

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 可编程控制器生产项目

建设单位: 北京和利时电子科技有限公司 (盖章)

编制日期 2014年9月25日

国家环境保护总局制

建设项目基本情况

项目名称	可编程控制器生产项目				
建设单位	北京和利时电子科技有限公司				
法人代表	祝军岐	联系人	曹文煜		
通讯地址	北京亦庄经济开发区地盛中路 2 号院 2 号楼				
联系电话	13910772398	传真	58981000	邮政编码	100176
建设地点	北京经济技术开发区地盛中路 2 号院 2 号楼				
立项审批部门	北京经济技术开发区管委会	批准文号	京技管项备字[2014]61号		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	专用设备制造业 36	
占地面积(平方米)	1500		绿化面积(平方米)	—	
总投资(万元)	7970.65	其中：环保投资(万元)	80	环保投资占总投资比例	1.004%
评价经费(万元)	3.5	预期投产日期	2017 年 7 月		

工程内容及规模：

1. 概述

1.1 项目概况

本项目为改扩建项目，位于北京亦庄经济开发区地盛中路 2 号院 2 号楼 3 层和 4 层，由北京和利时电子科技有限公司投资建设，总投资 7970.65 万元，其中环保投资为 80 万元。租用面积为 1500m²。本项目建设内容主要包括 PLC 自动化柔性生产线、智能制造车间制造执行系统 MES、企业资源计划 ERP 和产品数据平台四大部分。

本项目主要的产品是具有和利时自主知识产权的可编程控制器系列产品，包括 LK 大型 PLC、LE 小型 PLC 和 K 系列分布式 IO 单元。可编程控制器（PLC）是一种适合制造工业控制应用的专用计算机，具有数字或模拟式输入/输出单元，实现各种类型的机械或生产装置的控制。

本项目达产后形成年产 50 万块 PLC 产品模块的生产能力。

1.2 现状北京和利时电子科技有限公司环保手续情况

(1) 工业自动化控制及核电等电子产品生产线建设项目已取得北京经济技术开发区环境保护局环评批复，批复文号：京技环审字[2010]161号。

工业自动化控制及核电等电子产品生产线建设项目已通过北京经济技术开发区环境保护局环保验收，验收文号：京技环验字[2011]066号。

(2) 工业自动化控制及核电等电子产品生产线扩产项目已取得北京经济技术开发区环境保护局环评批复，批复文号：京技环审字[2012]228号。

工业自动化控制及核电等电子产品生产线扩产项目已通过北京经济技术开发区环境保护局环保验收，验收文号：京技环验字[2014]022号。

1.3 建设单位简介

北京和利时电子科技有限公司成立于2010年6月，是和利时科技集团全资子公司。公司是从事高可靠性电子类产品加工、制造、系统产品组装成套和服务的企业，现有员工近300人。生产产品主要包括过程工业与工厂自动化、核电站仪控自动化系统、铁路运行控制系统、医疗自动化产品等。公司集成了和利时近20年的自主创新技术与先进生产管理经验，是根据集团的战略扩建成立的专门从事生产制造的独立公司。

公司现设有电子装联车间、装调车间和系统制造车间，全部按防静电标准建造。拥有多条世界先进的表面贴装SMT、波峰焊接插装、组装测试生产线及系统成套设备，生产制造能力已达到同领域领先水平，年产上百万个工控类模块、上千台仪表控制柜及列控系统机柜。多年来一直为北京和利时系统工程有限公司、杭州和利时自动化有限公司、北京和利时自动化驱动公司、北京广利核系统工程有限公司等提供优质的产品 & 系统。

1.4 项目必要性

生产可编辑控制器项目符合《工业转型升级投资指南》（工业和信息化部2011年12月）“十二五”时期工业投资的重点和方向，也属于《工业转型升级规划（2011—2015年）》（国发〔2011〕47号）中的工业转型升级的重点任务。本项目符合国家产业政策，属于国家鼓励类投资项目，符合智能制造装备发展专项申报条件。

本项目的实施，可以满足提升智能制造产业核心能力的要求，提高和利时在PLC市场竞争力，提高和利时在制造业智能化集成解决方案的竞争力。

2. 地理位置

本项目位于北京亦庄经济开发区地盛中路2号院2号楼，东经116°29'，北纬39°47'。具体情况详见图1地理位置图、图2区域位置图。

本项目租用北京和利时系统工程有限公司现有的 2 号楼 3 层和 4 层进行项目建设，租用建筑面积共约 1500m²，2 号楼为 5 层建筑，位于和利时集团厂区的西侧，厂区平面图见图 3，3 层和 4 层具体布局见图 4 和图 5。本项目周边环境现状照片见表 1。

项目所在地四至：

东至：地盛东路，东南角为爱普益生物制药有限公司，东北侧为在建的国悦金顶；

南至：地盛中路，路南为中芯国际；

西至：地盛中路，路西侧为国际花园总部；

北至：绿化带，绿化带北侧为荣京西街。

表 1 项目所在周边照片



项目所在 2 号楼



东南侧爱普益



东北侧在建的国悦金顶



西侧国际花园总部



南侧中芯国际



北侧绿化带及荣京西街



图1 地理位置图



图 2 区域位置图

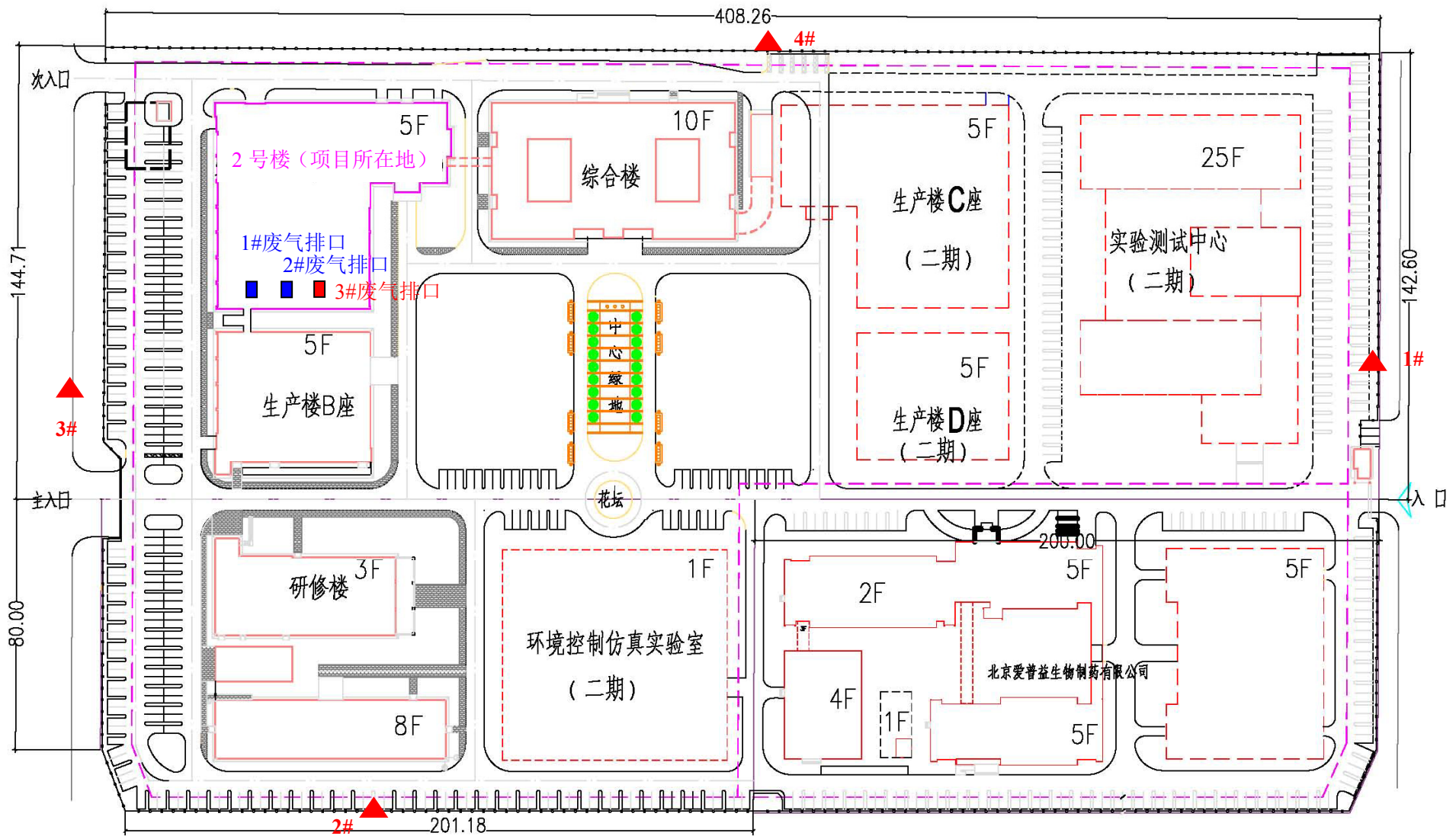


图3 和利时集团厂区总平面图

▲ 厂界噪声监测

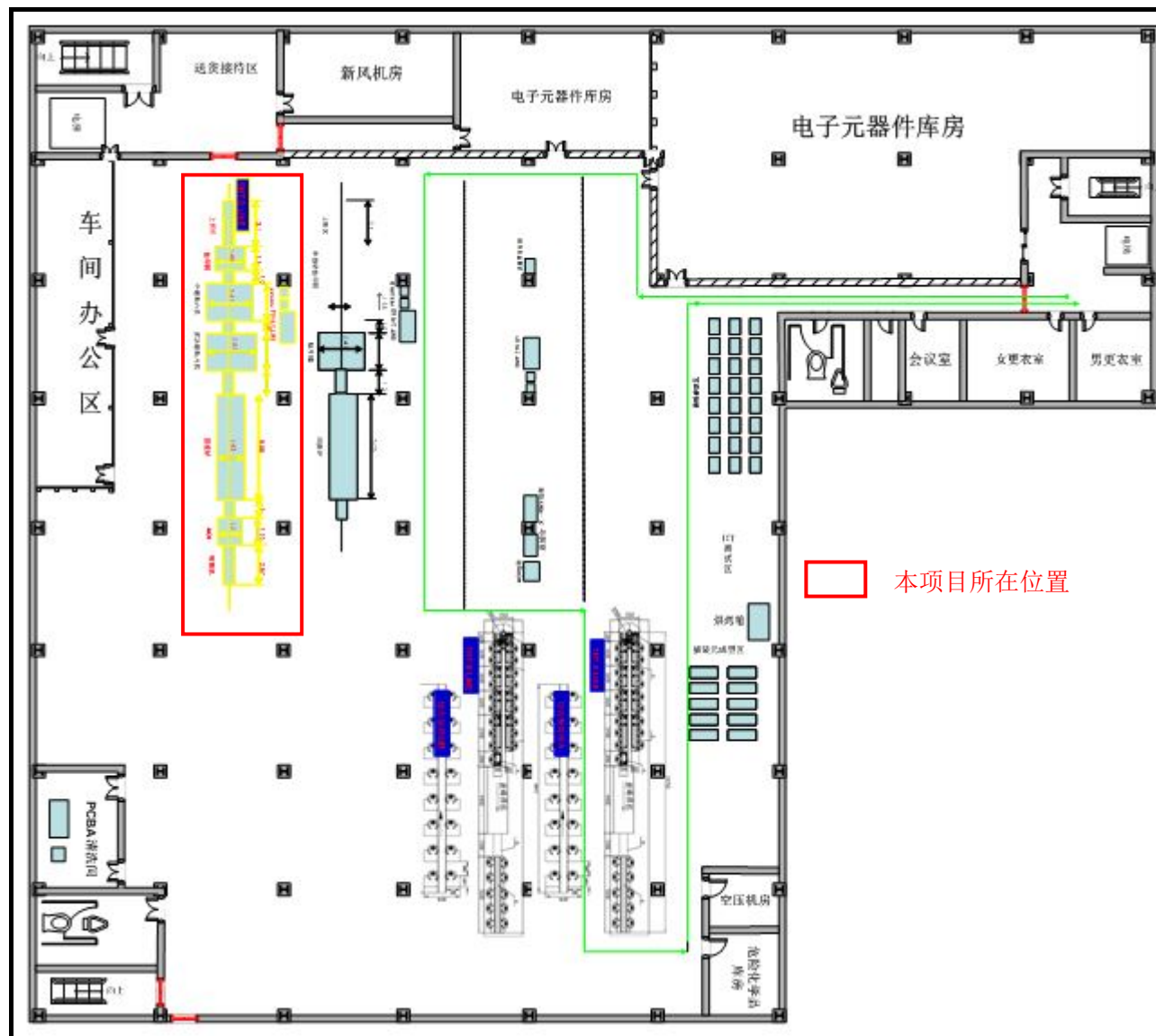


图 4 四层平面布置图

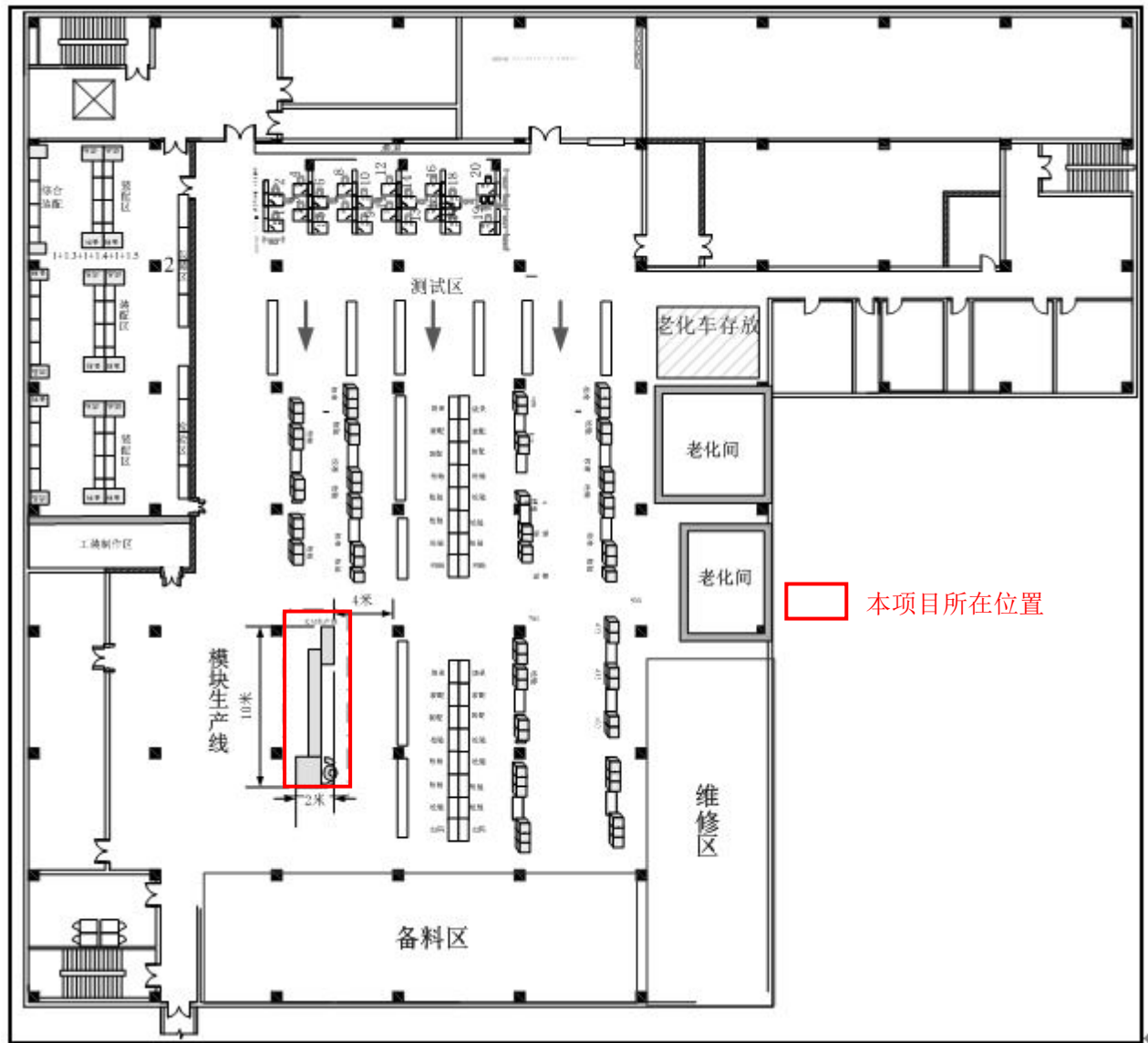


图5 三层平面布置图

3 建设规模及内容

3.1 建设规模

本项目建设规模及主要经济技术指标见表 2。

表 2 本项目经济技术指标一览表

序号	项目	单位	指标	备注
1	工程总投资	万元	7970.65	
	其中：环保投资	万元	80	占总投资 1.004%，主要用于废气处理，固体废物处理。
2	租用面积	m ²	1500	

3.2 建设内容

本项目的建设内容包括 PLC 自动化柔性生产线、智能制造车间制造执行系统 MES、企业资源计划 ERP 和产品数据平台四大部分。

(1) PLC 自动化柔性生产线：主要由智能电子看板、PCBA 自动化生产线、自动化装配测试线和自动化物流仓储系统等四部分组成。

(2) 智能制造车间制造执行系统 MES：采用和利时自主研发的 MACS MES 产品，主要包括生产作业管理、设备管理、能源管控等功能。

(3) 企业资源计划 ERP：采用 SAP R/3 ERP 系统，该系统是一个基于客户/服务机结构和开放系统的、集成的企业资源计划系统。其功能覆盖与 PLC 生产制造和销售相关的供应链管理、订单管理、生产计划、库存管理等方面。

(4) 产品数据平台：采用配置管理数据库系统管理电子 CAD 系统生成的 BOM 与 PCBA 数据、机械 CAD 生成的三维产品信息和装配数据等，实现版本控制并按照生产计划的要求及时、准确地向生产线发放生产数据。

4 主要仪器设备

本项目主要设备情况见表 3。

表 3 主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	数量
1	自动锡膏印刷机	松下 NM-EJP6A	1
2	高精度多功能贴片机	松下 NPM-W	3
3	回流焊机	科隆威 FLW-MK1260	1
4	收板机	格林美 GLD-460B	1 套
5	自动光学检测仪	德律泰 TR770 II	1
6	模块测试流水线	定制	1
7	模块校准及测试工装	自产	15 组
8	老化工装	自产	5
9	老化设备	步入式老化间	2

5 人员编制及工作制度

本项目不新增工作人员，工作人员可在公司内部调配。

本项目采用单班制工作，每班工作 8 小时，年工作 251 天。

6 能源及原辅材料消耗

6.1 水的消耗

本项目生产过程中无生产用水，由于没有新增工作人员，不新增生活用水量。

6.2 电的消耗

本项目用电负荷性质主要为工艺设备负荷、动力负荷、空调系统及照明负荷。

6.3 原辅材料消耗

本项目主要辅料消耗清单及年用量见表 4。

表 4 主要辅料消耗清单及年用量

序号	辅料、耗材名称	单位	年使用量
1	锡膏	kg	320
2	红胶	支	10
3	助焊剂	升	28
4	防静电手套	副	100
5	无纺布、无尘纸	包	20
6	防护活性炭口罩	个	500
7	标签	包	20

本项目主要原料消耗清单及年用量见表 5。

表 5 主要原材料消耗清单及年用量

序号	物料名称	规格型号	年使用量
1	有铅表贴光耦	HCPL-0661,SSOP8	158900
2	DB9 插座 EMC 簧片	HTX101EAB.23.03-1.0.1	54600
3	无铅贴装 RS-485 收发器	SN75HVD06D; TI	172600
4	有/无铅表贴光耦	HCPL-0611-500E,10MBd,SO-8, Agilent Technologies	197800
5	无铅 EEPROM	X5045S8IZ,SO8,INTERSIL	170300
6	无铅模数转换	ADS1242IPWR,TSSOP-16,TI	27300
7	无铅 LDO	LP2985-50DBVR,SOT23-DBV,TI	190700
8	无铅表贴定时器	TLC555IDX(X 为 R 表示卷带,无 R 表示管装);SO8;-40~85℃	229600
9	无铅表贴晶振	M124FAN-48.000MHZ,±50PPM,Mtron	53100
10	无铅表贴石英晶振	48.000MHz,±30ppm,VT75 (科瑞思特),CXO-7050	95400
11	无铅表贴钽电容	22μF/35V; 7343,T491X226M035AS	35000
12	无铅表贴晶振	M124FAN-2.4576MHz,±50PPM,Mtron	23000
13	无铅齐纳二极管	CMPZ5241BTR LEAD FREE, SOT23-3 封装,CENTRAL	284300
14	无铅表贴具有三态	SN74ACT245DBR; SSOP20	179800

	输出的八总线收发器		
15	无铅表贴 14 位 D/A 转换芯片	AD5531BRUZ; TSSOP-16 封装	58700
16	有铅钽电解电容	T510E107K025ATE, 100 μ F, 25V	7200
17	无铅表贴光耦	HCPL-0710; SSOP8	79400
18	无铅表贴钽电容	T491X336K025AT, 33u; 25V; +/-10%;7343	18500
19	无铅表贴石英晶振	25.000MHz \pm 30ppm; 3.3V; CXO-7050	82300
20	无铅表贴晶振	M124FAN-24.000MHz,, \pm 50PPM,Mtron	12800
21	无铅表贴晶振	HG-2150CA-12M-C-V-S, 3.3V; 12M, -40 to +85 $^{\circ}$ C	73400
22	无铅电解电容	100 μ F/50V, EMVL500ADA101MJA0G, NIPPON CHEMI-CON	95400
23	无铅表贴集成电路	表贴;X5045S8ZT1;SO8M1;XICOR	21600
24	有铅表贴多层环形铁氧体磁芯电感	33 μ H/5.5,ADO5022P-333 ; 线艺	21300
25	无铅钽电解电容	T510E107K025ATE050; 100uF/25V ;10%	34400
26	无铅复位芯片	TPS3808G30DBVT, 表贴, TI	18300
27	无铅表贴静态存储器	K6X8016T3B-UF55,SRAM,SAMSUNG,44-TSOP2-F	45900
28	无铅表贴晶振	XO75-YAGTC-25.000MHz	13000
29	无铅表贴晶振	M224FAN-33.000MHz, 表贴, 无铅, \pm 50PPM, Mtron	99000
30	无铅表贴晶振	M224FAN-24.000MHz, 表贴, \pm 50PPM, Mtron	58800
31	无铅表贴高压电阻器	HV732BTDD104J,100K Ω \pm 5%,1/4W,1206,100ppm	493700
32	无铅共模干扰抑制器	1000 μ H, WE-SL2, 744222, 伍尔特	27300
33	无铅表贴稳压管	AD1580BRTZ-R2;1.2V; SOT23; -40~85 $^{\circ}$ C	40000
34	有铅 SN74LVC1G07DBVR 表贴	SN74LVC1G07DBVR 表贴,开漏单路驱动器, TI	125000
35	无铅场效应管	SI4450DY-T1-E3, 表贴, SO8, VISHAY	561700
36	有铅表贴肖特基二极管	MBR0540T1, MOTOROLA,0.5A,40V,SOD-123 封装	395700
37	Relay	AQV217AX	40400
38	表贴芯片	MAX706RESA	1000
39	无铅表贴钽电容	22 μ F/35V; 7343,T495X226M035ATE275	12800
40	无铅表贴 LED 恒流驱动芯片	DM13C,16 位,工作电压:3.3~5.5V;SSOP24	8500
41	无铅表贴四 2 输入与非施密特触发器	SN74HC132DRG4; SSOP14	37800
42	有铅 ZMM,18V1206	ZMM,18V1206, 稳压管	72400
43	Resistor	RP-24C1K Ω FA12	185100
44	无铅表贴钽电容	T491D107M016AT;100 μ F \pm 20%;16V;7343;-55 $^{\circ}$ C~+125 $^{\circ}$ C	45500
45	无铅表贴钽电容	10 μ F/16V \pm 20%, 3216 表贴; T491A106M016AT,kemet	153200
46	无铅表贴钽电容	T491X685K050AT, 6.8u; 50V; +/-10%; 7343	40000
47	无铅表贴监控芯片	MAX813LESA+T,工作温度-40 $^{\circ}$ C to+85 $^{\circ}$ C,SO,ATP 设备	244000
48	有铅表贴电源监控器	LTC1728ES5-5,LINEAR,SOT-23 5-Lead	187900
49	有铅表贴独石电容	独石电容; 1000Pf/50V; 0805	313100
50	无铅热插拔芯片	LM5069MM-2NOPB, MSOP 封装, 国半	47600
51	表贴芯片	63LVDF64A	35500
52	无铅表贴差动总线	SN65176BD; -40 $^{\circ}$ C to 105 $^{\circ}$ C; SOIC 8	227800

	收发器		
53	无铅表贴石英晶体	MC-406; 32.768KHz; 20PPM; 表贴; -40~85℃	47500
54	无铅表贴齐纳二极管	MM5Z56V, 56V 稳压管	43100
56	IC(integrated circuit)	SN74LS688NSR	144700
57	无铅表贴芯片	MIC2026-1YM,MICREL	232800
58	无铅晶振	24MHz, +5V, CANDOR, 表贴 7050	104100
59	无铅表贴钽电容	T491D476K025AT; 47uF±10%;25V;7343;-55 至 125℃	25000
60	Capacitor	269M1602-476MR720	12800
61	表贴芯片	DCP010505BP-U	44300
62	沉头螺钉	3×20mm	184000
63	无铅表贴独石电容	1uF/16V, ±10%, 表贴 0805, C0805C105K4RACTU,KEMET	146900
64	无铅表贴片状独石陶瓷电容器	GRM55DR72E105KW01L;1uF/250V,15%,封装 2220,X7R	85400
65	无铅表贴陶瓷电容	C1812C474K1RAC;0.47uF/100V;+/-10%;1812; X7R	83400
66	无铅表贴共模电感	744232601;100 MHz 600Ω 260mA	9200
67	无铅表贴瓷片电容	C3216X7R1H105KT; 1μF±10%; 50V,1206, -55~125℃	194600
68	无铅表贴数字电位器	X9511WSIZ;10k, SO-8	241800
69	无铅表贴钽电容	T491D106K035AT; 10u; 35V; +/-10%; 7343	39500
70	无铅表贴齐纳二极管	MM5Z5V1; 5.1V 稳压管	11100
71	无铅表贴陶瓷电容	0603F104M500NT;0.1μf;+30%~-80%;50V;0603;-25℃~+85	364700
72	无铅 TVS 管	SMBJ10CA, 表贴 DO-214AA, 600W	268000
73	无铅表贴厚膜片式电阻器	RK73H2ATTD6811F,6.81KΩ±1%,1/8W,0805,100ppm	134820 0
74	不锈钢六角螺母	M3	97600
75	RAM(random - access memory)	CY7C197BN-15VC	19900
76	无铅表贴发光二极管	黄色,0805	98000
77	无铅表贴共模电感	744232261;100MHz,260Ω,310mA	7600
78	无铅表贴 TVS	SMBJ70A; 70V; DO214AA	205500
79	平垫圈	M3	211600
80	无铅瓷片电容	22μF/16V, 1812 封装, EMK432BJ226KM-T, TAIYO	21800
81	无铅表贴钽电容	T491D475K035AT, 4.7u; 35V; +/-10%; 7343	27600
82	无铅表贴 RS-485 专用 TVS 管	PSM712-LF-T7;SOT23;-55~150℃	181700
83	无铅表贴 TVS	SMBJ60A, 60V; DO214AA	277500
84	Terminal	HK-2-G	60800
85	无铅表贴 N 沟道场效应管	IRFR110PBF; N channel;TO-252	164900
86	无铅表贴精密金属膜电阻器	RN732ATTD2202B10,22KΩ±0.1%,0.1W,0805,10ppm	398000
87	Capacitor	269M1602-226MR720*	51600
88	无铅表贴厚膜片式电阻器	RK73H2ATTD6192F,61.9KΩ±1%,0.125W,0805,100ppm	8800
89	无铅表贴厚膜片式电阻器	RK73H2ATTD8061F,8.06KΩ±1%,0.125W,0805,100ppm	8800
90	无铅表贴厚膜片式	RK73H2BTDD3572F,35.7KΩ±1%,1/4W,1206,100ppm	489200

	电阻器		
91	Resistor	ERJ8GEYF471V	698500
92	塑料外壳及其他结构件		300000

7 公用工程

7.1 供水

本项目给水水源为开发区的城市自来水，水压为 1.8 公斤/平方厘米，水质符合国家饮用水标准。

7.2 排水

开发区排水系统采用雨水、污水分流排放。本项目不产生废水，厂区现有有污水经化粪池处理后，排入开发区污水管网，进入开发区污水处理厂进行处理，经处理达标后排入凉水河。

7.3 供电

本项目用电由开发区电网供给，能够满足本项目的需要。

7.4 供暖

本项目供暖热源由开发区市政热力管网提供，能够满足本项目的需要。

7.5 通信

开发区电话局现安装具有国际先进水平的程控交换机十万门，通过光缆与市区联网，具有有线、无线、微波等先进通讯手段。可为用户提供国内、国际电话、电报、传真、无线通讯、可视电话、数据传输等多项服务。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目为改扩建项目，与本项目有关的原有污染情况如下：

1.大气环境

原有污染废气排放口 2 个，生产废气主要有焊接烟尘、锡及其化合物、铅及其化合物、非甲烷总烃、苯、甲苯与二甲苯。生产废气利用现有的活性炭吸附净化装置处理，然后通过 25m 高的排气筒于屋面排放。根据废气监测数据，废气排放情况如表 6。

表 6 生产废气处理后的排放情况

污染物	1#废气排口		2#废气排口		二级排放标准 排气筒高度为 25m	
	废气排放 浓度 mg/m ³	废气排放速 率 kg/h	废气排放 浓度 mg/m ³	废气排放 速率 kg/h	废气排放 浓度 mg/m ³	废气排放 速率(严格 50%) kg/h
焊接烟尘	4.1	0.033	4.6	0.041	20	2.65
锡及其化合物	$<3.0 \times 10^{-6}$	$<2.3 \times 10^{-8}$	$<3.0 \times 10^{-6}$	$<2.7 \times 10^{-8}$	5.0	0.3925
铅及其化合物	<0.013	$<1.0 \times 10^{-4}$	<0.013	$<1.2 \times 10^{-4}$	0.5	0.004575
非甲烷总烃	1.65	9.88×10^{-3}	0.10	5.37×10^{-4}	20	11.25
苯	<0.01	/	<0.01	/	1	0.6775
甲苯	0.241	1.44×10^{-3}	<0.01	/	合计 12	3.925
二甲苯	<0.01	/	<0.01	/		1.325

从上表可知，本项目原有大气污染物的浓度和速率能满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)一般污染源大气污染物标准限值要求。

2.水环境

现有厂区排水主要为生活污水，废水排放量为 4000m³/a。生活污水经化粪池处理后，排入厂区污水管网，经市政污水管网，最终排入开发区污水处理厂。主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、动植物油，污染物经处理后的排放情况见表 7。

表 7 废水处理后的排放情况

排放源	主要污染物	监测值	标准限值
生活污水	PH	7.40	6.5~9
	悬浮物(ss), mg/L	44	400
	生化需氧量(BOD ₅), mg/L	66.2	500
	化学需氧量(COD _{Cr}), mg/L	18.8	300
	氨氮(以 N 计), mg/L	12.1	45
	动植物油, mg/L	2.08	50

由上表可知，现有厂区污水总排口废水中各种污染物浓度均满足北京市地方标准《水污染物排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值要求。

3.声环境

本项目原有噪声源设备为贴片及机焊机。现状监测点布置图见图 3，厂界噪声监测数据见表 8。

表 8 厂界噪声监测数据表

监测点	现状值 dB(A)	
	昼间	夜间
东侧厂界 1 [#]	55.3	41.5
南侧厂界 2 [#]	54.4	40.8
西侧厂界 3 [#]	55.6	41.5
北侧厂界 4 [#]	54.8	41.2
标准限值	65	55

从上表可知，厂界各监测点昼间环境现状噪声值都满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

4.固体废物

厂区现有固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾、生产过程中产生的一般工业固体废物及危险废物。

生活垃圾产生量为 50t/a，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

一般工业固体废物主要废包装材料，产生量为 8t/a；废包装材料中的废木箱、废纸盒、废塑料袋等由物资回收部门回收再利用。

危险废物主要种类为空酒精瓶、废灯管、焊锡锡渣、助焊剂残留物清洗剂、粘有助焊剂的废旧容器等，产生量为 1t/a，交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集处理。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

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

北京经济技术开发区，地理坐标为北纬 39°44′~39°47′，东经 116°27′~116°34′，处于大兴区、通州区和朝阳区交界处。开发区紧邻南五环路，沿京津塘高速公路两侧分布，距南四环 3.5km，距南三环 7km，距市中心天安门广场 16.5km，距首都机场 25km，是市区最近的卫星城。

2 地形、地貌

开发区地处华北平原北部，位于永定河冲洪积平原二期洪积扇上，地势略低于市中心区，区内由北向南倾斜，标高为海拔 27-33m，地形坡降小于 1/1000。属于冲积平原地貌类型。在区域地貌环境中，位于永定河二级阶地上，在小地貌环境中，位于凉水河的二级阶地上。

开发区内地质构造处于大兴区隆起东北部，基底为前寒武系灰岩，基岩上覆盖的第四系松散堆积物为冲洪积而成，其厚度在 75-150m 之间。地震基本烈度为 8 度区，是北京平原区内相对较稳定的地区之一。

3 气象条件

1) 区域气候概况

北京经济技术开发区属暖温带大陆性季风气候，其特征是春季干旱多风，夏季高温多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷晴燥，春秋季短，冬夏季漫长。区域年平均气温 11.5℃，最热月（7 月）平均温度 26℃，最冷月（1 月）平均温度 -6℃。

区域冬季主导风向以东北风和西北风为主，春季主导风向是北风，夏季主导风向为东北和西南风，秋季主导风向为西北风，全年主导风向是东北风和西南风。年平均风速 2.6m/s。

区域内多年年均降水量 580mm，属少雨区。雨季集中在 6-9 月，占全年降水量的 80%。地面蒸发量 450mm，水面蒸发量 2204mm，年平均相对湿度 60.2%。全年无霜期约 200d，最大冻土层厚度约 700mm。

2) 风场特征

污染物的输送与风向、风速密切相关；风速越小，越不利于污染物的扩散，易造成局部的大气污染。

①风向

统计评价区气象资料，春季主导风向为北风，频率为 13.4%；夏季主导风向为西南风，频率为 15.7%；秋季主导风向为西北风，频率为 11.7%，次主导风向为东北风，频率为 10.7%；冬季主导风向为西北风，频率为 10.4%。全年主导风向为西南风，频率为 12.3%，次主导风向为东北风，频率为 8.2%。

②风速

全年 2-4m/s 的风速出现频率最高，为 59%；其次为 1-2m/s 风速，四季出现频率在 14%—27%之间；静风频率秋季最大，达 19.1%；

风速 \leq 1m/s 的出现频率在 10%以下；1-2m/s 风速在 5-10 月份出现频率较高，在 10-20%之间；在春秋两季明显高于秋冬季；4-6m/s 风速和 6-10m/s 的风速春季出现频率最高，分别为 10%和 8%。

4 水文与水文地质

1) 地表水

开发区周边及境内主要分布有四条河流，即凉水河中段的部分河段、新风河、大羊坊沟和通惠河北干渠。

凉水河发源于丰台万泉寺。目前，其径流主要来自新开渠、莲花河等支流的来水和雨季大气降水补给。该河自西向东南从开发区中间穿过，至榆林庄汇入北运河。

大羊坊沟是市政排污渠，自右安门一带向南穿过开发区，于马驹桥闸下汇入凉水河。大羊坊沟原为城区向东南方向的泄洪河道，随着时间的推移，逐渐演变成一条排污河道，主要接纳沿途居民的生活污水和部分生产废水，目前大羊坊沟开发区段已经改成暗渠。

新风河在承接了大兴黄村镇污水后，经南大红门、烧饼庄，沿开发区西侧在河北段汇入凉水河。

通惠河北干渠渠首为高碑店湖，由北向南流经朝阳区、通州区和开发区，在北堤村处汇入凉水河。通惠北干渠全长约 14.8km，在开发区内河长约 3.5km。

2) 地下水

开发区地下水主要为第四系浅层水，地下水天然补给量较少。其含水层岩性主要为沙砾石、中粗砂含砾及中粗砂。水化学类型由北到南依次为 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型、 $\text{HCO}_3\text{-Cl-Mg}\cdot\text{Ca}$ 和 $\text{HCO}_3\text{-Ca-Na}$ 型。总硬度和矿化度成由北向南升高的趋势。大粮台、碱庄以北含水层厚度为 20-30m，为弱富水区，单井出水量

1500-3000m³/d，渗透系数为 5.5-26.5m/d；大粮台、碱庄以南地区含水层厚度小于 20m，为贫水区，单井出水量小于 1500 m³/d。

5 土壤和植被

开发区内主要土壤类型为砂浆潮土，其次是壤质冲击潮土、冲积物褐潮土、冲积物潮土和水稻土。渗透性较差，垂直入渗系数为 0.15-0.25，地表污染物较难进入地下含水层，属地下水防护条件较好的地区。人工植被主要为城市绿化树种、草木。

6 生态环境

开发区周围绿林环绕，东侧与高速公路之间有 300m 绿化带，北侧与五环路间有 1000m 绿化隔离带。全区绿化率超过 30%，已开工的企业的绿化面积已按要求达到总占地面积的 30%以上。目前区内累计绿化面积已达 34 万 m²，形成了“四季常青、三季有花”的绿化系统。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等)

1 开发区发展概况

北京经济技术开发区于1994年8月25日被国务院批准为北京唯一的国家级经济技术开发区，最初占地15.8km²，东靠京津塘高速公路，西邻凉水河(以下简称“核心区”)。2003年经国务院批准，北京经济技术开发区扩大发展用地，在原有用地的基础上，向京津塘高速公路以东和凉水河以西方向扩大，新增规划面积24km²。

2007年1月5日，北京市人民政府批复《亦庄新城规划(2005-2020年)》，明确指出以北京经济技术开发区为核心功能区的亦庄新城是北京东部发展带的重要节点和重点发展的新城之一。新城范围内有京津塘高速公路、六环路、凉水河和新凤河穿过，自然将新城划分为七个片区：核心区、河西区、路东区、亦庄枢纽站前综合区、马驹桥居住组团、物流基地、六环路路南区。

2 开发区发展现状

北京经济技术开发区按照面向国际市场的高端产业园区的目标，坚持产业集群化、资源集约化、环境和谐化、服务专业化、管理法治化的发展思路，以吸引重大项目、龙头企业为重点，着力引进高端、高附加值、高辐射力、低耗能、低污染的高新技术产业。目前，已初步形成了电子信息通信、生物工程与新医药、汽车、装备制造四大主导产业。围绕主导产业集群化发展要求，开发区大力推进以诺基亚为龙头的通讯产业集群、以京东方为龙头的显示器产业集群、以中芯国际为龙头的微电子产业集群、以GE为龙头的医疗设备产业集群、以拜耳为龙头的生物制药产业集群及以奔驰-戴姆勒·克莱斯勒为龙头的汽车产业集群的发展，加快发展生产性服务业和高附加值服务业，不断优化产业结构。

截止2012年，共有来自30多个国家和地区的4800多家企业在开发区投资发展，其中包括诺基亚、奔驰、拜耳、GE在内的77家世界500强企业投资的108个项目；万元GDP能耗仅为0.16吨标煤，远低于全国国家级开发区和北京市的平均水平；327个企业技术研发中心，科技成果的转化率达到80%，远高于全国和北京市的平均水平；229家高新技术企业，高新技术产业产值占全区工业总产值比重连续9年超过80%，在全国国家级开发区中名列第一；2012年上半年，区内累计产值超亿元的企业已达133家，同比增加16家。北京经济技术开发区电子信息、生物医药、装备制造和汽车制造四大主导产业完成工业总产值953亿元，开发区亩效益达1273万元。

3 开发区市政建设

北京经济技术开发区市政设施实现“九通一平”，包括市政道路、雨水、污水、自来水、天然气、电力、电信、热力及有线电视管线；土地地貌自然平整。

1) 供水与排水

开发区供水由北京市水源厂统一引入，即从现状城市供水管网中，引出两条输水干管引入开发区，2011年自来水用量2263万吨。

开发区排水采用雨、污水分流体制。核心区雨水导入凉水河和大羊坊沟，超标污水经企业自行处理后排入开发区污水管网，最终经北京金源经开污水处理厂集中处理后，稳定达标后排入凉水河。截止到2011年底，污水处理厂全年处理污水1572.50万吨，再生水利用量215.54万吨，开发区实有污水管线150.9km。

2) 供气与供热

开发区以天然气作为主要燃料，目前同时引入了华北油田和陕甘宁的优质天然气。

开发区供热采用集中供热方式。现有集中供热厂3座，分别为开发区1#供热厂、2#供热厂和5#供热厂，供热热源主要用于冬季采暖、夏季空调制冷以及生活热水供应、生产和科研供汽。

3) 道路交通

北京经济技术开发区位于北京东南郊京津塘高速公路起点西侧，城市规划五环路南侧。距南四环3.5km，距南三环7km，距市中心天安门广场16.5km。截止2011年底，全区共建有市政道路总长度233.8km，市政养护道路154公里，面积348万平方米。

4) 绿化建设

截止到2011年底，开发区共有居住绿地141万m²，公共绿地527万m²（2011年增加市政道路和景观带绿化工程195万m²）开发区共有市政绿化养护面积580万m²。

5) 电力

开发区一期15万平方公里规划变电站总负荷为50万kVA。由四座110kVA变电站和一座220kVA变电站引出10kV电缆带若干个开闭站，提供15平方公里内的各类用电。现有2座110kV变电站，供电能力40万kVA。用户进线电压10kV（±0.2%）。开发区实行双路供电。

环境质量状况

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

1 环境空气质量现状

根据北京市环境功能区划,本项目所在区域环境空气质量为二类功能区。

经查阅资料可知,开发区大气环境质量月均值表 9。

表 9 开发区各项污染物月变化统计及年日均浓度表 单位: mg/m^3

2011	二氧化硫 (SO_2)	一氧化碳 (CO)	二氧化氮 (NO_2)	氮氧化物 (NO_x)	可吸入颗粒物 (PM_{10})
1月均值	0.042	1.3	0.054	0.091	0.075
2月均值	0.042	2.2	0.073	0.108	0.153
3月均值	0.055	1.3	0.057	0.093	0.125
4月均值	0.019	1.2	0.051	0.074	0.158
5月均值	0.019	1.0	0.052	0.054	0.119
6月均值	0.022	1.5	0.044	0.052	0.111
7月均值	0.009	1.6	0.039	0.045	0.095
8月均值	0.010	1.3	0.033	0.038	0.127
9月均值	0.015	1.1	0.064	0.093	0.119
10月均值	0.022	1.6	0.075	0.129	0.170
11月均值	0.048	2.2	0.081	0.170	0.154
12月均值	0.065	2.6	0.078	0.154	0.142
2011年均值	0.028	1.6	0.059	0.095	0.129

从上表可见,一氧化碳最高和最低月均浓度分别出现在 12 月和 5 月。全年中非采暖期未出现超标日。二氧化硫的最高和最低月均浓度分别出现在 12 月和 7 月。全年中除 12 月外基本未出现超标日。氮氧化物最高最低浓度分别出现在 11 月和 8 月,全年中未出现超标日。二氧化氮最高和最低月均浓度分别出现在 11 月和 8 月。全年中非采暖期未出现超标日。二氧化硫、一氧化碳的年日均浓度均满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求,可吸入颗粒物、氮氧化物和二氧化氮超标。

2 地表水环境质量现状

本项目位于北京亦庄经济开发区地盛中路 2 号院。经查阅资料可知,过境的凉水河、新风河、大羊坊沟、通惠北干渠等 4 条河流现状水质均为劣 V 类,不符合规划 V 类功能水体水质目标要求。水质监测结果见表 10。

表 10 地表水水质监测结果

河流		CODcr	高锰酸盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	DO	阴离子表面活性剂
凉水河	年均值(mg/L)	123.6	25.9	41.37	21.131	3.421	0.84
	超标倍数(倍)	2.09	0.73	3.14	9.57	—	1.8
	超标率(%)	100	73	100	100	—	100
大羊坊沟	年均值(mg/L)	134	15.7	33.0	27.2	1.09	0.87
	超标倍数(倍)	2.35	0.05	0.3	12.6	缺氧状态	1.9
	超标率(%)	100	5	30	100	—	100
通惠北干渠	年均值(mg/L)	129	19.3	38.8	26.5	1.4	0.4
	超标倍数(倍)	2.23	0.29	2.88	12.3	缺氧状态	0.33
	超标率(%)	100	29	100	100	—	33
新风河	年均值(mg/L)	53.3	12.2	16.1	32.8	5.04	0.05
	超标倍数(倍)	1.33	—	0.61	15.4	—	—
	超标率(%)	100	—	100	100	—	—

从上表可知，开发区地表水水质污染状况仍比较严重，其污染类型属于有机污染型，主要污染物是有机污染物综合指标和氨氮。

3 地下水环境质量现状

对北京市地下水环境质量综合评价结果显示，第一含水层组水质最差，第二含水层组水质次之，第三和第四含水层组水质较好。在 822 眼测试井中，达标井 385 眼，占测试井的 46.8%；超标井 437 眼，占测试井的 53.2%，超标井主要分布在第一层含水层，反映了地下水在垂向上的变化特征。主要污染物为总硬度、溶解性总固体、硝酸盐氮、氨氮和锰等一般化学指标。

开发区地下水水质总体情况较好，除总硬度在枯水期出现超标外，河西、路东、文化公园和软件园四个监测点位各项监测指标的年均浓度均符合地下水 III 类标准。其中，在枯水期总硬度河西超标 0.20 倍、软件园超标 0.04 倍、路东超标 0.35 倍。

4 声环境质量现状

根据北京经济技术开发区功能定位，本项目所在区域声环境功能区划为 3 类。

2014 年 08 月 26 日经过现场踏勘，在本项目所在地四侧厂界各设置了 1 个环境噪声现状监测点，监测结果见下表 11：

表 11 本项目厂界噪声现状监测结果

监测点	现状值 dB(A)	
	昼间	夜间
东厂界	55.3	41.5
南厂界	54.4	40.8
西厂界	55.6	41.5
北厂界	54.8	41.2

由上表可知，各监测点昼间、夜间环境现状噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)。

5 生态环境质量现状

该地区原始生态系统已不存在，现由原来的农业生态系统向城市生态系统演变，地表植被基本被人工植被所替代。开发区的优惠政策、新型的管理体制及高水平的服务将为该地区带来巨大的经济效益。在发展经济的同时，开发区非常重视环境保护工作，已于2001年底通过了ISO14000环境管理体系的认证，实现了经济与环境的可持续发展，使该地区的生态系统进一步向城市生态系统发展，更加适应改革开放的需要。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别):

本项目附近无自然保护区、风景名胜区、水源保护区及重点文物保护单位等，也没有学校、医院等环境敏感目标。

保护对象：周围活动的人群。

保护级别：

- 1 声环境：满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求；
- 2 环境空气：满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；
- 3 水环境：满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准要求。

评价适用标准

1 环境空气质量标准

执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准,具体限值见表12。

表12 环境空气质量标准 (mg/m³)

污染物名称	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	NO _x	CO
年均值	0.20	0.07	0.035	0.06	0.04	0.05	-
日均值	0.30	0.15	0.075	0.15	0.08	0.10	4.00
小时均值	—	—	—	0.50	0.2	0.25	10.00

2 地表水环境质量标准

凉水河中段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准,见表13。

表13 地表水环境质量标准 (mg/L, pH值除外)

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	DO	阴离子表面活性剂	高锰酸盐指数
V类标准	6~9	≤40	≤10	≤2.0	≥2	≤0.3	≤15

3 地下水环境质量标准

地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)中的III类标准限值,见表14。

表14 地下水质量标准限值(单位: mg/L)

项目	pH	硫酸盐	氯化物	氟化物	总硬度	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	NH ₃ -N
III类标准	6.5~8.5	≤250	≤250	≤1.0	≤450	≤20	≤0.02	≤0.2
项目	阴离子洗涤剂	石油类	挥发酚	氰化物	铅	镉	铜	六价铬
III类标准	≤0.3	≤0.05	≤0.002	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤1.0	≤0.05
项目	高锰酸盐指数	锰	铁	砷	汞	溶解性总固体		
III类标准	≤3.0	≤0.1	≤0.3	≤0.05	≤0.001	≤1000		

4 声环境质量标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值,即昼间65dB(A),夜间55dB(A)。

环境质量标准

污染物排放标准

1 废气

执行北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)的相关规定。本项目排气筒高度为 25m, 不满足排气筒高度应高出周围 200m 半径范围内的建筑物 5m 以上的要求, 因此, 最高允许排放速率应严格 50% 执行。具体见下表 15:

表 15 《大气污染物综合排放标准》II 时段排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)			最高允许排放速率 严格 50% (kg/h)
	II 时段	20m	25m	30m	25m
焊接烟尘	20	2.2	5.3	8.4	2.65
锡及其化合物	5.0	0.37	0.785	1.2	0.3925
铅及其化合物	0.50	0.0043	0.00915	0.014	0.004575
非甲烷总烃	20	10	22.5	35	11.25
苯	1	0.61	1.305	2.1	0.6775
甲苯	合计 12	3.7	7.85	12	3.925
二甲苯		1.2	2.65	4.1	1.325

2 废水

执行北京市地方标准《水污染物排放标准》(DB11/307-2013)中排入公共污水处理系统的水污染物排放限值, 标准值参见表 16。

表 16 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值(单位: mg/L)

污染物或项目名称	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
限值	6.5~9	500	300	400	45	50

3 噪声

厂界噪声: 各厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值要求, 即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

4 固体废物

执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定。

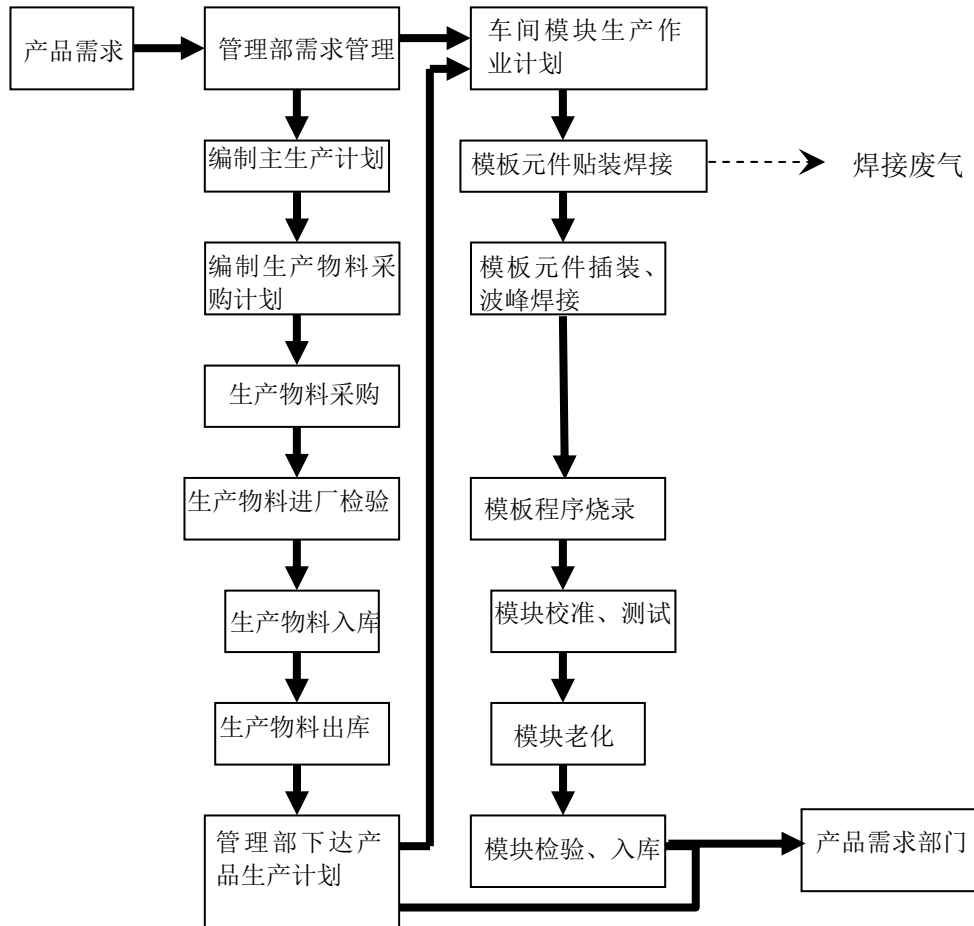
总量控制指标

本项目无总量控制指标

建设项目工程分析

工艺流程简述:

1 工艺流程图



2 工艺流程简述

本项目生产的产品主要工艺流程简述如下:

(1) 原材料: 根据产品的需求信息, 按产品要求和数量, 组织采购产品所需的各种材料。

(2) 电子元器件组装: 根据产品生产 BOM 清单和作业指导书, 将各类电子元器件经过表面贴装焊接、插装波峰焊接组装到印制板 (PCB) 上, 加工成模板 (PCBA), 所用焊接材料为锡铅金属。

(3) 模板标识: 根据“生产任务书”的批号和可编程器件版本号, 制作所需的产品标识, 软件标识, 并由专人保存。

(4) 模块校准、测试: 对模块进行功能检验、校准, 满足产品的性能指标要求。

(5) 模块组装: 经过校准、测试后合格的组件, 按照需求进行组装, 形成产品。

(6) 模块老化：外协加工或采购来的元器件经过高温处理老化后使用，以满足产品使用的需要。

(7) 模块检测：对组装好的产品进行检测，确定其是否合格。

(8) 入库：经确认合格的模块入库。

主要污染工序：

2.1 废气

本项目模板元件贴装焊接、模板元件波峰焊接过程中产生焊接废气，本项目使用无铅焊锡，焊接废气污染物主要成分为焊接烟尘、锡及其化合物。

2.2 废水

本项目无产生废水，由于不新增人员，不会增加生活污水排放量。

2.3 噪声

本项目生产设备多数为手工小工具设备和检测设备，噪声较低。主要噪声源设备为贴片机、焊机。噪声源强如下表 17。由于生产设备噪声源强较低且均安置在室内，经过墙体隔声后，不会对外界环境产生影响。

表 17 主要设备噪声源强表

序号	设备名称	噪声源强 dB (A)
1	贴片机	52
2	焊机	54

2.4 固体废物

本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。固体废物主要为生产过程中生产过程中产生的一般工业固体废物及危险废物。

一般工业固体废物主要废包装材料，产生量为 2t/a；废包装材料中的废木箱、废纸盒、废塑料袋等由物资回收部门回收再利用。

危险废物主要种类为焊锡锡渣、助焊剂残留物清洗剂、粘有助焊剂的废旧容器等，产生量为 0.2t/a，交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集处理。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量 (单位)
大气 污染物	焊接工序	焊接烟尘	4.6mg/m ³ , 0.074t/a	0.46mg/m ³ , 0.0074t/a
		锡及其化合物	3×10 ⁻⁵ mg/m ³ , 4.8×10 ⁻⁷ t/a	3×10 ⁻⁶ mg/m ³ , 4.8×10 ⁻⁸ t/a
水 污染物	无	无	无	无
固体 废物	生产车间	一般工业固体废物	2t/a	2t/a
		危险废物	0.2t/a	0.2t/a
噪 声	生产设备	噪声	50~60dB(A)	<65dB(A)
其 他	—			

主要生态影响(不够时可附另页):

本项目租用北京和利时系统工程股份有限公司的现有厂房进行建设, 不会产生生态影响。

环境影响分析

施工期环境影响简要分析:

本项目租用北京和利时系统工程股份有限公司的现有厂房进行建设,该厂房各种配套设施完善,能够满足项目的建设的需要,因此不需要进行大规模的土建施工,以及水、电等公用设施的改造,仅需要按照项目的需要进行二次管线改造和连接。

施工期间的污染源主要是施工过程中空压机、电锯、切割机、电钻等动力设备产生的噪声,建筑材料边角料等固体废弃物及施工过程中产生的扬尘。

设备安装时,主要是空压机、电锯、打孔机、切割机、电钻等作业产生的噪声,其噪声值一般为 80-95dB(A),但一般为间断作业,个别声功率较高的机械使用时间较短,主要在室内使用,对施工场界外的噪声影响相对较小。

为减少施工对环境的影响,建设单位要执行《关于严禁夜间施工扰民的紧急通知》的要求,合理安排施工时间。最大限度地减少噪声对周边环境的影响。

施工过程中产生的建筑边角料必须妥善收集放置,并及时清运;采取封闭式施工,最大限度控制施工扬尘影响的范围。

综上所述,施工期的环境影响是短暂的,并且受人为因素的影响较大,因此应加强对施工现场的管理,并采取有效的防护措施最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。

营运期环境影响分析:

1.大气环境影响分析

北京和利时电子科技有限公司原有 2 个废气排放口(1#和 2#),本项目新增 1 个废气排气口(3#)。排气口位于 2 号楼楼顶,高度约 25m,具体位置见图 3。本项目模板元件贴装焊接、模板元件波峰焊接过程中产生焊接废气,本项目使用无铅焊锡,焊接废气污染物主要成分为焊接烟尘、锡及其化合物。废气排放量约为 8000m³/h,废气经活性炭吸附净化装置处理后排放。排放情况如表 18。

表 18 生产废气处理后的排放情况

排放口 污染物	3#废气排口		二级排放标准排气筒高度为 25m	
	废气排放 浓度 mg/m ³	废气排放速率 kg/h	废气排放 浓度 mg/m ³	废气排放速率 (严格 50%) kg/h
焊接烟尘	0.46	0.00368	20	2.65
锡及其化合物	<3.0×10 ⁻⁶	<2.4×10 ⁻⁸	5.0	0.3925

通过上表可知，预测本项目排放的污染物的浓度和速率能满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2007)一般污染源大气污染物标准限值要求。

2.水环境影响分析

本项目无产生废水，由于不新增人员，不会增加生活污水排放量。现厂区主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政管网。现有厂区总排口废水中各种污染物均达标排放。

3.声环境影响分析

3.1 噪声污染源强

本项目噪声源主要为生产设备，焊机和贴片机。生产设备均安置在室内。本次预测以室内焊机为主要源强，噪声源强为 54dB(A)。

3.2 预测评价

根据本项目提供的噪声源的声压级，按照在自由场中声压随距离衰减的公式计算：

$$L_{p2} = L_{p1} - 10 \lg (r_2 / r_1)^2$$

其中： L_{p2} — 距声源 r_2 米处的声压级，dB(A)

L_{p1} — 距声源 r_1 米处的声压级，dB(A)

计算得到的衰减后的声级与厂界处的背景噪声级叠加从而得到预测值。

$$L_p = 10 \lg (10^{L_{p1}/10} + 10^{L_{p2}/10} + \dots)$$

其中： L_p — 某点叠加后的总声压级，dB(A)

L_{p1} 、 L_{p2} 、... — 每个噪声源对该点的声压级，dB(A)

3.3 预测结果评价

由于本项目夜间停止生产，所以只对噪声源昼间对厂界的影响预测，见表 19。

表 19 本项目昼间噪声预测结果

监测点编号	噪声源强与厂界之间的距离 (m)	昼间现状监测值 (dB(A))	贡献值	昼间预测值 (dB(A))
东侧厂界 1 [#]	350	55.3	3.12	55.30
南侧厂界 2 [#]	180	54.4	8.89	54.40
西侧厂界 3 [#]	60	55.6	18.44	55.60
北侧厂界 4 [#]	50	54.8	20.02	54.80
标准限值	昼间：65dB(A)			

从表中可以看出，本项目建成后厂界噪声预测值昼间为 54.40~55.60dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准限值要求，即昼间 65dB(A)。

4.固体废物影响分析

本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。固体废物主要为生产过程中生产过程中产生的一般工业固体废物及危险废物。

一般工业固体废物主要废包装材料，产生量为 2t/a；废包装材料中的废木箱、废纸盒、废塑料袋等由物资回收部门回收再利用。

危险废物主要种类为焊锡锡渣、助焊剂残留物清洗剂、粘有助焊剂的废旧容器等，产生量为 0.2t/a，交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集处理。

5.改扩建前后污染物变化量统计情况

本项目为改扩建项目，项目实施后，废气排放总量增加 16064000m³/a，焊接烟尘排放量增加 0.0074t/a，锡及其化合物排放量增加 4.8×10⁻⁸t/a，废水污染物浓度及排放总量无变化；固体废物中生活垃圾产生量无变化，危险固体废物产生量增加 0.2t/a，一般固体废物产生量增加 2t/a，污染物排放变化量见表 20。

表 20 污染物排放变化量表

项目	污染物种类	现有工程		本工程		总体工程		排放增减量 (t/a)
		浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	
废气	焊接烟尘	4.36	0.1487	0.46	0.0074	3.11	0.1561	+0.0074
	锡及其化合物	<3.0×10 ⁻⁶	<0.1×10 ⁻⁶	<3.0×10 ⁻⁶	<4.8×10 ⁻⁸	<3.0×10 ⁻⁶	<0.148×10 ⁻⁶	+4.8×10 ⁻⁸
	铅及其化合物	<0.013	<0.443×10 ⁻³	0	0	<0.013	<0.443×10 ⁻³	0
	非甲烷总烃	0.8328	0.0284	0	0	0.8328	0.0284	0
	苯	<0.01	<0.341×10 ⁻³	0	0	<0.01	<0.341×10 ⁻³	0
	甲苯	<0.1193	<4.069×10 ⁻³	0	0	<0.1193	<4.069×10 ⁻³	0
	二甲苯	<0.01	<0.341×10 ⁻³	0	0	<0.01	<0.341×10 ⁻³	0
	排放总量(m ³ /a)	34099856		16064000		50163856		+16064000
固体废物	生活垃圾	总产生量为 50t/a		总产生量为 0t/a		总产生量为 50t/a		0
	危险固体废物	总产生量为 1t/a		总产生量为 0.2t/a		总产生量为 1.2t/a		+0.2t/a
	一般固体废物	总产生量为 8t/a		总产生量为 2t/a		总产生量为 10t/a		+2t/a

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	焊接工序	焊接烟尘	经过活性炭吸附处理后， 于屋顶排放口排放	达标排放
		锡及其化合物		
水 污染物	无	无	无	无
固体 废物	生产厂房	一般工业固体废物	物资回收部门回收利用	不直接排放
		危险废物	交由有资质的单位处理	
噪声	生产设备	噪声	隔声	达标

生态保护措施及预期效果:

本项目租用北京和利时系统工程有限公司现有厂房建设，不会产生生态影响。

结论与建议

结论

1 项目概况

本项目为改扩建项目,位于北京亦庄经济开发区地盛中路 2 号院 2 号楼 3 层和 4 层,由北京和利时电子科技有限公司投资建设,总投资 7970.65 万元,其中环保投资为 80 万元。租用面积为 1500m²。本项目建设内容主要包括 PLC 自动化柔性生产线、智能制造车间制造执行系统 MES、企业资源计划 ERP 和产品数据平台四大部分

本项目达产后形成年产 50 万块 PLC 产品模块的生产能力。

2 环境质量现状

2.1 大气环境

开发区的空气中二氧化硫、一氧化碳的年日均浓度均满足国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值要求,可吸入颗粒物、氮氧化物和二氧化氮超标。

2.2 地表水环境

开发区地表水水质污染状况仍比较严重,其污染类型属于有机污染型,主要污染物是有机污染物综合指标和氨氮。

2.3 地下水环境

开发区地下水水质总体情况较好,除总硬度在枯水期出现超标外,河西、路东、文化公园和软件园四个监测点位各项监测指标的年均浓度均符合地下水 III 类标准。其中,在枯水期总硬度河西超标 0.20 倍、软件园超标 0.04 倍、路东超标 0.35 倍。

2.4 声环境

本项目厂界周围各监测点昼间、夜间环境现状噪声值都达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。

3 施工期环境影响

施工期对周围环境的影响是短暂的。按本报告表的要求进行施工期环境管理和污染控制,施工时对环境的不利影响可控制在允许的范围内。

4 营运期环境影响预测

4.1 大气环境影响分析

北京和利时电子科技有限公司原有 2 个废气排放口(1#和 2#),本项目新增 1 个废气排气口(3#)。排气口位于 2 号楼楼顶,高度约 25m。本项目模板元件贴装焊接、模

板元件波峰焊接过程中产生焊接废气，本项目使用无铅焊锡，焊接废气污染物主要成分为焊接烟尘、锡及其化合物。废气排放量约为 8000m³/h，废气经活性炭吸附净化装置处理后排放。

预测本项目排放的污染物的浓度和速率能满足北京市地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2007）一般污染源大气污染物标准限值要求。

4.2 水环境影响分析：

本项目无产生废水，由于不新增人员，不会增加生活污水排放量。现厂区主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政管网。现有厂区总排口废水中各种污染物均达标排放。

4.3 声环境影响分析：

本项目的噪声源主要来自于贴片机和焊机。本项目在设备选型上均选取噪声小的先进设备。由于本项目夜间停止生产，所以只对噪声源昼间对厂界的影响预测，厂界噪声预测值昼间为 54.40～55.60dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准限值要求，即昼间 65dB(A)。

4.4 固体废物：

本项目不新增工作人员，不新增生活垃圾产生量。固体废物主要为生产过程中产生的一般工业固体废物及危险废物。

一般工业固体废物主要废包装材料，产生量为 2t/a；废包装材料中的废木箱、废纸盒、废塑料袋等由物资回收部门回收再利用。

危险废物主要种类为焊锡锡渣、助焊剂残留物清洗剂、粘有助焊剂的废旧容器等，产生量为 0.2t/a，交由北京鼎泰鹏宇环保科技有限公司收集处理。

4.5 改扩建前后污染物变化量统计情况：

本项目为改扩建项目，项目实施后，废气排放总量增加 16064000m³/a，焊接烟尘排放量增加 0.0074t/a，锡及其化合物排放量增加 4.8×10⁻⁸t/a，废水污染物浓度及排放总量无变化；固体废物中生活垃圾产生量无变化，危险固体废物产生量增加 0.2t/a，一般固体废物产生量增加 2t/a。

综上所述，本项目所产生的污染物经过处理后，均能达标排放，对周边环境的影响很小，符合开发区的环保要求，从环境的角度分析，可编程控制器生产项目是可行的。