

1、总论

1.1 项目由来

三菱重工始建于 1870 年，1934 年公司改名为三菱重工业株式会社。1950 年该株式会社解体，分解为西日本重工业株式会社、中日本重工业株式会社和东日本重工业株式会社三家公司。1964 年上述三家公司合并，重新成立了三菱重工业株式会社。经过 130 多年的发展，三菱重工业株式会社现在已成为一家集造船、机械、动力设备、原子能、航空航天、汽车等多种产品生产于一身的大型综合性重工业企业。为了扩大在中国的相关业务市场，强化管理、营销服务，三菱重工业株式会社决定在中国大连经济技术开发区建一家外商独资公司——菱重叉车制造（大连）有限公司，主要生产各种内燃式、电瓶式及其它种类的叉车。

菱重叉车制造（大连）有限公司建设项目选址于大连经济技术开发区董家沟中心工业区分管街 99 号，该项目已由大连市环境技术开发中心于 2009 年 1 月完成环境影响评价，2009 年 3 月开工建设，2009 年 12 月投入生产。该企业于 2011 年 2 月 9 日正式定名为三菱重工叉车（大连）有限公司，并于 2011 年 4 月 26 日通过了大连经济技术开发区环境保护局的建设项目环境保护竣工验收（环验【2011】第 014 号），生产能力为年生产柴油、汽油叉车共 7000 台。

因三菱重工业株式会社叉车事业的本部生产体质变更，将部分生产转移至三菱重工叉车（大连）有限公司，故企业决定于 2013 年 6 月增资 1833 万美元进行扩建，在现有厂区内建设厂房、仓库等总建筑面积 8273.06 平方米，并新增一条小型涂装生产线。扩建后叉车年产量增加 3000 台达到 10000 台。

2014 年 5 月，三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目向大连金州新区环境保护局申请进行试生产，同时按照大连金州新区环境保护局的要求，三菱重工叉车（大连）有限公司于 2014 年 6 月提出验收申请，并委托大连金州新区环境监测站承担对该扩建项目的环境保护设施竣工验收监测报告书的编写工作。

大连金州新区环境监测站在接受委托后，根据国家有关规定和建设单位提供的相关资料，于 2014 年 6 月对三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目进行了现场勘察，并于 2014 年 9 月 15、16 日和 2015 年 1 月 12 日对三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目进行了现场监测，并依据监测和调查结果编制了《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测报告》。

1.2 验收监测目的

通过对建设项目外排污染物达标情况、环保设施的污染治理效果、必要的环境敏感目标环境质量等的监测以及建设项目环境管理水平及公众意见的调查，为环境保护行政主管部门验收及验收后的日常监督管理提供技术依据。内容包括：

1.2.1 通过实测和调查，核实“三废”排放是否达到了国家有关的排放标准、“三废”排放对周围环境的影响程度；

1.2.2 评价该建设项目环保设施的建设及运行的各项指标是否达到工程设计、环境影响报告书及有关批复意见的要求；

1.2.3 根据“总量控制、以新带老”的原则，核实该建设项目主要污染物，如 SO_2 、烟尘、COD 等排放总量是否达到总量控制的要求，为环境管理提供科学依据；

1.2.4 反映环评报告书及其批复意见中所提出的各项环保措施落实的情况；

1.2.5 根据监测、调查的结果，提出存在的问题及相应的整改建议。

1.3 验收监测依据

1.3.1 法规性依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局【2001】第 13 号令）；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令，1998）；
- (4) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》（国家环境保护总局环发【2000】38 号文）；
- (5) 《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）；
- (6) 《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发【2006】28 号，国家环境保护总局，2006）。

1.3.2 技术性依据

- (1) 《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书》——大连机工机械环保研究所，2013 年 06 月；
- (2) 《关于三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书的批复》——大连经济技术开发区环境保护局，开环评批字【2013】第 246 号，2013 年 11 月 27 日；
- (3). 三菱重工叉车（大连）有限公司提供的其它材料。

1.4 验收监测工作技术程序

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目竣工环境保护验收监测技术工作程序见图 1。

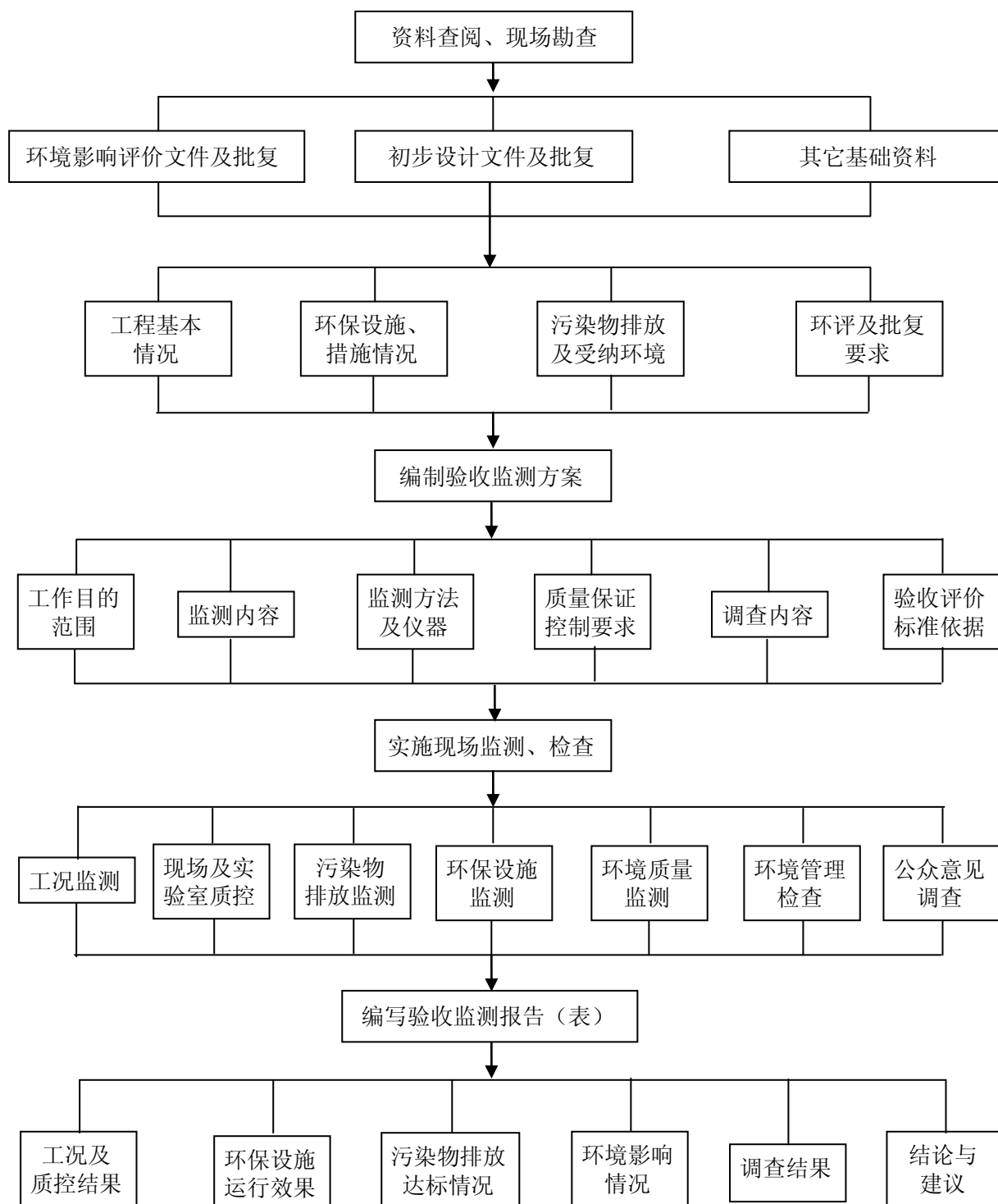


图 1 验收监测技术工作程序

2、建设项目概况

2.1 建设项目工程概况

2.1.1 建设项目基本情况

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目位于大连经济技术开发区天寿街 99 号，所在地处于北半球中纬度西风带的欧亚大陆东岸，气候属于北温带大陆型季风气候，三面环海，又具有海洋性气候的特点，该区域气候总的特点是温和湿润，夏无酷暑，冬少严寒，春秋晴日多，光照充足，气候宜人。

该区域年平均气温 10.4℃，最热月份为 8 月，平均气温 24℃，平均最高气温 27.3℃，极端最高气温 34.2℃。最冷月份为 1 月，平均气温-4.8℃，平均最低气温-7.9℃，极端最低气温-21.1℃。主导风向为 SSE 风，全年风频 15%，次主导风向为 N、SE 风，全年风频 10%。春季风较大，夏季风较小。降水量分布不均匀，主要集中在 7、8 月份，约占全年降水量的 50%，冬季降水量最少，仅占年平均降水量 678.8 毫米，年降水量的 5% 左右。年平均降水量 687.3mm，月最大降水量为 198.5mm（7 月），冬季最大积雪厚度 37mm。

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目所在地域为工业区。地理坐标为东经 121°54'30" ~ 121°54'38"，北纬 39°05'15" ~ 39°05'26"，项目西侧隔开发区天寿街由南向北依次为开发区植物园和开发区第五中学，南侧为开发区淮河东路，东侧自北向南分别为大连哈轴黄海轴承有限公司、大连大山结晶器有限公司和大连环东物流有限公司，北侧隔开发区景观路为空置工业工地。

三菱重工叉车（大连）有限公司所在地属于环境空气质量二类区，噪声功能区为 III 类区，附近海域为黄海大窑湾，属于四类海域。

三菱重工叉车（大连）有限公司总用地面积 100000.00 平方米，占地面积 30584.97 平方米。地理位置见图 2，厂区总平面布置及周围环境概况见图 3。

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目由大连市机工机械环保研究所于 2013 年 6 月完成环境影响评价。

该扩建项目总投资 1833 万美元（折合人民币约 12675 万元）。在现有厂区内新建 5362.76 平方米的仓库，接建工厂栋（局部夹层）2397.16 平方米，拆除原有原料库，在原址新建原料库 201.14 平方米，新建附属用房 312 平方米，工厂栋内新增一条小型喷涂生产线。叉车产量新增 3000 台/年至年产量 10000 台。

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的生产及生活用水由大连经济技术开发区

自来水公司提供，厂区内排水管网实行雨污分流制，食堂含油污水经隔油隔渣池处理后汇同其它生活污水经化粪池厌氧消化后排入大连德泰公司小窑湾污水处理厂深度处理。生产废水经自有处理能力为 1500L/h 的污水处理站处理后排入小窑湾污水处理厂深度处理。冬季供暖由大连东浩热力工程有限公司集中供热。工厂栋内采暖采用辐射式燃气供暖设备采暖，燃气由市政燃气管网提供。无新增锅炉设施。

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目新增员工 100 人至全厂 380 人，年工作日为 246 天，每班工作 8 小时。

三菱重工叉车(大连)有限公司 2014 年用水 36067 吨,用电 4573741 度,燃气 700915 立方米。

三菱重工叉车（大连）有限公司厂区内设有宿舍和淋浴间，食堂和餐厅。

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目主要从事叉车的生产，项目所用原辅材料详见表 1，原有生产设备见表 2，新增生产设备见表 3。原有建筑物见表 4，新增建筑物见表 5。



图2 三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目地理位置图

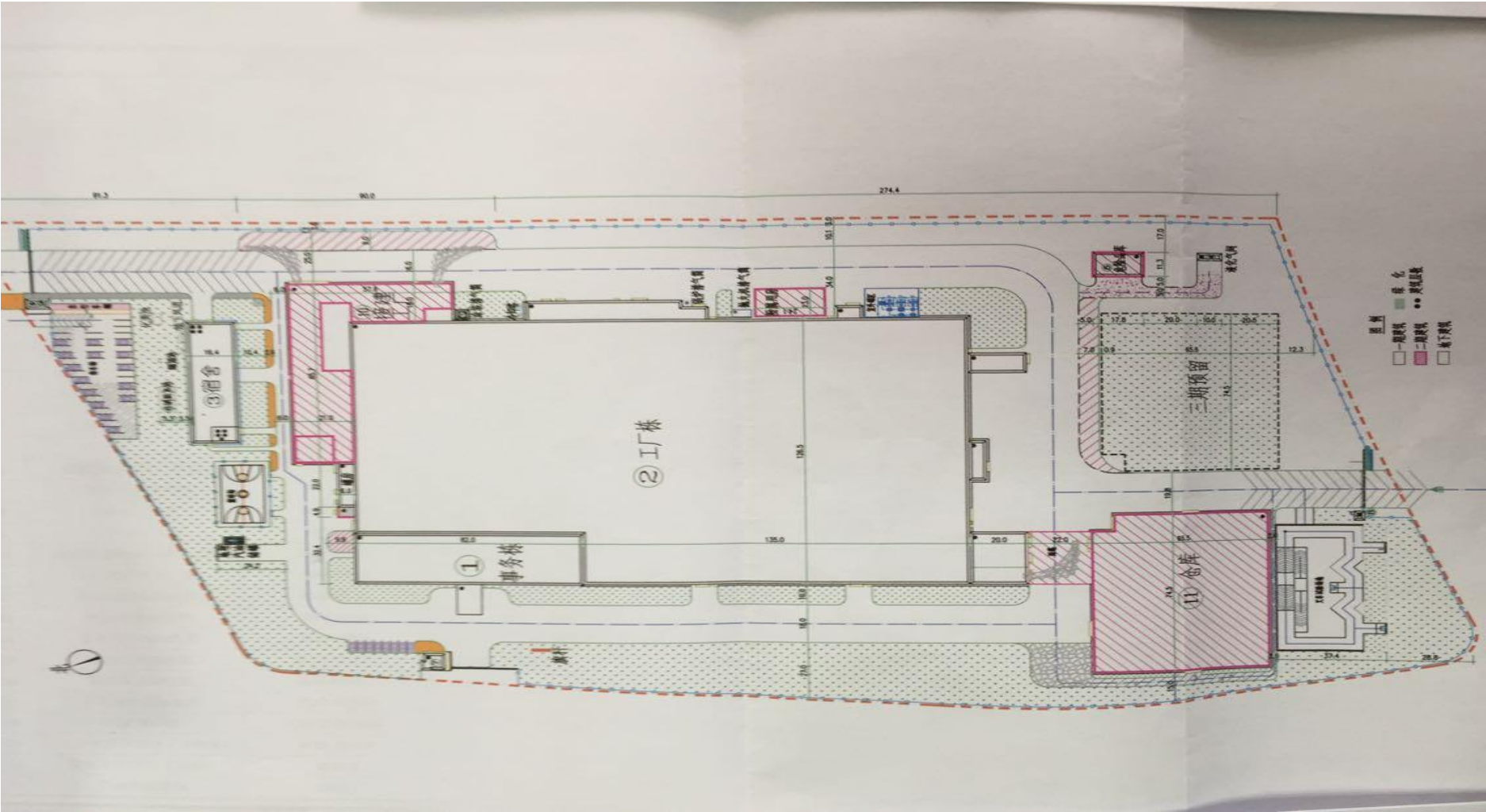


图 3 三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目总平面及周围环境概况图

表 1 原有以及新增工程主要原辅材料耗用情况

序号		名称	规格型号	原耗用量 /年	新增用量/ 年	年耗用量	2014 年 用量	产地
叉车				7000 台	3000 台	10000 台	9978 台	中国
主要原料	1	钢板	一般结构用钢板	4500 吨	2000 吨	6500 吨	6485.7 吨	中国
	2	型钢	特殊拉拔型钢	3240 吨	1400 吨	4640 吨	4629.8 吨	德国
	3	焊丝	单股钢丝	77 吨	33 吨	110 吨	109.8 吨	中国
	4	平衡重	铸件	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	中国
	5	轮胎	橡胶制品	28000 个	12000 个	40000 个	39912 个	中国
	6	叉车	铸造件	14000 个	6000 个	20000 个	19956 个	中国
	7	车头护罩	焊接组成件	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	中国
	8	后架	焊接组成件	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	中国
	9	升降托架	焊接组成件	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	中国
	10	柴油发电机	青柴油规格	5600 个	2400 个	8000 个	7982 个	日本
	11	汽油发动机	汽油规格	1400 个	600 个	2000 个	1996 个	日本
	12	变压器变速箱	变速机	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	日本
	13	发动机罩	焊接购成品	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	日本
	14	驾驶座	装配品	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	日本
	15	底盘装配品	减速机	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	日本
	16	控制器	电子部件	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	日本
	17	控制阀	液压件	7000 个	3000 个	10000 个	9978 个	日本
辅料	18	底漆	丙烯酸底漆	28 吨	12 吨	40 吨	42 吨	中国
	19	面漆	丙烯酸面漆	28 吨	12 吨	40 吨	42 吨	中国
	20	底漆稀释剂	底漆专用信那水	2.8 吨	1.2 吨	4 吨	6 吨	中国
	21	面漆稀释剂	上涂专用信那水	2.8 吨	1.2 吨	4 吨	6 吨	中国
	22	切削液	——	3 吨	1 吨	4 吨	4 吨	日本
	23	喷丸	——	2.4 吨	1 吨	3.4 吨	3.4 吨	中国
	24	磷化液	PF-525T	10 吨	4 吨	14 吨	14 吨	中国

表 2 原有工程主要生产设备明细

序号	设备名称	型号	数量（台）	备 注
1	通过式抛丸机	OKSB-Z20L	1	国产
2	内外门架焊接组装机	——	1	国产
3	锯床	HA-350	1	国产
4	车体刻印机	CN212SP/B	1	国产
5	CO ₂ /MAG 自动焊接机	XD500S	32	国产
6	门架型材加工机	——	2	国产
7	CO ₂ /MAG 自动焊接机	XD600S	4	国产
8	CO ₂ /MAG 自动焊接机	XD350S	4	国产
9	综合加工中心机	LG-1000	1	国产
10	CO ₂ 激光加工机	ML3015HV	1	国产
11	NC 火焰切割机	MX5000DD	1	国产
12	摇臂钻床	HY1600	1	国产
13	液压板料折弯机	RG-1030	1	国产
14	涂装生产线	——	1	国产
15	涂装废水处理设备	——	1	国产
16	综合加工中心机	LG-1000	1	国产
17	钢板搬运气动平衡器	VAM-50	1	国产
18	门架轨道倒立装置	——	1	日本
19	社铭板刻印机	A-09-0210	1	日本
20	泵压刹车设备	BPM-003	1	日本
21	自动变速箱油定量加注机	JRJZ-NP02	1	国产
22	液压油定量加注机	JRJZ-NP13	1	国产
23	齿轮油定量加注机	JRJZ-NP14	1	国产
24	机油定量加注机	JRJZ-NP01	1	国产
25	简易刹车油加注机	JRJZ-NP06	1	国产
26	汽油定量加注机	JRJZ-NP07-1	1	国产
27	柴油定量加注机	JRJZ-NP07-2	1	国产
28	不冻液定量加注机	JRJZ-NP04P-J	1	国产
29	门架刻印机	CNC212CSP/K	1	国产
30	上位机联网系统（含报警）	JRJZ-JZ-LW	1	国产
31	控制系统（含相关管路）	JRJZ-S	1	国产
32	汽油补液模块	DB391	1	国产
33	柴油补液模块	DB391	1	国产
34	齿轮油补液模块	DB391		国产
35	液压油补液模块	DB391		国产
36	发动机油补液模块	DB391		国产
37	ATF 油补液模块	DB391		国产
38	R/A 搬运助力臂	MH-150		国产

续表 2

原有工程主要生产设备明细

序号	设备名称	型号	数量（台）	备 注
39	检车线	SYS-1300MFD	1	日本
40	小型贯流蒸汽锅炉（燃气型）	CZI-4000GS	1	国产
41	前车轴组装油压机	——	1	国产
42	后车轴组装油压机	——	1	国产
43	前车轴组装输送线	——	32	国产
44	后车轴组装输送线	——	2	国产
45	恒温箱	PH-202M	4	国产
46	前桥泄漏检测机	FL-273L-0	4	国产
47	门架辅助刻印机	——	1	国产
48	链条切断机	SHD-142	1	国产
49	管口拧紧机	MARK-9	1	国产
50	20 米链板输送机	JLL-20	1	国产
51	轮胎压入机	NP-1001	1	国产
52	控制板助力机械手	PBF-HF125	1	国产
53	扭矩机械手	ETDS9-1000-25CTADST	4	国产
54	扭矩机械手	ETVS92-600-20	1	国产
55	扭矩机械手	ETVS92-70-13	1	国产
56	扭矩机械手	ETDS9-1000-20CTADST	2	国产
57	空气螺杆压缩机	ALE250W-E	2	国产

表 3

新增生产设备明细

序号	设备名称	型号	数量（台）	备 注
1	CO ₂ /MAG 自动焊接机	CPVE500	4	国产
2	涂装生产线	——	1	国产

表 4 原有建筑物一览表 (单位: 平方米)

序号	名称	层数	占地面积	建筑面积	计入容积率面积	备注
1	事务栋	2	2020.00	4098.55	4098.55	
2	工厂栋	1	27353.85	27353.85	1605.47	
3	宿舍	5	952.84	3884.51	3884.51	局部 5 层
4	液化气间	1	35.00	35.00	35.00	
5	原料库	1	89.00	89.00	89.00	
6	消防水池	1	——	——	——	108
7	门卫 1	1	66.75	66.75	66.75	
8	门卫 2	1	14.38	14.38	14.38	
9	门卫 3	1	48.15	48.15	48.15	
合计			30584.97	35635.19	61066.44	

表 5 新增建筑物组成表 (单位: 平方米)

序号	名称	层数	占地面积	建筑面积	计入容积率面积	备注
1	接建工厂栋	1	2104.76	2397.16	2397.16	局部有夹层
2	仓库	1	5362.76	5362.76	5362.76	
3	原料库	1	201.14	201.14	201.14	一期拆除
4	附属用房	1	312.0	312.0	312.0	
合计			7980.66	8273.06	8273.06	

2.1.2 叉车生产工艺简介

三菱重工叉车（大连）有限公司叉车的生产工艺主要是用金属钢从事生产各种内燃式、电瓶式及其它种类的叉车。生产工艺流程由钢材机械加工、涂装、总装配等部分组成。叉车生产工艺及排污流程见图 4。

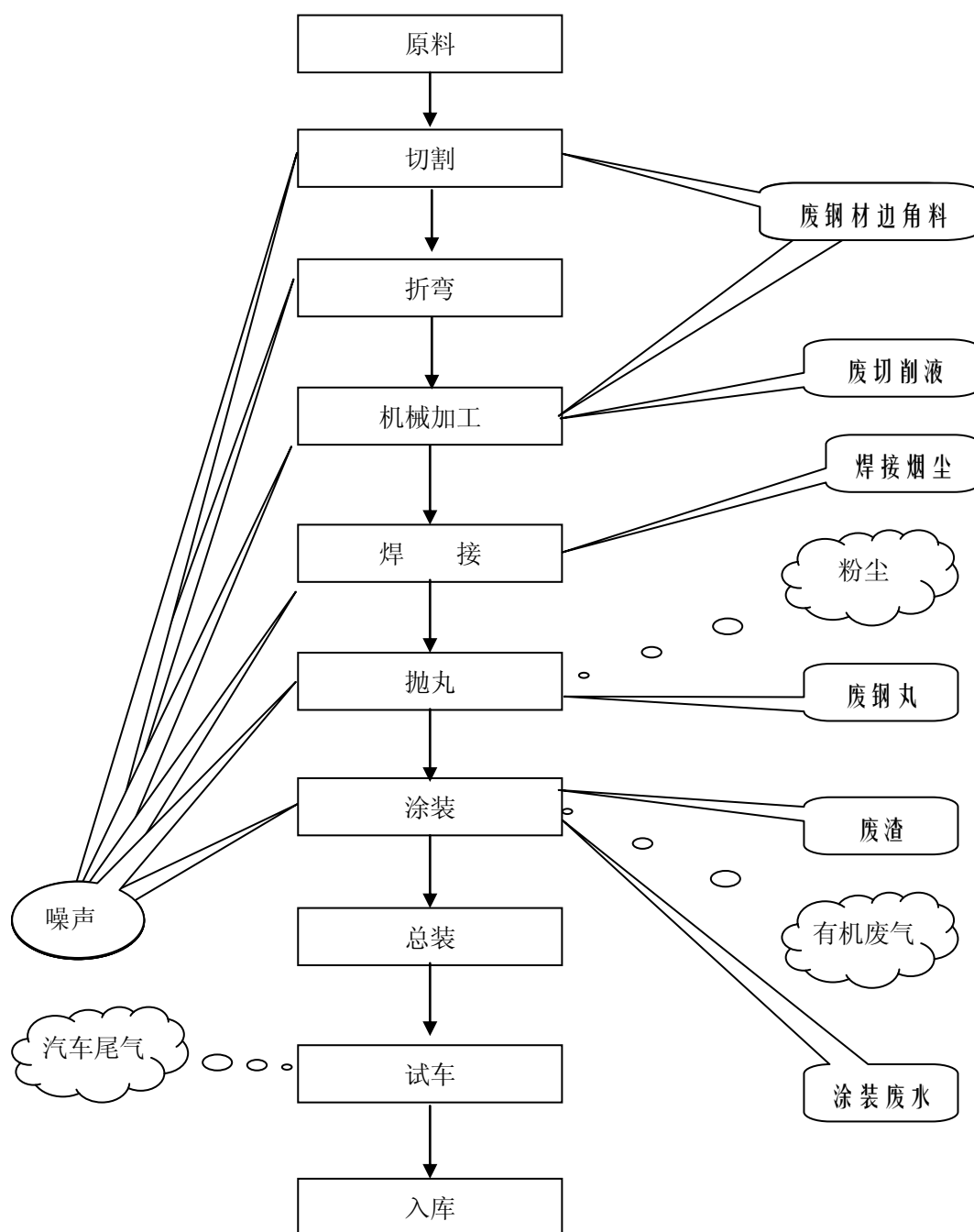


图 4 生产工艺及排污流程图

2.1.3 涂装生产工艺流程及产污环节

涂装任务在涂装生产线完成，涂装生产线由涂装前处理、喷涂底漆、喷涂面漆等部分组成。生产工艺及排污流程见图 5。

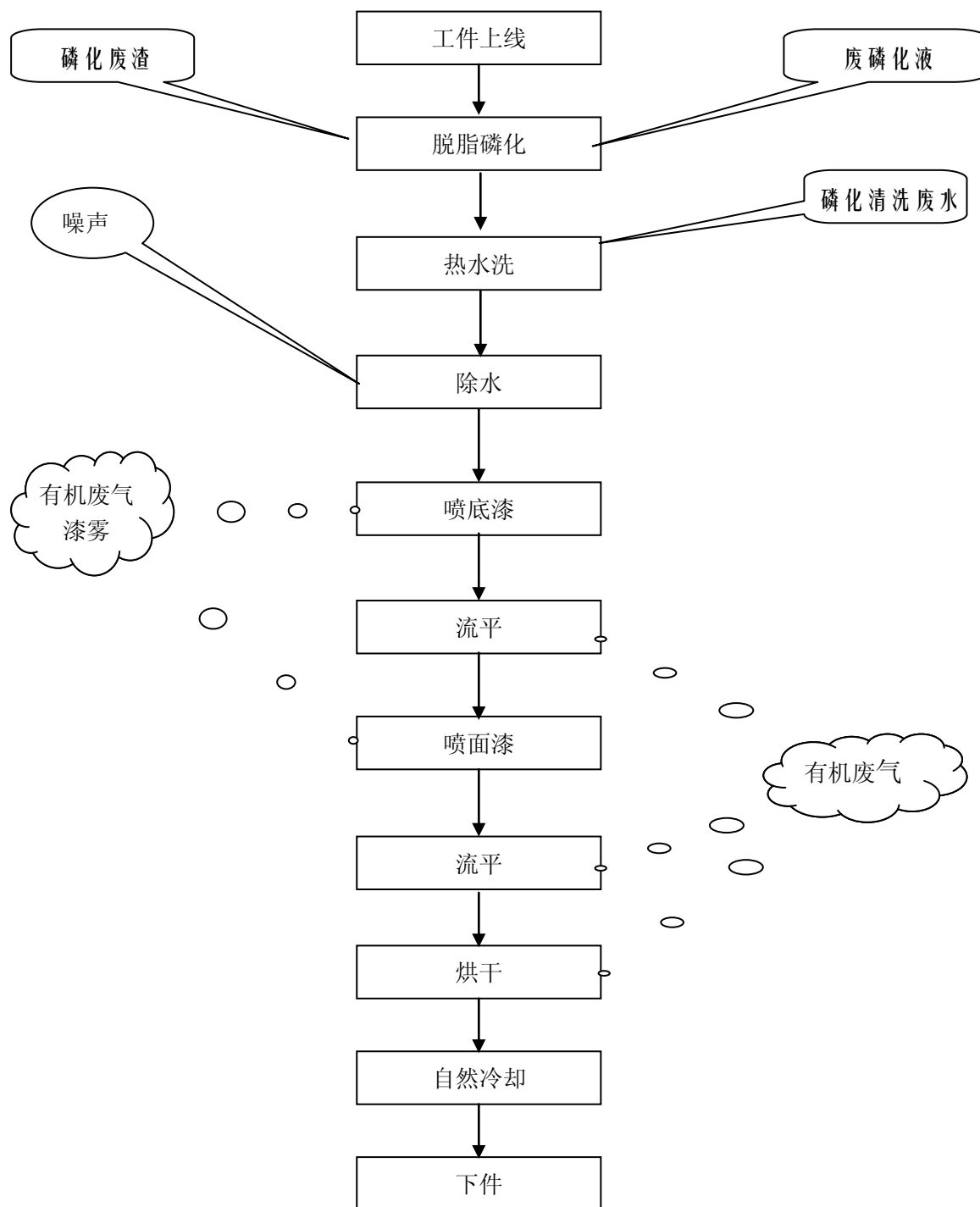


图 5 涂装生产工艺及排污流程图

2.2 主要污染物及环保设施

2.2.1 主要污染物

根据三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的工程概况和工艺流程，其产生的主要污染包括废气、废水、废渣、噪声等。

2.2.1.1 废气

2.2.1.1.1 有机废气

本项目采样机器喷漆工艺对产品表面进行涂装。涂装工艺过程中产生的漆雾用大连震晨技术工程有限公司生产的水幕法收集，产生的挥发性有机废气——主要为甲苯、二甲苯和非甲烷总烃等经帕柯工业设备（上海）有限公司生产的脱臭炉（焚烧炉）直接燃烧分解为 CO_2 和 H_2O ，由引风装置将其集中引至吸风管道，最终通过 15 米高的排气筒高空排放。其污染因子为甲苯、二甲苯和非甲烷总烃。

2.2.1.1.2 焊接烟尘

焊接工艺产生一定量的焊接烟尘，其主要污染因子为烟尘，经过大连瑞普环保科技有限公司生产的 RZ-12000w 型集尘机收集后，在车间内排放，最终通过车间的通风换气方式排放。

2.2.1.1.3 抛丸粉尘

抛丸机的运行过程产生一定的粉尘，经过青岛新东机械有限公司生产的型号为 UDC89PR（35）的布袋除尘器除尘后，最终通过 15 米高的排气筒高空排放。其污染因子为粉尘。

2.2.1.1.4 燃气锅炉废气

由三浦工业设备（苏州）有限公司生产的燃气锅炉产生的污染因子为二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和烟尘。

2.2.1.1.5 食堂油烟废气

食堂油烟已经安装了北京华夏紫光环保科技有限责任公司生产的型号为 HX-YJ-GD-20A 的电子式食堂油烟净化装置。

2.2.1.1.6 试车尾气

叉车下线试车时会产生尾气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳和非甲烷总烃。由于属于流动污染源，由彌榮精機株式会社生产的型号为 SYS—1300MFD 车检尾气收集排放系统和沈阳沈力新防爆电机有限公司生产的组装试车尾气收集排放系统收集后，于 15 米的排气筒高空排放。

2.2.1.2 废水

2.2.1.2 生活废水

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目排放的生活废水中，食堂废水经隔油池预处理后，汇同化粪池消化后的卫生间废水等其它生活污水一同排入市政污水管网，进入大连德泰公司小窑湾污水处理厂进行深度处理，主要污染因子为化学需氧量（COD）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、磷酸盐（ PO_4^{3-} ）、动植物油。

2.2.1.2 生产废水

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的生产废水主要包括涂装前处理产生的磷化清洗废水和漆雾废水。经由江苏星驰环保有限公司生产的生化污水处理站处理后，与生活污水一同排入市政污水管网，进入大连德泰公司小窑湾污水处理厂进行深度处理，主要污染因子为化学需氧量（COD）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、磷酸盐（ PO_4^{3-} ）、矿物油和 pH 值。

2.2.1.2.1 漆雾废水

漆雾废水定期委托具有处理资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行无害化处理。

2.2.1.2.2 磷化清洗废水

磷化清洗废水经企业自建的污水处理站处理后，汇同生活污水一道排入市政污水管网，进入大连德泰公司小窑湾污水处理厂进行深度处理，主要污染因子为化学需氧量（COD）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、磷酸盐（ PO_4^{3-} ）、石油类和 pH 值。

2.2.1.3 固体（液体）废物

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目生产过程中产生的固体废物主要包括含油废物——加工设备更换下来的废机油、废油漆桶、废切削液、废漆渣以及含油抹布和手套等；废磷化液和磷化废渣；污水处理站污泥等都属于危险废物，全部委托具有处理资质的大连东泰产业废弃物处理有限公司进行无害化处理。该公司 2014 年共产生废铁 1505.2 吨，由伊藤忠(大连)有限公司和大连长兴岛临港工业区利生物资回收有限公司进行回收处理；其它工业废物——布袋除尘器收集的粉尘（废钢粉末）10.87 吨、废包装木头 28.78 吨、废纸壳 19.24 吨、废铁箱 3.86 吨、废氧化铁 16.7 吨、废塑料 2.4 吨，和生活垃圾 50 吨，由大连长兴岛临港工业区利生物资回收有限公司统一运输处理。

2.2.1.4 噪声

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目生产设备运行时产生的噪声主要在厂房及试车场内，主要噪声源为车间内的焊接机、抛丸机、空压机、风机、水泵、压滤机和机

加工设备等各种生产设备噪声以及试车场汽车噪声，其噪声源强为 75~90dB(A)之间。

2.2.2 环境保护设施

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境保护设施包括由帕柯工业设备（上海）有限公司生产的处理涂装生产线（大）产生的有机废气的水幕和脱臭炉、大连震晨技术工程有限公司生产的的处理涂装生产线（小）产生的有机废气的水幕、青岛新东机械有限公司生产的型号为 UDC89PR（35）的处理抛丸机粉尘的布袋除尘器、大连瑞普环保科技有限公司生产的型号为 RZ-12000w 的焊接烟尘集尘装置、沈阳沈力新防爆电机有限公司生产的组装试车尾气收集排放装置、彌榮精機株式会社生产的型号为 SYS—1300MFD 整备试车尾气收集排放装置、大连金顺通风管道有限公司生产的型号为 FC-3.5#的车检尾气收集排放装置、北京华夏紫光环保科技有限责任公司生产的型号为 HX-YJ-GD-20A 食堂油烟净化装置、江苏星驰环保有限公司生产的处理磷化清洗废水的生化污水处理站等。

2.3 “三同时”落实情况

2.3.1 新建项目“三同时”执行情况

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的环境保护治理设施和措施基本按照《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书》中的要求完成，验收监测前期调查期间，其它各治理设施均已安装并正常运转。

2.3.2 环境保护敏感区分析

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目所在地域为工业区，项目西侧隔开发区天寿街由南向北依次为开发区植物园和大连开发区第五中学，南侧为开发区淮河东路，东侧自北向南分别为大连哈轴黄海轴承有限公司、大连大山结晶器有限公司和大连环东物流有限公司，北侧隔开发区景观路为空置工业工地。距离大连开发区第五中学 150 米，为环境保护敏感目标。

2.4 环评报告书的主要结论、建议及环评批复的意见

2.4.1 环评报告书的主要结论

大连机工机械环保研究所于 2013 年 6 月编制了《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书》，结论如下：

2.4.1.1 产业政策结论

根据《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》和《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订），本项目生产内容和规模不属于限制类和淘汰类，符合国家产业政策。

2.4.1.2 选址与规划符合性结论

本项目选址位于大连经济技术开发区天寿街 99 号，中心工业区内。根据《大连市城市总体规划》（2009-2020）和《大连开发区土地利用规划》（2009-2020），项目所在地块属于工业用地范畴，选址符合大连市总体规划。

2.4.1.2 工程分析结论

2.4.1.2.1 污染源分析结论

本项目产生的污染物主要有：

废水：磷化清洗废水、漆雾废水、生活污水；

废气：焊接烟尘、抛丸粉尘、涂装废气（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）、锅炉废气、食堂油烟、试车废气；

噪声：焊接机等生产设备噪声；

固体废物：生活垃圾、金属废料、除尘器收集粉尘、废钢丸、废切削液、废磷化液、污水处理站污泥、废油漆桶、沾染油漆等化学品的抹布和手套、废漆渣、磷化废渣。

2.4.1.2.2 污染物排放量结论

本项目污染物排放统计情况见表 6。

2.4.1.3 污染防治措施结论

2.4.1.3.1 大气污染防治措施结论

1、焊接烟尘

车间内设一定式焊接烟尘净化装置净化焊接烟尘，对焊接烟尘的捕集率约为 80%，净化效率不低于 98%，焊接烟尘净化处理后车间内排放。另外，建设单位须做好车间内通风工作，同时加强车间操作工人的自我防范、配备必要的劳保用品（口罩、眼镜等）以及按照规范操作等措施。

2、抛丸粉尘

抛丸机产生的粉尘经配套布袋除尘器净化后由 15 米排气筒排放。

3、涂装废气挥发性有机气体

涂装生产线产生的污染物主要是漆雾和有机废气（甲苯和二甲苯）。建设单位采用水幕喷漆室，室内密闭，在排风机引力的作用下，含有漆雾的空气向水幕机的内壁水幕板方向流动，一部分漆雾直接接触到水幕板上的水膜而被吸收，一部分漆雾在经过水幕板上淌下的水幕时被水幕冲刷掉，进入水中。需向该废水中加入絮凝剂，使漆雾凝结，定期打捞。采用该方法，漆雾的净化效率可达 98%以上。

烘干室产生的有机废气主要为甲苯和二甲苯，经直接燃烧方式净化，净化效率可达 99%，净化后的废气经由不低于 15m 的排气筒排放。

4、锅炉废气

锅炉使用的燃料为液化气属于清洁能源，燃烧过程中 SO_2 、 NO_2 和烟尘等污染物产生量较少，经现有 15m 排气筒排放。

5、食堂油烟

建设单位在灶台上方配备排烟罩，并在排气管道总口安装油烟净化设施，根据项目燃气灶的设置情况，建设单位食堂应配置去除效率不低于 75% 的油烟净化设施，净化后的烟气经专用排气管道有组织排放。

6、试车废气

根据项目实际生产方式，相当于每天约有 4 台叉车连续试车，因此产生的试车尾气较少，车间采用整体通风换气，不会对周围大气环境造成影响。

表 6 本项目各项污染物排放统计表

类别	污染物名称		产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)	污染物处理方式
废水	磷化清洗 废水和生活 污水	总量	2400		2400	磷化清洗废水经自建 污水处理站处理后，汇 同生活污水经市政下水 管网排入小窑湾污水处 理厂进行深度处理
		COD	0.785	0.336	0.449	
		NH ₃ -N	0.174	0.136	0.038	
		SS	0.320	0	0.320	
		磷酸盐	0.196	0.191	0.005	
	漆雾废水		80	—	80	委托东泰处理
废气	焊接烟尘		0.0066	0.0052	0.0014	车间内拟增设移动式 焊接烟尘净化装置净化 焊接烟尘
	抛丸粉尘		9	8.91	0.09	经布袋除尘器净化后， 由 15m 排气筒排放
	涂装 废气	甲苯	0.027	0.0234	0.0036	经直接燃烧法分解后 由 15m 排气筒排放
		二甲苯	0.18	0.0771	0.009	
	锅炉 废气	SO ₂	0.010	0	0.010	由 15m 排气筒排放
		NO ₂	0.80	0	0.80	
		烟尘	0.039	0	0.039	
	食堂油烟		0.015	0.011	0.004	净化效率为 75%的油 烟净化器处理后，所在 建筑楼顶排放
	试车 尾气	SO ₂	0.015	0	0.015	加强车间通排风
		NO ₂	0.238	0	0.238	
		CO	0.333	0	0.333	
		NMHC	0.061	0	0.061	
固废	生活垃圾		20	0	20	环卫部门汽运
	金属废料		16.6	0	16.6	物资回收部门回收
	除尘器收集粉尘		8.93	0	8.93	送垃圾场卫生填埋
	废钢丸		1	0	1	物资回收部门回收
	废切削液		1	0	1	委托大连东泰产业废 弃物处理有限公司处理
	废磷化液		4	0	4	
	污水处理站污泥		8	0	8	
	废油漆桶		2	0	2	
	沾染油漆等化学品的 抹布和手套		4	0	4	
	废漆渣（含水 9%）		4.30	0	4.30	
	磷化废渣		1	0	1	

2.4.1.3.2 水污染防治措施结论

生活污水

食堂废水采用隔油隔渣池净化，汇同其它生活污水经化粪池消化后进入城市下水管网，最终进入小窑湾污水处理厂进行深度处理。

生产废水

磷化冲洗废水经污水处理站净化满足《辽宁省污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）后，经城市下水管网进入小窑湾污水处理厂进行深度处理。

漆雾废水定期委托大连东泰产业废弃物处理有限公司处置。

2.4.1.3.3 噪声污染防治措施结论

采取选择低噪声设备、合理布局，进行隔声、消声、减振等措施，使项目产生的噪声传播至厂界处满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区标准。

2.4.1.3.4 固体废弃物污染防治措施结论

生活垃圾由城市环卫部门集中收集后统一处理。

金属废料和废钢丸集中收集后定期由物资回收公司回收。集尘器收集的粉尘定期送至垃圾填埋场卫生填埋。

废切削液、废抹布、漆渣、废包装桶、磷化废液及污泥属于危险废物，应将其收集后送往有相关资质的单位进行处理。建设单位已与大连东泰产业废弃物处理有限公司签订了委托处理合同，将危险废物定期转移至东泰公司处置。

2.4.1.4 清洁生产水平与总量控制结论

1、根据《清洁生产标准 汽车制造业（涂装）》（HJ/T293-2006）中的指标进行统计分析，本项目可达到国内清洁生产先进水平。

2、项目产生的涉及总量控制的污染物包括 **COD**、**NH₃-N**、**SO₂** 和 **NO_x**。通过采取报告书中提出的各项环保治理措施，并确保达标排放的情况下，污染物排放总量控制指标定为：**COD≤0.449t/a**、**NH₃-N≤0.038t/a**、**SO₂≤0.025t/a** 和 **NO_x≤1.038t/a**。

2.4.1.5 项目可行性结论

综上所述，只要建设单位严格执行“三同时”管理规定要求，对各项污染物采取及时、有效的防治措施，该项目的运行不会对相关区域造成明显污染及不良影响，从环保角度认为三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目是可行的。

2.4.2 环评批复的意见

大连开发区环境保护局于 2013 年 11 月 27 日对《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书》进行了批复，批复意见如下：

一、原则同意《报告书》评价结论，同意三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目选址于现有厂区内（大连经济技术开发区天寿街 99 号）建设。扩建项目建设内容包括将在现有厂区西南角新建成品叉车贮存仓库 5362.76 平方米；新建一栋 312.0 平方米的附属用房，作为危险废物暂存库；拆除原有原料库，新建原料库 201.14 平米；接建工厂栋（局部带夹层）2397 平方米，其中夹层 292.4 平方米用于淋浴间和卫生间，2104.76 平方米为出荷置场，叉车的全部生产工序仍在原有工厂栋内完成；工厂栋内新增一条小型喷涂生产线，废气、废水处理均依据原有环保措施，叉车产量将新增 3000 台/年。若建设内容或规模发生变化须向我局另行申报。

二、在项目设计、建设和运营期间要认真落实《报告书》中提出的各项污染防治措施，并重点做好以下工作：

1、扩建厂房内采用辐射式燃气供暖设备采暖，燃气锅炉排放的烟气须符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）要求，不得自建燃煤、燃油装置。

2、排水管网采用雨污分流体系，生产废水（磷化清洗废水）由厂区内自建污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理达到辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）要求后，排入市政污水管网至区域水质净化厂集中处理。

3、抛丸粉尘、涂装废气（甲苯、二甲苯）等污染物须高效收集，经净化处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求后集中排放；加强车间通风，焊接烟尘须有效收集、净化处理。

4、食堂灶间油烟经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求后集中排放，排放口高于其附着建筑物。

5、产生噪声设备须合理选型、布局，并采取隔音、消声、减振等防治措施，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中III类标准的要求。

6、加强施工现场管理，工地周边、水泥基砂石料堆场要设置围挡和遮盖设施，运输道路和装卸场所应采取洒水措施，严格控制尘污染。合理安排施工时间，设备噪声源应采取降噪措施，施工场地边界噪声须达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求，施工期废水须妥善收集处理，禁止随意排放；开工前，施工单位须到环保部门办理建筑施工场所排污申报登记。

7、强化稀释剂、油漆等化学品在贮存、使用过程中的泄露事故风险和和应急处理措施，落实事故应急预案，提高事故风险防范和污染控制能力。

8、废切削液、含油抹布、漆渣、废包装桶、磷化废液等危险废物须委托有资质单位处理，并将委托协议报环保局备案；其转移须执行危险废物转移联单制度，办理转移备案手续；临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）要求。污泥等其它固体废物须妥善处置，不得随意堆放，避免二次污染。

9、按根据有关规定规范各类污染物排放口，并设置标志牌。

三、建设单位应认真落实环保“三同时”制度要求；项目竣工后，须按程序向环保局提出试生产申请，并自试生产之日起3个月内，申请工程竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投产。

四、如对本批复内容有不同意见，可以自收到本批复之日起60日内，向大连市环境保护局申请复议；或者自收到本批复之日起3个月内向大连开发区人民法院提起诉讼。

2.5 评价标准与考核指标

2.5.1 评价标准

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目验收监测过程中，各种污染物排放分别执行下列标准：

(1) 废气执行：

《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准；

《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中的II时段标准限值；

《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关标准；

(2) 废水中执行石油类、化学需氧量、氨氮和磷酸盐执行辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入污水处理厂的标准限值。

废水中动植物油、pH值执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中第二时段的三级标准限值。

(3) 噪声：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中厂界外为3类功能区噪声标准

(4) 固体废物：《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

2.5.2 考核指标

《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书》的批复中没有对污染物排放总量提出考核指标。

3、建设项目竣工环境保护验收监测内容与评价

3.1 验收监测期间生产状况及生产负荷

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目验收监测期间生产状况正常，其叉车设计生产能力为年产 10000 台。根据该公司提供的资料，2014 年共生产叉车 9978 台，达到设计生产能力的 99.78%，符合验收监测对工况的要求。

3.2 废气环保设施及污染源验收监测内容与评价

3.2.1 监测内容及分析方法

3.2.1.1 监测点位

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的工艺废气分为燃气锅炉烟尘、焊接烟尘、抛丸粉尘和有机废气，具体的监测点位详见表 7。

表 7 废气监测点位、项目、频次一览表

工艺	监测点位	监测项目	监测频次
锅炉	燃气锅炉烟囱	烟尘、二氧化硫、氮氧化物和一氧化碳的排放浓度和速率	监测一次
焊接	除尘装置排气筒	焊接烟尘的排放浓度和速率	监测一次
抛丸	除尘装置排气筒	粉尘的排放浓度和速率	监测一次
喷漆	有机废气排气筒	甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的排放浓度和速率	监测 3 次

3.2.1.2 监测项目

各点位监测项目详见表 3-1。

3.2.1.3 监测频次

监测频率为锅炉烟尘、焊接烟尘和抛丸粉尘各监测一次；有机废气监测一次，每次连续采集三个样品。

3.2.1.4 分析方法及检出限

各污染物分析及检出限见表 8。

表 8 废气污染物监测分析及检出限

序号	项 目	分 析 方 法	检出限
1	燃气锅炉烟尘	(GB/T5468-1991)	——
2	焊接烟尘	重量法 (GB/T16157-1996)	
3	抛丸粉尘	重量法 (GB/T16157-1996)	
2	非甲烷总烃	气相色谱法 (HJ/T38-1999)	0.5mg/m ³

3.2.2 评价标准与考核指标

3.2.2.1 评价标准

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的燃气锅炉烟尘执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中的 II 时段标准限值，抛丸粉尘和有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准。各污染物排放标准限值详见表 9。

表 9 废气污染物排放标准限值

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排气筒高度	标准来源
烟尘	50	——	15m	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2001) 中的 II 时段标准限值
二氧化硫	100	——		
氮氧化物	400	——		
林格曼黑度	1 级	——		
颗粒物	120	3.5	15m	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级标准
甲苯	40	3.1		
二甲苯	70	1.0		
非甲烷总烃	120	10		

3.2.2.2 考核指标

《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书》中没有对废气环保设施提出考核指标。

3.2.3 监测结果与评价

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的生产废气监测结果见表 10 和表 11。

表 10 燃气锅炉烟尘、抛丸粉尘监测结果

监测日期	监测点位		监测项目	排放浓度 (mg/m ³)	排气量 (m ³ /h)	排放速率 (kg/h)
2014 年 9 月 15 日	燃气锅炉烟囱		烟尘	2.89	42493	0.122
			二氧化硫	未检出	42493	未检出
			氮氧化物	57	42493	4.59
			一氧化碳	136	42493	5.78
			林格曼黑度	1 级		
	抛丸 粉尘	处理前	颗粒物	67.9	14511	0.985
		处理后	颗粒物	13.6	11210	0.152
	净化效率 (%)		80			

表 11 喷漆车间排放有机废气监测结果

监测日期	监测项目	排气量 (m ³ /h)	监测点位	排放浓度（mg/m ³ ）		排放速率 (kg/h)	处理效率
2015 年 1 月 12 日	甲苯	20400	处理前	0.071	0.215	0.0044	——
				0.281			
				0.294			
			处理后	0.137	0.287	0.0059	
				0.547			
				0.178			
	二甲苯	20400	处理前	1.291	13.18	0.2689	7.5%
				19.06			
				19.18			
			处理后	13.54	12.19	0.2487	
				10.57			
				12.45			
	非甲烷总烃	20400	处理前	0.48	0.43	0.0088	——
				0.41			
				0.39			
			处理后	0.43	0.51	0.0104	
				0.61			
				0.49			

由表 10 中的数据可见，该项目燃气锅炉烟尘的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中的 II 时段标准限值；抛丸粉尘符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，其除尘器净化效率为 80%。

由表 11 中的数据可见，该项目有机废气中甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

3.2.4 废气环保设施检查

验收监测期间，对三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的废气环保设施进行检查，检查结果见表 12。

表 12

废气环保设施汇总表

序号	设施名称	型号	所在工序	处理污染物	数量
1	水幕、脱臭炉		涂装生产线（大）	有机废气	1
2	水幕		涂装生产线（小）	有机废气	1
3	布袋除尘器	UDC89PR（35）	抛丸机	粉尘	1
4	集尘机	RZ-12000w	焊接烟尘集尘装置	焊接烟尘	1
5	汽车尾气处理装置		组装试车尾气收集排放	汽车尾气	1
6	汽车尾气处理装置	SYS—1300MFD	整备试车尾气收集排放	汽车尾气	1
7	汽车尾气处理装置	FC-3.5#	车检尾气收集排放	汽车尾气	1
8	食堂油烟净化装置	HX-YJ-GD-20A	食堂油烟净化	油烟	1

3.2.5 新增环保设施——焊接区烟尘收集装置

为净化焊接区的工作环境，在车体焊接区和门架焊接区设置烟尘收集净化装置各一个，设备名称为：RZ 中央烟尘净化系统，通过对区域焊接烟尘的收集和净化，大幅度降低焊接区域空气环境，减少对大气产生的污染（见表 12）。但由于该净化装置的排放口位于车间内，所以未进行监测。

3.3 废水环保设施及污染源验收监测内容与评价

3.3.1 监测内容及分析方法

3.3.1.1 监测点位

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的废水监测设 3 个点位——厂内污水处理设施进、出口和厂区总排污口。

3.3.1.2 监测项目

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的生活污水监测项目为化学需氧量（ COD_{Cr} ）、氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ）、磷酸盐（ PO_4^{3-} ）、动植物油、石油类和 pH 值。

3.3.1.3 监测频次

监测频率为正常生产工况下监测二天，每天三次。

3.3.1.4 分析方法及检出限

监测项目分析及检出限见表 13。

表 13 废水污染物监测分析及检出限

序号	项目	分析方法	检出限
1	化学需氧量	快速分解分光光度法（HJ/T399-2007）	15（mg/L 外）
2	氨氮	纳氏试剂光度法（HJ535-2009）	0.025（mg/L 外）
3	磷酸盐	钼酸铵分光光度法（GB11893-1989）	0.01（mg/L 外）
4	动植物油	红外分光光度法（HJ637-2012）	0.04（mg/L 外）
5	石油类	红外分光光度法（HJ637-2012）	0.04（mg/L 外）
6	pH 值	玻璃电极法（GB/T6920-1986）	——

3.3.2 评价标准与考核指标

3.3.2.1 评价标准

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的废水执行辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入污水处理厂的水污染物标准限值；动植物油和 pH 值执行国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准；具体标准限值见表 14。

表 14

废水污染物排放标准限值

监测项目	标准值	标准来源	监测项目	标准值	标准来源
化学需氧量	300	辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入污水处理厂的标准	植物油	100	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
氨氮	30				
磷酸盐	5.0		pH 值	6~9	
石油类	20				

3.3.2.2 考核指标

《三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目环境影响报告书》中没有对废水环保设施提出考核指标。

3.3.3 监测结果与评价

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目厂区总排污口的废水监测结果见表 15。

表 15

厂区总排污口废水监测结果

单位: mg/L (pH 除外)

日期	采样地点	采样时间	动植物油	石油类	化学需氧量	氨氮	磷酸盐	pH 值
2014 年 9 月 15 日	处理前	9:00	——	1.53	443	35.9	35.4	4.76
		11:00	——	1.50	408	36.5	36.1	4.70
		14:00	——	1.51	405	35.5	35.9	4.72
	平均值		——	1.51	419	36.0	35.8	4.73
	处理后	9:00	——	0.08	82	25.1	2.75	7.46
		11:00	——	0.06	78	24.8	2.66	7.44
		14:00	——	0.09	74	25.3	2.65	7.45
	平均值		——	0.08	78	25.1	2.69	7.45
	总排污口	9:00	0.58	——	88	26.7	2.74	7.05
		11:00	0.55	——	90	27.0	2.70	7.09
		14:00	0.57	——	83	26.6	2.73	7.06
	平均值		0.57	——	87	26.8	2.72	7.07
2014 年 9 月 16 日	处理前	9:00	——	1.76	423	12.8	30.7	7.89
		11:00	——	1.62	458	12.9	29.9	7.88
		14:00	——	1.70	470	12.6	30.2	7.85
	平均值		——	1.69	450	12.8	30.3	7.87
	处理后	9:00	——	0.06	86	4.69	3.51	7.71
		11:00	——	0.08	98	4.84	3.54	7.70
		14:00	——	0.07	92	4.53	3.41	7.75
	平均值		——	0.07	92	4.69	3.49	7.72
	总排污口	9:00	0.28	——	97	9.67	2.92	6.83
		11:00	0.32	——	94	9.78	3.01	6.81
		14:00	0.30	——	98	9.57	2.84	6.80
	平均值		0.30	——	96	9.67	2.92	6.81
两日平均值		处理前	——	1.60	434	24.4	33.0	——
		处理后	——	0.08	85	14.9	3.09	7.59
		总排污口	0.44	——	92	18.2	2.80	6.94
排放标准值			100	20	300	30	5.0	6~9
执行标准		1、石油类、化学需氧量、氨氮和磷酸盐执行辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入污水处理厂的标准。 2、动植物油、pH 值执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中第二时段的三级标准。						

以上监测结果表明, 该项目厂区总排污口的废水中, 石油类、化学需氧量、氨氮和

磷酸盐浓度的日均值全部低于辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入污水处理厂的标准；动植物油和 pH 值符合《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中第二时段的三级标准。其自建的生产废水处理设施对石油类、化学需氧量、氨氮和磷酸盐的处理效率分别为 95.3%、80.5%、38.9%和 90.5%。

3.4.2.2 监测项目

厂界噪声监测项目为 L_{eq} 。

3.4.2.3 监测频率

厂界东（1#）、厂界南（2#）、厂界西（3#）、厂界北（4#）四个点位监测频率为连续两天，每天昼、夜间各监测两次。

3.4.2.4 监测分析方法

噪声监测时按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的测量方法进行测量。

3.4.3 评价标准及考核指标

三菱重叉车（大连）有限公司扩建项目的厂界标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的III类标准，即昼间 65 分贝（A），夜间 55 分贝（A）

3.4.4 监测结果与评价

表 16

厂界噪声监测结果

监测点位	三菱重叉车（大连）有限公司厂界噪声							
监测日期	2014 年 09 月 15 日							
监测地点	东厂界				西厂界			
	E121°54'35"		N39°05'18"		E121°54'38"		N39°05'26"	
监测时间	11:19	11:55	22:05	22:11	12:13	12:18	22:40	22:48
监测结果	58.3	56.4	54.1	52.2	53.8	52.8	47.1	52.0
监测地点	南厂界				北厂界			
	E121°54'30"		N39°05'24"		E121°54'33"		N39°05'15"	
监测时间	12:41	12:39	22:53	22:56	12:42	13:22	23:12	23:17
监测结果	52.0	52.8	50.4	51.5	54.3	56.0	53.1	52.4
监测日期	2014 年 09 月 16 日							
监测地点	东厂界				西厂界			
	E121°54'35"		N39°05'18"		E121°54'38"		N39°05'26"	
监测时间	10:51	10:56	23:57	23:58	10:55	10:57	22:01	22:06
监测结果	62.2	58.1	51.0	51.1	55.3	56.1	52.1	49.9
监测地点	南厂界				北厂界			
	E121°54'30"		N39°05'24"		E121°54'33"		N39°05'15"	
监测时间	10:03	10:46	23:46	23:48	10:48	10:50	23:49	23:52
监测结果	58.4	63.8	53.9	54.2	60.4	58.6	51.4	54.2
备 注	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中的三类标准，标准值为：昼间 65.0dB(A)，夜间 55.0dB(A)。							

表 17

噪声监测统计结果

监测时间	东厂界外 1 米处 (▲1)		南厂界外 1 米处 (▲2)		西厂界外 1 米处 (▲3)		北厂界外 1 米处 (▲4)	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
第一天	57.4	53.2	52.4	51.0	53.3	49.6	55.2	52.8
第二天	60.2	51.1	61.1	54.0	55.7	51.0	59.5	52.8
主要声源	排风机等		排风机等		排风机等		排风机等	

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目厂界噪声监测点位的经纬度及监测结果见表 16。噪声监测的统计结果见表 17，由表中的数据可见，该公司厂界东、南、西和北的厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的III类标准的规定。

3.5 工业固体（液体）废弃物处置与排放情况

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目 2014 年共产生有害废弃物共计 273.0432 吨，其中包括废涂料 133.9 吨、污水处理站污泥 37.6 吨、漆雾废水 50.5 吨、废切削液 0.27 吨、废信纳水 5.55 吨、废空桶 26.589 吨、废油 0.685 吨、清洗废水 0.2 吨、含油废水 7.97 吨、以及生产垃圾 9.67 吨，以上废物全部委托大连东泰产业废弃物处理有限公司进行无害化处理。一般工业废物——废铁 1505.2 吨，由伊藤忠(大连)有限公司和大连长兴岛临港工业区利生物资回收有限公司进行回收处理；废包装木头 28.78 吨、废纸壳 19.24 吨、废铁箱 3.86 吨、废钢粉末 10.87 吨、废氧化铁 16.7 吨、废塑料 2.4 吨，由大连长兴岛临港工业区利生物资回收有限公司统一运输处理。生活垃圾产生量共计 50 吨，由大连长兴岛临港工业区利生物资回收有限公司统一运输处理。

3.6 国家规定的总量控制污染物的排放情况

目前国家规定的实施总量控制的污染物有化学需氧量、氨氮、石油类、二氧化硫、二氧化氮、烟尘、粉尘、固体废弃物排放量。验收监测期间的调查表明，以该公司总排污口两日监测浓度的平均值计算，三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目 2014 年化学需氧量排放量为 2.6546 吨/年，氨氮排放量为 0.5251 吨/年（2014 年用水 36067 吨，按 80%为生活污水产生量计算，废水排放量约为 28854 吨。两日监测化学需氧量平均浓度为 92mg/L，氨氮平均浓度为 18.2mg/L）。二氧化硫排放量为未检出，氮氧化物排放量为 9.033 吨/年（燃气锅炉排放速率二氧化硫未检出、氮氧化物 4.59kg/h，2014 年工作 1968 小时）。2014 年共产生有害固体废弃物 0.0273 万吨。

3.7 环境保护管理检查

验收监测期间对三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的环境保护管理情况进行检查，结果表明，该公司在项目建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，工业固（液）体废弃物均按规定进行处置，生态恢复和绿化建设情况较好，该公司共投 18 万元进行厂区绿化，绿化面积 27165 平方米，绿化覆盖率 27.2%。对环评批复的相关要求进行了落实，具体落实情况详见表 18。

3.8 质量保证和质量控制

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目验收监测过程中，监测质量控制和质量保证均按照《检测和校准实验室认可准则》（CNAS-CL01：2006）以及大连金州新区环境监测站相关管理体系文件中的有关规定进行。

表 18

环评批复落实情况

序号	环评批复的要求	落实情况
	原则同意《报告书》评价结论，同意三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目选址于现有厂区内（大连经济技术开发区天寿街 99 号）建设。扩建项目建设内容包括将在现有厂区西南角新建成品叉车贮存仓库 5362.76 平方米；新建一栋 312.0 平方米的附属用房，作为危险废物暂存库；拆除原有原料库，新建原料库 201.14 平米；接建工厂栋（局部带夹层）2397 平方米，其中夹层 292.4 平方米用于淋浴间和卫生间，2104.76 平方米为出荷置场，叉车的全部生产工序仍在原有工厂栋内完成；工厂栋内新增一条小型喷涂生产线，废气、废水处理均依据原有环保措施，叉车产量将新增 3000 台/年。若建设内容或规模发生变化须向我局另行申报。	该项目建成后，产品品种、生产规模和生产工艺均与《报告书》的叙述一致。
1	扩建厂房内采用辐射式燃气供暖设备采暖，燃气锅炉排放的烟气须符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）要求，不得自建燃煤、燃油装置。	扩建厂房内采用辐射式燃气供暖设备采暖，燃气锅炉排放的烟气达标排放，未自建燃煤、燃油装置。
2	排水管网采用雨污分流体系，生产废水（磷化清洗废水）由厂区内自建污水处理站预处理、生活污水经化粪池处理达到辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）要求后，排入市政污水管网至区域水质净化厂集中处理。	排水管网采用雨污分流体系，生产废水由原有项目已建设的污水处理站预处理，生活污水经化粪池处理，达标排放。
3	抛丸粉尘、涂装废气（甲苯、二甲苯）等污染物须高效收集，经净化处理满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准要求后集中排放；加强车间通风，焊接烟尘须有效收集、净化处理。	抛丸粉尘经布袋除尘器处理，涂装废气经水帘和脱臭炉设备净化处理后，集中达标排放；新上焊接烟尘集尘机和车间送风系统，净化现场作业环境。
4	食堂灶间油烟经油烟净化装置处理达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求后集中排放，排放口高于其附着建筑物。	食堂灶间油烟经油烟净化装置处置，集中达标排放，排放口位于宿舍栋屋面之上。
5	产生噪声设备须合理选型、布局，并采取隔音、消声、减振等防治措施，确保噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中Ⅲ类标准的要求。	设备合理选型和布局，采取了隔声、消声和减振防治措施。经检测，厂界噪声符合Ⅲ类标准的要求。
6	强化稀释剂、油漆等化学品在贮存、使用过程中的泄露事故风险和应急处理措施，落实事故应急预案，提高事故风险防范和污染控制能力。	企业作成稀释剂、油漆等危险化学品泄漏事故应急预案。
7	废切削液、含油抹布、漆渣、废包装桶、磷化废液等危险废物须委托有资质单位处理，并将委托协议报环保局备案；其转移须执行危险废物转移联单制度，办理转移备案手续；临时贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）要求。污泥等其它固体废物须妥善处置，不得随意堆放，避免二次污染。	企业产生的危险废弃物，均委托大连东泰产业废弃物处理有限公司进行转移和处置。转移备案手续齐全。 危险废弃物临时贮存在危险废弃物仓库中，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2001）要求。
8	根据有关规定规范各类污染物排放口，并设置标志牌。	现场各类污染物排放口均已设置标识牌。

4、结论和建议

4.1 结论

4.1.1 监测结论

4.1.1.1 废气

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目为净化焊接区的工作环境，在车体焊接区和门架焊接区各设置一个名称为 RZ 中央烟尘净化系统，通过对区域焊接烟尘的收集和净化，大幅度降低焊接区域空气环境，减少对大气产生的污染。

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目燃气锅炉烟尘的排放浓度符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2001）中的 II 时段标准限值。工艺废气中抛丸粉尘符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准，其除尘器净化效率为 80%。工艺废气中有机废气中甲苯、二甲苯和非甲烷总烃的排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级标准。

4.1.1.2 废水

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目厂区总排污口的废水中，石油类、化学需氧量、氨氮和磷酸盐浓度的日均值全部低于辽宁省《污水综合排放标准》（DB21/1627-2008）中排入污水处理厂的标准；动植物油和 pH 值符合《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中第二时段的三级标准。其自建的生产废水处理设施对石油类、化学需氧量、氨氮和磷酸盐的处理效率分别为 95.3%、80.5%、38.9%和 90.5%。

4.1.1.3 厂界噪声

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目厂界东、南、西和北的厂界昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 III 类标准的规定。

4.1.1.2 固体废物

三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目 2014 年共产生有害废弃物共计 273.0432 吨，其中包括废涂料 133.9 吨、污水处理站污泥 37.6 吨、漆雾废水 50.5 吨、废切削液 0.27 吨、废信纳水 5.55 吨、废空桶 26.589 吨、废油 0.685 吨、清洗废水 0.2 吨、含油废水 7.97 吨、以及生产垃圾 9.67 吨，以上废物全部委托大连东泰产业废弃物处理有限公司进行无害化处理。一般工业废物——废铁 1505.2 吨，由伊藤忠(大连)有限公司和大连长兴岛临港工业区利生物资回收有限公司进行回收处理；废包装木头 28.78 吨、废纸壳 19.24 吨、废铁箱 3.86 吨、废钢粉末 10.87 吨、废氧化铁 16.7 吨、废塑料 2.4 吨，由大连长兴

岛临港工业区利生物资回收有限公司统一运输处理。生活垃圾产生量共计 50 吨，由大连长兴岛临港工业区利生物资回收有限公司统一运输处理。

4.1.2 环境保护管理结论

验收监测期间对三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目的环境保护管理情况进行了检查，结果表明，该公司在项目建设过程中执行了国家建设项目相关的环境管理制度，建立了相应的环境保护管理档案和规章制度，工业固（液）体废弃物均按规定进行处置，生态恢复和绿化建设情况较好，对环评批复的相关要求进行了落实，具体落实情况详见表 18。

4.2 建议

4.2.1 存在的问题

无。

4.2.2 建议

希望该公司在正常生产状态下，加强环境管理，认真履行环保制度，确保各项污染物的达标排放。

附录

- 1、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表。
- 2、环评批复
- 3、环境管理组织图
- 4、环境保护管理制度
- 5、应急预案
- 6、相关合同证明危险废弃物转移合同和转移联单及其他说明材料
- 7、现场照片

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

编号：

验收类别：验收报告

审批经办人

建设项目名称	三菱重工叉车（大连）有限公司扩建项目			建设地点	大连开发区天寿街 99 号						
建设单位	三菱重工叉车（大连）有限公司		邮编	116600	电话	39213030-2315					
行业类别	通用设备制造业 C34		项目性质	新建 改扩建√ 技术改造							
设计生产能力	年生产叉车 10000 台		建设项目开工日期	2013 年 8 月							
实际生产能力	2014 年生产叉车 9978 台		投入试运行日期	2014 年 5 月							
控制区	SO ₂ 控制区	立项时间	2009 年	批准文号							
环评报告书审批部门	大连开发区环境保护局		环评批准文号	开环评批[2013]246 号	时间	2013/11					
初步设计审批部门			文号		时间						
环保验收审批部门	大连金州新区环境保护局		文号		时间						
环评报告书编制单位	大连机工机械环保研究所		投资总概算	1833 万美元（约 11210 万元）							
环保设施设计单位			环保投资总概算	128 万元	比例	1.14%					
环保设施施工单位			实际总投资	1833 万美元（约 11210 万元）							
环保设施监测单位	大连开发区环境保护监测中心		环保投资	113 万元	比例	1.01%					
废水治理	废气治理	噪声治理	固废治理	绿化及生态	其它						
0 万元	60 万元	0 万元	35 万元	18 万元	0 万元						
新增废水处理设施能力	——t/d	新增废气处理设施能力	36000Nm ³ h	年平均工作时	1968h/a						
污水控制指标											
控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	实际排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
废水						2.8854					
COD _{Cr}						2.6546				92	300
氨 氮						0.5251				18.2	30
石油类											
废气						3648.67					
SO ₂						——				未检出	100
NO _x						9.033				57	400
烟尘						0.2401				2.89	50
粉尘						0.2991				13.6	120
固废						0.0273					

单位：废气量：×10⁴ 标米³/年；废水、固废量：万吨 / 年；废水中污染物浓度：毫克 / 升；废气中污染物浓度：毫克 / 立方米；水污染物排放量：吨 / 年；大气污染物排放量：吨 / 年。