国环评证乙字
第2563号

建设项目环境影响报告表

（报 批 版）

项目名称：年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目

建设单位（盖章）：合众智造（河南）科技有限公司

编制日期：二〇二〇年十月

生态环境部制

打印编号：1600418290000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5aos5o
建设项目名称	年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目
建设项目类别	28_081智能消费设备制造
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	合众智造（河南）科技有限公司
统一社会信用代码	91410100MA9FELH41X
法定代表人（签章）	孙久钢
主要负责人（签字）	李仪嘉 李仪嘉
直接负责的主管人员（签字）	李仪嘉 李仪嘉
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	河南昊威环保科技有限公司
统一社会信用代码	91410104MA3XBTA3XQ
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邓胜楠	2014035410350000003512410181	BH004351	邓胜楠

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓胜楠	建设项目基本情况、建设项目所在地自然环境简况、环境质量状况、评价适用标准、建设项目工程分析、建设项目主要污染物产生及预计排放情况、环境影响分析、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果、结论与建议、附图、附件、附表	BH004351	邓胜楠

20010055B

表单验证号码46f8949517e4e79972a1bcd85cb56ef

河南省社会保险个人参保证明

（2020 年）

单位：元

证件类型	居民身份证	证件号码	152101198210192 42X		
社会保障号码	1521011982101924 2X	姓　名	邓胜楠	性别	女

单位名称	险种类型	起始年月	截止年月
河南昊威环保科技有限公司	失业保险	201612	-
河南朗天环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	200905	201001
河南昊威环保工程有限公司	企业职工基本养老保险	201401	201611
河南昊威环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201612	-
河南昊威环保科技有限公司	工伤保险	201612	-
河南昊威环保工程有限公司	工伤保险	201407	201611
河南朗天环保科技有限公司	企业职工基本养老保险	201302	201311
河南朗天环保科技有限公司	工伤保险	201302	201311
河南昊威环保工程有限公司	失业保险	201407	201611

缴费明细情况

月份	基本养老保险		失业保险		工伤保险	
	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态	参保时间	缴费状态
	2009-05-26	参保缴费	2016-06-01	参保缴费	2009-05-26	参保缴费
	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况	缴费基数	缴费情况
01	2745	●	2745	●	2745	-
02	2745	●	2745	●	2745	-
03	2745	●	2745	●	2745	-
04	2745	●	2745	●	2745	-
05	2745	●	2745	●	2745	-
06	2745	●	2745	●	2745	-
07	2745	●	2745	●	2745	-
08	2745	●	2745	●	2745	-
09	2745	●	2745	●	2745	-
10	2745	△	2745	△	2745	-
11		-		-		-
12		-		-		-

说明：

1、本证明的信息，为证明参保情况及在本年内缴费情况。本证明自打印之日起三个月内有效。

2、扫描二维码验证表单真伪。

3、●表示已经缴费，△表示欠费，○表示外地转入，-表示未制定计划。

4、工伤保险个人不缴费，如果工伤保险基数正常显示，-表示正常参保。

5、若参保时间存在在多个单位参保时，以参加养老保险所在单位为准。

郑州市社会保险 业务查询专用章

表单验证号码46f8949517e4e79972a1bcd85cb56ef

打印时间：2020-10-09

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

证书号：No. HP 00015934

姓名：Full Name 邓胜楠

性别：Sex 女

出生年月：Date of Birth 1982. 10

专业类别：Professional Type ——

批准日期：Approval Date 2014. 05

持证人签名：Signature of the Bearer

签发单位盖章：Issued by

签发日期：Issued on 2014 年 1 月 4 日

管理号：File No. 20140354103500000035124101 81

证书编号：HP00015934

统一社会信用代码
91410104MA3XBTA3XQ

营业执照

（副 本） 1-2

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　河南昊威环保科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　邓胜楠

经营范围　环保技术推广服务；建设项目环境影响评价服务；企业管理咨询；环保工程设计与施工；市政公用工程设计与施工；环保设备、仪器仪表的销售、安装与维护；建设项目竣工环保验收咨询服务；排污许可咨询服务。突发环境事件风险评估及应急预案咨询服务；环境保护技术开发及咨询服务；环保工程服务；污染场地环境调查、风险评估及修复服务；生态环境保护规划编制服务；环境工程监理服务；污染物防治设施运营、维护；清洁生产审核咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹仟万圆整

成立日期　2016年07月12日

营业期限　长期

住　　所　郑州市管城区东明路47号707

登记机关

2020年 08月 07日

依附于合众智造(河南)科技有限公司年产100万套车辆多媒体显示屏信息系统项目使用

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

国家市场监督管理总局监制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">合众智造（河南）科技有限公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">孙久钢</td><td>联系人</td><td colspan="2">李仪嘉</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">郑州航空港经济综合实验区四港联动大道西侧 2 号 3 层 306</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>19937679990</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>451162</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）</td><td>批准文号</td><td colspan="2">2020-410173-39-03-067253</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建■改扩建□技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">C39 计算机、通信和其他电子设备制造业</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">7770</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100000</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>58.5</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>0.06%</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>/</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">/</td></tr>
</table>

项目内容及规模

一、项目由来

郑州航空港经济综合实验区（综保区）是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域，位于郑州市的东南部。是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长区和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。航空港区重点布局发展通用航空设备制造、电子信息、生物医药、精密机械、新材料等产业。为了充分利用航空港区的资源及区域优势条件，合众智造（河南）科技有限公司拟投资 100000 万元，在郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内建设年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航

信息系统项目。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于允许类，且项目已经在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目编号为 2020-410173-39-03-067253，项目的建设符合国家和地方相关产业政策。依据《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040 年)》用地规划图，项目占地为工业用地，项目建设符合郑州航空港区土地利用规划（详见附图 5）。

本项目主要为北斗高精度仪器设备以及车载多媒体导航信息系统生产，具体产品，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754—2017），本项目产品分类如下：农业机械中控系统、GNSS 设备属于 3921 通信系统设备制造；移动电话、移动数字终端属于 C3922 通信终端设备制造；车载多媒体导航、多媒体播放器属于 C3962 智能车载设备制造；卫星定位系统板卡和导航板卡属于 C3979 其他电子器件制造。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《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》（生态环境部令第 1 号）规定，本项目分别属于“二十八、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“81 智能消费设备制造，82、电子元件及电子专用材料制造和 84、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造”，应编制环境影响报告表。

受建设单位委托，河南昊威环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。在现场踏勘和收集资料的基础上，编制了年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目环境影响报告表（委托书见附件 1）。

二、备案相符性分析

本项目与备案相符性分析情况见表 1。

表1　备案相符性一览表

类型	备案内容	本项目建设情况	相符性
企业名称	合众智造（河南）科技有限公司	合众智造（河南）科技有限公司	相符
项目名称	年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目	年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目	相符
建设地点	郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内	郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内	相符
建设内容	项目租用厂房及宿舍楼 53821.11 平方米，主要包括生产车间、办公区域、仓库以及宿舍等，计划建设 SMT 贴	项目租用厂房及宿舍楼 53821.11 平方米，主要包括生产车间、办公区域、仓库以及宿舍等，计划建设 SMT 贴片线 10 条，组装测试	相符

	片线 10 条，组装测试流水线 17 条等	流水线 17 条等	
产品及规模	年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统	年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统	相符
主要设备	上料机、贴片机、回流焊、印刷机、波峰焊等设备	上料机、贴片机、回流焊、印刷机、波峰焊等设备	相符

三、工程概况

1、项目地理位置及周边环境特征

项目租用北斗产业园已经建成的 A9 号楼和 B4 宿舍楼进行建设。北斗产业园北侧临郐城路，隔路为锦荣信息产业园；东侧临新港大道，隔路为空地（原为牛村，现已经拆迁）；南侧临明星路，隔路朝虹科技园和郑州艺书高级中学；西侧临四港联动大道和京港澳高速。本项目租用厂房及宿舍楼位于北斗产业园区内东南角。目前北斗产业园区内仅建成了 A9 号楼和 B4 宿舍楼，其他厂房及建筑均未建设。本项目租用车间及宿舍楼位置目前北侧和西侧均为空地，南侧临明星路，隔路 60m 处为朝虹科技园，138m 处为郑州艺书高级中学，东侧临园区东边界。项目地理位置见附图 1，项目周围环境概况见附图 2。

2、项目基本情况

项目基本情况见表 2。

表2　项目基本情况一览表

序号	项目情况	内容
1	项目名称	年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目
2	建设地点	郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内
3	占地面积	7770m^2
4	投资总额	100000 万元
5	产品规模	年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统
6	建设方案	项目租用北斗产业园 A9 厂房和 B4 宿舍楼，建设 SMT 贴片线 10 条，组装测试流水线 17 条等其他生产设施
7	工作制度	一班制，每班 10 小时，年工作日 260 天
8	劳动定员	460 人，其中 260 人在厂区食宿，另外 200 人仅在厂区用餐不住宿

3、产品方案

项目租用北斗产业园 1 栋 4 层建筑进行生产线的建设，项目产品主要为北斗高精度仪器设备、车载多媒体导航信息系统，具体产品方案见表 3。

表3　项目产品方案

产品名称		规格	年产量	备注
北斗高精度仪器设备（100 万台）	卫星定位系统板卡	根据客户要求定制	15 万片	全球卫星定位系统 PCBA 板
	GNSS 设备		1 万台	GNSS 用户设备的基础部件是 GNSS 接收机，它用于接收 GNSS 卫星发射的无线电信号，获取必要的导航定位信息和观测信息
	移动电话		40 万台	接听或者拨打电话，发送信息以及视频连接
	移动数字终端		40 万台	移动终端或者叫移动通信终端是指可以在移动中使用的计算机设备
	农业机械中控系统		4 万台	现代农业机械中控导航系统
车载多媒体导航信息系统（100 万套）	车载多媒体导航	根据客户要求定制	65 万套	主要为大发、丰田、菲亚特、现代等品牌车载多媒体导航，主要有收音，音乐播放，蓝牙电话，手机互联，导航等功能
	导航板卡		20 万片	PCBA 板
	多媒体播放器		15 万套	收音，音乐播放，蓝牙电话，多区功放等功能

4、工程内容

项目建设内容主要包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程。公用工程依托北斗产业园现有配套设施。主体工程主要包括生产车间，其中地下 1 层主要为辅助设备间，1 层主要为物料及成品仓库、接待大厅、实验室等；2、3、4 层为 SMT 贴片线、组装测试流水线、包装线及办公用房，便于生产和管理。辅助工程主要为宿舍楼。废气处理措施及排气筒均设置于 4 楼楼顶，项目平面布置合理。

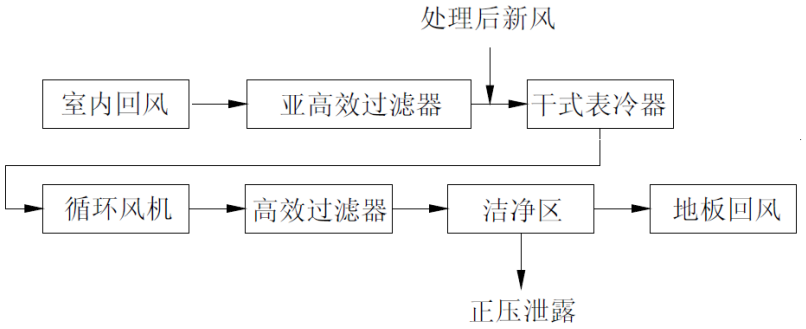
项目平面布置情况详见附图 4，主要建设内容见下表。

表4　项目建设内容一览表

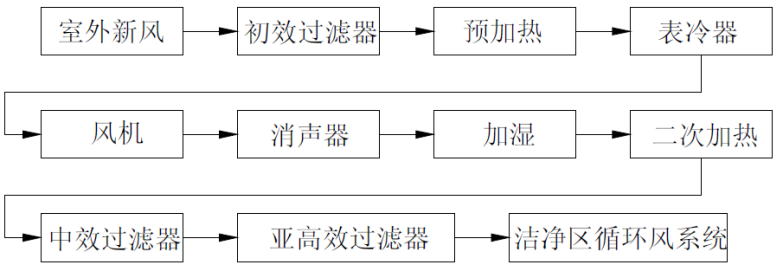
项目组成	名称		建设内容
主体工程	生产车间	地下 1F	建筑面积约为 4921.01 m^2，辅助设备间，主要为空压机房、空调水箱等
		1F	建筑面积约为 4884.36m^2，物料及成品仓库、接待大厅、实验室、前台、更衣室等
		2F	建筑面积约为 4884.36m^2，SMT 贴片车间（SMT 贴片线 6 条）、办公室、物料暂存区域
		3F	建筑面积约为 4884.36m^2，测试、装配及包装车间、办公室、物料暂存区域
		4F	建筑面积约为 4884.36m^2，测试、装配及包装车间、办公室、物料暂存区域
辅助工程	宿舍楼		租用1栋9层宿舍楼，建筑面积约为29362.66m^2，1层设置餐厅及展厅、2层设置餐厅，其余为宿舍
公用工程	供水		依托北斗产业园管网，由市政管网供给
	供电		依托北斗产业园供电设施，由市政引入
	排水		北斗产业园区已建成区域配套建成了雨污分流系统，分别设置雨水、污水管网。雨水经雨水管网收集后，直接进入市政雨水收集系统；食堂废水经隔油池后与生活污水进入园区化粪池处理后通过新港大道污水管网进入航空港区第一污水处理厂处理

环保工程	废水处理	北斗产业园目前已经建成区域配套建成有 2 座化粪池（容积均为 50m^3），本项目生活污水依托园区化粪池处理后，接入市政管网
	废气处理	项目生产车间回流焊、波峰焊、组装、人工焊接、屏幕清洁、超声波清洗等工序废气（颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃）收集后经“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由距地面 25m 高排气筒排放，食堂油烟经 1 套高效复合式油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）处理后由烟道引至楼顶排放
	噪声控制	对设备进行隔声、基础减振等
	固废	一般固废暂存间 1 间 20m^2，位于地下 1 层北侧
		危险废物暂存间 1 间 20m^2，位于地下 1 层北侧
		不合格原料暂存间 1 间 20m^2，位于 1 层西侧

根据项目生产要求，本项目 2-4 层生产车间拟建设为无尘车间，考虑到洁净区面积较大，空气洁净度级别较高，风量需求大的特点，本工程净化空间系统采用循环风+新风的处理方式。采用比例较大的循环风可以保证垂直单向流的气流平均风速，满足室内空气洁净度要求。同时可以有效地降低工程造价及系统运行费用；补充新风则可以满足洁净区工程人员新风需求，维持洁净区必要的正压，并负担洁净区湿负荷及部分冷负荷（多出部分冷负荷由循环风系统配置的干式表冷器负担），其中 70%为室内回风，30%为室外新风补给。循环风和新风系统工作流程见下图。



循环风系统空气流程图



新风系统流程图

图 1　循环风和新风系统工作流程图

5、主要生产设备

项目主要设备详见下表。

表5　项目主要设备一览表					
序号	名称		规格型号	数量（台/套）	备注
北斗高精度仪器设备生产设备					
1	主要生产设备	自动上板机	/	4	上 PCB 主板
2		印刷机	NeoHORIZON 03iX	4	锡膏印刷
3		锡膏检测机	思泰克 3D SPI	1	锡膏印刷的质量检查
4		西门子贴片机	TX2i/TX2/SIPLACE SX2	6	元器件贴装
5		全自动光学检测机	3Di-LD2/8800HSD	8	贴片的质量检测
6		温区氮气回流炉	HOTFLOW 3	2	元器件与 PCB 板粘结
7		选择性波峰焊	ERSA-VERSAFLOW 3/45	1	锡条焊接
8		PCBA 分板机	GAM320	2	分板
9		锡膏搅拌机	ybcx 880	2	锡膏搅拌
10		恒温电烙铁	quick 205	34	人工焊接
11		半自动点胶机（手动）	台湾 JND983A	24	点胶
12		全自动点胶机	AM300D/S-400HD	5	点胶
13		气动压合机	/	9	对产品后盖进行封合
14	配套辅助生产设备	超声波清洗机	DR-MS07	1	钢网清洗，使用无水酒精作为清洗机
15		烘烤箱	1700*900*1950	2	使用电能，对受潮的电子元件加热，去取内部的水分
16		烧录台	2000*800*720 二层	2	工作台
17		接驳台	1，800MM 双轨，可单独调宽 8 个。2，4 个 600MM 单轨，3，4 个 600MM 双轨可单独调宽	16	
18		BGA 返修台	vt-360	1	
19		备料台	2000*800*720 二层	2	
20		外观维修+功能维修工作台	2000*800*1800 二层	4	
21		制氮机	/	1	为回流焊炉供应氮气

22		无损探伤设备	XAMINER/YXLON Cougar-ECO	2	X 光扫描探伤
23		钢网清洗机	sm8100	2	使用空气对 SMT 网板进行清洗
24		空压机	奥莱斯/100 匹/75KW	1	提供压缩空气
25		PCB 清洗机	PCLW 90	4	利用气枪将残留在元器件上的锡膏吹干净
26		静电环检测器（报警器）	/	1	SMT 与组装 1 套系统，450 个监控点
27		包装生产线	线长 25M，宽 1.75M；	3	工作流水线
28		测试线体	13.5 米*1.4 米	4	
29		组装生产线	线长 30M，宽 1.75M	3	
30		工作台	/	80	
31		烧录器	SUPERPRO6100/SUPERPRO5000E	2	对芯片等进行编程
32		点料机	源尚 YS-802SJ	3	对零件进行计数
33		筛选机	/	4	筛选
34		真空抽气机	深圳华鸿 HH086/SLA-M-C1501-D	6	IP65-68 真空测试，抽气及吹气
35		真空打包机	DZ-500	2	真空包装
36		色差仪	3nh 三恩时（SC-10)	1	测试使用
37		TF-SD 卡拷贝机	CM-948S	1	拷贝
38		大热风枪	TYPE3483	8	拆除焊点使用
39		离子风扇	SG-8001	50	消除静电、防止静电污染及破坏
40	测试设备	蓝牙综测仪	AGILENT N4010A	2	测试
41		钢网张力测试仪	TETKO	1	测试
42		频谱仪	R&S FPC1500	1	测试
43		炉温测试仪	BESTEMP DX100	1	测试
44		手机综合测试仪	CMW500	6	对 PCBA（2G、3G、4G）进行硬件和软件测试

45		角度及陀螺测试架	尺寸：长宽高 40cm*40cm*20cm	6	用于功能测试
46		搜星测试接收天线和传输线及天线固定支架	/	6	用于功能测试
47		三星座 GNSS 录制回放模拟器	LabSat3	1	用于功能测试
48		搜星测试接收及辐射系统	/	2	用于功能测试
49		电池综合测试仪	BTS-2004	1	用于功能测试
50		智能首件测试仪	FAI-JCX830	1	用于功能测试
51		线材测试仪	东仪通 DY-8680A 64PIN	1	用于功能测试
52		HP 值测试仪	PH808	1	用于功能测试
53		LCR 电桥测试仪	LCR-8230(30M）/LCR-8210（10M）	2	用于功能测试
54		RoHS 测试仪	天瑞 RoHS1.0（EDX1800B）+2.0（LC310）	1	用于功能测试
55		烙铁温度测试仪	快克 191AD	2	用于测试
56		漏电流测试仪	常州致新 ZX1359-500V	1	用于测试
57		耐压测试仪	安规测试仪 GPT-9803	1	用于测试
58		电批扭力测试仪	HIOS HP-10/HP-50	2	用于测试
59		静电测试仪	常州快克(QUICK431)	2	用于测试
60		静电环测试仪	快克 498	3	用于测试
61		二次元尺寸测量仪	龙门式大行程高精度 2.5 次元 QVL543	1	测量
62		静电发生器（ESD)	ESS-B3011A/GT-30RA	1	测试使用
63		电子负载仪	PEL-2002A*1+负载模组 PEL-2040A*1	1	测试使用
64		多用表校准仪	天恒测控 TD1850	1	测试使用
65		冷热冲击实验机	KSKC-415TBS	1	测试使用
66		喷淋实验机	JW-IPX56/78	1	测试使用
67		跌落试验机	巨亚 JW-6050-A	1	测试使用
68		插拔试验机	JW-209	1	测试使用

69		触摸屏点击磨擦试验机	JW-202	1	测试使用
70		电动按键寿命试验机	JW-205-D	1	测试使用
71		恒温恒湿试验机	KTHC-515TBS	2	测试使用
72		铅笔橡皮酒精一体试验机	JW-210	1	测试使用
73		手机微跌试验机	JW-215	1	测试使用
74		线材摇摆试验机	JW-220	1	测试使用
75		压力试验机	YLJ-II	1	测试使用
76		盐水喷雾试验机	JW-227-60	2	测试使用
77		纸带耐磨试验机	JW-RCA-7-IBB	1	测试使用
78		振动台	ES-3-150	1	测试使用
79		邵氏硬度计	三量（LX-A-1）	1	测试使用
80		屏幕亮度计	ST-86LA	5	测试使用
81		示波器	TBS1102B	8	测试使用
82		函数信号发生器	SDG1032X	5	测试使用
83		音频信号发生器	PK1212G	1	测试使用
84		卫星信号源	Spirent GSS6300M	6	测试使用
85		电波暗室	9m*6m*6m	1	测试使用
车载多媒体导航信息系统生产设备					
1	主要生产设备	叠板上板机	UC350W-BN/LC-350W-BN	2	PCB 板上料
2		叠板收板机	LC-350W-BN	1	PCB 板收板
3		锡膏粘度测试仪	PCU-205	1	检测锡膏粘度
4		分板机	GAM320	3	PCB 分板
5		上板机	FM-DS250	2	PCB 板上料
6		印刷机	O3IX	2	锡膏印刷
7		点胶机	SGM-200*300	1	点胶
8		锡膏检测机	TROI-7700E	2	锡膏印刷的质量检查
9		贴片机	D4I/D1I/D2I	6	元器件贴装
10		全自动光学检测机	TR7710/TR7710DL	4	贴装的质量检测

11		回流焊	125A	2	元器件与 PCB 板粘结
12		自动点胶机	F-551	2	点胶
13		手动点胶机	983A	10	点胶
14		PCB 板分板机	/	4	PCB 板分板
15		自动热铆机	/	2	加工铆头
16		自动焊锡机	/	1	焊接
17		波峰焊	ZSWNIP-350	1	波峰焊焊接
18		选择性波峰焊	ZSWEPS-3/46	1	
19	配套辅助生产设备	空压机	GA75+	1	提供压缩空气
20		PCB 清洗机	PCLW390	2	利用气枪将残留在元器件上的锡膏吹干净
21		干燥柜	/	2	使用电能，对受潮的电子元件加热，除湿
22		破锡机	/	1	锡线中间剖开或者打孔
23		手板压机	/	10	压合五金支架
24		桌面分板机	/	2	分板
25		IC 自动烧录机	/	1	对芯片等进行编程
26		全自动锁螺钉机	/	4	上螺钉
27		激光打码机	I330T	1	包装打码
28		真空包装机	VS-600	1	包装
29		离子风机	U201	62	消除静电、防止静电污染及破坏
30		螺丝排列机	MKS619-C	40	螺丝排列
31		离子风蛇	BK-FS460	5	消除静电
32		平移机	/	1	平移
33		自动开箱机	/	1	打开物料包装
34		自动 4 角封箱机	/	1	包装
35		翻板机	/	1	将 PCB 板翻转
36		下板机	/	1	收回多面 PCB 板

37		离子风枪	GS4000	5	拆除焊点使用
38		超声波清洗机	GA-18	1	钢网清洗，使用无水酒精作为清洗机
39		拔焊台	QUICK990AD	5	工作台
40		传送台	50CM/60CM/70CM/80CM/1M	15	传送
41		真空打包机	/	1	包装
42		电动打包机	JDC13/16	1	
43		智能喷码机	科密 M2	2	
44		自动点料机	/	1	对零件进行计数
45		无铅小锡炉	QUICK 100-15S	1	辅助焊接使用
46		自动卷锡装置	QUICK 300B	1	卷锡线
47		焊台	QUICK TS2200	20	焊接工作台
48		拆焊台	QUICK 861DW	5	拆除焊点
49		热风枪	QUICK 885	3	拆除焊点使用
50		静电报警器	SALM1801D-1	50	防静电
51		制氮机	/	1	为回流焊炉供应氮气
52	测试设备	音频信号发生器	GAG-809	2	测试使用
53		三坐标测量仪	Crysta-Plus M544	1	测试使用
54		电视信号发生器	GVA-698+	2	测试使用
55		尘埃粒子计数器	DT-9880	1	测试使用
56		振动台	/	2	测试使用
57		按键寿命试验机	/	1	测试使用
58		编码电位器旋转机	HAKKO-936ESD	1	测试使用
59		微电脑按键寿命机	5900F	1	测试使用
60		恒温恒湿箱	TH-800DH	1	测试使用
61		老化箱	GS-0RT23	1	测试使用
62		示波器(数字)	TDS-1012/TDS-2014B	20	测试使用
63		自动化测试系统	台湾研华 IPC-510	3	测试使用

64		DAB 信号发生器	/	1	测试使用
65		TMC 信号分析仪	/	1	测试使用
66		DTV 信号发生器	/	1	测试使用
67		定制老化房	外部 4.1X2.6M，内部 3.1X2.3X2.0M，60°，+/-3°C，PLC 控制	2	老化测试
68		暗房	1.2X1.35X1.9M 铝材框架密度板，带气压自动关门，内贴吸音棉	2	用于测试
69		双工位自动化测试站	/	4	用于测试
70		热成像测温仪	UTi85H+	1	测温
71		风速计	TM826	3	用于测试
72		激光投线仪	LM550G	1	用于测试
73		炉温测试仪	BESTEMP DX100	1	用于测试
74		表面电阻测试仪	GM3110	4	用于测试
75		烙铁温度测试仪	QUICK191AD	4	用于测试
76		电批扭力测试仪	HP-10	3	用于测试
77		离子风机检测仪	Simco ION Fmx-004	1	用于测试
78		标准光源箱	玫瑰 P21 型	1	用于测试
79		电解电容器漏电测试仪	TH2686C	1	用于测试
80		光电式转速计	RM-1000	1	用于测试
81		光照度测试计	TES 1330A	1	用于测试
82		按键专用测力计	SH-20F	1	用于测试
83		音频分析仪	VP-7670L01	1	用于测试
84		数显推拉力计	FGN-20	1	用于测试
85		显示器校色仪	/	1	用于测试
86		数字示波器	TDS2024C	1	用于测试

6、主要原辅材料及能耗用量

本项目主要为北斗导航仪器设备、车载多媒体导航设备生产，项目部分原辅材

料型号依据订单确定，主要原辅材料见表 6，原材料理化性质见表 7。

表6　原辅材料一览表

产品名称	序号	名称	规格	年用量	备注
北斗高精度仪器设备					
卫星定位系统板卡	1	PCB	PCB 板	15万块	外购，纸盒包装
	2	电子元器件		15万套	
	3	IC、电阻、电容	/	15万套	
	4	小五金件	/	15万套	
GNSS 设备	1	PCB	PCB 板	1万块	
	2	IC、电阻、电容	/	1万套	
	3	显示屏	/	1万套	
	4	电子元器件	/	1万套	
	5	小五金件	/	1万套	
	6	塑胶外壳	/	1万套	
	7	线材	/	1万套	
	8	FPC 排线	/	1万套	
移动电话	1	PCB	PCB 板	40万块	
	2	IC、电阻、电容	/	40万套	
	3	显示屏	/	40万套	
	4	电子元器件	/	40万套	
	5	小五金件	/	40万套	
	6	塑胶外壳	/	40万套	
	7	线材	/	40万套	
	8	FPC 排线	/	40万套	
移动数字终端	1	PCB	PCB 板	40万块	
	2	IC、电阻、电容	/	40万套	
	3	显示屏	/	40万套	
	4	电子元器件	/	40万套	
	5	小五金件	/	40万套	
	6	塑胶外壳	/	40万套	
	7	线材	/	40万套	
	8	FPC 排线	/	40万套	
农业机械中控系统	1	PCB	PCB 板	4万块	
	2	IC、电阻、电容	/	4万套	
	3	显示屏	/	4万套	
	4	电子元器件	/	4万套	
	5	小五金件	/	4万套	
	6	塑胶外壳	/	4万套	
	7	线材	/	4万套	

	8	FPC 排线	/	4万套	
通用原辅材料	1	无铅锡膏	500g/瓶(PF305-118TO）	500kg	
	2	无铅锡线	0.8mm　Sn96.5/Ag3/Cu0.5	100kg	
	3	无水酒精（超声波清洗）	/	200kg	外购，桶装
	4	无水酒精（屏幕擦拭清洁）	/	100kg	
	5	无铅锡条	0.8mm Sn99/Ag0.3/Cu0.7	1000kg	外购
	6	无铅助焊剂	AD-8880	500kg	
	7	SMT 贴片红胶	GBZ-443，40G/支	300kg	
	8	704 胶水	704 硅橡胶	900kg	
车载多媒体导航信息系统					
导航板卡	1	主板 PCB	/	20 万片	外购，纸盒包装
	2	IC 芯片	STM8AF52AATCY	20 万套	
	3	IC 芯片	NJW1222	20 万套	
	4	功率放大器 IC	TDA7388	20 万套	
	5	音频解码 IC	TLV320AIC3204	20 万套	
	6	电源管理 IC	TPS43331	20 万套	
	7	Tuner 收音处理	TEF6686	20 万套	
	8	前面板 PCB	/	20 万套	
	9	LCD 驱动 IC	ADV7280BCPZ	20 万套	
车载多媒体导航	1	主板 PCB	/	65 万片	
	2	IC 芯片	STM8AF52AATCY	65 万套	
	3	IC 芯片	NJW1222	65 万套	
	4	功率放大器 IC	TDA7388	65 万套	
	5	音频解码 IC	TLV320AIC3204	65 万套	
	6	电源管理 IC	TPS43331	65 万套	
	7	Tuner 收音处理	TEF6686	65 万套	
	8	前面板 PCB	/	65 万套	
	9	LCD 驱动 IC	ADV7280BCPZ	65 万套	
	10	主板面板	PC+ABS	65 万套	
	11	散热片	/	65 万套	

	12	屏前壳	SECC	65 万套	
	13	主机壳	SECC	65 万套	
	14	顶盖	SECC	65 万套	
	15	BLOCK	/	65 万套	
	16	24PIN 插针	/	65 万套	
	17	USB 连接器	/	65 万套	
	18	4G 天线	/	130 万套	
	19	贴片插座_母座	/	65 万套	
	20	贴片插座_公头	/	65 万套	
	21	8 寸高清屏	/	65 万套	
	22	8 寸触摸屏	/	65 万套	
多媒体播放器	1	主板 PCB	/	15 万片	外购，纸盒包装
	2	IC 芯片	STM8AF52AATCY	15 万套	
	3	IC 芯片	NJW1222	15 万套	
	4	功率放大器 IC	TDA7388	15 万套	
	5	音频解码 IC	TLV320AIC3204	15 万套	
	6	电源管理 IC	TPS43331	15 万套	
	7	Tuner 收音处理	TEF6686	15 万套	
	8	前面板 PCB	/	15 万套	
	9	LCD 驱动 IC	ADV7280BCPZ	15 万套	
	10	主板面板	PC+ABS	15 万套	
	11	散热片	/	15 万套	
	12	屏前壳	SECC	15 万套	
	13	主机壳	SECC	15 万套	
	14	顶盖	SECC	15 万套	
	15	BLOCK	/	15 万套	
	16	24PIN 插针	/	15 万套	
	17	USB 连接器	/	15 万套	
	18	4G 天线	/	30 万套	

	19	贴片插座_母座	/	15 万套	
	20	贴片插座_公头	/	15 万套	
	21	8 寸高清屏	/	15 万套	
	22	8 寸触摸屏		15 万套	
通用原辅材料	1	无铅锡膏	500g/瓶(PF305-118TO）	1000kg	外购
	2	无铅锡线	0.8mm Sn96.5/Ag3/Cu0.5	1000kg	
	3	无铅锡条	0.8mm Sn99/Ag0.3/Cu0.7	2000kg	
	4	无铅助焊剂	AD-8880	1000kg	
	5	SMT 贴片红胶	GBZ-443，40G/支	48kg	
	3	无水酒精（超声波清洗）	/	200kg	外购，桶装
	7	无水酒精（屏幕擦拭清洁）	/	50kg	
	8	热熔胶	思普瑞美 sr9177，30ml/支	300L	外购
劳保用品、能源					
1		活性炭口罩	50 个/盒	1000 盒	劳保用品
2		超细纤维无尘布	100 片/包	500 包	
3		指套	1100 个/包	5000 包	
4		棉签	单头，100 支/包	8000 包	
5		防静电手套	106~109Ω，可洗	5000 双	
6		水	/	13504.4t/a	/
7		电	/	20 万 kwh/a	/

表7　主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分及理化性质	使用工序
1	无铅锡膏	无铅锡膏，为焊料和助焊剂两部分组成的混合物。其中比例为：焊料90%，助焊剂10%。焊料的主要成分由金属合金构成，助焊剂主要有松香、乙醇以及其他添加剂。锡膏的熔点为183℃，沸点为260℃	PCB印刷工序
2	无铅锡线	无铅锡线，其主要成分为锡96%-99%，银1%-3.5%，铜0.5%-0.7%，锡线的熔点为217℃	焊接工序
3	无铅锡条	无铅锡条，其主要成分为锡99%，银0.3%，铜0.7%	波峰焊焊接工序
4	无铅助焊剂	是以松香为主要成分的混合物，是保证焊接过程顺利进行的辅助材料。焊接是电子装配中的主要工艺过程，助焊剂是焊接时使用的辅料，助焊剂的主要作用是清除焊料和被焊母材表面的氧化物，使金属表面达到必要的清洁度。主要成分为天然树脂2%、硬脂酸树脂4%、合成树脂1%、抗挥发剂	

		3%、混合醇溶剂78%、羧酸12%	
5	无水酒精	主要成分为乙醇，无色液体、有酒香，与水混溶，可混溶于醚、氯仿、甘油等多数有机溶剂；易燃，其蒸气与空气混合能形成爆炸性混合物	超声波清洗、组装工序
6	红胶	是一种聚稀化合物，主要成分为环氧树脂70%、耐温树脂5%，大红0.5%，散热填充剂16%，硬化剂8.5%。与锡膏不同的是其受热后便固化，其凝固点温度为150℃，这时，红胶开始由膏状体直接变成固体。红胶属于SMT材料。	PCB印刷工序
7	704胶水	704硅橡胶：外观为白色液态，表面固化时间（MIN）：5-30，抗张强度（N/cm）：8，耐温（℃）：-60~+250，伸长率（%）：160。704硅橡胶属于脱醇型的缩合型硅胶，无溶剂，气味温和，无毒。	组装工序
8	热熔胶	热熔胶：热熔胶是一种不需溶剂、不含水分100%的固体可熔性聚合物；它在常温下为固体，加热熔融到一定温度变为能流动，且有一定粘性的液体。熔融后的EVA热熔胶，呈浅棕色或白色。主要成分为50%EVA树脂、增粘剂、粘度调节剂和抗氧化剂50%。	外壳装配

7、公用工程

本项目位于北斗产业园内，目前北斗产业园仅1栋厂房，1栋宿舍楼，根据现场调查，北斗产业园厂房及宿舍楼配套基础设施均已建设完成，本项目预计2020年12月初运营，故本项目所需公用设施均可依托北斗产业园配套基础设施。

依托情况具体如下：

（1）供水：项目用水主要为职工生活用水，用水量约为51.94m^3/d，由园区配套自来水管网提供。园区给水管网目前已建成，可以依托。

（2）排水：园区采取雨污分流，分别设置雨水、污水管网。雨水经雨水管网收集后，直接进入市政雨水收集系统；生活污水进入园区化粪池处理。园区现建有2座化粪池（容积均为50m^3），生活污水依托园区化粪池处理后经新港大道进入港区第一污水处理厂进一步处理后，排入梅河。

项目东侧新港大道配套市政污水管网已建成，且已接入港区第一污水处理厂污水管网，港区第一污水处理厂目前已投产正常运行，本项目建设完毕后，生活污水可依托园区化粪池处理后排入港区第一污水处理厂。

（3）供电：本项目生产用电量为2×10^5kwh/a，依托园区现有供电设施，由市政引入。园区供电设施目前已建成，可以依托。

（4）食宿：本项目租用园区现有1栋9层宿舍楼，1层设置餐厅及展厅、2层设置餐厅，其余为宿舍。

8、工作制度与劳动定员

本项目劳动定员 460 人，一班制，每班 10 小时，年工作日 260 天。

与项目有关的污染情况及主要环境问题：

根据现场勘察，本项目租用北斗产业园已经建成的标准化厂房进行建设，厂房为新建，尚未入住其他项目，现场不存在与本项目有关的污染问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）是围绕着郑州新郑国际机场逐渐发展起来的区域，位于郑州市的东南部，距郑州中心城区 20km。是郑州都市区“六城十组团”的重要组成部分，是全省经济社会发展的核心增长极和改革发展综合试验区之一，也是河南省对外开放的重要窗口和基地。郑州航空港经济综合实验区规划面积 415km^2，边界东至万三公路东 6km，北至郑民高速南 2km，西至京港澳高速，南至炎黄大道。郑州航空港区位于山前坡洪积平原，西及西北高，东及东南低，坡降 3.8%，地势平坦，西、北、东三面边界处分布有沙岗或沙丘，标高在 155m 左右。

本项目位于郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内，项目地理位置见附图 1。

2、地形地貌

郑州航空港区位于豫西山区向东过渡地带，地势西高东低，中部高，南北低。山、丘、岗和平原兼有。西部、西南部为侵蚀低山区，峡谷或谷峰相间。低山外围和西北部为山前坡洪积岗地，京广铁路以东多沙丘岗地，面积约占总面积的 79.1%，岗地地势起伏较大。自新密入境，经武岗、郭店、薛店入中牟三官庙，有带状岗地，长 26km，是地表水和地下水的南北分水岭。京广线以东地区，由于受古黄河水流切割，与西部岗地分离，形成南北向的条形岗地于古黄河隐流洼地相间地形特征。京广线以东的古黄河阶地和京广线以西的双洎河、黄水河、溴河两侧为平原。

项目所在地属于平原，地势平坦，相对高差较小。

3、气候气象

郑州航空港区属于暖温带大陆性季风气候，并具有过渡性气候特征，温暖气团交替频繁。常年平均气温为 14.2℃，年平均无霜期 230 天，冬季平均气温为-1.5℃，夏季平均温度为 27.5℃。多年平均降水量为 640.9mm，全年日照时间约 2340 小时。辖区气候四季分明，春秋二季易形成少雨干旱天气。年平均风速 2.8-3.2m/s，最大风速为 18-22m/s，以春季最大，秋季最小，风频较大有 NE、WN。

4、地质条件

郑州航空港区在全国自然地理分布中属于二阶台地前沿，秦岭纬向构造东端，在河南省地质构造单元划分中，跨两个地质构造基本单元。西部属于嵩箕台隆，基岩裸露，构成西部山地、丘陵的地质基础；东部属于华北坳陷的通许凸起，第四系松散堆积物覆盖于基岩之上，构成东部平原的地质基础，与地质构造基础相对应。郑州新郑综合保税区在河南的地貌格局中，处于豫西山地向豫东平原过度的地带。地势西高东低，中部高，南北低。

5、地表水

郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）主要河流有河刘沟、贾鲁河和梅河。河刘沟和梅河属季节型排洪河道。梅河发源于薛店镇大吴庄西北约 200m 处，流向自西北向东南方向，最后流入双洎河，河段全长 26.5km，规划区内河床宽 3-5m，流域面积 106.4km^2，河道平均坡降 1/80－1/300。双洎河，为淮河支流，发源于登封市大冶镇，由西向东流经新密市、新郑市后转向东南，从新郑市黄湾出境在许昌市境内汇入贾鲁河。河刘沟是老丈八沟的上游支流，发源于小寺东孙，向东汇入丈八沟；丈八沟一直承纳着机场工业园区内生活污水的排泄，丈八沟向东北流经约 35km 后进入贾鲁河。

根据调查，距离项目最近的地表水体为项目东侧 620m 处的梅河。

6、地下水

（1）地下水类型及富水性

项目所在区地处华北地台南缘、秦岭东延部分的箕箕山前，地表出露地层主要为第四系，地下水类型以松散岩类孔隙水为主。依含水层的埋藏深度、岩性特征和开采条件可分为浅层地下水、中深层地下水、深层地下水和超深层地下水四种类型。浅层地下水含水层底板埋深小于 60m，与大气降水联系密切，补给条件好、易开采，单井出水量 30~100m^3 /h，水质较好，是郊区农业用水的主要水源。中深层地下水含水层顶、底板埋深在 60~350m 之间，含水层主要为中、上更新统和下更新统及上第三系，平均厚度 54m，主要有浅层水越流补给和侧向潜流补给，具承压性。该层水是工业及生活用水的主要开采含水层，单井出水量 60-80m^3/h。深层地下水含水层埋藏深度为 350~800m，厚 70~155m，含水层岩组为上第三系上部的中、粗砂，单井出水量 13~21m^3 /h，此层含水层的水质较好，铬和偏硅酸含量较高，可以作为饮用和天 然矿泉水来开发。超深层地下水含水层埋藏深度大于 800m，含水层岩性主要为上第三系下部的砂砾石层，多为半胶结，厚 50~100m，单井出水量

0.2~4.5m^3/h，水温 40~52℃，锶和偏硅酸含量亦较高，为珍贵的地热矿泉水资源。

（2）地下水补给、径流及排泄条件

①地下水补给条件 浅层地下水补给源主要为大气降水入渗，其次为地下水径流补给和地表坑塘下渗补给。区域中深层地下水补给源是浅层地下水的越流和周边补给。 ②地下水径流条件 受地形控制，地下水径流方向由西流向东，与地表水流向基本一致，受含水层 岩性和地形地貌等特征的影响，水力坡度平缓，地下水径流较缓慢。 ③地下水排泄条件 区域地下水排泄途径以蒸发和人工开采为主，由于区域地下水位埋藏较浅，因此蒸发排泄是地下水排泄的主要方式，目前人工开采主要为农村生活用水和农田灌溉。

7、土壤、植被与生物多样性

郑州航空港区土壤类型有褐土、潮土、风砂土等土壤类别，褐土是地带性土壤，潮土和风砂土分布较少。植被属于暖温带植物区系，其成分以暖温带华北区系为主，兼有少量的亚热带华中区系成分，境内现有自然植被稀少，地表植被主要为农业植被小麦、玉米、花生等和人工种植乔木、灌木等。野生杂草主要有黄蒿、老驴蒿、牧蒿等。

本项目所在区域属于农业开发历史悠久地区，天然植被残存较少，已为人工植被替代。根据现场勘察及调查资料，项目区周边 500m 范围内无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物，也无地方重点保护野生动植物。

8、《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040 年)》及《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》环境影响报告书相符性分析

项目选址位于郑州航空港经济综合试验区，郑州郑州航空港经济综合试验区发展规划经国务院批准，2018 年《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）环境影响报告书》通过河南省生态环境厅审查（规划环评审查意见文号：豫环函【2018】35 号）。结合《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》及其环境影响报告书，将相关内容介绍如下：

（1）规划时段：2014 年-2040 年，其中，近期：2014 年-2020 年，远期：2020 年-2040 年；

（2）规划范围：南至炎黄大道，北至双湖大道，西至京港澳高速，东至广惠街，评价面积约 362 平方千米（不包含空港核心区）。

（3）发展目标：落实“建设大枢纽、发展大物流、培育大产业、塑造大都市”的发展战略，打造富有生机活力、国际影响力的航空经济体和航空都市区，具体包括经济发展、社会和谐、智慧生态三个方面。

（4）发展规模：人口规模，至 2020 年，规划范围内常住人口规模 110 万人；至 2040 年规划范围内常住人口规模为 260 万人。用地规模，至 2020 年，规划城市建设用地 131.26 平方千米，人均城市建设用地指标为 138.17 平方米；至规划期末 2040 年，规划范围内建设用地规模为 272.30 平方千米，其中城市建设用地规模为 255.42 平方千米，人均城市建设用地面积为 98.24 平方米。

（5）产业发展

重点发展具有临空指向性和关联性的高端产业，培育临空高端服务功能和知识创新功能，构筑中原经济区一体化框架下具有明显特色和竞争力的空港产业体系。具体包括：航空物流业、高端制造业（含电子信息行业、生物医药行业及精密仪器行业）、现代服务业。

航空物流业产业门类：以国际中转物流、航空快递物流、特色产品物流为重点，完善分拨转运、仓储配备、交易展示、加工、信息服务等配套服务功能。

高端制造业产业门类：重点发展以智能终端、新型显示、计算机及网络设备、云计算、物联网、高端软件等为主的电子信息产业，以高端药业、高端医疗设备、新型医疗器械等为主的生物医疗产业，以数控机床、半导体、汽车电子产品、电脑研发及制造为主的精密仪器制造业。

现代服务业产业门类：专业会展、电子商务、航空金融、科技研发、高端商贸、总部经济等产业。

（6）空间结构与总体布局

①空间结构

以空港为核心，两翼开展三大功能布局，整体构建“一核领三区、两廊系三心、两轴连三环”的城市空间结构。

1）一核领三区

以空港为发展极核，围绕机场形成空港核心区，以轴线辐射周边形成北、东、南三区，北区为城市综合性服务区、东区为临港型商展交易区、南区为高端制造业集聚区。

2）两廊系三心

依托南水北调和小清河打造两条滨水景观廊道，形成实验区“X”形生态景观骨架。同时结合城市功能形成三大城市中心；北区公共文化航空商务中心，是实验区公共服务主中心；南区生产性服务中心，是实验区公共服务副中心；东区航空会展交易中心，是实验区专业服务中心。

3）两轴连三环

依托新 G107、迎宾大道打造城市发展轴带，形成十字形城市发展主轴。同时结合骨干路网体系形成三环骨架；由机场至新密快速通道—滨河西路—S102—振兴路组成机场功能环，以环形通道加强空港核心区与外围交通联系；由双湖大道-新G107—商登高速辅道—四港联动大道组成城市核心环，串联规格功能片区；由郑民高速辅道—广惠街—炎黄大道—G107 辅道组成拓展协调环，加强与外围城市组团联系。

②总体布局

空港核心区：主要发展航空枢纽、保税物流、临港服务、航空物流等功能。

城市综合性服务区：集聚发展商务商业、航空金融、行政文化、教育科研、生活居住、产业园区等功能。

临港型商展交易区：主要由航空会展、高端商贸、科技研发、航空物流、创新型产业等功能构成。

高端制造业集聚区：主要由高端制造、航空物流、生产性服务、生活居住等功能构成。主要有电子信息产业园、生物医药产业园、精密仪器制造园等园区。

（7）空间管制

郑州航空港经济综合实验区空间管制划分及要求见下表。

表8　郑州航空港经济综合实验区空间管制划分汇总表

区域划分	序号	划分结果	管控要求	管控措施	本项目
禁建区	1	南水北调工程总干渠一级保护区	作为禁建区，除必要的科学实验、教学研究以及供水、防洪等民生工程需要外，禁止任何形式与生态保护无关的开发建设活动。	一类管控区内应逐步清退与生态保护无关的项目，并恢复生态功能，其中对生态保护存在不利影响、具有潜在威胁的项目，应立即清退。	不在该区域范围内
	2	应急调蓄水库一级保护区			
	3	乡镇集中式引用水水源一级保护区	在上述水井仍作为集中供水水源时，其一级保护区为禁建区，禁止开展任何与水源保护无关的项目	在水井仍作为集中供水水源地时，需按豫政办〔2016〕23 号文要求，划定禁建区，设置禁建标识，设置	不在该区域范

				严格的管理制度。	围内
	4	区域内河流水系	采取最严格的土地保护措施，加强生态环境保护，严禁与设施功能无关的建设活动。	开展“河长制”管理制度，保障河流水系水质要求。	不涉及
	5	文物保护单位		按照文物保护规划，划定核心保护区，设置标识牌，避免开发建设对文物产生不利影响。	
	6	大型基础设施及控制带		按照本次规划要求，禁止在控制带内开展其他项目，保障基础设施正常运行。	
特殊限制开发区	1	南水北调工程总干渠二级保护区	作为限建区，禁止对主导生态功能产生破坏的开发建设活动。	二类管控区内，实行负面清单管理制度，根据红线区主导生态功能维护需求，制定禁止性和限制性开发建设活动清单，确保二类管控区保护性质不转换、生态功能不降低、空间范围不减少。	不在该区域范围内
	2	应急调蓄水库二级保护区			
	3	机场 70db(A)噪声等值线、净空保护区范围内区域	机场噪声预测值大于 70 分贝的区域内，严禁规划建设居民住宅区、学校、医院等噪声敏感建筑物，并严格遵循机场限高要求。	合理规划布局，禁止新建噪声敏感建筑物，对于已有敏感点，加快防噪措施的落实。	不涉及
一般限制开发区	1	文物保护单位建设控制地带	除必要的文物保护、生态保育、市政交通及养护设施外，严格限制大规模城市开发建设，因特殊情况需要进行开发建设的，必须经严格的法定程序审批；不符合限制建设区要求的现状建设用地，应逐步清退并按要求进行复绿。	划定一般限制开发区，限制不符合要求的开发建设	不涉及
	2	生态廊道、河流水系防护区及大型绿地			

本项目位于郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内，所在地不属于禁建区、特殊限制开发区、一般限制开发区。符合规划环评相关要求。

（8）环境准入及负面清单

郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单见下表。

表9　郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单

序号	类别	负面清单	本项目
1	基本要求	不符合产业政策要求，属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中禁止类项目禁止入驻。	本项目属于允许类项目，且符合实验区规划主导产业
2		不符合实验区规划主导产业，且属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制类的项目禁止入驻（属于省重大产业布局项目，市政、民生项目除外）。	
3		入驻企业应根据污染物排放标准和相关环境管理要求，适时对企业生产及治污设施进行改造，满足达标排放、总量控制等环保要求，否则禁止入驻。	本项目将按该要求进行建设
4		入驻企业的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均需达到同行业国内先进水平，否则禁止入驻。	本项目的生产工艺、设备、污染治理技术、清洁生产水平均可达到同行业国内先进水平
5		投资强度不符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕24 号文件）要求的项目禁止入驻。	本项目投资强度为128700万元/公顷，符合《工业项目建设用地控制指标》（国土资发〔2008〕

			24 号文件）＞1470 万元/公顷的要求
6		河南省环境保护厅关于深化建设项目环境影响评价审批制度改革的实施意见（豫环文〔2015〕33 号）中大气污染防治重点单元、水污染防治重点单元禁止审批类项目禁止入驻。	本项目不属于禁止审批类项目
7		禁止新建选址不符合规划环评空间管控要求的项目。	本项目选址符合规划环评空间管控要求
8		入驻企业必须符合相应行业准入条件的要求，污染物应符合达标排放的要求，项目必须满足其卫生防护距离的要求。	项目符合相应行业准入条件的要求，污染物符合达标排放的要求，满足其卫生防护距离的要求
9		入驻项目新增主要污染物排放，应符合总量控制的相关要求	项目新增主要污染物排放符合总量控制的相关要求
10	行业限制	禁止新建利用传统微生物发酵技术制备抗生素、维生素药物的项目。	本项目为手机主板生产，不属于上述禁止类项目
11		禁止新建纯化学合成制药项目。	
12		禁止新建利用生物过程制备的原料药进行进一步化学修饰的半合成制药项目。	
13		禁止新建独立电镀项目，禁止设立电镀专业园区。	
14		禁止新建各类燃煤锅炉。	
15	能耗物耗	禁止新建单位工业增加值综合能耗大于 0.5 t/万元　标煤）的项目	本项目综合能耗小于 0.5t/万元（标煤）
16		禁止新建单位工业增加值新鲜水耗大于 8 m^3/万元的项目	本项目新增新鲜水耗不大于 8m^3/万元
17		禁止新建单位工业增加值废水产生量大于 6 m^3/万元的项目	本项目新增废水产生量不大于 8m^3/万元
18	污染控制	对于按照有关规定计算的卫生防护距离范围涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点项目，禁止新建	本项目设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内不涉及居住区或未搬迁村庄等环境敏感点；废水主要为生活污水，生活污水经污水管网进入郑州航空港区第一污水处理厂；本项目不涉及重金属排放
19		对于废水处理难度大，会对污水处理厂造成冲击，影响污水处理厂稳定运行达标排放的项目，禁止入驻	
20		入驻实验区企业废水需通过污水管网排入集聚区污水处理厂处理，在不具备接入污水管网的区域，禁止入驻涉及废水直接排放的企业。	
21		涉及重金属污染排放的项目，应满足区域重金属指标替代的管理要求，否则禁止入驻。	
22	生产工艺与技术装备	禁止包括含塔式重蒸馏水器；无净化设施的热风干燥箱；劳动保护、三废质量不能达到国际标准的原料药生产装置的项目。	不涉及禁止类生产工艺与技术装备
23		禁止涉及有毒有害、易燃易爆等风险物质的储存、生产、转运和排放，即环境风险较大的工艺。	
24		禁止物料输送设备、生产车间非全密闭且未配置收尘设施；	
25		禁止堆料场未按“三防”（防扬尘、防流失、防渗漏）要求建设	
26		禁止建设未配备防风抑尘设施的混凝土搅拌站。	
27	环境风险	水源一级保护区内禁止新建任何与水源保护无关的项目，关闭已建项目，严格遵守禁建的相关规定。	本项目不在水源一级保护区内，且建成后将按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理
28		项目环境风险防范措施未严格按照环境影响评价文件要求落实的，应停产整改。	
29		涉及危险化学品、危险废物及可能发生突发环境事件的污染物排放企业，应按照突发环境事件应急预案备案管理办法的要求，制定完善的环境应急预案，并报环境管理部门备案管理。未落实有关要求的，应停产整改。	

根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》产业布局规划

图，项目位于郑州航空港经济综合实验区综合性产业园区。本项目为通信及其他电子设备制造业，属于电子信息产业，属于郑州航空港经济综合实验区主导产业。符合产业布局规划。根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》用地规划图，本项目所在区域规划为工业用地，符合规划要求；且项目不在郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单内，符合环境准入要求。综上，项目的选址符合郑州航空港经济综合实验区总体规划要求。

9、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

根据《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》中《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》的相关规定，要符合以下目标及要求：

工作目标：到 2020 年年底，全省 $PM_{2.5}$(细颗粒物)年均浓度达到 58 微克/立方米以下，PM_{10}(可吸入颗粒物)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。

主要任务：

（一）深化挥发性有机物污染治理。建立健全 VOCs 污染防治管理体系，强化重点行业 VOCs 污染治理，完成 VOCs 排放量减排 10%目标任务。

实施源头替代。按照工业和信息化部、市场监管总局关于低 VOCs 含量涂料产品的技术要求，大力推广使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟的家具、集装箱、整车生产、船舶制造、机械设备制造、汽修、印刷等行业，全面推进源头替代。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

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%。

本项目营运期主要污染因子为回流焊、波峰焊、人工焊接、组装、屏幕清洁、超声波清洗等工序产生颗粒物、锡及其化合物、VOCs（以非甲烷总烃计），其中回流焊、波峰焊拟采用密闭排风管与其排风口连接，其余工序工位及设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集废气经管道引至 1 套“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理后通过 1 根 25m 高排气筒达标排放。项目处于洁净厂房内，可减少废气无组织排放。因此，本项目能满足《河南省 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》的要求。

10、与《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）相符性分析

根据《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》，本项目涉及的治理方案为《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》，对照分析如下。

表10　与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符性分析一览表

项目	主要内容	相符性分析
总体要求	以改善环境质量为核心，强化全流程治理、精细化管控的理念，建立全省无组织排放治理清单，明确各行业污染治理规范要求，完善安装在线监控措施，细化落实监管责任，严格进行核查验收，强力推动科学治污、精准治污、合力治污。对符合治理规范的企业实行环保绿色调度，对逾期不符合治理规范的企业实行停产治理，对治理无望的企业，由当地政府制定政策，实施关停或兼并重组。	本项目营运期主要污染因子为回流焊、波峰焊、人工焊接、组装、屏幕清洁、超声波清洗等工序产生颗粒物、锡及其化合物、VOCs（以非甲烷总烃计），其中回流焊、波峰焊拟采用密闭排风管与其排风口连接，其余工序工位及设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集废气经管道引至1套“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理后通过1根25m高排气筒达标排放。项目处于洁净厂房内，可减少废气无组织排放。
工作目标	针对原料运输、贮存、装卸、混合、转运、加装、工艺过程、产品出料、包装等各个生产环节存在的无组织排放污染问题，进行全流程控制、收集、净化处理，同步安装视频监控和相应的污染物排放监测设备，2019年10月底前，全省工业企业完成物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放深度治理，全面实现“五到位、一密闭”（生产过程收尘到位，物料运输抑尘到位，厂区道路除尘到位，裸露土地绿化到位，无组织排放监控	本项目营运期主要污染因子为回流焊、波峰焊、人工焊接、组装、屏幕清洁、超声波清洗等工序产生颗粒物、锡及其化合物、VOCs（以非甲烷总烃计），其中回流焊、波峰焊拟采用密闭排风管与其排风口连接，其余工序工位及设备上方

	到位；厂区内贮存的各类易产生粉尘的物料及燃料全部密闭）。全面提升污染治理水平，污染物排放总量显著减少，打造行业标杆，全面提升企业形象，促进全省经济高质量发展。		设置集气罩对废气进行收集，收集废气经管道引至1套“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理后通过1根25m高排气筒达标排放。项目处于洁净厂房内，可减少废气无组织排放。
十六、其它行业无组织排放治理标准	生产环节治理	在生产过程中的产生 VOC_S的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOC_S处理设施。	本项目营运期主要污染因子为回流焊、波峰焊、人工焊接、组装、屏幕清洁、超声波清洗等工序产生颗粒物、锡及其化合物、VOCs（以非甲烷总烃计），其中回流焊、波峰焊拟采用密闭排风管与其排风口连接，其余工序工位及设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集废气经管道引至1套“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理后通过1根25m高排气筒达标排放。项目处于洁净厂房内，可减少废气无组织排放。
	厂区、车辆治理	厂区道路硬化，平整无破损，无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地绿化。 对厂区道路定期洒水清扫。	项目租用已建好的厂房进行生产，不涉及厂区道路的硬化、绿化以及洒水清扫等。

综上所述，项目建设能满足《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治 6 个专项方案的通知》（豫环文[2019]84 号）的相关要求。

11、与《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020 年）》相符性分析

《三年行动计划》提出的主要任务涵盖十大方面：调整优化产业结构，推进产业绿色发展；加快调整能源结构，构建清洁低碳高效能源体系；积极调整运输结构，建设绿色交通体系；优化调整用地结构，强化面源污染管控；开展城乡扬尘治理专项行动；开展柴油货车污染治理专项行动；开展工业炉窑污染治理专项行动；开展 VOCs 综合治理专项行动；开展秋冬季及其他重点时段专项行动；开展环境质量监控全覆盖专项行动。

《三年行动计划》确定的总体目标是：经过 3 年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM2.5）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。到 2020 年，$PM_{2.5}$年均浓度比 2015 年下降 42%以上，PM_{10}年均浓度比 2015 年下降 38%以上，城市空气质量优良天数比 2015 年增加 67%以上。提前完成年度目标任

务的县（市）区，要保持和巩固改善成果，确保每年空气质量持续改善，避免出现不降反升现象。

本项目营运期主要污染因子为回流焊、波峰焊、人工焊接、组装、屏幕清洁、超声波清洗等工序产生颗粒物、锡及其化合物、VOCs（以非甲烷总烃计），其中回流焊、波峰焊拟采用密闭排风管与其排风口连接，其余工序工位及设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集废气经管道引至 1 套“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理后通过 1 根 25m 高排气筒达标排放。项目处于洁净厂房内，可减少废气无组织排放。因此，本项目能满足《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020 年）》的要求。

12、与《郑州市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》相符性分析

根据《郑州市 2020 年大气污染防治攻坚战实施方案》的相关规定，要符合以下目标及要求：

攻坚目标：2020 年 PM_{10}（可吸入颗粒物）年均浓度不高于 97 微克/立方米，$PM_{2.5}$（细颗粒物）年均浓度不高于 56 微克/立方米；在全国 168 个重点城市空气质量排名稳定退出后 20 位。

主要任务：

（1）深化 VOCs 综合治理。

①实施源头替代。所有生产、使用涂料、油墨、胶粘剂的产品 VOCs 含量必须达到限值要求。推广低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂，在技术成熟行业全面推进水性替代。

②强化重点行业 VOCs 治理。开展全市涉 VOCs 企业排放现状排查；鼓励“亩均论英雄”B 类以上企业开展 VOCs“一企一策”深度治理。鼓励对重点行业推行强制性清洁生产审核。

本项目营运期主要污染因子为回流焊、波峰焊、组装、屏幕清洁、超声波清洗等工序产生颗粒物、锡及其化合物、VOCs（以非甲烷总烃计），其中回流焊、波峰焊拟采用密闭排风管与其排风口连接，其余工序工位及设备上方设置集气罩对废气进行收集，收集废气经管道引至 1 套“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理后通过 1 根 25m 高排气筒达标排放。项目处于洁净厂房内，可减少废气无组织排放。因此，本项目能满足《郑州市 2019 年大气污染防治攻坚战实施方案》的要求。

13、与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》的相符相分析

根据《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》，本项目相关内容如下：

工作目标：

（一）总体目标

经过3年努力，大幅减少主要大气污染物排放总量，协同减少温室气体排放，进一步明显降低细颗粒物（PM2.5）浓度，明显减少重污染天数，明显改善环境空气质量，明显增强人民的蓝天幸福感。

（二）年度目标

2018年，全区PM2.5平均浓度不高于65微克/立方米：PM10平均浓度不高于115微克/立方米：城市优良天数达到230天以上。

2019年，全区PM2.5平均浓度不高于58微克/立方米：PM10平均浓度不高于107微克/立方米；城市优良天数达到231天以上。

2020年，全区PM2.5平均浓度不高于55微克/立方米：PM10平均浓度不高于103微克/立方米：城市优良天数达到232天以上。

本项目与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》相符性分析见下表。

表11　与《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》相符性分析一览表

要求		实际建设情况	相符性
优化产业布局	严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）要求，对明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业目录及高耗能、高污染和资源型行业执行更严格的产业准入门槛。积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、建材等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目严格落实“三线一单”（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入负面清单）要求，同时满足规划环评要求。	相符
严格环境准入要求	严控“两高”行业产能。全市产禁新增钢铁、焦化、电解铝、水泥、传统煤化工（甲醇、合成氨）、耐火材料、陶瓷、氧化铝、煤炭、有色金属冶炼、铸造、沥青防水卷材等高污染、高耗能等产能新、改、扩建涉及大宗物料运输（年运输量150万吨以上）的建设项目，原则上不得采用公路运输。	本项目不属于上述禁止类项目	相符
	严格控制涉 VOCs 项目建设。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区，实行区域内VOCs排放等量或倍量剖减替代。新、改、扩建排放VOCs的项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，配套安装高效收集、治理设施。	项目位于郑州航空港经济综合实验区北斗产业园，本项目产生的非甲烷总烃，经收集后经“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过排气筒达	相符

		标排放	
	严格控制新增燃煤项目建设。全市不再核准新建、扩建的燃煤项目。全区禁止新建、扩建耗煤项目审批、核准、备案，及环评、安评、能评等手续办理。	本项目不属于上述禁止类项目	相符
深化工业污染治理	全面提升锅炉烟气排放标准。2020年底前，全市所有天然气锅炉完成低氮改造 新建天然气锅炉全部执行氮氧化物不高于30毫克/立方米标准。	本项目不涉及锅炉。	相符
	强化工业企业无组织排放治理。开展辖区建材重点行业物料运输、生产工艺、堆场环节的无组织排放治理，建立管理台账；对易产生粉尘的粉状、粒状物料及燃料实现密闭储存，对达不到要求的堆场，依法依规进行处罚，并停止使用。	本项目按照相关要求对无组织废气进行收集处理。	相符
	实施重点行业清洁生产提升行动。依据《清洁生产审核办法》（国家发展和改革委员会、环境保护部令第38号），实现建材、化工、装备制造等行业重点企业强制性清 生产审核全覆盖，加快推进规模以上企业按照国家鼓励发展的清洁生产技术、工艺、设备和产品导向目录，自愿开展清洁生产审核。各重点行业、重点企业单位产品物耗、能耗和水耗等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。	本项目运行后可以实现“节能减排”的目标，能满足清洁生产的要求，清洁生产水平可达到国内先进水平	相符
推进治污设施升级改造	企业应依据排放废气的风量、温度、浓度、组分以及工况等，选择适宜的技术路线，确保稳定达标排放。鼓励企业采用多种技术组合工艺，提高VOCs治理效率。低温等离子体技术、光催化技术仅适用于处理低浓度有机废气或恶臭气体。采用活性炭吸附技术应配备脱附工艺。	本项目生产按照相关要求进行设计，污染物能够稳定达标排放：有机废气均按照相关要求采用组合工艺进行收集处理。	相符

综上所述，本项目的建设符合《郑州航空港经济综合实验区打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020 年）》中的相关要求。

14、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相符相分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关条款相符性分析见下表。

表12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析一览表

要求		实际建设情况	相符性
VOCs物料储存无组织排放控制要求	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，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合5.2条规定。 VOCs 物料储库、料仓应满足3.6 条对密闭空间的要求。	项目涉及VOCs物料采用密闭桶装，放置于车间内专门设置的密闭的原辅材料仓库	相符
VOCs物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	项目涉及VOCs物料采用密闭桶装	相符

工艺过程VOCs无组织排放控制要求	液态VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至VOCs 废气收集处理系统。	本项目生产车间设置无尘车间，且工位及设备处设置集气罩、出气口设置密闭风管，对废气进行收集后经“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后达标排放	相符
	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。		相符
	有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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。	本项目生产车间设置无尘车间，且工位及设备处设置集气罩、出气口设置密闭风管，对废气进行收集后经“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后达标排放	相符
VOCs无组织排放废气收集处理系统要求	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	本项目运行执行“三同时”制度，废气处理装置和生产设备同时设计、同时施工、同时投入使用；废气处理设施发生故障时，生产设备停止生产	相符
	收集的废气中NMHC初始排放速率≥3kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率≥2kgh时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外	本项目设置“UV光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃进行处理，处理效率可达到80%	相符
	排气筒高度不低于15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定	本项目排气筒高度25m	相符
企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关 业排放标准的规定。	项目无组织排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准：非甲烷总烃周界外浓度最高限值≤4.0mg/m^3。同时参考豫环攻坚办（2017）162号《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》，本项目非甲烷总烃无组织排放浓度满足豫环攻坚办（2017）162号建议浓度值2.0mg/m^3。	相符
	地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内VOCs无组织排放监控要求参见附录A：监控点处NMHC1h平均浓度值6mg/m^3（特别排放限值）；监控点处NMHC任意一次浓度值20mg/m^3（特别排放限值）。		相符

因此，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）相关要求。

15、《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号）

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南

省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠（河南段）两侧饮用水水源保护区划的通知》（豫调办[2018]56 号），文件规定南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

（1）建筑物段（渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞）。一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米，不设二级保护区。

（2）总干渠明渠段。根据地下水位与总干渠渠底高程的关系，分为以下几种类型：

①地下水水位低于总干渠渠底的渠段。一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 150 米。

②地下水水位高于总干渠渠底的渠段。

◆微~弱透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 50 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 500 米。

◆弱~中透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 100 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 1000 米。

◆强透水性地层

一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）外延 200 米；二级保护区范围自一级保护区边线外延 2000 米、1500 米。

本项目位于北斗产业园，位于南水北调中线一期工程总干渠左岸，距离本项目较近渠段为总干渠明渠段弱~中等透水性地层，一级保护区范围自总干渠管理范围边线（防护栏网）向外延 100m；二级保护区范围由一级保护区边线外延 1000m。本项目厂址距南水北调中线一期工程总干渠管理范围边线的距离最近为 2760m，本项且不在南水北调干渠二级保护区范围内。

环境质量状况

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、空气环境质量现状

根据大气功能区划分，项目所在地属于环境空气二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）中“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。本次引用郑州市环境保护局网站发布的 2019 年郑州市环境质量状况公报数据进行评价，空气质量现状监测结果见下表。

表13　空气质量现状监测统计表

项目	NO_2（年均值）（μg/m^3）	SO_2（年均值）（μg/m^3）	PM_{10}（年均值）（μg/m^3）	$PM_{2.5}$（年均值）（μg/m^3）	CO（24h 平均）（mg/m^3）	O_3（日最大 8h 平均）（μg/m^3）
公报数据	45	9	98	58	1.6	194
评价标准	40	60	70	35	4	160
达标情况	超标	达标	超标	超标	达标	超标
超标倍数	0.125	/	0.4	0.66	/	0.21

由上表可知，监测点所在区域 SO_2 年均浓度、CO24 小时平均浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、O_3 超标，项目所在区域为不达标区域。

根据在 2020 年 4 月 17 日召开的“郑州市 2020 年污染防治攻坚战动员视频会”，会议要求 2020 年要坚定目标，坚持标准不降、力度不减，并进一步创新方法、提升水平，争取污染防治工作实现质的飞跃。要着力提高精准化治理水平，以“工地不停工、企业分类管、指标降下来、空气好起来”为目标，把“亩均论英雄”的理念落到实处，研究精准管控措施，做到精准到点、精准施策、精准服务。要着力提高数字化治理水平，把数字技术充分运用到环保治理上来，管到精准处，管到关键处，推动形成以智能防控为主要手段的可靠、稳定、常态化的环保管控体系，在推进“一网管控”上取得明显成效。

针对空气质量不达标的情况，河南省下发《河南省 2020 年大气、水、土壤污染防治实施方案》（豫环攻坚办〔2020〕7 号），郑州市下发《郑州市打赢蓝天保

卫战三年行动计划（2018—2020 年）》、《郑州市 2020 年大气、水、土壤污染防治攻坚战实施方案的通知》（郑办〔2020〕10 号）等一系列措施，进一步改善区域大气环境质量。

2、水环境质量现状

距离项目附近的地表水体为项目东侧 620m 的梅河。梅河自西北向东南方向流入双洎河。双洎河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。本项目污水经港区第一污水处理厂处理后排入梅河，然后汇入双洎河。本次现状评价引用郑州市政务服务网航空港经济综合实验区规划市政建设环保局发布的实验区 2019 年第 38 周（2019 年 9 月 16 日-9 月 22 日）环境质量周报，水质监测结果见下表。

表14　地表水环境质量现状监测统计一览表

监测断面	监测项目	测值范围（mg/L	标准指数	超标率%	达标情况
梅河	COD	13.09-14.69	0.436-0.49	0	达标
	NH_3-N	0.02-0.04	0.013-0.027	0	达标
	总磷	0.03-0.06	0.1-0.167	0	达标

由上表可知，梅河各项监测因子监测结果均能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

3、声环境现状

根据环境噪声划分规定，建设项目所在区域应属 2 类区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））标准。根据河南松筠检测技术有限公司 2020 年 9 月 1 日-9 月 2 日进行的现场监测，项目四个厂界及敏感点的噪声值见下表。

表15　声环境现状监测一览表单位：dB(A)

采样点位	昼间［测量值 dB（A）］	夜间［测量值 dB（A）］
东厂界	53~55	41~43
西厂界	51~53	43
南厂界	54~55	40~42
北厂界	53~54	41~43
郑州艺书高级中学	50~52	41~42
标准值	60	50

由上表可知，项目东、西、南、北厂界及敏感点噪声现状均满足《声环境质量

标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，评价认为本项目区域声环境质量现状良好。

4、地下水环境质量

项目所在区域地下水环境质量现状应执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类水质标准，为了解项目所在区域的地下水环境质量现状，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，本次地下水环境质量现状调查设置3个地下水水质水位监测点位，地下水环境质量委托河南松筠检测有限公司于2020年9月2日~3日进行监测。另外引用《郑州创泰生物技术服务有限公司生物大分子中试工艺开发及生产服务平台项目》于2019年9月5日~9月6日对区域内3个点位的地下水水位监测结果，监测统计详见表16。

表16　地下水环境质量现状监测一览表

检测因子	单位	厂址区域	施工工地	郭村韩村	标准值
pH 值	/	7.28~7.32	7.22~7.28	7.15~7.19	6.5~8.5
氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.5
硝酸盐	mg/L	6.5~6.8	5.5~5.8	5.4~5.6	20
亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出	1.0
挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.002
砷	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.01
汞	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.001
铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.05
总硬度	mg/L	312~325	294~302	267~271	450
氟化物	mg/L	0.7~0.8	0.7~0.9	0.8~0.9	1.0
铅	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.01
镉	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.005
铁	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.3
锰	mg/L	未检出	未检出	未检出	0.1
溶解性总固体	mg/L	512~521	485~491	480~488	1000
耗氧量	mg/L	0.92~0.95	0.84~0.85	0.86~0.90	3.0
总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出	3
菌落总数	CFU/mL	32~35	25~29	31~34	100
坐标	/	N：113.812831° E：34.476922°	N：113.806944° E：34.484985°	N：113.841834° E：34.463966°	/

表17　地下水水位监测统计一览表

点位	厂区	施工工地	郭村韩村	郭家村	安老庄	陈楼村
水位（m）	112	123	119	90	102	100
井深（m）	48	52	42	150	30	32
监测时间	2020 年 9 月 2 日~3 日			2019 年 9 月 5 日~9 月 6 日		

根据监测统计结果可以看出，各点位各监测因子均满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

5、生态环境

根据现场调查，项目所在区域以人工生态系统为主。周边分布有部分农田，项目区周边500m范围内并无珍惜动植物聚居地或繁殖点，项目区周边生态环境良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，本项目周围主要环境保护目标见表 18、表 19。

表18　大气环境主要保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
天途·易居	113.808033°E	34.479545°N	居民区	居民	二类区	西北侧	785m
九裕龙城	113.807969°E	34.473882°N	居民区	居民		西侧	690m
郑州艺书高级中学	113.815345°	34.472688°N	学校	学生		西南侧	138m
银河安置区 18 号地	113.821739°E	34.463975°N	居民区	居民		东南侧	970m
和昌盛世城邦 2 号地	113.829260°E	34.469645°N	居民区	居民		东南侧	970m
郑州一中国际航空港实验学校(南校区)	113.821256°E	34.480347°N	学校	学生		东北侧	425m
河苑小区	113.823595°E	34.480692°N	居民区	居民		东北侧	570m
文苑小区	113.822329°E	34.484362　N	居民区	居民		东北侧	715m

表19　项目其他环境主要环境保护目标

环境类别	保护目标	方位及距离	保护级别
地表水环境	梅河	东侧，620m	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类
地下水环境	区域地下水	/	《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准
声环境	郑州艺书高级中学	西南侧，138m	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类

评价适用标准

	标准名称及标准号	因子		标准值	
				单位	数值
环境质量标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	PM_{10}	年平均	μg/m^3	70
			24 小时平均	μg/m^3	150
		$PM_{2.5}$	年平均	μg/m^3	35
			24 小时平均	μg/m^3	75
		SO_2	年平均	μg/m^3	60
			24 小时平均	μg/m^3	150
			1 小时平均	μg/m^3	500
		NO_2	年平均	μg/m^3	40
			24 小时平均	μg/m^3	80
			1 小时平均	μg/m^3	200
		CO	24 小时平均	mg/m^3	4
		臭氧	日最大 8h 平均	μg/m^3	160
	《大气污染物综合排放标准详解》	非甲烷总烃	1小时平均	mg/m^3	2.0
		锡及其化合物	1小时平均	mg/m^3	0.06
	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类	pH	—	无量纲	6-9
		COD	≤	mg/L	30
		氨氮	≤	mg/L	1.5
		总磷	≤	mg/L	0.3
	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准	pH	/	/	6.5～8.5
		总硬度	≤	mg/L	450
		氨氮	≤	mg/L	0.5
		耗氧量	≤	mg/L	3.0
		溶解性总固体	≤	mg/L	1000
		砷	≤	mg/L	0.01
		汞	≤	mg/L	0.001
		六价铬	≤	mg/L	0.05

		铅	≤	mg/L	0.01
		镉	≤	mg/L	0.005
		铁	≤	mg/L	0.3
		锰	≤	mg/L	0.1
		氟化物	≤	mg/L	1.0
		挥发酚（类）	≤	mg/L	0.002
		硝酸盐	≤	mg/L	20
		亚硝酸盐	≤	mg/L	1.0
		总大肠菌群	≤	CPU/100mL	3
		菌落总数	≤	CPU/mL	100
	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	Leq	昼间	dB A)	60
			夜间	dB(A)	50

	污染物	标准名称及级（类）别	污染因子		标准限值	
					单位	数值
污染物排放标准	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值要求(*本项目厂房高 22.2m，周围 200m 范围内最高建筑为厂区的宿舍楼，高 35.4m，本项目排气筒设置为 25m，排放速率按 25m 标准值严格 50%执行）	颗粒物	排放浓度	mg/m^3	120
				排放速率*	kg/h	7.225
				排气筒高度	m	25
				周界外浓度限值	mg/m^3	1.0
			锡及其化合物	排放浓度	mg/m^3	8.5
				排放速率*	kg/h	0.58
				排气筒高度	m	25
				周界外浓度限值	mg/m^3	0.24
			非甲烷总烃	排放浓度	mg/m^3	120
				排放速率*	kg/h	17.5
				排气筒高度	m	25
				周界外浓度限值	mg/m^3	4.0
		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)	非甲烷总烃	1h 平均浓度值	mg/m^3	6
				任意一次浓度值	mg/m^3	20
		《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 号其他行业	非甲烷总烃	企业边界建议排放浓度	mg/m^3	2.0
		《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）大型	油烟	/	mg/m^3	1.0（去除率 95%）
			非甲烷总烃	/	mg/m^3	10.0
	废水	《污水综合排放标准》	PH		6~9	

<table>
<tr><td rowspan="10"></td><td rowspan="7"></td><td rowspan="3">（GB8978-1996）表 4 三级标准</td><td colspan="2">COD</td><td>500mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">BOD_5</td><td>300mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">S</td><td>400mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="3">郑州航空港区第一污水处理厂进水水质要求</td><td colspan="2">COD</td><td>400mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">SS</td><td>250mg/L</td></tr>
<tr><td colspan="2">NH_3-N</td><td>30mg/L</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪声</td><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类</td><td rowspan="2">Leq</td><td>昼间</td><td>60dB(A)</td></tr>
<tr><td>夜间</td><td>50dB(A)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">固废</td><td colspan="4">《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改单</td></tr>
<tr><td colspan="4">《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单</td></tr>
<tr><td>总量控制指标</td><td colspan="5">本项目无生产废水产生，主要为生活污水，排放量为 10803.52m^3/a，食堂废水经隔油池后与生活污水一同经化粪池处理后排入市政污水管网，通过市政管网由航空港区第一污水处理厂集中处置后，排入梅河。本项目出园区总排口废水排放量为 10803.52m^3/a、COD3.2411t/a、NH_3-N0.2701t/a，出航空港区第一污水处理厂总排口水量 10803.52m^3/a、COD0.4321t/a、NH_3–N0.0324t/a，项目所需废水总量指标由中原环保股份有限公司港区水务分公司（港区二污）2017 年度减排量中等量替代支出。
本项目位于郑州航空港产业集聚区，为新建项目。经核算，项目建成后 VOC_S 排放量为 0.4849t/a。项目新增主要污染物挥发性有机物（VOCs）0.4849 吨/年，因郑州市 2019 年度环境空气质量年平均浓度不达标，新增挥发性有机物（VOCs）从区域内《河南科茵格沥青有限公司年产 5 万吨改性沥青、3 万吨改性乳化沥青》（郑环验表（2011）72 号）项目、《河南桑达能源环保有限公司沼气利用设备生产线建设项目》（郑综保建环表（2012）57 号）项目减排中进行两倍替代，VOCs 削减排放量分别为 7.7t/a、0.673t/a，满足该项目申请排放量两倍替代需要，所需替代量为 VOCs 0.9698 吨/年。</td></tr>
</table>

建设项目工程分析

一、工艺流程简述及产污环节

1、北斗高精度仪器设备

项目北斗高精度仪器设备具体产品主要包括：卫星定位系统板卡、GNSS 设备、移动电话、移动数字终端、农业机械中控系统。

北斗高精度仪器设备各产品工艺流程基本一致，生产工艺主要分为两部分，PCBA 板的生产和设备的组装、包装，其中卫星定位系统板卡生产工艺仅涉及 PCBA 板的生产，而其余产品工艺包括 PCBA 板的生产和设备的组装、包装，生产工艺总流程图见图 2。

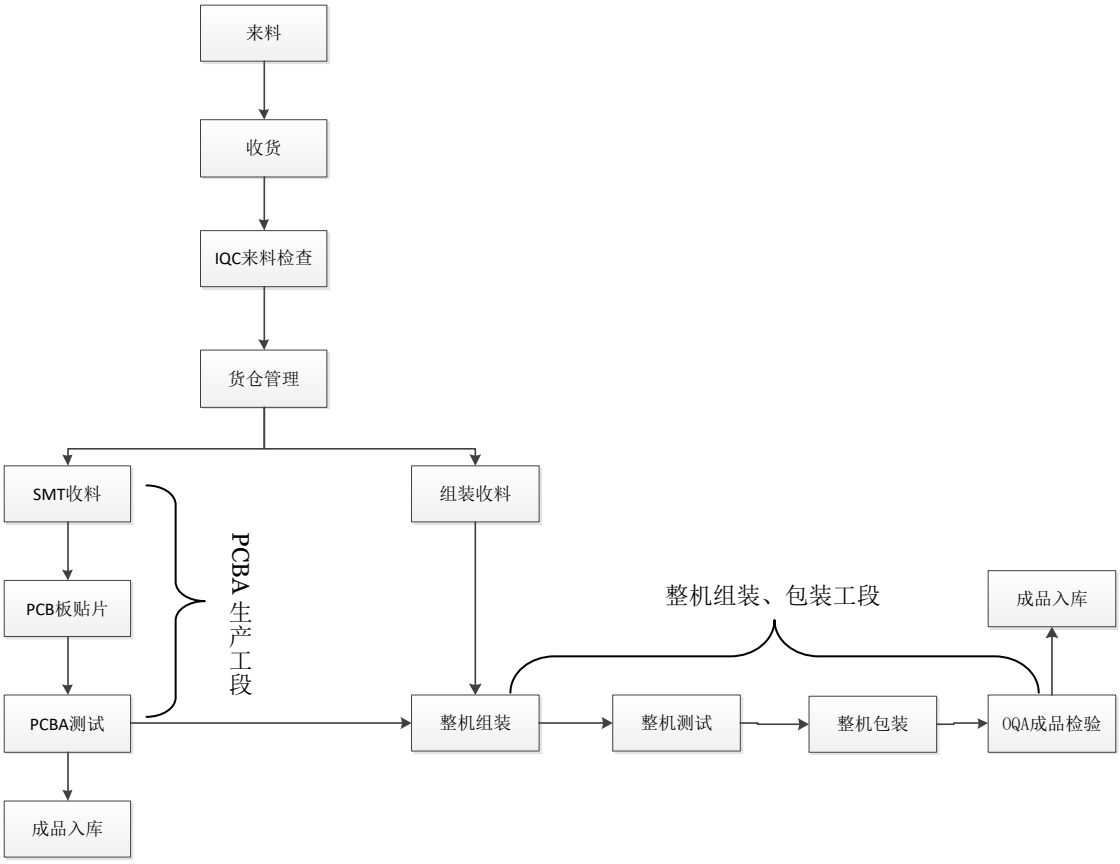


图 2　　生产工艺总流程图

（1）　PCBA 板生产工段工艺及产污环节

卫星定位系统板卡、GNSS 设备、移动电话、移动数字终端、农业机械中控系统各产品 PCBA 板的生产工艺基本一致。

卫星定位系统板卡：外购 PCB 板、IC、电阻、电容等原辅料经 PCBA 板生产工段后作为产品外售。

GNSS 设备、移动电话、移动数字终端、农业机械中控系统原辅料经 PCBA 板

生产工段用于后续整机组装，PCBA 板生产工段工艺流程及产污环节见图 3。

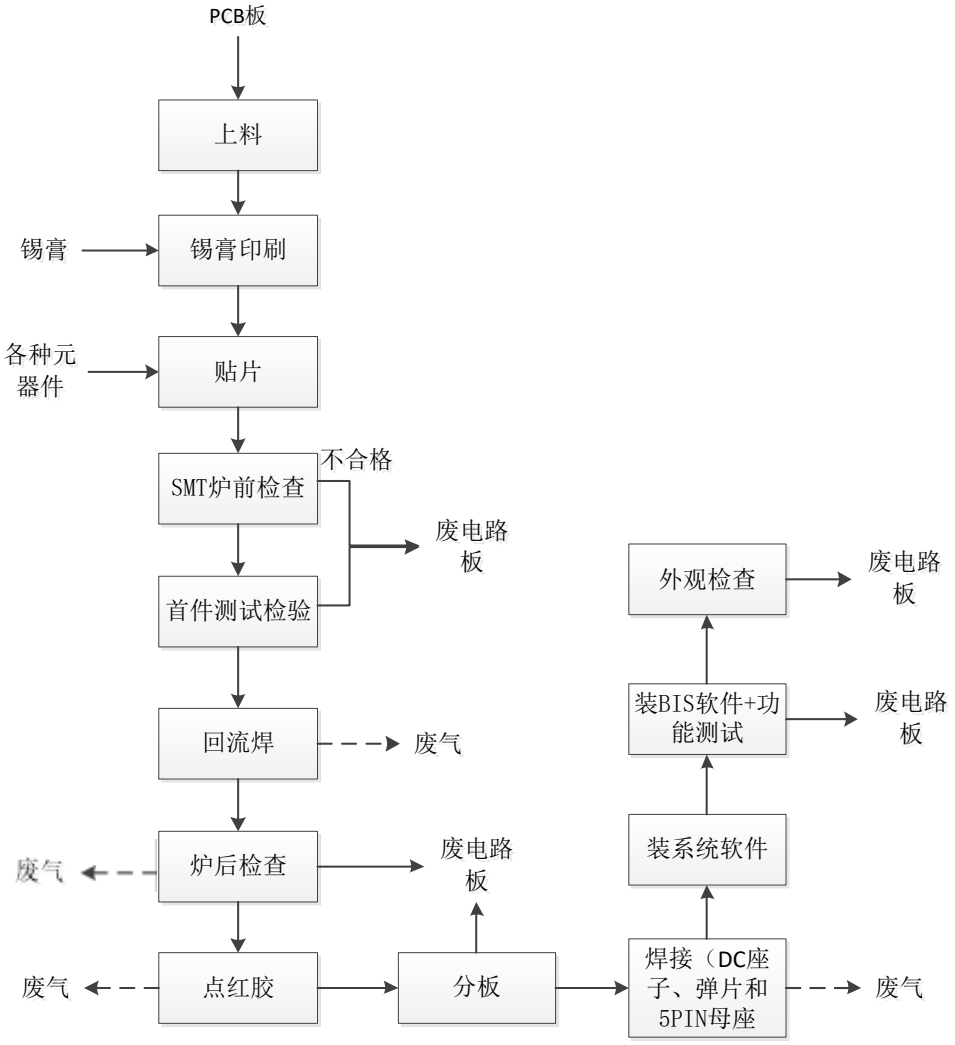


图 3　　PCBA 板生产工段工艺流程及产污环节

生产工艺说明：

①上料：使用上板装置将 PCB 板移至 SMT 设备上。

②锡膏印刷：利用全自动印刷机将锡膏印到 PCB 的焊板上，为元器件的焊接做准备。

③贴片：使用贴片机将电子元器件准确安装到印刷后 PCB 板的固定位置上。

④SMT 炉前检查：对印刷、贴片后的 PCB 板进行全面检查。检查印刷的效果有无偏位、连锡、少锡、漏印等现象，同时检查锡膏厚度及电子元器件贴装是否偏移，检查不合格的作为废品由有资质单位处理。

⑤首件测试检验：为确保生产品质，预防出现批量性的产品不合格，对进行批量生产前的第一个或三个产品进行检验，经合格后进行批量生产。

⑥回流焊：在回流焊炉内将 PCB 板上的焊锡融化，使表面组装元器件与 PCB

板牢固地粘接在一起。密闭回流焊炉内部有一个加热电路，将空气加热到足够高的温度（260℃左右）后吹向已经贴好元器件的 PCB 板（持续时间约 3-5s），让元器件两侧的焊锡料融化后与主板粘结。随后进入冷却区，在风机的作用下对粘结好的 PCB 板进行冷却（持续时间为 5-8s）。

⑦炉后检查：使用 AOI（自动光学检查机）和人工抽样检查的方式，对回流焊后的 PCB 板及其表面电子元器件进行焊接质量检查，检查是否少锡、多锡、无锡短接，移位脚弯错等，如存在缺焊、多焊的 PCB 板利用电烙铁进行修补。合格产品进入下一道工序，该工序产生的不合格品（废电路板）集中收集后委托有资质单位处理。

⑧点红胶：如有 PCB 板为双面贴装元件，为防止再过回流炉温度升高，元器件掉落，在一些大元件下面或者周围点上红胶，这种胶在遇热时会固化，将元件牢固的粘住。红胶属于 SMT 贴片材料。

⑨分板：根据产品规格型号，使用分板机将检测合格的 PCB 板进行分割。

⑩焊接（DC 座子、弹片和 5PIN 母座）：利用波峰焊将分板后 PCB 板与 DC 座子、弹片和 5PIN 母座进行焊接。

⑪装系统及测试：将成品 PCBA 板装载系统，根据不同产品的特性和功能参数进行全方位的测试验证。

⑫外观检查：测试合格的产品进入外观检查工序，满足项目检查标准的产品方可使用。

⑬钢网清洗：项目 SMT 模板（钢网）需要定期清理，项目使用超声波清洗机进行清洗，根据企业提供资料，项目清洗剂使用无水酒精，不使用水及其他清洗剂。

（2）整机组装、包装工段工艺流程及产污环节

GNSS 设备、移动电话、移动数字终端、农业机械中控系统整机组装、包装工段工艺流程基本一致，整机组装、包装工段工艺流程及产污环节见图 4。

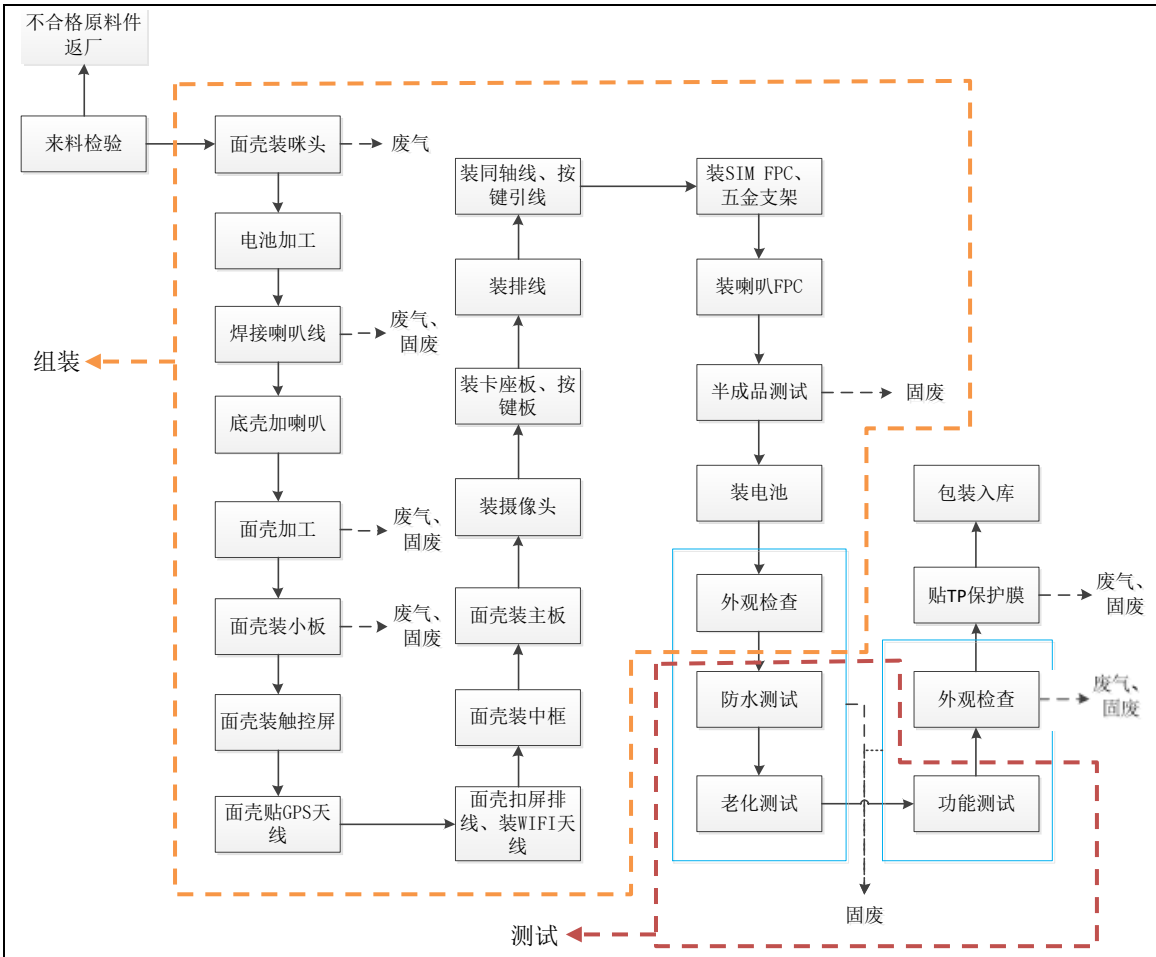


图 4　　整机组装、包装工段工艺流程及产污环节

生产工艺说明：

①来料检验：首先是对来料进行检查，如检查面壳有无划伤，掉漆，变形，褪色，孔堵塞，批锋等不良现象，不合格的原料均进行返厂。

②组装：组装主要采用本项目生产的 PCBA 主板和外购的其他电子元器件进行整机组装。前加工：首先使用 704 胶水将外购咪头（麦克风）粘在面壳上，将电池组装等待后续使用，焊接喇叭线并将使用 704 胶水喇叭装到底壳上。组装：对面壳加工组装，部分地方需要焊接固定，后使用 704 胶水将 docking 小板安装到面壳上，然后依次将触控屏、GPS 天线、扣屏排线、WIFI 天线、中框、主板、摄像头、卡座板、按键板、排线、同轴线、按键引线、SIM FPC、五金支架、喇叭 FPC 依次进行安装，安装完成后接稳定电压进行半成品测试，测试合格后安装电池，装上电池盖。然后进行外观检查，查看是否有屏幕破损、整机开裂等情况出现，检查不合格返回组装生产线操作台原工位进行维修。

③测试：将成品设备导入系统，用各种测试仪器对成品设备各种性能进行测试，

使用老化房对设备进行老化测试。经测试后不合格产品返回组装生产线操作台原工位及维修台进行维修，维修内容主要为主排线的更换、漏焊电子元器件的补焊以及组件的更换等，对不合格产品上已焊接的元器件不再进行拆除更换，维修后测试仍不合格的产品直接做为废品由有资质单位回收处理。

④整体外观检查：对测试合格后的产品进行外观检查，并用酒精对其整体表面擦拭，检查工序全部是在工作台上进行。

⑤贴 TP 保护膜：使用酒精对 TP 屏幕擦拭后贴保护膜，即可得到成品设备，贴膜擦拭工序全部是在工作台上进行。

⑥包装入库：将成品设备包装到彩色盒内，再装到成品箱即可入库待售。

2、车载多媒体导航信息系统生产工艺及产污环节

项目车载多媒体导航信息系统具体产品主要包括：车载多媒体导航、多媒体播放器、导航板卡。

车载多媒体导航信息系统各产品工艺流程基本一致，生产工艺主要分为三部分，PCBA 板的生产、小板加工和设备的组装、包装，其中导航板卡生产工艺仅涉及 PCBA 板的生产，其余产品工艺包括 PCBA 板的生产和设备的组装、包装，生产工艺总流程图见图 5。PCBA 板生产工艺同北斗高精度仪器设备 PCBA 板生产工艺及产污环节一致，不在叙述。

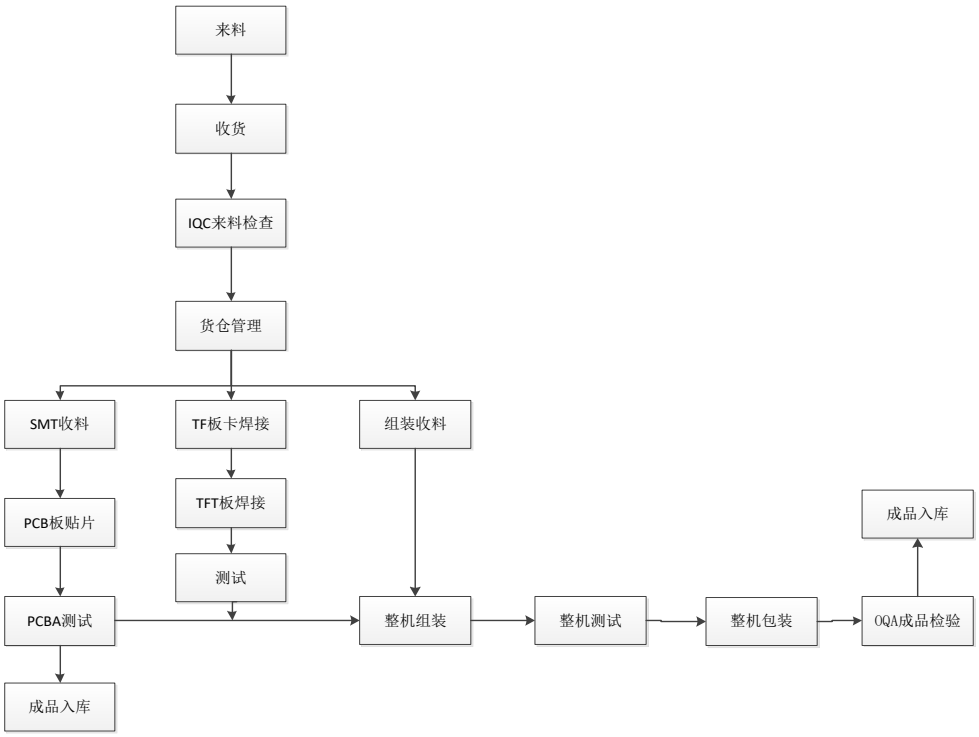


图 5　　生产工艺总流程图

（1）小板加工

车载多媒体导航、媒体播放器小板加工工艺流程一致，小板加工工艺流程及产污环节见图 6。

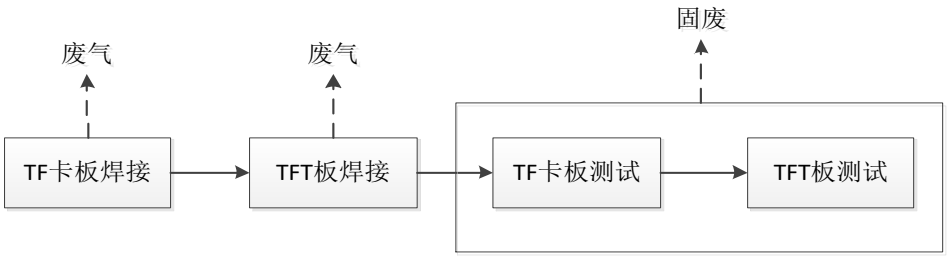


图 6 小板加工工艺流程及产污环节

生产工艺说明：

①TF 卡板焊接：使用电烙铁对 TF 卡板进行焊接。

②TFT 板焊接：使用电烙铁对 TFT 卡板进行焊接，作为后续组装原件。

③TF 卡板测试：对 TF 卡板导航功能进行测试，测试合格后，作为后续组装原件使用。

④TFT 板测试：对 TF 卡板读碟功能进行测试，测试合格后，作为后续组装原件使用。

（3）整机组装、包装工段工艺流程及产污环节

车载多媒体导航、多媒体播放器整机组装、包装工段工艺流程基本一致，整机组装、包装工段工艺流程及产污环节见图 7。

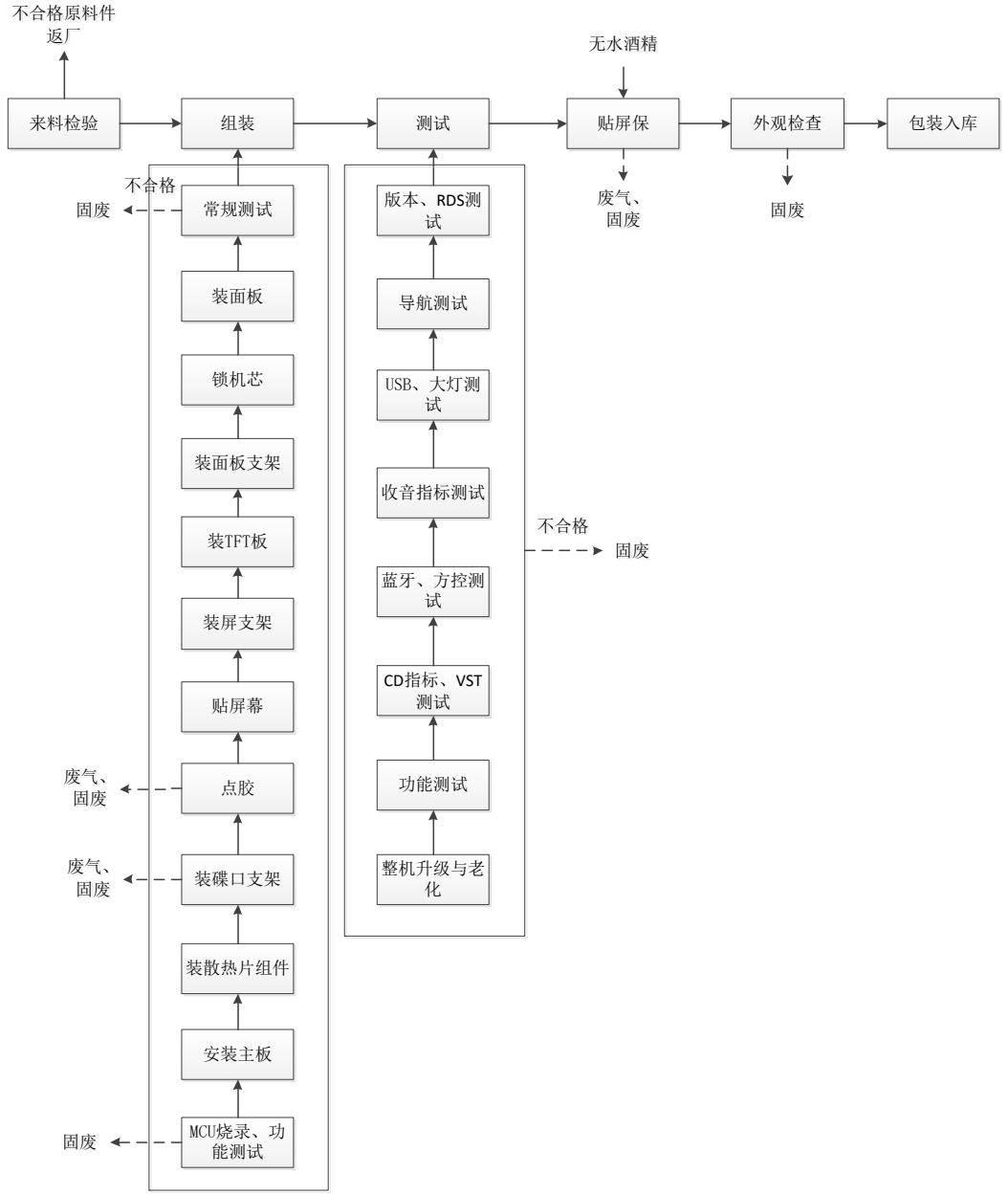


图 7 整机组装、包装工段工艺流程及产污环节

生产工艺说明：

①来料检验：首先是对来料进行检查，不合格的原料均进行返厂。

②组装：组装主要采用本项目生产的 PCBA 主板和外购的其他电子元器件进行整机组装。首先进行 MCU 烧录，后进行功能测试；其次安装主板、装散热组件；后使用电烙铁对碟口支架进行焊接安装；然后使用点胶机点胶将屏幕固定，后使用螺钉安装屏支架、TFT 板、面板支架、锁机芯组件、面板组件；安装完成后接稳定电压对显示效果进行常规测试，检查不合格返回组装生产线操作台原工位进行维修。

③测试：将成品设备导入系统，用各种测试仪器对成品设备各种性能进行测试，并使用老化房对设备进行老化测试。经测试后不合格产品返回组装生产线操作台原工位及维修台进行维修，维修内容主要为主排线的更换、漏焊电子元器件的补焊以及组件的更换等，对不合格产品上已焊接的元器件不再进行拆除更换，维修后测试仍不合格的产品直接做为废品由有资质单位回收处理。

④贴屏保：使用酒精对屏幕擦拭后贴保护膜，即可得到成品设备，贴膜擦拭工序全部是在工作台上进行。

⑤整体外观检查：对测试合格后的产品进行外观检查。

⑥包装入库：将成品设备包装到彩色盒内，再装到成品箱即可入库待售。

二、产污环节分析

根据生产工艺分析，项目生产运营期主要产污环节详见下表。

表20　产污环节一览表

<table>
<tr><th colspan="3">产污环节</th><th>主要污染物</th><th>治理措施</th></tr>
<tr><td rowspan="8">废气</td><td>2F</td><td>回流焊工序</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td rowspan="7">废气收集后经1套“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后通过1根25m高排气筒达标排放</td></tr>
<tr><td>3F</td><td>波峰焊焊接</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>2F、3F</td><td>人工补焊、焊接</td><td>颗粒物、锡及其化合物</td></tr>
<tr><td rowspan="2">3F、4F</td><td>屏幕清洁</td><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>组装点胶废气</td><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>2F</td><td>超声波清洗</td><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>宿舍楼</td><td>食堂油烟</td><td>油烟、非甲烷总烃</td><td>1套高效复合式油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）处理后由管道引至楼顶排放</td></tr>
<tr><td rowspan="12">固废</td><td rowspan="11">危险废物</td><td rowspan="3">废气处理</td><td>废滤筒及滤筒处理烟尘</td><td rowspan="8">暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位安全处置</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td></tr>
<tr><td>废催化板</td></tr>
<tr><td>贴屏保</td><td>手套、指套</td></tr>
<tr><td>无尘车间</td><td>废滤芯</td></tr>
<tr><td rowspan="2">组装、包装</td><td>废棉签、废无尘布</td></tr>
<tr><td>废酒精容器</td><td>暂存于危废暂存间，定期由生产厂家回收综合利用</td></tr>
<tr><td>PCBA板检查</td><td>废电路板</td><td rowspan="2">暂存于危废暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质单位处理</td></tr>
<tr><td>测试</td><td>不合格产品</td></tr>
<tr><td>一般</td><td>组装</td><td>废粘尘垫、口罩</td><td>定期清运至垃圾中转站处理</td></tr>
</table>

	固废	职工	生活垃圾	
		废气处理	废UV灯管	存放于一般固废暂存间，定期委托回收公司进行回收
		包装	废气包装	
废水		职工	生活污水	依托园区化粪池处理后，进入新港大道市政污水管网，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂处理
噪声		回流焊机、波峰焊机、风机、空压机等	噪声	基础减震、厂房隔声等

三、拟建工程污染源强分析与核算

1、废气污染源分析

（1）源强

项目所用生产设备均采用电能源，不产生燃料废气，废气主要为回流焊工序产生的废气；波峰焊焊接过程产生的废气；人工补焊、焊接过程产生的废气；屏幕清洁过程产生的废气；超声波清洗过程产生的废气和组装过程中产生的有机废气，以及食堂废气。

①回流焊工序

本项目各产品均需进行回流焊焊接，回流焊工序所用焊料为红胶和无铅锡膏，其中无铅锡膏，主要成分为锡，本项目回流焊工序是在密闭状态的回流焊炉内进行焊接，通过加热让元器件两侧的锡膏融化后与主板粘结，该过程会产生少量的焊接烟尘，主要污染因子为锡及其化合物。根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量”，产尘量取10g/kg，本项目无铅锡膏总用量为1500kg/a，计算得焊接烟尘产生量为15kg/a；烟尘中锡及其化合物约占90%，则锡及其化合物产生量约为13.5kg/a。

本项目回流焊工序使用的锡膏中助燃剂的主要成分是松香、乙醇等，在回流焊炉高温中会产生有机废气（按非甲烷总烃计），助燃剂占锡膏的 10%，按全部挥发计，产生的非甲烷总烃为 150kg/a。

项目红胶的主要成分为单组分环氧树脂胶，单组分环氧树脂胶固化时无需添加固化剂，具有耐高温、粘接强度高等特点。参考《环氧树脂知识手册》、《聚乙烯树脂及其应用》（化学工业出版社 ISBN7-5025-4000-8，桂祖桐，2002 年 11 月出版）内容分析可知：环氧树脂分解温度为 300 摄氏度以上。项目印刷、贴片在常温下进行、回流焊工作温度为 175℃，因此无分解的有机废气产生，仅有少量单体、

不饱和烃、低分子有机酸等有机废气产生（以非甲烷总烃计），产生量为 0.1%-0.2%，按最不利影响 0.2%计算，项目 SMT 贴片红胶年使用量为 348kg，则非甲烷总烃产生量为 0.696kg/a。

②波峰焊焊接

项目插件插入相应的插件孔后需进行波峰焊焊接，波峰焊焊接过程用到的主要原料无铅锡条和无铅助焊剂。根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量”，产尘量取 10g/kg，项目无铅锡条总用量为 3000kg/a，则本项目焊接烟尘产生量为 30kg/a，烟尘中锡及其化合物约占 90%，则锡及其化合物产生量约为 27kg/a。

项目波峰焊焊接工序使用无铅助焊剂约为 1500kg/a，根据无铅助焊剂的组成成分，其中挥发性有机物占 78%（混合醇溶剂 78%），则波峰焊焊接工序会产生有机废气（按非甲烷总烃计），按全部挥发计，非甲烷总烃产生量为 1170kg/a。

③屏幕清洁过程

本项目部分产品组装过程中屏幕贴保护膜前需用酒精进行擦拭，整机进行测试后需使用无水酒精对产品进行清洁后包装入库，本项目不再使用其他清洗剂对产品进行清洁。生产过程中酒精装在 2500ml/瓶的按压瓶内，工人在擦拭清洁时，将棉签或者无尘布放至按压瓶口，按压开关将酒精喷在棉签或无尘布上再进行擦拭，擦拭在操作台集气罩下进行，通过类比调查，一部分酒精会被棉签和无尘布带走，另一部分挥发到空气中，酒精的挥发量约为使用量的 80%。项目屏幕清洁酒精的使用量为 150kg/a，则项目酒精挥发量为 120kg/a。无水酒精主要成分为乙醇，考虑到乙醇无排放标准，此过程产生的有机废气以非甲烷总烃计。

④超声波清洗

项目 SMT 模板（钢网）需要定期清理，项目使用超声波清洗机进行清洗，项目清洗剂使用无水酒精，不使用水及其他清洗剂。清洗过程中酒精全部挥发，则项目超声波清洗过程中酒精的使用量为 400kg/a，则项目酒精挥发量为 400kg/a。无水酒精主要成分为乙醇，考虑到乙醇无排放标准，此过程产生的有机废气以非甲烷总烃计。

⑤人工补焊、焊接

项目人工补焊、焊接采用电烙铁焊接的方式，焊材为锡线，根据《焊接工作的劳动保护》中“各种焊接工艺及焊条烟尘产尘量”，产尘量取 10g/kg，项目无铅锡

线总用量为 1100kg/a，则本项目焊接烟尘产生量为 11kg/a，烟尘中锡及其化合物约占 90%，则锡及其化合物产生量约为 9.9kg/a。

⑥组装点胶废气

项目北斗高精度仪器设备组装工序麦克风、docking 小板等零部件需使用 704 胶水组装固定，项目 704 胶水使用量为 0.9t/a，根据 704 胶水的组成成分，704 胶水属于脱醇型的缩合型硅胶，无溶剂，704 胶水常温下，使用过程中基本无废气产生。

车载多媒体导航信息系统外壳安装时需使用热熔胶粘合，使用过程需加热，加热温度约为 150℃（低于环氧树脂本身的热分解温度 300℃），加热过程中会有少量有机废气产生（以非甲烷总烃计），参考《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），在无任何控制措施时，废气产生系数为 0.35kg/t，热熔胶使用量约为 0.3t/a，非甲烷总烃产生量为 0.105kg/a。

⑦食堂油烟

餐厅产生废气主要是职工餐厅操作间进行食物烹饪、加工过程中产生的油烟废气。本项目劳动定员 460 人，本项目食堂拟设 6 个基准灶头，对照《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018），属于大型单位。

根据卫生部发布的《中国居民膳食指南（2007）》，目前我省人均食用油用量约 30g/人•d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2%～4%。本次评价取 2%。本项目工作时间 260d/a，食用油耗量为 3.588t/a，油烟产生量 0.0718t/a。本项目设有 6 个基准灶头，烹饪油烟通过油烟净化装置处理后引至楼顶直接排放，油烟净化装置总风量为 12000m^3/h，按日高峰期 5 小时计，则高峰期油烟量为 0.0552kg/h，油烟产生浓度为 4.6mg/m^3。食堂产生的油烟经处理效率为 95%的高效油烟净化装置处理后，油烟排放量为 0.0028kg/h，0.0036t/a，排放浓度为 0.23mg/m^3。

非甲烷总烃含量参考马春洋等人在环境科学学报发表的《中式餐饮业油烟中非甲烷碳氢化合物排放特征研究》中单个灶头风量 2000m^3/h 时烹饪家常菜产生的非甲烷总烃浓度 9.13~14.2mg/m^3，本项目取 12mg/m^3，则食堂工作过程的非甲烷总烃的产生量为 0.144kg/h，0.1872t/a。非甲烷总烃经处理效率为 60%的高效油烟净化装置后，排放量为 0.0576kg/h，0.0749t/a，排放浓度为 4.8mg/m^3。

综上，本项目生产过程中焊接烟尘产生量共为 56kg/a，锡及其化合物的产生量共为 50.4kg/a，非甲烷总烃的产生量共为 1840.801kg/a。

（2）治理措施

根据项目平面布置图可知，项目生产设备均位于厂房 2、3、4 层。根据企业提供资料，项目设有 2 台超声波清洗机，3 台波峰焊机，每条 SMT 生产线设 1 台回流焊，组装线设有焊接工位、点胶粘合工位，包装线均设有产品清洁工位。其中，焊接工位主要是利用电烙铁对电子元器件点焊，清洁工位主要是利用棉签或无尘布蘸取酒精对手机进行擦拭清洁，组装工序点胶粘合工位是利用点胶机对需粘合零部件粘合，均由人工操作，废气产生点位均较小，故可利用可伸缩透明抽气喇叭集气罩对焊接废气和清洁废气进行收集。

回流焊炉及波峰焊均为密闭式，仅有一个排风口，故可采取在排风口接入排风管的方式对其产生废气进行收集。

超声波清洗机仅钢网清洗时使用，平时使用密闭盖子封闭，只在清洗时打开，在超声波清洗机上方设置固定集气罩进行收集。

据此评价要求：项目设置可伸缩透明抽气喇叭集气罩对焊接工位、点胶粘合工位、清洁工位产生的废气进行收集，超声波清洗机上方设置固定集气罩进行收集，集气罩接入工作台上方的排风管，回流焊炉、波峰焊排风口接入排风管，各工序排风管连接，废气一同经联合风道引至楼体墙外的主风管后经 4 层楼顶设置的 1 套“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理，风量为 20000m^3/h，处理后的废气经 1 根距地面 25m 排气筒排放。

（3）处理效果

本项目回流焊、波峰焊排气口集气效率按 100%计，无尘车间集气罩集气效率按 90%计，滤筒除尘器对颗粒物、锡及其化合物的处理效率按 90%计，“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”对非甲烷总烃的处理效率按 80%计，则本项目有组织废气产排情况见表 21、无组织废气产排情况见表 22。

表21　本项目有组织废气产排情况一览表

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">污染源</td><td rowspan="2">污染物</td><td rowspan="2">废气量 m^3/h</td><td colspan="2">处理前</td><td>处理效率</td><td colspan="2">处理后</td><td rowspan="2">处理措施</td><td colspan="2">排放特性</td></tr>
<tr><td>产生浓度 mg/m^3</td><td>产生量 kg/h</td><td>%</td><td>排放浓度 mg/m^3</td><td>排放量 kg/h</td><td>高度 内径 温度</td><td>运行时间 (h/a)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">排气筒①</td><td rowspan="2">回流焊、波峰焊、人工补焊、焊接</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">20000</td><td>1.055</td><td>0.0211</td><td rowspan="2">90</td><td>0.1055</td><td>0.0021</td><td rowspan="3">滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置</td><td rowspan="3">25m
0.5m
25℃</td><td rowspan="3">2600</td></tr>
<tr><td>锡及其化合物</td><td>0.95</td><td>0.019</td><td>0.095</td><td>0.0019</td></tr>
<tr><td>回流焊、波峰焊、屏幕清</td><td>非甲烷总烃</td><td>34.4</td><td>0.688</td><td>80</td><td>6.88</td><td>0.1376</td></tr>
</table>

	洁、超声波清洗、组装废气								+25m 排气筒		
排气筒②	食堂	油烟	12000	4.6	0.0552	95	0.23	0.0028	油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）+35m 高烟道	15m 0.5m 80℃	1300
		非甲烷总烃		12	0.144	60	4.8	0.0576			

表22　本项目无组织废气产排情况一览表

面源	污染物	产生量		排放量		排放特征
		kg/a	kg/h	kg/a	kg/h	长×宽×高 m
厂房	颗粒物	1.1	0.0004	1.1	0.0004	60×80×22.2
	锡及其化合物	0.99	0.0004	0.99	0.0004	
	非甲烷总烃	52.0105	0.02	52.0105	0.02	

由此可知，项目颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃有组织排放浓度及排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准（颗粒物最高允许排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤7.225kg/h，25m 排气筒；锡及其化合物最高允许排放浓度≤8.5mg/m^3，排放速率≤0.58kg/h，25m 排气筒；非甲烷总烃有组织排放浓度≤120mg/m^3，排放速率≤17.5kg/h，25m 排气筒）要求，排放浓度及处理效率满足《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的通知》（豫环攻坚办（2017）162 号）（建议浓度值 80mg/m^3，去除效率 70%）的要求。食堂废气能够满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）大型企业油烟浓度≤10mg/m^3（去除率≧95%）、非甲烷总烃浓度≤10mg/m^3 要求。

2、废水污染源分析

本项目为北斗导航仪器设备、车载多媒体导航设备生产，生产过程中不产生废水。项目产生的废水主要为员工生活污水。

项目员工共计460人，其中260人在厂区食宿，另外200人不在厂区住宿，仅在厂区用餐，根据《河南省地方标准-工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2014），食宿人员用水量按100L/(人 d)计算，非住宿人员用水量按40L/(人 d)计算，则员工生活用水总量为34m^3/d（8840m^3/a），餐厅一天提供三餐，根据DB41T385-2014，非经营性食堂用水量约为13L/人·次，则餐厅用水为17.94m^3/d（4664.4m^3/a）。

综上所述，项目新鲜水用量为13504.4m^3/a。

排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量为 41.552m^3/d（10803.52m^3/a）。废水主

要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N，类比同类项目，产生浓度分别为 300mg/L、180mg/L、200mg/L、25mg/L，产生量分别为 3.2411t/a、1.9446 t/a、2.1607t/a、0.2701t/a。

食堂废水经隔油池后与生活污水进入园区化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求，可直接排入新港大道市政污水管网，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂处理达标后，经梅河进入双洎河。

3、噪声污染源分析

本项目噪声主要为回流焊机、波峰焊机、风机、空压机等设备运行时产生的噪声，其源强见下表。

表23　噪声污染源源强核算及相关参数一览表　　单位：dB（A）

序号	设备名称	数量（台/套）	源强值（dB）	位置
1	回流焊机	10	70~80	2F贴片车间
2	空压机	2	80~85	-1F空压机房内
3	风机	1	75-80	车间顶部
4	波峰焊机	3	80~85	2F贴片车间

4、固体废物污染源分析

项目外购的原料电子元器件及配件，需要进行检验合格后才能进行组装，检验不合格的电子元器件及配件（不合格原料）返回生产厂家进行返修。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“下列物质属于固体废物。4.1 丧失原有使用价值的物质，包括以下种类：a)在生产过程中产生的因为不符合国家、地方制定或行业通行的产品标准(规范)，或者因为质量原因，而不能在市场出售、流通或者不能按照原用途使用的物质，如不合格品、残次品、废品等。但符合国家、地方制定或行业通行的产品标准中等外品级的物质以及在生产企业内进行返工(返修)的物质除外”，本项目检验不合格的电子元器件及配件（不合格原料）全部返回生产厂家进行返修，因此按照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），该部分不属于固体废物。根据企业提供资料，本项目不合格电子元器件（不合格原料）约 10000 个/a，本次评价提出设一间 10m^2 的不合格原料暂存间，采取防风、防雨、防晒、防渗等“四防”措施。

（1）一般固废

①废包装物

废包装物主要为本项目厂区内产品出货时废弃的包装物（如塑料膜、纸皮边角

料）、使用零配件后废弃的包装物，废包装物的主要成分均为塑料膜、纸皮等，产生量为 1.2t/a，经收集后，存放于一般固废暂存间，定期委托回收公司进行回收。

②废粘尘垫、口罩

生产过程中部分岗位需要佩戴口罩进行操作，长期使用将会损坏，故口罩需定期更换；组装过程中使用的粘尘垫损坏、失效后也需更换，以上废物均属于一般固废，产生量为 1t/a。该类固废经收集后，运往垃圾中转站进行处理。

③废 UV 灯管

UV 光催化氧化装置灯管需定期更换，本项目采用的 UV 灯管使用寿命在 2000h 以上，UV 灯管的数量根据处理设施的风量和灯管的功率装填，为保证废气处理效率，评价建议每半年更换一次，合计废灯管产生量为 100 个/a，本项目使用灯管为不含汞灯管，故属于一般废物，经集中收集后定期外售。

④生活垃圾

项目劳动定员共计460人，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，职工日常生活垃圾的产生量按每人每天平均0.5kg计，则生活垃圾产生量为59.8t/a，集中收集后运往垃圾中转站进行处理。

表24　项目一般固废产生及处置情况表

名称	性质	产生量	处理措施	排放量（t/a）
废包装物	一般固废	1.2t/a	经收集后，存放于一般固废暂存间，定期委托回收公司进行回收	0
废UV灯管		100个/a		0
废口罩、粘尘垫		1t/a	集中收集后运往垃圾中转站	0
生活垃圾		59.8t/a		0

（2）危险固废

①废滤筒及滤筒处理烟尘

项目产生的锡焊废气采用滤筒除尘器进行处理，该过程滤筒需定期更换，会产生废滤筒及滤筒处理烟尘，主要成分为滤料、锡及其化合物，有害成分为锡及其化合物。根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。评价建议滤筒更换周期为 6 个月，每次更换量约为 12kg，则年更换量为 0.024t/a，滤筒除尘器年处理烟尘量为 44.469kg/a，则废滤筒及滤筒处理烟尘产生量为 0.0565t/a。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

②废活性炭

项目产生的有机废气采用“UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进行处理，活性炭吸附装置运行时根据活性炭两侧压差（压差表读数）判断活性炭饱和程度，活性炭吸附饱和后应及时更换。根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类固废属于危险废物 HW49（其它废物），废物代码 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。其中，每吸附 1g 有机废气约需 3.3g 活性炭，项目活性炭吸附有机废气量约为 0.72t/a，活性炭消耗量为 2.376t/a，该活性炭吸附装置可容纳活性炭 400kg，则每 2 个月需要更换一次，活性炭更换量为 2.4t/a，废活性炭产生量约 3.12t/a，主要成分为炭、非甲烷总烃，有害成分为非甲烷总烃。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

③废催化板

本项目设计采用的 UV 光氧催化装置中使用的催化剂为 TiO_2 板，该催化板一般两年更换一次，根据设计情况，一次更换量约为 10kg，则每年催化剂更换量为 5kg/a。该催化板属于危废（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

④废电路板

项目经检测不合格的 PCBA 主板回到生产线进行维修，如多次维修仍达不到质量要求的作为电子废物处理，根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-045-49，废电路板（包括废电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等）），产生量为 0.4t/a。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

⑤废棉签、废无尘布

产品包装过程中需对屏幕、机身进行擦拭清洁，擦拭过程需要用到棉签和无尘布。擦拭后废弃的棉签和无尘布黏附了酒精等有机物，根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介

质），产生量为 0.1t/a。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

⑥洁净厂房空气过滤器更换的废滤芯

根据项目工程设计，项目生产车间设置百级、千级、万级无尘车间，净化空间系统采用循环风+新风的处理方式，运行一定时间，需要更换滤芯，产生量为 0.1t/a，项目车间内有无组织排放的锡及其化合物和有机废气，因此，废滤芯会沾染锡及其化合物和有机物，根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。该类固废经单独的密闭容器收集，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置。

⑦废酒精容器

盛装酒精液体化学品原辅材料的容器沾染有残留的液体化学品，根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量为 0.01t/a。该类固废存放于危险废物暂存间，定期由生产厂家回收综合利用。

⑧不合格产品

本项目对测试不合格的产品进行维修，维修仍达不到质量要求作为电子废物处理，根据《国家危险废物名录》（2016 年），该类固废属于危险废物（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-045-49，废电路板（包括电路板上附带的元器件、芯片、插件、贴脚等），产生量为 0.4t/a。该类固废存放于危险废物暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质的单位处理。

⑨废手套、指套

本项目员工配备的指套、手套属于劳保用品，需定期报废更换，废弃的指套、手套黏附了酒精等有机物，产生量约 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年版）中危险废物豁免管理清单，废弃的劳保用品废物代码为 900-041-49，将其混入生活垃圾处置时，全过程不按照危险废物管理。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017 年 10 月 1 日施行），本项目危险废物分类及危害汇总表详见下表。

表25　项目危险废物分类及危害汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	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
废滤筒及滤筒处理烟尘	HW49	900-041-49	0.0565t/a	废气处理/滤筒除尘器	固态	滤料、锡及其化合物	锡及其化合物	6个月	T/In	定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置
废活性炭	HW49	900-041-49	3.12t/a	废气处理/活性炭吸附装置	固态	炭、乙醇	乙醇	2个月	T/In	
废催化板	HW49	900-041-49	0.005t/a	废气处理/UV光催化氧化装置	固态	聚酯、玻璃纤维、二氧化钛	二氧化钛	2年	T/In	
废棉签、废无尘布	HW49	900-041-49	0.1t/a	屏幕、机身擦拭	固态	纤维、乙醇	乙醇	1班次	T/In	
废电路板	HW49	900-045-49	0.4t/a	生产过程/员工操作不当或者机器故障	固态	有机物、氧化物、重金属	重金属	1班次	T	委托相关具备处理资质的单位处理
不合格产品	HW49	900-045-49	0.4t/a	生产过程/员工操作不当或者机器故障	固态	有机物、氧化物、重金属	重金属	1班次	T	
废滤芯	HW49	900-041-49	0.1t/a	洁净厂房空气过滤器	固态	颗粒物、有机物、锡及其化合物	有机物、锡及其化合物	6个月	T/In	定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置
废酒精容器	HW49	900-041-49	0.01t/a	生产过程	固态	玻璃、乙醇	乙醇	2个月	T/In	定期由生产厂家回收综合利用
废手套、指套	HW49	900-041-49	0.6t/a	员工劳保用品	固态	橡胶、乙醇	乙醇	1班次	T/In	豁免，混入生活垃圾送垃圾填埋场处置

表26　建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废滤筒及滤筒处理烟尘	HW49	900-041-49	地下1层	20m^2	密闭容器收集，分区存放	0.06t	3月
2		废活性炭	HW49	900-041-49				0.4t	
3		废催化板	HW49	900-041-49				0.01t	
4		废棉签、废无尘布	HW49	900-041-49				0.1t	
5		废电路板	HW49	900-045-49				0.4t	
6		不合格产品	HW49	900-045-49				0.4t	
7		废滤芯	HW49	900-041-49				0.1t	
8		废酒精容器	HW49	900-041-49				0.01t	
9		废手套、指套	HW49	900-041-49				0.6t	

建设项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类别	排放源（编号）		污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）
废气	有组织废气	排气筒①	颗粒物	1.055mg/m³，54.9kg/a，0.0211kg/h	0.105mg/m^3，5.49kg/a，0.0021kg/h
			锡及其化合物	0.95mg/m³，49.41kg/a，0.019kg/h	0.095mg/m^3，4.941kg/a，0.0019kg/h
			非甲烷总烃	34.4mg/m^3，1788.7905kg/a，0.688kg/h	6.88mg/m^3，357.7581kg/a，0.1376kg/h
		排气筒②	油烟	4.6mg/m^3，0.0718t/a，0.0552kg/h	0.23mg/m^3，0.0036t/a，0.0028kg/h
			非甲烷总烃	12mg/m^3，0.1872t/a，0.144kg/h	4.8mg/m^3，0.0749t/a，0.0576kg/h
	无组织废气		颗粒物	1.1kg/a，0.0004kg/h	1.1kg/a，0.0004kg/h
			锡及其化合物	0.99kg/a，0.0004kg/h	0.99kg/a，0.0004kg/h
			非甲烷总烃	52.0105kg/a，0.02kg/h	52.0105kg/a，0.02kg/h
水污染物	生活污水		废水量	10803.52m^3/a	10803.52m^3/a
			COD	300mg/L，3.2411t/a	300mg/L，3.2411t/a
			BOD_5	180mg/L，1.9446 t/a	180mg/L，1.9446 t/a
			SS	200mg/L，2.1607t/a	200mg/L，2.1607t/a
			氨氮	25mg/L，0.2701t/a	25mg/L，0.2701t/a
固体废物	危险废物		废滤筒及滤筒处理烟尘	0.0565t/a	0（委托有资质的危险废物处理单位安全处置）
			废活性炭	3.12t/a	
			废催化板	0.005t/a	
			废棉签、废无尘布	0.1t/a	
			废滤芯	0.1t/a	
			废酒精容器	0.01t/a	0（定期由生产厂家回收综合利用）
			不合格产品	0.4t/a	0（定期作为电子垃圾由相关具备处理资质单位处理）
			废电路板	0.4t/a	
	一般固废		废包装物	1.2t/a	0（外售回收公司）
			废UV灯管	100个/a	
			废口罩、粘尘垫	1t/a	0（集中收集，运往垃圾中转站）
			废手套、指套	0.6t/a	
			生活垃圾	59.8t/a	
噪声	噪声源主要为回流焊机、波峰焊机、风机、空压机等设备运行过程中产生的噪声，通过选用低噪声设备并采取隔声、减振等措施后，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对周围声环境影响较小。				

其他	无

生态影响（不够时可附另页）

根据现场环境的调查，本项目周围环境属于农田生态系统。项目运营期产生的污染因素均采取有效措施进行防治，对周围生态环境影响较小。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目租用北斗产业园内已建成的厂房进行建设，施工期仅为无尘车间的建设及设备的安装调试。项目施工期环境影响主要因素为装修废气、生活污水、装修噪声、建筑垃圾及生活垃圾。

1、装修废气

本项目无土建工程，施工期废气主要为装修阶段产生的废气。建议企业采用环保水性油漆等装饰材料，可以减少或避免装修废气的产生。少量的装修废气产生后在当地大气中扩散，对当地大气环境影响可接受。项目将严格按照《郑州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018—2020 年）》相关要求进行施工装修，严格控制装修废气对周围环境的影响。

2、生活污水

施工期废水主要为装修期间的生活污水，项目施工装修约 2 个月，施工人员约 15 人，施工人员不在现场食宿，每人每天用水量按 40L 计算，项目施工期生活用水量为 0.6m^3/d，污水排放系数取 1.0，则生活污水排放量为 0.6m^3/d，施工期生活污水排放量共 36m^3，经北斗产业园现有化粪池进行处理后进入市政污水管网。经采取相应措施后，项目施工期废水对周围水环境产生的影响可接受。

3、施工期噪声

项目项目噪声主要为装修阶段，但声源数量较少，主要噪声源包括砂轮机、电钻、切割机、空压机等，主要高噪声源均在室内，在装修期间采取以下相应措施：

①加强施工管理，合理安排作业时间，应避免在夜间（22:00~6:00）以及午休时间（12:00~14:00）进行产生强噪声污染、干扰周围居民生活的建筑施工作业；

②尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；

③作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

④加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

4、施工期固废

施工期固体废物主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到管道敷设、材料运输等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、废砖等，日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中产生的生活垃圾应及时进行清理，对施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，回收可利用物质，将生活垃圾的减量化、资源化后，委托环卫部门处置，管理得当、收集清运及时则不会对环境造成影响。

对于建筑垃圾，本着节约资源的原则，评价建议：施工过程中产生的包装纸类、木制品、金属、塑料等可回收利用部分单独分类收集使用或销售到废品收购站处理；不能回收利用的建筑垃圾应清运至市环境卫生行政管理部门指定的消纳场地。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放系数，采用附录A推荐的AERSCREEN估算模型计算项目污染源的环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1.1评价因子和评价标准筛选

根据工程分析和污染源调查确定的评价因子，选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子，确定本项目的预测因子为PM_{10}、锡及其化合物、非甲烷总烃。项目评价因子和评价标准筛选见下表。

表27　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（mg/m^3）	标准来源
PM_{10}	1小时平均	0.45	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
锡及其化合物	1小时平均	0.06	参照《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值
非甲烷总烃	1小时平均	2.0	

1.2污染源排放清单

项目产生的废气主要为车间产生的废气及食堂废气，主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃，项目废气污染源排放清单及各污染因子排放参数见下表。

表28　点源计算清单

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/s	烟气温度℃	年排放小时数h	排放工况	污染物排放速率 kg/h		
		X	Y								颗粒物	锡及其化合物	非甲烷总烃
DA001	排气筒①	113.817761	34.475821	112	25	0.5	28.3	25	2600	正常	0.0021	0.0019	0.1376
DA002	排气筒②	113.818145	34.474910	112	35	0.5	17	80	1300	正常	/	/	0.0576

表29　面源计算清单

名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度m	面源长度m	面源宽度m	与正北向夹角°	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		
	X	Y								颗粒物	锡及其化合物	非甲烷总烃
生产车间	113.817681	34.475458	112	60	80	0	22.2	2600	正常	0.0004	0.0004	0.02

1.3估算模型参数选择

估算模型参数见下表。

表30　估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	110万
最高环境温度/℃		43
最低环境温度/℃		-19.7
区域湿度条件		中等湿度气候
土地利用类型		城市
是否考虑地形	考虑地形	□是☑否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	□是☑否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

1.4估算模式预测结果

估算模式计算结果见下表。

表31　本项目估算模式计算结果表

类型	排放源	污染因子	最大落地浓度（mg/m^3）	评价标准（mg/m^3）	最大占标率（%）	最大落地位置（m）
点源	排气筒①	颗粒物	1.42E-04	0.45	0.03	216
		锡及其化合物	1.29E-04	0.06	0.21	216

		非甲烷总烃	9.33E-03	2	0.47	216
	排气筒②	非甲烷总烃	1.89E-03	2	0.09	326
面源	生产车间	颗粒物	6.41E-05	0.45	0.01	117
		锡及其化合物	6.41E-05	0.06	0.11	117
		非甲烷总烃	3.20E-03	2	0.16	117

根据上表的估算结果，项目无组织废气排放无超标点，最大浓度占标率为下风向 216m 处（0.47%），最大浓度占标率小于 1%，根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中关于评价工作等级判定的依据，评价工作等级为三级，不需要进行进一步预测与评价。

根据上表的估算结果，项目项目颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃无组织排放的最大落地浓度均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准：颗粒物周界外浓度最高限值≤1.0mg/m^3、锡及其化合物周界外浓度最高限值≤0.24mg/m^3、非甲烷总烃周界外浓度最高限值≤4.0 mg/m^3。同时参考豫环攻坚办（2017）162 号《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》，本项目非甲烷总烃无组织排放浓度满足豫环攻坚办（2017）162 号建议浓度值 2.0mg/m^3，同时能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）非甲烷总烃厂区内无组织排放限值 6mg/m^3（监控点处 1h 平均浓度值）要求。对周围环境影响可接受。

项目无组织废气排放量较少，评价要求加强设备检修，提高集气效率，进而减少无组织排放量，进一步降低无组织排放对车间空气质量的影响。

1.5 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中大气环境防护距离的设置要求，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目污染物厂界浓度及下风向最大落地浓度均不超标，因此本项目无超标点，无需设置大气环境防护距离。

1.6 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本项目污染

物排放量进行核算表见下表。

表32　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.105	0.0021	0.0055
2		锡及其化合物	0.095	0.0019	0.0049
3		非甲烷总烃	6.88	0.1376	0.358
4	DA002	非甲烷总烃	4.8	0.0576	0.0749
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0055
		锡及其化合物			0.0049
		非甲烷总烃			0.4329

项目无组织排放量核算见下表。

表33　大气污染物无组织排放量核算表

序号	污染源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m^3）	
1	生产车间	生产过程	颗粒物	加强管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	1.0	0.0011
			锡及其化合物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	0.24	0.001
			非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）非甲烷总烃厂区内无组织排放限值（监控点处 1h 平均浓度值）	6	0.052
					《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）中附件 2	2.0	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		0.0011	
				锡及其化合物		0.001	
				非甲烷总烃		0.052	

项目大气污染物年排放量核算见下表。

表34　大气污染物年排放量核算表

序号	废气污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	0.0066
2	锡及其化合物	0.0059

3	非甲烷总烃	0.4849

本项目位于郑州航空港产业集聚区，为新建项目。经核算，项目建成后 VOC_S 有组织排放量为 0.4849t/a，本项目 VOC_S 排放总量可通过区域内 VOC_S 排放等量削减替代来实现。

1.7 自行监测计划

表35　废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”进出口	颗粒物	半年一次（委托有资质环保监测单位）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级
	锡及其化合物		
	非甲烷总烃		《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）
厂区上风向 1 个，下风向 3 个	颗粒物	半年一次（委托有资质环保监测单位）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准
	锡及其化合物		
	非甲烷总烃		《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），《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）

表36　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□		二级□			三级☑	
	评价范围	边长=50km□		边长 5～50km□			边长=5km□	
评价因子	SO_2 +NO_x 排放量	≥2000 t/a□	500～2000 t/a□				＜500 t/a☑	
	评价因子	基本污染物（SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$） 其他污染物（非甲烷总烃、锡及其化合物）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准 □		附录 D□	其他标准☑	
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑			一类区和二类区□	
	评价基准年	（ 2019）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑			现状补充监测□	
	现状评价	达标区□				不达标区☑		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源□	区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL2000 □	EDMS/AEDT □	CALPUFF □	网格模型 □	其他 □
	预测范围	边长≥ 50 km□		边长 5～50 km □			边长 ＝5 km □	

	预测因子	预测因子（/）			包括二次 PM2.5 □ 不包括二次 PM2.5 □
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%□			C 本项目最大占标率＞100% □
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10%□		C 本项目最大标率＞10% □
		二类区	C 本项目最大占标率≤30%□		C 本项目最大标率＞30% □
	非正常排放 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 （）h	C 非正常占标率≤100% □		C 非正常占标率＞100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 □			C 叠加不达标 □
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤−20% □			k＞−20% □
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物）	有组织废气监测 ☑ 无组织废气监测☑		无监测□
	环境质量监测	监测因子：（/）	监测点位数（ ）		无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受 ☑ 不可以接受 □			
	大气环境防护距离	/			
	污染源年排放量	SO_2：（）t/a	NOx：（）t/a	颗粒物：（0.0066）t/a	VOCs：（0.4849）t/a

注："□" 为勾选项，填"√"；"（）" 为内容填写项。其中颗粒物的年排放量包含锡及其化合物的排放量。

1.8 环保措施可行性分析

根据《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》中"其它行业无组织排放治理标准" 要求"在生产过程中的产生 VOC_S 的工序应在封闭的厂房内进行二次封闭，并安装集气设施和 VOC_S 处理设施"。本项目设置在标准化厂房内，在厂房内设计无尘车间，属于在封闭的厂房内进行二次封闭，同时在各产生废气工位设置集气设施，形成微负压，将产生的废气引致楼顶的"滤筒除尘器+UV 光催化氧化+活性炭装置"处理，因此本项目废气防治措施与《河南省 2019 年工业企业无组织排放治理方案》相符。

废气处理方案的可行性：项目产生的废气主要有回流焊工序产生的废气；波峰焊焊接过程产生的废气；人工补焊、焊接过程产生的废气；屏幕清洁过程产生的废气；超声波清洗过程产生的废气和组装过程中产生的有机废气，以及食堂废气，其中回流焊、波峰焊、组装、人工焊接、屏幕清洁、超声波清洗等工序废气中主要污染因子为颗粒物、锡及其化合物及非甲烷总烃，项目生产车间生产过程中产生废气拟采用"滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置"进行处理，可分别对颗粒物、

锡及其化合物及非甲烷总烃进行处理。

滤筒采用进口聚酯纤维作为滤料，把一层亚微米级的超薄纤维粘附在一般滤料上，并且在该粘附层上纤维间的排列非常紧密，极小的筛孔可把大部分亚微米级的尘粒阻挡在滤料表面，可以处理本项目焊接废气。滤筒高度小，安装维修工作量小，且除尘效率高，操作方便，故项目焊接废气采用滤筒除尘器除尘是可行的。

UV 光催化氧化主要是通过采用 UV-D 波段内的真空紫外线（波长范围 170-184.9nm），促使有机废气物质通过时吸收该波段的光子，而该波段的光子能量大于绝大多数的化学键键能，使得有机物质得以裂解，形成游离状态的原子或基团（（C*、H*、O*等）；同时通过裂解混合空气中的氧气，使之形成游离的氧原子并结合生成臭氧【UV＋O_2→O-+O＊(活性氧)O+O_2→O_3(臭氧)】；最后，通过裂解生成的具有强氧化性的臭氧（O_3）与废气分子通过裂解而生成的原子发生氧化反应，生成简单、无害、稳定的物质，如 H_2O 和 CO_2 等，从而达到净化气体的效果。UV 光催化氧化装置结构简单，维护操作方便，设备运行稳定可靠。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色、内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素材料。其吸附原理就是利用自身发达的孔隙结构，把水中或空气中的有害物质吸附过来，从而达到净化的目的。

项目拟采取 UV 光催化氧化与活性炭吸附装置相结合的方式对有机废气进行处理，可使有机废气的处理效率达到 80%，故项目有机废气处理采用“UV 光催化氧化+活性炭吸附装置”是可行的。

综上所述，项目废气经采取环评提出的措施后，对项目所在区域的环境空气质量影响较小。

2、水环境影响分析

2.1 建设项目废水排放情况

据工程分析，项目生活污水产生量为 41.552m^3/d（10803.52m^3/a）。废水主要污染物为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N，产生浓度分别为 300mg/L、180mg/L、200mg/L、25mg/L，产生量分别为 3.2411t/a、1.9446 t/a、2.1607t/a、0.2701t/a。

项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ 2.3-2018)规定，确定项目评价等级为三级 B，因此地表水环境影响可不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测。本次评价仅对项目废水排入航空港区第一污水处理厂进一步处理的可行性进行分析。

2.2 建设项目废水排放可行性分析

生活污水依托北斗产业园园区化粪池处理，根据调查，化粪池处理能力为100m³/d（停留时间 24h），本项目废水产生量为 41.552m³/d，园区化粪池余量可满足本项目需求。食堂废水经隔油池后与生活污水一同进入园区化粪池处理，处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准及航空港区第一污水处理厂要求，可直接排入新港大道市政污水管网，通过市政管网排入航空港区第一污水处理厂集中处置后，排入梅河。

郑州航空港区第一污水处理厂位于郑州航空港区新港八路西侧、规划支路南侧，一期、二期总建设规模为 5 万 m^3/d。一期规模为 2.5 万 m^3/d，投产于 2011 年，服务面积 9.45km^2，服务人口 10.56 万人，一期服务范围是：京珠高速以东，S102 以南，临空十三路以北，临空八路~新港第四大街以西的规划区域。污水处理工艺选用“改良氧化沟工艺+混凝—沉淀—过滤深度处理”，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准执行。

本项目位于北斗产业园内，位于该郑州航空港区第一污水处理厂收水范围内（收水范围图详见附图 6）。生活污水经园区化粪池处理后排放浓度可以满足郑州航空港区第一污水处理厂收水水质要求。目前项目所在区域污水处理厂管网已经铺设完成，运行良好。本项目建设完毕后，生活污水可依托园区化粪池处理后排入港区第一污水处理厂。出水水质浓度分别为 COD40mg/L、NH_3–N3mg/L，据此核算本项目总量为 COD0.1171t/a、NH_3–N0.0088t/a。

综上，本项目生活污水进入航空港区第一污水处理厂进行处理可行。

2.3 建设项目水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息

表37　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH_3-N 等	进入城市污水处理厂	间接排放	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况

表38　废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物浓度排放限值/（mg/L）
1	DW001	113.818888°E	34.474563°N	1.0804	港区第一污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	港区第一污水处理厂	COD	40
									NH_3-N	3

③废水污染物排放执行标准

表39　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商议的排放协议（mg/L）	
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》表 4 三级标准及污水处理厂接管标准（按严取值）	400
		NH_3-N		30

④废水污染物排放信息

表40　废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD	300	0.0125	3.2411
2		NH_3-N	25	0.001	0.2701
全厂排放口合计		COD			3.2411
		NH_3-N			0.2701

⑤建设项目地表水环境影响评价自查表

表41　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☑；水文要素影响型 □	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他☑	
	影响途径	水污染影响型☑	水文要素影响型 □
		直接排放 □；间接排放☑；其他 □	水温 □；径流 □；水域面积 □
	影响因子	持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物☑；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □	水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □
评价等级		水污染影响型☑	水文要素影响型□
		一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑	一级 □；二级 □；三级 □
现	区域污染源	调查项目	数据来源

<table>
<tr><td rowspan="9">状调查</td><td></td><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源 □；</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用情况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td colspan="2">监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km;湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（ COD、氨氮、总磷）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类□；IV类☑；V类□
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □；春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
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情况 □</td><td>达标区□
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="4">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □
设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="4">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td></td><td>预测方法</td><td colspan="4">数值解 □；解析解 □；其他 □导则推荐模式 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="4">区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响</td><td colspan="4">排放口混合区外满足水环境管理要求 □水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区</td></tr>
</table>

	评价	水质达标 □满足水环境保护目标水域水环境质量标准要求 □水环境控制单元或断面水质达标 □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 □满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □水文要素影响型建设项目同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 □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 □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 □				
	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）	（COD：0.4321，NH_3-N：0.0324）		（COD：40，NH_3-N：3）	
	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				
	环保措施	污水处理设施☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □				
	监测计划		环境质量	污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测 □	手动 □；自动 □；无监测 □		
		监测点位	（）	（）		
		监测因子	（）	（）		
	污染物排放清单					
评价结论		可以接受☑；不可以接受 □；				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

3、声环境影响分析

3.1 噪声源强

本项目噪声主要为回流焊机、波峰焊机、风机、空压机等设备运行过程中产生的噪声，噪声值约为 70~85dB(A)，设备噪声经基础减振、厂房阻隔、距离衰减等作用后，降噪效果显著，通过基础减振、厂房隔声可以降低大约 20~25dB(A)。本项目各噪声设备源强及其降噪情况见下表。

表42　项目噪声源强及防治措施一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	源强值（dB）	治理措施	治理后dB(A)
1	回流焊机	10	70~80	减振、隔声	60
2	空压机	2	80~85	减振、隔声	65
3	风机	1	75-80	减振、隔声	60
4	波峰焊机	3	80~85	减振、隔声	65

3.2评价等级及范围

根据声环境功能区域划分规定，建设项目所在地属2类区，项目周围200m范围内的敏感点为西南侧138m处的郑州艺书高级中学，经预测项目建成前后艺书高中

噪声噪声级增加量小于3dB(A)，且受噪声影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009），本项目声环境影响评价等级为二级。本次评价声环境影响评价范围确定为厂界外200m范围内。

3.3 预测模式

本次评价选用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）点声源衰减模式进行预测。

点声源距离衰减模式：

$$L = L_0 - 20\lg(r/r_0)$$

式中： L—受声点的声压级，dB（A）；

L_0—声源源强，dB（A）；

r—声源与厂界之间的距离，m；

r_0—距噪声源距离，取 1m。

噪声叠加计算公式：

$$L_{总}=10\lg\left(\sum 10^{Li/10}\right)$$

式中： L 总—几个声压级叠加后的总声压级，dB(A)；

L_i—某一个声压级，dB(A)。

本项目仅在昼间进行生产，根据《环境影响评价技术导则—声环境》，本次预测只对昼间敏感目标的预测值及厂界（或场界、边界）噪声值进行预测计算。

表43 本项目噪声影响预测一览表

预测点	贡献值 dB（A）	标准值dB（A）	达标情况
东厂界	47.48	昼间：60	达标
南厂界	35.61		达标
西厂界	44.25		达标
北厂界	44.93		达标

表44 敏感点声环境预测一览表

敏感点	噪声贡献值 dB（A）	噪声背景值 dB（A）	敏感点噪声预测值 dB（A）	标准值 dB（A）	达标情况
郑州艺书高级中学	25.39	53	53.01	昼间：60	达标

由上表可知，本项目贡献值较小，四周厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间60dB(A)）的要求，敏感点处预

测值可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。评价认为，经采取以上措施，本项目噪声对周围环境影响较小。

为了进一步减小项目营运期设备噪声对周围环境的影响，评价建议定期对设备进行检修。

4、固体废物影响分析

4.1一般固废

本项目产生的一般固废有废包装物、废口罩、粘尘垫、生活垃圾、废UV灯管等。

废包装物产生量为1.2t/a，该类固废经收集后，存放于一般固废暂存间，定期委托回收公司进行回收；废UV灯管（不含汞）产生量为100个/a，存放于一般固废暂存间，经集中收集后定期委托回收公司进行回收；废口罩、粘尘垫产生量约1t/a，经收集后，定期运往垃圾中转站进行处理；生活垃圾产生量为59.8t/a，经垃圾桶收集后交环卫部门清运。

根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单，评价对项目建设的一般固废暂存间提出如下要求：

a、建立检查维护制度，定期检查，保证正常运行；

b、建立管理台账，长期保存，供随时查阅；

c、严禁危险废物及生活垃圾混入；

d、暂存场所要做到防风、防雨、防渗漏等。

4.2危险废物

本项目产生的危险废物主要包括：

废滤筒及滤筒处理烟尘（HW49 其它废物非特定行业，废物代码900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）产生量为0.0565t/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置；

废活性炭（HW49 其它废物非特定行业，废物代码900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）产生量为3.12t/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置；

废催化板（HW49 其它废物非特定行业，废物代码900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）产生量5kg/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置；

在生产过程中，由于员工操作不当或者机器故障等产生的废电路板（HW49其它废物非特定行业，废物代码900-045-49），产生量约0.4t/a，存放于危险废物暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质的单位处理；

在生产过程中，由于员工操作不当或者机器故障等产生的不合格产品（HW49其它废物非特定行业，废物代码 900-045-49），产生量约 0.4t/a，存放于危险废物暂存间，定期作为电子垃圾由相关具备处理资质的单位处理；

洁净厂房空气过滤器更换的废滤芯（HW49 其它废物非特定行业，废物代码900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）产生量为 0.1t/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置；

废棉签、废无尘布（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量为 0.2t/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置；

盛装酒精液体化学品原辅材料的容器沾染有残留的液体化学品，（HW49 其它废物非特定行业，废物代码 900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），产生量为 0.01t/a，存放于危险废物暂存间，定期委托有资质的危险废物处理单位安全处置；

废手套、指套属于劳保用品（代码 900-041-49），将其混入生活垃圾处置时，全过程不按照危险废物管理。

根据《国家危险废物管理名录》（2016），废弃电路板不按危险废物运输。依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》相关内容，本评价对项目危废管理提出如下要求：

危废储存污染防治措施：

危险废物储存容器储存要求：

a、必须将危险废物装入容器内；应当使用符合标准的容器盛装危险废物；

b、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

c、盛装危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签；

d、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；

e、装载危险废物的容器必须完好无损；

f、盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；

危险废物暂存间储存要求：

a、按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求建造专用的危险废物贮存设施（暂存间）；

b、储存间应采取防风、防雨、防晒、防渗等“四防”措施；

c、建立危废管理制度及台账，严格管理。

危废运输及处置管理：

a、企业应在危废产生前与有资质单位签订危废处理或处置协议；

b、确保危废的转运符合照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）的相关要求；

c、企业必须按照国家有关规定向当地环保主管部门申报登记；

d、委托的危废处置企业必须有相应危废处理资质；

e、危废处理企业必须有处置本项目危废的裕量。

综上所述，经采取以上措施，固体废物均能得到合理处置，不会产生二次污染。

5、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别表 A.1，本项目属于“其他行业”，项目类别为 IV 类。

因此，根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

6.1 评价等级确定及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于电子配件组装，含有有机溶剂清洗工艺，地下水环境影响评价行业分类属于III项目，本项目拟建厂址不在饮用水源地保护范围之内，也不是保护区外的补给径流区，周边不存在分散饮用水源，项目地下水环境敏感程度为不敏感，故本项目地下水评价等级确定为三级。

采用查表法确定评价范围，根据厂区环境，查表确定项目地下水评价范围为 6km^2。项目所在区域地下水流向为西南向东北，在项目边界上游扩展约 1km，下游扩展约 2.0km，两侧扩展约 1.0km，确定评价范围约为 6km^2。地下水评价范围见图 8。

6.2 评价区域水文地质特征

（1）岩土性质

区域主要地层为第四系岩土层覆盖。根据园区的岩土工程勘察报告中的钻探、静力触探、标准贯入试验结果，结合室内土工试验资料，对各岩土层的岩性特征自上而上进行分层描述，分述如下。

1 素填土（Q4PD）：层底埋深 0.2m-1.9m，层底高程 107.42-112.08m，层厚 0.2m-1.9。地层呈黄褐色，以粉土为主。稍湿，结构松散，主要为耕植土，含有大量植物根系。

2 粉土夹粉砂（Q4al）：层底埋深 1.0-5.5m，层底高程 105.44-110.88m，层厚 0.7m-4.3m。地层呈黄褐色，湿，中密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。见少量白色蜗牛壳碎片。局部夹粉砂薄层，稍密。

2-1 粉土（Q4al）：层底埋深 4.0-6.7m，层底高程 104.07-106.73m，层厚 3.0m-5.9m。地层呈黄褐色，湿，稍密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。见少量白色蜗牛壳碎片，稍有腥臭味。局部夹粉质黏土，可塑。

3 粉砂夹粉土（Q4al）：层底埋深 2.8-8.3m，层底高程 102.22-108.58m，层厚 0.6m-4.2m。地层呈褐黄色，稍湿，中密。主要矿物成分为石英、长石、云母等。局部夹粉土薄层，黄褐色，中密。

4 粉土（Q4al）：层底埋深 7.0-14.5m，层底高程 96.08-103.54m，层厚 0.8m-9.5m。地层呈灰褐色，湿，稍密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。见少量白色蜗牛壳碎片，稍有腥臭味。

4-1 粉土（Q4al）：层底埋深 7.0-10.3m，层底高程 99.84-104.92m，层厚 0.6m-3.0m。地层呈灰褐色，湿，稍密，干强度低，韧性低，摇震反应中等。砂感强，偶见粒径 0.5-1.0cm 钙质结核。

5 粉砂夹粉土（Q4al）：层底埋深 12.0-18.7m，层底高程 91.75-98.42m，层厚 2.0-9.7m。地层呈黄褐色，饱和，密实，主要矿物成分为石英、长石、云母等。局部夹粉土，黄褐色，湿，中密-密实。

6 粉土（Q4al）：层底埋深 15.0-19.6m，层底高程 90.44-95.94m，层厚 0.5-6.6m。地层呈黄褐色，湿，密实。干强度低，韧性低，切面较光滑，稍有腥臭味，局部夹粉质黏土薄层，可塑。

7 粉土夹粉砂（Q4al）：层底埋深 20.0-23.5m，层底高程 86.40-90.66m，层厚 1.5-7.7m。地层呈黄褐色，湿，中密-密实，含少量小粒径钙质结核，粒径约 0.5-1.0cm，偶见白色蜗牛壳碎片。夹粉砂薄层，黄褐色，主要矿物成分为石英、长石、云母等。

8 粉质黏土（Q3al）：层底埋深 31.5-32.5m，层底高程 77.22-79.18m，层厚 8.0-12.0m。地层呈黄褐色，硬塑。干强度中，韧性中，切面较光滑，稍有腥臭味，含有较多粒径 1-2cm 的钙质结核。局部夹粉土薄层。

9 粉质黏土（Q3al）：本层勘探深度内未揭穿。地层呈黄褐色，红褐色，硬塑。干强度中，韧性中，切面较光滑，含有大量粒径 1-5cm 的钙质结核，局部富集，胶结成层。

（2）地下水类型及富水性

区域地下水稳定，水位（浅层）深度为 2.0m，在丰水期地下水位将上升至地表附近。根据地下水资源的埋藏条件，可将区域地下水划分为浅层潜水及微承压水、中深层承压水和深层承压水。

区域潜水地下水类型为松散岩类孔隙含水岩组，其富水性较弱，浅层地下岩性主要为全新统和中更新统、晚更新统黄河冲积的粉细砂、细中砂、中粗砂，含水层厚度一般为 30~50m，自西向东、自南向北，含水层厚度由薄变厚，含水层颗粒一般由北向南变细，埋深一般在 80m 以内。本项目所在区域含水层为粉土、粉质粘土。

中深层地下水含水层主要有 3 个含水岩组，上层含水岩组为第四系中上更新统，岩性为细砂、粉细砂，厚度 5~25m；中层含水岩组为第四系下更新统，岩性为细砂、中细砂，厚度一般在 10~30m；下层含水岩组为第三系，岩性以细砂、中细砂为主的三层总厚度为 60~80m，埋深一般在 80~350m 以内；深层地下水主要为老第三系泥岩、砂岩互层，埋深一般在 350m 以下。

（3）地下水补给、径流及排泄条件

① 地下水补给条件

浅层地下水补给水源主要为大气降水入渗，其次为地下水径流补给和地表坑塘下渗补给。区域中深层地下水的补给水源是浅层地下水的越流和周边补给。

② 地下水径流条件

受地形控制，地下水径流方向由西南流向东北，与地表水流向基本一致，受含

水层岩性和地形地貌等特征的影响，水力坡度平缓，地下水径流较缓慢。

③ 地下水排泄条件

区域地下水排泄途径以蒸发和人工开采为主。由于区域内地下水位埋藏较浅，因此蒸发排泄是地下水排泄的主要方式；目前人工开采主要为农村生活用水和农田灌溉。

6.3 地下水环境影响评价

（1）污染源及预测情景分析

本项目运行期间，正常工况下，危险废物暂存间、原料暂存间、化粪池等依据 GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934 采取了地下水污染防渗措施，不会对地下水产生污染影响，可不进行正常工况下的预测。

本次预测主要考虑运营过程中项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时的运行状况，即非正常工况下对地下水的污染情景进行预测模拟。项目存储的危险废物均为固体，项目液体原辅材料在原料库内由小容量包装容器盛装，存在少量泄漏后可立即发现进行清理，污染地下水环境的机率较小。因此，本次评价预测考虑项目非正常工况下化粪池污水下渗污染地下水的情形。

（2）预测因子

从污染物的来源可以看出，项目生活废水中主要污染物为 COD、SS、TP 和氨氮。SS 在进入地下水之前很容易被包气带土壤吸附，进入地下水中含量很少，可以不作为主要的评价因子。地下水的评价因子为耗氧量，为使污染因子 COD 后评价因子高锰酸盐指数在数值关系上对应统一，在模型计算过程中，参照国内学者胡大琼（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程 Y=4.76X+2.61（X 为高锰酸盐指数，Y 为 COD）进行换算。因此，模拟和预测污染物在地下水中的迁移扩散时，用高锰酸盐指数代替 COD，COD 的浓度为 300mg/L，模拟预测时耗氧量指数为 62.5mg/L，氨氮浓度为 25mg/L。

（3）预测模型及参数确定

①预测模型

本项目采用地下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及评价，预测模型如下：

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

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x，t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度，g/L；

C_0—注入的示踪剂浓度，g/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

erfc( )—余误差函数。

②地下水流速参数确定

地下水流速可以利用水力坡度及渗透系数求出，具体计算公式为：

$$U = KI/n$$

式中：U—地下水流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

n—孔隙度。

根据附近区域岩土工程勘察报告可知，项目区域地下含水层主要为粉土、粉质粘土，参照地下水导则附录 B，含水层渗透系数取 1m/d。参考《水文地质手册》，水力坡度根据区域潜水等水位线图确定，水力坡度为 0.002；项目区含水层岩性主要为粉质粘土，孔隙度取经验值 55%。孔隙度经验值一览表见下表。

表45　孔隙度经验值一览表

岩石名称	砾石	砂	粉砂	粘土
孔隙度变化区间	25%~40%	25%~50%	35%~50%	40%~70%

评价区地下水含水层的渗透系数、水力坡度和孔隙度的具体数值详见下表。

综上，可计算得出地下水流速为 3.6×10^{-3}m/d。

③纵向弥散系数确定

本次预测不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，按照最不利情况进行保守预测。D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺

度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥散度，并存在尺度效应现象。根据室内弥散试验以及野外弥散试验的试验结果，并根据含水层中砂砾石颗粒大小、颗粒均匀度和排列情况类比。对本次评价范围潜水含水层主要为粉质粘土，典型纵向弥散度为 0.2m。地下水实际流速和弥散系数的确定按下列方法取得：

$$D_L = a_L \times U$$

其中：U—地下水实际流速，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

a_L—纵向弥散度。

经计算，确定项目所在区域弥散系数为 $7.2\times10^{-4}m^2/d$。

根据以上结论，确定本次地下水预测参数，详见下表。

表46　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）
取值	0-100	耗氧量：62.5；氨氮25	7.2×10^{-4}	0-1000	3.6×10^{-3}

④地下水影响预测分析

项目地下水影响预测结果详见下表。

表47　项目地下水影响预测结果一览表

污染因子	时间（d） 距离（m）	10	100	500	1000
耗氧量	0	62.5	62.5	62.5	62.5
	5	0	0	0.007825891	9.48066
	10	0	0	0	3.019781E-06
	15	0	0	0	0
	20	0	0	0	0
	25	0	0	0	0
	30	0	0	0	0
	35	0	0	0	0
	40	0	0	0	0
	45	0	0	0	0
	50	0	0	0	0
氨氮	0	25	25	25	25
	5	0	0	0.003130356	3.792264
	10	0	0	0	1.207913E-06
	15	0	0	0	0
	20	0	0	0	0

	25	0	0	0	0
	30	0	0	0	0
	35	0	0	0	0
	40	0	0	0	0
	45	0	0	0	0
	50	0	0	0	0

根据预测结果得知，若化粪池因老化腐蚀出现裂缝，污水连续泄漏裸露土壤1000 天时，耗氧量和氨氮最远影响距离均为 10m，通过对周围水源井调查可知，项目地下水流向的下游污染物超标范围内无水源井，因此，项目地下水污染因子不会造成下游水源井污染，对地下水环境影响程度可接受。

6.4 地下水环境保护措施

根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，地下水保护措施与对策应符合《中华人民共和国水污染防治法》的相关规定，按照“源头控制，分区防治，污染监控，应急响应”、突出饮用水安全的原则确定，项目地下水污染防治原则如下：

（1）源头控制

项目租用已经建成的标准化厂房进行建设，配套建设有雨水、污水管网及污水收集处理措施。企业在运营中应加强设施的管理和维护，杜绝风险隐患及渗漏现象的发生，从源头控制地下水污染情况的产生。

（2）分区防治措施

项目租用北斗产业园已经建成的标准化厂房进行生产，生产过程中需进行分区防渗，具体防渗要求如下：

①危险废物暂存间防渗

本项目涉及危险废物的贮存，对于危险废物贮存国家已颁布了相应的污染物控制规范，即《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），其中 6.3 节对于危险废物堆放提出了严格的防渗要求。即必须防渗，防渗层至少为 1m 厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

本项目设置危险废物暂存间一座，用于对运营过程中产生的危险废物进行暂存，厂房地面均做水泥硬化，构筑物钢筋混凝土渗透系数小于 10^{-7}，环评要求本项目危险废物暂存间防渗具体要求为：铺设 2mm 厚高密度聚乙烯作为防渗层，危险

废物分类设置储存容器。

②其余场地防渗标准

项目租赁已建成厂房，厂房现已进行一般防渗处理。

在落实上述防渗要求后，本项目对地下水不会造成明显的影响。

（3）应急处置措施

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案马上采取紧急措施：

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的应急预案，在第一时间内尽快上报公司主管领导，通知当地环保局、附近居民等地下水用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③发生污染物泄漏后，应即时对于浅层污染土壤进行处理，开挖污染土壤送至污染处理厂进行处理，切断污染物源；当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，对污染区地下水人工开采形成地下水漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。

④对被破坏的区域设置紧急隔离围堤，防止物料及消防水进一步渗入地下；

⑤对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑥如果本厂力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

地下水污染的治理相对于地表水来说更加复杂，在进行具体的治理时，还需要考虑以下因素：

①在具体的地下水污染治理中，往往要多种技术结合使用。一般在治理初期，先使用物理法或水动力控制法将污染区封闭，然后尽量收集纯污染物如油类等，最后再使用抽出处理法或原位法进行治理。

②因为污染区域的水文地质条件和地球化学特性都会影响到地下水污染的治理，因此地下水污染的治理通常要以水文地质工作为前提。

③受污染地下水的修复往往还要包括土壤的修复。地下水和土壤是相互作用的，如果只治理了受污染的地下水而不治理土壤，由于雨水的淋滤或地下水位的波

动，污染物会再次进入地下水体，形成交叉污染，使地下水的治理前功尽弃。

综上所述，在严格落实防渗措施的条件下，建设项目对地下水环境影响较小，综合考虑项目区的水文地质条件、地下水保护目标等因素，从水文地质角度分析，该项目选址可行。项目运营期对地下水环境影响可接受的。

7、环境风险评价

7.1 评价依据

①风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 以及本项目的特点，本项目涉及的危险物质主要无水酒精（乙醇），其危险特性见下表。

表48　乙醇性质及其危险特性

标识	中文名：乙醇、酒精	英文名：Ethyl alcohol;ethanol	
	分子式：C2H6O	分子量：46.07	UN号：1170
	危化品目录号：2568	CAS号：64-17-5	
	危险类别：第3.2类中闪点易燃液体	化学类别：醇	
理化性质	外观与性状：无色液体，有酒香	主要用途：用于有机合成、消毒及作溶剂	
	熔点（℃）：-114.1	溶解性：与水混溶，可混溶于醚、氯仿等	
	沸点（℃）：78.3	相对密度（水=1）：0.79	
	饱和蒸汽压(KPa): 5.33(19℃)	相对密度(空气=1): 1.59	
	临界温度（℃）：243.1	燃烧热（KJ/mol）：1365.5	
	临界压力（MPa）：6.38	最小点火能（KJ）：无资料	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧（分解）产物：CO、CO2	
	闪点（℃）：12	聚合危害：不聚合	
	爆炸极限（V%）：3.3～19	稳定性：稳定	
	引燃温度（℃）：363	禁忌物：强氧化剂、酸类、酸酐、胺类	
	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、明火会引起燃烧爆炸，与氧化剂接触会发生猛烈反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方。遇明火会引着回燃。		
	灭火剂：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
毒性	急性毒性：LC50：37620 mg/m^3，10h大鼠吸入		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。本品为中枢神经系统抑制剂。先引起兴奋，随后抑制。急性中毒多发于口服。一股可分为兴奋、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、体克、心力循环衰竭及呼吸停止。慢性影响：长期接触高浓度可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。		
急救措施	皮肤接触：脱去被污染衣着，用清水冲洗。提起眼睑，用大量清水或生理盐水冲洗。就医。迅速脱离现场至空气新鲜处。食入：用足量的温水漱口，催吐。就医。		
防护措施	工程控制：生产过程密闭，全面通风。提供安全淋浴和洗眼设备。呼吸系统防护：可能接触时，佩戴过滤式防毒面具（半面罩）。身体防护：穿防静电工作服；手防护：戴一般作业防护手套；其它：工作现场禁止吸烟。		

泄漏应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，进行隔离，限制出入；切断火源。应急人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸收。可用大量水冲洗，放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容，用泡沫复盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收运至废物处理场所处置。
储运注意事项	储存于阴凉通风、干燥、通风良好的仓间内，远离火种、热源。仓内温度不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外，配备相应品种和数量消防器材。桶装留有墙距、顶距及防火走道。罐储要有防火防爆措施。夏季要有降温措施，禁止使用易产生火花的工具和机械设备。灌装注意流速（不超过3m/s），有静电接地装置，防止静电积聚。

②风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3+\ldots\ldots + qn/Qn$

若计算结果大于或等于 1，则定为重大危险源。

式中：q_1，q_2，……qn－每种危险物质实际存在量（吨）；

Q_1，Q_2，……Qn－与各危险物质相对应的临界量（吨）。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表49　建设项目 Q 值确定表

序号	材料名称	危险物质名称	CAS号	最大储存量qn/t	临界量Qn/t	该种危险物质Q值
1	无水酒精	乙醇	64-17-5	0.1	500	0.0002
项目Q值Σ						0.0002

经计算，本项目 Q 值∑Q＜1，环境风险潜势为I。

③评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。评价工作等级划分见下表。

表50　项目评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析
简单分析：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说明				

经计算，本项目环境风险潜势为I，因此本项目环境风险只做简单分析。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定，简单分析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说明。

7.2 环境敏感目标概况

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，环境风险评价等级为简单分析的未规定评价范围。

7.3 环境风险识别

由于乙醇为易燃易爆物品，但该项目位于工业园区之内，厂房周边 200m 无相关易燃易爆企业及居民。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目不属于环境敏感区。根据建设项目初步工程分析，划分功能单元，本项目涉及储存的物品属于易燃易爆品，非剧毒性物质。相应的工艺步骤为储存和装卸料，均为物理过程。本项目的主要风险在于存储乙醇的泄漏以及因泄漏而产生的火灾、爆炸事故。因此本环评主要对项目乙醇存储过程中泄漏、火灾、爆炸事故对环境的风险进行分析。

7.4 环境风险分析

①对大气环境影响分析

本项目乙醇发生爆炸事故或泄漏挥发非甲烷总烃，进而危害大气环境，由于项目位于工业园区之内，厂房周边 200m 无相关易燃易爆企业及居民。

②对水环境影响分析

一旦本项目储存乙醇发生泄漏，由于乙醇的沸点为 78.3℃，在常温下为液态，泄漏的乙醇会随地形扩散。由于本项目乙醇储存在一层原料仓库，泄漏的乙醇基本不会流入附近地表水体，对周围地表水造成的影响较小。

7.5 环境风险防范措施及应急要求

①本项目乙醇储存在 1 层原料仓库，储存区进行防渗处理，确保发生事故时，泄漏的乙醇不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水；

②控制明火，严禁火柴、火机等进入化学品贮存区周围；

③贮存区悬挂危险品标志，配备灭火器等消防设施；

④取用化学品，轻拿轻放，取用完毕后扣紧密封盖；

⑤加强员工教育，指定安全操作规章流程，加强违章操作处罚力度，使员工严格按照规章制度安全操作；

7.6 环境风险简单分析

项目环境风险简单分析内容见下表。

表51　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目				
建设地点	河南省	郑州市	郑州航空港经济综合实验区	/	北斗产业园
地理坐标	经度	113.817989	纬度	34.475355	
主要危险物质及分布	乙醇，仓库				
环境影响途径及危害后果	①对大气环境影响分析 本项目乙醇发生爆炸事故或泄漏挥发非甲烷总烃，进而危害大气环境，由于项目位于工业园区之内，周边 200m 无相关易燃易爆企业及居民。 ②对水环境影响分析 一旦本项目储存乙醇发生泄漏，由于乙醇的沸点为 78.3℃，在常温下为液态，泄漏的乙醇会随地形扩散。由于本项目乙醇储存在一层原料仓库，泄漏的乙醇基本不会流入附近地表水体，对周围地表水造成的影响较小。				
风险防范措施要求	①本项目乙醇储存在1层原料仓库，储存区进行防渗处理，确保发生事故时，泄漏的乙醇不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水； ②控制明火，严禁火柴、火机等进入化学品贮存区周围； ③贮存区悬挂危险品标志，配备灭火器等消防设施； ④取用化学品，轻拿轻放，取用完毕后扣紧密封盖； ⑤加强员工教育，指定安全操作规章流程，加强违章操作处罚力度，使员工严格按照规章制度安全操作；				
填表说明	项目主要环境风险为乙醇泄漏、火灾、爆炸事故。在采取严格安全防护措施后，本项目的建设风险水平是可接受的。项目风险事故防范措施齐全，可将风险事故率降到最低点。项目在发生风险事故后通过立即启动事故应急预案，可以确保事故不扩大，不会对建设地区环境造成较大危害。项目存在一定风险，但项目的风险处于可接受的水平，项目的风险防范措施可行。综合分析，项目建设从环境风险角度分析可行。				

8、选址可行性分析

8.1 项目用地性质符合国家土地利用政策要求

本项目租用北斗产业园 A9 号楼和 B4 宿舍楼建设，根据北斗产业园不动产证明，项目用地为工业用地，满足用地类型的要求。因此，本项目用地符合国家土地利用政策要求。

8.2 项目选址符合郑州航空港地区总体规划

根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划(2014-2040 年)》，项目位于综合性产业园区，所在区域规划为工业用地符合郑州航空港地区总体规划的相关要求。

8.3 项目选址与周围环境相容性

项目租用北斗产业园 A9 号楼和 B4 宿舍楼进行建设。项目东侧为新港大道，隔路为牛村（已拆迁）；南侧为新港十路，隔路为朝虹科技产业园；西侧为北斗产业园内空地；北侧为北斗产业园内空地，项目周围多为北斗产业园内空地（规划为厂房）及企业，项目与周围环境相容。距离项目最近的环境敏感点为项目西南侧

138m 处的郑州艺书高级中学。

项目营运时所产生的废气、废水、噪声和固废等环境影响因素在采取相应的污染防治措施后，均可得到有效的治理和综合利用，对厂址周围环境影响较小。故项目选址与周围环境相容。

综上分析，本项目选址是可行的。

9、产业政策相符性分析

依据国家发改委颁布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于允许类项目，且项目的建设已经在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案。项目的建设符合国家相关产业政策。

10、环保投资

本项目总投资 100000 万元，其中环保投资 58.5 万元，环保投资占总投资的 0.06%。本项目环保投资一览表见下表。

表52　项目工程环保投资一览表

序号	项目内容		治理措施	数量	投资（万元）
1	废水治理	职工生活废水	依托园区已建化粪池	/	/
			新建1座隔油池	1座	2
2	废气治理	回流焊、波峰焊、组装、人工焊接、屏幕清洁、超声波清洗等工序废气	废气经“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由距地面25m高排气筒排放	1套	30
		食堂废气	1 套高效复合式油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）由管道引至楼顶排放	1套	15
3	噪声治理	设备噪声	减振基础、厂房隔声	/	2
4	固废治理	危险废物	危险废物暂存间	1间，20m^2	3
		一般工业固废	一般固废暂存间	1间，20m^2	2
		不合格原料暂存间	不合格原料暂存间	1间，20m^2	1
		生活垃圾	垃圾收集桶	若干	0.5
5	地下水防渗		危险废物暂存间、其余场地进行分区防渗	/	3
合计					58.5

11、环保验收内容

本项目污染防治措施及环保验收指标见下表。

表53　环保“三同时”验收一览表

项目内容		治理及处置措施	执行标准	验收内容
废水治理	职工生活废水	依托园区已建化粪池，新建1座隔油池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准	1座隔油池
废气治理	回流焊废气	废气经“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由距地面25m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及豫环攻坚办（2017）162号	焊接工位、点胶粘合工位、清洁工位设置可伸缩透明抽气喇叭集气罩，超声波清洗机上方设置固定集气罩，回流焊炉、波峰焊排风口分别接入排风管，收集的废气经“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”1套（位于楼顶），距地面25m高排气筒1根
	食堂油烟	1 套高效复合式油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）由烟道引至楼顶排放	《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）大型	1 套高效复合式油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）由烟道引至楼顶排放
噪声治理	回流焊机、风机、空压机、波峰焊噪声	减振基础、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	减振基础
固废治理	危险废物	清运至危险废物暂存间中分类单独存放，定期交由有危废处理资质的单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求	危险废物暂存间1间20m^2
	一般固废	清运至一般工业固体废物暂存间中存放，定期清运	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求	一般固废暂存间1间20m^2
	不合格原料暂存间	不合格电子元器件（不合格原料）暂存后返厂维修	“四防”措施	不合格原料暂存间1间20m^2
	生活垃圾	垃圾箱收集后运往垃圾中转站	不产生二次污染	垃圾桶
地下水防渗		危险废物暂存间、其余场地进行分区防渗	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）	危险废物暂存间、化学品仓库、其余场地进行分区防渗

12、全文公示

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，我单位于 2020 年 9 月 21 日在大河网网上对报告表全文进行公开公示，公示链接为：http://www.dahe.com.co/cj/2020/09-21/2711.html，网上公示截图见附图 10。公示期间未见有当地公众或团体与我建设单位或评价单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告表或建设项目的不同看法及反对意见。

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

<table>
<tr><th>内容
类别</th><th>排放源
（编号）</th><th>污染物名称</th><th>防治措施</th><th>预期治理效果</th></tr>
<tr><td rowspan="2">废气</td><td>回流焊工序</td><td>颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃</td><td>废气经“滤筒除尘器+UV光氧催化+活性炭吸附装置”处理后由距地面25m高排气筒排放</td><td>满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准及豫环攻坚办（2017）162号</td></tr>
<tr><td>食堂</td><td>油烟、非甲烷总烃</td><td>1 套高效复合式油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）由烟道引至楼顶排放</td><td>满足《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）大型</td></tr>
<tr><td>废水</td><td>员工生活</td><td>COD、氨氮</td><td>依托园区化粪池处理后通过市政管网进入港区第一污水处理厂处理</td><td>满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及航空港区第一污水处理厂收水标准要求</td></tr>
<tr><td rowspan="5">固体废物</td><td rowspan="2">一般固废</td><td>废包装物、废UV灯管</td><td>外售进行综合利用</td><td rowspan="5">合理处置</td></tr>
<tr><td>废口罩、粘尘垫、生活垃圾、废手套、指套</td><td>收集后运往垃圾中转站</td></tr>
<tr><td rowspan="3">危险固废</td><td>废滤筒及滤筒处理烟尘、废活性炭、废催化板、废滤芯、废棉签、废无尘布</td><td>委托有资质的危险废物处理单位安全处置</td></tr>
<tr><td>废酒精容器</td><td>定期由生产厂家回收综合利用</td></tr>
<tr><td>废电路板、不合格产品</td><td>送有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td colspan="4">噪声源主要为回流焊机、风机、空压机、波峰焊等设备运行过程中产生的噪声，通过选用低噪声设备并采取隔声、减振等措施后，各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准的要求，对周围声环境影响较小。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">无</td></tr>
<tr><td colspan="5">生态保护措施及预期效果
本项目租用已经建成的厂房进行生产，施工期仅为设备的安装，设备安装在厂房内进行，不进行土建工程。项目的建设对周围生态环境造成的影响较小。</td></tr>
</table>

结论与建议

一评价结论

1、产业政策相符性结论

合众智造（河南）科技有限公司年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目，总投资 100000 万元，建筑面积 53821.11m^2，位于郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内。经查阅《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“鼓励类第二十八项信息产业 38、卫星导航芯片、系统技术开发与设备制造”，且项目的建设已经在郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）经济发展局（安全生产监督管理局）备案，项目的建设符合国家相关产业政策。

2、选址合理性结论

本项目位于郑州航空港经济综合实验区，根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》产业布局规划图，项目位于郑州航空港经济综合实验区综合性产业园区。本项目为通信及其他电子设备制造业，属于电子信息产业，属于郑州航空港经济综合实验区主导产业。根据《郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040 年）》用地规划图，本项目所在区域规划为工业用地，符合规划要求。项目不在郑州航空港经济综合实验区环境准入负面清单内，符合环境准入要求。

项目营运时所产生的废气、废水、噪声和固废等环境影响因素在采取相应的污染防治措施后，均可得到有效的治理和综合利用，对厂址周围环境影响较小。故项目选址与周围环境相容。

综上，项目选址合理。

3、污染治理措施可行性结论

（1）废气治理措施

本项目产生的废气主要有回流焊工序产生的废气；波峰焊焊接过程产生的废气；人工补焊、焊接过程产生的废气；屏幕清洁过程产生的废气；超声波清洗过程产生的废气和组装过程中产生的有机废气，以及食堂废气，其中回流焊、波峰焊、组装、人工焊接、屏幕清洁、超声波清洗等工序废气经收集并由“滤筒除尘器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置”处理后经 1 根距地面 25m 高排气筒排放。食

堂废气经 1 套高效复合式油烟净化装置（机械滤网+静电+低温等离子）处理后由烟道引至楼顶排放。对周围环境影响可接受。

（2）废水治理措施

本项目运营期产生的废水主要为生活污水，产生量 10803.52m^3/a，本项目污水经航空港区第一污水处理厂处理后的排放浓度为：COD≤40mg/L，NH_3-N≤3mg/L，故该项目所排污水的污染物总量控制指标为 COD0.4321t/a、NH_3–N0.0324t/a。

本项目生活污水对外环境影响较小，不会增加区域水系污染负荷。

（3）噪声治理措施

本项目噪声主要为回流焊机、风机、空压机、波峰焊机等设备运行过程中产生的噪声。设备噪声经基础减振、厂房阻隔、距离衰减等作用后，降噪效果显著。因此，评价认为，本项目设备噪声不会对周围环境产生较大影响。

（4）固废治理措施

本项目产生的固体废物主要包括一般固废及危险固废，其中一般固废主要包括废包装物、废UV灯管、废口罩、粘尘垫、生活垃圾等，其中废包装物和废UV灯管、在一般固废暂存间暂存，最终外售进行综合利用，废口罩、粘尘垫、生活垃圾由环卫部门定期清运；危险固废主要包括：废滤筒及滤筒处理烟尘、废活性炭、废催化板、废电路板、废棉签、废无尘布、废滤芯、废酒精容器、不合格产品及废手套、指套，其中废滤筒及滤筒处理烟尘、废活性炭、废催化板、废棉签、废无尘布、废滤芯委托有资质的危险废物处理单位安全处置，废电路板及不合格产品作为电子垃圾由相关具备处理资质单位处理；废酒精容器定期由生产厂家回收综合利用；废手套、指套属于劳保用品，混入生活垃圾由环卫部门定期清运；综上，本项目污染治理措施可行。

4、总量控制指标

根据工程排污特点及国家、地方的污染物排放总量控制要求，选取 COD、NH_3-N、非甲烷总烃为总量控制指标。

项目建成后非甲烷总烃排放量为 0.4849t/a，则项目新增主要污染物挥发性有机物（VOCs）0.4849 吨/年，因郑州市 2019 年度环境空气质量年平均浓度不达标，新增挥发性有机物（VOCs）从区域内《河南科茵格沥青有限公司年产 5 万吨改性

沥青、3 万吨改性乳化沥青》（郑环验表（2011）72 号）项目、《河南桑达能源环保有限公司沼气利用设备生产线建设项目》（郑综保建环表（2012）57 号）项目减排中进行两倍替代，VOCs 削减排放量分别为 7.7t/a、0.673t/a，满足该项目申请排放量两倍替代需要，所需替代量为 VOCs 0.9698 吨/年。

本项目无生产废水产生，主要为生活污水，总量控制指标为：COD0.4321t/a、NH_3–N0.0324t/a，项目废水所需总量指标由中原环保股份有限公司港区水务分公司（港区二污）2017 年度减排量中等量替代支出。

二、评价建议

1、做好废气治理措施的日常维护工作，定期更换活性炭，维持废气吸附装置正常的吸附效率。

2、切实做好固废的分拣、处置，危险废物交有相关处理资质单位处置。

综上所述，合众智造（河南）科技有限公司年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目符合国家产业政策。在认真落实各项环保治理措施后，项目运营期所排放的各项污染物对周围环境影响较小，项目的建设可以实现其经济效益、社会效益和环境效益的协调发展。因此，从环保角度分析，本项目建设是可行的。

预审意见：

公章

经办人：　　年　　月　　日

审批意见：

公章

经办人：　　年　　月　　日

注　释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境示意图

附图 3 北斗产业园园区平面布置图

附图 4 项目各楼层平面布置图

附图 5 郑州航空港区总体规划-用地规划图

附图 6 郑州航空港区总体规划-产业布局规划图

附图 7 污水处理厂收水范围图

附图 8 地下水评价范围图

附图 9 现场照片

附图 10 网上公示截图

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 厂房使用说明

附件 4 北斗产业园不动产证

附件 5 北斗产业园环评登记表

附件 6 营业执照、法人身份证

附件 7 现状监测报告

一、　如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、 大气环境影响专项评价

2、 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

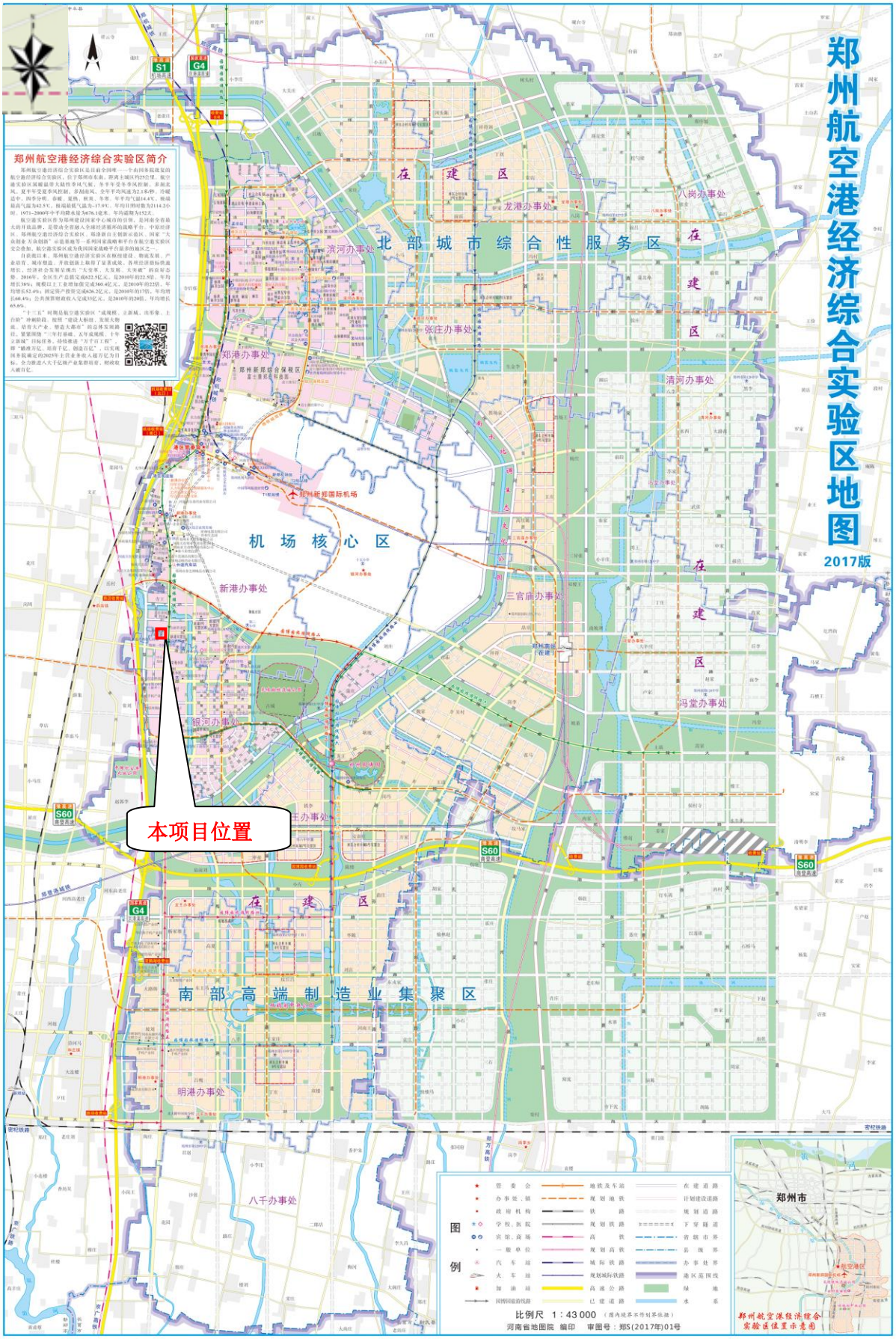
3、 生态影响专项评价

4、 声影响专项评价

5、 土壤影响专项评价

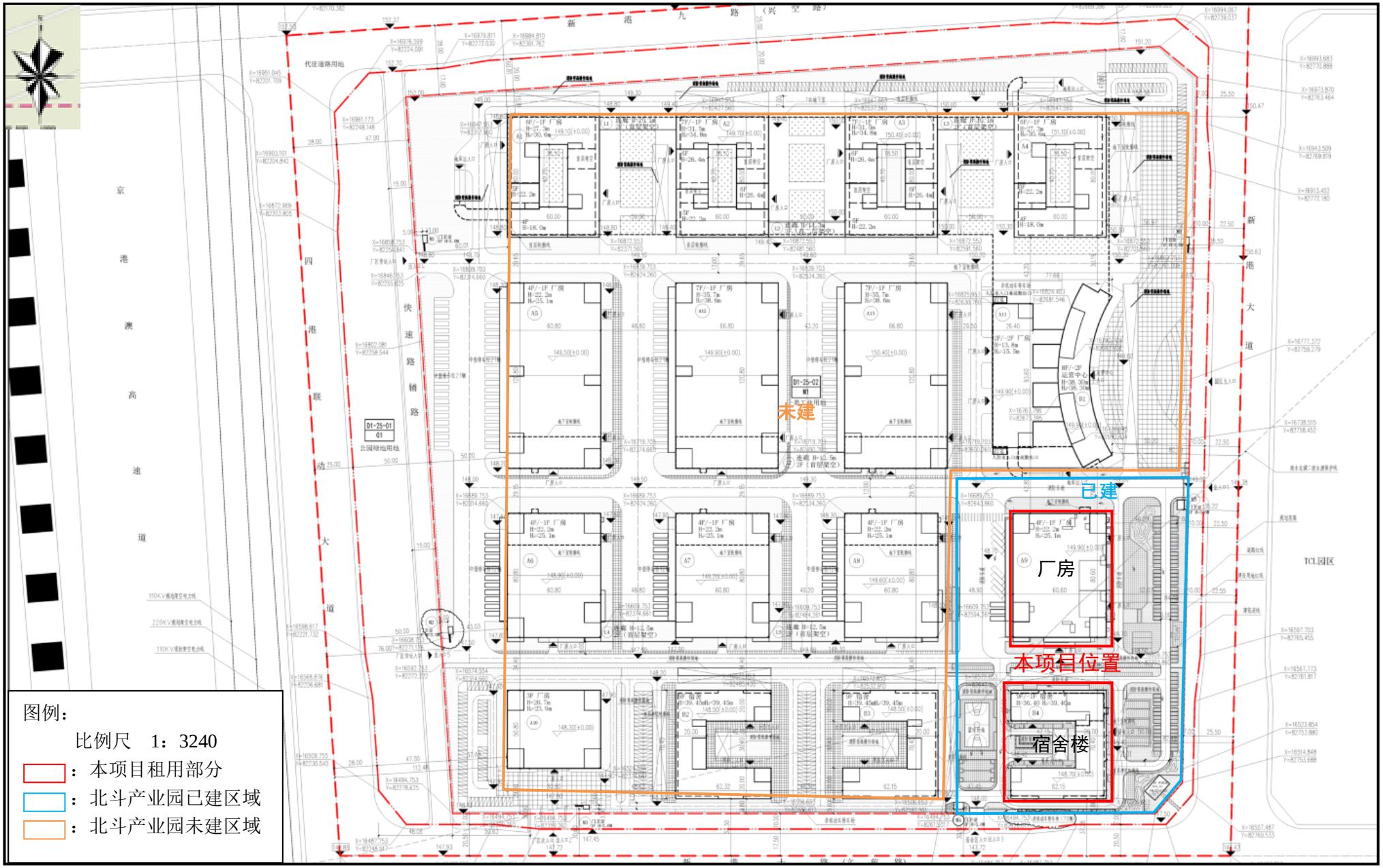
6、 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。


郑州航空港经济综合实验区地图
2017版
郑州航空港经济综合实验区简介
在建区
龙港办事处
八岗办事处
北部城市综合性服务区
滨河办事处
张庄办事处
郑港办事处
清河办事处
郑州新郑国际机场
机场核心区
新港办事处
三官庙办事处
冯堂办事处
银河办事处
本项目位置
南部高端制造业集聚区
明港办事处
八千办事处
郑州市
图例
比例尺 1：43 000
河南省地图院 编印 审图号：郑S(2017年)01号
郑州航空港经济综合实验区位置示意图

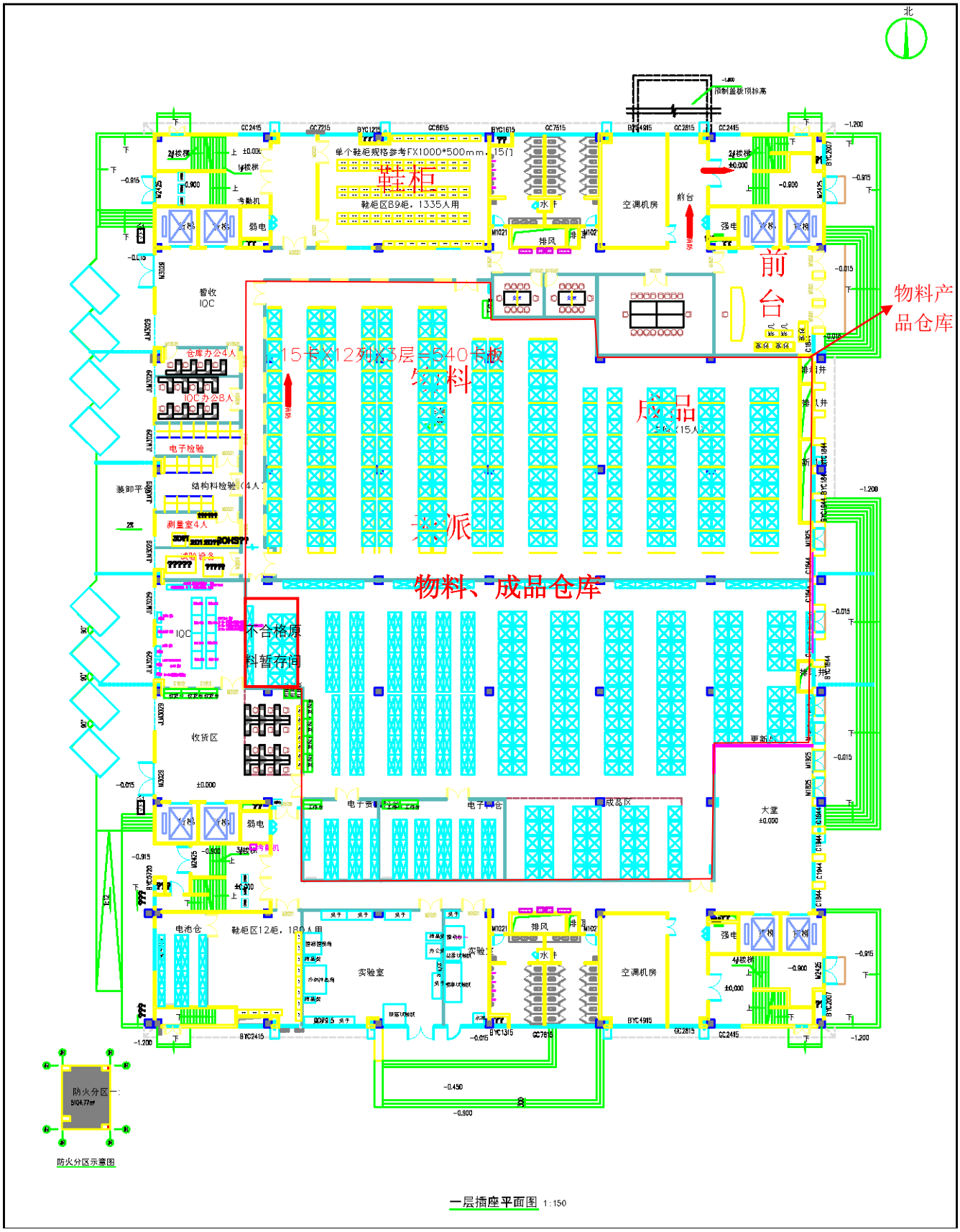
附图 1　项目地理位置图

附图 2 项目周围环境概况图

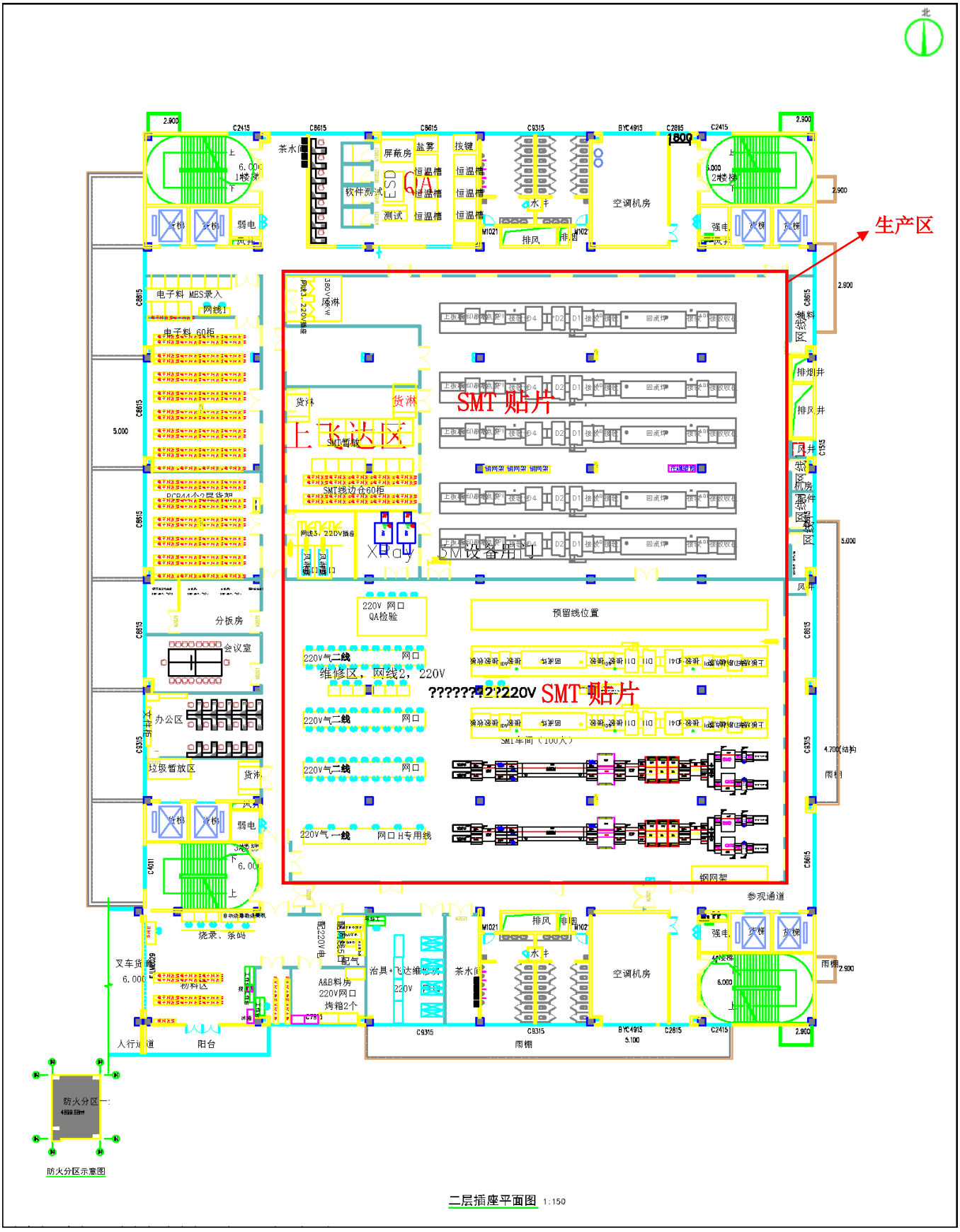

未建
已建
厂房
本项目位置
宿舍楼
TCL园区
图例：
比例尺 1：3240
：本项目租用部分
：北斗产业园已建区域
：北斗产业园未建区域

附图 3 园区平面布置图

附图 4（1）　　厂房平面布置图（负一层）

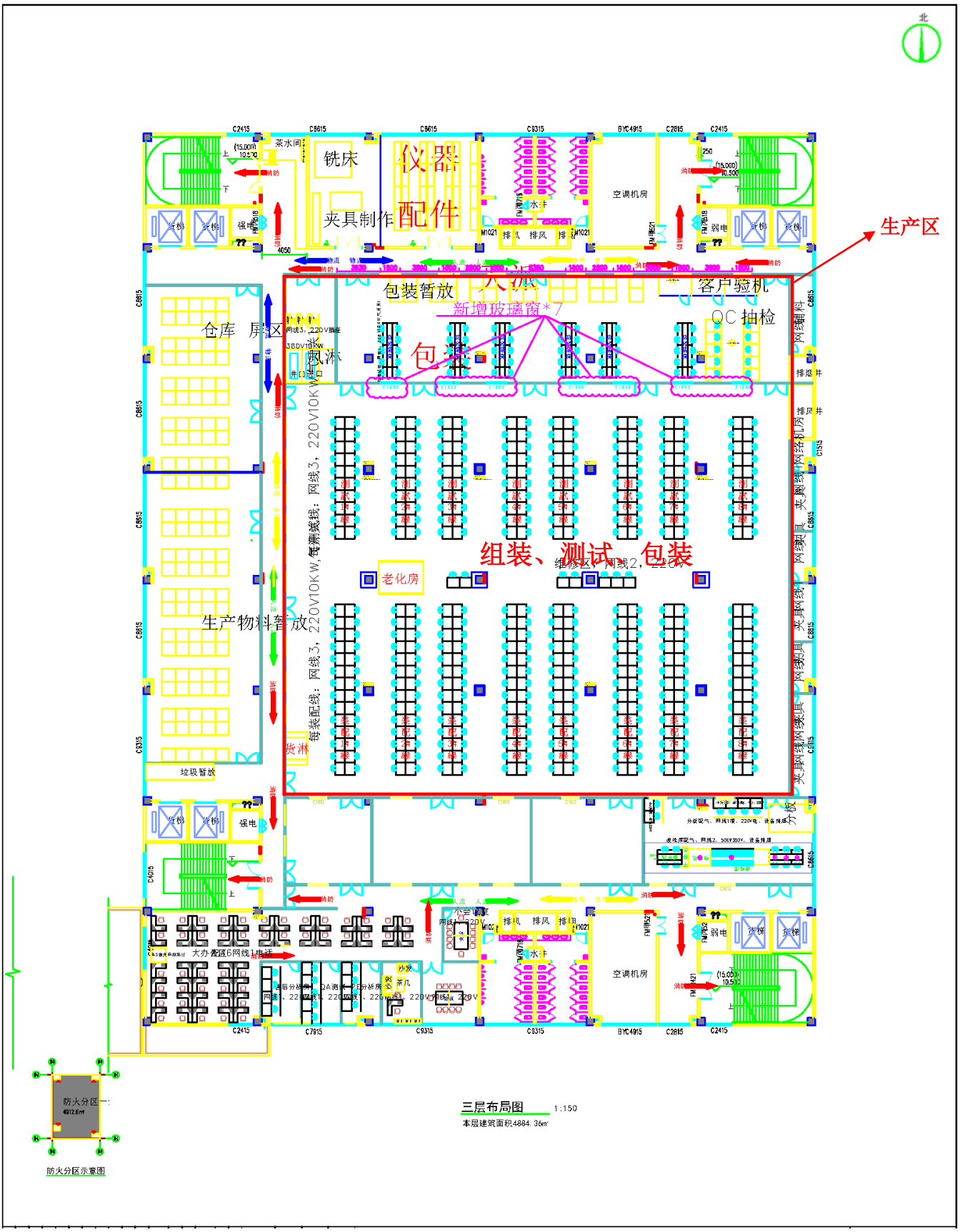


附图 4（2）　　厂房平面布置图（一层）

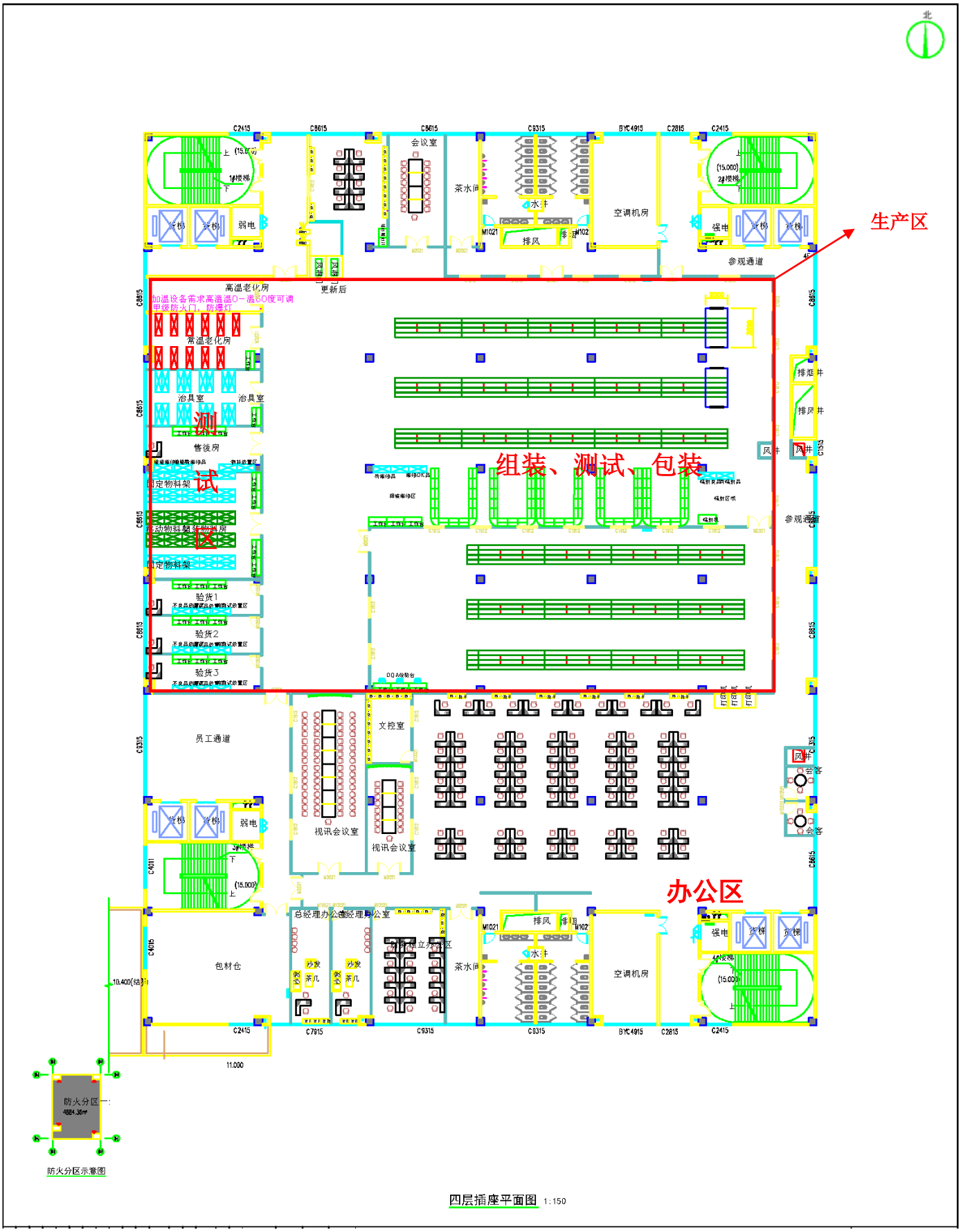


二层插座平面图 1:150

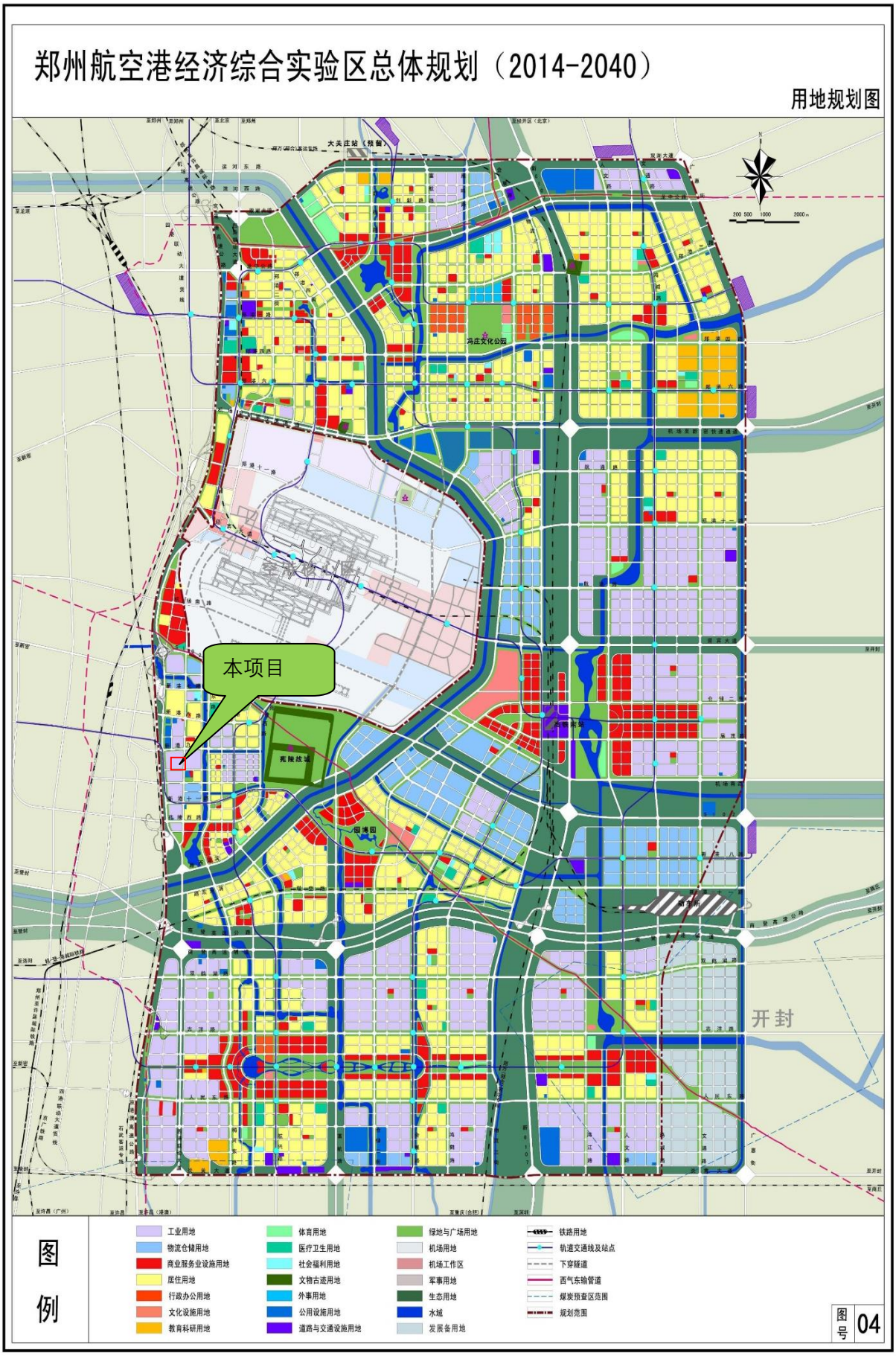
附图 4（3）　　厂房平面布置图（二层）



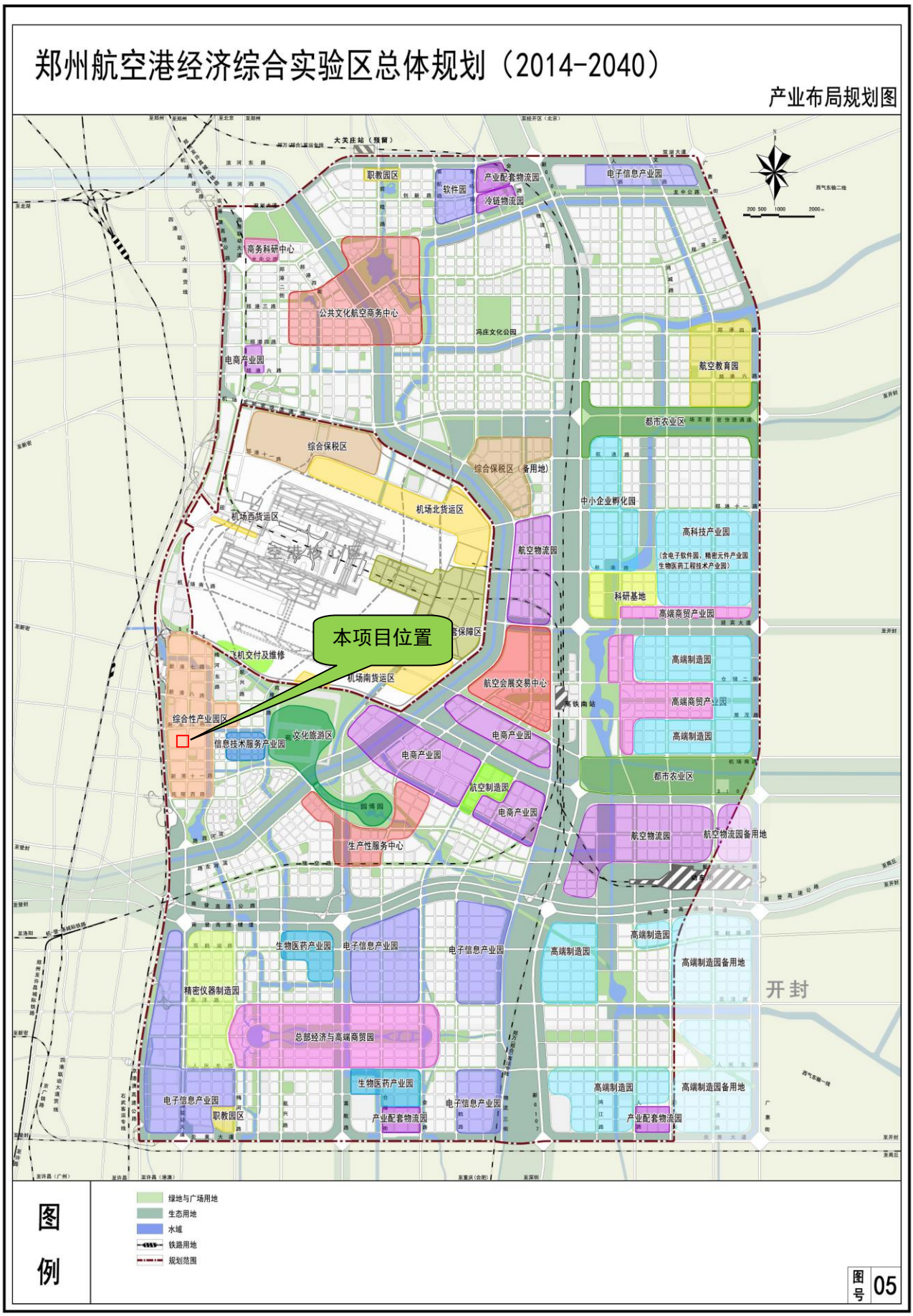
附图 4（4）　　厂房平面布置图（三层）



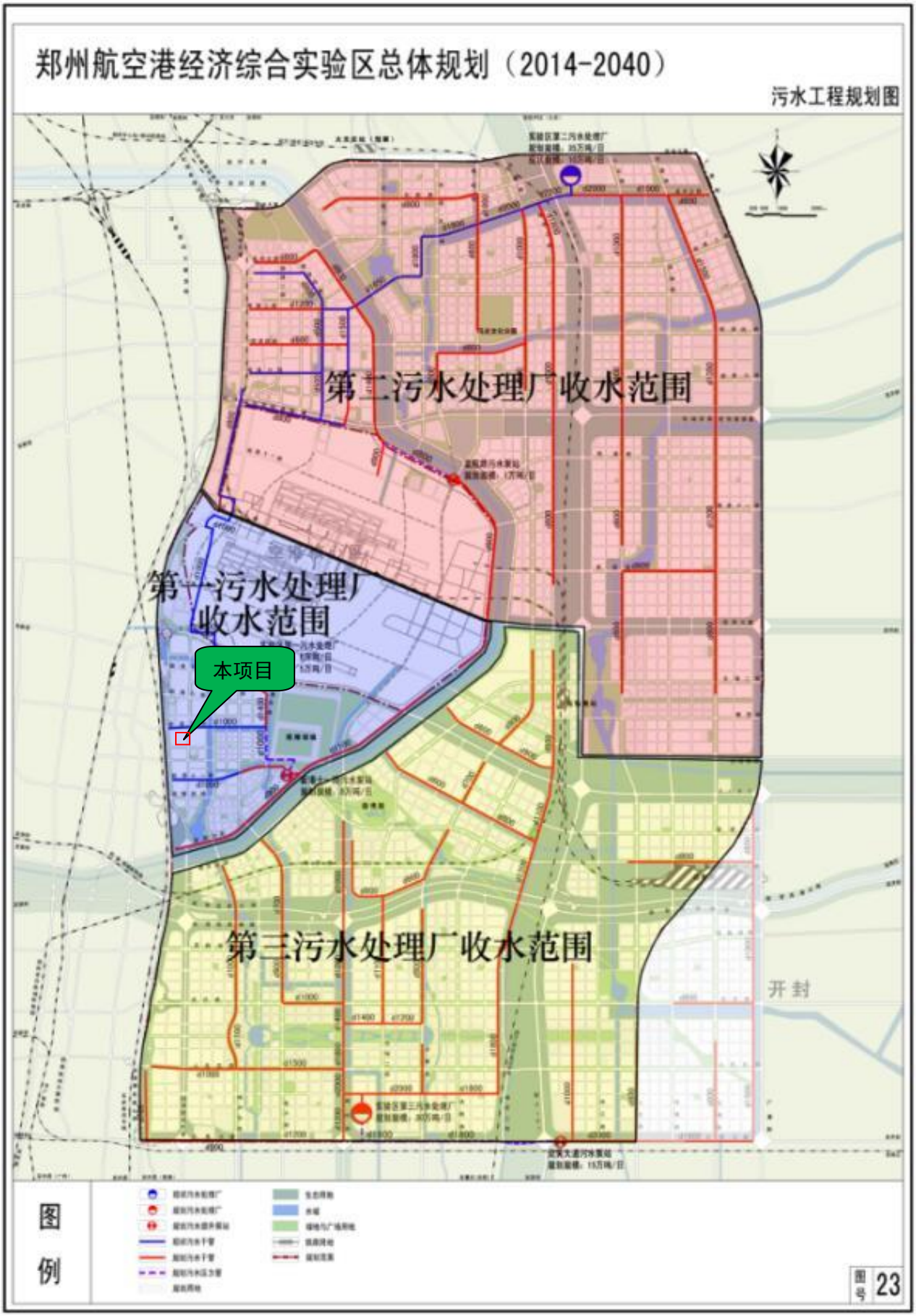
附图 4（5）　　厂房平面布置图（四层）



附图 5 航空港区总体规划（2014-2040）-用地规划图



附图 6 航空港区总体规划（2014-2040）-产业布局规划图



附图 7 污水处理厂收水范围图

附图 8　项目地下水评价范围

生产车间

生产车间内现状

生产车间内现状

东侧新港大道

北斗产业园现状

西南侧郑州艺书高级中学

附图 9　　现场照片

大河网 dahe.cn 首页 » 新闻中心 » 财经

合众智造（河南）科技有限公司年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目网上公示

2020年09月21日11:11:35 来源：大河网

分享到： 微信 微博 空间 收藏

河南昊威环保科技有限公司受建设单位委托承担"年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目"项目的环境影响评价工作。项目的环评报告已编写完成，现对报告全文进行网上公示。公众可以通过电话、邮寄信件的方式向建设单位或评价机构提交意见（请公众在发表意见的同时尽量提供详尽的联系方式，以便及时向您反馈相关信息）。项目基本信息如下：

项目名称：年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目

基本情况：合众智造（河南）科技有限公司投资100000万元，在建设郑州航空港经济综合实验区（郑州新郑综合保税区）明星路同新港大道交叉口西北侧北斗产业园内建设年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目。项目租用厂房及宿舍楼53821.11平方米，主要包括生产车间、办公区域、仓库以及宿舍等，计划建设SMT贴片线10条，组装测试流水线17条。

建设单位：合众智造（河南）科技有限公司

联系地址：郑州航空港经济综合实验区四港联动大道西侧2号3层306

联系人：李仪嘉 **联系电话：**19937679990

报告链接：https://pan.baidu.com/s/1MCupl3jtjTSRzQ6zxZKRwQ 提取码：vays

评价机构名称：河南昊威环保科技有限公司

联系地址：郑州市管城区东明路47号707

联系人：邓工 **联系电话：**0371-55096083

邮箱地址：hnhwhb@126.com

合众智造（河南）科技有限公司

2020年9月21日

附图 10 网上公示截图

附件 1

委 托 书

河南昊威环保科技有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位拟建设的**年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目**需要开展环境影响评价工作，特委托贵单位编制环境影响评价文件，望抓紧时间完成。

合众智造（河南）科技有限公司

2020 年 8 月 18 日

附件 2

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-410173-39-03-067253

项 目 名 称： 年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目

企业(法人)全称： 合众智造（河南）科技有限公司

证 照 代 码： 91410100MA9FELH41X

企业经济类型： 私营企业

建 设 地 点： 郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内

建 设 性 质： 新建

建设规模及内容： 项目租用厂房及宿舍楼53821.11平方米，主要包括生产车间、办公区域、仓库以及宿舍等，通过购置上料机、贴片机、回流焊、印刷机、波峰焊等设备，利用锡膏印刷、贴片、回流焊、装配、测试等工艺技术，计划建设SMT贴片线10条，组装测试流水线17条等，建成后可年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统，年产值50亿元，利税5亿元。

项目总投资： 100000万元

企业声明： 本项目符合《产业结构指导目录（2019年本）》为鼓励类第二十八条第38款且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。

2020年08月11日

附件 3

使用证明

根据我公司与合众智造（河南）科技有限公司合作意向，同意合众智造（河南）科技有限公司使用郑州航空港区北斗产业园A9厂房及B4宿舍楼共计53821.11平方米，暂定使用期限为正式交付后5年。

特此证明。

郑州航空港区北斗产业园有限公司

2020年8月20日

附件 4

豫（2020）郑港区 不动产权第 0004973 号

权利人	郑州航空港区北斗产业园有限公司
共有情况	单独所有
坐落	郐城路（新港九路）以南、新港大道以西
不动产单元号	410184105005GB00046W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	宗地面积239260.26㎡
使用期限	国有建设用地使用权：2020年02月01日 起 2070年01月31日 止
权利其他状况	土地使用权面积：239260.26㎡；

附记

该宗含有地下空间使用权（主要使用功能为配建停车、人防工程）

附图页

宗地图

单位：m.㎡

宗地代码：	410184105005GB00046	土地权利人：	郑州航空港区北斗产业园有限公司
所在图幅号：	3816.40-482.50	宗地面积：	239260.26

地下限制建设深度：8.75米

2020年04月解析法测绘界址点
制图日期：2020年04月14日
审核日期：2020年04月14日

1:6000

方宇勘测有限公司
制图者：户欣帅
审核者：刘永坤

FJ-313-001

附件 5

建设项目环境影响登记表

填报日期：2020-03-09

项目名称	郑州航空港区北斗产业园建设项目		
建设地点	河南省郑州市新郑市郑州航空港经济综合实验区华夏大道以东，郐城路以南，新港大道以西，明星路以北。	**占地面积(m²)**	239258.9
建设单位	郑州航空港区北斗产业园有限公司	**法定代表人或者主要负责人**	职党花
联系人	刘心	**联系电话**	15515769995
项目投资(万元)	188288.77	**环保投资(万元)**	246
拟投入生产运营日期	2023-05-31		
建设性质	新建		
备案依据	该项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中应当填报环境影响登记表的建设项目，属于第82 电子器件制造项中其他。		
建设内容及规模	本项目建设用地面积 239258.9 m²（约合 358.89 亩）。项目总建筑面积 493627.35 m²，包括厂房面积 321670.30 m²；连廊面积 5403.60 m²；运营中心面 积 22860.35 m²；宿舍面积 82829.76 m²；门卫室面积 105 m²；地下建筑面积 60758.34 m²。		
主要环境影响	废水 生活污水	**采取的环保措施及排放去向**	生活污水 有环保措施： 本项目采取分流制排水系统措施后通过用重力流排水直接排至室外，室外污水经化粪池处 理排放至市政污水管网，最终排至城市污水处理厂。

承诺：郑州航空港区北斗产业园有限公司职党花承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合《建设项目环境影响登记表备案管理办法》的规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由郑州航空港区北斗产业园有限公司职党花承担全部责任。

法定代表人或主要负责人签字：

备案回执

该项目环境影响登记表已经完成备案，备案号：202041018400000088。

统一社会信用代码
91410100MA9FELH41X

营业执照

(副 本)(1-1)

扫描二维码登录"国家企业信用信息公示系统"了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名　　称　合众智造（河南）科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　孙久钢

经营范围　电子设备产品的设计、研发、制造与销售；移动通信系统研发；计算机、手机软硬件的研发测试、系统集成、应用服务；导航仪、安全驾驶预警仪的技术开发与销售；移动电话及移动数据终端的设计；汽车零部件制造与技术研发；集成电路设计；新型电子元器件、通讯产业的仪器及配件、塑胶五金制品、电子专用设备、测试仪器、遥控动力模型及零配件研发、生产、销售；电源供应器、无线传输产品的生产、销售；软件产品研发及销售；货物或技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　壹亿圆整

成立日期　2020年07月15日

营业期限　长期

住　　所　郑州航空港经济综合实验区四港联动大道西侧2号3层306

登记机关　郑州航空港经济综合实验区市场监督管理局 行政审批专用章 4101034972592

2020 年 07 月 15 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

附件 6

姓名 孙久钢

性别 男 民族 汉

出生 1980 年 6 月 4 日

住址 江苏省宝应县泰山东路泰山东村79幢306室

公民身份号码 32070519800604003X

中华人民共和国

居民身份证

签发机关 宝应县公安局

有效期限 2015.09.02-2035.09.02

附件 7

171603100043
有效期2023年1月17日

检 测 报 告

河南松筠检测字（ 2020 ）第 003A-90 号

项目名称：年产 100 万台北斗高精度仪器设备以及 100 万套车载多媒体导航信息系统项目

委托单位：合众智造（河南）科技有限公司

检测类别：委托检测

报告日期：2020 年 09 月 19 日

河南松筠检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

注意事项

1、本报告无检测报告专用章、骑缝章及 CMA 章无效。

2、复制本报告中的部分内容无效。

3、复制报告未重新加盖“检验检测专用章”无效。

4、报告内容需填写齐全，无编制、审核、签发人签字无效。

5、对本报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出，逾期不受理投诉。

6、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理投诉。

7、本报告未经同意不得用于广告宣传。

河南松筠检测技术有限公司

地　　址：洛阳市老城区邙山镇苏滹沱村水口路与高速引线西

邮　　编：471011

电　　话：0379-69985638　13700817219

网　　址：www.hnsyjc.com.cn

邮　　箱：hnsyjc666 @ 163.com

1 前言

受合众智造（河南）科技有限公司的委托，河南松筠检测技术有限公司对其所委托的检测项目按照相关国家标准规范进行检测，根据检测结果编制本检测报告。

2 检测内容

检测内容见表 2-1。

表 2-1　　检测内容一览表

检测类别	采样点位	检测项目	检测频次
地下水	厂址区域	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、砷、汞、铬(六价)、总硬度、氟化物、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群、菌落总数、井深、水位、水温、坐标	连续检测 2 天，每天 1 次
	施工工地		
	郭村韩村		
噪声	厂界四周、郑州艺书高级中学	等效声级	连续检测 2 天，每天昼夜各 1 次

备注：检测期间同步测量各检测点地面风向、风速、气温、气压、天气状况等气象参数。

3 检测分析方法

检测过程中采用的分析方法见表 3-1。

表 3-1　　检测分析方法一览表

检测类别	检测项目	检测标准（方法）	检测仪器	检出限
地下水	K^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.05mg/L
	Na^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
	Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.02mg/L
	Mg^{2+}			0.002mg/L
	CO_3^{2-}	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL	0.08mmol/L

地下水	HCO_3^-	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）酸碱指示剂滴定法	滴定管 25mL	0.08mmol/L
	Cl^-	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.007mg/L
	SO_4^{2-}	水质 无机阴离子（F^-、Cl^-、NO_2^-、Br^-、NO_3^-、PO_4^{3-}、SO_3^{2-}、SO_4^{2-}）的测定离子色谱法 HJ 84-2016	离子色谱仪 CIC-D100 型	0.018mg/L
	pH 值	《水和废水监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 六(便携式 pH 计法）	便携式 pH 计 PHBJ-261L	/
	氨氮	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标纳氏试剂分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.02mg/L
	硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标麝香草酚分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.5mg/L
	亚硝酸盐	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标重氮偶合分光光度法 GB/T 5750.5-2006	紫外可见分光光度计 TU1810	0.001mg/L
	挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009	紫外可见分光光度计 TU-1810	0.0003mg/L
	砷	生活饮用水标准检验方法 金属指标氢化物原子荧光法 GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31	1.0μg/L
	汞	生活饮用水标准检验方法 金属指标原子荧光法 GB/T 5750.6-2006	原子荧光光度计 PF31	0.1μg/L
	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 5750.6-2006	紫外可见分光光度计 TU1810	0.004mg/L
	总硬度	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标乙二胺四乙酸二钠滴定法 GB/T 5750.4-2006	滴定管 25mL	1.0mg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标离子选择电极法 GB/T 5750.5-2006	酸度计 PHS-3C	0.2mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	2.5μg/L

地下水	镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标无火焰原子吸收分光光度法 GB/T 5750.6-2006	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.5μg/L
	铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.03mg/L
	锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB 11911-1989	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG	0.01mg/L
	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称量法 GB/T 5750.4-2006	电子分析天平 ES-E120BII	/
	耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标酸性高锰酸钾滴定法 GB/T 5750.7-2006	滴定管	0.05mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标滤膜法 GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B	/
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 微生物指标平皿计数法 GB/T 5750.12-2006	电热恒温培养箱 DHP-9162B	/
噪声	等效声级	声环境质量标准声级计法 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA6228+	/
		工业企业厂界环境噪声排放标准声级计法 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA6228+	/

4 检测质量保证

本次检测采样及样品分析均严格按照国家相关标准的要求进行，实施全程序质量控制。具体质控要求如下：

4.1 检测：所有项目按国家有关规定及我公司质控要求进行质量控制。

4.2 检测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法，检测人员经过考核并持有合格证书。

4.3 所有检测仪器经过计量部门检定合格并在有效期内。

4.4 检测数据严格实行三级审核。

5 检测概况

2020 年 09 月 01 日至 09 月 02 日对地下水、噪声进行现场采样，09 月 19 日完成全部检测项目。

6 检测分析结果

6.1 地下水检测分析结果详见表 6-1；

6.2 噪声检测结果表详见表 6-2。

表 6-1 地下水检测结果表

采样时间	检测因子	单位	厂址区域	施工工地	郭村韩村
2020.09.01	K^+	mg/L	2.42	2.16	1.91
	Na^+	mg/L	46.5	40.8	43.7
	Ca^{2+}	mg/L	52.1	48.3	50.2
	Mg^{2+}	mg/L	43.6	41.6	34.0
	CO_3^{2-}	mmol/L	未检出	未检出	未检出
	HCO_3^-	mmol/L	4.62	4.71	4.66
	Cl^-	mg/L	31.2	30.5	29.3
	SO_4^{2-}	mg/L	51.6	48.2	44.4
	pH 值	/	7.32	7.28	7.19
	氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
	硝酸盐	mg/L	6.5	5.8	5.4
	亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出
	挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出
	砷	mg/L	未检出	未检出	未检出
	汞	mg/L	未检出	未检出	未检出
	铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	未检出
	总硬度	mg/L	312	294	267
	氟化物	mg/L	0.8	0.7	0.9
	铅	mg/L	未检出	未检出	未检出
	镉	mg/L	未检出	未检出	未检出
	铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
	锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
	溶解性总固体	mg/L	512	485	488
	耗氧量	mg/L	0.95	0.85	0.90
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
	菌落总数	CFU/mL	35	25	31
	井深	m	48	52	42
	水位	m	112	123	119
	水温	℃	14.5	15.4	14.9
	坐标	/	N：113.812831° E：34.476922°	N：113.806944° E：34.484985°	N：113.841834° E：34.463966°

表 6-1 续 地下水检测结果表

采样时间	检测因子	单位	厂址区域	施工工地	郭村韩村
2020.09.02	K^+	mg/L	2.62	2.25	2.02
	Na^+	mg/L	48.2	41.1	42.5
	Ca^{2+}	mg/L	53.3	49.3	51.4
	Mg^{2+}	mg/L	45.2	40.2	33.3
	CO_3^{2-}	mmol/L	未检出	未检出	未检出
	HCO_3^-	mmol/L	4.60	4.72	4.63
	Cl^-	mg/L	32.6	34.2	31.0
	SO_4^{2-}	mg/L	53.0	45.1	46.2
	pH 值	/	7.28	7.22	7.15
	氨氮	mg/L	未检出	未检出	未检出
	硝酸盐	mg/L	6.8	5.5	5.6
	亚硝酸盐	mg/L	未检出	未检出	未检出
	挥发性酚类	mg/L	未检出	未检出	未检出
	砷	mg/L	未检出	未检出	未检出
	汞	mg/L	未检出	未检出	未检出
	铬（六价）	mg/L	未检出	未检出	未检出
	总硬度	mg/L	325	302	271
	氟化物	mg/L	0.7	0.9	0.8
	铅	mg/L	未检出	未检出	未检出
	镉	mg/L	未检出	未检出	未检出
	铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
	锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
	溶解性总固体	mg/L	521	491	480
	耗氧量	mg/L	0.92	0.84	0.86
	总大肠菌群	CFU/100mL	未检出	未检出	未检出
	菌落总数	CFU/mL	32	29	34
	井深	m	48	52	42
	水位	m	112	123	119
	水温	℃	15.8	14.9	14.7
	坐标	/	N：113.812831° E：34.476922°	N：113.806944° E：34.484985°	N：113.841834° E：34.463966°

表 6-2　　噪声检测结果表

采样时间	采样点位	昼　间 ［测量值 dB（A）］	夜　间 ［测量值 dB（A）］
2020.09.01	东厂界	55	43
	西厂界	51	43
	南厂界	54	40
	北厂界	54	41
	郑州艺书高级中学	52	42
2020.09.02	东厂界	53	41
	西厂界	53	43
	南厂界	55	42
	北厂界	53	43
	郑州艺书高级中学	50	41

**********报告结束**********

编制人：_____　审核人：_____　签发人：_____

签发日期：2020年09月19日

河南松筠检测技术有限公司

（加盖检验检测专用章）

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：	合众智造（河南）科技有限公司	填表人（签字）：	李仪嘉	建设单位联系人（签字）：	李仪嘉

建设项目	项目名称	年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目				建设内容、规模	建设内容：租用北斗产业园A9号楼和B4宿舍楼进行建设 建设规模：年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统		
	项目代码[1]	2020-410173-39-03-067253							
	建设地点	郑州航空港经济综合实验区北斗产业园内							
	项目建设周期（月）	2.0				计划开工时间	2020年10月		
	环境影响评价行业类别	81智能消费设备制造，82、电子元件及电子专用材料制造和84、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造				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]	C39计算机、通信和其他电子设备制造业		
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）	无				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	郑州航空港经济综合实验区总体规划（2014-2040）		
	规划环评审查机关	河南省环保厅				规划环评审查意见文号	豫环函（2018）35号		
	建设地点中心坐标[3]（非线性工程）	经度	113.817989	纬度	34.475355	环境影响评价文件类别	环境影响报告表		
	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）	100000.00				环保投资（万元）	58.50		环保投资比例	0.06%
建设单位	单位名称	合众智造（河南）科技有限公司		法人代表	孙久钢	评价单位	单位名称	河南昊威环保科技有限公司	证书编号	国评乙字第2563号
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91410100MA9FELH41X		技术负责人	李仪嘉		环评文件项目负责人	邓胜楠	联系电话	0371-55096083
	通讯地址	郑州航空港经济综合实验区四港联动大道西侧2号3层306		联系电话	19937679990		通讯地址	郑州市管城区东明路47号707		

污染物排放量	污染物	现有工程（已建+在建）①实际排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	总体工程⑤区域平衡替代本工程削减量[4]（吨/年）	总体工程⑥预测排放总量（吨/年）[5]	总体工程⑦排放增减量（吨/年）[5]	排放方式
废水	废水量(万吨/年)			1.0804			1.0804	1.0804	○不排放 ◉间接排放：☑市政管网 ☐集中式工业污水处理厂 ○直接排放：受纳水体
	COD			0.4321			0.4321	0.4321	
	氨氮			0.0324			0.0324	0.0324	
	总磷								
	总氮								
废气	废气量（万标立方米/年）								/
	二氧化硫								/
	氮氧化物								/
	颗粒物			0.0066			0.0066	0.0066	/
	挥发性有机物			0.4849			0.4849	0.4849	/

项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	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
	自然保护区							☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/				☐避让☐减缓☐补偿☐重建（多选）
	风景名胜区			/				☐避让☐减缓☐补偿☐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的中心坐标
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；⑥=②－④+③，当②= 0 时，⑥=①－④+③

网上公示情况说明

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》、国务院（1998）第253号文《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，我单位已委托河南昊威环保科技有限公司承担“合众智造（河南）科技有限公司年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目”的环境影响评价工作，报告已编写完成。

根据《环境保护部关于印发建设项目环境影响评价信息公开机制方案的通知》、《河南省环境保护厅关于加强建设单位环评信息公开工作的公告》中的相关要求，我单位于2020年9月21日在大河网上对报告表全文进行公开公示，公示链接为：http://www.dahe.com.co/cj/2020/09-21/2711.html。公示期间未见有当地公众或团体与我单位或评价单位联系，未接到有关对本项目环境问题咨询的电话和信函、电子邮件等，没有提出对本报告表或建设项目的不同看法及反对意见。

合众智造（河南）科技有限公司

年　　月　　日

承 诺 书

郑州航空港经济综合实验区规划市政建设环保局：

由河南昊威环保科技有限公司编写的**《合众智造（河南）科技有限公司年产100万台北斗高精度仪器设备以及100万套车载多媒体导航信息系统项目》**环境影响评价报告已完成修改工作上报审批。我单位同意将环评报告无删减全文进行公示。

合众智造（河南）科技有限公司

年　　月　　日