

天津天一轨道交通设备有限公司年产
5000 套高速铁路轨道设备项目
竣工环境保护验收监测报告



建设单位：天津天一轨道交通设备有限公司

2018 年 9 月

建设单位：天津天一轨道交通设备有限公司

建设单位法人代表：张光田

项目负责人：王占爽

编制单位：天津津滨华测产品检测中心有限公司

编制单位法人代表：王建刚

报告编写人：李方梅

建设单位：天津天一轨道交通设备
有限公司

电话：13731602188

邮编：300712

地址：天津市武清区京滨工业园民旺路
8号

编制单位：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、验收项目概况.....	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 主要原辅材料.....	4
3.4 主要生产设备.....	5
3.5 水源及水平衡.....	6
3.6 生产工艺及污染物产生过程.....	7
3.7 项目变动情况.....	8
四、环境保护设施.....	9
4.1 主要污染物及治理措施.....	9
4.2 其他环保设施.....	12
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	13
五、建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定.....	15
5.1 建设项目环评报告表的主要结论.....	15
5.2 建设项目审批部门审批决定.....	18
六、验收执行标准.....	19
6.1 废气排放标准.....	19
6.2 废水执行标准.....	19
6.3 厂界噪声执行标准.....	19
6.4 总量控制标准.....	20
七、验收监测内容.....	20
7.1 监测方案.....	20
7.2 监测点位示意图.....	21
八、质量保证及质量控制.....	21
8.1 监测分析方法.....	21
8.2 监测仪器.....	22
8.3 人员资质.....	23
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	23
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证与质量控制.....	23
8.7 实验室内质量控制.....	24
九、验收监测结果.....	24
9.1 生产工况.....	24

9.2 废气验收监测结果.....24

9.3 废水验收监测结果.....26

9.4 厂界噪声监测结果.....27

9.5 污染物排放总量核算.....27

十、环保验收监测结论.....28

10.1 废气监测结果.....28

10.2 废水监测结果.....28

10.3 噪声监测结果.....29

10.4 总量验收结论.....29

附图 1：建设项目地理位置图

附图 2：厂房布置图

附图 3：项目周边环境示意图

附件 1：工况证明

附件 2：废物处理合同

附件 3：一般固废处置协议

附件 4：环保管理制度

附件 5：风险应急预案备案表

建设项目基本情况

建设项目名称	天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目					
建设单位名称	天津天一轨道交通设备有限公司					
项目所在地	天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号					
建设项目性质	新建					
行业类别	铁路专用设备及器材、配件制造 C3714					
设计生产能力	年产 5000 套高速铁路轨道设备（轨道排架 500 套、三维精调器 3000 套、螺杆精调器 1000 套、自密实灌注设备 500 套）。					
实际生产能力	与项目设计产能一致。					
劳动定员和 生产班次	劳动定员：本项目劳动定员 15 人。 工作制度：正常每天 1 班，每班 8 小时，6~8 月份为 2 班制，每班 8 小时，年工作 300 天；切割年工作时间 2400h，打磨工序年工作约 1200h，焊接年工作时间 2400h，喷漆工序年工作约 1200h。					
环评时间	2017 年 12 月		环评报告 编制单位		唐山德安科技有限公司	
环评批复时间	2018 年 1 月 16 日		环评报告 审批单位及环评 批复文号		天津市武清区行政审批局 津武审环表[2018]20 号	
项目开工 建设日期	2018 年 1 月	投入调试日期	2018 年 4 月		现场监测 时间	2018 年 07 月 10~11 日
环保设施 设计单位	上海凯森环保科技有限 公司、德州志上环保科技 有限公司		环保设施施工 单位		上海凯森环保科技有限 公司、德州志上环保科技有 限公司	
实际总投资	3000 万元		实际环保投资		100 万元	比例 3.3%

一、验收项目概况

天津天一轨道交通设备有限公司（以下简称“天一轨道公司”）厂址位于天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号，2017 年，天一轨道公司投资 3000 万元租赁天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司现有厂房建设《天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目》（即本次验收项目），2017 年 12 月委托唐山德安科技有限公司完成本项目环境影响报告表的编制，并于 2018 年 1 月 16 日通过天津市武清区行政审批局批复（批复文件号：津武审环表[2018]20 号）。本项目租赁 6 号厂房东侧部分，整个厂房占地面积 2144m²，厂房主体为单层钢结构，在厂房内

布置办公区、下料区、机加工、焊接区、喷漆区，并购置相关设备进行高速铁路轨道设备的生产。本项目于 2018 年 1 月开工建设，2018 年 4 月完成设备和相关环保设施的安装并进行调试运行，设计年产 5000 套高速铁路轨道设备，现设备的实际生产能力与设计一致，满足环保验收对生产负荷的要求。

天津天一轨道交通设备有限公司在试生产期间，依据生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环节保护验收技术指南 污染影响类》“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本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 2018 年 5 月 29 日进行了现场勘察，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《天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目竣工环境保护验收检测方案》，于 2018 年 07 月 10~11 日依据环保验收方案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》，2017 年 10 月 1 日；
- 生态环境部公告 2018 年第 9 号《建设项目竣工环节保护验收技术指南 污染影响类》；
- 环境保护部国环规环评[2017]4 号《建设项目环境保护竣工验收暂行办法》；
- 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；
- 《天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目环境影响报告表》 唐山德安科技有限公司 2017.12；
- 天津市武清区行政审批局文件，津武审环表[2018]20 号“关于对天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目环境影响报告表的批复”；
- 天津天一轨道交通设备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

本项目位于天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号，租赁天津旭东鼎盛管道装备制造有限公司现有的厂房。项目北侧隔着民丰道为天津胜琦隆电子科技有限公司、南侧为源创力（天津）科技发展有限公司，西侧为天津德迅货运代理有限公司，东侧隔租赁厂区围墙为天津东方神力重工机械有限公司。中心纬度为北纬 39°33'2.46"，东经 116°49'59.08"，项目地理位置图示意、厂房平面布置图及项目周边环境示意图见附图 1~3。

3.2 工程建设内容

本项目实际建成内容与环评对比情况详见表 3.2-1：

表 3.2-1 项目实际建成内容与环评对比情况

项目类别	项目名称	环评工程内容	实际建成内容	依托现有工程情况
主体工程	下料区	本区域主要对钢材进行数控切割以及使用打磨机进行打磨。	与环评内容一致	新建
	机加工	经过下料、打磨区处理之后的钢材进行打孔加工。		
	焊接区	主要对加工区处理之后的部件进行焊接。		
	喷漆区	装配之后的钢材进行喷漆处理。		
辅助工程	办公区	用于办公休息，无食堂。	与环评内容一致	依托原有厂房建筑
储运工程	钢材存放区	主要进行钢材存放。	与环评内容一致	新建
	油漆存放区	对外购来的水性漆进行暂存。		
	成品区	对加工处理完的成品进行暂存。		
公用工程	供电系统	依托市政电源供电。	与环评内容一致	依托原有公用工程
	给水系统	依托市政管网。		
	采暖	生活区设置冷暖空调，无锅炉，生产区采用电加热。		
	排水	雨污分流制：雨水经雨水管道汇集后排入市政雨水管网，生产废水回用于生产，生活污水经园区污水管网排入京滨工业园污水处理厂。	生产废水中水帘喷漆用水循环使用，循环水池三个月清理一次，清理的废漆渣和含漆废水与废切削液作为危险废物一起交给天津合佳威立雅环境服务有限公司。生活污水经化粪池沉淀后通过厂区总排口	

项目类别	项目名称	环评工程内容	实际建成内容	依托现有工程情况
			排入京滨工业园污水处理厂。	
环保工程	废气治理	喷漆房产生废气经过水帘和 1 套废气处理设施(干式过滤+光氧催化+活性炭吸附)处理后经 15m 排气筒 P2 排放到空气中。焊接烟尘、切割烟尘以及打磨粉尘采用滤筒式过滤除尘装置,处理后经 15m 排气筒 P1 排放到空气中。	与环评内容一致	新增
	废水治理	生产废水循环使用,定期清理循环水池的喷漆废水(作为危废处理)。		
	噪声治理	设隔声门窗,墙体设吸声材料,并采用消声、减震等措施。		
	固废处理	生活垃圾交由环卫部门定期清运、一般固废交给物资回收部门回收处理,油漆废包装桶交由供应商回收处置、危险废物委托有资质公司定期处理(危废暂存间为 20m ² 、一般固废暂存间为 20m ²)。	生活垃圾与一般固废交给天津鼎辉盈企业管理有限公司处置,危险废物委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理(危废暂存间为 7m ² 、一般固废暂存箱占地面积为 1.5m ²)。	

3.3 主要原辅材料

表 3.3-1 项目主要原、辅料消耗一览表

序号	名称	成分		含量%	环评设计年用量	实际年用量	包装形式	厂区最大存储量	储存位置
1	型材	--		--	656.25t/a	656.25t/a	--	5t	钢材存放区
2	板材	--		--	393.75t/a	393.75t/a	--	2t	
3	乙炔	--		--	0.15t/a	0.15t/a	5kg/瓶	10 瓶	切割区
4	氧气	--		--	13.25t/a	13.25t/a	50kg/瓶	10 瓶	
5	丙烷	--		--	0.6t/a	0.6t/a	30kg/瓶	10 瓶	
6	CO ₂ 保护实芯焊	--		--	5t/a	5t/a	20kg/包	10 包	焊接区
7	水性漆	水性丙烯酸改性树脂	甲基丙烯酸甲酯	2	6t/a	6t/a	20kg/桶	10 桶	水性漆存放区
			叔碳酸缩水甘油酯	35					
			水溶性酚醛树脂	13					
		颜料及填充料（硫酸钡、二氧化钛、酞青蓝）		25					
		水性助剂（羟乙基纤维素）		2					

序号	名称	成分	含量%	环评设计年用量	实际年用量	包装形式	厂区最大存储量	储存位置
		去离子水	22.9					
		乙二醇单丁醚及乙醇	0.1					
8	机油	--	--	1t/a	1t/a	5kg/瓶	10 瓶	五金区
9	切削液*	--	--	1t/a	1t/a	5kg/瓶	10 瓶	
10	电	--	--	20 万 Kw/h	20 万 Kw/h	--	--	--
11	水	--	--	307.5t/a	307.5t/a	--	--	--
12	变频器	--	--	500 个	500 个	--	--	五金库
13	继电器	--	--	500 个	500 个	--	--	
14	多芯塑铜线	--	--	1000 米	1000 米	--	--	
15	钳子、螺丝刀	--	--	若干把	若干把	--	--	
*注：表中的切削液（原液）与水的配比为 1：1。								

3.4 主要生产设备

表 3.4-1 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	环评数量（台）	实际数量（台）	变化情况
1	吊车	2 台 10T、1 台 5T	3	3	不变
2	悬臂吊	0.5T	4	3	减少 1 台
3	叉车	3.5T	1	1	不变
4	除尘设备	KSDC-8606B1	3	4	增加 1 台
5	二保焊机	RH500A	10	8	减少 2 台
6	数控切割机	CNC-400	4	4	不变
7	锯床	2 台 GD4240、1 台 4028	3	3	不变
8	摇臂钻	Z3050	2	2	不变
9	攻丝机	1 台 S4116、1 台 SWJ-24	2	1	减少 1 台
10	立式铣床	XA5032	1	1	不变
11	卧式车床	CA6140A	1	1	不变
12	打磨烟尘净化器	KSDM-5.5-2	1	1	不变
13	空气压缩机	SA-30/8	4	1	减少 3 台

序号	设备名称	规格型号	环评数量（台）	实际数量（台）	变化情况
14	水帘室	1m ³	1	1	不变
15	有机废气处理设备	XYGY-35000	1	1	不变
16	打磨机	--	1	1	不变
17	机用平口钳	320mm	1	1	不变
18	喷枪	PQ-2	2	2	不变

3.5 水源及水平衡

给水：本项目用水由武清区供水管网供给。项目用水主要为生产用水和生活用水，生产用水为水帘用水和切削液配比用水。

排水：本项目排水系统采用雨、污分流，雨水进入市政雨水管网。产生的废水主要有生产废水和生活污水。生产废水中水帘喷漆用水循环使用，循环水池三个月清理一次，清理的废漆渣和含漆废水与废切削液（废水）作为危险废物，厂区统一收集，定期交给天津合佳威立雅环境服务有限公司。本项目外排废水为生活污水，经化粪池沉淀后通过厂区总排口排入京滨工业园污水处理厂。本项目供排水平衡图如下图 3.5-1：

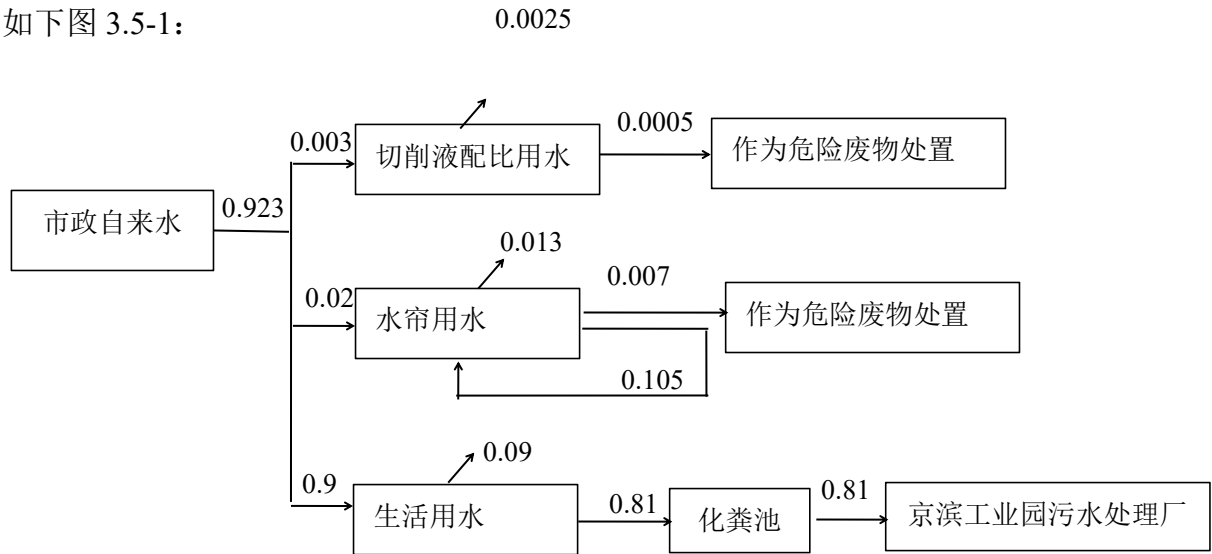


图 3.5-1 本项目水平衡图单位 m³/d

3.6 生产工艺及污染物产生过程

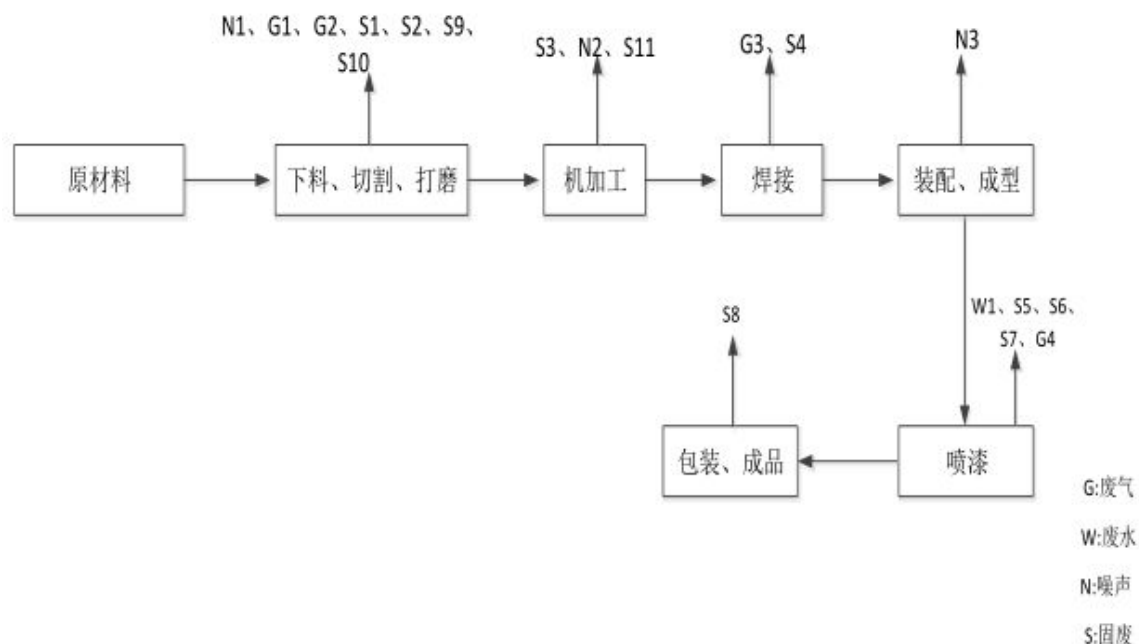


图 3.6-1 项目生产工艺流程图

生产工艺流程简述：

（1）原材料：经过检验合格后的钢材通过装卸车进行卸货入库。

（2）下料、切割、打磨：通过单梁起重机对钢材进行调运，将其放在定位好的数控火焰（等离子）切割机上进行切割。切割完成的小块钢材通过叉车运到打磨机进行打磨。大块钢材由叉车直接运至机加工区域。在下料、切割、打磨过程中会产生废切削液 S1、废下脚料 S2、切割烟尘 G1、打磨粉尘 G2、除尘灰 S9 以及除尘设备的过滤芯 S10 产生。切割烟尘与打磨粉尘由集气罩收集后通过管道进入 2 套滤筒式过滤器处理后排放在车间内，向着另一方向的处理设施进行吹气。

（3）机加工：打磨完成后的钢材以及大块钢材通过立式车床和标镗铣床等大型加工设备对其内外表面进行机械加工，去除表面薄氧化层的同时使工件加工成所需形状。本项目车床、镗床、铣床等刀具的转速较慢，加工过程不采用水或冷却液作为介质，仅使用少量切屑液作为润滑剂。经车、镗床加工后的工件再在摇臂钻床上加工孔，摇臂可绕立柱回转和升降。通常主轴箱可在摇臂上做水平移动使钻头在工件上加工孔，通过钻孔、绞空、扩孔、铰孔等一系列的操作，达到工件设计规格，为工件的组装预留接口。此过程会产生边脚料 S3 和噪声、废机油 S11。

（4）焊接：经过简单机械处理后的钢材通过叉车运送至焊接区进行二保焊，焊

接过程会产生焊接烟尘 G3 以及焊渣 S4。焊接烟尘由于自身带有热量会自然上升到一定的高度，我们在这个高度由切割机一侧的除尘器过滤后的气体（风压 2800Pa，风量 12000 立方米/小时）向对面进行吹气，而对面的除尘器（风压 2800Pa，风量 12000 立方米/小时）则进行吸气，这样一吹一吸形成一个强大的气流组织，将焊接烟尘、打磨粉尘以及切割粉尘收集到 2 套滤筒式过滤器处理后通过 15m 排气筒 P1 进行排放。

（5）装配、成型：焊接完成后的钢材利用机用平口钳进行装配成型，此工序会产生噪声。

（6）喷漆：成型之后的钢材通过抹布进行表面的清洁，清洁废物 S5 定期交给环卫部门处理，由于本项目使用的油漆为水性漆，不用进行调漆以及喷枪的清洗。清洁后钢材通过叉车运至密闭的喷漆房进行水帘喷漆，由于喷漆车间处于一个密闭的厂房内，与外界的厂房形成微负压状态；无组织排放量很低。喷漆后的工件放置在喷漆房内进行风干，风干时间为 2h。此过程产生的有机废气 G4 由风机收集后通过管道进入干式过滤+UV 光氧催化+活性炭吸附设施净化后从 15m 排气筒 P2 排放；喷漆产生的废水 W1 循环使用，定期清理循环水池的漆渣及含漆废水 S6 以及废气处理设施中的过滤棉 S7。

（7）包装、成品：人工将风干后的工件包装，为成品，产生的废包装物 S8 交给物资回收部门。

3.7 项目变动情况

表 3.7-1 项目变更情况一览表			
项目类别	环评内容	实际内容	备注
生产设备	见本报告“表 3.4-1”	悬臂吊和攻丝机各减少 1 台、二保焊机减少 2 台、空气压缩机减少 3 台，除尘设备增加 1 台	现有设备的生产能力已满足项目设计产能的要求。
生产班制	每天 1 班制生产，每班 8 小时	6~8 月份为 2 班生产，每班 8 小时	因 6~8 月份为生产旺季，生产班次增加，但实际总的产品产量不发生变化。

本项目的建设地点、性质、生产规模、生产工艺及防治污染的措施等与环评内容及批复意见基本一致，表 3.7-1 中变动情况均未有生产能力与产品产量的变化，本项目不涉及重大变更内容。

四、环境保护设施

4.1 主要污染物及治理措施

4.1.1 废水污染治理措施及排放

表 4.1-1 废水污染治理措施及排放

类别	产生位置	产生工序	污染物种类	治理措施	排放去向
生产废水	喷漆室	水帘	含漆废水	集中收集	委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理处置。
	生产车间	机加工工序	含切削液废水		
生活废水	卫生间、盥洗室	办公区冲厕及清洁污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	化粪池沉淀	由园区废水排放口进入市政污水管网，最终进入京滨工业园污水处理厂处理。

本项目废水排放口照片如下图。



图1厂区废水排放口

4.1.2 废气污染治理措施及排放

表 4.1-2 废气污染治理措施及排放

类别	产生厂房	产生工序	污染物种类	治理措施	排放去向
有组织	生产厂房	切割、打磨工序	颗粒物	经集气罩收集进入 2 套滤筒式过滤器处理后车间排放	由 1 根 15m 高排气筒 P1 排放
		焊接工序	颗粒物	与经处理后的切割、打磨废气一起进入 2 套滤筒式除尘器处理	
		喷漆、风干工序	VOCs	水帘+干式过滤+UV 光氧化催化+活性炭吸附设施	由 1 根 15m 高排气筒 P2 排放
无组织废气	生产厂房	各工序未被完全收	VOCs、颗粒物、臭气浓度	/	无组织排放

		集的少量 废气			
处理设施及排气筒照片见下图 1~9:					
					
图 1 切割、打磨工序 2 台除尘器			图 2 焊接工序 2 台除尘器		
					
图 3 切割、打磨工序除尘器与焊接工序除尘器的位置关系					
					
图 4 排气筒 P1			图 5 喷漆室内水帘		



4. 1. 3 噪声治理措施

表 4.1-3 噪声治理措施及排放

类别	产生车间	产生位置	污染物种类	源强	治理措施	排放去向
噪声	生产厂房	切割机、锯床、钻床、空压机、起重机、电焊机、引风机、铣床、打磨机等	设备噪声	85~90 dB（A）	设备减振、墙体隔声	直接排放

4. 1. 4 固体废物治理措施

表 4.1-4 固体废物治理措施及排放

类别性质	产生车间	产生工序	环评中污染物种类及产生量	实际污染物种类及产生量	治理措施	排放去向
危险废物 HW12	生产厂房	水帘	喷漆废水和漆渣 2t/a	喷漆废水和漆渣 2t/a	集中收集在危废暂存间内	天津合佳威立雅环境服务有限公司处置
危险废物 HW49		活性炭处理设备	废活性炭 6t/a	废活性炭 5t/a		
危险废物 HW09		机加工	废切削液 0.3t/a	废切削液 0.15t/a		
危险废物 HW08			废机油 0.3t/a	废机油 0.3t/a		
危险废物 HW49		干式过滤设施	废过滤棉 0.2t/a	废过滤棉 0.2t/a		
危险废物 HW49		油漆桶	废漆桶 300 个/a	废漆桶 300 个/a	集中收集在危废暂存间内	
一般固体废物	生产厂房	除尘器	除尘设备过滤芯 0.5t/a	除尘设备过滤芯 0.5t/a	集中收集在一般固废暂存场所	交给天津鼎辉盈企业管理有限公司处置。
			除尘灰 3t/a	除尘灰 3t/a		
		焊接工序	废焊渣 5t/a	废焊渣 5t/a		
		喷漆前的钢材清洁	清洁废物 1t/a	清洁废物 1t/a		

		机加工	下脚料 30t/a	下脚料 30t/a		由个人回收 利用。
		组装成品 包装	废包装物 15t/a	废包装物 15t/a		
生活垃圾	办公及卫 生间	厂区员工 日常生活	生活垃圾 2.25t/a	生活垃圾 2.25t/a	集中收集	交由天津鼎 辉盈企业管 理有限公司 处置

注：危废处置合同见附件 2；



图1 危废暂存间外部照片



图2 危废暂存间内部照片



图3 一般固废暂存间照片

4. 2 其他环保设施

4. 2. 1 物料泄漏环境风险防范及应急设施

本项目涉及的危险化学品主要为乙炔、丙烷和水性涂料，为避免物料泄漏、火灾、爆炸等事故的发生，制定如下环境风险防范设施：

①乙炔、丙烷的气体存放区，保持阴凉，通风。贮存间温度不高于 30 度，远离火种、热源，防止阳光直射。②储存间照明，通风等设施采用防爆型。③气体入库验收时注意品名，注意验瓶日期，搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。④化学品库地面作防渗漏处理，基础防渗。⑤车间内配备消防沙、灭火器。

4. 2. 2 火灾事故环境风险防范及应急设施

①本项目厂区设有消防给水系统和灭火系统，生产厂房和仓库内设置烟感器、自动喷淋系统和手动报警器，一旦发生火灾时，采用干粉或二氧化碳灭火，严禁采用消防水直接灭火，同时设置有效的消防废水围挡和收集设施，严禁消防废水流入雨水管网，将消防废水控制在厂区内。待事故结束后，对事故废水进行取样监测，若满足排放标准，可经污水管网直接排放；若不满足排放标准，采取处理措施或外送处理。

为规范突发环境事件的应急管理，迅速、有序、有效地开展应急处置行动，阻止和控制污染物向环境的无序排放，最大程度上避免可能对公共环境（大气、水体）造成的污染冲击，依据有关法规和规范，我公司组织相关部门和人员编制了《天津天一轨道交通设备有限公司突发环境事件应急预案》，每年组织应急演练，提高工厂应对突发环境事件的能力。该应急预案已于2018年8月29日在天津市武清区环境保护局完成了备案，备案编号为120114-2018-139-L。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 3000 万元，其中环保投资 100 万元，占项目投资总额的 3.3%，环保投资明细详见表 4.3-1：

表 4.3-1 环保投资列表

序号	环保设备、设施		环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
1	废气治理设施	VOCs 废气治理措施、滤筒式过滤器处理烟尘	54	80
2	噪声隔声减震措施	对设备进行隔声减震处理	20	5
3	危废暂存措施	危险废物暂存措施	10	5
4	排污口规范化	废气废水排污口规范化	5	3
5	应急防范措施	事故应急处置设施，配备相应品种数量的消防器材，气体存放区设置单独的储存间	5	7
总计			94	100

4.3.2 三同时落实情况

《天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目》的建设履行了环境影响审批手续，根据环境影响评价报告表和天津市武清区行政审批局要求，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。本项目实际建设地点、实际生产方案、生产规模、总投资额等都与环评报告表内容基本相符。具体建设落实情况详

见对照表 4.3-2:

表 4.3-2 环评批复要求及建设落实情况对照

批复章节	环评批复要求	实际建成情况
一	该项目位于天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号,项目总投资 3000 万元,其中环保投资 94 万元,主要用于运营期废气治理措施、噪声隔声减震措施,危废暂存设施、排污口规范化以及应急防范措施等。项目预计 2018 年 1 月竣工。	本项目总投资 3000 万元,其中环保投资 100 万元,主要用于运营期废气治理措施、噪声隔声减震措施,危废暂存设施、排污口规范化以及应急防范措施等。项目于 2018 年 4 月竣工进行调试运行,其他内容与环评批复一致。
二、1	生产设备需采取隔声降噪措施,并调整好设备位置,严禁噪声扰民,确保厂界噪声达标排放。	本项目在验收期间厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准限值要求
二、2	金属切割工序、打磨工序颗粒物由除尘器净化后排入生产车间,与焊接工序生产的焊接烟尘经引风后进入除尘器一同净化后,由 1 根 15m 高排气筒(P1)达标排放;水性漆喷涂产生的 VOCs 及异味经风机收集后,通过水帘+干式过滤+光氧催化+活性炭吸附装置净化处理,由 15m 高排气筒(P2)达标排放;要严格生产管理,未被收集的颗粒物、VOCs 及异味无组织排放,确保厂界大气污染物无组织排放达标。	已落实,本项目废气有组织及无组织监测结果均达标。
二、3	运营期生活污水经化粪池处理达标后,排入市政污水管网,最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理。	与环评批复一致。
二、4	喷漆废水及漆渣、废活性炭、废漆桶、废切削液、废机油、废过滤棉等根据《国家危险废物名录》属于危险废物,须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)进行管理,并委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理;废包装物、下脚料由物资回收部门回收;清洁废物、除尘灰、废滤芯、废焊渣以及生活垃圾由环卫部门定期清运。	本项目运行期间产生的危险废物为喷漆废水和漆渣、废活性炭、废切削液、废机油、废过滤棉、废漆桶,委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理;一般固废中废包装物、下脚料由个人回收利用;清洁废物、除尘灰、废滤芯、废焊渣与生活垃圾由天津鼎辉盈企业管理有限公司处置。
二、5	按照市局《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》(津环保监[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[2007]57 号)要求,落实排污口规范化有关规定。	建设单位按照相关要求落实了排污口规范化工作,废气、废水排放口及固体废物存放处设置了环境保护图形标志牌。
二、6	按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》等排污许可证相关管理要求,应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前向武清区行政审批局申领排污许可证。	未申请排入许可证,根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2017 年版)》,本项目申领排污许可证时间在 2020 年。
二、7	做好厂区及周围地带绿化美化工作,提高绿化面积和质量。	园区绿化由天津旭东鼎盛管道装备有限公司统一管理。
三	根据环评预测,本项目厂房需设置 100m 的卫生防护距离。目前此距离范围内无环境敏感目标,今后不得规划新建居民区、学校、医院等	本项目厂房 100m 范围内无居民区、学校、医院等环境敏感建筑。

	环境敏感建筑。	
六	建设单位应执行以下环境标准： 《环境空气质量标准》GB3095-2012（二级） 《声环境质量标准》GB3096-2008（3类） 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008（3类） 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 DB12/524-2014 《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 （二级） 《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级） 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及修改单 《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及修改单 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》 HJ2025-2012	验收监测执行的排放标准： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008（3类） 《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014 《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 《污水综合排放标准》DB12/356-2008 （三级） 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001及修改单 《危险废物贮存污染控制标准》 GB18597-2001及修改单 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》 HJ2025-2012
七	本项目总量控制指标：COD 排放量≤0.097 吨/年，氨氮排放量≤0.007 吨/年。	已落实。本项目污染物中 COD 排放量 0.085t/a，氨氮排放量 0.0049t/a，符合批复核定总量控制指标要求。

五、建设项目环评报告表的主要结论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

（1）废气

本项目产生的有组织有机废气 VOCs 通过水帘+干式过滤+光氧催化设备+活性炭吸附措施处理后由一根 15m 高排气筒（P2）排放；产生的有机废气 VOCs 排放浓度以及排放速率均低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中表面涂装的烘干工艺对应的标准限值（排放浓度 50mg/m³；排放速率 1.5kg/h）。

本项目产生的颗粒物通过滤筒式过滤装置处理后由一根 15m 高排气筒（P1）排放；产生的颗粒物排放浓度以及排放速率均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准标准限值（排放浓度 50mg/m³；排放速率 1.5kg/h）。

本项目无组织排放的 VOCs 在厂界处浓度均低于《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 规定的限值要求（VOCs 2.0mg/m³），颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中限值要求（颗粒物 1.0mg/m³），

卫生防护距离为 100m。

（2）废水

本项目生产过程中产生的水帘清洗废水循环使用，不外排，循环水池的废水作为危险废物，定期交给有资质单位进行处理。

本项目生活污水经化粪池静置、沉淀后，废水中主要污染物为 pH、COD、SS、BOD₅、NH₃-N、TP、石油类。生活污水排放浓度均低于 DB12/356-2008《污水综合排放标准》三级排放标准，经厂总口由园区污水管网排入京滨工业园污水处理厂。

（3）噪声

项目主要噪声源来源于切割床、锯床、钻床、空压机、起重机、电焊机、引风机、铣床打磨机等动力设备。各噪声源经建筑物隔声和距离衰减后，对厂界噪声影响值均可以满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值的要求，在厂界处可以达标排放。

（4）固体废物环境影响

生产过程中产生的生活垃圾、清洁废物、除尘灰由市容部门统一清运、一般固废交由物资回收部门回收处理。危险废物建设危险废物暂存场所并委托具有资质的危险废物处置单位进行处理。均能够得到妥善收集与处理。

（5）风险评价结论

本项目使用的油漆、乙炔、丙烷在厂内储存量均小于临界量，未构成重大危险源，在科学管理和完善的预防和应急处置机制保障下，本项目发生风险事故的可能性是比较低的，风险程度属于可接受范围。

（6）清洁生产结论

本项目利用先进生产技术和环保型原料，采用较为先进的工艺及设备减少污染排放，提高产品质量，是利用现代高新技术进行产业化生产的具体体现，符合清洁生产要求。

（7）总量控制

本项目实施后总量控制指标如下：

废气：VOCs 1.5t/a、颗粒物 3.456t/a；

废水：COD 0.12t/a、NH₃-N 0.009t/a

（8）建设项目环境可行性

本项目符合国家产业政策要求，选址符合武清区的要求，采用的生产工艺具有一定优势，环保治理措施针对性强，效果显著，经治理后排放的废气、废水以及厂界噪声可实现达标，固体废物可做到合理处置。本项目对环境的负面影响可以控制在国家环保标准规定的限值内。综上所述，本项目在认真落实本评价中各项要求的前提下，具备环境可行性。

5.2 建设项目审批部门审批决定

关于环境影响报告表的批复《关于天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目环境影响报告表的批复》（津武审环表[2018]20 号）。

审批意见：

津武审环表[2018]20 号

天津天一轨道交通设备有限公司：

你单位呈报的天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目环境影响报告表收悉，经研究，现批复如下：

一、该项目位于天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号，项目总投资 3000 万元，其中环保投资 94 万元，主要用于营运期废气治理措施、噪声隔声减震措施、危废暂存措施、排污口规范化以及应急防范措施等。项目预计 2018 年 1 月竣工。根据环境影响报告表的结论，在严格落实本报告表中提出的各项污染防治措施、对策和建议及本批复意见的基础上，同意该项目建设。

二、项目建设和运行过程中应对照环境影响报告表认真落实各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、生产设备需采取隔声降噪措施，并调整好设备位置，严禁噪声扰民，确保厂界噪声达标排放。

2、金属切割工序、打磨工序颗粒物由除尘器净化后排入生产车间，与焊接工序产生的焊接烟尘经引风后进入除尘器一同净化后，由 1 根 15m 高排气筒（P1）达标排放；水性漆喷涂产生的 VOC_s 及异味经风机收集后，通过水帘+干式过滤+光氧催化+活性炭吸附装置净化处理，由 15m 高排气筒（P2）达标排放；要严格生产管理，未被收集的颗粒物、VOC_s 及异味无组织排放，确保厂界大气污染物无组织排放达标。

3、营运期生活污水经化粪池处理达标后，排入市政污水管网，最终排入京滨工业园污水处理厂集中处理。4、喷漆废水及漆渣、废活性炭、废漆桶、废切削液、废机油、废过滤棉等根据《国家危险废物名录》属于危险废物，须按《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）进行管理，并委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；废包装物、下脚料由物资回收部门回收；清洁废物、除尘灰、废滤芯、废焊渣以及生活垃圾由环卫部门定期清运。

5、按照市局《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》（津环保监理[2007]57 号）要求，落实排污口规范化有关规定。

6、按照《排污许可证管理暂行规定》、《固定污染源排污许可分类管理名录（2017 年版）》等排污许可证相关管理要求，应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前向武清区行政审批局申领排污许可证。

7、做好厂区及周围地带绿化美化工作，提高绿化面积和质量。

三、根据环评预测，本项目厂界需设置 100m 的卫生防护距离。目前此距离范围内无环境敏感目标，今后不得规划建设居民区、学校、医院等环境敏感建筑。

四、项目建设应严格执行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”管理制度。项目竣工后，建设单位必须按规定申请环保设施竣工验收，验收合格后，项目方可投入运行。

五、建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、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建设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 5 年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批单位重新审核。

六、建设单位应执行以下环境标准：

《环境空气质量标准》GB3095-2012（二级）

《声环境质量标准》GB3096-2008（3 类）

《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008（3 类）

《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB12/524-2014

《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996（二级）

《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95

《污水综合排放标准》DB12/356-2008（三级）

《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》GB18599-2001 及修改单

《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001 及修改单

《危险废物收集 贮存 运输技术规范》HJ2025-2012

七、本项目总量控制指标：COD 排放量≤0.097 吨/年，氨氮排放量≤0.007 吨/年。



六、验收执行标准

6.1 废气排放标准

表 6.1-1 有组织排放标准及限值

序号	排放位置	污染因子	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准及依据
1	废气排气筒 P ₁	颗粒物	15	120	1.8	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级
2	废气排气筒 P ₂	VOCs	15	50	0.75	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB 12/524-2014 表 2 表面涂装 烘干工艺标准限值
注	排气筒 P ₁ 、P ₂ 不满足高出周围 200m 范围内最高建筑物 5m 以上要求, 故排放速率严格 50% 执行, 以上排放速率为严格后数值。					

表 6.1-2 无组织排放标准及限值

测点位置	污染物	监控位置	浓度限值 (mg/m ³)	执行标准
厂界下风向 3 个监测点	VOCs	周界外浓度最高点	2.0	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB 12/524-2014 表 5 其他行业
	颗粒物		1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织
	臭气浓度		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 表 2 新扩改建

6.2 废水执行标准

表 6.2-1 废水执行的排放标准

排放位置	污 染 物	标准值 mg/L	依据
厂区废水总排放口 W _总	pH 值	6~9*（无量纲）	《污水综合排放标准》 DB12/356-2008 三级标准限值
	化学需氧量	500	
	五日生化需氧量	300	
	悬浮物	400	
	氨氮	35	
	总磷	3.0	
	石油类	20*	
	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	排放位置	污染因子	区域类别	标准限值 dB(A)	执行标准及依据
1	东、南、西北四侧厂界	噪声	3 类区 昼夜间	昼间 65, 夜间 55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

6.4 总量控制标准

表 6.4-1 各类污染物总量控制标准

污染物名称		本项目核定总量 (t/a)	依据
废水	化学需氧量	0.097	环评批复第七条
	氨氮	0.007	
废气	VOCs	0.018	废气污染物总量为环评预测排放量 (详见环评报告第 20 页表 23)
	颗粒物	0.1332	

七、验收监测内容

7.1 监测方案

表 7.1-1 废气监测方案

测点位置		项目	周期	频次
有组织废气	除尘器进口1	颗粒物	2	3次/周期
	除尘器进口2	颗粒物		
	新建排气筒P1	颗粒物		
	光氧催化+活性炭吸附设施进口	VOCs		
	新建排气筒P2	VOCs		
厂界无组织废气	厂界外上风向1#参照点	颗粒物、VOCs、臭气浓度		
	厂界外下风向2#监测点	颗粒物、VOCs、臭气浓度		
	厂界外下风向3#监测点	颗粒物、VOCs、臭气浓度		
	厂界外下风向4#监测点	颗粒物、VOCs、臭气浓度		

表 7.1-2 水质监测方案

序号	采样位置	污染因子	周期	频次
1	厂区废水总排放口 W _总	pH 值、悬浮物、生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、石油类	2 周期	4 次/周期

表 7.1-3 噪声监测方案

序号	监测位置	污染因子	周期	频次
1	东侧厂界界外 1 米处	厂界噪声	2	4 次/周期

2	南侧厂界界外 1 米处			
3	西侧厂界界外 1 米处			
4	北侧厂界界外 1 米处			
注	4 频次分别为昼、夜各两次			

7.2 监测点位示意图

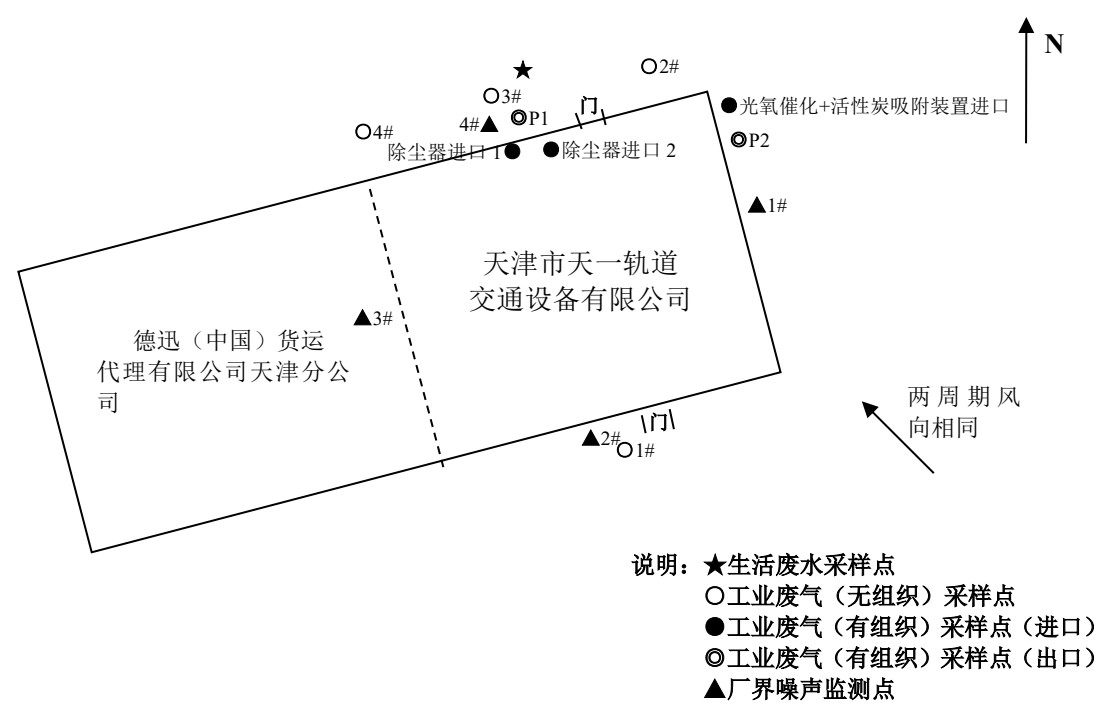


图 7.2-1 监测点位示意图

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	样品分析	
	采样方法及依据	分析方法及依据	方法最低检出限
VOCs	《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）	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》HJ 734-2014	/
颗粒物		《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T 16157-1996	20mg/m³
		《固定污染源废气 低浓度颗粒	1.0mg/m³

		物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	
颗粒物 (无组织)	《大气污染物无组织排放 监测技术导则》 HJ/T 55-2000	《环境空气 总悬浮颗粒物的测 定 重量法》 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
VOCs (无组织)		《环境空气 挥发性有机物的测 定 吸附管采样-热脱附/气相色谱 -质谱法》HJ 644-2013	/
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)	《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》 (GB/T 14675-1993)	10 (无量纲)
注	VOCs 各组分均对应一个检出限, 故表中未一一列出		

表 8.1-2 废水监测分析方法

监测项目	分析及依据	使用仪器	方法最低检 出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》 GB/T 6920-1986	pH 计	0.01(仪器精 度)
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB11901-1989	电子天平	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	滴定管	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	生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法》HJ 535-2009	紫外可见分光 光度计	0.025mg/L
总磷	《水质 总量的测定 钼酸铵分光光度 法》GB/T 11893-1989	紫外可见分光 光度计	0.01mg/L
石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2012	红外分光测油仪	0.04mg/L

表 8.1-3 噪声监测内容及监测方法

监测项目	监测方法及依据	使用仪器	方法最低检 出限
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	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
VOCs	气相色谱质谱联 用仪	QP2020	O214255011998SA	2018.9.25	天津 市计 量监 督检 测科 学研 究院
颗粒物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2019.6.21	
pH值	pH 计*	pHS-3C	600408N0014110261	2018.11.9	
悬浮物	电子天平	BSA124S-CW	29390459	2019.6.21	
生化 需氧量	生化培养箱*	LRH-250F	1411001	2019.2.23	

化学需氧量	酸式滴定管*	0~25mL	/	2018.11.19
氨氮	紫外可见分光光度计	UV-7504	5041506053	2018.8.10
总磷	紫外可见分光光度计	UV-7504	5040911022	2018.8.10
石油类	红外分光测油仪	JDS-106U+	08016U039	2019.4.12
噪声	多功能声级计	AWA5688	00305506	2018.11.19
	轻便三杯风向风速表	FYF-1	10E6293	2018.11.19
*表示该监测仪器计量单位为深圳市华测计量技术有限公司				

8.3 人员资质

本项目验收项目负责人通过中国环境监测总站组织的建设项目竣工环境保护验收上岗证考核，持证上岗。同时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），获得合格证书，持证上岗。

8.4 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《空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法》GB/T 14675-1993 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），监测期间的气象参数详见我司出具的编号为 EDD47K003032 的检测报告。

8.5 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 EDD47K003032 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、复测及分析依据《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，项目设计年产 5000 套高速铁路轨道设备（轨道排架 500 套、三维精调器 3000 套、螺杆精调器 1000 套、自密实灌注设备 500 套），验收期间下料区、机加工、焊接区、喷涂区生产设备均正常运转，具体高速铁路轨道设备产量记录如下：

表 9.1-1 验收监测期间生产负荷情况

序号	现场监测日期	项目设计生产量 (年工作 300 天)	验收监测 期间实际生产量	达产率
1	2018.7.10	5000 套高速铁路轨道设备， 折合 17 套/天。	17 套高速铁路轨道设备	100%
2	2018.7.11		16 套高速铁路轨道设备	94%

9.2 废气验收监测结果

表 9.2-1

有组织废气监测结果

单位：排放浓度 mg/m³，排放速率 kg/h

监测 点位	监测项目		第一周期（2018.7.10）			第二周期（2018.7.11）			排放标 准限值	各周期最 大值达标 情况
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次		
除尘器 进口1	颗粒物	进口浓度	20L	20L	20L	20L	20L	20L	/	/
		进口速率	/	/	/	/	/	/		
除尘器 进口2	颗粒物	进口浓度	20L	20L	20L	20L	20L	20L	/	/
		进口速率	/	/	/	/	/	/		

废气排气筒 P ₁	颗粒物	排放浓度	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	1.0L	120	达标
		排放速率	/	/	/	/	/	/	1.8	达标
光氧催化+活性炭吸附设施进口	VOCs	进口浓度	6.96×10^{-1}	5.23×10^{-1}	5.78×10^{-1}	6.49	5.86	6.10	/	/
		进口速率	1.15×10^{-2}	8.79×10^{-3}	1.00×10^{-2}	1.14×10^{-1}	1.02×10^{-1}	1.03×10^{-1}	/	/
新建排气筒 P ₂	VOCs	排放浓度	4.99×10^{-1}	4.45×10^{-1}	4.96×10^{-1}	5.75	4.92	4.73	50	达标
		排放速率	9.26×10^{-3}	8.74×10^{-3}	9.04×10^{-3}	1.08×10^{-1}	9.66×10^{-2}	9.45×10^{-2}	0.75	达标
注	(1) 排气筒 P₁ 执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 二级； (2) 排气筒 P₂ 执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》DB 12/524-2014 表 2 表面涂装 烘干工艺标准限值。 说明：P₂ 排气筒第二周期 VOCs 监测浓度数值比第一周期大的原因是在第二周期应客户要求针对部分产品进行了油性涂料的喷涂，导致第二周期 VOCs 监测浓度相比第一周期浓度大，从表中监测的数值可知 VOCs 排放浓度能够满足 DB 12/524-2014 表 2 表面涂装 烘干工艺标准限值要求。针对油性漆的使用上，世凯威公司做出说明：今后生产过程中不再使用油性涂料，如有客户要求使用油性涂料，将委外加工，说明详见附件 6。									

表 9.2-2 光氧催化+活性炭吸附设施处理效率统计

废气处理设施	监测因子	监测位置	监测频次	第一周期排放速率	第二周期排放速率	处理速率范围
光氧催化+活性炭吸附设施	VOCs	光氧催化+活性炭吸附设施进口	第 1 次	1.15×10^{-2}	1.14×10^{-1}	0.57%~19.5%
			第 2 次	8.79×10^{-3}	1.02×10^{-1}	
			第 3 次	1.00×10^{-2}	1.03×10^{-1}	
		光氧催化+活性炭吸附设施出口（新建排气筒 P ₂ ）	第 1 次	9.26×10^{-3}	1.08×10^{-1}	
			第 2 次	8.74×10^{-3}	9.66×10^{-2}	
			第 3 次	9.04×10^{-3}	9.45×10^{-2}	

表 9.2-3 无组织废气排放监测结果 (单位: mg/m³)

监测点位	监测项目	第一周期 (2018.7.10)			第二周期 (2018.7.11)			排放标准限值	各周期最大值达标情况
		1	2	3	1	2	3		
厂界外上风向 1#参照点	VOCs	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
	颗粒物	0.111	0.129	0.130	0.110	0.129	0.111	/	/
	臭气浓度	<10	<10	<10	<10	<10	<10	/	/
厂界外下风向 2#监测点	VOCs	2.64×10^{-3}	2.29×10^{-2}	1.11×10^{-2}	3.14×10^{-2}	8.61×10^{-2}	1.93×10^{-2}	2.0	达标
	颗粒物	0.238	0.185	0.239	0.203	0.203	0.221	1.0	达标
	臭气浓度	12	14	13	14	13	12	20 (无量纲)	达标

厂界外下风向 3#监测点	VOCs	未检出	8.82 $\times 10^{-3}$	1.69 $\times 10^{-2}$	2.39 $\times 10^{-2}$	1.05 $\times 10^{-1}$	4.01 $\times 10^{-2}$	2.0	达标
	颗粒物	0.221	0.167	0.184	0.183	0.186	0.205	1.0	达标
	臭气浓度	13	14	12	12	12	12	20(无量纲)	达标
厂界外下风向 4#监测点	VOCs	未检出	3.08 $\times 10^{-2}$	未检出	3.59 $\times 10^{-2}$	9.15 $\times 10^{-2}$	6.87 $\times 10^{-2}$	2.0	达标
	颗粒物	0.202	0.223	0.204	0.204	0.166	0.184	1.0	达标
	臭气浓度	14	12	12	13	14	14	20(无量纲)	达标
注	1. 颗粒物排放标准限值执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值; 2. VOCs 排放标准限值执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)表 5 其他行业; 3. 臭气浓度排放标准限值执行《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 表 2 新扩改建。								

表 9.2-4 无组织废气监测期间气相参数

参数	单位	结果					
		厂界外下风向监测点					
		第一周期			第二周期		
		第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次	第 1 频次	第 2 频次	第 3 频次
大气压	kPa	100.8	100.7	100.6	100.9	100.8	100.7
风速/风向	m/s	2.5/东南	2.4/东南	2.2/东南	2.1/东南	2.2/东南	2.0/东南
气温	℃	27.4	28.0	29.6	24.9	25.2	25.1
相对湿度	%	46.9	43.6	41.9	53.2	56.7	49.6

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, pH 值无量纲)

监测位置	监测项目	监测日期	监测结果				监测结果日均值	排放标准限值	日均值达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次			
厂区废水总排放口 W _总	pH 值	2018.7.10	8.47	8.52	8.36	8.37	/	6~9	达标
		2018.7.11	8.29	8.22	8.28	8.31	/		
	悬浮物	2018.7.10	76	71	72	78	74	400	达标
		2018.7.11	87	83	76	87	83		
	化学需氧量	2018.7.10	367	352	346	371	359	500	达标
		2018.7.11	328	332	343	350	338		
	五日生化需氧量	2018.7.10	115	112	105	120	113	300	达标
		2018.7.11	100	102	110	105	104		
	氨氮	2018.7.10	21.1	20.1	19.7	19.1	20.0	35	达标
		2018.7.11	21.2	21.6	20.4	19.3	20.6		
	总磷	2018.7.10	1.03	1.06	0.99	0.97	1.01	3.0	达标
		2018.7.11	1.09	1.04	0.93	0.95	1.00		

	石油类	2018.7.10	0.13	0.04L	0.04L	0.05	0.09	20	达标
		2018.7.11	0.04L	0.04L	0.08	0.05	0.06		

9.4 厂界噪声监测结果

表 9.4-1

厂界噪声验收监测结果

单位: dB (A)

监测位置	主要声源	监测时段	一周期 (2018.7.10)	二周期 (2018.7.11)	所属功能区 类别	排放标准 限值	最大值 达标情况
东侧厂界 1#	生产	上午	64.8	63.4	3 类昼间	65	达标
		下午	63.8	62.4			
	无明显 声源	夜间	45.3	44.6	3 类夜间	55	达标
	生产	夜间	54.2	53.0			
南侧厂界 2#	生产	上午	62.0	61.5	3 类昼间	65	达标
		下午	60.2	59.1			
	无明显 声源	夜间	47.2	46.0	3 类夜间	55	达标
	生产	夜间	52.3	51.5			
西侧厂界 3#	生产	上午	59.7	59.6	3 类昼间	65	达标
		下午	58.2	57.3			
	无明显 声源	夜间	46.8	45.3	3 类夜间	55	达标
	生产	夜间	50.1	50.2			
北侧厂界 4#	生产	上午	64.2	64.0	3 类昼间	65	达标
		下午	63.0	62.8			
	无明显 声源	夜间	45.8	46.7	3 类夜间	55	达标
	生产	夜间	53.5	52.7			

9.5 污染物排放总量核算

9.5.1 废气污染物排放总量

废气污染物排放总量计算公式: $G_i = C_i \times N \times 10^{-3}$, 式中: G_i -污染物排放总量 (t/a); C_i -污染物排放速率 (kg/h); N -全年计划生产时间 (h/a)。

表9.5-1

废气污染物排放总量核算表

污染物名称	本期工程 排放速率 (kg/h)		本期设备年时基 数 (h/a)	本期工程实际排放 总量(t/a)	排放增减量 (t/a)
VOCs	P ₂	5.44×10^{-2}	1200	0.0653	+0.0653
注: 颗粒物浓度未检出, 本次不对颗粒物排放量进行计算。					

9.5.2 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9.5-2 废水污染物排放总量核算表 单位：废水量万t/a

污染物名称	本期工程排放浓度（mg/L）	本期工程出厂排放总量（t/a）	环评批复总量（t/a）	是否满足审批部门审批的总量控制指标
废水排放量	--	0.0243	--	--
化学需氧量	348	0.085	0.097	满足
氨氮	20.3	0.0049	0.007	满足
注	下游污水处理厂为京滨工业园污水处理厂，该污水处理厂出水水质自2018年1月1日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB12/599-2015）B标准，即COD ≤40 mg/L，氨氮≤2.0（3.5）mg/L（每年11月1日至次年3月31日执行括号内的排放限值）。			

十、环保验收监测结论

10.1 废气监测结果

对本项目废气排气筒 P_1 、 P_2 进行 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示： P_1 排气中颗粒物排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准限值要求； P_2 中 VOCs 排放浓度及排放速率满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 2 表面涂装 烘干工艺标准限值要求。

对本项目厂界外上风向 1#参照点、厂界外下风向 2#、3#、4#监测点 2 个周期、每周期 3 频次的监测结果显示：颗粒物无组织监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织限值要求；VOCs 无组织监测结果满足天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）表 5 相关限值要求；臭气浓度无组织监测结果满足天津市地方标准《恶臭污染物排放标准》DB12/-059-95 表 2 新扩改建限值要求。

10.2 废水监测结果

本次验收对厂区废水总排放口 $W_{总}$ 进行 2 个周期、每周期 4 频次的监测结果显示：废水中 pH 值、SS、COD、BOD₅、氨氮、总磷、石油类的监测结果满足

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。

10.3 噪声监测结果

本次验收对四侧厂界 2 周期、每周期昼间及夜间各 2 次的监测结果显示：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。

10.4 总量验收结论

10.4.1 废气污染物排放总量

本项目无新增废气污染物总量控制指标。本项目新增废气污染物排放总量为 VOCs 0.0653t/a，颗粒物排放浓度未检出，故未核算其排放总量。

10.4.2 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 0.085t/a，氨氮 0.0049t/a，满足审批部门审批的总量控制指标：化学需氧量 0.097t/a，0.007t/a。

10.4.3 固体废物排放总量

本项目运行期间产生的危险废物为喷漆废水和漆渣 2t/a、废活性炭 5t/a、废切削液 0.15t/a、废机油 0.3t/a、废过滤棉 0.2t/a、废漆桶 300 个/a，合计产生量 7.65t/a+废漆桶 300 个/a，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处理；一般固废中的下脚料 30t/a、废包装物 15t/a，交由个人回收利用；除尘设备过滤芯 0.5t/a、除尘灰 3t/a、废焊渣 5t/a、清洁废物 1t/a 与生活垃圾（2.25t/a）交由天津鼎辉盈企业管理有限公司处置。

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）：天津天一轨道交通设备有限公司

填表人（签字）：李方梅

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		天津天一轨道交通设备有限公司年产 5000 套高速铁路轨道设备项目					项目代码				建设地点		天津市武清区京滨工业园民旺路 8 号			
	行业类别（分类管理名录）		铁路专用设备及器材、配件制造 C3714					建设性质		☐ √新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心 经度/纬度		N： 39°33'2.46" E： 116°49'59.08"	
	设计生产能力		年产 5000 套高速铁路轨道设备（轨道排架 500 套、三维精调器 3000 套、螺杆精调器 1000 套、自密实灌注设备 500 套）。					实际生产能力		与项目设计产能一致		环评单位		唐山德安科技有限公司			
	环评文件审批机关		天津市武清区行政审批局					审批文号		津武审环表 [2018]20 号		环评文件类型		报告表			
	开工日期		2018 年 1 月					竣工日期		2018 年 4 月		排污许可证申领时间					
	环保设施设计单位		上海凯森环保科技有限公司、德州志上环保科技有限公司					环保设施施工单位		上海凯森环保科技有限公司、德州志上环保科技有限公司		本工程排污许可证编号					
	验收单位		/					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		监测期间生产设备满负荷运转			
	投资总概算（万元）		3000					环保投资总概算（万元）		94		所占比例（%）		3.1			
	实际总投资		3000					实际环保投资（万元）		100		所占比例（%）		3.3			
	废水治理（万元）		/	废气治理（万元）		80	噪声治理（万元）		5	固体废物治理（万元）		5	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
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				
运营单位			天津天一轨道交通设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91120222MA05UN0B8W		验收时间		2018 年 9 月			
污 染 物 排 放 达 标 与 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		/	/	/	0.0243	/	0.0243	/	/	0.0243	/	0	+0.0243			
	化学需氧量		/	348	500	0.085	/	0.085	0.097	/	0.085	0.097	0.0753	+0.0097			
	氨氮		/	20.3	35	0.0049	/	0.0049	0.007	/	0.0049	0.007	0.00441	+0.00049			
	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		/	/	/	0.00644+300 个油漆桶	0.00644+300 个油漆桶	0	0	0	0	0	0	0	0		
	与项目有关的其他特征污染物		VOCs	/	0.445~5.75	50	/	/	0.0653	/	/	0.0653	/	/	+0.0653		

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。

