NO_x0/a、VOC_S 4.459 t/a。

第九章 环境管理与监测计划

9.1 环境管理

9.1.1 环境管理的必要性

环境管理是以科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制，实现经济、社会、环境效益的和谐统一。建立科学而合理的环境管理机构，是建设项目顺利完成环境目标的基本保障，也是项目完成环境保护工作并实现可持续发展的关键。

9.1.2 环境管理机构的设置

根据国家和河南省的有关环保法规及《建设项目环境保护设计规定》，新建、扩建项目应设置环境管理机构，来负责、落实、监督企业的环保工作。评价建议该企业单独设立环保科，设置管理人员 1 人，运行人员 2 人，监测人员 1 名，主要负责企业废水、废气的日常监测工作和整个生产的环境管理工作以及整个厂区的绿化工作。

9.1.3 环境管理机构的职责

本项目环境管理机构职责见表 9-1。

表 9-1 公司环境管理机构职责一览表

项目	管理职责
施工期管理	<ul style="list-style-type: none">● 监督建设期环保措施的落实；● 全面检查施工现场的环境恢复情况，并组织人员及时清理
竣工验收管理	<ul style="list-style-type: none">● 建设项目试运行产前，建设单位应同施工单位、设计单位检查其环境保护设施是否符合“三同时”要求；● 确保建设项目的环境保护设施和主体工程同时投入试运行；● 根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）对配套建设的环境保护设施进行竣工验收，验收合格后，主体工程方可投入生产或者使用；
运营期管理	<ul style="list-style-type: none">● 认真贯彻执行国家、省、市制定的环保法规和各项规章制度及具体要求；● 制定切实可行的环境保护管理制度并监督执行，编制环保规划，并按计划实施、落实环保要求；● 制定并负责实施环保设备的运行管理计划、操作规程；● 对环保设施的运行情况进行监控，负责环保设施及设备的常规维护，确保其正常、高效运行，严格控制“三废”的排放；● 监督、管理本厂环境监测站的日常监测工作，负责环境监测资料管理；● 负责环保排污管理、审定工作，处理全厂的环境污染事故，随时做好应急准备，对已发生的事故应及时处理并上报有关部门；● 促进企业按照 ISO14000 标准建立环境管理体系

9.1.4 环境管理建议

9.1.4.1 项目前期工作阶段环境管理

(1) 可行性研究阶段

在此阶段，该公司应做的环境管理工作是负责提供项目的环境影响评价报告书，并报请环保主管部门审批。

(2) 设计阶段

设计部门应将环境影响报告书提出的环保措施列入设计和投资概算中，该公司应对环保措施的设计方案进行审查，并及时提出修改意见。

(3) 招标阶段

该公司应在招标阶段对承包商提出施工期的环境保护实施计划，并向建设部门环保管理者签定环境管理的承包合同。

9.1.4.2 试生产期的环境管理

(1) 试生产前的准备

①人员培训：加强员工的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

②加强建设监测实验室和购置健全监测仪器设备。

③制定健全各车间环保治理设施的操作规程，使各环保设施在生产过程中处于良好的运行状态。

④准备好监测记录及各班组交接工作等事项。

(1) 试运行过程的环保工作

①做好各项环保设施的调试工作。

②进行监视性监测：经过调试后，各环保设施必须按规程操作，同时进行监视性监测，监视环保处理设施运行情况。

③建立环保工作制度

a、拟定由公司总经理亲自抓全公司的环保工作，各车间设有环境管理领导小组，具体负责车间环境保护管理工作，各班组中有环境保护管理小组，同时在化验室中设有专职环保监测员。

b、组织制定本公司的环保管理制度和环保责任制，主要有以下几个方面：环境影响评价“三同时”制度、污染源限期治理制度、污染处理设施运行管理制

度、污染事故报告与紧急排险制度、大修期间“三废”排放规定。并拟定公司环保委员会、环保办、车间环保领导小组和总工程师办公室以及各科室的环保职责。保证全公司环保工作正常运行，并把每位职工工作实绩列入全公司职工考核内容，作为奖惩项目。

c、环保设施竣工验收：建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）文件要求自主开展项目竣工环境保护验收工作，经竣工验收合格后方可正式投入生产。

9.1.4.3 运营期的环境管理

(1) 贯彻执行运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案和环境管理台账，主要内容包括：a、污染物排放情况；b、污染物治理设施运行、操作和管理情况；c、监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；d、采用的监测分析方法和监测记录；e、限期治理执行情况；f、事故情况及有关记录；g、与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；h、其他与污染防治有关的情况和资料等。

(6) 建立污染事故报告制度。当污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向环保部门作出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向环保部门局面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

9.2 环境监测

9.2.1 环境监测的目的

环境监测计划是环境管理的重要组成部分。其目的是为了准确、及时、全面地掌握建设项目污染动态，了解项目建设对所在的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。

9.2.2 环境监测机构的设置

根据相关规定，工程完成后，厂内应设置环境监测站，监测化验员 1 人，归属环保科领导。要求监测人员必须具备化学分析、环境监测等专业技能，掌握国家规定的统一监测方法，严格按照国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准等，对工程中的主要污染源进行定期监测，并将监测数据记录在案，发现问题及时上报有关部门。

9.2.3 环境监测机构的职责

- 根据国家颁布的环境质量标准和污染物排放标准及环境保护监测工作规定，制定本企业的监测计划和工作方案。
- 定期对各类污染防治设施进行监测评价，随时掌握其正常及非正常运行状况。监测结果异常时查明原因，及时上报。
- 分析污染物排放规律，整理监测数据，并建立企业环保档案。
- 参加污染事故调查工作，并协助有关方面进行处理。
- 参加公司环境质量评价，接受地方环保部门的指导和监督。

9.2.4 环境监测仪器设备及投资

为确保环境监测工作的正常运行，监测室需购置必要的监测仪器设备，具体见表 9-2。

表 9-2 监测仪器设备配备表

序号	仪器设备名称	数量(台)	价格(万元)
1	电子分析天平	1	1.5
2	精密声级仪	1	0.5
3	恒温烘箱	1	0.5

4	分光光度计	1	0.5
5	冰箱	1	0.5
6	试剂及玻璃器皿	若干	1.5
7	不可预见费用	/	2
合计			7

9.2.5 环境监测计划

本项目运营期主要对生产过程中产生的废水、废气、噪声和地下水水质进行监测，结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》、《排污许可证申请与核发技术规范 汽车制造业》（HJ971-2018）及本项目实际，污染物排放监测内容、监测因子和监测频率见表 9-3，环境质量监测内容、监测因子和监测频率见表 9-4。监测分析方法按照国家有关技术标准和规范执行。

表 9-3 污染物排放环境监测计划一览表

类别	监测因子		监测点位	监测频率	备注
废气	喷漆、烘干 废气	非甲烷总烃	废气处理系统 排气口	每月一次	委托有资质单 位监测
		颗粒物、二甲 苯	废气处理系统 排气口	每季一次	
	1#抛丸机 废气	颗粒物	袋式除尘器排 气口	每年一次	
	2#抛丸机 废气	颗粒物	袋式除尘器排 气口	每年一次	
	生产车间 北区焊接 烟尘	颗粒物	除尘设施排气 口	每年一次	
	生产车间 南区焊接 烟尘	颗粒物	除尘设施排气 口	每年一次	
	打磨粉尘	颗粒物	除尘设施排气 口	每年一次	
	切割粉尘	颗粒物	袋式除尘器排	每年一次	

			气口		
	污水处理站恶臭	H ₂ S、NH ₃	生物除臭系统排气筒	每年一次	
	食堂油烟	油烟	油烟净化器排气口	每年一次	
	无组织	非甲烷总烃、二甲苯	厂界四周	每半年一次	
		颗粒物		每年一次	
废水	流量、pH、COD、氨氮		废水总排放口	半年一次	自动监测
	BOD ₅ 、SS、石油类、总氮、总磷、二甲苯			每季一次	委托有资质单位监测或企业监测
噪声	L _{Aeq}		四周厂界外1m处	每年一次，每次两天，昼夜各一次	企业监测或委托有资质单位监测

表 9-4 环境质量监测计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频率	备注
环境空气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	马庄	半年一次	委托有资质单位监测
地下水	COD、氨氮	杨庄、王化雨、王瑞堂	每年一次	委托有资质单位监测
噪声	L _{Aeq}	王化雨、杨庄、碧桂园	每年一次	委托有资质单位监测
土壤	pH、二甲苯	厂区、杨庄、马庄、碧桂园、王化雨	每年一次	委托有资质单位监测

监测分析方法见表 9-5。

表 9-5 监测分析方法一览表

序号	检测项目	检测分析方法与依据
1	有组织废气颗粒物	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	有组织废气非甲烷总烃	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
3	有组织废气二甲苯	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）国家环保总局（2003）
4	有组织废气硫化氢	亚甲蓝分光光度法(B)《空气和废气监测分析方法》第四版增补版 第三篇十一二国家环境保护总局 5.4.10.3
5	有组织废气氨	《环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
6	无组织废气总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995（及修改单）
7	环境空气非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃 的测定 直接进样法-气相色谱法 HJ 604-2017
8	环境空气二甲苯	空气 苯系物 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版国家环境保护局）
9	土壤 邻-二甲苯、间，对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气象色谱-质谱法 HJ605-2011
10	PH 值	水质 pH 值 便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）国家环境保护总局（2006 年）
11	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
12	BOD ₅	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
13	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
14	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
15	总氮	《水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》HJ 636-2012
16	总磷	《水质 总磷的测定 流动注射-钼酸铵分光光度法》HJ671-2013
17	石油类	《水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法》HJ 637-2012
18	二甲苯	《水质苯系物的测定气相色谱法 GB/T 11890-1989
19	噪声	工业企业厂界环境噪声 工业企业厂界环境噪声排放标准（5 测量方法） GB 12348-2008 环境噪声 声环境质量标准（附录 B 声环境功能区监测方法 附录 C 噪声敏感建筑物监测方法） GB 3096-2008

9.3 排污口标志和管理

9.3.1 排污口标志

(1) 污水排放口、废气排放口、噪声排放源图形标志。

污水排放口、废气排放口和噪声排放源图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按（GB 15562.1-1995）执行，见下表。

(2) 固体废物贮存（处置）场图形标志

固体废物贮存（处置）场图形符号分为提示图形符号和警告图形符号两种，图形符号设置按（GB 15562.2-1995）执行，见表 9-6。

表 9-6 排放口规范化标志

序号	提示图形符号 背景颜色：绿色 图形颜色：白色	警告图形符号 背景颜色：黄色 图形颜色：黑色	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向环境排放
2			废气排放口	表示废气向大气排放
3			噪声源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物贮存	表示一般固体废物存储场所
5		 边长40CM 3mm高密PVC标识牌	危险固体废物贮存	表示危险固体废物存储场所

(3) 排污口立标

污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面 2m，可根据情况设置立式或平面固定式标志牌。

本项目应按照《污染源自动监控管理办法》有关规定，安装污水流量计和在线监测装置，并与环保部门联网。本项目拟在出口安装 pH、COD、氨氮在

线监测仪、流量计，实现与主管环保部门联网。

9.3.2 排污管理

9.3.2.1 管理原则

排污口是企业污染物进入环境，污染环境通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。具体管理原则如下：

(1) 向环境排放污染物的排放口必须规范化，且安装在线监测装置并与环保系统联网，并建设自动在线监测站房；

(2) 列入总量控制的污染物（COD、氨氮）排放源列为管理的重点；

(3) 如实向环保管理部门申报排污口数量、位置及所排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况；

(4) 废气排气装置应设置便于采样、监测的采样孔和采样平台，设置应符合《污染源监测技术规范》；

(5) 工程固废堆存时，应设置专用堆放场地，并采取防扬散、防流失、对有毒有害固废采取防渗漏的措施。

9.3.2.2 排放源建档

(1) 本项目应使用国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

(2) 根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

9.4 “三同时”竣工验收内容

按照国家的有关要求，项目建成后须对其环保设施进行“三同时”验收。根据本项目的情况，“三同时”验收内容见表 9-7。

表 9-7 环保“三同时”验收内容一览表

类别	污染源	验收内容	执行标准
----	-----	------	------

废水	废水	生活污水预处理：隔油池+化粪池，喷漆废水预处理：沉淀池，厂区污水处理站处理工艺：“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”，设计处理规模90m ³ /d；经市政污水管网进入商水县污水处理厂进一步处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和商水县污水处理厂设计进水水质要求	
废气	喷涂、烘干废气		负压抽吸+1套水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置废气处理系统，1根18m高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求和《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值得通知》（豫环攻坚办〔2017〕162号）要求
	1#抛丸机废气		袋式除尘器+18m排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	2#抛丸机废气		袋式除尘器+18m排气筒	
	焊接烟尘	生产车间北区	45套焊接烟尘净化器+18m排气筒	
		生产车间南区	10套焊接烟尘净化器+18m排气筒	
	打磨粉尘		2套打磨粉尘收尘器+18m排气筒	
	切割粉尘		集气罩+袋式除尘器+18m排气筒	
	污水处理站恶臭		负压抽吸+生物除臭系统+18m排气筒	
食堂油烟		油烟净化器+专用烟道屋顶排放	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表1“小型”标准	
噪声	高噪声设备	隔声、减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准	
固体废物	生产车间，废气、废水处理	1座50m ² 一般固废暂存间；1座30m ² 危废暂存间	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单	

地下水	分区防渗	污水处理站、污水管道及危废暂存间均为重点防渗区，生产车间、维修车间、一般固废暂存间为一般防渗区，厂区道路、公共设施区、办公生活区等为简单污染防治区	
土壤	喷漆、烘干有机废气大气沉降	源头控制、过程防控、跟踪监测	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

9.5 污染物排放清单及管理要求

表 9-8 污染物排放清单及管理要求一览表

工程组成	主体工程：生产车间、维修车间等；辅助工程：办公楼、宿舍楼等； 环保工程：废水：采用雨污分流。喷淋废水和生活污水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，同时满足商水县污水处理厂设计进水水质要求，排入商水县污水处理厂进一步处理后排入清水河，经长虹运河、谷河进入沙颍河。废气：喷漆、烘干废气经有机废气处理系统处理后经 18m 高排气筒排放；抛丸废气经袋式除尘器处理后 18m 排气筒排放；焊接烟尘、打磨粉尘、切割粉尘经粉尘收集处理装置处理后 18m 排气筒排放；污水处理站恶臭经生物除臭系统处理后 18m 排气筒排放；食堂油烟收集至油烟净化器处理后通过烟道屋顶高空排放；噪声：隔声、加设减震基础设施、消音器等措施；固废：设置一般固废暂存间、危废暂存间。								
污染因素	环境保护措施及主要运行参数		污染物排放情况			污染物排放标准及要求		排污口信息	
			污染物种类	排放浓度	厂区排口排放量				
废水	喷淋废水和生活污水	采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”，处理规模为 90m ³ /d	COD	182mg/L	4.500t/a	400mg/L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和商水县污水处理厂设计进水水质要求	设置排污口一个，进入商水县污水处理厂收水管网	
			氨氮	10.5mg/L	0.260t/a	40mg/L			
			BOD ₅	40.8mg/L	1.008t/a	200mg/L			
			SS	48mg/L	1.185t/a	300mg/L			
			总氮	13mg/L	0.321t/a	50mg/L			
			总磷	0.314mg/L	0.008t/a	3mg/L			
			石油类	1.42mg/L	0.035t/a	20mg/L			
			二甲苯	0.28mg/L	0.007t/a	1.0mg/L			
废气	喷漆、烘干废气	负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置	有组织	颗粒物	2.49mg/m ³	1.044t/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求 and 《关于全省开展工业企业挥发性有机物	1 根 18m 排气筒
				非甲烷总烃	8.75mg/m ³	3.674t/a	60mg/m ³		
				二甲苯	0.4mg/m ³	0.168t/a	20mg/m ³		

	+18m 排气筒	无组织	颗粒物	/	0.533t/a	1.0mg/m ³	专项治理工作中排放建议 值得通知》（豫环攻坚办 （2017）162号）要求	
			非甲烷总烃	/	0.59t/a	2.0mg/m ³		
			二甲苯	/	0.027t/a	0.2mg/m ³		
1#抛丸机废气	袋式除尘器 +18m 排气筒	有组织	颗粒物	34.95mg/m ³	0.629t/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求	1根 18m 排气筒
2#抛丸机废气	袋式除尘器 +18m 排气筒	有组织	颗粒物	34.95mg/m ³	0.629t/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求	1根 18m 排气筒
生产车间北区焊接烟尘	45套焊烟收集除尘器 +18m 排气筒	有组织	颗粒物	1.1mg/m ³	0.034t/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求	1根 18m 排气筒
		无组织	颗粒物	/	0.036t/a	1.0mg/m ³		
生产车间南区焊接烟尘	10套焊烟收集除尘器 +18m 排气筒	有组织	颗粒物	1mg/m ³	0.008t/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求	1根 18m 排气筒
		无组织	颗粒物	/	0.008t/a	1.0mg/m ³		
打磨粉尘	2套打磨粉尘除尘器 +18m 排气筒	有组织	颗粒物	0.67mg/m ³	0.006t/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求	1根 18m 排气筒
		无组织	颗粒物	/	0.006t/a	1.0mg/m ³		
切割粉尘	1套袋式除尘器+18m 排气筒	有组织	颗粒物	7.33mg/m ³	0.067t/a	120mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求	1根 18m 排气筒
		无组织	颗粒物	/	0.35t/a	1.0mg/m ³		
污水处理站恶臭	负压抽吸+生物除臭系统 +18m 排气筒	有组织	H ₂ S	0.019mg/m ³	0.00001kg/h	0.33 kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求	1根 18m 排气筒
			NH ₃	0.4mg/m ³	0.002kg/h	4.9 kg/h		
		无组织	H ₂ S	/	0.0001t/a	0.06mg/m ³		
			NH ₃	/	0.002t/a	1.5mg/m ³		
油烟废气	油烟净化器		油烟	0.38mg/m ³	0.002t/a	1.5mg/m ³	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表1“小型”标准	一台油烟净化器和1根烟道
噪声	隔声、减振、消声		/	/	/	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类		/

固废	固废	一个 50m ² 一般固废暂存间，一个 30m ² 危废暂存间	/	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单		一个 50m ² 一般固废暂存间，一个 30m ² 危废暂存间
	防渗措施	污水处理站、污水管道及危废暂存间均为重点防渗区，生产车间、维修车间、一般固废暂存间为一般防渗区，厂区道路、公共设施区、办公生活区等为简单污染防治区	/	/	/	/	/	/
环境监测	运营期环境监测计划		/	/	/	/	/	/

第十章 环境影响评价结论

10.1 评价结论

10.1.1 项目建设符合国家相关产业政策的要求

根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于产业政策淘汰类和限制类，属于允许类，其建设符合国家相关产业政策要求。目前本项目已经商水县发展和改革委员会备案（项目代码：2019-411623-36-03-051841）。

10.1.2 区域地表水、地下水、声环境现状均为良好，环境空气 PM₁₀、PM_{2.5} 年平均浓度和 24 小时平均浓度第 95 百分位数超标，项目所在区域环境空气为不达标区

10.1.2.1 环境空气

评价区域内环境空气质量 SO₂、NO₂ 年均值浓度和 24 小时平均浓度第 98 百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均值浓度均超标，超标倍数分别为 0.63 倍、0.80 倍，PM₁₀、PM_{2.5} 24 小时平均浓度超标率分别为 23.4%、24.3%；PM₁₀、PM_{2.5} 24 小时平均第 95 百分位数超标倍数分别为 0.91 倍、1.19 倍。；现状监测点位非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）详解要求，二甲苯监测浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求，因此，本项目所在区域属于不达标区。

针对 2018 年周口市大气环境质量情况，周口市人民政府发布了《周口市环境污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》，根据《周口市环境污染防治攻坚战三年行动计划（2018—2020 年）》可知，周口市各辖区将采取一系列措施后，到 2020 年周口市力争达到全市 PM_{2.5} 年均浓度达到 35 微克/立方米以下，PM₁₀ 年均浓度达到 87 微克/立方米以下，全年优良天数达到 293 天以上。

10.1.2.2 地表水

2018 年沙颍河沈丘纸店省控断面 COD、氨氮年均值均能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求。

10.1.2.3 地下水

由监测结果可知，本次评价区域内地下水质量因子均能够满足《地下水质

量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，项目评价区域地下水水质情况较好。

10.1.2.4 声环境

项目四周厂界声环境质量现状昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，敏感点声环境质量现状昼夜均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，评价区域内的声环境质量现状较好。

10.1.2.5 土壤环境

项目厂区及周围建设用地土壤检测因子检测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第二类用地筛选值标准要求。

10.1.3 本项目完成后，各污染物均进行了有效治理，污染物的排放对评价区域的环境质量影响较小

10.1.3.1 环境空气

（1）经预测，本项目污染因子非甲烷总烃、二甲苯、TSP最大地面浓度均未超出相应标准要求，且占标率较低，估算模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，本次工程对周围大气环境质量影响较小。

（2）经预测，本项目非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物厂界浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界浓度限制要求。

（3）经预测，本项目无组织排放非甲烷总烃在生产车间外1m处浓度贡献值满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的标准限值要求（非甲烷总烃 $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（4）经预测，本项目无需设置大气环境保护距离，根据无组织源强位置（生产车间）并结合厂区平面布置情况，确定本项目厂界的设防距离分别为：北厂界外100m、东厂界外0m，西厂界外100m，南厂界外0m。在本项目卫生防护距离范围内无居民点等环境保护目标，本项目对周围环境的影响较小。

10.1.3.2 地表水

从排水路线、水量及水质等方面分析，本项目废水进入商水县污水处理厂做进一步处理是可行的。本项目废水经厂区污水处理站处理后排入商水县污水处理厂进一步处理，废水处理达标排放，因此项目废水对项目所在区域地表

水环境影响较小。

10.1.3.3 地下水

本项目用水采用市政供水管网集中供水，项目排水进入商水县污水处理厂进行二次处理，为减少和防止废水对土壤、地下水造成污染影响，要求对生产车间、维修车间、污水处理系统地面进行硬化防渗，加强防渗措施，同时建设事故储池，避免废水事故排放。在企业加强管理，确保管道完好无损的情况下，不易发生下渗，对浅层地下水的影响较小。

在落实环评所提的相关建议后，本项目废水排放不会对区域地下水质量有较大影响，地下水质量仍维持现有水平。

10.1.3.4 声环境

本项目夜间不生产，根据噪声预测结果可知，本项目完成后，在严格落实评价提出的噪声污染防治措施的前提下，东、南、西、北厂界的噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，周围敏感点王化雨、杨庄噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)），对周围声环境影响较小。评价建议厂方加强管理，做好厂区噪声的防治工作，加强厂界四周绿化，多种灌木和乔木树种，进一步减轻噪声对外环境的影响。

10.1.4 本项目各污染物经过治理后均可实现达标排放，各项治理措施可行

10.1.4.1 废水

根据工程分析，本项目废水主要包括喷淋废水和办公生活污水。

评价建议对于本项目废水采用“调节池+絮凝沉淀池+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”工艺进行处理。处理后，本项目厂区总排水口水质浓度为：COD182mg/L、BOD₅40.8mg/L、SS48mg/L、氨氮 10.6mg/L、总氮 13mg/L、总磷 0.314mg/L、石油类 1.42mg/L、二甲苯 0.28mg/L，外排废水水质可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，同时满足商水县污水处理厂设计进水水质要求。

10.1.4.2 废气

本项目产生的废气主要有喷漆、烘干工序产生的有机废气、焊接烟尘、抛

丸工序产生的粉尘、打磨工序产生的打磨粉尘和食堂油烟废气。

喷漆、烘干废气经负压抽吸+水喷淋+过滤棉+浓缩吸附催化燃烧装置处理后经 1 根 18m 高排气筒排放，有组织非甲烷总烃和二甲苯排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求及《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162 号）附件 1 表面涂装行业的要求；有组织颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

1#抛丸机排气筒颗粒物和 2#抛丸机排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

生产车间北区焊接工序排气筒颗粒物和生产车间南区焊接工序排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

打磨工序排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

切割工序排气筒颗粒物排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

污水处理站恶臭排气筒 H_2S 、 NH_3 有组织排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 要求。

食堂油烟经静电式油烟净化器处理后由排气筒引至房顶排放，可以满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604—2018）表 1 小型餐饮服务单位油烟排放限值要求。

10.1.4.3 固体废物

本项目产生的固废包括废边角料、铁屑、除尘器收尘、焊渣年、废包装、污泥、废切削液、废液压油、废过滤棉、漆渣和废油漆包装桶，废边角料、铁屑、除尘器收尘、焊渣年、废包装均属于一般固废，出售给废品收购站统一销售综合利用；废切削液、废液压油、废油漆桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣和污泥均属于危险废物，危废暂存间暂存后交有资质单位处置；生活垃圾收集后定期交由环卫部门清运。

10.1.4.4 噪声

本项目的高噪声源主要有锯床、剪板机、折弯机、钻机、冲床、抛丸机和风机、空压机等设备，经过隔声、减振、消声等降噪措施处理后，噪声声源值均有较大程度降低，对周围外环境影响较小。

10.1.5 项目清洁生产水平能够达到国内清洁生产先进水平

本项目采用的生产工艺符合清洁生产的要求，在设备选型、过程控制、废物综合利用等方面均采取了清洁生产措施，从而降低生产能耗、物耗，提高资源利用率，减少污染物排放。本项目在原料和产品、生产工艺及生产设备、污染控制措施、节能节水、环境管理方面均考虑到了清洁生产的要求。评价依照《中华人民共和国清洁生产促进法》有的相关要求分析，拟建项目的清洁生产水平大部分指标能够达到国际先进清洁水平。建设单位应在以后的生产过程中，应密切关注国内外同类企业的发展，不断采用先进的技术和设备，采用先进的生产工艺，以及污染控制措施，提高能源利用率，降低能源消耗，以进一步提高清洁生产水平。

10.1.6 项目建设厂址从环保角度来讲是可行的

本项目选址位于周口市商水县兴商大道(原纬五路)与汝阳路交叉口西北角，用地符合要求，废水排放路线可行，经现场调查，评价范围内没有自然保护区、风景名胜区、文物古迹和饮用水源保护区，也没有需要保护的珍惜动植物及野生动物，卫生防护距离内无敏感点。

本项目完成后，在认真落实评价所提污染防治措施基础上可以实现污染物的达标排放。经环境影响预测与分析可知，工程建设对周围环境影响很小，不会改变区域环境功能级别。项目建设具有良好的社会效益和经济效益，评价认为从环保角度分析，工程所选地址可行。

10.1.7 根据公示和公众参与调查结果统计，公示期间无公众提出对建设项目的不同看法及反对意见，公众参与调查期间被调查公众无反对意见

建设单位于 2019 年 10 月 12 日在商水县人民政府网进行了首次环境影响评价信息公开（网络公示网址：www.shangshui.gov.cn/news/index?Id=56223）；在项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位于 2020 年 1 月 9 日在中华龙都网（网络公示网址：<http://www.zhld.com/szb/pc/col/202001/09/content-89231.html>）进行了不少于 10 个工作日的征求意见稿公示，在 2020 年 1 月 9 日周口日报第 7 版和 2019 年 1 月 14

日周口日报第7版进行了不少于10个工作日的2次公示，建设单位于2020年1月9日-1月22日在项目厂门口张贴公告公示，公开期限不少于10个工作日。本项目在首次环境影响评价信息公开和征求意见稿公示期间，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话、信函和建设项目环境影响评价公众意见表，没有提出对建设项目的不同看法及反对意见。

为使本次公众参与全面、客观、公正，并具有广泛性和代表性，并进一步征求公众意见，建设单位2020年1月9日-1月12日在项目区进行了公众参与调查，本次公众参与对象主要为距项目区较近的村民和居民，根据调查结果，98%被调查对象支持该项目建设，2%被调查对象无所谓，本项目建设的支持率较高，被调查公众均对项目建设均未提出相应的要求和建议。

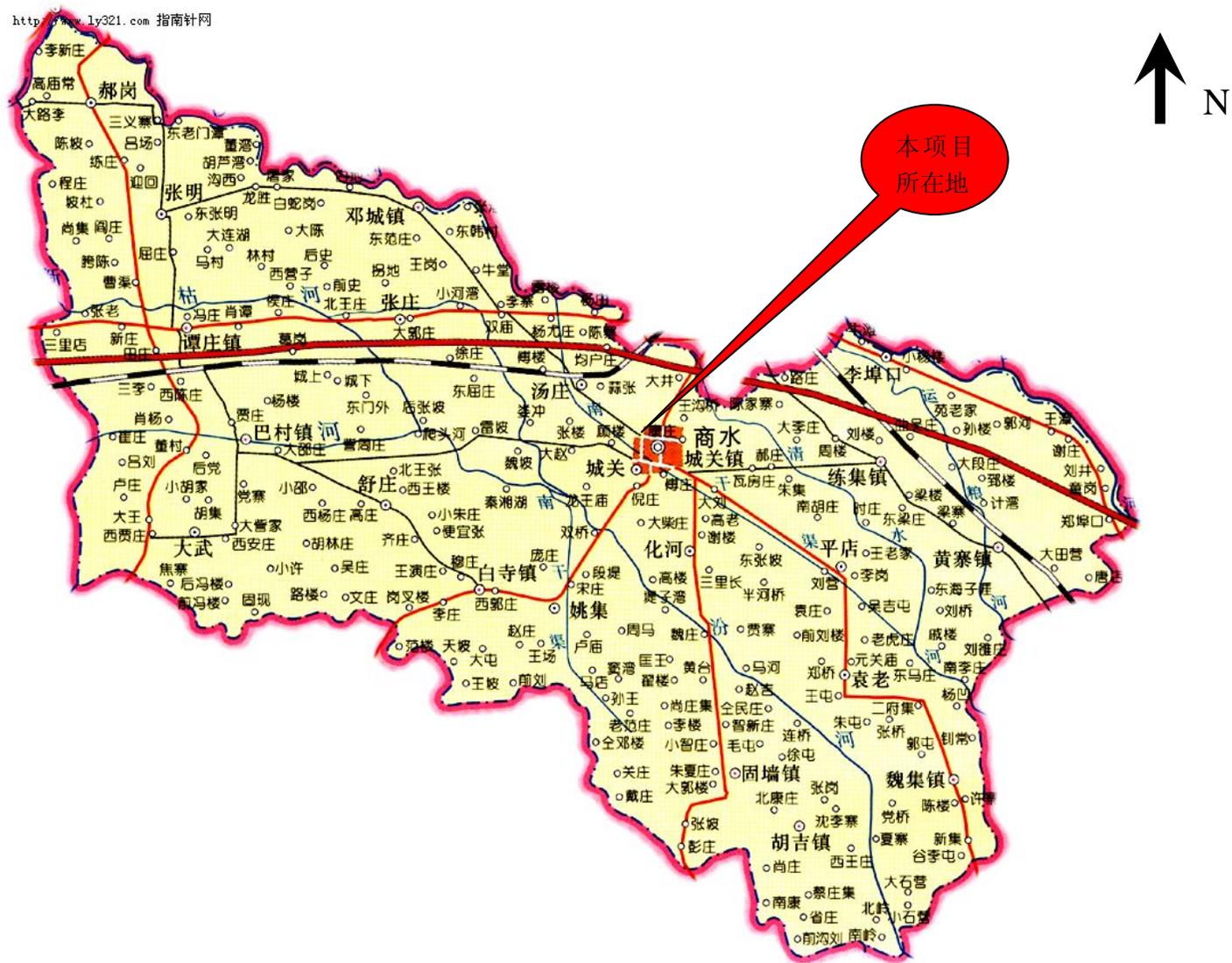
10.1.8 总量控制

本项目建成后全厂污染因子总量控制指标为：COD1.234t/a，NH₃-N0.123t/a，SO₂ 0t/a，NO_x 0t/a、VOC_s 4.459 t/a。

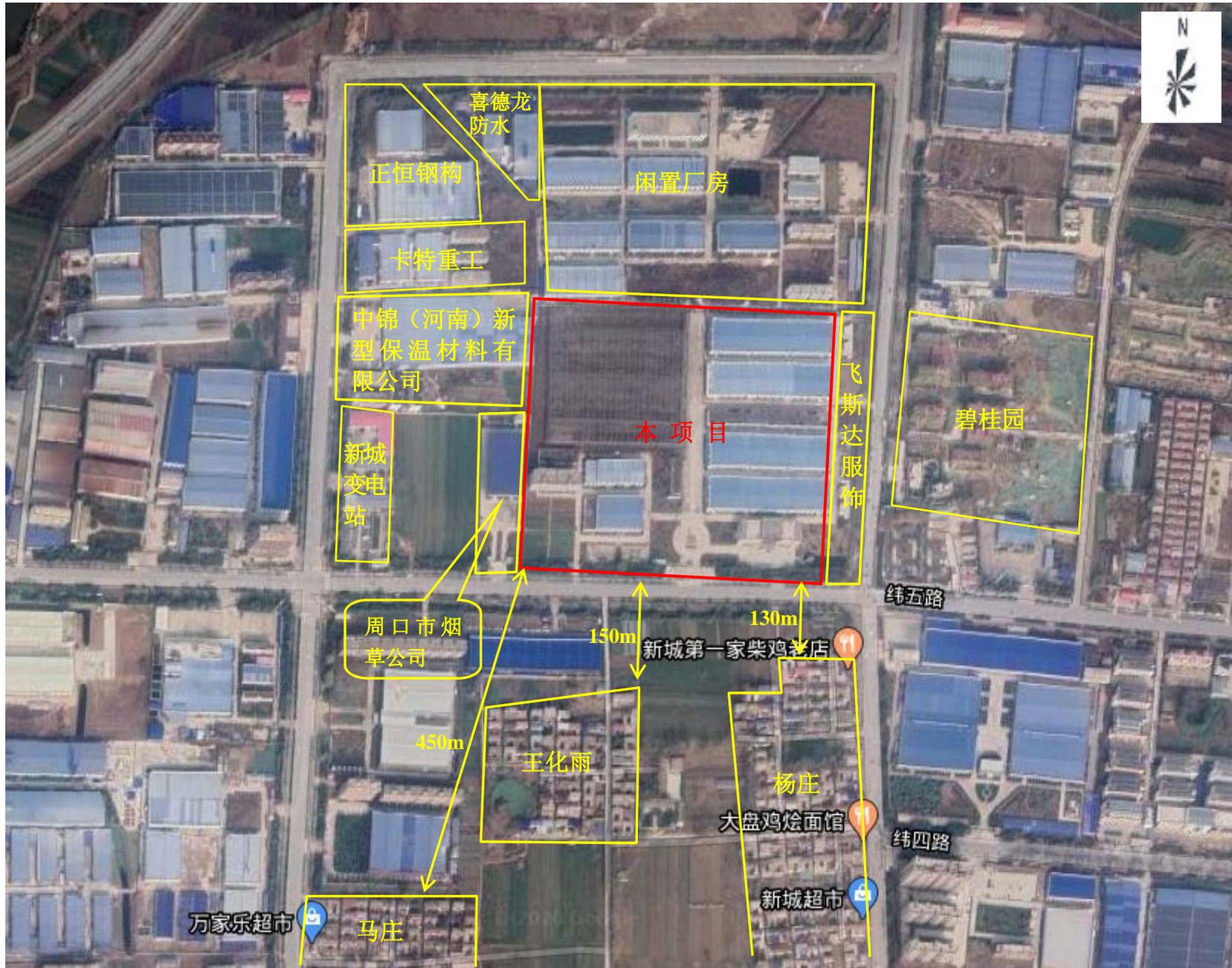
10.2 对策建议

- 严格按环评要求落实环保措施，确保环保资金到位，做到专款专用，严格执行“三同时制度”，加强环境保护，搞好厂区环境卫生；
- 加强职工清洁生产意识教育，在日常操作过程中要树立清洁生产意识，以减少污染物排放量和提高资源的利用率；
- 加强对生产设备的管理和维护，及时维修或更换泄漏设备，严格控制“跑、冒、滴、漏”现象发生，减少污染物的排放量；

综上所述，项目建设符合国家产业政策和清洁生产的要求，厂址选择可行，总平面布置合理。项目在认真落实评价提出的各项污染防治措施后，各项污染物均能满足达标排放的要求；项目对区域环境的影响较小。同时，项目建设能够产生较好的经济效益和社会效益。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

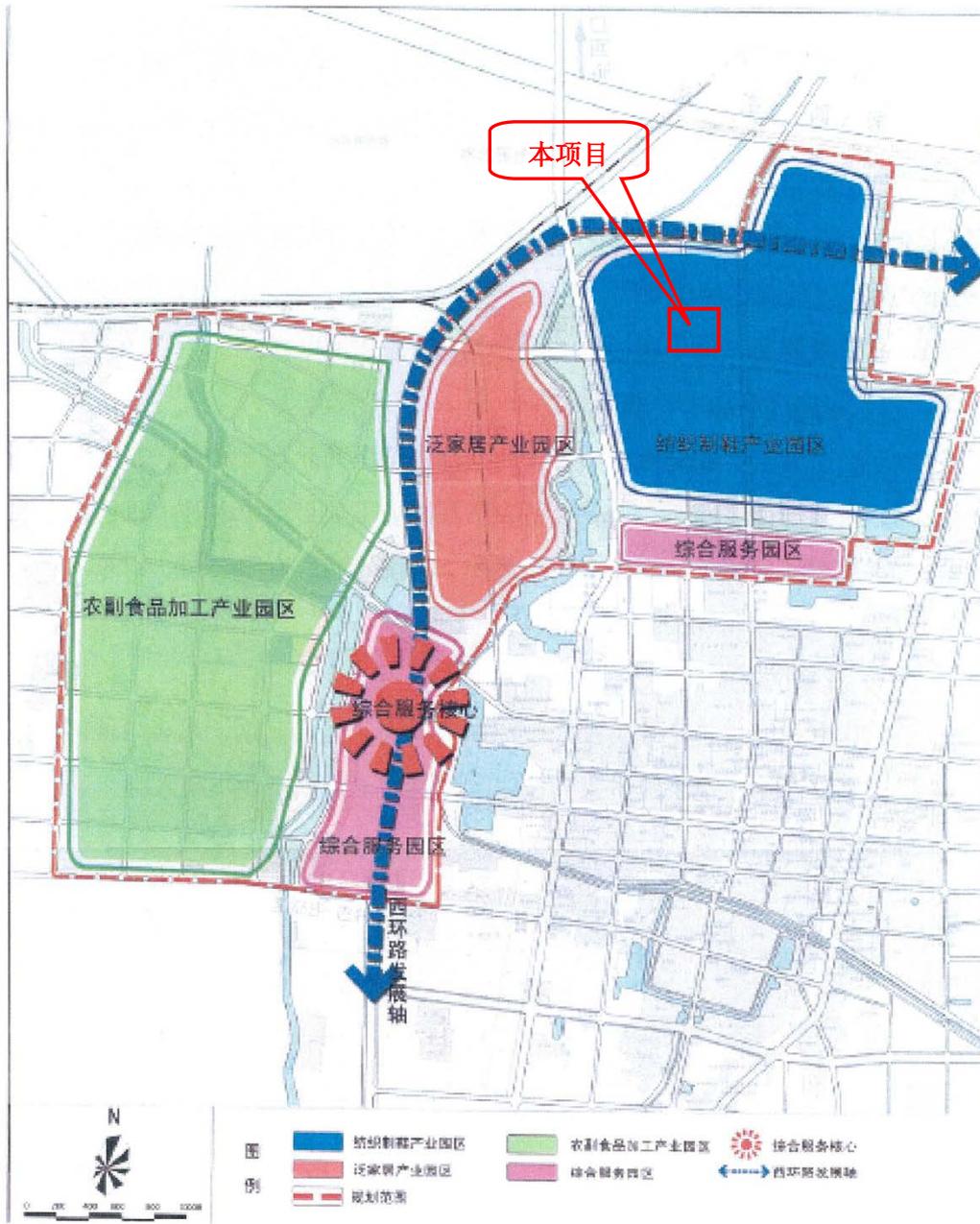


附图一 本项目地理位置图

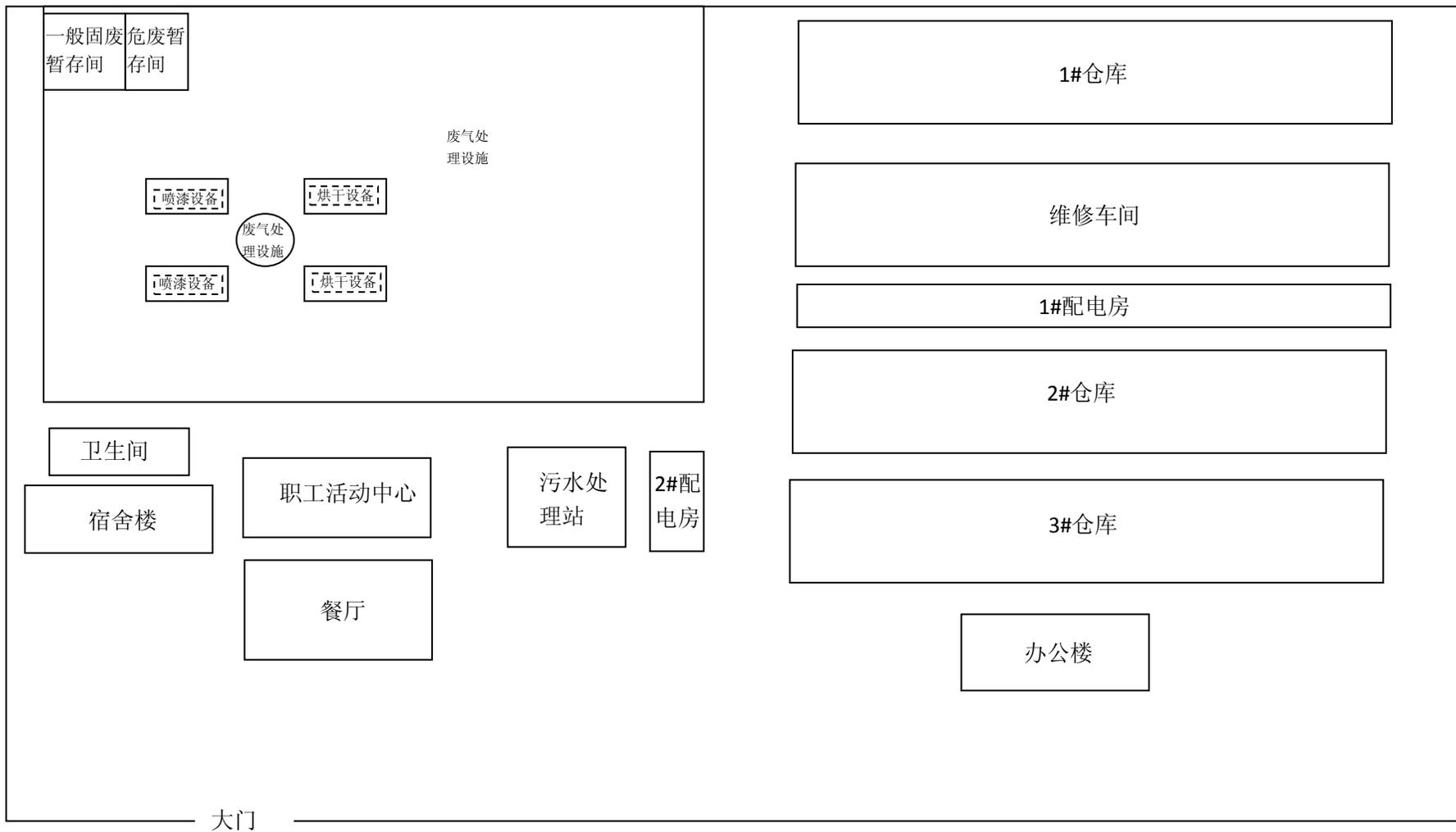


附图二

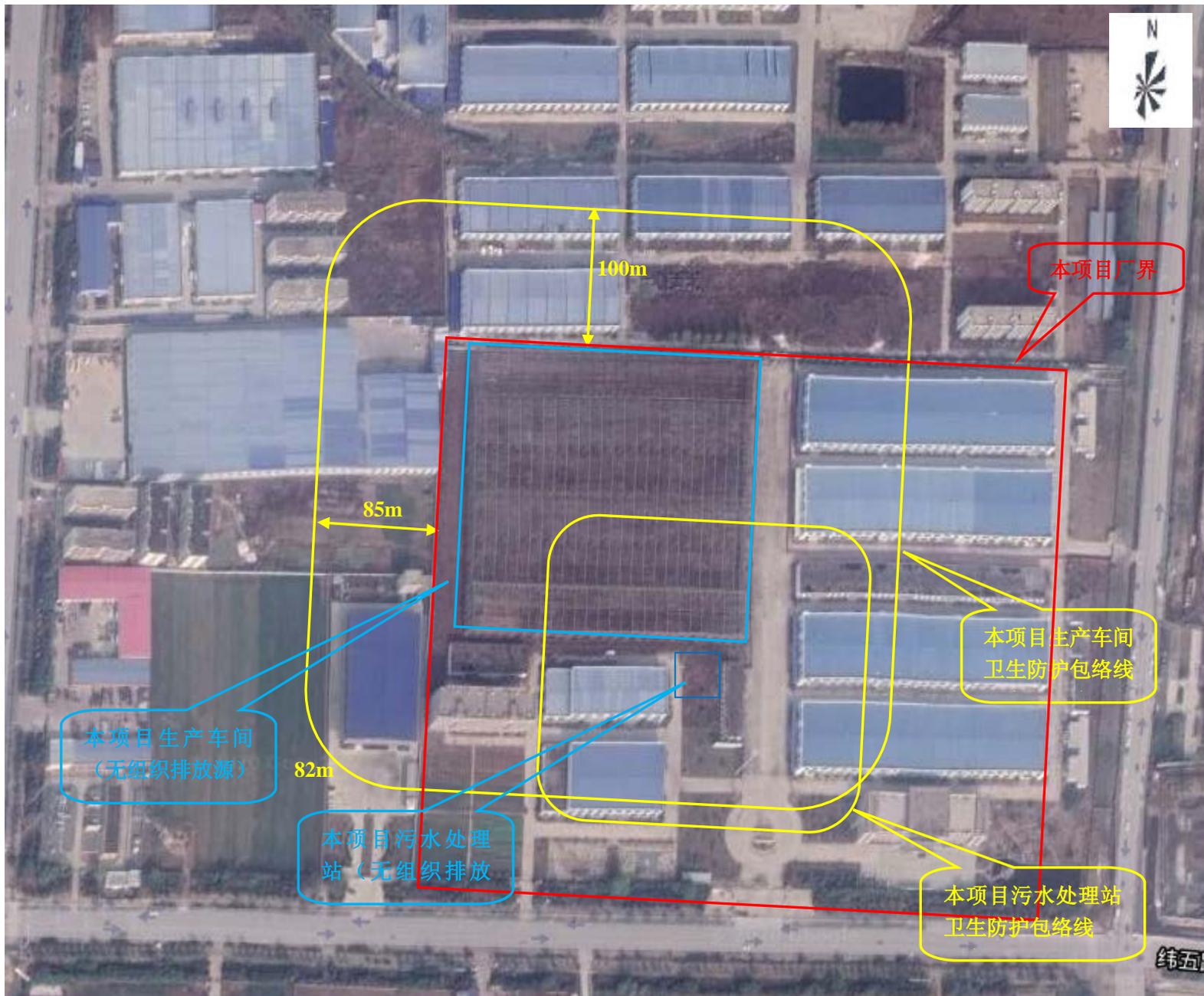
本项目周边关系卫星示意图



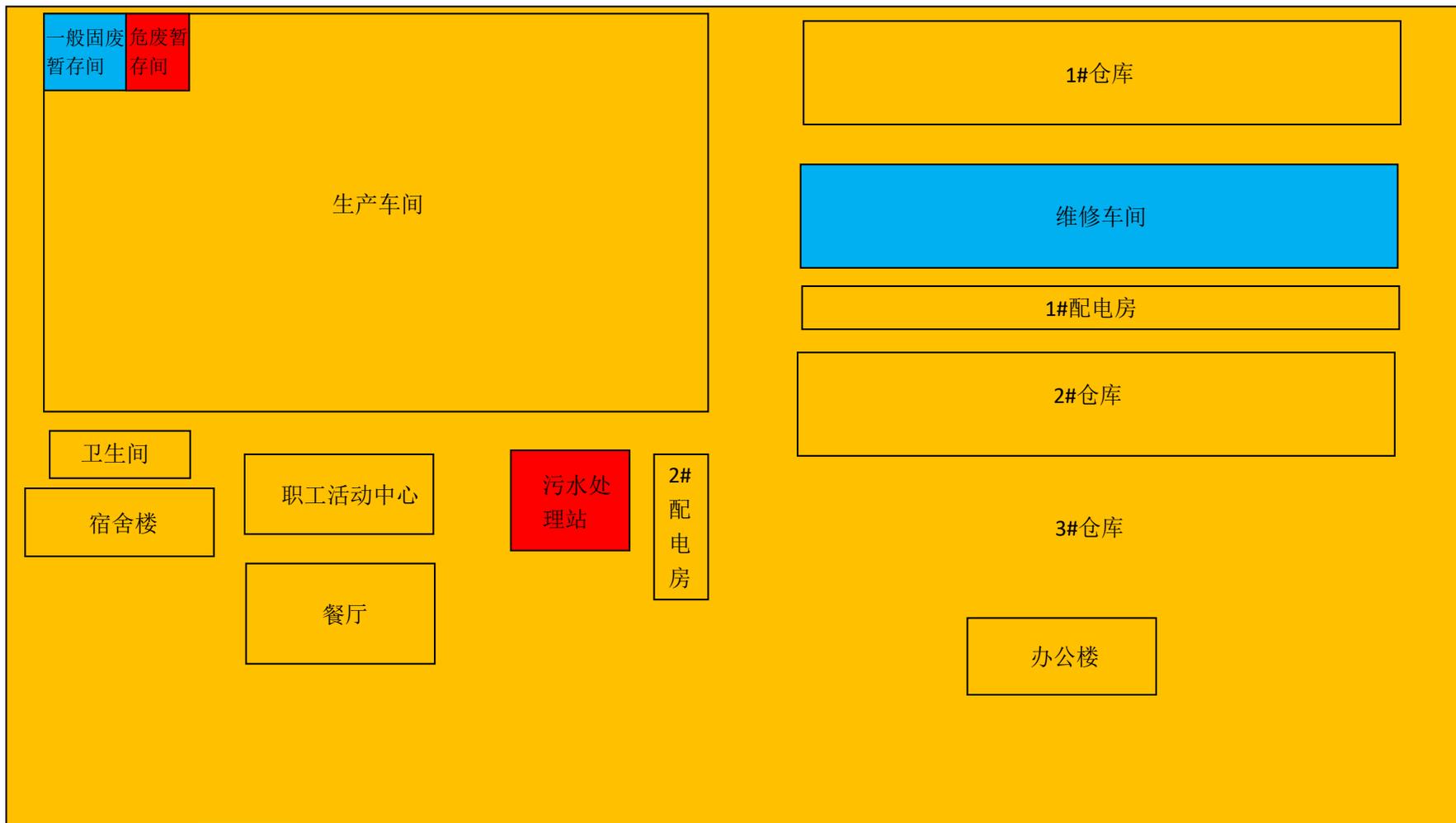
附图三 商水县产业集聚区产业结构规划图



附图四 本项目平面布置示意图



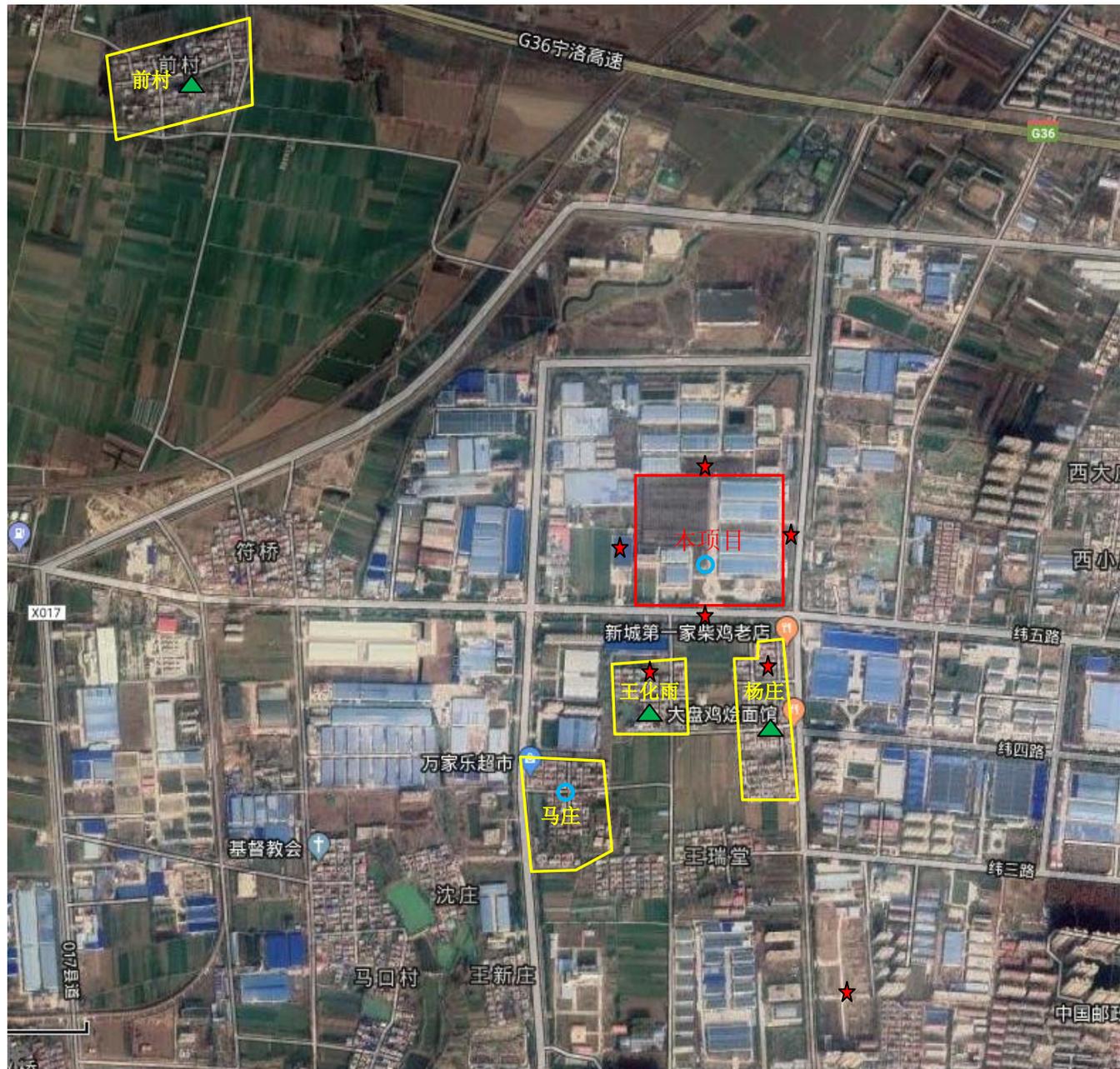
附图五 本项项目卫生防护距离包络线示意图



大门

附图七 本项目分区防渗图

- 重点防渗区
- 一般防渗区
- 简单防渗区



附图八 本项目环境空气、地下水、噪声环境质量现状监测布点示意图

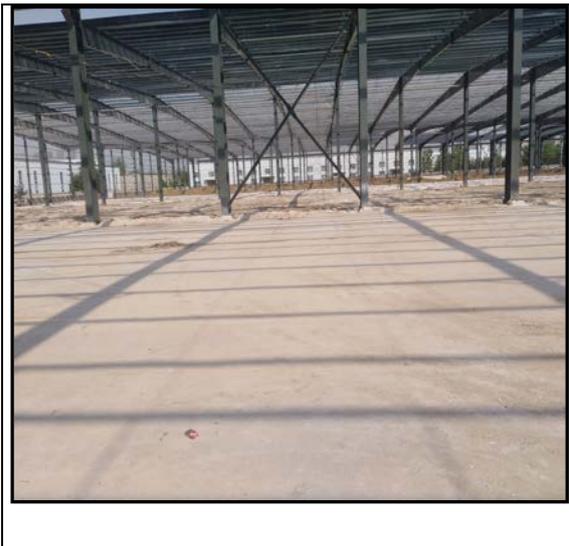
- ★ : 噪声监测点位
- : 环境空气监测点位
- ▲ : 地下水监测点位



附图九 本项目土壤环境质量现状监测点位示意图 ◆：土壤监测点位



附图十 本项目与饮用水源地关系图

	
<p>本项目生产车间现状</p>	<p>本项目厂区现状</p>
	
<p>本项目西侧周口市烟草公司仓库</p>	<p>本项目东侧河南飞斯达服饰有限公司</p>
	
<p>本项目南侧杨庄</p>	<p>本项目南侧王化雨</p>

附图十一 本项目现场照片

委托书

河南极科环保工程有限公司：

我单位在河南省周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角建设河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目。根据《中华人民共和国环境保护法》、《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》等环保法律、法规的规定，本项目须执行环境影响评价制度。为保证项目建设符合上述规定，特委托贵单位承担本项目的环境影响评价编制工作。

请接受委托，并按规范尽快开展工作。



河南斯达奇专用汽车制造有限公司

2019 年 9 月 30

河南省企业投资项目备案证明

项目代码: 2019-411623-36-03-051841

项 目 名 称: 河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产10000台挂车建设项目

企业(法人)全称: 河南斯达奇专用汽车制造有限公司

证 照 代 码: 91411623MA40LL1C0H

企业经济类型: 私营企业

建 设 地 点: 周口市商水县兴商大道(原纬五路)与汝阳路交叉口西北角

建 设 性 质: 新建

建设规模及内容: 该项目生产车间50000平方米, 办公、宿舍、职工餐厅等, 建设年产10000台挂车建设项目规模。工艺技术: 原料—下料—焊接—组装—喷漆—成品。主要设备: 切割机、剪板机、折弯机、电焊机、锯床、冲床、埋伏焊、喷漆房、烤漆房等。

项目总投资: 45000万元

企业声明: 本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2019年09月23日



场地租赁协议

出租方（以下称甲方）：商水县综合投资有限公司

承租方（以下称乙方）：河南斯达奇专用汽车制造有限公司

根据《合同法》及其它有关法律的规定，甲、乙双方在自愿、平等、互利的基础上就甲方将其合法拥有的场地租赁给乙方使用的有关事宜，双方达成协议并签订租赁合同如下：

一、出租场地情况

甲方租赁给乙方的场地座落在纬五路北侧原成大制鞋园区北侧两幢厂房，租赁建筑面积为 16500 平方米。场地类型为 厂房，结构 轻钢结构。

二、场地起付日期和租赁期限

1、自合同签订之日起场地整修、设备安装控制在三个月之内。整修及设备安装期间免收租金。

2、场地租赁自 2019 年 7 月 29 日起，至 2029 年 7 月 28 日止。租赁期 十年。

3、租赁期满，甲方有权收回出租场地，乙方应如期归还，乙方需继续承租的，应于租赁期满前 3 个月，向甲方提出书面要求，经甲方同意后重新签订租赁合同。

三、出租场地用途及投资规模

该场地出租用于生产专用挂车，项目总投资 8000 万元，其中固定资产投资必须达到 5000 万元。

四、租金及保证金支付方式

1、甲、乙双方约定，该场地租赁每月每平方米建筑面积租金为人民币 4 元。月租金为人民币 66000 元。年租金为 792000 元（大写：柒拾玖万贰仟元整）。

2、甲、乙双方一旦签订合同，乙方应向甲方支付场地租赁押金叁万元和十二个月租金。

3、付款方式：协议签订后三日内乙方一次性将场地租赁押金壹拾万元和十二个月的厂房租金柒拾玖万贰仟元交至甲方指定账户方可入驻，以后每年同一时间交纳下一年的租金。

五、优惠备件及其他费用

1、乙方入驻开始生产后年度税收达到 1000 万元时县政府给予相当于年租金 1 倍的奖励，税收达到 1500 万元时给予年租金 1.2 倍奖励。当年税收达不到 1000 万元时，不享受政府税收优惠政策。

2、租赁期间，使用该场地所发生的水、电、煤气、电话等费用由乙方承担。

3、租赁期间，乙方应按月缴纳物业管理费，每月每平方米物业管理费为人民币 ____ / ____ 元。

六、甲方、乙方的权利和义务

1、甲方自协议生效之日起，负责做好路通、水通、电通等配套设施，确保乙方正常生产。

2、甲方不准强制乙方缴纳任何不合法、不合理费用，不违法给乙方摊派任何费用。

3、甲方协助乙方督促引资方落实所享优惠政策。

4、甲方积极帮助乙方与有关部门协调企业周边环境及生产环境。

七、场地使用要求和维修责任

1、乙方在租赁期间享有房屋和附属设施的使用权并负责房屋和相关设施的维修维护。

2、乙方不得改变房屋安全结构，不得开挖开凿墙体、天花板、地板、梁、柱。

3、租赁期间，乙方发现该场地及其附属物设施因甲方原因造成损坏或故障时，应及时通知甲方修复；甲方应在接到乙方通知后的 10 日内进行维修。逾期不维修的，乙方可代为维修，费用由甲方承担。

4、租赁期间，乙方应合理使用并爱护该场地及其附属设

施。因乙方使用不当或不合理使用，致使该场地及其附属设施损坏或发生故障的，乙方应负责维修。乙方拒不维修，甲方可代为维修，费用由乙方承担(甲方可以从乙方缴纳押金中扣除)。

5、租赁期间，甲方保证该场地及其附属设施处于正常的可使用和安全的状态。甲方对该场地进行检查、养护，应提前3日通知乙方。检查养护时，乙方应予以配合。甲方应减少对乙方使用该场地的影响。

6、乙方另需装修或者增设附属设施和设备的，应事先征得甲方的书面同意，按规定须向有关部门审批的，由甲方报请有关部门批准后，方可进行。

八、场地转租和归还

1、乙方在租赁期间，如将该场地转租，须事先征得甲方的书面同意，如果擅自中途转租转让，则甲方不再退还租金和保证金。

2、租赁期满后，该场地归还时，应当符合正常使用状态。

九、租赁期间其他有关约定

1、场地租赁期间，甲、乙双方都应该遵守国家的法律法规，不得利用场地租赁进行非法活动。

2、场地租赁期间，甲方有权督促并协助乙方做好消防、安全、卫生工作。

3、场地租赁期间，场地因不可抗拒的原因和市政动迁造成本合同无法履行，双方互不承担责任。

4、场地租赁期间，乙方可根据自己的经营特点进行装修，但原则上不得破坏原场地结构，装修费用由乙方自负，租赁期满后如乙方不再承租，甲方也不作任何补偿。

5、场地租赁期间，乙方应及时支付租金及其他应支付的一切费用，如拖欠不付满一个月，甲方增收5%滞纳金，并有权终止租赁协议。

6、场地租赁期满后，甲方如继续出租该场地时，同等条

件下乙方享有优先权；如期满后不再出租，应提前 90 天通知乙方，乙方应如期搬迁，否则由此造成一切损失和后果，都由乙方承担。

十、其他条款

1、场地租赁期间，如甲方提前终止合同而违约，应赔偿乙方三个月租金。场地租赁期间，如乙方提前退租而违约，应赔偿甲方三个月租金。

2、场地租赁期间，如因产权证问题而影响乙方正常经营而造成的损失，由甲方负责给予适当赔偿。

3、场地租赁期间甲方应协助乙方办理营业执照等有关手续，其费用由乙方承担。

4、场地租赁合同签订后，如企业名称变更，可由甲乙双方盖章签字确认，原租赁合同条款不变，继续执行到合同期满。

十一、本合同未尽事宜，甲乙双方必须依法共同协商解决。

十二、本合同一式肆份，双方各执贰份，合同盖章签字后生效。

出租方

法人代表：

委托代理人：

电话：

户名：商水县综合投资有限公司

账 号：00000052048723731012

签约地点：商水县综合投资有限公司

承租方

法人代表：

委托代理人：

电话：

18738831889

2019 年 7 月 29 日

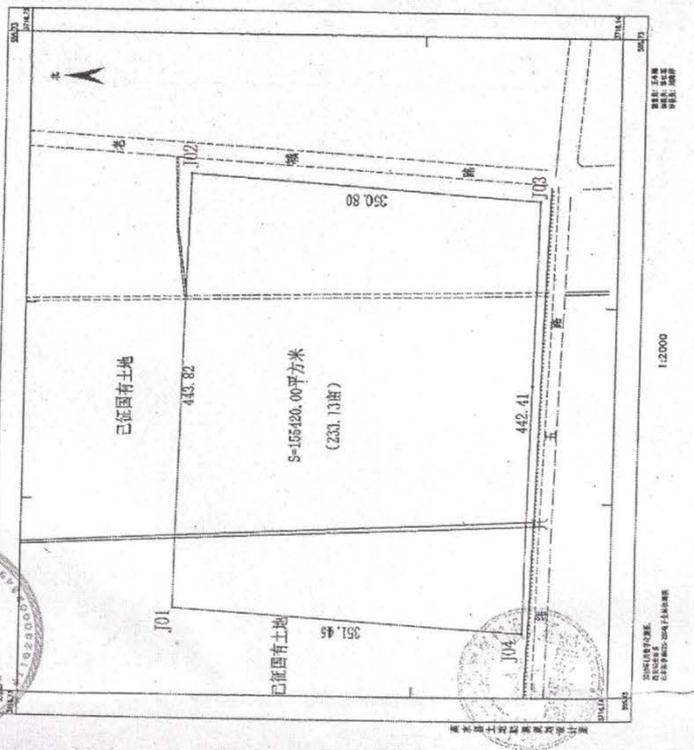
商 国用 (2010) 第 03879 号

土地使用权人	商水县综合投资有限公司		
座 落	纬五路中段北侧		
地 号	图 号	取得价格	
地类 (用途)	工业		
使用权类型	出让	终止日期	2060年11月10日
使用权面积	其中	独用面积	M ²
		分摊面积	M ²
	155420.00 M ²		

根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

商水县人民政府 (章)
2010年 10 月 日

商水县政府拟出让土地平面图



证 明

河南斯达奇专用汽车制造有限公司位于商水县产业集聚区兴商大道与汝阳路交叉口西侧，此宗地为工业用地，同意入驻。此证明仅限于办理环评手续使用。

特此证明。

商水县产业集聚区管委会

2020年3月5日





191612050135
有效期2025年5月15日

河南精诚检测有限公司

检测 报 告

项目名称: 河南斯达奇专用汽车制造有限公司环境质量现状检测

委托单位: 河南斯达奇专用汽车制造有限公司

报告日期: 2019 年 12 月 07 日

(加盖检验检测专用章)



河南精诚检测有限公司

地址: 河南省周口市川汇区黄淮市场电商物流园 3 楼 301 室

电话: 0394-8366568

检测报告说明

- 1、本检测结果无本公司检验检测专用章、骑缝章、 无效。
- 2、报告内容需填写齐全，报告无相关责任人签字无效。
- 3、检测数据需填写清楚，涂改无效。
- 4、检测委托方如对检测数据有异议，须于收到本检测数据之日起十五日内向本公司提出，逾期不予受理。
- 5、由委托方自行采集的样品，仅对送检样品的检测数据负责，不对样品来源负责，对检测结果不作评价。无法复现的样品，不受理申诉。
- 6、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告内容。
- 7、未经本公司书面同意，本报告及数据不得用于商品广告，违者必究。

检测专用章

1 前言

受河南斯达奇专用汽车制造有限公司委托，河南精诚检测有限公司按照标准规范对相关项目进行采样检测。

2 分析及检测使用仪器

表 1 检测方法及检测仪器一览表

序号	检测项目	检测分析与依据	主要仪器	检出限
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	气相色谱仪 GS-101/气相色谱仪辉世 GC-450	0.07 mg/m ³
2	二甲苯	空气 苯系物 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局	气相色谱仪 A91P	1.5×10 ⁻³ mg/L
3	噪声	环境噪声 声环境质量标准(附录 B 声环境功能区监测方法 附录 C 噪声敏感建筑物监测方法) GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688 型	/
4	PH 值	水质 pH 值 便携式 pH 计法《水和废水检测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2006 年)	便携式 PH 计 HI8424	/
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 普析 T6 新悦	0.025mg/L
6	硝酸盐	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法 GB/T 7480-1987	可见分光光度计 普析 T6 新悦	0.02mg/L
7	亚硝酸盐	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987	可见分光光度计 普析 T6 新悦	0.003mg/L
8	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989	/	0.25mg/L

9	可溶性阳离子 (Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺)	水质 可溶性阳离子 (Na ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺) 的测定 离子色谱法 HJ 812-2016	离子色谱 安徽 皖仪 IC6000	Na ⁺ 检出限 0.02mg/L, K ⁺ 检出限 0.02mg/L Ca ²⁺ 检出限 0.03mg/L, Mg ²⁺ 检出 限 0.02mg/L
10	Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻	水质 无机阴离子 (Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法 HJ 84-2016	/	Cl ⁻ 的检出限值 0.007 mg/L SO ₄ ²⁻ 的检出限值 0.018 mg/L
11	CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻	水质 碱度 总碱度 碳酸盐、重碳酸盐 酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2006 年)	/	/
12	总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987	/	0.05mmol/L
13	氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987	离子计	0.05mg/L
14	耗氧量	水质 高锰酸盐指数的测定 GB/T 11892-1989	/	0.5mg/L
15	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 (溶解性总固体 称量法) GB/T 5750.4-2006	电热鼓风干燥箱 101-1A	/
16	总大肠菌数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 (总大肠菌群 滤膜法) GB/T 5750.12-2006	程控生化培养箱 BSP-250	20MPN/L
17	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	数显温度计	/

3 检测内容

检测内容见表 2。

表 2 检测项目、检测点位、检测因子、检测频次表

检测项目	检测点位	检测因子	检测频次
环境空气	厂址处、马庄	非甲烷总烃、二甲苯	连续检测 7 天, 4 次/天

噪声	厂界四周(东、西、南、北厂界外 1m)、杨庄、王化雨	等效 A 声级值	连续检测 2 天, 每天昼夜各一次
地下水	前村、杨庄、王化雨	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、HCO ₃ ⁻ 、CO ₃ ²⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总硬度、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、氯化物、总大肠菌群、井深、水位、水温	检测 2 天 1 次/天

4 检测质量保证

质量控制与质量保证严格执行《环境监测技术规范》和国家有关采样、分析的标准及方法, 实施全过程的质量保证。

4.1 所有检测及分析仪器均在有效检定期内, 并参照有关计量检定规程定期校验和维护。

4.2 严格按照《空气和废气检测分析方法》(第四版增补版)、《水和废水监测分析方法》、和噪声检测技术规范或标准分析方法进行采样及测试。

4.3 分析采样前进行流量、仪器校准等质控措施。

4.4 检测人员经考核合格, 持证上岗。

5 检测概况

5.1 11 月 27 日至 12 月 03 日按照采样环境及采样频率的规范要求, 采样人员对相关项目进行采样检测。

5.2 11 月 27 日至 12 月 04 日实验室进行检测。

6 检测结果

(本页以下空白)

表 3

环境空气检测结果表

采样点位: 厂址处

采样日期	时间	非甲烷 总烃 mg/m ³	二甲苯 mg/m ³	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气 状况
2019.11.27	8:00-8:45	0.82	未检出	3	102.4	1.8	北	多云
	9:00-9:45	0.88	未检出	6	102.1	2.1	北	多云
	12:00-12:45	0.78	未检出	6	102.1	1.8	北	多云
	13:00-13:45	0.93	未检出	7	102.0	2.0	北	多云
2019.11.28	8:00-8:45	0.79	未检出	2	102.5	1.1	东北	多云
	9:00-9:45	0.72	未检出	5	102.2	1.0	东北	多云
	12:00-12:45	0.76	未检出	6	102.1	1.0	东北	多云
	13:00-13:45	0.81	未检出	7	102.0	1.1	东北	多云
2019.11.29	8:00-8:45	0.89	未检出	3	102.4	1.9	东	多云
	9:00-9:45	0.79	未检出	5	102.2	1.8	东	多云
	12:00-12:45	0.96	未检出	5	102.2	2.1	东	多云
	13:00-13:45	0.81	未检出	7	102.0	2.0	东	多云
2019.11.30	8:00-8:45	0.70	未检出	2	102.5	1.1	西北	多云
	9:00-9:45	0.84	未检出	4	102.3	1.0	西北	多云
	12:00-12:45	0.71	未检出	4	102.3	1.4	西北	多云
	13:00-13:45	0.75	未检出	5	102.2	1.0	西北	多云
2019.12.01	8:00-8:45	0.79	未检出	5	102.2	1.2	西北	多云
	9:00-9:45	0.80	未检出	6	102.3	1.0	西北	多云
	12:00-12:45	0.70	未检出	8	101.9	1.3	西北	多云
	13:00-13:45	0.71	未检出	11	101.6	1.0	西北	多云
2019.12.02	8:00-8:45	0.83	未检出	0	102.7	1.3	北	多云
	9:00-9:45	0.86	未检出	1	102.6	1.0	北	多云
	12:00-12:45	0.82	未检出	4	102.3	1.1	北	多云
	13:00-13:45	0.79	未检出	6	102.1	1.0	北	多云
2019.12.03	8:00-8:45	0.73	未检出	3	102.4	1.2	西	多云
	9:00-9:45	0.79	未检出	7	102.0	1.0	西	多云
	12:00-12:45	0.70	未检出	10	101.7	1.1	西	多云
	13:00-13:45	0.73	未检出	11	101.6	1.3	西	多云

表 4

环境空气检测结果表

采样点位: 马庄

采样日期	时间	非甲烷 总烃 mg/m ³	二甲苯 mg/m ³	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气 状况
2019.11.27	10:00-10:45	0.56	未检出	3	102.4	1.8	北	多云
	11:00-11:45	0.55	未检出	6	102.1	2.1	北	多云
	14:00-14:45	0.47	未检出	6	102.1	1.9	北	多云
	15:00-15:45	0.56	未检出	7	102.0	2.2	北	多云
2019.11.28	10:00-10:45	0.52	未检出	3	102.4	1.0	东北	多云
	11:00-11:45	0.55	未检出	5	102.2	1.3	东北	多云
	14:00-14:45	0.45	未检出	7	102.0	1.0	东北	多云
	15:00-15:45	0.51	未检出	7	102.0	1.1	东北	多云
2019.11.29	10:00-10:45	0.55	未检出	5	102.2	2.1	东	多云
	11:00-11:45	0.59	未检出	6	102.3	2.0	东	多云
	14:00-14:45	0.54	未检出	7	102.4	1.7	东	多云
	15:00-15:45	0.44	未检出	7	102.4	1.9	东	多云
2019.11.30	10:00-10:45	0.55	未检出	4	102.3	1.0	西北	多云
	11:00-11:45	0.47	未检出	4	102.3	1.1	西北	多云
	14:00-14:45	0.47	未检出	5	102.2	1.3	西北	多云
	15:00-15:45	0.55	未检出	5	102.2	1.1	西北	多云
2019.12.01	10:00-10:45	0.55	未检出	6	102.1	1.3	西北	多云
	11:00-11:45	0.53	未检出	9	101.8	1.4	西北	多云
	14:00-14:45	0.47	未检出	11	101.6	1.0	西北	多云
	15:00-15:45	0.42	未检出	11	101.6	1.0	西北	多云
2019.12.02	10:00-10:45	0.44	未检出	2	102.5	1.1	北	多云
	11:00-11:45	0.43	未检出	4	102.3	1.0	北	多云
	14:00-14:45	0.52	未检出	6	102.1	1.0	北	多云
	15:00-15:45	0.45	未检出	6	102.1	1.2	北	多云
2019.12.03	10:00-10:45	0.54	未检出	8	101.9	1.1	西	多云
	11:00-11:45	0.43	未检出	10	101.7	1.2	西	多云
	14:00-14:45	0.49	未检出	11	101.6	1.0	西	多云
	15:00-15:45	0.52	未检出	11	101.6	1.1	西	多云

表 5

地下水水样检测结果表

采样点位: 前村

序号	检测因子	单位	采样日期	
			2019. 11. 27	2019. 11. 28
1	K ⁺	mg/L	3.52	3.67
2	Ca ²⁺	mg/L	64.6	62.6
3	Mg ²⁺	mg/L	59.9	69.6
4	Na ⁺	mg/L	47.8	42.4
5	PH	/	7.21	7.22
6	总硬度	mg/L	192	181
7	溶解性总固体	mg/L	458	491
8	氯化物	mg/L	86	89
9	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	未检出
10	HCO ₃ ⁻	mg/L	97.2	111
11	Cl ⁻	mg/L	96.0	107
12	SO ₄ ²⁻	mg/L	32.9	35.0
13	耗氧量	mg/L	0.8	1.2
14	氨氮	mg/L	0.248	0.231
15	总大肠菌群数	MPN/L	< 20	< 20
16	亚硝酸盐	mg/L	0.015	0.016
17	硝酸盐	mg/L	1.66	1.29
18	氟化物	mg/L	0.46	0.42
19	井深	m	12	12
20	水位	m	4	4
21	水温	℃	16.7	16.7

表 6

地下水水样检测结果表

采样点位: 杨庄

序号	检测因子	单位	采样日期	
			2019. 11. 27	2019. 11. 28
1	K ⁺	mg/L	3.51	3.73
2	Ca ²⁺	mg/L	61.8	72.8
3	Mg ²⁺	mg/L	49.2	52.9
4	Na ⁺	mg/L	43.9	44.1
5	PH	/	7.24	7.24
6	总硬度	mg/L	193	188
7	溶解性总固体	mg/L	461	438
8	氯化物	mg/L	87	78
9	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	未检出
10	HCO ₃ ⁻	mg/L	103	115
11	Cl ⁻	mg/L	109	101
12	SO ₄ ²⁻	mg/L	33.8	33.4
13	耗氧量	mg/L	0.9	1.1
14	氨氮	mg/L	0.271	0.214
15	总大肠菌群数	MPN/L	< 20	< 20
16	亚硝酸盐	mg/L	0.011	0.014
17	硝酸盐	mg/L	1.44	1.49
18	氟化物	mg/L	0.56	0.60
19	井深	m	12	12
20	水位	m	4	4
21	水温	℃	16.4	16.4

表 7

地下水水样检测结果表

采样点位: 王化雨

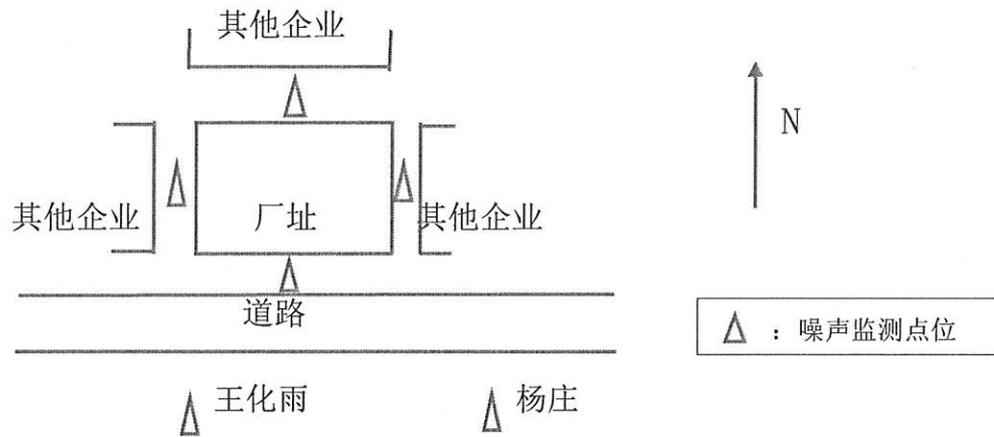
序号	检测因子	单位	采样日期	
			2019. 11. 27	2019. 11. 28
1	K ⁺	mg/L	3.53	3.51
2	Ca ²⁺	mg/L	66.0	63.4
3	Mg ²⁺	mg/L	45.4	49.7
4	Na ⁺	mg/L	45.2	41.7
5	PH	/	7.23	7.24
6	总硬度	mg/L	184	197
7	溶解性总固体	mg/L	429	466
8	氯化物	mg/L	79	84
9	CO ₃ ²⁻	mg/L	未检出	未检出
10	HCO ₃ ⁻	mg/L	97.2	94.1
11	Cl ⁻	mg/L	105	103
12	SO ₄ ²⁻	mg/L	35.1	34.8
13	耗氧量	mg/L	0.7	0.8
14	氨氮	mg/L	0.260	0.271
15	总大肠菌群数	MPN/L	< 20	< 20
16	亚硝酸盐	mg/L	0.014	0.015
17	硝酸盐	mg/L	1.73	1.41
18	氟化物	mg/L	0.52	0.64
19	井深	m	13	13
20	水位	m	4	4
21	水温	℃	16.8	16.8

WWTW-19112601

表 8 噪声检测结果

检测点位	测量时间	结果值 dB(A)		备注
		昼间	夜间	
北厂界	2019. 11. 28	50.8	43.9	/
	2019. 11. 29	50.6	44.2	
东厂界	2019. 11. 28	51.1	44.2	
	2019. 11. 29	50.8	44.5	
南厂界	2019. 11. 28	51.9	44.8	
	2019. 11. 29	51.5	44.8	
西厂界	2019. 11. 28	51.4	44.4	
	2019. 11. 29	51.2	44.7	
杨庄	2019. 11. 28	51.6	44.6	
	2019. 11. 29	51.1	44.0	
王化雨	2019. 11. 28	51.5	44.1	
	2019. 11. 29	50.9	43.9	

噪声点位图:



7 检测人员

单迎迎 齐威 韩晓蕾 刘欲晓

编制人: 郑念科

审核: 刘又俊

签发: 刘又俊

日期: 2019年12月07日

河南精诚检测有限公司
检验检测专用章
(加盖检验检测专用章)



检测报告

TEST REPORT

报告编号 HS191521
REPORT NO. _____

样品名称 土壤
SAMPLE DESCRIPTION _____

委托单位 河南极科环保工程有限公司
CLIENT _____

受检单位 /
INSPECTED ENTIFY _____

检测类别 委托检测
TEST CATEGORY _____

中国检验检疫科学研究院南方测试中心

浙江九安检测科技有限公司

CAIQ Southern Testing Center Zhejiang J&A Testing Technology Co., Ltd



声明

DECLARATION

1. 浙江九安检测科技有限公司（以下简称本公司）保证检测的公正性、独立性和诚实性，对检测的数据负责，对委托方所提供的检测样品保密和保护其所有权。
Zhejiang J&A Testing Technology Co., Ltd. (hereinafter "the Company") guarantees impartiality, independence and honesty of the testing and is responsible for the testing results. The company keeps confidential all information of testing samples provided by the Principal and protects its ownership.
2. 本报告涂改无效。
The report is invalid if altered.
3. 本报告无审核人、批准人签字（或签章），或未盖本公司红色检验检测专用章无效。
The test report will be deemed invalid without signatures (or stamps) of the reviewer and approver as well as without the red inspection and testing stamp for exclusive use.
4. 委托方若对本报告有异议，须在检测报告收到之日起十五日内向本公司书面提出。政府行政管理部门下达的指令性任务，被检方对抽样结果有异议时，应按照国家相关法律法规、法规规定进行。
Any written disagreement to this report shall be raised to the Company within 15 days after receiving of the test report. For mandatory tasks assigned by administrative departments of the government, if the inspected company disagrees with the test results of sampling, it should be conducted in accordance with the documents of the government administrative department and relevant national laws and regulations.
5. 本公司接收的委托送检样品，其代表性、真实性和准确性由委托方负责。本报告的检测数据和结果只对送检样品负责。
The Principal shall guarantee that samples received by the Company are typical, authentic and accurate. The test results shown in this report are only applicable for submitted samples.
6. 本报告各页均为报告不可分割的部分，单独抽出部分页面导致误解或者用于其他用途及由此造成的后果，本公司不负相应法律责任。
All pages of the report are integral parts of the report. The Company shall not be held legally liable for any misunderstanding by using separate pages of the report or other use of any part of the page.
7. 未经本公司书面同意，不得将此报告用于广告宣传、法庭举证、仲裁及其他相关活动。
Without the Company's consent in written form, the report shall not be used for advertising, court evidence, arbitration and other related activities.
8. 除客户特别申明并支付样品管理费，所有样品超过标准规定的时效期均不再做留样。
Except for the customer's special declaration and payment of sample management fee, all samples will not be reserved beyond the period of validity specified by standard.



检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 1 页, 共 11 页 (Page 1 of 11)

委托单位 Client	河南极科环保工程有限公司		
地址 Address	河南省郑州市金水区北环路 72 号中建大厦 B 座 1906 室		
样品名称 Sample Description	土壤	样品标识 Sample ID	见报告内页
以上样品及信息由客户提供及确认, 本实验室不承担证实客户提供信息的准确性、适当性和 (或) 完整性责任。			
样品编号 Sample No.	见报告内页	到样数量 Sample Quantity	见报告内页
样品描述 Sample Character	见报告内页	到样日期 Received Date	2019.11.29
检测周期 Test Period	2019.12.2 - 2019.12.10	检测类别 Test Category	委托检测
检测项目 Test Item	硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,1-三氯乙烷等		
检测依据 Test Method	见报告内页		
检测结果 Test Result	见报告内页		
检测结论 Test Conclusion	<p>依据客户要求, 对所送样品进行检测, 提供实测数据。</p> <p>批准日期: 2019年12月11日 Approval Date: 2019年12月11日</p>		
本报告的检测数据和结果仅对送检样品负责。未经检测机构书面同意, 委托人不得擅自使用检测结果进行不当宣传。			
备注 Remark	依据客户提供, 该项目名称为: 河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目环境质量现状监测。		

批准人
Approved by

审核人
Verified by

编制人
Edited by



检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 2 页, 共 11 页 (Page 2 of 11)

表 1 样品信息

样品名称 Sample Description	样品编号 Sample No.	样品标识 Sample ID	到样数量 Sample Quantity	样品描述 Sample Character
土壤	HS191521001	1# 厂区内 0.2m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521002	2# 厂区内绿化带内 0.2m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521003	3# 马化雨 0.2m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521004	4# 马庄 0.2m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521005	5# 厂区内车间西侧 0.2m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521006	5# 厂区内车间西侧 1.0m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521007	5# 厂区内车间西侧 2.0m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521008	6# 厂区内车间南侧 0.2m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521009	6# 厂区内车间南侧 1.0m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521010	6# 厂区内车间南侧 2.0m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521011	7# 厂区内车间东侧 0.2m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521012	7# 厂区内车间东侧 1.0m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1
土壤	HS191521013	7# 厂区内车间东侧 2.0m	500 g	棕色土壤, 自封袋装*1

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Add.: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 3 页, 共 11 页 (Page 3 of 11)

表 2 检测项目及检测方法

样品名称	检测项目	检测方法
土壤	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
	苯胺	
	2-氯酚	土壤和沉积物 酚类化合物的测定 气相色谱法 HJ 703-2014
	1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	1,1,1-三氯乙烷	
	1,1,2,2-四氯乙烷	
	1,1,2-三氯乙烷	
	1,1-二氯乙烯	
	1,1-二氯乙烷	
	1,2,3-三氯丙烷	
	1,2-二氯丙烷	
	1,2-二氯乙烷	
	1,2-二氯苯	
	1,4-二氯苯	
	三氯乙烯	
	乙苯	
	二氯甲烷	
	反式-1,2-二氯乙烯	
	四氯乙烯	
	四氯化碳	
氯乙烯		
氯仿		
氯甲烷		
氯苯		

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Add.: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 4 页, 共 11 页 (Page 4 of 11)

表 2 检测项目及检测方法 (续)

样品名称	检测项目	检测方法
土壤	甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011
	苯	
	苯乙烯	
	邻-二甲苯	
	间,对-二甲苯	
	顺式-1,2-二氯乙烯	
	蒎	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 高效液相色谱法 HJ 784-2016
	二苯并(a,h)蒎	
	苯并(a)蒎	
	苯并(a)蒎	
	苯并(b)荧蒎	
	苯并(k)荧蒎	
	茚并(1,2,3-c,d)蒎	固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 HJ687-2014
	萘	
	六价铬	
	镍	
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
	铅	
	总汞	
总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	
	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Add.: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



中国检验检疫科学研究院南方测试中心

CAIQ Southern Testing Center

浙江九安检测科技有限公司

J&A Testing Center

检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 5 页, 共 11 页 (Page 5 of 11)

表 3 土壤检测结果

样品标识		1# 厂区内 0.2m	2# 厂区外绿化带内 0.2m	3# 马化雨 0.2m	
样品编号		HS191521001	HS191521002	HS191521003	
检测项目	检出限	单位	检测结果		
硝基苯	0.09	mg/kg	ND	ND	ND
苯胺	0.06	mg/kg	ND	ND	ND
2-氯酚	0.04	mg/kg	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND
三氯乙烯	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
乙苯	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
二氯甲烷	0.0015	mg/kg	ND	ND	ND
反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND
四氯乙烯	0.0014	mg/kg	ND	ND	ND
四氯化碳	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Address: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 6 页, 共 11 页 (Page 6 of 11)

表 3 土壤检测结果 (续)

样品标识		1# 厂区内 0.2m	2# 厂区外绿化带内 0.2m	3# 马化雨 0.2m	
样品编号		HS191521001	HS191521002	HS191521003	
检测项目	检出限	单位	检测结果		
氯乙烯	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND
氯仿	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND
氯甲烷	0.0010	mg/kg	ND	ND	ND
氯苯	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
甲苯	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND
苯	0.0019	mg/kg	ND	ND	ND
苯乙烯	0.0011	mg/kg	ND	ND	ND
邻-二甲苯	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
间,对-二甲苯	0.0012	mg/kg	ND	ND	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	mg/kg	ND	ND	ND
萘	0.0003	mg/kg	0.0171	0.0011	0.0071
二苯并(a,h)蒽	0.0005	mg/kg	0.0030	ND	0.0012
苯并(a)芘	0.0004	mg/kg	0.0184	0.0009	0.0065
苯并(a)蒽	0.0003	mg/kg	0.0164	0.0007	0.0055
苯并(b)荧蒽	0.0005	mg/kg	0.0224	ND	0.0077
苯并(k)荧蒽	0.0004	mg/kg	0.0081	ND	0.0029
茚并(1,2,3-c,d)芘	0.0005	mg/kg	0.0247	0.0011	0.0094
萘	0.0003	mg/kg	0.0025	0.0037	0.0036

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Address: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



中国检验检疫科学研究院南方测试中心
CAIQ Southern Testing Center

浙江九安检测科技有限公司
J&A Testing Center

检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 7 页, 共 11 页 (Page 7 of 11)

表 3 土壤检测结果 (续)

样品标识		1# 厂区内 0.2m	2# 厂区外绿化带内 0.2m	3# 马化雨 0.2m	
样品编号		HS191521001	HS191521002	HS191521003	
检测项目	检出限	单位	检测结果		
六价铬	2	mg/kg	ND	ND	ND
镍	3	mg/kg	23	23	24
镉	0.02	mg/kg	0.10	0.08	0.14
铅	0.2	mg/kg	20.2	21.2	26.2
铜	1	mg/kg	12	12	21
总汞	0.002	mg/kg	0.018	0.021	0.201
总砷	0.01	mg/kg	9.58	10.2	9.64

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Add.: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



中国检验检疫科学研究院南方测试中心
CAIQ Southern Testing Center

浙江九安检测科技有限公司
J&A Testing Center

检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 8 页, 共 11 页 (Page 8 of 11)

表 3 土壤检测结果 (续)

样品标识			4# 马庄 0.2m
样品编号			HS191521004
检测项目	检出限	单位	检测结果
硝基苯	0.09	mg/kg	ND
苯胺	0.06	mg/kg	ND
2-氯酚	0.04	mg/kg	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND
1,1,1-三氯乙烷	0.0013	mg/kg	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND
1,1,2-三氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND
1,1-二氯乙烯	0.0010	mg/kg	ND
1,1-二氯乙烷	0.0012	mg/kg	ND
1,2,3-三氯丙烷	0.0012	mg/kg	ND
1,2-二氯丙烷	0.0011	mg/kg	ND
1,2-二氯乙烷	0.0013	mg/kg	ND
1,2-二氯苯	0.0015	mg/kg	ND
1,4-二氯苯	0.0015	mg/kg	ND
三氯乙烯	0.0012	mg/kg	ND
乙苯	0.0012	mg/kg	ND
二氯甲烷	0.0015	mg/kg	ND
反式-1,2-二氯乙烯	0.0014	mg/kg	ND
四氯乙烯	0.0014	mg/kg	ND
四氯化碳	0.0013	mg/kg	ND

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Add.: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



中国检验检疫科学研究院南方测试中心
CAIQ Southern Testing Center

浙江九安检测科技有限公司
J&A Testing Center

检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 9 页, 共 11 页 (Page 9 of 11)

表 3 土壤检测结果 (续)

样品标识		4# 马庄 0.2m	
样品编号		HS191521004	
检测项目	检出限	单位	检测结果
氯乙烯	0.0010	mg/kg	ND
氯仿	0.0011	mg/kg	ND
氯甲烷	0.0010	mg/kg	ND
氯苯	0.0012	mg/kg	ND
甲苯	0.0013	mg/kg	ND
苯	0.0019	mg/kg	ND
苯乙烯	0.0011	mg/kg	ND
邻-二甲苯	0.0012	mg/kg	ND
间,对-二甲苯	0.0012	mg/kg	ND
顺式-1,2-二氯乙烯	0.0013	mg/kg	ND
蒽	0.0003	mg/kg	0.0117
二苯并(a,h)蒽	0.0005	mg/kg	0.0022
苯并(a)芘	0.0004	mg/kg	0.0128
苯并(a)蒽	0.0003	mg/kg	0.0106
苯并(b)荧蒽	0.0005	mg/kg	0.0154
苯并(k)荧蒽	0.0004	mg/kg	0.0058
茚并(1,2,3-c,d)芘	0.0005	mg/kg	0.0174
萘	0.0003	mg/kg	0.0037

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Add.: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 10 页, 共 11 页 (Page 10 of 11)

表 3 土壤检测结果 (续)

表 3 土壤检测结果 (续)			
样品标识			4# 马庄 0.2m
样品编号			HS191521004
检测项目	检出限	单位	检测结果
六价铬	2	mg/kg	ND
镍	3	mg/kg	30
镉	0.02	mg/kg	0.17
铅	0.2	mg/kg	30.4
铜	1	mg/kg	17
总汞	0.002	mg/kg	0.073
总砷	0.01	mg/kg	11.6

地址: 杭州市滨江区滨安路 1335 号 D 栋 2 层
邮编: 310053
电话: +86-571-56031800
传真: +86-571-56031850

Add.: Level 2 Building D, 1335 Binan Rd, Binjiang District Hangzhou
310053, P.R.China
Tel: +86-571-56031800
Fax: +86-571-56031850



检测报告 Test Report

报告编号 (Report No.): HS191521

第 11 页, 共 11 页 (Page 11 of 11)

表 3 土壤检测结果 (续)

样品编号	样品标识	检测项目	单位	检出限	检测值	备注
HS191521005	5# 厂区内车间西 侧 0.2m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521006	5# 厂区内车间西 侧 1.0m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521007	5# 厂区内车间西 侧 2.0m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521008	6# 厂区内车间南 侧 0.2m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521009	6# 厂区内车间南 侧 1.0m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521010	6# 厂区内车间南 侧 2.0m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521011	7# 厂区内车间东 侧 0.2m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521012	7# 厂区内车间东 侧 1.0m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
HS191521013	7# 厂区内车间东 侧 2.0m	邻-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/
		间,对-二甲苯	mg/kg	0.0012	ND	/

备注: ND 表示未检出。

*** 报告结束 Test Report End ***

周口市环境保护局文件

周环审[2017]120号

周口市环保局关于商水县产业集聚区 发展规划调整方案环境影响报告书的 审查意见

商水县产业集聚区管委会：

2017年6月，受省环保厅委托，周口市环保局主持召开了《商水县产业集聚区发展规划调整方案环境影响报告书环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的技术审查会，组成审查小组（名单附后）对《报告书》进行了审查。根据审查小组的审查结论和县环保局初审意见，现提出审查意见如下：

一、商水县产业集聚区发展规划环境影响报告书已于2010年经省环保厅组织审查，并出具了审查意见（豫环审

(2012) 109号)。在集聚区建设过程中，对发展规划进行了调整，沿原规划边界向西适度拓展，新增规划面积7平方公里。调整后，产业集聚区东至阳城大道（原周商大道）、西至汤庄乡西路、南至银龙路（原城巴路）、北至洛宁高速，规划面积15平方公里。主导产业调整为纺织制鞋和食品加工工业。

二、《报告书》对原规划的执行情况进行回顾性评价，分析了原规划及实施中存在的环保问题，并强化了环境保护对策措施。同时，《报告书》从规划选址、主导产业定位、规划布局和区域环境资源承载力等方面分析了规划调整的环境保护制约因素，对规划调整后可能产生的环境问题进行了预测、分析和评估。《报告书》采用的基础数据翔实，评价方法正确，提出的环境保护对策和措施可行，对规划方案的调整建议合理，可作为商水县产业集聚区发展规划修改以及实施的环境保护依据。

三、总体上分析，商水县产业集聚区发展规划与《商水县城总体规划（2012—2030）》、《商水县土地利用总体规划（2010～2020年）》基本一致。在落实《报告书》提出的优化调整建议及环保对策措施的基础上，商水县产业集聚区发展规划从环保角度可行。

四、商水县产业集聚区发展规划应严格按照《报告书》提出的环境保护要求及环境影响减缓措施，根据区域环境敏

感性及资源环境承载能力，进一步优化调整发展规划。

（一）合理用地布局

进一步加强与城乡总体规划、土地利用总体规划的衔接，保持规划之间一致；优化用地布局，在开发过程中不应随意改变各用地功能区的使用功能，并注重节约集约用地。工业区生活居住区之间设置绿化隔离带，减少工业区对生活居住区的影响；区内建设项目的大气环境保护范围内，不得规划新建居住区、学校、医院等环境敏感目标。

（二）优化产业结构

入驻项目应遵循循环经济理念，实施清洁生产，逐步优化产业结构，构筑循环经济产业链。鼓励符合集聚区功能定位、国家产业政策鼓励的项目入驻；优先发展纺织制鞋和食品加工业；禁止入驻造纸制浆、皮革、电镀、焦化等高耗能、高耗水、重污染的项目入驻。

（三）尽快完善环保基础设施

按照“清污分流、雨污分流、中水回用”的要求，完善配套污水管网，加快污水管网建设，提高商水县污水处理厂污水收集率；实施建设商水县污水处理厂二期 3 万吨/日扩建工程及中水深度处理回用工程，提高中水回用率，确保入区企业外排废水全部经管网收集后进入商水县污水处理厂处理，减少对地表水的影响，逐步改善区域水环境质量。集聚区应实施集中供热、供气，新建项目不得单独建设燃煤锅

炉，认真落实区内燃煤锅炉淘汰改造计划，尽快淘汰燃煤小锅炉。

按照循环经济的要求，提高固体废物的综合利用率，一般工业固废回收或综合利用，外排固废应统一运至专用处置场安全处置，严禁企业随意弃置；危险废物要做到安全处置，危险固废的收集、贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，并送有资质的危险废物处置单位处置。

（四）严格控制污染物排放

采取集中供热、调整能源结构、加强污染治理等措施，严格控制大气污染物的排放。抓紧实施中水回用工程，减少废水排放量，确保商水县污水处理厂设施的正常运行及出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准。尽快实现集聚区集中供水，逐步关停企业自备水井。定期对地下水水质进行监测，发现问题，及时采取有效防治措施，避免对地下水造成污染。

（五）建立事故风险防范和应急处置体系

加强集聚区环境安全管理工作，严格危险化学品管理，建立集聚区风险防范体系以及风险防范应急预案，在基础设施和企业内部生产运营管理中，认真落实环境风险防范措施，杜绝发生污染事故。

（六）妥善安置搬迁居民

根据规划实施的进度，制定详细的搬迁计划，对居民及时拆迁，妥善安置。当地人民政府应加强组织协调，按照《报告书》提出的建议制定详细的搬迁计划和方案，认真组织落实，避免居民与工业混杂。加强拆迁居民的培训，积极拓宽就业渠道，注意加强搬迁居民的就业、医疗、社会救助等保障体系建设，保证其生活基本稳定，构建和谐社会。

五、加强集聚区环境监督管理，完善环境管理机构，制定环境管理目标、管理制度和监测计划，编制并实施环境保护工作规划和实施方案，指导入园项目建设。组织开展园区地下水、排污接纳地表水体、边界大气、园区及周边土壤环境质量监测和环境噪声监测，逐步加强对特征污染物的监测，建立环境管理（含监测）资料档案。加强环保宣传、教育及培训，建立信息公开平台，汇总园区内企业主动公开的环境信息和环保部门公开的环境监管信息，分类发布园区污染物排放种类，企业达标排放情况、在线监测情况、应急演练情况、环境质量监测结果等，实施环境保护动态化管理。

六、商水县产业集聚区发展规划实施及开发建设中，应严格遵守国家产业政策，严格执行环评和“三同时”制度，自觉接受各级环保部门的检查与监督管理。

七、建议商水县产业集聚区发展规划尽快按照本审查意见进行修改和调整，报有关部门审批。在规划实施中，严格按照环评要求进行开发与建设；适时进行阶段性环境影响

回顾评价，对以后的规划开发工作进行相应的调整和改进；对建设内容发生重大变化的，应重新进行环境影响评价，并报有关部门批准。豫环审〔2012〕109号文件不再执行。

附件：商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）
环境影响报告书审查小组名单



抄送：市发改委、市住建局、市国土局、市规划局、县人民
政府、县发改委、县环保局、县规划局、县国土局、县住建
局

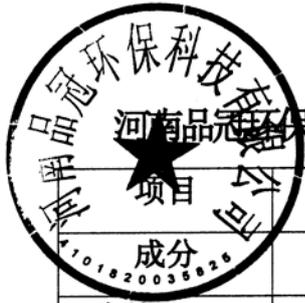
周口市环保局办公室印发

2017年7月28日印

《商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013~2020）环境影响报告书》

审查小组名单

序号	姓名	工作单位	职务/职称	电话
1	朱俊杰	郑州大学	院长/高工	13837178003
2	徐洪波	郑州大学	副教授	13598085126
3	王晓超	河南省化工研究所有限责任公司	教授	13838509076
4	阮巍	郑州大学环境工程学院	高工	13700841759
5	刘勇	河南省大学	教授	13838189071
6	刘永成	河南省环保局		11193623378
7	王广亮	高水县环保局	局长	15938066688
8	王培	高水县环保局		13525787299
9	孙敬华	商水县国土资源局		13944955279



河南品冠环保科技有限公司汽车挂车用油性漆底漆及稀释剂成分分析报告

项目	油性漆底漆			稀释剂
成分	环氧树脂	颜料、助剂	二甲苯	200#溶剂汽油
占比 (%)	50	41.9	8.1	100

河南品冠环保科技有限公司汽车挂车用油性漆面漆及稀释剂成分分析报告

项目	油性漆底漆			稀释剂
成分	丙烯酸改性树脂	颜料及助剂	二甲苯	200#溶剂汽油
占比	75	18.5	6.5	100

河南品冠环保科技有限公司汽车挂车用水性漆底漆成分分析报告

成分	环氧树脂	颜料及助剂	乙醇	水
占比 (%)	35	46	10	9

河南品冠环保科技有限公司汽车挂车用水性漆面漆成分分析报告

成分	羟基丙烯酸树脂	颜料及助剂	乙醇	水
占比	45	35	10	10

**《河南斯达奇专用汽车制造有限公司
年产 10000 台挂车建设项目环境影响报告书》
函审专家意见**

《河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目环境影响报告书》（以下简称报告书）由河南极科环保工程有限公司编制完成。受周口市生态环境局委托，以函审形式对报告书进行了技术审查，在对报告书内容进行认真审核的基础上，提出如下技术函审意见：

一、项目概况

河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目（简称“本项目”）位于周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角。项目总投资 45000 万元，占地面积 1.4 万 m²。本项目是半挂车生产制造，外购钢材经下料、纵梁组焊、边框下料、厢板组焊、铺底、厢板制作、合厢、喷漆制成车体，然后外购车桥、车轮、气路、电路系统等辅助配件组装而成。主要设备：等离子气割机、抛丸机、麦格米特电焊机、瓦楞板自动焊等；主要原辅料：高强钢型材、板材、方管、车轴、轮胎及焊丝等；主要产品及规模：10000 随车吊半挂车。

二、报告书的总体评价

报告书编制较规范，评价目的较为明确，工程污染因素分析符合项目特点，评价内容基本符合有关导则要求，污染防治措施介绍基本清楚，评价结论总体可信，经修改完善后可上报。

三、报告书应补充完善的内容

1、完善项目编制依据。补充项目与《关于印发河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（豫环攻坚办[2020]7 号）、《汽车产业投资管理规定》、《关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气[2019]53 号）、《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946-2020），《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等文件相符性分析内容。

2、结合《清洁生产标准汽车制造业（涂装）》（HJ/T293-2006）及《汽车整车制造建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》的相关要求，核实清洁生产水平指标；核实项目生产涂料及工艺选择、污染防治措施等方面清洁生产水平，优化工程技术工艺选择。调漆应采用自动调漆工艺，原料水性漆使用比例应大于 80%，提高清洁生产水平。

3、完善环境保护目标，补充户数、人数等内容，补充地下水环境保护目标；完善厂址选址可行性分析，补充与商水县产业集聚区

发展规划调整方案（2013-2020）及环境影响报告书在功能布局、产业定位等的相符性分析。补充规划调整方案专家小组名单。补充规划搬迁方案，核实是否涉及周围环境敏感保护目标的搬迁？

4、细化生产工艺介绍（喷漆和烘干的作业方式，机器喷涂还是人工喷涂，喷漆和烘干时间，是否流水线作业，流水线作业风量和普通喷漆房风量计算不一样）；补充生产车间喷漆房、烘干房生产设备参数及设置情况，分别给出喷涂废气、烘干废气产生情况，合理确定有机废气产生源强，细化有机废气治理措施工艺描述；核实喷涂过程有机废气收集效率，核实无组织废气产生量；完善抛丸废气产排污分析（类比合理性，用验收监测数据）；优化焊接烟气的收集方式和处置方式，补充类似挥发性有机废气处理的已运行企业。按照《危险废物评价技术指南》，完善项目危险废物内容。

补充调漆废气、喷枪清洗废气以及危废堆存间挥发性有机物产生及治理措施；结合物料走向，完善项目物料平衡图。

5、结合项目产品方案，细化完善项目原辅材料消耗种类，补充原辅料最大储存量，细化原辅料成分分析。细化厂区生产区功能布局。细化生产工艺介绍，补充产品质量标准，补充特征污染因子平衡（VOCs、二甲苯、苯系物、甲苯、非甲烷总烃）。

6、废水水质应补充总氮、总磷、二甲苯、石油类等特征因子，完善废水处理工艺及措施可行性分析，核实废水处理投资及运行费用。

7、结合焊接、切割、喷砂废气产生情况，细化该类含尘废气收集措施方式，核实收集效率，完善达标分析。切割粉尘属于高温废气，评价应结合切割废气特点核实该废气处理措施可行性。

8、补充区域同类污染排放情况调查。结合《排污单位自行监测技术指南 涂装》核实并完善环境管理和监测计划，补充环境质量监测计划，结合监测方案核实项目监测设备。

9、补充 VOC_x 的总量控制指标及来源。

10、补充污水处理站臭气处理方式；核实污水处理站污泥性质，据此合理确定污泥处置方式。

11、按照导则要求，完善大气、地下水、土壤、噪声和环境风险等预测内容。

12、补充油漆生产企业提供的油漆成分分析报告、环评执行评价标准。补充废气污染因子，核实喷漆、烘干有机废气执行标准。

13、补充附图附件，补充周围环境敏感目标现状照片。注意前后一致。完善厂区平面布置（明确喷漆房、烘干房主要生产设备及环保措施的布置情况）；完善环境风险自查表等。

河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产 10000 台挂车建设项目环境影响报告书

函审专家签名表

姓名	单位	职称 (职务)	签名
丁娜	河南省环境保护科学研究院	高工	丁娜
李刚	郑州大学环境技术咨询工程有限公司	高工	李刚
丁飒	河南绿沐环保科技有限公司	高工	丁飒

建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>		/		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>		
	评价因子	基本污染物 (SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
		其他污染物 (非甲烷总烃、二甲苯)			不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input checked="" type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>		
	评价基准年	(2018) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充检测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>						
		现有污染源 <input type="checkbox"/>						
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (非甲烷总烃、二甲苯)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>		
						不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率 ≤100% <input checked="" type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C 本项目最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长		C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C 非正常占标率 >100% <input type="checkbox"/>		
	() h							
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>			

	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>		k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测		无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
评价结论	大气环境保护距离	北厂界外 100m、东厂界外 0m，西厂界外 85 m，南厂界外 0 m			
	污染源年排放量	SO ₂ :(0)t/a	NO _x :(0)t/a	颗粒物:(3.924)t/a	VOCs:(10.797)t/a
注：“□”，填“√”；“（）”为内容填写项					

土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态影响型 <input type="checkbox"/> ; 两种兼有 <input type="checkbox"/>				
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ; 农用地 <input type="checkbox"/> ; 未利用地 <input type="checkbox"/>				
	占地规模	(14) hm ²				
	敏感目标信息	敏感目标 (王化雨)、方位 (南)、距离 (150m)				
		敏感目标 (马庄)、方位 (西南)、距离 (460m)				
	影响途径	大气沉降 <input checked="" type="checkbox"/> ; 地面漫流 <input type="checkbox"/> ; 垂直入渗 <input type="checkbox"/> ; 地下水位 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	全部污染物	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物				
	特征因子	非甲烷总烃、二甲苯				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input checked="" type="checkbox"/> ; II 类 <input type="checkbox"/> ; III 类 <input type="checkbox"/> ; IV 类 <input type="checkbox"/>				
敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ; 较敏感 <input type="checkbox"/> ; 不敏感 <input checked="" type="checkbox"/>					
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>					
现状调查内容	资料收集	a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> ; d) <input type="checkbox"/>				
	理化特性					同附录C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1个	3个	0.2m	
		柱状样点数	3个	0个	0.2m, 1.0m, 2m	
现状监测因子	表层样: 镉、汞、砷、铅、铬(六价)、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯甲烷, 1,2-二氯甲烷, 1,1-二氯乙烯, 顺 1,2-二氯乙烯, 反 1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷, 1,2-二氯丙烷, 1,1,1,2-四氯乙烷, 1,1,2,2-四氯乙烷, 四氯乙烯, 1,1,1 三氯乙烷, 1,1,2 三氯乙烷, 三氯乙烯, 1,2,3 三氯丙烷, 氯乙烯, 苯, 氯苯, 1,2-二氯苯, 1,4-二氯苯, 乙苯, 苯乙烯, 甲苯, 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯, 硝基苯, 苯胺, 2-氯酚, 苯并[a]蒽, 苯并[a]芘, 苯并[b]荧蒽, 苯并[k]荧蒽, , 二苯并[a, h]蒽, 茚并[1, 2,3-cd]芘, 萘 柱状样: 间二甲苯+对二甲苯, 邻二甲苯					
现状评价	评价因子	同现状监测因子				
	评价标准	GB 15618 <input type="checkbox"/> ; GB 36600 <input checked="" type="checkbox"/> ; 表 D.1 <input type="checkbox"/> ; 表 D.2 <input type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	现状评价结论	土壤监测因子监测值均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值标准				
影响预测	预测因子	二甲苯				
	预测方法	附录 E <input checked="" type="checkbox"/> ; 附录 F <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ()				
	预测分析内容	影响范围 (<input checked="" type="checkbox"/>) 影响程度 (<input checked="" type="checkbox"/>)				
	预测结论	达标结论: a) <input checked="" type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/> ; c) <input type="checkbox"/> 不达标结论: a) <input type="checkbox"/> ; b) <input type="checkbox"/>				
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障 <input type="checkbox"/> ; 源头控制 <input checked="" type="checkbox"/> ; 过程防控 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 ()				
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次		
		2	非甲烷总烃、二甲苯	1次/3年		
信息公开指标						
评价结论	项目土壤环境现状《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1 第二类用地筛选值标准, 通过采取环评提出的防控措施, 从土壤环境影响的角度, 项目建设可行					

注 1: “”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。

注 2: 需要分别开展土壤环境影响评级工作的, 分别填写自查表。

填表说明

影响类型：根据3.2和3.3关于生态影响型和污染影响型的定义确定并记录。

土地利用类型：根据 GB/T 21010识别建设项目及周边的土地利用类型，根据3.4有关土壤环境敏感目标的定义确定并记录敏感目标，说明敏感目标所在方位和距离。提供土地利用类型图，并在图中标出敏感目标。

影响途径：“大气沉降”主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径；“地面漫流”主要指由于占地范围内原有污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径；“垂直入渗”主要指由于占地范围内原有污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径；“地下水位”主要指由于人为因素引起地下水位变化造成的土壤盐化、碱化等土壤生态影响后果的途径；“其他”指其他原因造成土壤环境污染或土壤生态破坏的影响途径。

全部污染物：主要是指建设项目经各种途径产生的各类污染物。

特征因子：主要指建设项目产生或相关的特有因子。

所属土壤环境影响评价项目类别：根据附录A进行项目类别判定并记录。

敏感程度：根据表1和表3进行土壤环境敏感程度判定并记录。

资料收集：按7.3.1要求进行背景资料收集并记录。

现状监测点位：按照7.4.2和7.4.3确定现状监测点位并记录，给出点位布置图。

现状监测因子：基本因子根据土地利用类型选择相对应的标准中规定的常规项目，并结合项目特征和历史情况适当调整；特征因子则根据附录B影响源与影响因子的识别结果，结合建设项目特点、土壤环境影响类型、评价工作等级选定。

评价因子：根据现状监测因子确定。

评价标准：按照GB 15618、GB 36600及其他国家、行业、地方标准确定；盐化、酸化和碱化评价标准可参见附录D中表D.1和表D.2确定。

现状评价结论：对生态影响型建设项目，给出是否存在土壤盐化、碱化或酸化现象，当前土壤盐化、碱化或酸化级别的结论；对污染影响型建设项目，给出评价因子是否满足相应标准要求、是否满足相应土地利用类型的结论，当评价因子超标时，分析其超标原因。

预测因子：按照8.5的要求选取生态影响型建设项目预测因子和污染影响型建设项目预测因子，并在表中记录。

预测方法：根据不同土壤环境影响类型选取适当的预测方法并记录。土壤盐化、酸化、碱化等影响预测分析方法可参见附录E、附录F；污染影响型建设项目的预测方法可参见附录E，对选用“其他”的应注明具体方法及出处。预测方法可根据实际需要多选。

预测分析内容：土壤环境影响分析应能定性说明建设项目对土壤环境产生影响的趋势或程度。采用预测方法进行预测时，生态影响型建设项目应给出预测因子对土壤环境影响范围的预测值，同时给出引起或加重土壤盐化、碱化或酸化的程度；污染影响型建设项目应给出预测因子造成土壤环境影响范围的预测值，同时给出预测因子的影响程度。

预测结论：根据8.8的要求，确定建设项目土壤环境影响是否可接受的结论；对土壤环境影响可接受的情形，按照8.8.1选取可接受的理由，对土壤环境影响不可接受的情形，按照8.8.2选取不可接受的理由。

防控措施：根据土壤环境影响的类型、范围和程度，确定拟采取的土壤环境质量现状保障、源头控制、过程防控等防控措施；土壤改良和土壤修复等其他措施可根据需要具体列出。

跟踪监测：根据9.3.2要求确定监测点数、监测指标、监测频次并记录。

评价结论：在对建设项目的土壤环境现状、影响预测结果、防控措施、土壤环境管理与监测计划等内容进行总结基础上，从土壤环境影响的角度，对项目建设的可行性进行总结与建议。

建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型	
	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>		
水文情势调查	调查时期	数据来源	

工作内容		自查项目		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km		
	评价因子	(COD、氨氮)		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 (2018)		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> : 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域 (区域) 水资源 (包括水能资源) 与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目				
		春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>				
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>				
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ; 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求, 重点行业建设项目, 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区(流)域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河(湖库、近岸海域)排放口的建设项目, 应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/(t/a)		排放浓度/(mg/L)
		(COD, NH ₃ -N)		(COD1.234t/a, NH ₃ -N0.123t/a)		(COD50mg/L, NH ₃ -N5mg/L)
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)
()		()	()	()	()	
生态流量确定	生态流量: 一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位: 一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					

工作内容		自查项目		
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）	
	监测因子	（）		
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>			
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	漆料	200#溶剂汽油	二甲苯	乙醇			
		存在总量/t	1.05	0.2	0.018	0.08			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数1500人			5 km 范围内人口数>50000人			
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)			人			
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input checked="" type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input checked="" type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	+ IV <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>		
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m						
	地表水	最近环境敏感目标 , 到达时间 h							
	地下水	下游厂区边界到达时间 d							
最近环境敏感目标 , 到达时间 d									
重点风险防范措施	在漆料和稀释剂储存区设置 0.2m 高的围堰, 围堰区进行防渗处理, 并在储存区周围设置泄漏应急处理设备 (如砂土等)。设专人负责储存设施的维护和巡检, 一旦发生泄漏事故, 可将泄漏物料控制在围堰内, 再使用应急处理设备吸附泄漏物料。为防止稀释剂泄漏后发生火灾和爆炸风险, 漆料和稀释剂储存区远离焊接和气体切割等作业区, 漆料和稀释剂储存区严禁明火, 禁止吸烟和携带各种火种, 不得随意使用明火, 并在明显处张贴禁烟火警告标志。配置消防设备, 专人负责, 并对其进行维护和保养, 以保证消防器材的正常使用。								
评价结论与建议	本项目工程原辅材料及产品不构成重大危险源, 本项目所用的漆料、稀释剂等均由供货厂家负责运送到厂, 随进随用, 储存量较小, 并有专人负责管理, 在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上, 事故发生概率很低, 经过妥善的风险防范措施, 本项目环境风险在可接受的范围内。								
注: “□”为勾选项, “ ”为填写项。									

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		河南斯达奇专用汽车制造有限公司（建设单位）				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：				
建设 项目	项目名称	河南斯达奇专用汽车制造有限公司年产10000台挂车建设项目				建设内容、规模		建设内容：本项目总投资45000万元，占地面积140000m ² ，生产车间、办公楼、宿舍楼、职工餐厅等均为租赁，建成后年产10000台挂车 计量单位：台/年				
	项目代码¹	2019-411623-36-03-051841										
	建设地点	周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角										
	项目建设周期（月）	6.0				计划开工时间	2020年6月					
	环境影响评价行业类别	71、汽车制造				预计投产时间	2020年12月					
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型²	汽车车身、挂车制造（C3660）					
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	/				项目申请类别	新申项目					
	规划环评开展情况	已开展并通过审查				规划环评文件名	商水县产业集聚区发展规划调整方案（2013-2020）环境影响报告书					
	规划环评审查机关	周口市环保局				规划环评审查意见文号	周环审【2017】120号					
	建设地点中心坐标³（非线性工程）	经度	114.601672		纬度	33.570953		环境影响评价文件类别	环境影响报告书			
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）		
总投资（万元）	45000				环保投资（万元）	248		环保投资比例	0.55%			
建设 单位	单位名称	河南斯达奇专用汽车制造有限公司		法人代表	齐晓婉		评价 单位	单位名称	河南极科环保工程有限公司		证书编号	
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91411623MA40LL1C0H		技术负责人	齐晓婉			环评文件项目负责人	王永华		联系电话	0371-86528828
	通讯地址	周口市商水县兴商大道（原纬五路）与汝阳路交叉口西北角		联系电话	18738831889			通讯地址	郑州市金水区北环路72号中建大厦B座1906室			
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			排放方式		
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵	⑦排放增减量（吨/年） ⁵			
	废水	废水量(万吨/年)				2.4696				2.4696		<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放：受纳水体_____
		COD				1.234				1.234		
		氨氮				0.123				0.123		
		总磷										
	废气	总氮										
		废气量（万标立方米/年）				52500				52500		/
二氧化硫										/		
氮氧化物										/		
颗粒物				3.35				3.35		/		
挥发性有机物				4.459				4.459		/		
项目涉及保护区与风景名胜区的 情况	影响及主要措施				名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施	
	生态保护目标										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	自然保护区										<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区						/				<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑧=②-④+③；当②=0时，⑧=①-④+③