

台州大邱卫浴有限公司年产 830 万个
金属制卫浴和水道配件技术改造项
目竣工环境保护验收监测报告表

浙科达检[2017]验字第 167 号

建设单位：台州大邱卫浴有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零一八年九月

责 任 表

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

建设单位: 台州大邱卫浴有限公司 (盖章)

电话:

传真:

邮编: 318000

地址: 台州市滨康大道 3222 号

编制单位: 浙江科达检测有限公司 (盖章)

电话: 0576-88300161

传真: 0576-88300161

邮编: 318000

地址: 台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

目 录

表一.....	1
表二.....	5
表三.....	9
表四.....	14
表五.....	15
表六.....	18
表七.....	21
表八.....	28
附件 1 环评批复.....	30
附件 2 排水许可证.....	33
附件 3 危废处置协议.....	34
附件 4 危废台账.....	37
附件 5 工况证明.....	39
附图 1 地理位置图.....	46
附图 2 项目平面布置图.....	47
附表 项目验收登记表.....	50

表一

建设项目名称	年产 830 万个金属制卫浴和水道配件技术改造项目				
建设单位名称	台州大邱卫浴有限公司				
建设项目性质	技改				
建设地点	台州市滨康大道 3222 号				
主要产品名称	金属制卫浴和水道配件				
设计生产能力	830 万个				
实际生产能力	830 万个				
建设项目环评时间	2016 年 10 月	开工建设时间	2017 年 1 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2017 年 9 月		
环评报告表审批部门	台州市环境保护局	环评报告编制单位	杭州市环境保护有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	1.25%
实际总投资	2000 万元	环保投资	25 万元	比例	1.25%
验收监测依据	<p>1、建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度</p> <p>(1) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996.10.29；</p> <p>(2) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016 年 11 月 7 日修正；</p> <p>(3) 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 日起施行）；</p> <p>(4) 环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；</p> <p>(5) 浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2006 年 6 月 1 日施行，2013 年 12 月 19 日经浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第七次会议通过修正）；</p> <p>(6) 省政府令 第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年 3 月 1 日实行）；</p>				

	<p>(7) 中华人民共和国环境保护部 2015 年 12 月 30 日《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113 号)；</p> <p>(8) 《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》(环办环评[2018]6 号)；</p> <p>(9) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办 [2015]52 号)；</p> <p>(10) 浙江省环境保护厅文件《关于进一步促进建设项目环保设施竣工验收监测市场化的通知》浙环发〔2017〕20 号；</p> <p>(11) 《国家危险废物名录》(环保部令第 39 号 2016 年 6 月 14 日)。</p> <p>2、建设项目竣工环境保护验收技术规范</p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，环境保护部，2018 年 5 月 16 日。</p> <p>3、建设项目环境影响报告表及其审批决定</p> <p>(1) 《台州大邱卫浴有限公司年产 830 万个金属制卫浴和水道配件技术改造项目环境影响报告表》，杭州市环境保护有限公司，2016 年 10 月；</p> <p>(2) 《关于台州大邱卫浴有限公司年产 830 万个金属制卫浴和水道配件技术改造项目环境影响报告表的批复》，台州市环境保护局，2017 年 5 月 4 日。</p> <p>4、其他相关文件</p> <p>(1) 台州大邱卫浴有限公司提供的其他相关资料。</p>
	<p>1、废水</p> <p>项目生活污水经化粪池预处理达标后纳入区域污水管网，送台州市水处理发展有限公司集中处理达标后排放。纳管标准执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 2 中三级标准，台州市水处理发展有限公司处排放执行 GB18918-2002《城镇污</p>

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

水处理厂污染物排放标准》中的二级标准，后期提标改造，使出水水质达到 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。具体见表 1-1，1-2。

表 1-1 《污水综合排放标准》 单位：除 pH 外，mg/L

污染因子	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	SS	石油类
三级标准	6-9	300	500	35	400	20

注：氨氮接管参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)

表 1-2 《城镇污水处理厂污染物排放标准》 单位：除 pH 外，mg/L

污染因子	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	氨氮	SS	石油类
二级标准	6-9	30	100	15	30	5
一级 A 标准	6-9	10	50	8	10	1

2、废气

项目废气主要为红冲炉用天然气作燃料燃烧产生的废气，其排放标准执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》二类区新建、扩建、改建相关炉窑标准，具体标准限值见表 1-3。

表 1-3 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

炉窑类型	烟尘	无组织排放烟尘最高允许浓度	烟气黑度(林格曼度)
金属压延、锻造加热炉	200mg/m ³	5mg/m ³	1

项目抛光金属粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染物源二级标准，具体标准值见表 1-4。

表 1-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

3、噪声

根据声环境功能的要求，项目厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准，具体见表 1-5。

表 1-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 单位: dB		
标准类别	标准值 leq:dB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

4、固废

项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。固废贮存设施按一般工业固废、危险固废堆场隔离设置，分别执行 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（环境保护部公告 2013 年第 36 号，2013.6.8），GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号，2013.6.8）。

5、总量控制情况

本项目纳入国家总量控制指标主要是 COD_{Cr}、NH₃-N、NO_x。项目污染物排放总量限值为：化学需氧量 0.061t/a、氨氮 0.009t/a，无需区域替代消减；项目新增的 NO_x 总量按照 1:1 的削减要求进行替代。

验收监测评价标准、
标号、级别、限值

表二

工程建设内容：

1、项目基本情况

台州大邱卫浴有限公司因市场需求，企业投资 2000 万元，租赁位于台州市滨康大道 3222 号的台州市国嘉机械有限公司厂区及厂房，租赁面积约为 3960m²，购置全自动红冲压力机、抛丸机、加工中心等设备，形成年产 830 万个金属制卫浴和水道配件的生产能力。

企业于 2016 年 10 月委托杭州市环境保护有限公司编制了《台州大邱卫浴有限公司年产 830 万个金属制卫浴和水道配件技术改造项目环境影响报告表》。并于 2017 年 5 月 4 日通过了台州市环境保护局的审批，批文号为台开环建[2017]12 号。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经验收合格后方可投入运行使用。受台州大邱卫浴有限公司的委托，我公司承担了该项目竣工环境保护设施验收监测工作。我公司于 2017 年 9 月 6 日、9 月 7 日对现场进行了勘查与监测，并收集了有关资料，编制了验收监测报告。

项目实施后，企业员工 30 人，实施单班制生产，年工作 300 天，厂区内无食堂，设有员工宿舍。

表 2-1 建设项目基本情况一览表

项目名称	年产 830 万个金属制卫浴和水道配件技术改造项目		
项目地址	台州市滨康大道 3222 号		
项目性质	新建	本项目总投资	2000 万元
占地面积	3600m ²	环保设施投资	25 万元
备案通知书	台州市经济开发区（台州绿心旅游度假区）经济发展区 台开经备[2016]06 号		
环评编制单位及批复	环评单位：杭州市环境保护有限公司 环评批复：台开环建[2017]12 号		
产品规模	年产 830 万个金属制卫浴和水道配件		
验收范围	年产 830 万个金属制卫浴和水道配件		

2、项目地理位置及平面布置图

台州大邱卫浴有限公司位于台州市滨康大道 3222 号，项目总占地面积 3600 平方米。

本项目东面隔海丰路为亚太孺牛食品有限公司；南侧为台州博业机械有限公司；西面为国嘉机械有限公司；北面隔滨康大道为空地。

项目地理位置见附图 1，项目厂区总平面布置图见附图 2。

项目设备一览表：

表 2-2 生产设备情况一览表

序号	设备名称	型号	环评数量 (台)	实际数量 (台)	备注
1	数控车床	HCL-360	10	10	与环评一致
2		HCL-300	6	6	与环评一致
3		HC-30C	28	28	与环评一致
4		JD40W-GS	2	2	与环评一致
5	开式可倾压力机	J23-80	1	1	与环评一致
6		10T	1	1	与环评一致
7		16T	1	1	与环评一致
8	开式双柱可倾压力机	6.3T	1	1	与环评一致
9	电动螺旋压力机	J58K-630	2	1	-1 台
10	闭式单点压力机	JC31-400	1	1	与环评一致
11		JC31-250	1	1	与环评一致
12		JM31-160	1	1	与环评一致
13		JD21-125	1	1	与环评一致
14	全自动化机床	-	1	1	与环评一致
15	全自动液压机	-	1	1	与环评一致
16	覆带式抛丸机	Q326	2	1	-1 台
17	自动铜铝切断机	-	2	2	与环评一致
18	全自动化切断机	-	2	2	与环评一致
19	加工中心	850E	1	1	与环评一致
20	全自动智能红冲炉	YD-2000-2 T-1H	1	1	与环评一致
21	半自动红冲炉	YD1500-V	2	2 (1 用 1 备)	与环评一致
22	空压机	LG-3/8	2	2	与环评一致

由表 2-2 可知，电动螺旋压力机实际设备数量比环评少 1 台，覆带式抛丸机实际设备数量比环评少 1 台。后期不再上设备，设备的减少不影响产能。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅料消耗情况

表 2-3 项目原辅材料消耗情况

序号	名称	环评数量	2017 年 7-9 月消耗量	折算成年消耗数量
1	黄铜棒	1065t/a	246.9t	987.6t/a
2	铜管	435t/a	104.7t	418.8t/a
3	密封圈	830 万套/a	203.1 万套	812.4 万套/a
4	液压油	0.96t/a	0.125t	0.50t/a
5	机油	0.05t/a	3kg	0.015t/a
6	切削原液	0.025t/a	0.5kg	0.002t/a
7	钢丸	0.5t/a	0.115t	0.46t/a
8	脱模剂	0.1t/a	0.023t	0.092t/a

由表 2-3 可知，原辅材料种类与环评一致，消耗量与环评消耗量基本一致。

2、水平衡

根据监测期间企业提供日用水量，日用水量约为 1.98t/d，折算成年用水量为 594t/a，年排放废水为 505t/a。环评新鲜用水量为 720t/a，废水产生量为 612t/a。

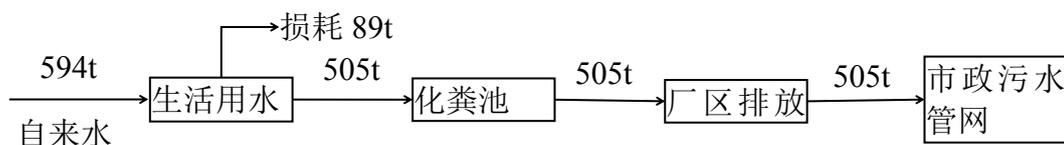


图 2-1 项目水平衡图

主要工艺流程及产污环节：

本项目建成后年产 830 万个金属制卫浴和水道配件，生产工艺流程见图 2-2。

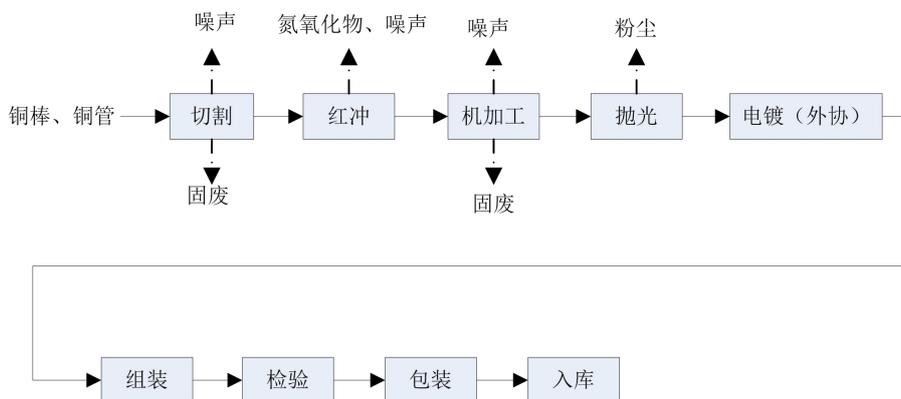


图 2-2 项目生产工艺图

工艺流程说明：

①切割：先用切割机将铜棒、铜管切成所要求尺寸。

②红冲：用红冲炉将铜块、铜管用天然气加热至红（600~700℃），然后用压力机冲压成型。

③机加工：使用车床等设备将坯件加工为成品。

④组装：将机加工后的零部件用密封圈组装在一起成成品。

⑤检验出厂：组装完成后的产品经检验合格后包装入库。

项目变动情况：

项目实际建设情况与环评及批复存在部分变化情况，具体如下：

1、项目电动螺旋压力机环评 2 台，实际 1 台；覆带式抛丸机环评 2 台，实际 1 台；

本项目生产设备的变动不会增加污染物排放，不会增加环境风险，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办 [2015]52 号）和《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评 [2018]6 号），本项目建设内容的变动不属于重大变动。

表三

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废水

项目产生的废水主要为职工生活污水。企业不设食堂，建有员工宿舍。项目污染物主要为 COD、氨氮。生活污水经化粪池处理，达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准后纳入园区污水管网送台州市水处理发展有限公司集中处理，对周边水环境的影响较小。

2、废气

项目有组织废气主要为红冲工序燃料废气、抛光工序产生的粉尘。

项目红冲过程中采用低油雾环保型脱模剂，次脱模剂氧化皮少，无烟无污染，且项目产生中年使用量仅 0.1 吨，故红冲工序基本无烟雾产生。

天然气燃烧产生的 NO_x 能够达标排放，对周围环境影响较小。

工件表面清理在履带式抛丸机内进行，抛丸工作状态为密闭，在抛丸过程中会产生一定的含铜粉尘，通过专门的引风机引出，至布袋除尘器除尘后由 15 米高排气筒排放。

3、噪声

本项目噪声主要来自数控车床、压力机、抛光机、切断机等各生产设备运行时产生的机械噪声。主要产噪设备噪声源见表 3-1。

表 3-1 项目目产噪设备及噪声治理情况一览表

序号	噪声源名称	声源强度(dB)	数量(台)	排放特征	治理措施
1	压力机	80-85	9	连续性	合理布置设备在车间内的位置，高噪设备布置在车间中间位置，远离车间墙体。
2	数控车床	80-85	46	连续性	
3	液压机	80-85	1	连续性	
4	切断机	80-85	2	连续性	
5	全自动化机床	80-85	1	连续性	
6	切断机	80-85	4	连续性	
7	履带式抛丸机	90-95	1	连续性	

4、固废

根据环评和现场调查，该公司产生固废主要有：切割、机加工工序产生的金属废屑、边角料；除尘器收集的集尘灰（废金属粉末）；废液压油、废切削液、机加工设备中产生的废油渣及员工生活垃圾。

废液压油、废切削液、废油渣委托台州市德长环保有限公司处置，废金属屑、废金属边角料由企业集中收集后外售，集尘灰由物资部门统一集中处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。

企业设有一间单独的危废仓库，面积为 4.5m²（长 3m，宽 1.5m）。危险废物暂存场所单独隔间，符合防风、防雨、防晒，暂存场所平时关闭、上锁，门外贴有“危险固废”的标识。暂存场地地面及墙裙均涂有环氧树脂，设置不锈钢托盘，产生的危险废物放置于托盘内。该公司固废产生及处理情况见表 3-2。

表 3-2 固体废物产生及处置情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	环评 (吨/ 年)	2017 年 7-10 月产 生量	折算成全 年产生量	备注
1	废金属屑	切割	固态	一般固废	-	8	-	7.5t/a	由企业集中收集后外售
2	废金属边角料	机加工	固态	一般固废	-	50	-	45t/a	由企业集中收集后外售
3	集尘灰	抛光	固态	一般固废	-	0.98	-	0.80t/a	由物资部门统一集中处置
4	废液压油	机加工	固态	危险固废	HW09 900-006-09	0.02	3.7kg	11.1kg/a	委托台州市德长环保有限公司处置
5	废切削液	机加工	固态	危险固废	HW09 900-006-09	0.05	1.2kg	3.6kg/a	委托台州市德长环保有限公司处置
6	废油渣	设备维修	固态	危险固废	HW09 900-007-09	0.01	0.9	3kg/a	委托台州市德长环保有限公司处置
7	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	-	4.5	-	4.5t/a	环卫部门统一清运

注：危险固废实际年产生量根据企业提供的危废台账折算，危废台账见附件 4。

5、环保投资

该公司项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 1.25%。项目环保设施投资费用具体见表 3-3。

表 3-3 项目环保设施投资费用

序号	项目名称	内容	投资（万元）
1	废气处理设施	集气罩等	15
2	污水处理	化粪池等	2
3	噪声防治	隔声降噪等	2
4	固废收集装置	垃圾箱、收集点等	5
合计			25

6、项目“三同时”及环评批复落实情况

项目环保设施与环评对照落实情况详见下表 3-4。

表 3-4 污染源及处理设施对照表

项目	排放源	污染物名称	环评防治措施	实际防治措施
大气污染物	天然气燃烧 废气	NO _x	经收集后由不低于 15 米高排气筒排放	经收集后由 15 米高 排气筒排放
	红冲工序	油雾	加强车间通风	加强车间通风
	抛光	粉尘	抛光粉尘经收集后送 至布袋除尘器进行处 理，然后由 15m 高排 气筒排放	收集后经布袋除 尘，由 15m 高排气 筒排放
水污染物	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮	生活污水经化粪池预 处理，达标后排入市 政污水管网	生活污水经化粪池 预处理，达标后排 入市政污水管网
噪声	生产过程	设备噪声	生产时应加强设备的 日常维修、更新，使 生产设备处于正常工 况，降低生产设备运 行时对周边的噪声影 响。	生产时加强设备的 日常维修、更新， 使生产设备处于正 常工况，降低生产 设备运行时对周边 的噪声影响。
固体废物	生产过程	废金属屑	出售综合利用	出售综合利用
		废金属边角料	出售综合利用	出售综合利用
	废弃治理	抛光集尘灰	出售综合利用	出售综合利用
	机加工	废液压油	委托有资质的单位处 置	委托台州市德长环 保有限公司处置
		废切削液		
	设备维修	废油渣		
员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运	由环卫部门统一清 运	

项目环保设施环评批复落实情况详见下表 3-5。

表 3-5 环评批复要求落实情况

序号	批复情况	落实情况
1	项目在台州市滨康大道 3222 号的台州市国嘉机械有限公司部分厂房内建设，总投资 2000 万元，租赁面积约为 3960 平方米，项目完成后形成年产 830 万个金属制卫浴和水道配件的生产能力。	已落实。 项目在台州市滨康大道 3222 号的台州市国嘉机械有限公司部分厂房内建设，总投资 2000 万元，租赁面积约为 3960 平方米，项目完成后形成年产 830 万个金属制卫浴和水道配件的生产能力。
2	加强废水污染防治。项目须实施清污分流、雨污分流。废水排入市政管网，执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中新扩改的三级标准。	已落实。 项目实施清污分流、雨污分流。生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后排入市政污水管网
3	加强废气污染防治。加强车间通风换气，抛丸粉尘经收集后再经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒高空排放；燃气废气经排气筒高空排放。	已落实。 已加强车间通风换气，抛光粉尘经收集后再经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放；燃气废气经排气筒高空排放。
4	加强噪声污染防治。项目厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准。选用低噪声设备；合理布置各机械设备，严格落实降噪、减振、隔音措施；加强设备维护，保证设备处于良好的运行状态；生产时尽量关闭厂房门窗，确保厂界噪声达标；严禁夜间生产；加强厂区绿化，降低噪声对周围环境的影响。	已落实。 项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。
5	建设规范的固废堆场，固体废物做到分类收集、分质处理，尽可能做到综合利用，无法利用的废物作无害化处置，不得随意焚烧或倾倒。废金属屑、废金属边角料、集尘灰等收集后出售给相关企业综合利用；废液压油、废切削液、废油渣等危险固废须委托有资质单位处置，并严格执行危险废物转移联单制度；生活垃圾交由环卫部门统一清运。一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》及其修改单；危险废物执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单。	已落实。 企业设有一间单独的危废仓库，面积为 4.5m ² （长 3m，宽 1.5m）。暂存场地地面及墙裙均涂有环氧树脂，设置不锈钢托盘，产生的危险废物放置于托盘内。废金属屑、废金属边角料、集尘灰等收集后出售给相关企业综合利用；废液压油、废切削液、废油渣等危险固废须委托委托台州市德长环保有限公司处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运。

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：

1、环评结论

(1) 大气环境影响结论

项目红冲工序燃料采用清洁天然气，产生污染物氮氧化物不大，对周围环境影响较小；抛丸处理在密闭的设备内进行，粉尘采用布袋除尘器净化处理达标后于 15m 高排气筒高空排放，排放废气达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，对周围环境空气治疗影响较小。

(2) 水环境影响结论

根据工程分析，本项目废水主要为员工的生活污水。生活污水经化粪池预处理后纳入污水管网送台州市水处理发展有限公司处理达标后排放。

本项目废水经处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的台州市水处理发展有限公司处理能力较大，废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

(3) 声环境影响结论

项目噪声主要为生产设备运行噪声，其噪声源强约为 80~95dB。根据预测结果可知，项目厂界四周昼间噪声监测值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对周围环境影响不大。

(4) 固体废物环境影响结论

根据工程分析，项目产生的金属废屑、金属边角料、集尘灰收集后出售综合利用；废乳化液、废油渣、废液压油委托有危废处理资质的单位（如台州市德力西长江环保有限公司）进行处置；液压油废桶、切削液废桶、机油废桶由供应商回收；生活垃圾由环卫部门统一清运。

(5) 环评总结论

综上所述，台州大邱卫浴有限公司年产 830 万个金属制卫浴和水道配件技改项目建设地位于台州市滨康大道 3222 号，该项目建设符合国家及地方的产业政策；项目建设符合台州市总体规划及环境功能区划要求。

2、环评批复

环评批复意见（台开环建[2017]12 号）见附件 1。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

1、监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法及有关规执行，本项目监测因子具体分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法一览表

序号	项目	分析方法	方法来源
废气			
1	NO _x	定电位电解法	HJ693-2014
2	颗粒物	重量法	GB/T16157-1996
3	烟/粉尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996
4	烟气黑度	林格曼烟气黑度图法	HJ/T398-2007
废水			
5	pH	玻璃电极法	GB/T6920-1986
6	COD _{Cr}	重铬酸盐法	HJ828-2017
7	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009
8	总磷	钼酸铵分光光度法	GB/T11893-1989
9	SS	重量法	GB/T11901-1989
10	石油类	红外分光光度法	HJ637-2012
11	动植物油	红外分光光度法	HJ637-2012
噪声			
12	工业企业厂界噪声	声级计法	GB/T12348-2008

2、监测仪器

采用的部分监测设备情况见表 5-2。

表 5-2 部分监测设备一览表

序号	因子	主要设备名称	型号	证书编号
1	pH	pH 计	PHS-3C	YG201700586
2	化学需氧量	具塞滴定管	50ml	YR201701580
3	氨氮	可见光分光光度计	7200	YF201700296
4	总磷	可见光分光光度计	7200	YF201700296
5	悬浮物	电子天平	BSA124S	HT201701125
6	石油类	红外分光测油仪	OIL480	YQ201701759
7	动植物油	红外分光测油仪	OIL480	YQ201701759
8	烟/粉尘	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JZHX2018020110
9	总悬浮颗粒物	电子天平	BSA124S	HT201701125
10	氮氧化物	自动烟尘（气）测试仪	崂应 3012H	JZHX2018020110
11	厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	JZDC2017120211

3、监测人员资质

本次验收项目的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，部分监测人员资质一览表见表 5-3。

表 5-3 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	主要工作人员	上岗证编号	发证日期	本次工作内容
1	汤兵	KD027	2016 年 12 月 10 日	废气、废水、噪声采样
2	翁辉	KD030	2016 年 12 月 10 日	废气、废水采样
3	杨璐瞳	KD041	2016 年 12 月 10 日	废气、废水检测
4	王欣露	KD015	2016 年 12 月 10 日	废水检测
5	周克丽	KD014	2016 年 12 月 10 日	废水检测

4、质量保证及控制

质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行，噪声校准结果见表 5-4，部分项目质控结果与评价见表 5-5。

表 5-4 噪声校准结果

序号	分析时间	校准器声级值	测量前校准值	测量后校准值	质量保证要求	备注
1	2018 年 4 月 8 日	94.0dB	94.0dB	94.0dB	±0.5dB	符合相关要求
2	2018 年 4 月 9 日	94.0dB	94.0dB	94.0dB	±0.5dB	符合相关要求

表 5-5 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/l)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	COD _{Cr}	6	2	2	33.3	383	0.8	≤10	符合要求
						389			
						375	0.3		符合要求
						373			
2	总磷	6	2	2	33.3	5.75	0.6	≤10	符合要求
						5.82			
						6.21	0.4		符合要求
						6.16			
质控结果评价（准确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测定值 (mg/l)	质控样范围值 (mg/l)	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	COD _{Cr}	6	2	2	309	302±11	2.3	±3.6	符合要求
					309		2.3		
2	总磷	6	2	2	0.585	0.582±0.025	0.6	±4.3	符合要求
					0.585		0.6		

表六

验收监测内容:

1、废水监测

本项目无生产废水产生，生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网，送台州市水处理发展有限公司集中处理达标后排放。

根据监测目的，本次监测设置 2 个采样点位（污水总排放口、雨水总排口），具体监测项目、点位及频次表 6-1。

表 6-1 废水分析项目及监测频次一览表

点位	监测因子	频次
污水总排放口	COD、氨氮、总磷、pH 值、SS、动植物油、石油类	3 次/周期，2 周期
雨水排放口	COD、氨氮、总磷、pH 值、SS、动植物油、石油类	1 次/周期，2 周期

2、废气监测

(1) 有组织废气

有组织废气处理装置监测断面、监测项目及频次见表 6-2。废气监测点位布置图见图 6-1。

表 6-2 有组织废气监测项目和采样频次一览表

序号	名称	监测断面	排气筒个数	监测断面	监测项目	监测频次
1	抛光废气	排气筒出口	1 个	1 个	粉尘	每周期 3 次， 连续 2 周期
2	天然气燃烧废气	排气筒出口	2 个	2 个	烟尘、烟气黑度、NO _x	

注：其中燃气废气排气筒有 3 个，2 用 1 备。



图 6-1 废气监测点位布置图

(2) 无组织废气

根据该厂的生产情况及厂区布置，在该厂厂界设置 4 个监控点，具体监测项目及频次见表 6-3。监测点位布置图见图 6-2，监测点用“○”表示。无组织排放监测时，同时测试并记录当天气象参数。

表 6-3 厂界无组织废气监测项目及采样频次一览表

序号	污染因子	监测地点	监测点位	监测频次
1	氮氧化物、颗粒物	根据该厂的生产情况及监测当天的风向，共设置 4 个监测点，上风向为对照点，另外 3 点为下风向监控点。无明显风向时，厂界四周各设置 1 个点，共 4 个点。	4 个	3 次/周期，2 周期

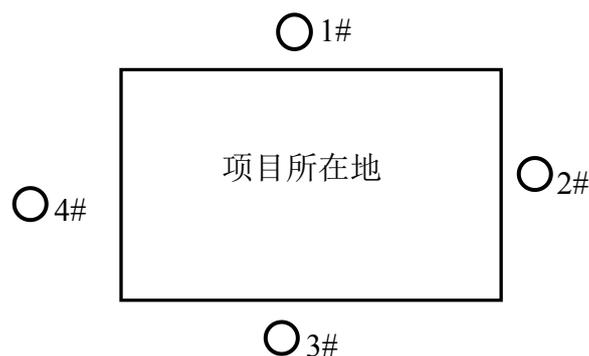


图 6-2 无组织废气监测点位图

3、噪声监测

按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12349-2008）、《声环境质量标准》相关要求进行了监测，在厂界四周各设 1 个噪声监测点，监测布点见图 7-3。监测因子为连续等效声级，监测频次为每天昼间监测 1 次，连续监测 2 天。

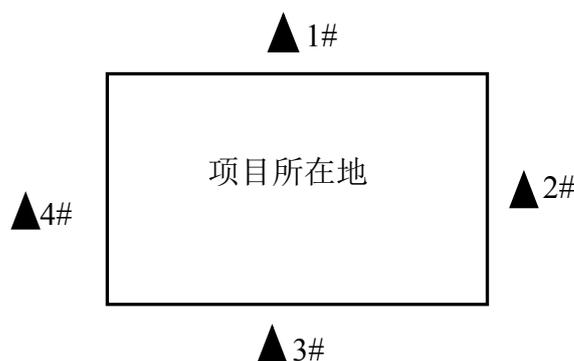


图 6-3 噪声监测点位布置图

4、固废调查

调查固废产生种类、数量、处置方式、固废贮存场所等是否符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ 2025-2012)、《一般工

业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）。

表七

验收监测期间生产工况记录：

监测期间，台州大邱卫浴有限公司各生产设备、环保设施正常运行，产品生产负荷达到验收监测工况的要求，我们对该厂区生产的相关情况进行了核实，结果见表 7-1、表 7-2。

表 7-1 监测期间工况表

产品名称	批复产量	日产量	9月6日		9月7日	
			实际产量 (万个)	生产负荷 (%)	实际产量 (万个)	生产负荷 (%)
金属制卫浴和 水道配件	830万个 /年	2.77万个 /天	2.21	80%	2.26	82%

备注：该企业年生产时间 300 天，8 小时一班制。

表 7-2 监测期间设备运行情况

序号	设备名称	型号	实际数量 (台)	9月6日运 行数量(台)	9月7日运 行数量(台)
1	数控车床	HCL-360	10	10	10
2		HCL-300	6	6	6
3		HC-30C	28	26	27
5		JD40W-GS	2	2	2
6	开式可倾压力机	J23-80	1	1	1
7		10T	1	1	1
8		16T	1	1	1
9	开式双柱可倾压力机	6.3T	1	1	1
10	电动螺旋压力机	J58K-630	1	1	1
11	闭式单点压力机	JC31-400	1	1	1
12		JC31-250	1	1	1
13		JM31-160	1	1	1
14		JD21-125	1	1	1
15	全自动化机床	-	1	1	1
16	全自动液压机	-	1	1	1
17	覆带式抛丸机	Q326	1	1	1
18	自动铜铝切断机	-	2	2	2
19	全自动化切断机	-	2	2	2
20	加工中心	850E	1	1	1
21	全自动智能红冲炉	YD-2000-2T-1H	1	1	1
22	半自动红冲炉	YD1500-V	2	2	2
23	空压机	LG-3/8	2	2	2

验收监测结果:**1、废水监测结果与评价**

项目废水监测结果见表 7-3。

表 7-3 废水监测结果 单位: mg/L (除 pH 外)

测试项目 监测点位		pH 值	化学需 氧量	氨氮	石油类	动植物 油	总磷	悬浮 物	
总排 口	第一 周期	1	6.26	286	8.70	17.4	6.82	5.96	277
		2	6.20	294	8.02	16.8	6.70	6.14	286
		3	6.24	371	8.39	17.7	6.75	5.78	293
		均值	-	317	8.37	17.3	6.76	5.96	285
	第二 周期	1	6.25	374	8.67	17.0	6.50	6.27	275
		2	6.23	362	8.42	16.3	6.80	6.01	282
		3	6.26	387	8.56	16.4	6.30	6.18	289
		均值	-	374	8.55	16.6	6.53	6.15	282
标准限值		6-9	500	35	20	100	8.0	400	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
雨水 口	第一周期	7.12	26	0.561	-	-	0.231	-	
	第二周期	7.24	28	0.558	-	-	0.215	-	

该企业污水总排放口出水中 pH 值在 6.20~6.26 之间；化学需氧量浓度在 286~387mg/L 之间，均值分别为 317mg/L、374mg/L；氨氮浓度在 8.02~8.67mg/L 之间，均值分别为 8.37mg/L、8.55mg/L；石油类浓度在 16.3~17.7mg/L 之间，均值分别为 17.3mg/L、16.6mg/L；动植物油浓度在 6.30~6.82mg/L 之间，均值分别为 6.76mg/L、6.53mg/L；总磷浓度在 5.78~6.27mg/L 之间，均值分别为 5.96mg/L、6.15mg/L；悬浮物浓度在 275~293mg/L 之间，均值分别为 285mg/L、282mg/L；以上这 7 个监测项目排放浓度均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值），符合纳管标准。

2、废气监测结果与评价

抛光废气有组织排放监测结果见表 7-4，燃烧废气有组织排放监测结果见表 7-5、7-6，厂界无组织废气监测结果见表 7-7。

表 7-4 抛光废气有组织排放监测结果（排气筒高度：15 米）

测试项目		第一周期	第二周期
		出口	出口
标态废气量 (N.d.m ³ /h)		1.66×10 ³	1.64×10 ³
粉尘浓度(mg/N.d.m ³)	1	18.1	20.0
	2	19.2	17.9
	3	17.8	19.4
	均值	18.4	19.1
标准限值 (mg/m³)		120	120
排放速率 (kg/h)		0.0305	0.0313
速率限值 (kg/h)		5.0	5.0
达标情况		达标	达标

备注：该企业年生产时间为 300 天，8 小时一班制。

表 7-5 2#燃烧废气有组织排放监测结果（排气筒高度：15 米）

测试项目		第一周期	第二周期	
		出口	出口	
标态废气量 (N.d.m ³ /h)		284	281	
含氧量		15.4%	15.1%	
烟尘	浓度(mg/m ³)	1	12.8	13.9
		2	12.2	12.5
		3	14.0	12.9
		均值	13.0	13.1
	标准限值 (mg/m³)		200	200
	α 折算后浓度		40.6	38.9
	排放速率 (kg/h)		3.7×10 ⁻³	3.7×10 ⁻³
	速率限值 (kg/h)		5.0	5.0
	达标情况		达标	达标
NO _x	浓度(mg/m ³)	1	41	42
		2	41	42
		3	41	42
		均值	41	42
	标准限值 (mg/m³)		-	-
	α 折算后浓度		128	125
	排放速率 (kg/h)		0.012	0.012
	速率限值 (kg/h)		-	-
烟气黑度		1	1	

备注：该企业年生产时间为 300 天，8 小时一班制。

表 7-6 3#燃烧废气有组织排放监测结果（排气筒高度：15 米）

测试项目			第一周期	第二周期
			出口	出口
标态废气量 (N.d.m ³ /h)			283	275
含氧量			13.2%	13.4%
烟尘	浓度(mg/m ³)	1	12.5	14.7
		2	14.5	12.8
		3	13.6	14.5
		均值	13.5	14.0
	标准限值 (mg/m ³)		200	200
	α 折算后浓度		30.4	32.2
	排放速率 (kg/h)		3.8×10 ⁻³	3.8×10 ⁻³
	速率限值 (kg/h)		5.0	5.0
达标情况		达标	达标	
NO _x	浓度(mg/m ³)	1	52	49
		2	52	49
		3	52	49
		均值	52	49
	标准限值 (mg/m ³)		-	-
	α 折算后浓度		117	113
	排放速率 (kg/h)		0.015	0.013
	速率限值 (kg/h)		-	-
烟气黑度			1	1

备注：该企业年生产时间为 300 天，8 小时一班制。

在生产处于目前工况、废气处理设施正常运行的情况下，抛光废气有组织排放口两周期达标情况：粉尘的排放浓度分别为 18.4mg/m³、19.1mg/m³，排放速率分别为 0.0305kg/h、0.0313kg/h。抛光废气有组织排放口粉尘的排放满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染源二级标准最高允许排放浓度的要求。

2#排气筒燃烧废气有组织排放口两周期达标情况：烟尘的排放浓度分别为 13.0mg/m³、13.1mg/m³，排放速率均为 3.7×10⁻³kg/h；NO_x 的排放浓度分别为 41mg/m³、42mg/m³，排放速率均为 0.012kg/h；烟气黑度均为 1。

3#排气筒燃烧废气有组织排放口两周期达标情况：烟尘的排放浓度分别为 13.5mg/m³、14.0mg/m³，排放速率均为 3.8×10⁻³kg/h；NO_x 的排放浓度分别为 52mg/m³、49mg/m³，排放速率分别为 0.015kg/h、0.013kg/h；烟气黑度均为 1。

燃烧废气排放口烟尘的排放满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》中二类区新建、扩建、改建相关炉窑标准中烟尘的最高允许排放浓度。

(2) 无组织废气

监测期间气象状况见下表 7-7:

表 7-7 监测期间气象状况

参数	2017 年 9 月 6 日	2017 年 9 月 7 日
天气状况	晴	晴
平均气温	36℃	34℃
风向、风速	东南 1.0m/s	东南 1.3m/s
平均气压	100.3Kpa	100.5Kpa

厂界无组织废气监测结果见下表 7-8:

表 7-8 厂界无组织废气排放监测结果 单位: mg/m³

监测项目 点位/频次		NO _x		TSP	
		第一周期	第二周期	第一周期	第二周期
厂界东	第 1 样	<0.015	<0.015	0.113	0.112
	第 2 样	<0.015	<0.015	0.115	0.108
	第 3 样	<0.015	<0.015	0.115	0.107
	均值	<0.015	<0.015	0.114	0.109
厂界南	第 1 样	<0.015	<0.015	0.119	0.112
	第 2 样	<0.015	<0.015	0.115	0.115
	第 3 样	<0.015	<0.015	0.121	0.119
	均值	<0.015	<0.015	0.118	0.115
厂界西	第 1 样	<0.015	<0.015	0.119	0.118
	第 2 样	<0.015	<0.015	0.109	0.121
	第 3 样	<0.015	<0.015	0.115	0.113
	均值	<0.015	<0.015	0.114	0.117
厂界北	第 1 样	<0.015	<0.015	0.113	0.106
	第 2 样	<0.015	<0.015	0.109	0.115
	第 3 样	<0.015	<0.015	0.108	0.113
	均值	<0.015	<0.015	0.110	0.111
标准值		-		1.0	
达标情况		达标		达标	

在厂界布设 4 个废气无组织排放测点, 从两天的监测结果看, TSP 的浓度最高值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度的限值。

3、噪声监测结果与评价

监测期间厂界四周噪声监测结果见表 7-9。

表 7-9 厂界噪声监测结果表 单位: Leq dB (A)

测点编号	测点位置	9月6日		9月7日		标准值
		昼间		昼间		
		测量时间	测量值	测量时间	测量值	
1#厂界东	见图 7-3	10:49	62.6	10:11	62.8	65
2#厂界南		10:52	62.3	10:14	63.6	65
3#厂界西		10:55	61.2	10:19	60.8	65
4#厂界北		10:59	60.6	10:22	60.6	65

由表 7-9 可知, 监测期间, 项目厂界两周期昼间噪声测量值范围为 60.6~63.6dB (A), 昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

4、固体废物调查与评价

(1) 固体废物产生量及利用处置情况见表 7-10。

表 7-10 项目固体废物利用处置方式汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	属性	废物代码	环评(t/a)	2017年7-10月产生量	折算成全年产生量	备注
1	废金属屑	切割	固态	一般固废	-	8	-	7.5t/a	由企业集中收集后外售
2	废金属边角料	机加工	固态	一般固废	-	50	-	45t/a	由企业集中收集后外售
3	集尘灰	抛光	固态	一般固废	-	0.98	-	0.80t/a	由物资部门统一集中处置
4	废液压油	机加工	固态	危险固废	HW09 900-006-09	0.02	3.7kg	11.1kg/a	委托台州市德长环保有限公司处置
5	废切削液	机加工	固态	危险固废	HW09 900-006-09	0.05	1.2kg	3.6kg/a	委托台州市德长环保有限公司处置
6	废油渣	设备维修	固态	危险固废	HW09 900-007-09	0.01	0.9kg	3kg/a	委托台州市德长环保有限公司处置
7	生活垃圾	员工生活	固态	一般固废	-	4.5	-	4.5t/a	环卫部门统一清运

注: 各固废年产生量根据企业提供台账折算, 台账见附件 4。

(2) 固废收集、储存情况及固体废物管理制度

企业设有一间单独的危废仓库，面积为 4.5m²（长 3m，宽 1.5m）。危险废物暂存场所单独隔间，符合防风、防雨、防晒，暂存场所平时关闭、上锁，门外贴有“危险固废”的标识。暂存场地地面及墙裙均涂有环氧树脂，设置不锈钢托盘，产生的危险废物放置于托盘内。废液压油、废切削液、废油渣委托台州市德长环保有限公司处置，废金属屑、废金属边角料由企业集中收集后外售，集尘灰由物资部门统一集中处置，生活垃圾由环卫部门统一清运。

5、污染物排放总量核算**废水：**

根据监测期间企业提供日用水量，日用水量约为 1.98t/d，日排放废水约 1.68t/d，COD_{Cr} 排入外环境浓度为 50mg/L，NH₃-N 排入外环境浓度为 5mg/L，则 COD_{Cr} 日排放量为 8.4×10⁻⁵t/d，NH₃-N 日排放量为 8.4×10⁻⁶t/d，折算成年排放量 COD_{Cr} 年排放量为 0.025t/a，NH₃-N 年排放量为 0.003t/a（满足环评批复总量要求控制值 COD_{Cr}0.061t/a，NH₃-N0.009t/a）。

废气：

据企业提供信息，企业实际红冲炉日均使用时间为 4 小时，年工作天数 300 天，监测期间 NO_x 排放速率 0.026kg/h，则排放量为 0.104kg/d，折算成年排放量为 0.031t/a，满足环评批复 NO_x0.037t/a 的总量控制值。

表 7-1 本次项目污染物排放总量

项目	COD _{Cr} 排放量 (t/a)	NH ₃ -N 排放量 (t/a)	NO _x 排放量 (t/a)
本项目总量控制指标	0.061	0.009	0.037
本项目环境排放量	0.025	0.003	0.031
总量指标符合性	符合	符合	符合

表八

验收监测结论:

1、污染物排放监测结果

(1) 废水监测结论

废水排放口达标情况: pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类、动植物油、总磷、悬浮物以上这 7 个监测项目排放浓度均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准(氨氮、总磷符合 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》中相关标准限值), 符合纳管标准。

(2) 废气监测结论

有组织废气: 在生产处于目前工况、废气处理设施正常运行的情况下, 抛光粉尘有组织排放口颗粒物的排放满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染源二级标准最高允许排放浓度的要求, 天然气燃烧废气有组织排放口烟尘的排放满足 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》。

无组织废气: 在厂界布设 4 个废气无组织排放测点, 从两天的监测结果看, TSP 的浓度最高值低于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放监控浓度的限值。

(3) 噪声监测结论

监测期间, 项目厂界两周期昼间噪声测量值范围为 60.6~63.6dB(A), 昼间噪声排放均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

(4) 固体废弃物调查结论

根据实地调查, 该公司固体废弃物年产生量为 57.8177 吨, 其中危险废物 17.7kg, 已按规定设立了专门固废贮存场所, 设有防风、防雨淋措施, 危险废物委托资质单位代为处置, 其它均作了合理化处置。该公司对危险废物贮存设施的选址、设计、运行等基本符合《危险废物贮存污染控制标准》要求。

(5) 总量达标情况

本项目实施后污染物总量 COD_{Cr}0.025t/a、NH₃-N0.003t/a、NO_x0.031t/a, 符合本项目总量控制指标(COD_{Cr}0.061t/a, NH₃-N0.009t/a, NO_x0.037t/a)。

2、建议与措施

(1) 企业须进一步加强对现场的管理，特别是对环保设施、车间的管理，建立巡查制度，做好台账纪录，发现问题及时解决，确保污染物稳定达标排放；

(2) 加强厂区雨污、污污、清污分流工作，确保污染物稳定达标排放；

(3) 进一步加强对危险废物的管理，建立固废管理台帐；建议企业更规范、更严格地进行对危险固体废物的收集和处理。

(4) 加强环保宣传，加强环保人员的责任心，建立长效的管理制度，重视环境保护，健全环保制度，加强职工污染事故方面的学习和培训，并组织进行污染事故方面的演练。

3、总结论

台州大邱卫浴有限公司在项目建设的同时，针对生产过程中产生的废气、废水、固废建设了相应的环保设施。该项目产生的废气、废水、噪声排放达到国家相应排放标准，污染物排放量控制在环评批复污染物总量控制目标内。本报告认为台州大邱卫浴有限公司符合建设项目竣工环保设施验收条件。