天津市电线二厂有限公司
年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：天津市电线二厂有限公司

编制单位：天津市电线二厂有限公司

2021 年 8 月

建设单位法人代表：邓振尊

编制单位法人代表：邓振尊

项目负责人：邓振尊

编制单位：天津市电线二厂有限公司

电话：18802233234

传真：/

邮编：300403

地址：天津市北辰区双街镇双江道 43 号

编制单位：天津市电线二厂有限公司

电话：18802233234

传真：/

邮编：300403

地址：天津市北辰区双街镇双江道 43 号

目录

表一 项目概况.....1

表二 工程建设内容.....8

表三 主要污染源、污染物处理和排放..... 22

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定..... 29

表五 验收监测质量保证及质量控制.....35

表六 验收监测内容.....39

表七 验收监测结果.....40

表八 验收监测结论..... 49

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附图 1　本项目地理位置图

附图 2　本项目周边环境及监测点位图

附图 3　本项目车间平面布置图

附图 4　本项目环保设备管线分布图

附件 1　营业执照

附件 2　环评批复

附件 3　房本

附件 4　租赁合同

附件 5　验收期间生产工况证明

附件 6　监测报告

附件 7　危废协议

表一 项目概况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">天津市电线二厂有限公司</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="5">新建（迁建）</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">天津市北辰区双街镇双江道 43 号</td></tr>
<tr><td>主要产品名称</td><td colspan="5">电线和电缆</td></tr>
<tr><td>设计生产能力</td><td colspan="5">年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目</td></tr>
<tr><td>实际生产能力</td><td colspan="5">年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目</td></tr>
<tr><td>建设项目环评时间</td><td>2021 年 5 月</td><td>开工建设时间</td><td colspan="3">2021 年 6 月</td></tr>
<tr><td>调试时间</td><td>2021 年 6 月</td><td>验收监测时间</td><td colspan="3">2021.6.23~2021.6.24</td></tr>
<tr><td>环评报告表审批部门</td><td>天津市北辰区双街镇综合便民服务中心</td><td>环评报告表编制单位</td><td colspan="3">世纪鑫海（天津）环境科技股份有限公司</td></tr>
<tr><td>环保设施设计单位</td><td>/</td><td>环保设施施工单位</td><td colspan="3">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>1100</td><td>环保投资总概算（万元）</td><td>23.2</td><td>比例</td><td>2.11%</td></tr>
<tr><td>实际投资（万元）</td><td>1100</td><td>环保实际投资（万元）</td><td>23.2</td><td>比例</td><td>2.11%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">（1）《中华人民共和国环境保护法》（主席令[2014]第 9 号）；
（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（主席令[2018]第 24 号）；
（3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订通过）；
（4）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订通过）；
（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；
（6）中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》；</td></tr>
</table>

	（7）关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688 号） （8）《天津市生态环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起实施）； （9）《天津市大气污染防治条例》 (2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正)； （10）《天津市水污染防治条例》(2020 年 9 月 25 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十三次会议《关于修改〈天津市供电用电条例〉等七部地方性法规的决定》第三次修正)； （11）《天津市环境噪声污染防治管理办法》《天津市人民政府关于修改和废止部分规章的决定》（天津市人民政府令第 20 号）； （12）《天津市危险废物污染环境防治办法》（2004 年市人民政府令第 57 号），2004 年 7 月 1 日起施行； （13）《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）； （14）国环规环评[2017]4 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》； （15）津环保监测[2002]234 号《关于下发〈天津市建设项目竣工环境保护验收监测技术要求〉的通知》； （16）津环保监测[2007]57 号“关于发布《天津市污染源排放口规范化技术要求》的通知”要求； （17）生态环境部公告 2018 年第 9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》； （18）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）； （19）《天津市电线二厂有限公司年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目环境影响报告表》； （20）天津市北辰区双街镇综合便民服务中心文件（津辰双服审[2021]3 号）《天津市津南区行政审批局关于天津市电线二厂有限公司年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目环境影响报告表的批复》，2021 年 5 月 7 日；

	（21）天津市电线二厂有限公司提供的本项目有关的基础资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废气

①本项目挤出工序产生的有组织废气（TRVOC、非甲烷总烃）排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“挥发性有机物有组织排放限值中‘塑料制品制造’行业”；本项目喷码工序产生的有组织废气（TRVOC、非甲烷总烃）排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“挥发性有机物有组织排放限值中‘其他行业’行业”，本项目排气筒 P1 中包含挤出工序以及喷码工序，因此排气筒 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率按照较为严格的‘塑料制品制造’行业”限值执行，详见表 1-1；其中氯乙烯、氯化氢的排放浓度、排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关限值，见表 1-2。

表 1-1 工业企业挥发性有机物排放控制标准

行业	工艺设施	污染物	有组织排放		
			最高允许排放浓度（mg/m³）	排气筒（m）	排放速率（kg/h）
塑料制品制造	热熔、注塑等工艺	TRVOC	50	15	1.5
		非甲烷总烃	40	15	1.2
其他行业	--	TRVOC	60	15	1.8
		非甲烷总烃	50	15	1.5
排气筒 P1	热熔、注塑等工艺	TRVOC	50	15	1.5
		非甲烷总烃	40	15	1.2

注：本项目排气筒 P1 中包含挤出工序以及喷码工序，因此排气筒 TRVOC、非甲烷总烃的排放浓度和排放速率按照较为严格的‘塑料制品制造’行业”限值执行。

注：根据现场调查，本项目排气筒 P1 高度为 15m，可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外）要求。

表 1-2 大气污染物综合排放标准

原料	污染物名称	GB16297-1996	
		最高允许排放浓度 mg/m³	最高允许排放速率 kg/h
PVC	氯化氢	100	0.13*
	氯乙烯	36	0.385*

注：*本项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围内的建筑物高度 5m 以上（本项目 200m 范围内最高建筑为清大园，高度约为 49m，若排气筒加高到 55m，施工难度和风险性均会增加，故项目排气筒高度设置为 15m），根据 GB16297-1996 中 7 其他规定，

因此氯化氢和氯乙烯的排放速率严格 50%执行。

②本项目厂区内的无组织有机废气（非甲烷总烃）排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 2 挥发性有机物无组织排放限值，厂界无组织废气的氯乙烯、氯化氢的排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关限值。

表 1-3　厂界废气无组织排放限值标准

序号	污染物	厂界监控点浓度限值（mg/m³）	标准来源
1	氯乙烯	0.6	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
2	氯化氢	0.2	

表 1-4　挥发性有机物厂房外无组织排放限值　单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃	2	监测点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）*
	4	监控点处任意一次浓度值		

本项目租赁范围为厂房，厂房外即为厂界。

***注：本项目租赁封闭厂房建设，对厂区内 VOCs 无组织排放进行监控时，在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置处进行检测。**

③本项目挤出过程中产生的异味（以臭气浓度表征），排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值中臭气浓度控制限值及表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值；本项目喷码过程中产生的 2-丁酮，排放标准执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值中 2-丁酮控制限值及表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值。详见表 1-5 及表 1-6。

表 1-5 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值

控制项目	排气筒高度，m	排放限值	污染物排放监控位置
臭气浓度	≥15	1000	车间或生产设施排气筒
控制项目	**排气筒高度，m**	最高允许排放速率，kg/h	**污染物排放监控位置**
2-丁酮	15m	2.1	车间或生产设施排气筒

表 1-6 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值

控制项目	单位	标准值	污染物排放监控位置
臭气浓度	无量纲	20	周界
2-丁酮	mg/m³	1.4	

2、废水

本项目生活污水排放执行天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准，具体标准限值见下表。

表 1-7 本项目废水排放执行标准 单位：mg/L

污染物	标准限值	备注
pH（无量纲）	6~9	天津市《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准
CODcr	500	
BOD_5	300	
SS	400	
氨氮	45	
总氮	70	
总磷	8	
石油类	15	

3、噪声

根据《天津市<声环境质量标准>适用区域划分》（新版）（津环保固函[2015]590 号）适用区域，该地区属于 3 类标准适用区，本项目西侧、南侧厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 1-8 环境噪声排放标准单位：dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间	声环境执行厂界
3 类	65	55	西侧、南侧厂界

4、固体废弃物

本项目一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单，《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）；生活垃圾执行《天津市生活垃圾管理条例》（2020 年 7 月 29 日天津市第十七届人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过）。

5、其他

按照市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（天津市环境保护局文件津环保监理[2002]71 号），《关于发布〈天津市污染源排放口规范化技术要求〉的通知》（天津市环境保护局文件-津环保监测[2007]57 号）的

	要求，按规范要求设置永久性监测口，采样监测平台，落实排污口规范化整治工作。 **6、批复总量** 根据环境影响报告表批复，本项目建成后全厂污染物排放总量最高限值为：VOCs 排放量为 0.682t/a，CODcr 排放量为 0.2304t/a，氨氮排放量为 0.01728t/a，总磷排放量为 0.001152t/a，总氮排放量为 0.02592t/a。

表二 工程建设内容

1、项目概况

天津市电线二厂有限公司位于天津市北辰区双街镇双江道 43 号，投资 1100 万元在现有厂房内建设天津市电线二厂有限公司年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目。

本项目主要建设内容在厂房内购置安装管绞机、成缆机、挤出机、束线机等设备。建成后年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里。

本项目位置中心地理经纬坐标：117 度 7 分 40.8 秒，39 度 15 分 45.6 秒。项目四至情况为：东侧为双江道，南侧为天津捷通京能动力设备有限公司，北侧为闲置厂房，西侧为天津赢洲机械制造有限公司。

本项目建筑物一览表详见表 2-1，项目组成一览表详见表 2-2。

表 2-1 全厂建筑物一览表

序号	建筑物名称		建筑面积（m^2）	层数	高度（m）	建筑结构	功能
1	厂房	生产车间	3600	1	12	钢结构	生产

本项目生产设备、原料用量、生产工艺、产品方案及产能未发生变化。

表 2-2 项目组成一览表

项目名称	工程名	环评批复	实际建设	变化情况
主体工程	厂房	配置管绞机、成缆机、挤出机、束线机等设备，年生产电缆 10000 公里、年生产电线 50000 公里	配置管绞机、成缆机、挤出机、束线机等设备，年生产电缆 10000 公里、年生产电线 50000 公里	与环评一致
	办公区	借用天津捷通京能动力设备有限公司的办公室用于本项目的办公	借用天津捷通京能动力设备有限公司的办公室用于本项目的办公	与环评一致
储运工程	储存	原料储存于生产车间北侧	原料储存于生产车间北侧	与环评一致
		产品储存于生产车间北侧	产品储存于生产车间北侧	与环评一致
	运输	原料、产品出入厂采用汽车运输，厂内采用人力运输	原料、产品出入厂采用汽车运输，厂内采用人力运输	与环评一致
公用工程	供水工程	市政供水管网	市政供水管网	与环评一致
	排水工程	通过市政污水管网排入北辰大双污水处理厂	通过市政污水管网排入北辰大双污水处理厂	与环评一致
	供电工程	接入市政供电线路	接入市政供电线路	与环评一致
	供热	生产过程无需供热及制冷；生产	生产过程无需供热及制冷；生	与环评一致

	制冷工程	车间无需采暖及制冷，办公采暖及制冷采取分体式空调方式	产车间无需采暖及制冷，办公采暖及制冷采取分体式空调方式	
环保工程	废气治理工程	绝缘挤出、护套挤出工序产生废气 G1-G4，建设单位在每台挤出机脱模部位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩（加软帘），对废气进行收集，收集的废气经管道进入“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放； 标识喷码工序产生有机废气 G5，在每台喷码机上方 30cm 处均设置 1 个集气罩（加装软帘），对有机废气进行收集，收集的废气经管道进入“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	绝缘挤出、护套挤出工序产生废气 G1-G4，建设单位在每台挤出机脱模部位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩（加软帘），对废气进行收集，收集的废气经管道进入“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放； 标识喷码工序产生有机废气 G5，在每台喷码机上方 30cm 处均设置 1 个集气罩（加装软帘），对有机废气进行收集，收集的废气经管道进入“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	与环评一致
	废水治理工程	本项目生产用水循环使用，不外排，无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入北辰大双污水处理厂。	本项目生产用水循环使用，不外排，无生产废水外排；生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网排入北辰大双污水处理厂。	与环评一致
	固废治理工程	①危险废物：废机油、废 UV 灯管、废活性炭、废包装桶、废油桶、含油抹布等暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位进行处理； ②一般固体废物：废铜线、废铝线、废云母带、废包装材料、边角料、不合格产品、废无纺布、废钢带、废填充绳、废 PVC 包带、废铜带、废铝带、废包装带，交由外售物资回收单位； ③生活垃圾交由城管委统一清运、处理。	①危险废物：废机油、废 UV 灯管、废活性炭、废包装桶、废油桶、含油抹布等暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单位进行处理； ②一般固体废物：废铜线、废铝线、废云母带、废包装材料、边角料、不合格产品、废无纺布、废钢带、废填充绳、废 PVC 包带、废铜带、废铝带、废包装带，交由外售物资回收单位； ③生活垃圾交由城管委统一清运、处理。	与环评一致
	噪声治理工程	设备均置于厂房内，选用低噪设备，加装基础减振装置，建筑墙体隔声。	设备均置于厂房内，选用低噪设备，加装基础减振装置，建筑墙体隔声。	与环评一致

2、产品规模

本项目生产规模与环评一致，详见下表。

表 2-3　主要产品方案及具体生产规模

序号	产品名称	产能		规格	存放位置	构造
		环评批复	实际产能			
1	电线	50000 公里/年	50000 公里/年	1 芯	成品库	铜导体、绝缘、填充、绕包层、内衬层、钢带铠装、外护套
2	电缆	10000 公里/年	10000 公里/年	1 芯-5 芯	成品库	无氧纯铜单根实心导体或正规圆形绞合导体、耐火云母带、阻燃低烟无卤绝缘料

注：本项目电线和电缆均为单独的生产产品，生产的电线和电缆均外售。

3、主要生产设备

本项目生产设备、原料用量、生产工艺、产品方案及产能未发生变化，详见下表。

表 2-4　主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评数量	实际数量	用途	设备组成	变化情况
1	管绞机	6GJ-400	1 套	1 套	绞合	管绞机、放线架、绕包机、轮式牵引、计米器	不变
2	管绞机	6GJ-500	2 套	2 套	绞合	管绞机、放线架、绕包机、轮式牵引、计米器	不变
3	笼式绞线机	CLY-400	1 套	1 套	绞合	笼绞机、放线架、收线架、绕包机、凯装机、轮式牵引、计米器	不变
4	框式绞线机	JLK-500	2 套	2 套	绞合	框绞机、放线架、收线架、绕包机、轮式牵引、计米器	不变
5	成缆机	CLK-1250（3+2）	1 套	1 套	成缆	成缆机、凯装机、绕包机、收线架、轮式牵引、计米器	不变
6	成缆机	CLK-1250（3+1+1）	1 套	1 套		成缆机、凯装机、绕包机、收线架、轮式牵引、计米器	不变
7	成缆机	CLK-1000	1 套	1 套		成缆机、凯装机、绕包机、收线架、轮式牵引、计米器	不变
8	挤出机	SJ-150	1 套	1 套	挤出	挤出机、放线架、收线架、履带式牵引、	不变

						冷却水槽、计米器	
9	挤出机	SJ-120	1 套	1 套		挤出机、放线架、收线架、履带式牵引、冷却水槽、计米器	不变
10	挤出机	SJ-90	2 套	2 套		挤出机、放线架、收线架、履带式牵引、冷却水槽、计米器	不变
11	挤出机	SJ-65	2 套	2 套		挤出机、放线架、收线架、履带式牵引、冷却水槽、计米器	不变
12	挤出机	SJ-70	2 套	2 套		挤出机、放线架、收线架、履带式牵引、冷却水槽、计米器	不变
13	挤出机	SJ-50	1 套	1 套		挤出机、放线架、收线架、轮式牵引、冷却水槽、计米器	不变
14	高速编织机	HGSB-24A	3 套	3 套	屏蔽	编织机、放线架、收线架、并丝机、计米器	不变
15	高速编织机	HGSB-18A	1 套	1 套		编织机、放线架、收线架、并丝机、计米器	不变
16	束线机	SJ-500	1 套	1 套	束丝	束线机、放线架、计米器	不变
17	高速绞线机	JS-650P	2 套	2 套		绞线机、计米器	不变
18	工频火花机	CHJ-25KV	3 台	3 台	耐压试验	/	不变
19	工频火花机	CHJ-15KV	4 台	4 台		/	不变
20	喷码机	C-6265	2 台	2 台	标识打印	喷码机、同步架	不变
21	喷码机	N-62.5	4 台	4 台		喷码机、同步架	不变
22	双层包纸机	TRB-400	4 套	4 套	绕包	包纸机、放线架、收线架	不变
23	蒸汽交联房	/	2 套	2 套	线芯加热	电蒸汽发生器、保温室（水源为自来水，蒸汽发生器用水量为 5L/h）	不变
24	成盘机	/	2 套	2 套	成盘	成盘机、放线架、计米器	不变
25	气泵	/	6 台	6 台	/	/	不变
26	导线架	/	7 个	7 个	/	/	不变
27	循环水池	循环水量：$20m^3/h$	1 个	1 个	/	循环水池、循环水泵	不变
28	拌料机	/	2 台	2 台	混料	/	不变

29	耐压测试仪	/	2 台	2 台	高压试验	/	不变
30	高频焊管轧纹机	YHZW-60	1 台	1 台	铜、铝护套焊接	/	不变
31	UV 光氧催化+活性炭吸附装置	/	1 套	1 套	环保设备	/	不变
32	碱性喷淋塔装置	/	1 套	1 套		/	不变
33	风机风量 15000m^3/h	/	1 台	1 台		/	不变

4、主要原、辅材料

本项目主要原、辅材料用量与环评一致，详见下表。

表 2-5　原、辅材料名称及用量

序号	原料名称	原料形态	包装方式	电线用量/a	电缆用量/a	厂内贮存量/次	存放位置	全厂批复用量/a	全厂实际用量/a	变化情况
1	铜丝	固态	300kg/轮	800t	3200t	2000t	原材料区	4000t	4000t	与环评一致
2	铝丝	固态	90kg/轮	10t	390t	200t		400t	400t	与环评一致
3	PVC 绝缘料	固态	25kg/袋（颗粒：3mm-5mm）	200t	100t	100t		300t	300t	与环评一致
4	硅烷交联料	固态		0t	350t	100t		350t	350t	与环评一致
5	低烟无卤绝缘料	固态		40t	0t	20t		40t	40t	与环评一致
6	PVC 护套料	固态		0t	500t	200t		500t	500t	与环评一致
7	PE 护套料	固态		0t	60t	30t		60t	60t	与环评一致
8	低烟无卤护套料	固态		0t	60t	30t		60t	60t	与环评一致
9	耐火云母	固态	30kg/箱	5t	13t	5t		18t	18t	与环评一致

	带									
10	填充绳	固态	25kg/袋	0t	80t	40t		80t	80t	与环评一致
11	无纺布	固态	50kg/袋	0t	8t	4t		8t	8t	与环评一致
12	PVC 包带	固态	25kg/袋	0t	50t	20t		50t	50t	与环评一致
13	钢带	固态	100kg/盘	0t	100t	50t		100t	100t	与环评一致
14	包装带	固态	25kg/袋	8t	2t	1t		10t	10t	与环评一致
15	工具轮	固态	/	0t	2000 个	1000 个		2000 个	2000 个	与环评一致
16	铜带	固态	100kg/盘	0t	30t	10t		30t	30t	与环评一致
17	铝带	固态	100kg/盘	0t	8t	5t		8t	8t	与环评一致
18	油墨	液态	1L/桶	--		15L		15L	15L	与环评一致
19	油墨添加剂	液态	1L/桶	--		60L		60L	60L	与环评一致
20	机油	液态	170kg/桶	--		170kg		170kg	170kg	与环评一致
21	碱液	液态	/	/		厂内不储存	/	1.4t	1.4t	与环评一致

注：碱液由环保设备厂家定期来给添加。

5、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 60 人，全年工作 300 天，每天 3 班制，每班 8 小时。本项目主要工序年工作小时数见下表。

表 2-6　主要工序年工作时间

序号	工序名称	年工作小时数（h/a）	备注
1	绝缘挤出、护套挤出工序	7200	与环评一致
2	喷码工序	3600	与环评一致

6、公用工程

6.1、给水工程

本项目用水由市政供水管网供给。项目用水主要为职工生活用水、冷却循环水池循环、碱性喷淋塔补水以及蒸汽发生器用水。

（1）冷却循环水池循环补水

本项目冷却循环水池循环补水用水量为 1344m³/a。

（2）蒸汽发生器用水

本项目每台蒸汽发生器用水量为 5L/h，蒸汽发生器工作时间为 7200h/a，因此蒸汽发生器用水量为 0.12m³/d（36m³/a）。

（3）喷淋塔用水

本项目循环水流量为 20m³/h，喷淋塔需要进行定期补水，需补充水量为 4.8m³/d（1440m³/a）。

（4）生活用水

本项目生活用水量为 2.4m³/d（720m³/a）。

综上，本项目用水总量为 11.8m³/d（3540m³/a）。

6.2、排水系统

本项目排水采用雨污水分流制，雨水进入市政雨水管网，污水进入市政污水管网。

本项目冷却循环水池的冷却水循环使用，不外排；喷淋塔内的水循环使用，定期加入碱液和水，无生产废水外排；本项目排放废水主要为生活污水。

（1）生活污水

本项目生活污水排放量为 1.92m³/d（576m³/a）。生活污水经化粪池静置沉淀后，通过市政污水管网排入北辰大双污水处理厂。

本项目废水排放总量为 1.92m³/d（576m³/a）。

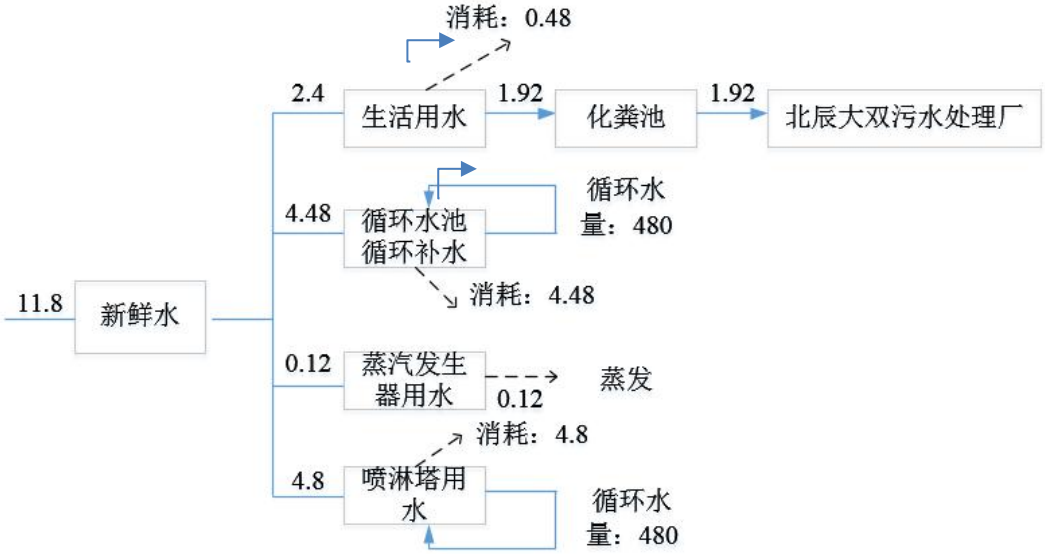


图 2-1　运营期本项目水平衡图　单位：m³/d

6.3、采暖与制冷

本项目生产过程无需供热及制冷；生产区无需采暖及制冷，办公区采暖及制冷采用分体式电空调方式。

6.4、供电

本项目用电由市政供电线路提供，本项目建成投产后用电量 60 万 kwh/a。

7、主要工艺流程及产污环节

本项目主要产品为电线和电缆两种产品，生产工艺如下。

➢ 电缆工艺流程示意图：

图 2-2　本项目电缆生产工艺流程及产污节点

注：G1：原料为 PVC 绝缘料在绝缘挤出工序产生的废气；G2：原料为硅烷交联料、低烟无卤绝缘料在绝缘挤出工序产生的废气；G3：原料为 PVC 护套料在护套挤出工序产生的废气；G4：原料为 PE 护套料、低烟无卤护套料在护套挤出工序产生的废气；G5：喷码工序的有机废气；设备噪声：N1-N14；S1：废铜线、废铝线；S2：废云母带；S3：废包装材料；S4：边角料；S5：不合格产品；S6：废无纺布；S7：废钢带；S8：废填充绳；S9：废 PVC 包带；S10：废铜带；S11：废铝带；S12：废包装桶；S13：废包装带。

电缆生产工艺流程简述及产污环节分析：

（1）原料：将外购来的铜丝、铝丝根据厂家对产品的要求进行原料（铜丝或铝丝）的选择，不对其进行表面处理等工序。

（2）绞合、束丝：按照国家标准通过笼式、框式、管绞机及束线机将若干根铜线或铝线合成一股，绞合工序会产生废铜线、废铝线 S1 和设备噪声 N1；束丝工序会产生设备噪声 N2。

（3）耐火层绕包：将耐火云母带通过双层包纸机进行绕包，此工序会产生设备噪声N3及废云母带S2。

（4）混料：根据客户对产品的要求，若需要两种或三种原料进行混料生产，则将PVC绝缘料、硅烷交联料、低烟无卤绝缘料人工上料送入混料机的料筒内，原料粒径均为3-5mm，为颗粒状，因此上料过程不会产生粉尘，关闭桶盖开启混料机，将PVC绝缘料、硅烷交联料、低烟无卤绝缘料根据要求选择后混料，混合均匀。混料设备密闭，混合为简单的慢速机械搅拌，时间短、力度小，且原料PVC绝缘料、硅烷交联料、低烟无卤绝缘料均为颗粒状，无粉尘产生。此工序会产生设备噪声N4、原料拆包过程产生的废包装材料S3。

（5）绝缘挤出：将硅烷交联料以自吸上料的方式投入挤出机加料斗，无需混料，使其自料斗的喂料口进入螺筒中，螺筒采用电加热并内设有螺杆，可使硅烷交联料在螺筒内前进时逐渐变为熔融的可塑性状态（螺筒加热温度从前端喂料口到后端挤出口逐渐升高，温度范围 170~200℃），与此同时，金属线芯连续穿过机头与挤出的塑料接触使塑料包覆在其表面形成电线，此时塑料较软，通过循环水池冷却，冷却水循环使用不外排，冷却后连续成卷收在线盘上，该工序会产生废气、边角料 S4 和设备噪声 N5。熔融塑料射入模具型腔、冷却过程均全封闭，仅在产品出来的过程中会有少量废气：原料为 PVC 绝缘料在此工序产生的有机废气（氯乙烯、TRVOC、非甲烷总烃）、氯化氢及臭气浓度-G1；原料为硅烷交联料、低烟无卤绝缘料在此工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）、臭气浓度-G2，在每台挤出机出成品的部位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩，收集的废气经管道进入碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。

（6）火花试验：将上述包裹了绝缘层的电线通过工频火花机，按照一定规律将设定的电压值周期性的加载到绝缘层上，以检验电线是否有漏铜破皮，表皮杂质以及

电线绝缘耐压情况等，此工序会产生设备噪声 N7，不合格产品 S5。

（7）蒸汽交联：将通过火花试验的电线送入蒸汽交联房进行绝缘层的交联处理，蒸汽由蒸汽发生器提供，使用电能为能源，蒸汽温度约 80~85℃，电线在蒸汽交联房中放置 2~5 小时，表面的绝缘层吸收蒸汽后由线性结构变为网状结构，从而提升品质，处理后自然冷却降温。此工序会产生设备噪声 N8。

（8）成缆：将多股电线利用成缆机绞合为圆形形成电缆，成缆同时将无纺布、填充绳作为填充物裹附在外层作为保护，PVC 包带作为垫层，对于地下电缆和有其他特殊需要的电缆需要在外层进行钢带绕包，形成铠装结构，此工序会产生废无纺布 S6、废钢带 S7、废填充绳 S8、废 PVC 包带 S9 以及设备运行噪声 N9。

（9）屏蔽编织：将铜带通过高速编织机缠绕在成缆后的电缆上，此工序会产生废铜带 S10 以及设备运行噪声 N10。

（10）高压试验：通过耐压测试仪（电压等级小于 3.5kv）将设定的电压值对屏蔽编制后的电缆进行高压试验，以检验电缆耐压情况，此工序会产生设备噪声 N11 及废铜带 S10、不合格品 S5。

根据客户对产品的要求，因此需生产不同的护套进行对电缆的保护。

（11）护套焊接：将外购的铜带、铝带选择其不同的原料用高频焊管轧纹机进行对焊形成护套，采用双面双点过流焊接的原理，工作时两个电极加压工件使两层金属在两电极的压力下形成一定的接触电阻，而焊接电流从一电极流经另一电极时在两接触电阻点形成瞬间的热熔接，且焊接电流瞬间从另一电极沿两工件流至此电极形成回路，并且不会伤及被焊工件的内部结构，此过程通过电流形成瞬间的热熔接时其原料焊接在一起，因此无粉尘产生，通过自然冷却进行降温，降至室温。此工序会产生设备噪声 N12、废铜带 S10、废铝带 S11。

（12）护套挤出：护套挤出与绝缘挤出的工艺一致，利用挤出机在电缆外包覆护套料并在循环水池中冷却。工人把混料后的塑料颗粒通过真空吸料的方法盛装至料筒内，此过程为全密闭上料过程，因此不会产生粉尘，搬至挤出机旁，用挤出机配套的自吸真空上料机将原料注入注塑机料仓中。出口处有因塑料受热产生的废气：原料为 PVC 护套料在此工序产生的有机废气（氯乙烯、TRVOC、非甲烷总烃）、氯化氢及臭气浓度-G1，原料为 PE 护套料、低烟无卤护套料在此工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃）、臭气浓度-G4，在每台挤出机出口部位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩，

收集的废气经管道进入碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；另外设备运行产生噪声 N13 及边角料 S4。

（13）喷码：将生产好护套的电缆用喷码机在特定位置处进行喷码，喷码机在喷码的过程中会使用油墨和油墨添加剂，因此在喷码处会产生有机废气（TRVOC、2-丁酮）及臭气浓度-G5，在每台喷码机上方 30cm 处均设置 1 个集气罩，收集的废气经管道进入碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；另外设备运行产生噪声 N14 及废包装桶 S12。

（14）成品检验：喷码完成后将电缆运至检验区，通过对其施加 3000V 的电压检验其电学性质，检验合格即为成品，收盘包装外售，此工序会产生不合格产品 S5。

（15）成品打包：将合格品人工用包装带及工具轮进行打包，此过程会产生废包装带 S13。

➢ 电线工艺流程示意图：

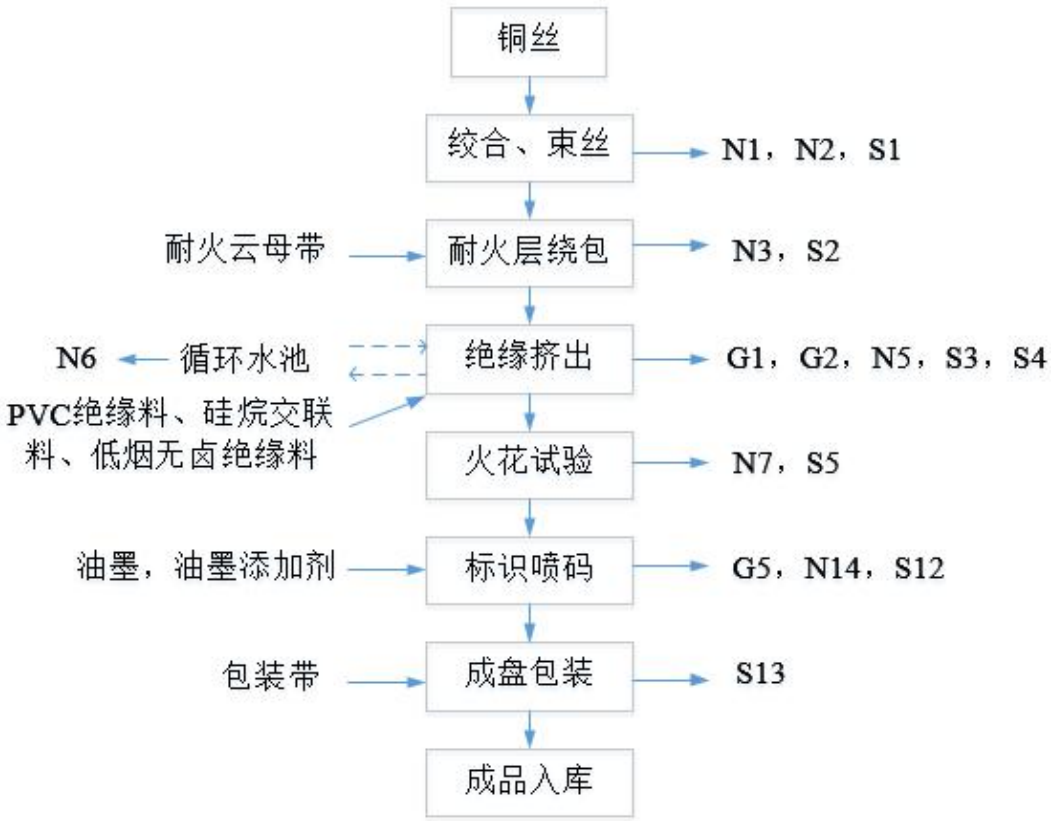


图 2-3　本项目电线生产工艺流程及产污节点

注：G1：原料为 PVC 绝缘料在绝缘挤出工序产生的废气；G2：原料为硅烷交联料、低烟无卤绝缘料在绝缘挤出工序产生的废气；G5：喷码工序的有机废气；设备噪声：N1、N2、N3、N5、N6、N7、N14；S1：废铜线、废铝线；S2：废云母带；S3：废包装材料；S4：边角料；S5：不合格产品；S12：废包装桶；S13：废包装带。

电线生产工艺流程简述及产污环节分析：

（1）绞合、束丝：按照国家标准通过笼式、框式、管绞机及束线机将若干根铜线或铝线合成一股，绞合工序会产生废铜线、废铝线 S1 和设备噪声 N1；束丝工序会产生设备噪声 N2。

（2）耐火层绕包：将耐火云母带通过双层包纸机进行绕包，此工序会产生设备噪声N3及废云母带S2。

（3）绝缘挤出：将硅烷交联料以自吸上料的方式投入挤出机加料斗，无需混料，使其自料斗的喂料口进入螺筒中，螺筒采用电加热并内设有螺杆，可使硅烷交联料在螺筒内前进时逐渐变为熔融的可塑性状态（螺筒加热温度从前端喂料口到后端挤出口逐渐升高，温度范围 170~200℃），与此同时，金属线芯连续穿过机头与挤出的塑料接触使塑料包覆在其表面形成电线，此时塑料较软，通过循环水池冷却，冷却水循环使用不外排，冷却后连续成卷收在线盘上，该工序会产生废气、边角料 S4 和设备噪声 N5。熔融塑料射入模具型腔、冷却过程均全封闭，仅在产品出来的过程中会有少量废气：原料为 PVC 绝缘料在此工序产生的有机废气（氯乙烯、TRVOC、非甲烷总烃）、氯化氢及臭气浓度-G1；原料为硅烷交联料、低烟无卤绝缘料在此工序产生的有机废气 G2（TRVOC、非甲烷总烃）及臭气浓度-G2，在每台挤出机出成品的部位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩，收集的废气经管道进入碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。

（4）火花试验：将上述包裹了绝缘层的电线通过工频火花机，按照一定规律将设定的电压值周期性的加载到绝缘层上，以检验电线是否有漏铜破皮，表皮杂质以及电线绝缘耐压情况等，此工序会产生设备噪声 N7，不合格产品 S5。

（5）标码：将生产好护套的电缆用喷码机在特定位置处进行喷码，喷码机在喷码的过程中会使用油墨和油墨添加剂，因此在喷码处会产生有机废气（TRVOC、2-丁酮）、臭气浓度-G5，在每台喷码机上方 30cm 处均设置 1 个集气罩，收集的废气经管道进入碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放；另外设备运行产生噪声 N14 及废包装桶 S12。

（6）成盘包装：将产品用成盘机进行成盘，成盘后人工用包装带进行打包，此过程会产生废包装带 S13。

（7）打包入库：将打包好的产品入库。

8、项目变动情况

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，较环评阶段，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺以及污染防治措施均未发生变动，本项目不存在重大变动。

表 2-7　建设项目重大变动清单一览表

项目	环评	实际建设	备注
建设性质	新建	新建	不变
规模	年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里	年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里	不变
地点	天津市北辰区双街镇双江道 43 号	天津市北辰区双街镇双江道 43 号	不变
生产工艺	绞合、束丝、混料、绝缘挤出、火花试验、蒸汽交联、成缆、屏蔽编织、高压试验、焊接、喷码、检验等	绞合、束丝、混料、绝缘挤出、火花试验、蒸汽交联、成缆、屏蔽编织、高压试验、焊接、喷码、检验等	不变

表三 主要污染源、污染物处理和排放

1、污染物治理/处置措施

（1）废气污染物治理措施及排放

本项目废气主要为绝缘挤出、护套挤出工序及喷码工序产生的废气及异味，主要污染物为非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢及臭气浓度。

在挤出工序 9 台挤出机位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩，在 6 台喷码机上方 30cm 处均设置 1 个集气罩，收集的废气经管道进入碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。未被集气罩收集的部分废气，通过车间门窗等以无组织的形式排放。

挤出机集气罩	喷码机集气罩

碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附

采样平台

（2）废水污染物治理措施及排放

本项目生活污水经化粪池似的沉淀后，通过市政污水管网排入北辰大双污水处理厂集中处理。

污水排放口：

（3）噪声治理措施及排放

本项目噪声设备主要为管绞机、成缆机、挤出机、束线机及废气治理设施配套风机等设备运行噪声。本项目设备噪声防治措施见下表。

表 3-1 噪声治理措施及排放

序号	设备名称	位置	数量	噪声防治措施及降噪程度
1	管绞机	厂房内	3 套	选用低噪音设备、合理布局、减振隔声，墙体阻隔等防治措施
2	绞线机		3 套	
3	成缆机		3 套	
4	挤出机		9 套	
5	高速编织机		4 套	
6	束线机		1 套	
7	高速绞线机		2 套	
8	工频火花机		7 台	
9	喷码机		6 台	
10	双层包纸机		4 套	
11	蒸汽交联房		2 套	
12	成盘机		2 套	
13	气泵		6 台	
14	循环水池		1 台	
15	拌料机		2 台	
16	耐压测试仪		2 台	
17	高频焊管轧纹机		1 台	
18	风机		1 台	
19	导线架		7 个	

（4）固体废物治理措施及排放

项目产生的固废主要包括：一般工业固废（废铜线、废铝线、废云母带、废包装材料、边角料、不合格产品、废无纺布、废钢带、废填充绳、废 PVC 包带、废铜带、废铝带、废包装带），危险废物（废包装桶、废机油、废油桶、含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭）及生活垃圾。

生活垃圾由城管委统一清运，一般固体废物统一收集后外售物资回收部门。

废包装桶、废机油、废油桶、含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭都属于危险废物，收集后储存于危险废物暂存处，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。

表 3-2 固体废物产生及处置情况一览表

名称	产生位置	废物类别	处理处置方法
废铜线、废铝线	生产过程	一般固废	交由外售物资回收单位进行处理
废云母带			
废包装材料			
边角料			
不合格产品			
废无纺布			
废钢带			
废填充绳			
废 PVC 包带			
废铝带			
废铜带			
废包装带			
废油桶	维修过程	危险废物	定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司
含油抹布			
废机油			
废包装桶	生产过程		
废 UV 灯管	环保设备		
废活性炭			
生活垃圾	职工	生活垃圾	城管委统一收集

本项目一般固废暂存区位于车间内，约 10m^2，一般固体废物定期外售物资回收部门。

建设单位于厂区北侧建设面积为 6m^2 的危废间，该危废间进行了地面硬化，门口处高于危废间地面，并在地面和裙脚处刷环氧地坪漆以加强防渗，内部设有铁托盘，满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，并设置警示标志，生产过程产生的危险废物统一收集后分类暂存于危险废物暂存间。建设单位已设置良好的危险废物

管理制度及台账记录工作。

一般固废暂存：

危险废物暂存：

危废间内部

危废间外部

危险废物台账管理制度

一、建立危险废物台账的依据

《固体法》第五十三条规定"产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向达川区环保局土壤科申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料"。

二、建立台账

1.建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、流向等信息，提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性、可靠性。

2.危险废物的产生数量，去向必须有严格的台账记录，记录危险废物产生和流向情况，确保危险废物不非法流失，合法利用或处置。

危险废物贮存场所管理规定

1、危废存贮场所必须上锁管理；

2、危废存贮场所必须由专人管理，且其他人未经许可不得入内；

3、危废存贮场所外必须安置危险标识标志；

4、所产生的危险废物，必须及时送到危废存贮场所，不得放置在场所外存放，并由专人管理危险废物的入库、出库登记台账，且各项要上必须要有相应的危险标识标志；

5、由固定人员负责存放管理，并建立台账，明确危废存物名称、来源、进出量，管理责任不得；

6、不同危险废物应分别放置在各自指定区域，严禁混放；且各自要上必须要有相应的名称，重量及产生日期等标识；

7、必须记录时间及数量等信息及贮存设施进行检查，发现破损，应及时不得消除漏情况；

8、任何单位及个人不得擅自拆卸，处置危险废物；

9、危废物公司危险废物清单，处置时间的周期，并有相关证明文件。本公司与之签订废物委托处理合同并将废物委托具处置；

10、危废存贮场所外设配置消防器材；

11、存贮场所内设置醒目清晰、清洁、火灾事故调查，应结事故教训，改善措施安全管理防工作程序及要求。

危险废物污染防治责任制度

一、遵循环境保护"预防为主，防治结合"的工作方针和"三同时"，建设项目生产建设与保护环境同步规划、同步实施、同步发展。

二、公司负责人是危险废物污染防治工作的第一负责人，对全公司环境保护工作负全面的领导责任，并组织确保所属范围。

三、全公司必须做为他、他部门按导组成的危险废物污染防治工作领导小组，对公司的各项环境保护工作进行决策、监督和协调。

四、环境安全生产科是危险废物污染防治工作的管理部门，负责公司日常管理，并把目标和任务落实到相关责任单位。

五、按照"管理生产必须管环保"原则，生产科对本单位危险废物污染防治工作负全面的领导责任；各相应必须把危险废物污染防治工作纳入本部门管理工作中。

六、公司员工应自觉遵守国家、地方和公司颁发的各项环境保护规定，稳定生产条件，减少生产过程中危险废物排放。

七、危险废物的收集、贮存、转移、利用、处置活动必须遵守国家和公司的有关规定。

八、制定环境保护应急预案，定期进行事故演练。发生危险废物污染事故或其他突发性事件，要按照应急预案及时报告相关部门或者或相对环境的污染危害，及时通知可能受到危害的单位和个人，并及时向事故发生地环境保护污染主管部门报告，接受调查处理。

危废管理制度 1

危险废物仓库管理制度

1、危险废物贮存应管理人员姓名其职责、数量、包装情况（不得发无标签的危险废物），安排放置在指定的区域，并知实施《危险废物台帐》；

2、危废仓库必须执行标识制度，按要求颜色、标志、设置与废物类别和性质相应的分别标志。管理人员应定期对所贮存的危险废物包装容器有标签，贮存容器的完整度，发现破损、锈蚀、泄漏不整齐等问题应及时采取措施处理。

3、盛装石容器内的危险废物可以堆叠存放，但应应保证容器的高度范围内，放置应符合国家应用考虑相应承载能力。

4、不得将不相容的废物混合或合并存放，也不得将非危险废物混入危险废物中贮存。管理人员应执行进仓库头应登记登记。

5、每个危险区域应要有隔离带。

6、盛装、搬运危险废物的容器和车辆应进行，做好标签、轻装、严禁摔、碰、撞、击、抛掷、倒置等。

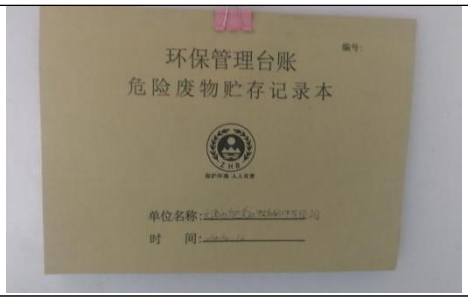
7、对危险仓库内盛放过来的容器的，一律按危险废物处理，并应及时将渗漏液及即污水处理后处理。

8、危险废物贮存期不超过一年；超长贮存期限的，报经环保部门批准。

9、危险废物贮存区域内严禁有明火，管理人员应同检查消防设施，并记录在案。

10、管理人员定期检查照明设施及电线电路，确保照明设施及电线电路正常运行，无安全隐患。

危废管理制度 2



/

危废台账	

（5）风险防控措施

本项目主要危险物质为机油、废机油、油墨（丁酮）、油墨添加剂（丁酮、无水乙醇），环境风险类型为泄露和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

目前，建设单位采取的风险控制措施有原料运输、储存环节均采用密封包装，危险物质均由厂家提供运输服务，厂区内设置独立的放置区，厂内制定严格管理要求制度，定期开展检查等。上述措施能够有效地防范可能发生的环境风险。企业已同步进行应急预案编制工作。

2、环境保护管理情况

建设单位已设置兼职的环境管理机构。其职责是制定工厂的环保工作计划、规章制度，统筹管理公司内部环保治理工作；负责与政府环境保护部门取得联系；负责项目的环评报批、竣工环保验收，监督环境保护设施的运行、落实排污许可证中自行监测与执行报告提交相关要求等。本项目应急预案正在编制中，本公司实际产污钱已进行排污登记（登记编号：91120106675966882W001Z）。

3、环保设备投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资为 1100 元，实际环保投资 23.2 万元，占总投资的 2.11%，主要用于施工期环保防治，运期噪声防治及验收等方面，具体明细见下表。

表 3-3 建设项目环保投资一览表

序号	项目	环评环保投资（万元）	实际环保投资（万元）
1	施工期环保投资	2	2
2	集气罩+软帘+“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”+排气筒 P1	9	9
3	噪声防治措施（减震垫、隔音罩等）	5	5
4	排污口规范化（排气筒 P1）	1.2	1.2
5	验收	6	6
合计		23.2	23.2

表 3-4 本项目环保设施环评、实际建设情况一览表

类别	排放源	污染物	环评设计	实际建设
废气	绝缘挤出、护套挤出、喷码	TRVOC、非甲烷总烃、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮	集气罩+软帘+“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”+15m 排气筒 P1	已落实
噪声	管绞机、成缆机、挤出机、束线机及废气治理设施配套风机	噪声	选用低噪音设备、合理布局、减振隔声，墙体阻隔等防治措施	已落实

	等			
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	委托城管委清运	已落实
	一般固体废物	废铜线、废铝线	外售物资回收部门	已落实
		废云母带		已落实
		废包装材料		已落实
		边角料		已落实
		不合格产品		已落实
		废无纺布		已落实
		废钢带		已落实
		废填充绳		已落实
		废 PVC 包带		已落实
		废铝带		已落实
		废铜带		已落实
		废包装带		已落实
	危险废物	废油桶	定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司	已落实
		含油抹布		已落实
		废机油		已落实
		废包装桶		已落实
		废 UV 灯管		已落实
		废活性炭		已落实

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论与意见

表 4-1 环境影响报告表主要结论与建议

主要结论与建议		验收核实结果
大气环境影响分析	本项目绝缘挤出、护套挤出工序、喷码工序产生非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮、臭气浓度，建设单位在每台挤出机脱模部位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩（加软帘）、在每台喷码机上方 30cm 处均设置 1 个集气罩（加装软帘），对废气进行收集，收集的废气经管道进入“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。	本项目绝缘挤出、护套挤出工序、喷码工序产生非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮、臭气浓度，建设单位在每台挤出机脱模部位上方 30cm 处均设置 1 个集气罩（加软帘）、在每台喷码机上方 30cm 处均设置 1 个集气罩(加装软帘)，对废气进行收集，收集的废气经管道进入“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理后，通过一根 15m 高排气筒 P1 排放。
水环境影响分析	本项目排水为生活污水，污水总排口污染物 pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类排放浓度均能达到《污水综合排放标准》(DB12/356-2018）三级标准后，经园区污水管网排入北辰大双污水处理厂。	本项目排水为生活污水，污水总排口污染物 pH 值、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总氮、总磷、石油类排放浓度均能达到《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准后，经园区污水管网排入北辰大双污水处理厂。
声环境影响分析	本项目的噪声源主要包括：本项目噪声设备主要为管绞机、成缆机、挤出机、束线机及废气治理设施配套风机等，噪声源强约 75~90dB(A)。在采取选用低噪设备，加装基础减振装置，建筑墙体隔声等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）标准的要求，不会对周边环境产生明显不利影响。	本项目的噪声源主要包括：本项目噪声设备主要为管绞机、成缆机、挤出机、束线机及废气治理设施配套风机等，噪声源强约 75~90dB(A)。在采取选用低噪设备，加装基础减振装置，建筑墙体隔声等噪声防治措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类（昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)）标准的要求，不会对周边环境产生明显不利影响。
固体废物影响分析	本项目产生的固废主要包括：一般工业固废（废铜线、废铝线、废云母带、废包装材料、边角料、不合格产品、废无纺布、废钢带、废填充绳、废 PVC 包带、废铜带、废铝带、废包装带），危险废物（废包装桶、废机油、废油桶、含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭）及生活垃圾。 一般工业固废收集后外售物资回收部门；危险废物集中收集贮存，定期交由有资质单位清运处置；生活垃圾由市城管委统一清运、处理。	本项目产生的固废主要包括：一般工业固废（废铜线、废铝线、废云母带、废包装材料、边角料、不合格产品、废无纺布、废钢带、废填充绳、废 PVC 包带、废铜带、废铝带、废包装带），危险废物（废包装桶、废机油、废油桶、含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭）及生活垃圾。 一般工业固废收集后外售物资回收部门；危险废物集中收集贮存，定期交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司处置；生活垃圾由市城管委统一清运、处理。 综上，本项目产生的一般工业固废、危险废物及生活垃圾均已按照环评报告要求进行收集存放。
环	本项目总投资为 1100 万元，环保投资 23.2	本项目总投资为 1100 万元，环保投资 23.2

保投资	万元，占总投资 2.11%。	万元，占总投资 2.11%。
建议	（1）加强环境管理，避免和减少设备噪声对环境的影响。 （2）按照环评报告中提出的防治对策，积极落实各项环保措施，力争将不利影响降到最低程度。 （3）建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。	本项目环保管理部门已按照建议内容进行自查。

。

二、审批部门审批决定

审批意见：

项目代码:2011-120113-89-03-101749　　津辰双服审[2021]3 号

关于天津市电线二厂有限公司年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目环境影响报告表的批复意见

天津市电线二厂有限公司：

你公司报来的世纪鑫海（天津）环境科技股份有限公司张美霞、王瑶编制的《天津市电线二厂有限公司年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目环境影响报告表》等材料收悉，经研究，现批复如下：

一、天津市电线二厂有限公司位于天津市北辰区双街镇双江道 43 号，建筑面积 3600m²，拟投资 1100 万元，与天津捷通京能动力设备有限公司签订租赁协议转租天津世玖制钢有限公司闲置厂房，建设年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目，主要购置绞线机、成缆机、挤出机、高速编织机、束线机、工频火花机、喷码机、双层包纸机、蒸汽交联房、成盘机、导线机、拌料机、高频焊管轧纹机等生产设备。根据本报告表结论意见及技术评审意见，拟建项目符合产业政策和选址要求，在严格落实项目环境影响报告表提出的各项污染防治措施后，具备环境可行性，同意该项目建设。

二、项目在建设和运营过程中应重点做好以下工作：

1、本项目施工期主要是厂房装修改造、设备安装调试，持续时间较短，不产生明显环境影响。

2、本项目绝缘挤出、护套挤出工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯）、氯化氢、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P1 达标排放，其中氯化氢、氯乙烯排放速率应按标准值严格 50%执行；喷码工序产生的有机废气（TRVOC、2-丁酮）、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过 1 根 15m 高排气筒 P1 达标排放。未被收集的少量有机废气（非甲烷总烃）通过门窗做到门窗外 1m，厂界无组织达标排放；未被收集的少量有机废气（氯乙烯、2-丁酮）、氯化氢、臭气浓度通过门窗做到厂界无组织达标排放。

3、本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，由市政污水管网最终排至北辰大双污水处理厂进一步处理。

4、本项目应选用低噪声设备并合理布局，基础减振、厂房隔声等防治措施，确保厂界噪声达标排放。

5、做好各类固体废物的分类收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废包装桶、废机油、废油桶、含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭等危险废物须按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，危险废物交由有相应资质的单位进行处置，确保不产生二次污染；危废暂存间应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单进行建设和管理；一般工业固体废物由企业统一收集后外售给物资回收部门处理，生活垃圾由城管委定期清运。

6、按照天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）的规定，落实排污口规范化的有关工作。

7、建设单位应严格环境风险管理，编制突发环境事件应急预案并备案，加强培训并组织演练。

三、本项目新增污染物总量指标：挥发性有机物（VOCs）0.682 吨/年，由普利司通（天津）轮胎有限公司减排工程倍量替代平衡解决；化学需氧量 0.2304 吨/年，氨氮 0.01728 吨/年，由双青污水处理厂减排工程倍量替代平衡解决；总氮：0.02592 吨/年，总磷 0.001152 吨/年，由创业环保北仓污水处理厂倍量替代平衡解决。

四、建设项目的环境影响评价文件经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当重新审核。

五、严格落实环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位应按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入生产。

六、本项目应执行以下环境标准及排放标准：

（一）环境质量标准

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及 2018 修改单；

《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；

《大气污染物综合排放标准详解》；

《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类；

（二）污染物排放标准

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级；

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）；

《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）；
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）3 类；
《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级；
《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单；
《天津市生活垃圾管理条例》（2020.12.1）；

公 章

经办人：刘学金　　2021 年 5 月 7 日

表 4-1　环评批复要求及建设落实情况一览表

序号	环评批复内容	实际建设情况
1	本项目施工期主要是厂房装修改造、设备安装调试，持续时间较短，不产生明显环境影响。	已落实，本项目施工期为厂房装修改造、设备安装调试，持续时间较短，未产生明显环境影响。
2	本项目废气主要为绝缘挤出、护套挤出工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯）、氯化氢、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过一根 15m 高排气筒 P1 达标排放，其中氯化氢、氯乙烯排放速率应按标准值严格 50%执行；喷码工序产生的有机废气（TRVOC、2-丁酮）、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过一根 15m 高排气筒 P1 达标排放。未被收集的少量有机废气（非甲烷总烃）通过门窗做到门窗外 1m、厂界无组织达标排放；未被收集的少量有机废气（氯乙烯、2-丁酮）、氯化氢、臭气浓度通过门窗做到厂界无组织达标排放。	已落实，本项目废气主要为绝缘挤出、护套挤出工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯）、氯化氢、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过一根 15m 高排气筒 P1 达标排放，其中氯化氢、氯乙烯排放速率应按标准值严格 50%执行；喷码工序产生的有机废气（TRVOC、2-丁酮）、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过一根 15m 高排气筒 P1 达标排放。未被收集的少量有机废气（非甲烷总烃）通过门窗做到门窗外 1m、厂界无组织达标排放；未被收集的少量有机废气（氯乙烯、2-丁酮）、氯化氢、臭气浓度通过门窗做到厂界无组织达标排放。根据验收监测报告，排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“挥发性有机物有组织排放限值”；氯乙烯、氯化氢的排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求；2-丁酮的排放浓度、排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值中 2-丁酮控制限值及表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值。本项目厂界的无组织废气氯乙烯、氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的相关限值；本项目周界的无组织废气 2-丁酮满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值；非甲烷总烃厂房外监控点处浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值。
3	本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，由市政污水管网最终排至北辰大双污水处理厂进一步处理。	已落实，本项目生活污水经厂区化粪池静置沉淀后，由市政污水管网最终排至北辰大双污水处理厂进一步处理。
4	本项目应选用低噪声设备并合理布	已落实，本项目选用低噪声设备并合理布局，

	局，基础减振、厂房隔声等防治措施，确保厂界噪声达标排放。	基础减振、厂房隔声等防治措施，根据验收监测报告，厂界噪声达标排放。
5	做好各类固体废物的分类收集、贮存、运输和处置，做到资源化、减量化、无害化。项目产生的废包装桶、废机油、废油桶、含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭等危险废物须按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存及运输，危险废物交由相应资质的单位进行处置，确保不产生二次污染；危险废物暂存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单进行建设和管理；一般固体废物由企业统一收集外售给物资回收部门处理，生活垃圾由城管委定期清运。	已落实，本项目产生的一般工业固废、危险废物、生活垃圾均按照环评报告要求进行收集存放。
6	根据天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）的规定，落实排污口规范化的有关工作。	已落实，本项目已按照天津市环保局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）和《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）的规定，落实排污口规范化的有关工作。
7	建设单位应严格按照环境风险管理，编制突发环境事件应急预案并备案，加强培训并组织演练。	已落实，建设单位正在进行应急预案编制、备案工作，并加强培训及组织演练。

表五 验收监测质量保证及质量控制

1、质量保证和质量控制体系

（1）水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

在水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程中均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程均使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。

（2）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量质量保证与质控按国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中第五部分规定进行。监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准发声源进行校准，测量前后仪器灵敏度相差不大于 0.5dB。

（3）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测实施全过程的质量保证，有组织排放源监测技术要求执行《固定污染源排中颗粒物测定与气态污染物采用方法》（GB/T16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证和质量控制技术规范（试行）》（HJ/373-2007）。无组织排放源监测技术要求按照《无组织排放监测技术导则》、《空气和废气监测质量保证手册》进行。采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准。

2、人员资质

参加本次验收监测的采样、分析人员均通过天津市质量技术监督培训中心组织的合格证考核（包括基本理论，基本操作技能和实际样品的分析三部分），持证上岗。

3、监测分析方法依据

天津云盟检测技术服务有限责任公司于 2021 年 6 月 23 日～6 月 24 日对《天津市电线二厂有限公司年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目》进行了废气、废水、噪声的竣工验收监测工作。

本次验收对各项监测依据如下表所示。

表 5-1 监测方法依据及仪器

类别	项目	检出限	监测方法依据	主要检测仪器及编号
废水	pH 值	/	GB 6920-86 水质 pH 值	酸度计

				的测定 玻璃电极法	PHS-3C 型、SB-134
	悬浮物		4mg/L	GB 11901-89 水质 悬浮物的测定 重量法	电热鼓风干燥箱 101A-16 型、SB-258
	化学需氧量		4mg/L	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	标准 COD 消解器 HCA-102 型、SB-112
	五日生化需氧量		0.5mg/L	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法	生化培养箱 SHH-150L 型、SB-074
	氨氮		0.025mg/L	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	可见分光光度计 721 型、SB-084
	总磷		0.01mg/L	GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	
	总氮		0.05mg/L	HJ 636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计 TU-1901 型、SB-136
	石油类		0.06mg/L	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	便携式红外测油仪 OIL-90 型、SB-050
废气	TRVOC	1,1-二氯乙烯	0.004mg/m^3	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	空气采样器/C1500 型/YM-YQ-107 空气采样器/C1500 型/YM-YQ-108 气相色谱-气质联用仪/TRACE 1300-ISQ QD /YM-YQ-063
		丙酮	0.01mg/m^3		
		异丙醇	0.007mg/m^3		
		正丁酮	0.009mg/m^3		
		乙酸乙酯	0.006mg/m^3		
		四氢呋喃	0.004mg/m^3		
		苯	0.007mg/m^3		
		甲基环己烷	0.005mg/m^3		
		甲苯	0.007mg/m^3		
		乙酸丁酯	0.005mg/m^3		
		氯苯	0.003mg/m^3		
		乙苯	0.008mg/m^3		
		对/间二甲苯	0.007mg/m^3		
		正壬烷	0.004mg/m^3		
		邻二甲苯	0.007mg/m^3		
		苯乙烯	0.007mg/m^3		
		1,2,3-三甲苯	0.004mg/m^3		
		癸烷	0.004mg/m^3		

		1,2,4-三甲苯	0.02mg/m³		
		1,3,5-三甲苯	0.006mg/m³		
		十一烷	0.004mg/m³		
		十二烷	0.004mg/m³		
		二氯甲烷	0.01mg/m³		
		顺-1,2-二氯乙烯	0.007mg/m³		
	非甲烷总烃		0.07mg/m³	《固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ38-2017	气相色谱仪/GC-2014/YM-YQ-002
	氯化氢		0.1mg/m³	《环境空气和废气氯化氢的测定离子色谱法》HJ 549-2016	智能双路烟气采样器/崂应3072H/YM-YQ-201 智能双路烟气采样器/崂应3072H/YM-YQ-052 离子色谱仪/ICS-600 基本型/YM-YQ-005
	氯乙烯		0.08mg/m³	《固定污染源排气中氯乙烯的测定气相色谱法》HJ/T 34-1999	空气采样器/C1500 型/YM-YQ-107 空气采样器/C1500 型/YM-YQ-108 气相色谱仪/GC-2014/MTZC-J-074
	臭气浓度		/	《空气质量恶臭的测定三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993	/
	丁酮		2.0μg/m³	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2020 附录 H 固定污染源废气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	空气采样器/C1500 型/YM-YQ-107 空气采样器/C1500 型/YM-YQ-108 空气采样器/C1500 型/YM-YQ-109 空气采样器/C1500 型/YM-YQ-110 气相色谱-质谱联用仪/GC-2030-GCMS-

				QP2020NX/ YM-YQ-251
噪声	厂界环境噪声	/	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准 HJ 706-2014 环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正	声级计 AWA5636 型、SB-131 声校准器 ND-9B 型、SB-063

表六 验收监测内容

1、废气监测

本项目废气污染源主要为绝缘挤出、护套挤出工序及喷码工序产生的废气及异味，主要污染物为非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮、臭气浓度。本次废气验收监测内容详见表 6-1。

表 6-1 废气监测方案

产生位置	监测位置	监测项目	周期	频次
车间内	厂界	臭气浓度、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮	连续 2 天	3 次/天
	厂房外	非甲烷总烃	连续 2 天	3 次/天
	P1 进、出口	TRVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮	连续 2 天	3 次/天

2、废水监测

本项目无生产废水排放，废水主要为生活污水。本次验收监测内容详见表 6-2。

表 6-2 废水监测方案

产生位置	监测位置	监测项目	周期	频次
厂区	污水总排口	pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类	连续 2 天	4 次/天

3、噪声监测

本次验收监测内容详见表 6-3。

表 6-3 噪声监测方案

类别	产生位置	监测位置	监测项目	周期	频次
噪声	管绞机、成缆机、挤出机、束线机及废气治理设施配套风机等	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	连续 2 天	昼、夜各 2 次/天

表七 验收监测结果

1、验收期间监测工况记录

监测期间，生产线设备全部正常开启运行，生产负荷可以满足设计生产能力的100%，各环保设施运营正常，无异常状况，满足国家对建设项目环保设施验收监测的要求。

2、验收监测结果

（1）废气监测结果

本项目运营期废气污染物主要为：绝缘挤出、护套挤出工序及喷码工序产生的废气及异味，主要污染物为非甲烷总烃、TRVOC、氯化氢、氯乙烯、2-丁酮、臭气浓度。

①有组织废气监测结果

本次排气筒 P1 废气验收监测结果详见下表。

表 7-1 排气筒 P1 废气检测结果

排气筒名称	P1								
净化器名称/型号/净化方式	喷淋塔+活性炭吸附箱+UV 光氧净化器/水喷淋+活性炭吸附+UV 光催化氧化						排气筒高度(m)		15
检测项目	采样位置	时间频次		排气温度（℃）	含湿量（%）	排气流速（m/s）	标态干废气量(m^3/h)*	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）
氯化氢	烟道	2021.06.23	第一次	23.3	1.5	8.7	6628	0.27	1.8×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.3×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	549（无量纲）	/
氯化氢			第二次	23.5	1.5	8.4	6433	0.28	1.8×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.2×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	549（无量纲）	/
氯化氢			第三次	23.2	1.5	8.9	6803	0.31	2.1×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.4×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	416（无量纲）	/
氯化氢		2021.06.24	第一次	23.3	1.5	8.6	6539	0.33	2.2×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.2×10^{-4}
臭气浓				/	/	/	/	549（无量	/

度								纲）	
氯化氢			第二次	23.4	1.5	8.4	6433	0.29	1.9×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.2×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	416（无量纲）	/
氯化氢			第三次	23.3	1.6	8.8	6728	0.30	2.0×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.4×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	549（无量纲）	/
氯化氢	净化设施后烟囱	2021.06.23	第一次	23.4	1.6	7.6	6887	＜0.1	3.4×10^{-4}
氯乙烯								＜0.08	5.5×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	309（无量纲）	/
氯化氢			第二次	23.5	1.5	7.4	6746	0.24	1.7×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.4×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	309（无量纲）	/
氯化氢			第三次	23.4	1.6	7.7	6996	0.24	1.7×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.6×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	229（无量纲）	/
氯化氢		2021.06.24	第一次	23.4	1.5	7.5	6790	0.22	1.5×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.4×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	309（无量纲）	/
氯化氢			第二次	23.5	1.6	7.5	6828	0.23	1.6×10^{-3}
氯乙烯								＜0.08	5.5×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	309（无量纲）	/
氯化氢			第三次	23.5	1.6	7.6	6903	＜0.1	3.5×10^{-4}
☆氯乙烯								＜0.08	5.5×10^{-4}
臭气浓度				/	/	/	/	309（无量纲）	/
TRVOC	烟道	2021.07.19	第一次	29.5	2.2	9.5	6030	0.257	1.5×10^{-3}
丁酮								＜0.009	2.7×10^{-5}
非甲烷总烃								2.99	0.018
TRVOC			第二次	29.8	2.2	9.7	6027	0.267	1.6×10^{-3}
丁酮								＜0.009	2.7×10^{-5}
非甲烷总烃								3.03	0.018
TRVOC			第三	30.1	2.2	9.6	5965	0.249	1.5×10^{-3}
丁酮								＜0.009	2.7×10^{-5}

非甲烷总烃			次					3.20	0.019
TRVOC		2021.07.20	第一次	29.6	2.3	9.3	5719	0.251	1.4×10^{-3}
丁酮								＜0.009	2.6×10^{-5}
非甲烷总烃								3.31	0.019
TRVOC			第二次	30.2	2.3	9.5	5842	0.251	1.5×10^{-3}
丁酮								＜0.009	2.6×10^{-5}
非甲烷总烃								2.96	0.017
TRVOC			第三次	30.5	2.3	9.6	5904	0.241	1.4×10^{-3}
丁酮								＜0.009	2.7×10^{-5}
非甲烷总烃								2.75	0.016
TRVOC	净化设施后烟囱	2021.07.19	第一次	31.9	2.5	9.6	8760	0.045	3.9×10^{-4}
丁酮								＜0.009	3.9×10^{-5}
非甲烷总烃								1.92	0.017
TRVOC			第二次	32.0	2.5	9.5	8474	0.065	5.5×10^{-4}
丁酮								＜0.009	3.8×10^{-5}
非甲烷总烃								2.08	0.018
TRVOC			第三次	32.1	2.5	9.7	8652	0.055	4.8×10^{-4}
丁酮								＜0.009	3.9×10^{-5}
非甲烷总烃								2.00	0.017
TRVOC		2021.07.20	第一次	30.6	2.5	9.5	8395	0.065	5.5×10^{-4}
丁酮								＜0.009	3.8×10^{-5}
非甲烷总烃								1.93	0.016
TRVOC			第二次	30.7	2.5	9.6	8484	0.054	4.6×10^{-4}
丁酮								＜0.009	3.8×10^{-5}
非甲烷总烃								2.24	0.019
TRVOC			第三次	30.9	2.5	9.8	8661	0.054	4.7×10^{-4}
丁酮								＜0.009	3.9×10^{-5}
非甲烷总烃								1.82	0.016

***注：本项目风机为变频风机。**

由上表可知，本项目排气筒 P1 出口 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“挥发性有机物有

组织排放限值”；氯乙烯、氯化氢的排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求；2-丁酮的排放浓度、排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值。

②无组织废气监测结果

厂界无组织废气监测结果详见表 7-2。

表 7-2　厂界废气检测结果

检测项目	单位	时间频次		点位	检测结果
臭气浓度	无量纲	2021.06.23	第一次	上风向○1	＜10
				下风向○2	＜10
				下风向○3	＜10
				下风向○4	＜10
			第二次	上风向○1	＜10
				下风向○2	＜10
				下风向○3	＜10
				下风向○4	＜10
			第三次	上风向○1	＜10
				下风向○2	＜10
				下风向○3	＜10
				下风向○4	＜10
		2021.06.24	第一次	上风向○1	＜10
				下风向○2	＜10
				下风向○3	＜10
				下风向○4	＜10
			第二次	上风向○1	＜10
				下风向○2	＜10
				下风向○3	＜10
				下风向○4	＜10
			第三次	上风向○1	＜10
				下风向○2	＜10
				下风向○3	＜10
				下风向○4	＜10
氯化氢	mg/m^3	2021.06.23	第一次	上风向○1	0.057
				下风向○2	0.135
				下风向○3	0.082
				下风向○4	0.102
			第二次	上风向○1	0.061
				下风向○2	0.142
				下风向○3	0.086
				下风向○4	0.093
			第三次	上风向○1	＜0.04

				下风向○2	0.061
				下风向○3	0.054
				下风向○4	0.058
		2021.06.24	第一次	上风向○1	0.057
				下风向○2	0.058
				下风向○3	0.059
				下风向○4	0.064
			第二次	上风向○1	0.058
				下风向○2	0.061
				下风向○3	0.060
				下风向○4	0.065
			第三次	上风向○1	＜0.04
				下风向○2	0.056
				下风向○3	0.057
				下风向○4	0.093
丁酮	μg/m³	2021.06.23	第一次	上风向○1	＜2.0
				下风向○2	＜2.0
				下风向○3	＜2.0
				下风向○4	＜2.0
			第二次	上风向○1	＜2.0
				下风向○2	＜2.0
				下风向○3	＜2.0
				下风向○4	＜2.0
			第三次	上风向○1	＜2.0
				下风向○2	＜2.0
				下风向○3	＜2.0
				下风向○4	＜2.0
		2021.06.24	第一次	上风向○1	＜2.0
				下风向○2	＜2.0
				下风向○3	＜2.0
				下风向○4	＜2.0
			第二次	上风向○1	＜2.0
				下风向○2	＜2.0
				下风向○3	＜2.0
				下风向○4	＜2.0
			第三次	上风向○1	＜2.0
				下风向○2	＜2.0
				下风向○3	＜2.0
				下风向○4	＜2.0
氯乙烯	mg/m³	2021.06.23	第一次	上风向○1	＜0.08
				下风向○2	＜0.08
				下风向○3	＜0.08
				下风向○4	＜0.08
			第二次	上风向○1	＜0.08

				下风向○2	＜0.08
				下风向○3	＜0.08
				下风向○4	＜0.08
			第三次	上风向○1	＜0.08
				下风向○2	＜0.08
				下风向○3	＜0.08
				下风向○4	＜0.08
		2021.06.24	第一次	上风向○1	＜0.08
				下风向○2	＜0.08
				下风向○3	＜0.08
				下风向○4	＜0.08
			第二次	上风向○1	＜0.08
				下风向○2	＜0.08
				下风向○3	＜0.08
				下风向○4	＜0.08
			第三次	上风向○1	＜0.08
				下风向○2	＜0.08
				下风向○3	＜0.08
				下风向○4	＜0.08
非甲烷总烃（1h 平均浓度值）	mg/m^3	2021.06.23	第一次	○5	1.32
			第二次	○5	1.00
			第三次	○5	0.79
		2021.06.24	第一次	○5	0.75
			第二次	○5	0.70
			第三次	○5	0.69
非甲烷总烃（任意一次浓度值）	mg/m^3	2021.06.23	第一次	○5	1.40
			第二次	○5	1.18
			第三次	○5	0.86
		2021.06.24	第一次	○5	0.78
			第二次	○5	0.76
			第三次	○5	0.78

由上表可知，本项目厂界无组织废气氯乙烯、氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的相关限值；本项目周界的无组织废气 2-丁酮满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值；非甲烷总烃厂房外监控点处浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值。

（2）废水监测结果

本项目运营期的废水主要为：生活污水。废水监测结果见表：

表 7-3　废水排放监测结果

检测项目	单位	检出限	检测结果			
			总排口			
			第一次	第二次	第三次	第四次
			无色、清澈、无异味	无色、清澈、无异味	无色、清澈、无异味	无色、清澈、无异味
检测时间	2021.06.23					
pH 值	无量纲	/	6.7	6.6	6.6	6.7
悬浮物	mg/L	1	17	15	19	14
化学需氧量	mg/L	4	282	250	299	269
五日生化需氧量	mg/L	0.5	103	121	112	106
氨氮	mg/L	0.025	21.5	23.1	24.4	23.5
总氮	mg/L	0.05	36.9	39.1	40.7	42.7
总磷	mg/L	0.01	1.39	1.55	1.70	1.64
石油类	mg/L	0.06	0.53	0.66	0.68	0.58
检测时间	2021.06.24					
pH 值	无量纲	/	6.7	6.8	6.7	6.8
悬浮物	mg/L	1	18	19	15	16
化学需氧量	mg/L	4	265	294	259	289
五日生化需氧量	mg/L	0.5	106	114	118	97.6
氨氮	mg/L	0.025	22.1	24.0	24.6	25.6
总氮	mg/L	0.05	35.6	38.0	41.3	39.9
总磷	mg/L	0.01	1.52	1.36	1.56	1.53
石油类	mg/L	0.06	0.60	0.62	0.65	0.58

由上表可知，验收监测期间，项目废水总排口进行 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：废水各项污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值要求。

（3）厂界噪声监测结果

本项目主要噪声源为生产设备运行噪声。厂界噪声监测结果见下表。

表 7-4　厂界噪声监测结果单位：Leq dB(A)

检测时间		检测结果 dB(A)		标准值	达标情况
		南侧	西侧		
2021.06.23	昼间	56	59	昼间 65 夜间 55	达标
	夜间	47	48		达标
2021.06.24	昼间	59	57		达标
	夜间	48	47		达标

根据监测结果，昼间厂界噪声范围在 56dB(A)~59dB(A)之间，夜间厂界噪声范围

在 47dB(A)~48dB(A)之间，本次验收厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

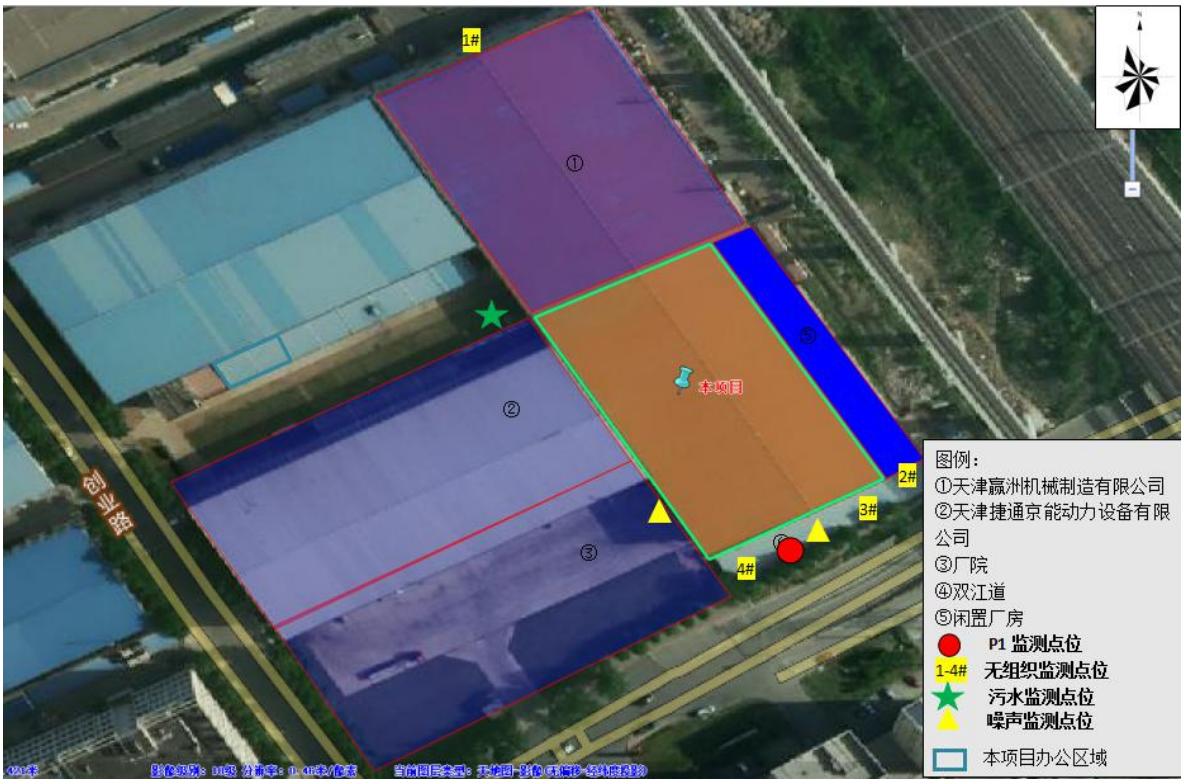


图 7-1　检测点位图

（3）污染物排放总量核算

根据国家规定的污染物排放总量控制指标，本项目产生的废水为职工日常生活污水，根据企业提供信息污水年外排量约 576t/a。本项目总量控制污染物为的 CODcr、氨氮、总磷、总氮、VOCs。

根据监测报告，本项目 CODcr、氨氮、总磷、总氮的最大排放浓度分别为 299mg/L、25.6mg/L、1.7mg/L、42.7mg/L，则本项目污染物实际排放量计算过程如下：

CODcr（年排放量）：$576\times299\times10^{-6}$t/a=0.172t/a

氨氮（年排放量）：$576\times25.6\times10^{-6}$t/a=0.0147t/a

总磷（年排放量）：$576\times1.7\times10^{-6}$t/a=0.00098t/a

总氮（年排放量）：$576\times42.7\times10^{-6}$t/a=0.024t/a

本项目 VOCs 实测排放量=VOCs 平均实测排放速率×年运行时间

$=1.6\times10^{-3}$kg/h$\times7200$h$\times10^{-3}=0.01152$t/a

根据本项目环评批复意见要求，本项目排放污染物总量控制指标为：

CODcr≤0.2304t/a，氨氮≤0.01728t/a，总磷≤0.001152t/a，总氮≤0.02592t/a、VOCs

≤0.682t/a。

根据验收监测结果，本项目外排废水中实际排放总量计算结果见下表。

表 7-5　污染物总量计算结果表

污染物	环评批复总量（t/a）	年实际排放量（t/a）
CODcr	0.2304	0.172
氨氮	0.01728	0.0147
总磷	0.001152	0.00098
总氮	0.02592	0.024
VOCs	0.682	0.01152

由上表可知，各项污染物年排放量均满足环评批复总量控制指标要求。

表八 验收监测结论

1、工程核查结果

天津市电线二厂有限公司位于天津市北辰区双街镇双江道 43 号。年产电缆 10000 公里、电线 50000 公里项目。

本项目位置中心地理经纬坐标为 117 度 7 分 40.8 秒，39 度 15 分 45.6 秒。项目四至情况为：东侧为双江道，南侧为天津捷通京能动力设备有限公司，北侧为闲置厂房，西侧为天津赢洲机械制造有限公司。

较环评阶段，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺以及污染防治措施均未发生变动，产品方案及产能未发生变化，本项目不存在重大变动。

2、环保设施落实情况

（1）废气

绝缘挤出、护套挤出工序产生的有机废气（TRVOC、非甲烷总烃、氯乙烯）、氯化氢、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过一根 15m 高排气筒 P1 达标排放，其中氯化氢、氯乙烯排放速率应按标准值严格 50%执行；喷码工序产生的有机废气（TRVOC、2-丁酮）、臭气浓度，由集气罩+软帘收集，经“碱性喷淋塔+UV 光氧催化+活性炭吸附”装置处理，净化后的尾气通过一根 15m 高排气筒 P1 达标排放。未被收集的少量有机废气（非甲烷总烃）通过门窗做到门窗外 1m、厂界无组织达标排放；未被收集的少量有机废气（氯乙烯、2-丁酮）、氯化氢、臭气浓度通过门窗做到厂界无组织达标排放。

（2）废水

本项目全厂生活污水经化粪池沉淀后，通过总排口进入市政污水管网，最终排放至北辰大双污水处理厂。

（3）噪声

本项目噪声源为管绞机、成缆机、挤出机、束线机及废气治理设施配套风机等设备运行噪声，本项目通过合理布局、减振隔声，墙体阻隔等防治措施。

（4）固体废物

一般固体废物（废铜线、废铝线、废云母带、废包装材料、边角料、不合格产品、废无纺布、废钢带、废填充绳、废 PVC 包带、废铜带、废铝带、废包装带）统一收集后外售物资回收部门。危险废物（废包装桶、废机油、废油桶、含油抹布、废 UV

灯管、废活性炭）收集后储存于危险废物暂存处，定期交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司处置。

3、污染物排放监测结果

（1）废气

验收监测期间，排气筒 P1 排放的 TRVOC、非甲烷总烃排放浓度及排放速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1“挥发性有机物有组织排放限值”；氯乙烯、氯化氢的排放浓度、排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求；2-丁酮的排放浓度、排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 1 恶臭污染物、臭气浓度有组织排放限值中 2-丁酮控制限值及表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值。本项目厂界的无组织废气氯乙烯、氯化氢的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的相关限值；本项目周界的无组织废气 2-丁酮满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）表 2 恶臭污染物、臭气浓度周界环境空气浓度限值；非甲烷总烃厂房外监控点处浓度可满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）标准限值。

（2）废水

本项目生活污水经化粪池静置沉淀，通过市政污水管网排入北辰大双污水处理厂集中处理。

对厂区污水总排口进行了 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：污水总排口 pH、CODcr、BOD_5、SS、氨氮、总磷、总氮、石油类两天排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2018）三级标准限值。

（3）噪声

根据监测结果，本次验收厂界昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

（4）固体废物

本项目营运期固体废物为一般固体废物和危险废物。

本项目营运期固体废物为一般固体废物（废铜线、废铝线、废云母带、废包装材料、边角料、不合格产品、废无纺布、废钢带、废填充绳、废 PVC 包带、废铜带、废铝带、废包装带）统一收集后外售物资回收部门。危险废物（废包装桶、废机油、

废油桶、含油抹布、废 UV 灯管、废活性炭）。

一般固体废物统一收集后外售物资回收部门，危险废物收集后储存于危险废物暂存处，定期交由天津市合佳威立雅环境服务有限公司。

4、总量验收结论

本项目环评批复总量控制指标为：CODcr≤0.2304t/a，氨氮≤0.01728t/a，总磷≤0.001152t/a，总氮≤0.02592t/a，满足审批部门审批的总量控制指标要求。

5、结论

本项目本公司认真执行建设项目环境保护的有关规定，在设计、施工和运行期间执行了建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，建设期间基本完成了环保设施的建设。试运行期间环保设施与主体工程能够同时投入使用。

天津市电线二厂有限公司环保措施落实到位，在项目验收监测期间，各项污染物低于相关标准限值，符合环保竣工验收的相关要求。

6、建议

（1）加强废气治理设施管理，以确保污染物稳定达标。

（2）企业应按照环评报告及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，进行后续环境管理和环境日常监测。