

天津恒源佳业微波科技有限公司
年产 350 套微波传输系统项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：天津恒源佳业微波科技有限公司

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

2018 年 5 月

建设单位：天津恒源佳业微波科技有限公司

法人代表：倪佳伟

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

法人代表：王建刚

项目负责人：赵欣

审核人：刘学玲

审定：高有坤

天津恒源佳业微波科技有限公司

电话：18622080316

邮编：301914

地址：天津专用汽车产业园盘龙
山路天成街3号

天津津滨华测产品检测中心有限公司

电话：022-24984876

邮编：300300

地址：天津市东丽开发区二纬路22号
东谷园2号楼5层

目录

一、项目建设概况.....	1
二、验收监测依据.....	2
三、工程建设情况.....	3
3.1 地理位置及平面布置.....	3
3.2 工程建设内容.....	3
3.3 主要原辅料.....	3
3.4 主要生产设备.....	4
3.5 水源及水平衡.....	4
3.6 生产工艺及污染物产生过程.....	5
3.7 项目变动情况.....	5
四、环境保护设施.....	6
4.1 主要污染物及治理措施.....	6
4.2 环保设施投资.....	7
五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	9
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	9
5.2 审批部门审批决定.....	11
六、验收执行的排放标准.....	13
6.1 废气排放标准.....	13
6.2 废水执行标准.....	13
6.3 厂界噪声执行标准.....	13
6.4 总量控制标准.....	13
七、验收监测内容.....	13
7.1 监测方案.....	13
7.2 监测点位示意图.....	15
八、质量保证及质量控制.....	16
8.1 监测分析方法.....	16
8.2 监测仪器.....	16
8.3 人员资质.....	17
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	17
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	17
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	17
8.7 实验室内质量控制.....	18
九、验收监测结果.....	18
9.1 生产工况.....	18
9.2 废气监测结果.....	18
9.3 废水验收监测结果.....	18
9.4 噪声监测结果.....	19
9.5 污染物排放总量核算.....	19
十、环境管理及日常监测计划.....	20
10.1 环境管理核查.....	20
10.2 日常监测计划.....	20

十一、环保验收监测结论.....	21
11.1 废气监测结果.....	21
11.2 废水监测结果.....	21
11.3 噪声监测结果.....	21
11.4 总量验收结论.....	22

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：厂区平面布置图

附图 3：项目相关图片

附件：

附件 1：环境影响报告表批复

附件 2：危险废物处理合同

附件 3：环保管理制度

附件 4：突发环境事件应急预案

附件 5：产能说明

建设项目基本情况

项目名称	天津恒源佳业微波科技有限公司年产 350 套微波传输系统项目				
建设单位名称	天津恒源佳业微波科技有限公司				
项目所在地	天津专用汽车产业园盘龙山路天成街 3 号标准厂房				
建设项目性质	新建				
行业类别	电子元件及组件制造 C3971				
设计生产能力	年产 350 套微波传输系统				
实际生产能力	与设计能力一致。				
劳动定员和生产班次	该项目定员 14 人，一班制，每班 8 小时，年工作 300 天，				
环评时间	2017 年 6 月	环评报告编制单位	天津鹤林众汇环保科技有限公司		
环评批复时间	2017 年 10 月 13 日	环评报告审批单位及环评批复文号	天津市蓟州区行政审批局 蓟审批一[2017]218 号		
投入试生产时间	2017 年 11 月	现场监测时间	2017 年 12 月 14~15 日		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
实际总投资	300 万元	实际环保投资	13 万元	比例	4.33%

一、项目建设概况

天津恒源佳业微波科技有限公司（以下简称恒源佳业公司）位于天津专用汽车产业园盘龙山路天成街 3 号，主要经营微波元器件、天线、微波能设备、电磁设备、机电设备的研发制造、批发兼零售等。为适应市场需求，2017 年 6 月恒源佳业公司投资 300 万元租赁蓟县经济开发区房地产开发公司持有的闲置标准厂房内建设《天津恒源佳业微波科技有限公司年产 350 套微波传输系统项目》（本次验收项目）。2017 年 6 月委托天津鹤林众汇环保科技有限公司完成了该项目环评报告表的编制，2017 年 10 月 13 日取得天津市蓟州区行政审批局的批复（批复文号：蓟审批一[2017]218 号）。

本项目租赁闲置标准厂房的 1 层，建筑面积 746.82m²，并在厂房内安装锯床、

车床、铣床、焊机等生产设备，通过切割、加工、焊接、组装等工序生产微波传输系统。2017 年 10 月开工建设，2017 年 11 月完成设备安装并投入试运行。环评设计加工微波生产设备 350 套，现实际设备运行正常，年加工微波生产设备 350 套（企业提供数据为 2107 年 11 月加工数量，折合每年 350 套），满足环保验收对生产负荷的要求。

本项目试生产期间，天津恒源佳业微波科技有限公司依据环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》“验收自查”的内容对本项目的性质、规模、地点、生产工艺有无重大变更，环境保护措施是否落实到位等进行了自查。按照国家环保部和天津市环保局建设项目竣工环保验收的相关要求，委托天津津滨华测产品检测中心有限公司承担该项目环境保护竣工的验收监测工作。天津津滨华测产品检测中心有限公司于 2017 年 12 月 6 日赴项目现场进行踏勘，查阅了有关文件和技术资料，查看了项目的性质、规模、地点、污染物治理及排放、环保措施的落实情况，在此基础上编制《天津恒源佳业微波科技有限公司年产 350 套微波传输系统项目竣工环境保护验收检测方案》，并于 2017 年 12 月 14~15 日进行了现场采样监测。

二、验收监测依据

- 中华人民共和国国务院令 第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 环境保护部环办环评函[2017]1529 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类（征求意见稿）》意见的通知；
- 环境保护部国环规环评[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》；
- 《天津市建设项目环境保护管理办法》，2015 年 6 月 9 日修订；
- 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》；
- 《国家危险废物名录》（2016 年版）环境保护部令 第 39 号；
- 《天津恒源佳业微波科技有限公司年产 350 套微波传输系统项目环境影响报告表》天津鹤林众汇环保科技开发有限公司，2017.06；
- 天津市蓟州区行政审批局文件，蓟审批一[2017]218 号“关于天津恒源佳业微波科技有限公司年产 350 套微波传输系统环境影响报告表的批复”，2017.10.13；

●天津恒源佳业微波科技有限公司提供的与本项目有关的基础性技术资料及其它各种批复文件。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于天津专用汽车产业园盘龙山路天成街 3 号租赁的蓟县经济开发区房地产开发公司持有的闲置标准厂房内，项目厂区东侧为环秀湖路，南侧为众星众磁（天津）环保设备科技有限公司永磁型配件生产项目三期工程厂区用地，西侧为盘山公路，北侧为天成街，地理位置及厂区总平面布置详见附图 1、2。

3.2 工程建设内容

本项目租用天津专用汽车产业园盘龙山路天成街 3 号标准厂房内。主体工程、产品方案、生产工艺、环保设施以及环保投资等基本与环评设计一致，具体详见下表 3.2-1：

表 3.2-1 建设项目工程内容

类别		环评设计项目内容	实际建设内容
主体工程	生产区	在生产车间内设置车床、数控车床、铣床、脱水烤箱、锯床、线切割机、台钻、冲压机、焊机等设备，对外购的铜棒原料进行加工，生产微波传输系统。	与设计一致
贮运工程	贮存	原料和产品贮存在车间内。	与设计一致
公用工程	供水工程	本项目用水主要是员工生活用水，由天津专用汽车产业园给水管网统一供给。	与设计一致
	供电工程	本项目用电由天津市蓟州区市政电网供给。	与设计一致
	排水	本项目实施雨、污分流制，雨水直接排入雨水管网；本项目产生废水主要为生活污水，自建废水排放口，不与厂区内其他企业共用废水排放口，生活污水经化粪池静置、沉淀后排入园区污水管网，最终排入天津专用汽车产业园污水处理厂处理。	与设计一致
	采暖与制冷	本项目冬季由园区统一供暖，夏季使用分体式空调制冷。	与设计一致

3.3 主要原辅料

表 3.3-1 主要原辅料一览表

序号	原料名称	规格	单位	环评设计消耗量	实际消耗量	备注
1	黄铜	H62	t/a	15	15	外购，纯度为 62%
		H96	t/a	1	1	外购，纯度为 96%
2	焊丝	L303 (d=2mm)	kg/a	5	5	外购，铜含量 30.98%，银含量 45.10%，锌含量 23.91%
3		L312 (d=2mm)	kg/a	10	10	外购，铜含量 16.28%，银含量 39.51%，锌含量 18.04%，镉含量 25.63，镍含量 0.22%
4	切削液	/	t/a	0.04	0.04	外购
5	机油	/	t/a	0.04	0.04	
6	润滑油	/	t/a	0.04	0.04	
7	棉纱	/	t/a	0.08	0.08	
8	包装箱	/	个/年	350	350	
9	氧气		瓶/a	0	100	
10	乙炔		瓶/a	0	50	

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	环评设计数量	实际数量
1	车床	6140	1 台	1 台
2	数控车床	6140	1 台	1 台
3	铣床	8130A	2 台	3 台
4	脱水烤箱	1m3	1 台	1 台
5	锯床	4038	1 台	1 台
6	线切割机	YC4000	1 台	2 台
7	台钻	/	1 台	2 台
8	冲压机	16T	1 台	0 台
9	焊机	/	1 台	1 台

3.5 水源及水平衡

本项目产生的废水员工日常生活废水，产生量为 0.4m³/d，经本项目废水排放口最终排入京津州河科技产业园污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入环境水体。本项目水平衡图见图 3.5-1：

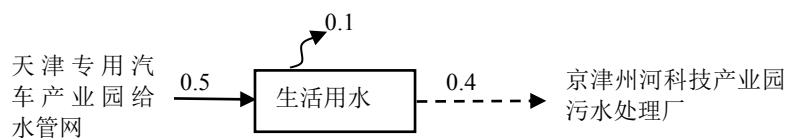


图 3.5-1 本项目建成后全厂水平衡图（单位：m³/d）

3.6 生产工艺及污染物产生过程

3.6.1 工艺流程图

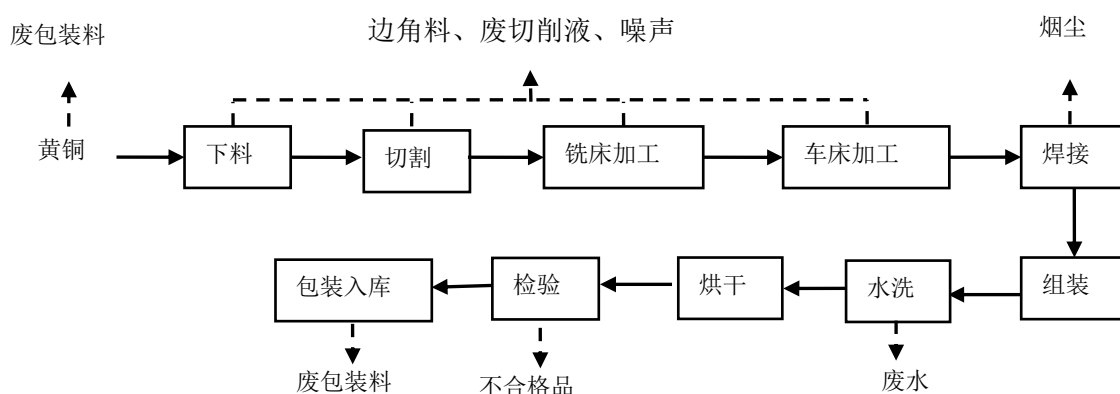


图 3.6-1 工艺流程图

工艺流程简述：

首先将外购的黄铜使用锯床按所需规格进行下料，然后使用线切割机进行切割，使用铣床、车床进行精密加工，之后利用氧乙炔热熔焊将加工完成的零件焊接在一起，再由钳工进行人工组装，组装完成后在水中气密性检验，检验合格产品使用脱水烤箱（使用电能）烘干，最后将烘干的产品包装入库。（下料、切割、铣床加工等机加工工序需连续工作，全年工作 300d，每天工作 8h，焊接工序根据需求间断性工作，全年工作约 230d，平均每天工作约 1h）。

3.7 项目变动情况

本项目建设内容与环评阶段一致，不存在工程变更内容，可以开展本次竣工环境保护验收工作。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废水污染物治理措施及排放

表 4.1-1 废水污染物及治理措施及排放

污染物类别	产生车间（工艺）	产生位置（工序）	污染物种类	污染物治理措施	排放去向
废水	卫生间	员工日常生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷	直接排放	排放量约 0.012 万 t/a，经本项目废水排放口最终排入京津州河科技产业园污水处理厂

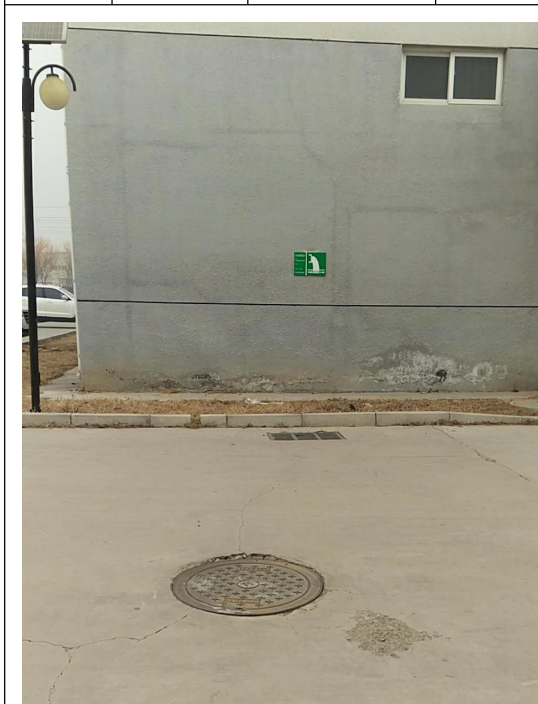


图 1 本项目废水排放口照片



图 2 排污口规范化照片

4.1.2 废气污染物治理措施及排放

表 4.1-2 废气污染物治理措施及排放

类别	产生车间（工艺）	产生工序（位置）	污染物种类	治理措施	排放去向
无组织废气	生产厂房	焊接过程	焊接烟尘（颗粒物）	/	无组织逸散

4.1.3 噪声治理措施


表 4.1-3 噪声治理措施及排放

污染物类别	产生车间（工艺）	产生位置（工序）	污染物	源强	污染物治理措施	最终去向
噪声	生产	锯床、车床、铣	设备噪声	70-85	墙体隔声	直接排放

	厂房	床等生产设备		dB (A)	及距离衰减	
--	----	--------	--	--------	-------	--

4.1.4 固体废物治理措施

表 4.1-4 固体废物治理措施及最终去向

污染物类别性质	产生车间(工艺)	产生工序(位置)	污染物种类	治理措施	排放去向
危险废物 (HW08)	生产车间	设备维护更换	废润滑油 0.02t/a	集中收集在厂区危废暂存库房内暂存	合计产生量 0.06t/a, 委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
危险废物 (HW49)			废机油 0.02t/a		
	生产加工过程中	废切削液 0.02t/a			
一般废物	生产车间	生产加工过程中	废包装料 1t/a	集中收集在厂区一般废物暂存	合计产生量 7t/a, 委托天津三祥铜业回收公司处理
			边角料 5t/a		
			不合格品 1t/a		
	设备维护	含油棉纱 0.3t/a	集中收集	合计产生量 2.3t/a, 委托开发区物业环卫部门处理	
生活垃圾	员工日常生活	员工生活			生活垃圾 2t/a
注	危险废物处理合同等详见附件 1, 暂存场所见下图:				
					
	图 1 危废暂存间				

4.2 环保设施投资

4.2.1 环保设施投资

本项目总投资为 300 万元，其中环保投资 13 万元，占项目投资总额的 16.37%，环保投资明细详见表 4.2-1:

表 4.2-1 环保投资列表

序号	内容	环评设计投资 (万元)	实际投资 (万元)
1	厂房隔声、降噪	5	1

2	环保设施竣工验收	3	2
3	固废贮存场所	5	10
总计		13	13

4.2.2 三同时落实情况

《天津恒源佳业微波科技有限公司年产 350 套微波传输系统项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价和天津市蓟州区行政审批局要求，按照初步设计环保篇进行了环保设施的建设，做到了环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。该项目实际建设地点、生产设备、实际生产方案、生产规模、总投资额、环保投资额等都与环评报告表批复内容基本相符。具体建设落实情况详见对照表 4.2-2：

表 4.2-2 环评批复要求及建设落实情况对照

批复章节	类别	环评批复要求	实际建设情况
一	建设内容	天津恒源佳业微波科技有限公司拟投资 300 万元（其中环保投资 13 万元）建设年产 350 套微波传输系统项目。该项目租赁天津专用汽车产业园盘龙山路天成街 3 号标准厂房，占地面积 746.82 平方米，建筑面积 746.82 平方米，项目建成后年产 350 套微波传输系统。项目预计 2017 年 10 月开工，拟于 2018 年 1 月竣工。	本项目租用天津专用汽车产业园盘龙山路天成街 3 号标准厂房，占地面积 746.82 平方米，建设年产 350 套微波传输系统。公司总投资 300 万元，环保投资 13 万元，与环评批复一致。
二、 (一)	废水	生活污水经化粪池沉淀满足标准后排入园区市政污水管网，最终进入蓟州区开发区污水处理厂进行集中处理。	本项目产生的生活废水经本项目废水排放口最终排入京津州河科技产业园污水处理厂处理。
二、 (二)	噪声	生产设备应选用低噪声设备，并对噪声源采取有效隔声、减振、降噪措施，确保厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3 类）中相关限值要求。	与环评批复一致。
二、 (三)	噪声	固体废物须分类收集、妥善管理。废机油、废切削液、废润滑油属于危险废物，必须严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改清单、HJ2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》中相关要求在厂区内设置危险废物暂存场所，妥善存放并委托有资质的单位进行处置；废包装物、边角料、不合格产品等可再生资源交售相关物资部门回收利用；废含油棉纱与生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。	本项目废机油、废润滑油等危险废物暂存在厂区内的危废暂存间内。该危废暂存间已按照环评要求建设，所有危废委托天津合佳威立雅环境服务有限公司转移处置。废包装物、边角料、不合格产品委托天津三祥铜业回收公司处理。含油棉纱与生活垃圾委托开发区物业环卫部门处理
二、 (四)	排污口规	做好排污口规范化工作	企业在污水排放口设置了环保标示牌。

	范化		
三	总量控制	该项目重点污染物排放总量由天津市蓟州区环境保护局协调平衡，并应控制在下列范围内：CODcr0.008t/a；氨氮 0.001t/a。	本项目废水中污染物经京津州河科技产业园污水处理厂处理后排入外环境的量为 COD：0.0072 吨/年，氨氮：0.0009 吨/年，满足环评批复要求。
五	三同时	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序对配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格后，方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。	与环评批复要求一致。
六	执行标准	1、GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级） 2、GB3096-2008《声环境质量标准》（3类） 3、DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级） 4、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》 5、GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类） 6、GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单 7、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单 8、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》	执行标准与环评批复一致

五、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

（1）大气环境影响

本项目产生的废气主要是焊接过程中产生的焊接烟尘，产生量较小，加强通风换风后通过车间门窗无组织排放，不会对周边大气环境造成明显影响。

（2）水环境影响

本项目产生废水主要为生活污水，经化粪池静置、沉淀后，各污染物浓度均达到天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准，可直接排入园区污水管网，最终排入天津专用汽车产业园污水处理厂集中处理，不会

对周围水环境造成影响。

（3）声环境影响

本项目营运期产噪设备主要为锯床、车床、铣床等，正常运行情况下会产生噪声，噪声源强在 70~85dB(A)之间。采取选用低噪声设备及减振、隔声等措施，合理布置噪声源位置，本项目厂界昼间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区标准要求，对周围声环境质量影响较小。

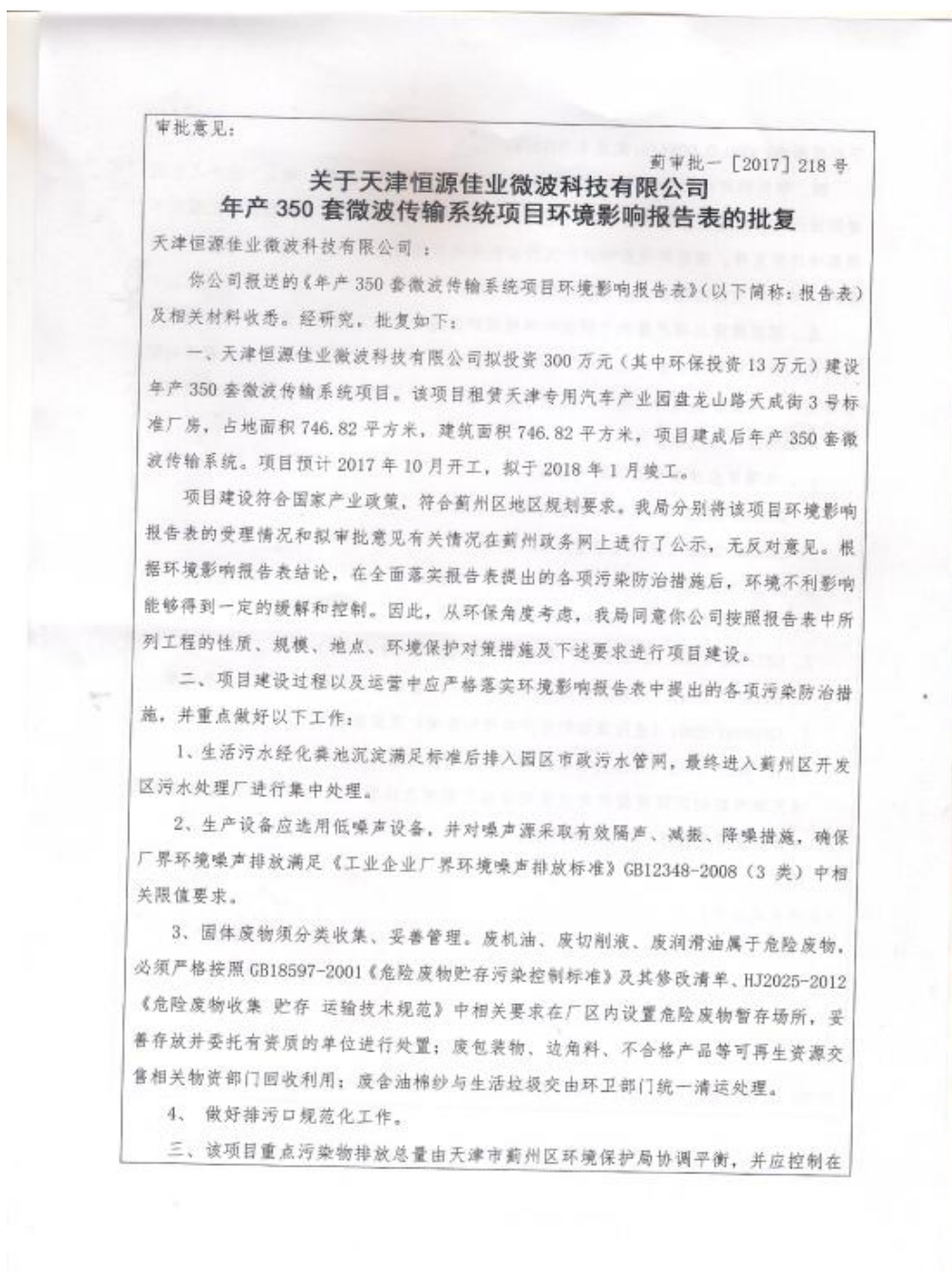
（4）固体废物环境影响

本项目固体废物为废包装料、边角料、不合格品、废切削液、废机油、废润滑油、废含油棉纱和生活垃圾。废包装料、边角料、不合格品外售进行综合利用；废切削液、废机油、废润滑油设立危险废物暂存场所存储，定期交由天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；废含油棉纱和生活垃圾分类收集后，由环卫部门定期清运。所有固体废物去向明确，不会对环境造成二次污染。

（5）总量控制

本项目建成投产后 COD 和 NH₃-N 预测排放总量分别为 0.047t/a、0.004t/a，依据排放标准计算 COD 和 NH₃-N 总量指标分别为 0.067t/a、0.005t/a，COD 和 NH₃-N 排入外环境总量分别为 0.008t/a、0.001t/a。废水中 COD、NH₃-N 总量控制指标应实行倍量替代，上述建议值可以作为环保管理部门制定企业污染物排放总量控制指标的参考。

5.2 审批部门审批决定



下列范围内：COD_{Cr}0.008t/a；氨氮0.001t/a。

四、项目的环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当在开工建设之前重新报批本工程的环境影响评价文件。项目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，项目环境影响报告表应当报我局重新审核。

五、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目竣工后，建设单位必须按规定程序对配套建设的环境保护设施进行验收。经验收合格后，方可正式投入运行。违反本规定要求的，承担相应环保法律责任。

六、本项目应该执行以下环境标准：

- 1、GB3095-2012《环境空气质量标准》（二级）
- 2、GB3096-2008《声环境质量标准》（3类）
- 3、DB12/356-2008《污水综合排放标准》（三级）
- 4、GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》
- 5、GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（3类）
- 6、GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单
- 7、GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单
- 8、HJ 2025-2012《危险废物收集 贮存 运输技术规范》

请天津市蓟州区环境保护局负责项目施工期间及运营期间的环境保护监督检查工作，并督促建设单位履行环保验收手续。

此复

（此件主动公开）

2017年10月13日



抄送：天津市蓟州区环境保护局、天津鹤林众汇环保科技有限公司

六、验收执行的排放标准

6.1 废气排放标准

表 6.1-1 无组织废气排放标准及限值

测点位置	污染物	监控位置	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
厂界外下风向 2#、3#、4#监测点	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 无组织

6.2 废水执行标准

表 6.2-1 废水执行的排放标准

序号	位置	污染物	标准值 mg/L (pH 除外)	依据
1	厂区废水排放口	pH 值	6~9*	《污水综合排放标准》 DB12/356-2008 三级标准限值
2		化学需氧量	500	
3		生化需氧量	300	
4		悬浮物	400	
5		总磷	3.0	
6		氨氮	35	
附注:	“*”表示此污染因子在 DB 12/356 -2008 中无限值， 执行 GB8978-1996 标准中表 4 三级标准限值。			

6.3 厂界噪声执行标准

表 6.3-1 厂界噪声执行的排放标准

序号	监测位置	污染因子	区域类别	Leq 标准值 dB (A)	执行标准及依据
1	东、南、西三侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	3 类	昼间 65、夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

6.4 总量控制标准

表 6.4-1 各类污染总量控制标准 单位: t/a

污染物名称		本项目核定总量 (t/a)	依据
废水	化学需氧量	0.008	环评批复第三条
	氨氮	0.001	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 无组织废气监测方案

序号	监测位置	监测项目	周期	频次
1	厂界上风向 1#参照点	颗粒物	2	3
2	厂界下风向 2#监测点	颗粒物	2	3
3	厂界下风向 3#监测点	颗粒物	2	3
4	厂界下风向 4#监测点	颗粒物	2	3

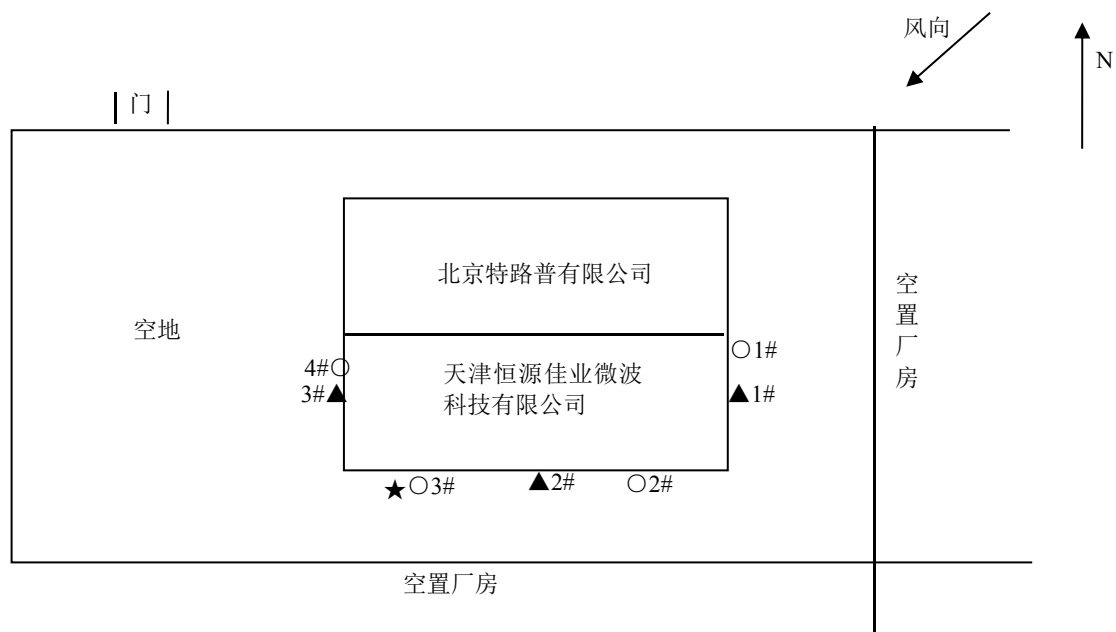
表 7.1-3 水质监测方案

采样位置	测点数	监测项目	周期	频次
厂区废水排放口	1	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、	2	3

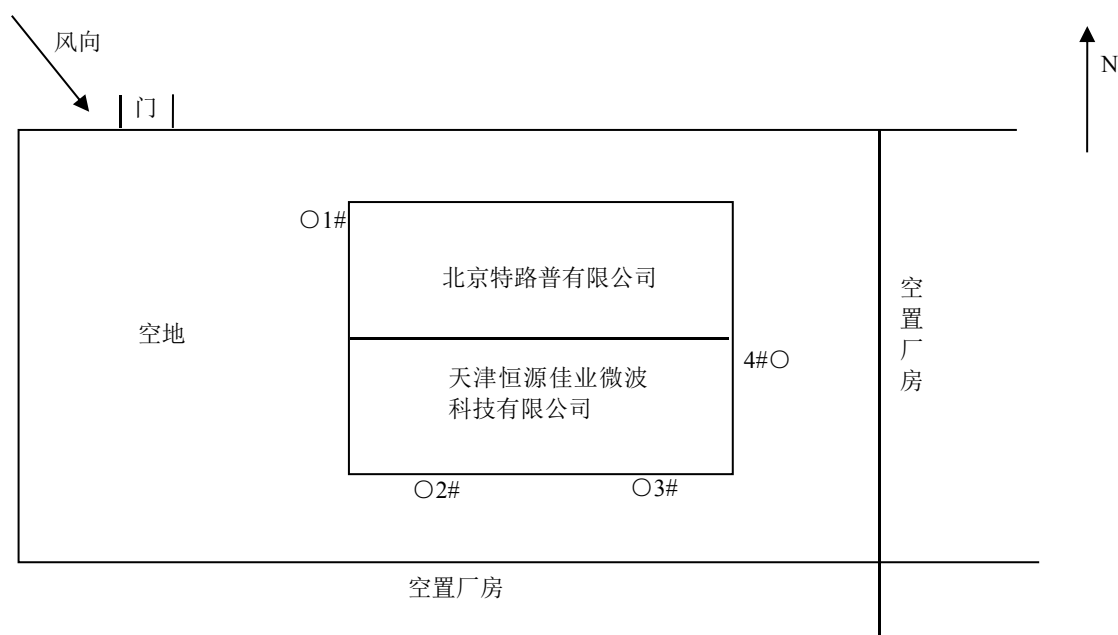
表 7.1-4 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次及时间段
1	东侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	2	每周期昼间上、下午各监测一次；夜间监测一次。
2	南侧厂界界外 1 米处			
3	西侧厂界界外 1 米处			

7.2 监测点位示意图



东北风向采样点位图



西北风向采样点位图

说明：★生活废水采样点
 ○工业废气（无组织）采样点
 ▲厂界噪声监测点

图 7.2-1 验收监测位置图

八、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

表 8.1-1 废气监测分析方法

监测项目	废气采样 采样方法及依据	样品分析	
		分析及依据	最小检出量
颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T15432-1995)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (GB/T15432-1995)	0.001mg/m ³

表 8.1-2 废水监测分析方法

监测项目	分析及依据	最小检出量
pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	0.01(仪器精度)
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	4mg/L
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	4mg/L
生化需氧量	《水质 五日生化需氧量的测定 稀释与接种法》 HJ 505-2009	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	0.025mg/L
总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 GB/T 11893-1989	0.01mg/L

表 8.1-3 噪声监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	最小检出量
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	多功能声级计	35dB

8.2 监测仪器

表 8.2-1 监测仪器一览表

监测因子	监测仪器	型号规格	出厂编号	检定/校准有效日期	计量单位
颗粒物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	深圳市华测计量有限公司
pH	pH 计	pHS-3C	600408N001411026 1	2018.5.24	
悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2018.5.24	
生化需氧量	生化培养箱*	LRH-250F	1411001	2018.3.8	

化学需氧量	酸式滴定管*	0~25mL	/	2018.5.24	
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.5.24	
总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.5.24	
噪声	多功能声级计	AWA5688	00305569	2018.5.24	
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10E6293	2018.5.24	
注	*表示该监测仪器计量单位为天津市计量监督检测科学研究院				

8.3 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。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水质监测依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）的技术要求，对布点、样品保存、运输等实施全过程质量控制，每批水样分析的同时抽取 10% 的平行双样，具体水质质控数据分析表详见我司出具的编号为 EDD47J004535 的检测报告。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

监测实行全过程的质量保证，固定源技术要求执行《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB16157-1996 和《固定污染源废气监测技术规范》HJ/T397-2007 与《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T373-2007 进行，采样仪器逐台进行气密性检查、流量校准，保证被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30%~70%之间），具体烟气参数表、有机物测试质控信息表详见我司出具的编号为 EDD47J004535 的检测报告。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制

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。

8.7 实验室内质量控制

实验室的计量仪器定期进行检定（包括自校准）和期间核查，需要控制温度、湿度条件的实验室配备了相应的设备和设施且监控手段有效。样品的流转、保存、复测及放弃依据《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）要求实施。个别项目对实验室条件有特殊要求的依据相应标准的质量控制要求实施。

实验室所报送的数据根据情况采取空白值、精密度、准确度、校准曲线、加标回收等质控手段，所有原始记录和报告经过采样负责人、分析负责人和报告负责人三级审核，经过校对、校核，最后由技术总负责人审定。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收项目为生产制造类，采用产品产量核算法进行工况记录，验收期间生产设备均正常运转，具体微波传输系统产量记录如下：

表 9.1-1 验收期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	环评设计产量	监测当天产量	达产率
1	2017.12.14	生产微波传输系统 350 套/a (1.17 套/d)	微波传输系统 1 套	86%
2	2017.12.15	生产微波传输系统 350 套/a (1.17 套/d)	微波传输系统 1 套	86%

9.2 废气监测结果

表 9.2-3 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

监测点位	监测项目	第一周期 (2017.12.14)			第二周期 (2017.12.15)			排放标准 限值	最大值 达标情况
		1	2	3	1	2	3		
厂界外上风 向 1#参照点	颗粒物	0.124	0.142	0.124	0.123	0.123	0.140	/	/
厂界外下风 向 2#监测点	颗粒物	0.196	0.193	0.175	0.193	0.177	0.194	1.0	达标
厂界外下风 向 3#监测点	颗粒物	0.175	0.195	0.177	0.195	0.195	0.195	1.0	达标
厂界外下风 向 4#监测点	颗粒物	0.160	0.178	0.176	0.177	0.177	0.177	1.0	达标

9.3 废水验收监测结果

表 9.3-1 废水水质监测结果 (单位：mg/L)

监测	监测项目	监测日期	监测结果	监测结果	排放标	日均值
----	------	------	------	------	-----	-----

			第一次	第二次	第三次			
厂区废水 排放口	pH 值	2017.12.14	7.63	7.76	7.92	/	6~9*	单次最大、 最小值达标
		2017.12.15	7.70	7.85	7.92	/		
	悬浮物	2017.12.14	10	9	10	10	400	达标
		2017.12.15	9	8	9	9		
	化学需氧量	2017.12.14	101	107	113	107	500	达标
		2017.12.15	97	101	94	97		
	五日生化需 氧量	2017.12.14	28.2	29.7	31.2	29.7	300	达标
		2017.12.15	27.2	28.7	26.2	27.4		
	氨氮	2017.12.14	21.6	23.1	22.5	22.4	35	达标
		2017.12.15	20.8	20.9	21.7	21.1		
	总磷	2017.12.14	1.64	1.72	1.98	1.78	3.0	达标
		2017.12.15	1.64	1.91	1.80	1.78		
注	“*”表示此污染因子执行 GB 8978-1996 标准中表 4 三级限值。							

9.4 噪声监测结果

表 9.4-1 厂界噪声监测结果 单位：dB (A)

监测位置	监测时段	一周期 (2017.12.14)	二周期 (2017.12.15)	所属功能 区 类别	主要声源	排放标 准限值	最大值 达标情况
东侧 厂界 1#	上午	58.4	61.3	3 类昼间	生产	65	达标
	下午	60.0	59.9	3 类昼间			达标
	夜间	47.6	49.3	3 类夜间	无明显声源	55	达标
南侧 厂界 2#	上午	56.5	59.3	3 类昼间	生产	65	达标
	下午	57.6	62.6	3 类昼间			达标
	夜间	45.8	46.4	3 类夜间	无明显声源	55	达标
西侧 厂界 3#	上午	53.6	54.4	3 类昼间	生产	65	达标
	下午	55.4	56.2	3 类昼间			达标
	夜间	44.4	47.6	3 类夜间	无明显声源	55	达标

9.5 污染物排放总量核算

9.5.1 废水污染物排放总量

废水污染物排放总量计算公式：废水： $G_i = C_i \times Q \times 10^{-2}$ ，式中： G_i -污染物排放总量 (t/a)； C_i -污染物排放浓度 (mg/L)； Q -废水年排放量 (万 t/a)。

表 9.5-1 废水污染物排放量情况一览表

污染物 名称	原有排放量 (t/a)	本期废水排 放浓度 (mg/L)	本期废水排 放量 (t/a) ¹⁾	本工程排入 外期环境核 定总量(t/a)	区域平衡替 代削减量 (t/a)	排入外环境 增减量 (t/a)
-----------	----------------	------------------------	---------------------------------	----------------------------	------------------------	-----------------------

污染物名称	原有排放量 (t/a)	本期废水排放浓度 (mg/L)	本期废水排放量 (t/a) ¹⁾	本工程排入外期环境核定总量(t/a)	区域平衡替代削减量 (t/a)	排入外环境增减量 (t/a)
废水排放量	--	--	0.012	--	--	--
化学需氧量	/	102	0.0122	0.008	0.0050	+0.0072
氨氮	/	21.8	0.0026	0.001	0.0017	+0.0009

注：1.本期工程废水排放量由企业提供（单位：万吨）；
2.本期工程核定排放量参照环评批复。

9.5.2 固体废物排放总量

①固废产生总量

$$\begin{aligned}
 G_{\text{产生量}} &= Q_{\text{危废产生总量}} + Q_{\text{一般固废产生总量}} + Q_{\text{生活垃圾产生总量}} \\
 &= (0.06+7+2.3) \times 10^{-4} \text{ 万 t/a} \\
 &= 0.000936 \text{ 万 t/a}
 \end{aligned}$$

②固废处置总量

$$G_{\text{处置量}} = 0.000936 \text{ 万 t/a}$$

③固废排放总量

$$G_{\text{排放量}} = 0 \text{ 万 t/a}$$

说明：上述公式计算里的数据来自“表 4.1-4”中固体废物的产生量。

十、环境管理及日常监测计划

10.1 环境管理核查

10.1.1 各种批复文件检查

该项目按照国家及地方相应的法律法规要求，执行了国家有关建设项目环保审批手续。

10.1.2 环保机构及环保管理制度

该项目设置有专门的环保管理机构“安全环保部”设置 1 名专职环保安全负责人负责该项目日常环境管理工作

该项目应急预案已编制完成，正在进行备案等相关工作。详细环保管理制度及突发环境事件应急预案见附件 3、附件 4。

10.2 日常监测计划

该项目于 2017 年 11 月投入试运行，在试生产期间，开展了竣工环保验收监

测工作。根据项目实际情况及本次调查制定运行期环境监测计划见表 10.2-1。

建设单位在项目正式投产后，参照监测计划开展项目例行监测工作。

表 10.2-1 本项目运行期环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频率	标准
废气	厂界	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织
废水	厂区废水总排口	pH、COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷	每季度一次	《污水综合排放标准》DB12/356-2008 三级标准限值
噪声	厂房四周外 1m	连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
固体废物	/	一般废物、危险废物的产生量、运出量、去向等	随时	/

十一、环保验收监测结论

11.1 废气监测结果

本项目涉及的废气污染物为焊接工序产生的焊接烟尘，对厂界外 4 个无组织废气监测点位进行 2 周期、每周期 3 频次的监测结果显示：厂界下风向处环境空气中颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的限值要求，监测结果全部达标。

11.2 废水监测结果

本项目产生的废水为员工日常生活废水，产生量为 0.4m³/d，生活废水经本项目废水排放口最终排入京津州河科技产业园污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准后排入环境水体。

本次验收对厂区废水排放口进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：废水中 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷监测结果满足天津市地方标准《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级排放标准限值要求；监测结果全部达标。

11.3 噪声监测结果

对东、南、西三侧厂界 2 周期、每周期昼间上、下午各 1 次，夜间 1 次的监测结果显示：东、南、西三侧厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）3类区域排放限值要求。

11.4 总量验收结论

11.4.1 废水污染物排放总量

本项目新增废水污染物排放总量为化学需氧量0.0072t/a、氨氮0.0009t/a，满足环评批复总量化学需氧量0.008t/a、氨氮0.001t/a的控制要求。

11.4.2、固体废物排放总量

本项目产生的危险废物主要为废润滑油0.02t/a、废机油0.02t/a、废切削液0.02t/a、集中收集在厂区危废暂存库房内暂存，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置；生产过程中产生的一般固体废物包括：废包装料1t/a、边角料5t/a、不合格品1t/a，委托天津三祥铜业回收公司处理。生活垃圾2t/a，交由环卫部门定期清运处理；设备维护还产生含油棉纱0.3t/a，混入生活垃圾一同交由环卫部门定期清运处理。固废全部无害化处理。

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：天津津滨华测产品检测中心有限公司

填表人（签字）：赵欣

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	天津恒源佳业微波科技有限公司年产 350 套微波传输系统项目				项目代码	--		建设地点	天津专用汽车产业园盘龙山路天成街 3 号标准厂房			
	行业类别（分类管理名录）	电子元件及组件制造 C3971				建设性质	<input type="checkbox"/> √新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产 350 套微波传输系统				实际生产能力	与设计生产能力一致	环评单位	天津鹤林众汇环保科技有限公司				
	环评文件审批机关	天津市蓟州区行政审批局				审批文号	蓟审批一[2017]218 号	环评文件类型	报告表				
	开工日期	2017 年 10 月				竣工日期	2017 年 11 月	排污许可证申领时间	/				
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号					
	验收单位	天津津滨华测产品检测中心有限公司				环保设施监测单位	天津津滨华测产品检测中心有限公司	验收监测时工况	生产设备满负荷运转。				
	投资总概算（万元）	300				环保投资总概算（万元）	13	所占比例（%）	4.33				
	实际总投资	300				实际环保投资（万元）	13	所占比例（%）	4.33				
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	0	噪声治理（万元）	1	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	2	
新增废水处理设施能力	--				新增废气处理设施能力	--	年平均工作时	2400h/a					
运营单位	天津恒源佳业微波科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			/	验收时间	2017 年 12 月 14~15 日			
污染物排放达总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	0.012	/	0.012	0.00134	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	102	500	0.0122	0	0.0122	0.008	/	0.0072	0.008	0.0050	+0.0072
	氨氮	/	21.8	35	0.0026	0	0.0026	0.001	/	0.0009	0.001	0.0017	+0.0009
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	工业固体废物	/	0	0	0.000936	0.000936	0	0	0	0	0	0	0
与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——

毫克/升