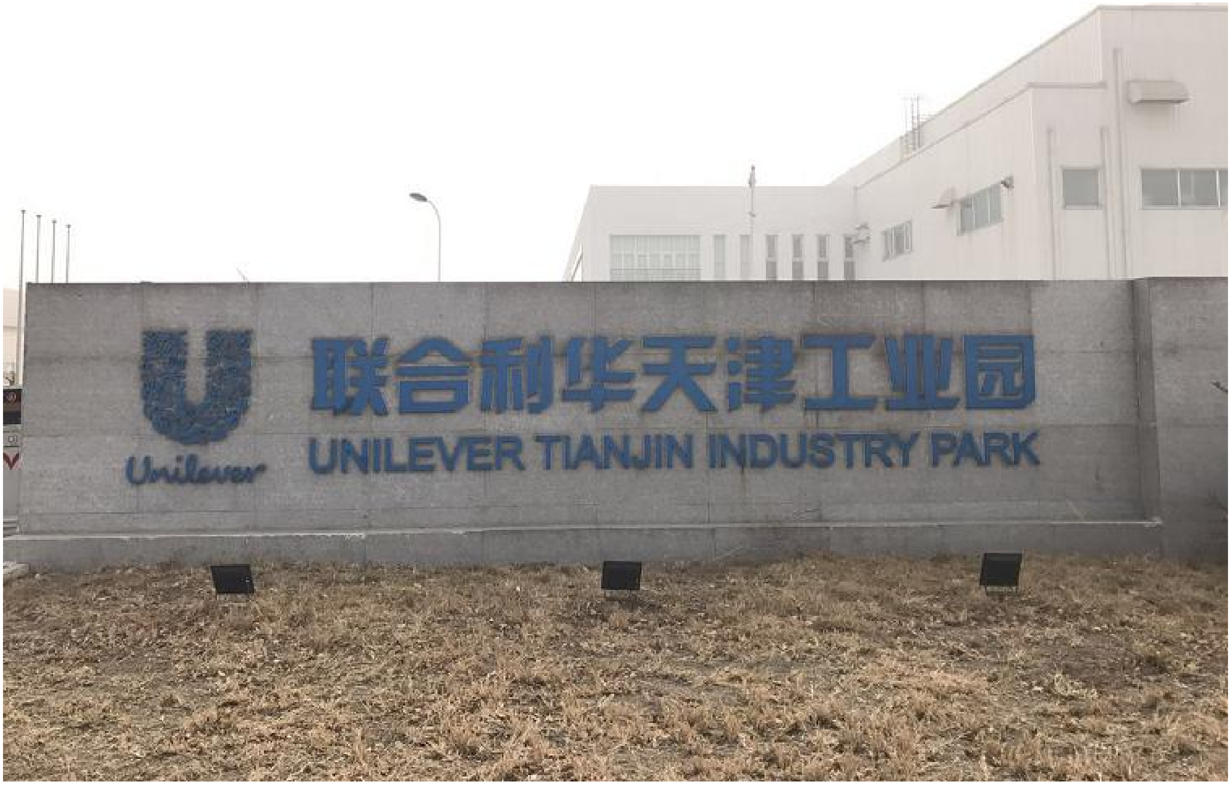
联合利华天津一期工厂环境提升项目环境保护验收

监测报告表



联合利华（天津）有限公司

2018 年 2 月

目　录

一、项目情况及验收监测依据

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">联合利华天津一期工厂环境提升项目</td></tr>
<tr><td>建设单位名称</td><td colspan="5">联合利华（天津）有限公司</td></tr>
<tr><td>建设地址</td><td colspan="5">天津空港经济区经一路 225 号</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="5">天津港保税区行政审批局（津保审投[2017]15 号）</td></tr>
<tr><td>建设项目性质</td><td colspan="5">新建　　　改扩建　　　技改 √　　　迁建</td></tr>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="5">投资 352 万元用于增设中水处理设施以及将污水处理站、香精房和预配间新增废气收集净化设施。</td></tr>
<tr><td>环评时间</td><td>2017 年 9 月</td><td>开工日期</td><td colspan="3">2017 年 12 月</td></tr>
<tr><td>投入试生产时间</td><td>2018 年 1 月</td><td>现场监测时间</td><td colspan="3">2018年2月</td></tr>
<tr><td>环评审批部门</td><td>天津空港经济区行政审批局</td><td>环评编制单位</td><td colspan="3">河北鑫旺工程建设服务有限公司</td></tr>
<tr><td>投资总概算</td><td>352 万元</td><td>环保投资总概算</td><td>352 万元</td><td>比例</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>实际总投资</td><td>484 万元</td><td>实际环保投资</td><td>484 万元</td><td>比例</td><td>100%</td></tr>
<tr><td>验收监测依据</td><td colspan="5">（1）《中华人民共和国环境保护法》；
（2）中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》；
（3）中华人民共和国环境保护局《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》国环规环评[2017]4 号；
（4）2015 年天津市人民政府令第 20 号《天津市建设项目环境保护管理办法》；
（5）天津市环保局“津环监测[2003]61 号”《天津市建设项目竣工环境保护验收监测管理办法》；
（6）津环保监测[2004]234 号《关于下发〈天津市建设项目竣工环境保护验收监测技术要求〉的通知》；
（7）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》；
（8）《联合利华天津天津工业园一期项目环境影响报告表》
（9）《联合利华天津天津工业园一期项目环保设施竣工验收监测报告表》津（河北）环监验字[2013]空港第 010 号
（10）《联合利华天津天津工业园一期项目（中水部分）竣工环境保护验收监测报告表》津保环监测（验）字[2017]第 002 号
（11）《联合利华天津一期工厂环境提升项目环境影响报告表》</td></tr>
</table>

	（12）《联合利华天津一期工厂环境提升项目环境影响报告表批复》津空审批环准[2017]28 号； （13）《联合利华天津工业园一期项目中水部分环保设施竣工验收许可意见》津空审批环准[2017]13 号；

二、项目主要建设情况

1. 建设地点

联合利华(天津)有限公司位于天津空港经济区经一路 225 号，总占地 264780.1m^2，该公司已建成联合利华天津工业园一期项目、二期项目和二期扩建项目，东至经二路，南至纬六路及天津丹盛包装有限公司，西至经一路，北至纬五路。本次环境提升项目中水处理设施和污水站废气处理设施位于联合利华(天津)有限公司厂区的中部，香精和预配间排气集气处理设施位于厂区的西北家庭护理液车间。

2. 建设内容

2. 1 主体工程

联合利华天津一期工厂环境提升项目工程内容包括中水处理站增设处理设施和气体收集处理设施以及香精房和预配间气体收集处理设施，设施均属环保设施，其中中水回用处理设施在联合利华（天津）有限公司一期污水站内新增生产建筑物深度处理间并在污水站增加气体收集处理设施，位于厂区中部。一期污水站旁，香精房和预配间气体收集处理设施分别位于家庭护理液车间三楼和二楼屋顶，主要工程见表 1。

表 1　本次验收主要工程一览表

序号	设施名称		占地或建筑面积，m^2	工程内容	设施所在位置
1	中水处理设施	气浮、砂滤、活性炭吸附和软化装置	103 m^2 （建筑面积）	对原中水系统气浮装置进行改造，将气浮设备溶气方式由原有的传统空压机供气方式，改为用溶气泵提供溶气水的方式，以提高气浮装置的处理效率；新增加 3 个配置加药罐。 将原中水系统中并联的石英砂过滤器改造为串联的 1 台石英砂过滤器+1 台活性炭过滤器； 原中水系统新增一台玻璃刚树脂软化器，用于去除水中的 Ca^{2+}、Mg^{2+}等离子，以提高膜系统进水水质稳定性。	污水处理站内旁
		超滤和反渗透装置	依托现有污水站建筑	将原中水系统中的超滤膜选型由 Norit 立式超滤膜组件改造为陶氏抗污染超滤膜组件，将反渗透 RO 膜选型由海德能普通 RO 膜组件改造为陶氏抗污染 RO 膜组件，整体上对中水系统膜的选型进行升级。	
		浓水池	容积 116m^2	依托现有工程	
		清水池	容积 268m^2	依托现有工程	
		废气净化设施（型号：SSC-GY12）	30m^2 （占地面积）	光触媒净化器（设计风量 12000m^3/h，尺寸 3.2m*1.8m*2.1m）； 加装高 22m 内径 0.7m 的排气筒 1 根。	污水处理站
2	香精房废气净化设施	废气净化设施（型号：SSC-GY4）	30m^2 （占地面积）	干式过滤器（设计风量 6500m^3/h，尺寸 1.2m*1.8m*2.1m）； 光触媒净化器（设计风量 6500m^3/h，尺寸 3.2m*1.8m*2.1m）； 加装高 22m 内径 0.7m 的排气筒 1 根。	家庭护理液车间三楼楼顶
3	预配间废气净	废气净化设施	30 m^2 （占地面积）	干式过滤器（设计风量 5000m^3/h，尺寸 1.2m*1.8m*1.4m）；	家庭护理液车间三

	化设施	（型号：SSC-GY6）		光触媒净化器（设计风量 5000m³/h，尺寸 3.2m*1.8m*2.1m）； 加装高 22m 内径 0.7m 的排气筒 1 根。	楼和二楼屋顶

2.2 公用工程

(1)　水平衡

联合利华天津一期工厂环境提升项目中水处理设施进水来水自一期生化处理出水，来水量为 135m³/d，中水处理设施采用气浮、砂滤、活性炭吸附、软化、超滤、反渗透和消毒处理方案，处理后产出清水 54 m³/d，一部分回用于厂区绿化，一部分提供给天津天宝园林环卫发展有限公司用于区域绿化、马路冲洗和溶盐，中水处理设施产生的浓水、设备开停机冲洗水（81 m³/d）排入天津空港经济区污水处理厂处理，本项目水平衡及一期工厂环境提升项目建成后全厂水平衡分见图 1 和图 2。

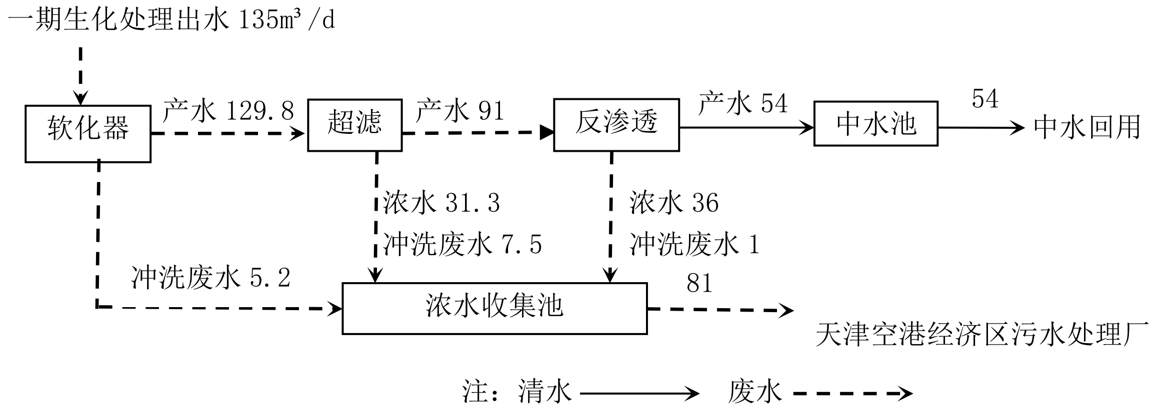


图 1　一期工厂环境提升项目水平衡图　单位：m³/d

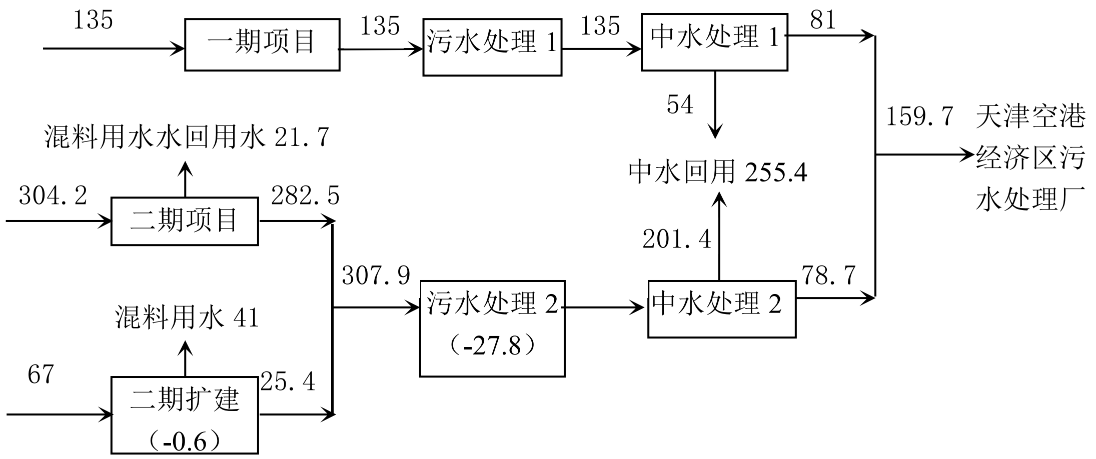


图 2　一期工厂环境提升项目建成后全厂水平衡图　单位：m³/d

（2）供电

项目由天津空港经济区电网供电，联合利华天津工业园一期项目配电室装机容量为2×2000kVA，本项目用电依托一期项目已建成的配电室供电，一期项目配电室可满足本项目用电需求。

（3）制冷、采暖

项目车间冬季设置采暖系统，供热由市政和厂区热水系统一起供给，夏季制冷由一期已建成的冷却系统提供。

（4）其他

员工用餐在厂内现有食堂，员工用餐由配餐公司配送。

3.职工人数和工作制度

一期项目职工 300 人，生产班制为四班二运转，年操作 300 天；管理部门为日常班制。

4.主要生产设备

本项目一期环境提升主要设备一览表，详见表 3。

表 2 联合利华天津工业园一期环境提升项目主要设备一览表

单元名称	设备名称		型号规格	材质	数量台/套	环评内容	实际情况与环评比较
中水回用处理设施	气浮设备		碳钢	碳钢防腐	1	溶气方式改为溶气泵溶气	一致
	PAM 配置加药罐		0.5m³,含 1 台计量泵（0.18 kW）及搅拌器 N=0.75kW	PE	1	新增罐体	一致
	碱配置加药罐		0.5m³	PE	1	新增罐体	一致
	PAC 配置加药罐		0.5m³	PE	1	新增罐体	一致
	中间水池 2 提升泵		Q=9m³/h H=32m,N=2.2kW	铸铁	2	利旧	一致
	砂滤器		Φ1.2m×4m	碳钢防腐	1	改造	一致
	活性炭吸附器		Φ1.2m×4m	碳钢防腐	1	改造	一致
	中间水罐 1		Φ2.6×3m	PE		新增	一致
	中间水罐 1 提升泵		Q=11m³/h H=28m,N=2.2kW	铸铁	2	利旧	一致
	砂滤反洗泵		Q=40m³/h H=30m,N=7.5kW	铸铁	1	利旧	一致
	袋式过滤器		处理量 Q=10m³/h	304	1	新增	一致
	软化器		Φ750×1900，带 300L 盐箱	玻璃钢	1	新增	一致
	中间水罐 2		Φ1.7×2.4m，体积 5m³	PE	1	新增	一致
	消毒剂储罐		120L，含 1 台计量泵（0.06kW）	PE	1	新增	一致
	轴流风机		Q=2000m³/h,P=35Pa,N=0.37kW		1	新增	一致
	集水坑提升泵		Q=7m³/h,H=7m,N=0.55kW	铸铁	1	新增	一致
	CUF	超滤供水泵	Q=8m³ H=30m,N=1.5kW	S304	1	改造	一致

	系统	精密过滤器	Q:10m^3/h,150μm	S304	1		一致
		超滤膜组件	陶氏 SFP-2860	PVDF	3		一致
		超滤主机架	超滤膜配套	S304	1		一致
		超滤水箱	体积 10m^3	PE	1		一致
		超滤反洗泵	Q=16m^3/h H=25m,N=2.2kW	不锈钢	1		一致
		盐酸加药装	V=200L，配搅拌机	PE	1		一致
		氢氧化钠加药装置	V=200L，配搅拌机	PE	1		一致
		次氯酸钠加药装置	V=200L，配搅拌机	PE	1		一致
	RO 系统	RO 增压泵	Q=8m^3/h,H=3m,N=1.5kW	S304	1	改造	一致
		阻垢剂加药装置	120L	PE	1		一致
		还原剂加药罐	120L	PE	1		一致
		精密过滤器	Φ0.3×1.5×10 芯,5μm	不锈钢	1		一致
		高压泵	Q=11m^3/h,H=140m,N=11kW	不锈钢	1		一致
		反渗透膜	陶氏 BW3FR-400/34i		8		一致
		膜壳	8 寸 2 芯 30PSI		4		一致
		清洗水泵	Q=14m^3/h,H=3m,N=3.7kW	316L	1		一致
		清洗水箱	1000L	PE	1		一致
		药洗水箱精滤	Φ0.35×1.5×14 芯,5μm	316L	1		一致
	清水池		268m^3	-	1	利旧	一致
	浓水池		116m^3	-	1	利旧	一致
	车间地沟排水泵		-	-	1	新增	一致
	管道及阀门		-	-	1	新增	一致
香精房集气处理	废气净化装置		SSC-GY4	-	1	新增	一致
预配间集气处理	废气净化装置		SSC-GY6	-	1	新增	一致
污水站废气处理	废气净化装置		SSC-GY12	-	1	无	新增

6 生产工艺流程

联合利华天津一期工厂环境提升项目建设内容包括中水回用处理设施以及污水处理站、预配间和香精房倒料废气收集处理设施。

（一）、中水回用处理设施

中水回用处理装置各设施均布设在室内，其中中间水罐 1、中间水罐 2、软化器、

集水坑为本次新建设施，同时对气浮系统、砂滤器、活性炭吸附、UF 系统和 RO 系统进行改造，中间水池 2、清水池和浓水池依托现有工程。现有中水池和浓水池设于室内地下，其余设施设于室内地上。

（1）中水回用处理工艺

本项目处理废水来自一期工程污水处理站出水、污水处理站处理分为生产废水和生活污水处理系统，其中生产废水经调节、化学沉淀、水解、一、二级接触氧化沉淀后排水经市政管网最终排入空港污水处理厂；生活污水经格栅、二级接触氧化沉淀处理后与处理后生产废水一并排入空港污水处理厂，废水排放特征为有机物含量较低，总溶解固体(TDS)值很高，须对废水进行脱盐处理。本次改造选用反渗透(RO)法脱盐，确定废水处理工艺如下：对现有气浮设备进行整改，保证气浮处理出水的悬浮物控制在 30mg/L 以内；气浮出水仍含有细小悬浮物或胶态杂质，采用过滤技术进一步去除，利用现有的 2 套砂滤器中的 1 套，过滤出水的悬浮物控制在 10mg/L 以下；将另一套砂滤器改为活性炭吸附器进一步去除污水中的有机污染物；在污水的化学沉淀处理过程中，碱的投加由石灰改为氢氧化钠，对污水进行软化处理；采用超滤(UF)和微滤(MF)去除细菌、微生物和悬浮物等杂质，净化后的水清澈透明

综上所述，本项目最终采用的工艺如下：

深度预处理工艺：“气浮+过滤+活性炭+软化”。

中水制备工艺：“超滤（UF）+反渗透（RO）”

（2）工艺流程图

具体处理流程详述如下：

二沉池出水首先流入气浮系统，经气浮的絮凝及浮选处理后的废水自流入中间水池 2，然后被泵提升入砂滤器，进一步去除水中的悬浮物及胶体物质，在经过活性炭吸附器，出去部分溶解性有机污染物。出水流入中间水罐 1 内。由于钙、镁离子浓度太高，废水还需经过软化后，进入中间水罐 1 暂存，再用泵提升入“UF+RO”系统制备中水，中水回用处理设施，见下图。

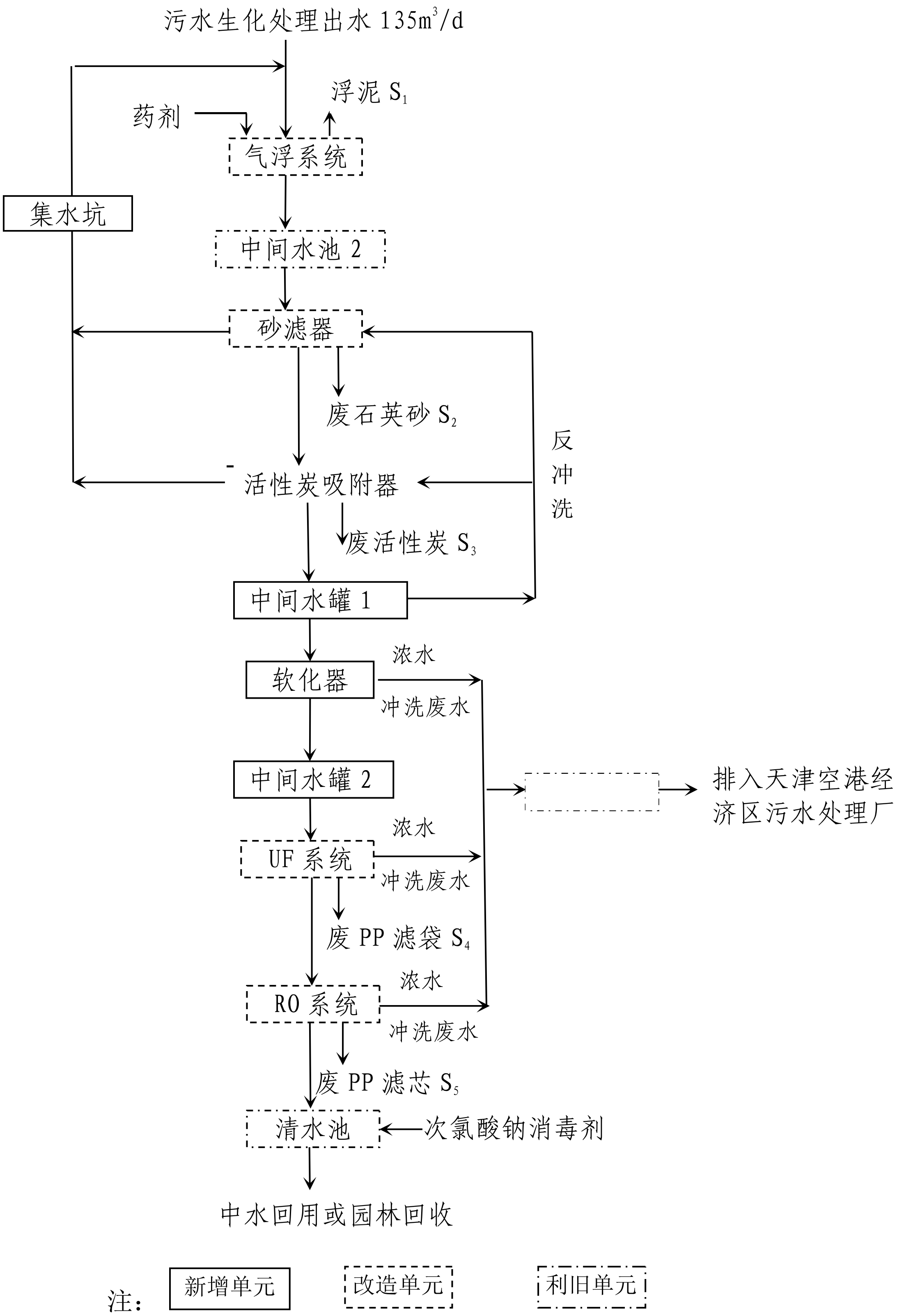


图 3　带污染控制点的中水回用处理流程图

（二）、 污水处理站、预配间和香精房倒料废气处理装置

污水处理站污水处理过程中会产生恶臭物质。一期项目原料经计量，预混，混配，质控、灌装、质检、成品储存制得日化产品。生产过程中主要原料由电称控制计量后，从储存罐中进入混配罐，少量原料与添加剂加入预混罐，溶解分散后进入，整个过程为单纯化学品混合，为物理过程，无化学反应。原料在主预混罐和混配罐内混合均匀后，制成的成品送至储罐进行成品包装，最后经过日期打印和装箱后将成品送入仓库贮存。香精房香精分装过程中恶臭废气以及液体洗涤剂（奥妙）和衣物柔顺剂（金纺）预配间原料分装、配制过程中产生的 VOCs 和恶臭物质废气，对两股废气需设置大风量风机外排，且排气污染物浓度较低，设计采用“干式过滤+光触媒氧化分解法” 处理方案。

（1）有组织废气处理工艺

各产生废气经收集后进入在光触媒净化器内，高能紫外线光束与空气、TiO_2 反应产生的臭氧、羟基自由基对恶臭有机气体进行协同分解氧化反应，同时大分子有机气体在紫外线作用下使其链结构断裂，使恶臭有机气体物质转化为无臭味的小分子化合物或者完全矿化，生成水和 CO_2，达标后经排风管排入大气，整个分解氧化过程在 1 秒内完成，能高效去除挥发性有机物（VOC）、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物以及各种恶臭味。该过程无需添加任何物质参与化学反应，只需要设置相应的排风管道和排风动力，使待处理气体通过本设备进行氧化分解净化。

（2）废气处理工艺流程图

污水处理间处理过程会产生恶臭废气经过干式过滤器处理后的废气进入光解氧化净化器，经处理达标后的废气经排气筒排入大气。

香精房香精分装过程和预配间原料分装、配制中产生含 VOCs 和恶臭物质的废气，废气首先分别经过干式过滤器进行初步拦截，以清除空气中部分的颗粒物以及非洁净的污染成分，确保后续净化设施的最高效处理，经过干式过滤器处理后的废气进入光解氧化净化器，经处理达标后的废气各经 1 根 22m 排气筒排入大气。生产过程见下图。

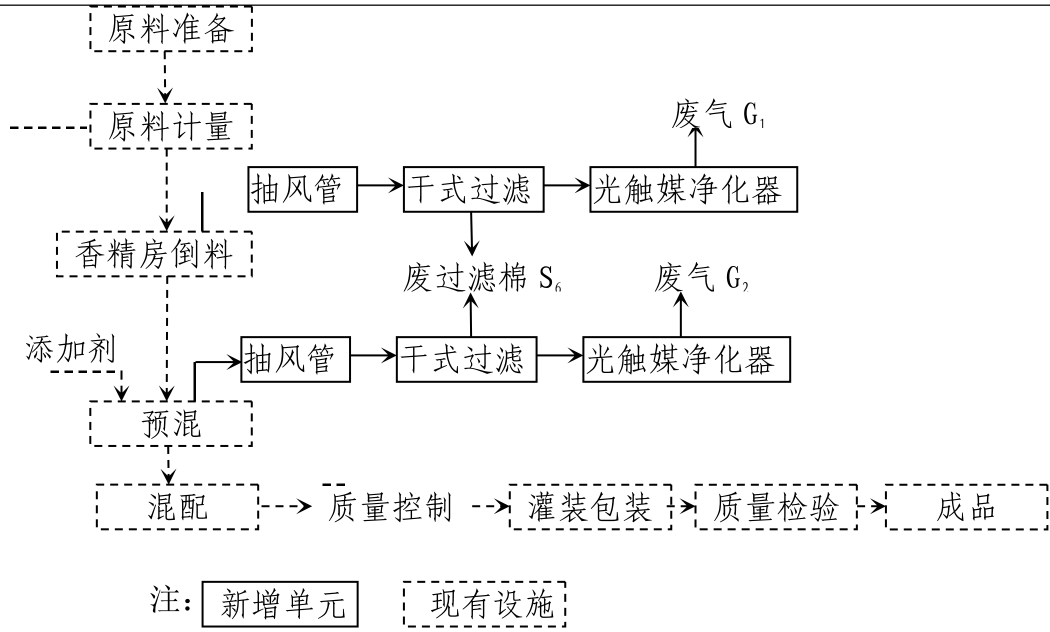


图 4 废气处理工艺流程图

三、主要污染排放情况

本次环保项目建成运行后，主要污染物为废气、废水、噪声和固体废物。

1. 废气

本项目中污水站调节池和污泥压缩中产生的臭气；香精房香精和预配间原料分装、配置过程中产生的挥发性有机物和恶臭物质，所有废气经净化处理后，由排气筒进入大气。

2. 废水

本项目废水经深度预处理和中水制备工艺，处理后出水一部分用于厂区绿化，另一部分提供给天津天宝园林环卫发展有限公司用于区域绿化、马路冲洗和溶盐；软化器再生、超滤和反渗透开停机冲洗水以及超滤和反渗透产生的浓水排入天津空港经济区污水处理厂进一步处理。

3. 噪声

本项目主要噪声源为中水回用处理系统各类泵以及香精房和预配车间风机等机械设备，同时来自车间、污水处理站、罐区及公共辅助设施等产生的噪声。

4. 固体废物

本项目固体废物主要为中水回用处理产生的一般固体废物以及废气处理设施产生废活性炭、废过滤棉等危险废物。本项目无新增员工，不增加生活垃圾排放量。

四、验收监测执行标准及依据

1.废气验收监测执行标准

挥发性有机物（VOCs）排放执行 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中对新建企业排气筒污染物排放限值。

表 3 新建企业排气筒污染物排放限值

行业	污染物	最高允许排放浓度	22m 最高允许排放速率	厂界监控点浓度限值
其他行业	VOCs	80 mg/m^3	5.6 kg/h	2.0mg/m^3

厂界臭气浓度标准执行 DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》中对新扩改建企业厂界限值要求。

表 4 新建企业恶臭污染物排放限值

恶臭物质	有组织排放		无组织排放标准值
	排气筒高度（m）	排放量	
臭气浓度	22m	3000（无量纲）	20（无量纲）
氨	22m	5.85kg/h	1.0mg/m^3
硫化氢	22m	0.32kg/h	0.03mg/m^3

2.噪声验收监测执行标准

噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界外环境噪声排放标准》3 类

表 5 噪声排放标准

时段 / 厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

3.废水验收监测执行标准

总排口外排污水执行 DB12/356-2008《污水综合排放标准》第二类污染物间接排放三级标准。

表 6 废水排放限值

序号	污染物名称	标准值	
		单位	数值
1	pH	无量纲	6～9
2	化学需氧量（COD）	mg/L	500
3	五日生化需氧量（BOD_5）	mg/L	300
4	悬浮物（SS）	mg/L	400
5	氨氮（NH_3-N）	mg/L	45
6	总磷	mg/L	8.0

7	动植物油类	mg/L	100

回用水水质同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2002)和《城市污水再生利用 景观环境用水标准》(GB/T 18921-2002)。

表 7　城市污水再生利用—城市杂用水水质标准

序号	项目	冲厕	道路清、消防	城市绿化	车辆冲洗	建筑施工
1	pH（无量纲）	6.0～9.0				
2	色（度）≤	30				
3	嗅	无不快感				
4	浊度（NTU）≤	5	10	10	5	20
5	溶解性总固体（mg/L）≤	1500	1500	1000	1000	—
6	五日生化需氧量（BOD_5）（mg/L）≤	10	15	20	10	15
7	氨氮（mg/L）≤	10	10	20	10	20
8	阴离子表面活性剂（mg/L）≤	1.0	1.0	1.0	0.5	1.0
9	铁（mg/L）≤	0.3	—	—	0.3	—
10	锰（mg/L）≤	0.1	—	—	0.1	—
11	溶解氧（mg/L）≥	1.0				
12	总余氯	接触 30min 后　≥1.0，管网末端 ≥0.3				
13	总大肠菌群（个/L）≤	3				

表 8 城市污水再生利用—景观环境用水标准

序号	项目	观赏性景观环境用水			娱乐性景观环境用水		
		河道类	湖泊类	水景类	河道类	湖泊类	水景类
1	基本要求	无飘浮物，无令人不愉快的嗅和味					
2	pH 值（无量纲）	6 ～ 9					
3	五日生化需氧量 BOD_5 ≤	10	6		6		
4	悬浮物（SS）≤	20	10		— a		
5	浊度（ NTU ）≤	— a			5.0		
6	溶解氧≥	1.5			2.0		
7	总磷（以 P 计）≤	1.0	0.5		1.0	0.5	
8	总氮≤	15					
9	氨氮（以 N 计）≤	5					
10	粪大肠菌群（个 /L ）≤	10000		2000	500		不得检出
11	余氯 b≥	0.05					
12	色度（度）≤	30					
13	石油类≤	1.0					
14	阴离子表面活性剂≤	0.5					

注 1 ：对于需要通过管道输送再生水的非现场回用情况采用加氯消毒方式；而对于现场回用情况不限制消毒方式。

注 2 ：若使用未通过除磷脱氮的再生水作为景观环境用水，鼓励使用本标准的各方在回用地点积极探索通过人工培养具有观赏价值水生植物的方法，使景观水体的氮磷满足表 1 的要求，使再生水中的水生植物有经济合理的出路。

a “－“ 对此项无要求。

b 氯接触时间不应低于 30min 的余氯。对于非加氯消毒方式无此项要求

4.总量控制指标

本项目建成后总量控制指标为废水年排放量 27945 吨，化学需氧量年排放量 1.4 吨，氨氮年排放量 0.14 吨。

五、验收监测分析方法及依据

1.废气：

表 10 废气监测分析方法及依据

监测项目	排放方式	监测分析方法及依据
挥发性有机物（VOCs）	有组织	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
	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、氨、硫化氢	有组织	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB/T14675-1993
	无组织	

2.噪声：

监测执行 GB 12348—2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中监测方法。

3.废水：

表 11 废水监测分析方法及依据

监测项目	采样方法	分析方法
pH 值	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
化学需氧量		水质 化学需氧量的测定快速消解分光光度法 HJ/T 399-2007
五日生化需氧量		水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷		水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-89
动植物油类		水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 HJ 637-2012

表 12 中水杂用水监测分析方法及依据

监测项目	采样方法	分析方法
pH 值	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
色度		水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
浊度		水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991
臭		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
溶解性总固体		
五日生化需氧量		水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
氨氮		水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
阴离子表面活性剂		水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987

铁		水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 700-2014
锰		
溶解氧		水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987
余氯		生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006
总肠菌群		生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006

表 13 中水回用景观用水监测分析方法及依据

监测项目	采样方法	分析方法
pH 值	地表水和污水监测技术规范 HJ/T 91-2002	水质 pH 的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986
色度		水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
浊度		水质 浊度的测定 GB/T 13200-1991
臭		生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2006
悬浮物		水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
五日生化需氧量		水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
总磷		水质 总磷的测定-钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
阴离子表面活性剂		水质　阴离子表面活性剂的测定　亚甲蓝分光光度法 GB/T7494-1987
总氮		水质 总氮的测定　碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
石油类		水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法 HJ 637-2012
溶解氧		水质 溶解氧的测定 碘量法 GB/T 7489-1987
余氯		生活饮用水标准检验方法 消毒剂指标 GB/T 5750.11-2006
粪大肠菌群		生活饮用水标准检验方法 微生物指标 GB/T 5750.12-2006

六、验收监测内容

1.废气监测点位、项目及频次

表 14 废气监测点位、项目及频次

污染源	监测点位	测点数	监测项目	监测频次
废水处理厂	废气净化进口、出口	2 个	臭气浓度	2 周期，3 次/周期。
香精房	废气净化进口、出口	2 个	VOCs、臭气浓度	2 周期，3 次/周期。
预配间	废气净化进口、出口	2 个	VOCs、臭气浓度	2 周期，3 次/周期。
无组织排放	无组织排放源 上、下风向 2-50m 处	4 个（上风向 1 个，下风向 3 个）	VOCs、臭气浓度	2 周期，3 次/周期

2.噪声

（1）点位布设：在验收区域外 1 米设置 4 个测量点。

（2）监测频次：各测点连续监测 2 周期，每周期昼间 2 次、夜间 1 次。

3.废水监测点位、项目及频次

表 15 废水监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	点位数（个）	监测频次
总排口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类	1	2 周期，3 次/周期
中水杂用水排口/景观用水	pH 值、色度、浊度、臭、溶解性总固体、五日生化需氧量（BOD_5）、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、余氯、总大肠菌群、粪大肠菌群	1	2 周期，3 次/周期

4.质量保证与质量控制措施

4.1 废气：

固定源要求执行 GB 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》和 HJ/T 397-2007《固定污染源废气监测技术规范》与 HJ/T 393-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行)》进行；无组织排放监测执行 HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》和 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中规定的质量保证与质量控制技术要求。

4.2 噪声：

噪声监测执行国家环保总局《环境监测技术规范》噪声部分和 GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中有关规定进行。保证符合规定的质量保证与质量控制技术要求。

4.3 废水：

废气监测实行全过程的质量保证，监测执行 HJ/T 91-2002《地表水和污水监测技术规范》、HJ/T 373-2007《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》。

4.4 现场监测及相关分析仪器均已通过计量检定。

七、验收监测结果及分析

1.验收监测期间生产工况

竣工验收监测期间生产和辅助设备等均正常运转。

2.废气监测结果

（1）废气有组织排放

表 16 有组织废气监测结果

采样点	采样日期	检测项目	第一次	第二次	第三次
污水处理站	2018-2-8	臭气浓度（无量纲）	5	5	5
	2018-2-9	臭气浓度（无量纲）	30	41	17
	2018-4-18	氨气	4.20×10^{-3}kg/h	2.16×10^{-3}kg/h	2.08×10^{-3}kg/h
		硫化氢	0.020kg/h	0.020kg/h	0.032kg/h
	2018-4-19	氨气	2.85×10^{-3}kg/h	2.90×10^{-3}kg/h	2.62×10^{-3}kg/h
		硫化氢	0.010kg/h	5.13×10^{-3}kg/h	0.024kg/h
香精房	2018-2-8	臭气浓度（无量纲）	30	17	72
		挥发性有机物（VOCs）	1.06mg/m^3	1.56mg/m^3	2.12mg/m^3
	2018-2-9	臭气浓度（无量纲）	54	5	9
		挥发性有机物（VOCs）	4.40mg/m^3	2.63mg/m^3	2.68mg/m^3
预配间	2018-2-8	臭气浓度（无量纲）	30	30	17
		挥发性有机物（VOCs）	0.487mg/m^3	1.49mg/m^3	1.56mg/m^3
	2018-2-9	臭气浓度（无量纲）	72	30	54
		挥发性有机物（VOCs）	1.83mg/m^3	5.32mg/m^3	1.93mg/m^3

由监测结果可见，本项目污水处理站废气有组织排放中臭气浓度、氨、硫化氢符合 DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》中限值要求；香精房和预配间有组织排放废气中挥发性有机物（VOCs）和臭气排放浓度均符合 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》和 DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》中对污染物排放限值。

（2）废气无组织排放

表 17 监测期间气象参数

采样日期	频次	天气状况	风向	风速（m/s）	温度（℃）	大气压（kPa）
2018-2-8	第一次	晴，少云	西北	4.6	-5	102.17
	第二次	晴，少云	西北	4.7	-2	102.33
	第三次	晴，少云	西北	4.9	-9	102.24
2018-2-9	第一次	晴，少云	西北	4.2	-4	103.19
	第二次	晴，少云	西北	4.0	-2	103.07
	第三次	晴，少云	西北	4.4	-5	103.04

表 18 废气无组织排放监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测浓度与监测频次		
			第一次	第二次	第三次
2018-2-8	上风向	挥发性有机物（VOCs）	5.6μg/m^3	6.8μg/m^3	2.3μg/m^3
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10
	下风向 1	挥发性有机物（VOCs）	6.4μg/m^3	5.0μg/m^3	7.3μg/m^3

		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10
	下风向 2	挥发性有机物（VOCs）	3.1μg/m³	5.8μg/m³	4.8μg/m³
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10
	下风向 3	挥发性有机物（VOCs）	4.6μg/m³	5.8μg/m³	4.3μg/m³
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10
2018-2-9	上风向	挥发性有机物（VOCs）	2.3μg/m³	2.7μg/m³	2.7μg/m³
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10
	下风向 1	挥发性有机物（VOCs）	2.5μg/m³	6.4μg/m³	9.9μg/m³
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10
	下风向 2	挥发性有机物（VOCs）	6.2μg/m³	4.8μg/m³	6.0μg/m³
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10
	下风向 3	挥发性有机物（VOCs）	3.8μg/m³	1.3μg/m³	5.1μg/m³
		臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10

由监测结果可见，本项目厂界测定挥发性有机物（VOCs）和臭气浓度符合 DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》和 DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》中对新建企业厂界污染物排放限值。

3.噪声监测结果

表 19 噪声监测统计结果

监测时间	测点位置	上午		下午		夜间	
		声级［dB(A)］	主要声源	声级［dB(A)］	主要声源	声级［dB(A)］	主要声源
2018-2-8	验收厂区外东侧 1 米处	41.5	环境	43.7	环境	38.4	环境
	验收厂区外南侧 1 米处	60.5	交通	61.2	交通	44.7	交通
	验收厂区外西侧 1 米处	53.1	交通	54.4	交通	45.2	交通
	验收厂区外北侧 1 米处	52.2	交通	53.3	交通	44.3	交通
2018-2-9	验收厂区外东侧 1 米处	42.2	环境	41.9	环境	37.8	环境
	验收厂区外南侧 1 米处	58.3	交通	57.8	交通	43.2	交通
	验收厂区外西侧 1 米处	52.7	交通	53.1	交通	42.7	交通
	验收厂区外北侧 1 米处	51.8	交通	52.3	交通	42.9	交通

由监测结果可见，本项目厂界声环境主要为交通、环境噪声，昼间声级低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类昼间标准限值；夜间声

级低于 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类夜间标准限值。

4.废水监测结果

表 20 总排口废水监测结果

项目	监测日期	生活污水总排口			
		第一次	第二次	第三次	日均值
pH 值	2018-2-22	7.54	7.45	7.44	7.44~7.54
	2018-2-23	7.44	7.42	7.20	7.20~7.44
化学需氧量	2018-2-22	36mg/L	41mg/L	48mg/L	42mg/L
	2018-2-23	45mg/L	32mg/L	34mg/L	37.0mg/L
五日生化需氧量	2018-2-22	20mg/L	21mg/L	21mg/L	21mg/L
	2018-2-23	23mg/L	18mg/L	15mg/L	19mg/L
氨氮	2018-2-22	0.544mg/L	0.466mg/L	0.581mg/L	0.524mg/L
	2018-2-23	0.586mg/L	0.453mg/L	0.536mg/L	0.525mg/L
悬浮物	2018-2-22	2mg/L	4mg/L	3mg/L	3mg/L
	2018-2-23	3mg/L	1mg/L	1mg/L	2mg/L
总磷	2018-2-22	0.27mg/L	0.32mg/L	0.26mg/L	0.28mg/L
	2018-2-23	0.22mg/L	0.27mg/L	0.22mg/L	0.24mg/L
动植物油类	2018-2-22	0.08mg/L	0.19mg/L	0.09mg/L	0.12mg/L
	2018-2-23	0.23mg/L	0.16mg/L	0.11mg/L	0.17mg/L

由监测结果可见，本项目总排口废水中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、动植物油类满足 DB12/356-2018《天津市污水综合排放标准》、和 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级排放标准中规定的相应污染物限值要求。

表 21 中水回水杂用水监测结果

项目	监测日期	生活污水总排口			
		第一次	第二次	第三次	日均值
pH 值	2018-2-22	7.90	7.87	7.02	7.02~7.87
	2018-2-23	6.95	6.97	6.99	6.95~6.99
色度	2018-2-22	5 度	5 度	5 度	5 度
	2018-2-23	5 度	5 度	5 度	5 度
浊度	2018-2-22	<1NTU	<1NTU	<1NTU	<1NTU
	2018-2-23	<1NTU	<1NTU	<1NTU	<1NTU
臭	2018-2-22	有微弱气味	有微弱气味	有微弱气味	-
	2018-2-23	有微弱气味	有微弱气味	有微弱气味	-
溶解性总固体	2018-2-22	128mg/L	228mg/L	197mg/L	184mg/L
	2018-2-23	180mg/L	181mg/L	188mg/L	183mg/L
五日生化需氧量（BOD_5）	2018-2-22	5.70mg/L	5.05mg/L	5.37mg/L	5.37mg/L
	2018-2-23	5.05mg/L	4.07mg/L	4.23mg/L	4.45mg/L
氨氮	2018-2-22	0.095mg/L	0.095mg/L	0.090mg/L	0.093mg/L
	2018-2-23	0.091mg/L	0.071mg/L	0.097mg/L	0.086mg/L

阴离子表面活性剂	2018-2-22	<0.05mg/L	<0.05mg/L	<0.05mg/L	<0.05mg/L
	2018-2-23	<0.05mg/L	<0.05mg/L	<0.05mg/L	<0.05mg/L
铁	2018-2-22	<0.82μg/L	<0.82μg/L	<0.82μg/L	<0.82μg/L
	2018-2-23	<0.82μg/L	<0.82μg/L	<0.82μg/L	<0.82μg/L
锰	2018-2-22	<0.12μg/L	<0.12μg/L	<0.12μg/L	<0.12μg/L
	2018-2-23	<0.12μg/L	<0.12μg/L	<0.12μg/L	<0.12μg/L
溶解氧	2018-2-22	12.5mg/L	12.7mg/L	11.7mg/L	12.3mg/L
	2018-2-23	11.6mg/L	12.7mg/L	11.9mg/L	12.1mg/L
余氯	2018-2-22	1.49mg/L	1.57mg/L	0.809mg/L	1.29mg/L
	2018-2-23	0.800mg/L	0.797mg/L	0.786mg/L	0.794mg/L
总大肠菌群	2018-2-22	未检出	未检出	未检出	-
	2018-2-23	未检出	未检出	未检出	-
粪大肠菌群	2018-2-22	未检出	未检出	未检出	-
	2018-2-23	未检出	未检出	未检出	-

中水回水杂用水的水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)要求以及中水回水景观用水的水质满足《城市污水再生利用 景观环境用水标准》(GB/T18921-2002)。

5.污染物总量计算结果

根据国家规定的污染物排放总量控制指标，本次验收确定的总量控制污染因子为废水中化学需氧量、氨氮。

废水排放总量计算公式：

$G=C\times Q\times 10^{-6}$

式中：G—污染物排放总量（吨/年）

C—污染物排放浓度（毫克/升）

Q—全年废水排放量（吨/年）

目前整体排放废水量约为 2 万米^3/年（建设单位提供数据），氨氮、化学需氧量排放总量核算采用实际监测方法

表 23 污染物排放总量统计

污染物名称	污染物排放总量 t/a	总量批复值 t/a
化学需氧量	0.788	1.4
氨氮	0.01049	0.14

该项目化学需氧量和氨氮排放总量，均低于环评批复指标，符合环评批复要求。

八、环境管理检查

1.本项目各种批复文件齐备。

2.目前该单位环保工作由经理负责，并配备专人管理日常环保工作。

3.环评批复需落实的问题检查。

序号	环评批复的各项要求	落实情况
1	香精房香精分装过程和预配间原料分装、配置过程中产生的挥发性有机物、恶臭气体通过负压收集后分别经过1套干式过滤+光触媒氧化分解处理装置处理，处理后的废气分别经过1条22米高排气筒排放，有组织排放的挥发性有机物VOCs排放浓度、速率须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)标准要求；有组织排放的臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-59-95）表1新改扩建限值要求。 加强对无组织排放管理，减少无组织排放和异味影响，厂界VOCs和臭气浓度无组织排放污染物应分别满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)无组织排放监控浓度限值要求和《恶臭污染物排放标准》（DB12/-59-95）环境恶臭污染控制标准限值要求。	已落实。污水处理站、香精房和预配间均安装干式过滤+光触媒氧化分解处理装置，处理后废气分别经过22米高排气筒排放，有组织排放的挥发性有机物VOCs排放浓度、速率满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)标准要求；有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/-59-95）限值要求。 厂界挥发性有机物VOCs和臭气浓度无组织排放污染物分别满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)无组织排放监控浓度限值要求和《恶臭污染物排放标准》（DB12/-59-95）环境恶臭污染控制标准限值要求。
2	本项目中水系统产生的中水部分作为杂用水回用于厂区、绿化、冲厕等，部分交由天津天保园林环卫发展有限公司用于绿化、冲洗马路、溶盐等，中水出水应同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)标准要求；中水制备排浓水由厂区总排口进入市政污水管网，最终排入空港经济区污水处理厂；外排废水须满足《污水综合排放标准》。 对中水产生和使用情况应做好运行记录。	已落实。本项目中水系统改造后产生中水回用水和景观用水同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2002)、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》(GB/T 18921-2002)标准要求，总排口废水满足《污水综合排放标准》(DB12/356-2018)。有完备的中水生产和使用情况记录
3	合理布局噪声源，空压机、风机、水泵等噪声应落实隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标。	已落实。厂界噪声满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中对3类标准限值要求。
4	固体废物暂存场所规范化设置，分类存放；香精房和预配间废气干式过滤过程产生的废过滤棉等危险废物定期交由有资质单位处置或利用；砂滤产生的废石英砂、中水系统产生的废活性炭、超滤和反渗透产生的废PP滤袋等固体废物应交由有资质单位综合利用或无害化处置；废包装、废纸等一般工业固体废物，可综合利用；生活垃圾交由市容环卫部门处理。	已落实。固体废物与危险废物分开存放，危险废物有固定存放点，香精房和预配间废气干式过滤过程产生的废过滤棉等危险废物定期交由有资质单位处置；砂滤产生的废石英砂、中水系统产生的废活性炭、超滤和反渗透产生的废PP滤袋等固体废物应交由有资质单位综合利用或无害化处置；废包装、废纸等一般工业固体废物，可综合利用；生活垃圾交由市容环卫部门处理。
5	加强对环境风险的防治工作，强化管理，制定污水处理和中水回用应急预案，落实事故防范以及应急处理措施，防止发生环境污染事故。	已落实。已编制企业突发环境事件应急预案并备案
6	落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。	已落实。落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

7	在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。	已落实。根据相关主管部门要求，落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

4. 项目实地情况

（1）污水处理站

（2）预配间及香精房

九、验收监测结论

1.结论

该项目验收监测期间，该企业正常生产，产量达到设计产量75%以上，具备竣工验收条件

1.1 废气

本项目污水处理站有组织排放废气中臭气浓度最大值为41满足DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》中限值要求；香精房有组织排放废气中挥发性有机物（VOCs）排放浓度最大值为4.40mg/m³ 满足DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中对排气筒污染物排放限值，臭气浓度最大值为72，满足DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》限值要求；预配间有组织排放废气中挥发性有机物（VOCs）排放浓度最大值为5.32mg/m³ 满足DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》中对排气筒污染物排放限值，臭气浓度最大值为72，满足DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》中对新扩改建企业限值要求。

厂界测定挥发性有机物（VOCs）和臭气浓度符合DB12/524-2014《工业企业挥发性有机物排放控制标准》和DB12/-059-95《恶臭污染物排放标准》中对新建企业厂界污染物排放限值。

1.2 噪声

项目验收期间厂界声环境昼间声级范围在41.5～61.2dB（A）之间，低于GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类昼间标准限值；夜间声级范围在37.8～45.2dB（A）之间，低于GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类夜间标准限值。

1.3 废水

本次监测过程总排口废水中的pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量日均、氨氮、总磷、动植物油类均满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准中规定的相应污染物限值要求。中水回水杂用水中pH值、色度、浊度、臭、溶解性总固体、五日生化需氧量（BOD5）、氨氮、阴离子表面活性剂、铁、锰、溶解氧、余氯、总大肠菌群满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)要求；中水回水景观用水pH值、色度、浊度、臭、悬浮物、五日生化需氧量（BOD5）、总磷、阴离子表面活性剂、总氮、石油类、溶解氧、余氯、粪大肠菌群满足《城市污水再生利用 景观环境用水标准》(GB/T18921-2002)以及《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准要求。

1.4 污染物总量

本项目废水中化学需氧量年排放量约为0.788吨，氨氮年排放量约为0.01049吨。满足环评批复要求。

1.5 固体废物

本项目产生一般固体废物委托天津海之洁环保科技有限公司处置；危险废物有固定暂时存放地点，委托天津合佳威立雅环境服务有限公司处置。

2 建议

为使该公司环境管理工作更为规范化、制度化，坚持持续改进，提高企业形象，做到环境效益、经济效益、社会效益的协调发展，建议做好以下工作：

1)、落实企业环保法人负责制，牢固树立环境意识、大局意识和长远意识。建立健全企业环境管理机构，加强职工环保法律法规知识的学习掌握，提高对环境敏感问题的认识程度，力争建立环境友好型企业。

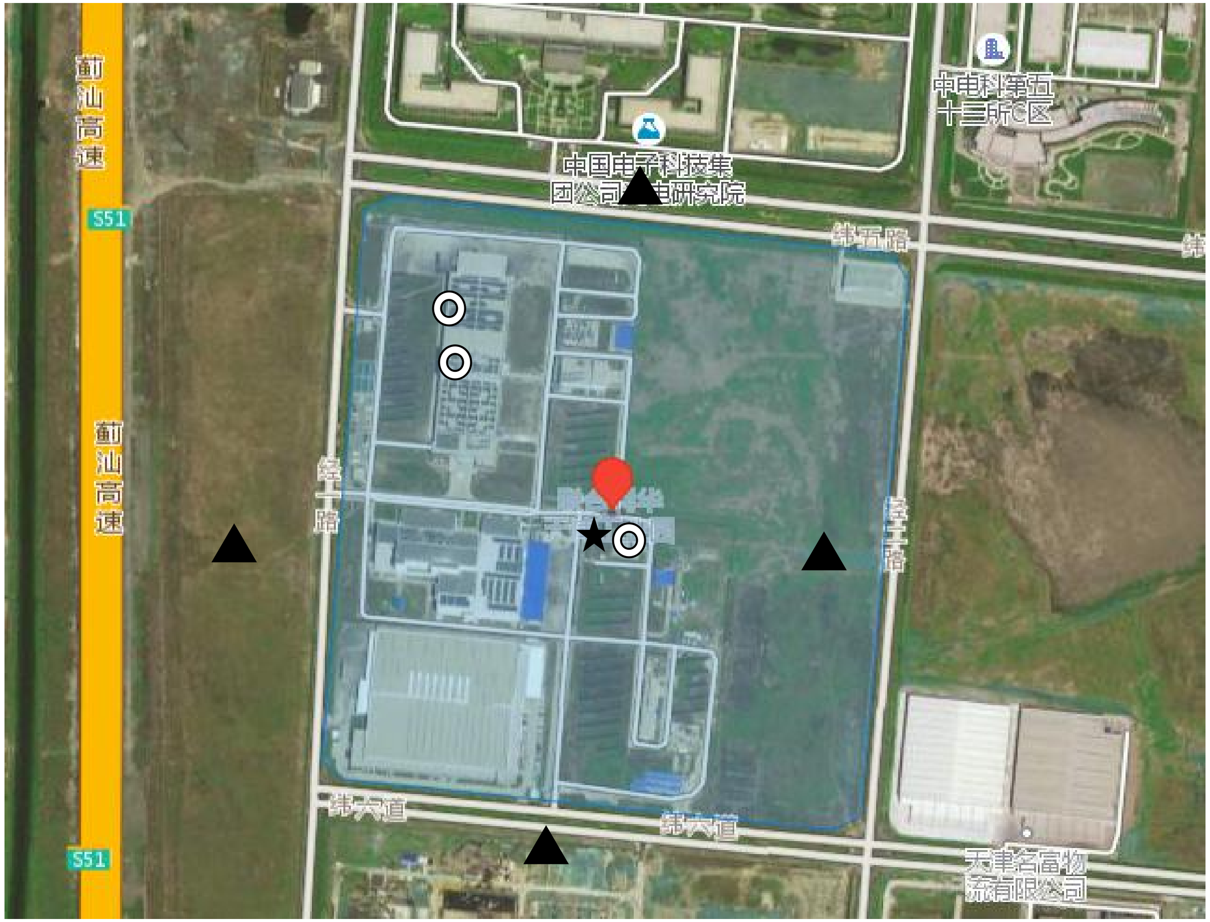
2)、企业应加强对环保设施的维护保养，环保设施运转率 100%，一旦发生故障立即抢修或停产，建立环保设备运行档案，严禁各类污染物未经处理和超标排放。

3)、不断提高企业环境风险应急预案的适应性、针对性和操作性，提高应急事故的应对能力。

附图 1：项目地理位置图

蓟汕高速
S51
蓟汕高速
S51
中国电子科技集团公司光电研究院
中电科第五十三所C区
纬五路
经一路
经二路
纬六道
纬六道
天津名富物流有限公司

附图 2：验收监测点位示意图



图例：▲为噪声监测点位；★为废水监测点位；◎为废气有组织监测点位

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）： 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	联合利华天津一期工厂环境提升项目			建设地点	天津空港经济区经一路225号		
	行业类别	日用化学产品制造C2681			建设性质	□新 建 □√改 扩 建 □迁建 √技 术 改 造		
	设计生产能力	年生产18万吨日化用品	建设项目开工日期	2017年11月	实际生产能力	年生产18万吨日化用品	投入试运行日期	2018年2月
	投资总概算	352万元			环保投资总概算	352万元	所占比例	100%
	环评审批部门	天津空港经济区行政审批局			批准文号	津空审批环准[2017]28号	批准时间	2017.12.4
	初步设计审批部门	——			批准文号	——	批准时间	——
	环保验收审批部门	——			批准文号	——	批准时间	——
	环保设施设计单位	——	环保设施施工单位		——	环保设施监测单位	——	
	实际总投资	484万元	实际环保投资	484万元		所占比例	100%	

建设项目	废水治理	254万元	废气治理	217万元	噪声治理	0万元	固废治理	0万元	绿化及生态	0万元	其它	12万元	
	新增废水处理设施能力	135t/d	新增废气处理设施能力	21300Nm³/h	年平均工作时	7200h/a							
建设单位	联合利华（天津）有限公司	邮政编码	300270	联系电话	18920186030	环评单位	河北鑫旺工程建设服务有限公司						

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)	本期工程自身消减量(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”消减量(8)	全厂实际排放量(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						2.0	2.7945					
	化学需氧量	7.525	41.8	500		0	0.788	1.4	+.788	0.788			+0.788
	氨氮	0.3954	0.525	35		0	0.01049	0.14	+0.09481	0.01049			+0.09481
	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；大气污染物排放浓度——毫克/立方米； 水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

发

天津港保税区行政审批局 天津空港经济区行政审批局 文件

津空审批环准〔2017〕28 号

关于联合利华天津一期工厂环境提升项目环境影响报告表的批复

联合利华（天津）有限公司:

贵公司呈报的《联合利华天津一期工厂环境提升项目环境影响审批申请表》和河北鑫旺工程建设服务有限公司编制的《联合利华天津一期工厂环境提升项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉。经研究，批复如下:

一、联合利华（天津）有限公司总投资 352 万元在空港经济区经一路 225 号现有厂房内建设联合利华天津一汽工厂环境提升项目，不新增用地。

项目主要建设内容为:（一）升级改造中水处理设施。包括:将原有的传统空压机供气改为采用溶气泵提供溶气水；将原中水系统中并联的石英砂过滤器改为串联的一台石英砂过滤器+一台活性炭过滤器；在原中水系统中新增一台玻璃钢树脂软化器；将原中水系统超滤膜改为陶氏抗污染超滤膜组件，将反渗透 RO 膜选

型改为陶氏抗污染RO膜组件。升级后，中水系统的设计处理能力仍保持135吨/天，中水排浓水为85吨/天。（二）增设2根排气筒和2套干式过滤+光触媒氧化分解处理装置，收集处理香精房香精分装过程以及预配间原料分装、配制过程中产生的挥发性有机物、恶臭废气。本项目为环境治理项目，环保投资占总投资100%。

2017年11月20日-11月22日，我局将本项目环境影响评价审批受理情况及环境影响报告表在天津港保税区天津空港经济区行政审批服务网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

2017年11月27日－11月28日，我局将本项目环境影响评价拟审批意见情况在天津港保税区天津空港经济区行政审批服务网网站进行了公示，期间未收到公众反馈意见。

根据公示情况及报告表结论，在严格落实报告表所提出的各项污染防治措施、确保各类污染物稳定达标前提下，该项目具有环境可行性。

二、贵公司在项目设计、建设、运营过程中要对照报告表认真落实各项污染防治措施，并重点做好以下工作:

1.香精房香精分装过程和预配间原料分装、配制过程中产生的挥发性有机物、恶臭气体通过负压收集后分别经过1套干式过滤+光触媒氧化分解处理装置处理，处理后的废气分别经过1条22米高排气筒排放，有组织排放的挥发性有机物VOCs排放浓度、排放速率须满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）标准要求；有组织排放的臭气浓度应满足《恶

臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）表1新改扩建限值要求。

加强对无组织排放管理，减少无组织排放和异味影响，厂界VOCs和臭气浓度无组织排放污染物应分别满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）无组织排放监控浓度限值要求和《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）环境恶臭污染控制标准限值要求。

2. 本项目中水系统产生的中水部分作为杂用水回用于厂区绿化、冲厕等，部分交由天津天宝园林环卫发展有限公司用于绿化、冲洗马路、溶盐等，中水出水应同时满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）、《城市污水再生利用 景观环境用水水质》（GB/T 18921-2002）标准要求；中水制备排浓水由厂区总排口进入市政污水管网，最终排入空港经济区污水处理厂；外排废水须满足《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级标准要求。

对中水产生和使用情况应做好运行记录。

3. 合理布局噪声源，空压机、风机、水泵等噪声源应落实隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标。

4. 固体废物暂存场所规范化设置，分类存放；香精房和预配间废气干式过滤过程产生的废过滤棉等危险废物定期交由有资质单位处置或利用；砂滤产生的废石英砂、中水系统产生的废活性炭、超滤和反渗透产生的废PP滤袋等固体废物应交由有资质单位综合利用或无害化处理；废包装、废纸等一般工业固体废物，可

综合利用；生活垃圾等交由市容环卫部门处理。

5.加强对环境风险的防治工作，强化管理，制定污水处理和中水回用应急预案，落实事故防范以及应急处理措施，防止发生环境污染事故。

6.落实环评信息公开主体责任，做好报告表相关信息和审批后环保措施落实情况公开。

7.在运营中须按有关行政主管部门要求落实包括减产、限产、停产等在内的应急减排措施。

三、项目建成后你公司一期工厂主要污染物排放总量应控制在以下范围:

排水量不高于2.7945万吨/年，CODcr 不高于1.4吨/年，氨氮不高于0.14吨/年（以排入外环境计）。

四、若建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或防治污染的措施发生重大变动,须重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、建设单位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，须按照相关规定，履行环保设施竣工验收程序，验收合格后，方可正式投入使用。

六、建设单位应执行以下环境、污染物排放和中水回用标准:

1.《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级;

2.《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类;

3.《城市污水再生利用-城市杂用水水质标准》

（GB/T18920-2002）；

4.《城市污水再生利用-景观环境用水标准》（GB/T18921-2002）；

5.《污水综合排放标准》（DB12/356-2008）三级；

6.《恶臭污染物排放标准》（DB12/-059-95）；

7.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类；

8.《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）；

9.《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）。

此复

天津空港经济区行政审批局
行政审批专用章

2017年12月4日

主题词：环保　日用化学产品制造　报告表　批复

抄送：城管局、河北鑫旺工程建设服务有限公司

天津空港经济区行政审批局　2017年12月4日印

验收期间工况证明

天津市产品质量监督检测技术研究院于 2018 年 2 月 8 日至 2 月 9 日以及 2018 年 2 月 22 日至 2018 年 2 月 23 日对联合利华（天津）有限公司天津一期工厂环境提升项目进行验收监测，监测期间我单位正常运营，各项环保治理和排放设施均运转正常，实际生产能力见下表，均达到设计规模的 75%以上。

特此证明。

联合利华（天津）有限公司
2018 年 2 月 23 日

废物处理合同

签订单位：　甲方：联合利华(天津)有限公司

　　　　　　乙方：天津合佳威立雅环境服务有限公司

合同期限：　2018年01月01日至2018年12月31日

甲方希望，并且乙方愿意为甲方提供危险废物的收集及处理、处置服务。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物转移联单管理办法》等有关规定，经双方友好协商，签订合同如下：

一、　服务方式

乙方拥有工业危险废物处理系统，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。乙方对甲方产生的废物进行收集、安全运输与妥善处理处置。甲方也可自行运输。

二、　废物名称、主要（有害）成分及处理费价格

详见**合同附件**

三、　双方责任

甲方责任：

1. 甲方是一家在中国依法注册并合法存续的独立法人，且具有合法签订并履行本合同的资格。
2. 合同中的废物需要连同包装物一并交予乙方处理。
3. 甲方负责在厂内将废物分类、集中收集，在所有废物的包装容器上用标签等方式明确标示出正确的废物名称，并与本合同中

的废物名称保持一致。同时为乙方提供废物产生来源、主要成份及含量等信息。

4. 在交接废物时甲方必须将废物密封包装，不得有任何泄漏和气味逸出，并向乙方提供电子形式的“危险废物转移联单”。电子联单上的废物名称应与合同附件上的名称保持一致，按实际交接数量、重量制作电子联单。

5. “天津市危险废物在线转移监督平台”相关危险废物处置协议网上签订，危险废物转移计划网上提交及审批，电子联单制作及电子联单在线交接等操作，见 http://60.30.64.249:8090/RefuseDisposal/天津市危废在线转移监管平台操作手册（企业用户）或致电 022-87671708（固管中心电话）。

6. 保证提供给乙方的废物不出现下列异常情况：

1）废物品种未列入本合同(尤其不得含有易爆物质、放射性物质、剧毒物质等)；

2）标识不规范或者错误、包装破损或者密封不严**、盛装液体类废物时容器顶部与液体表面之间距离少于 100 毫米**；

3）两类及以上危险废物混合装入同一容器内；

4）违反危险废物包装、运输的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况；

7. 甲方需保证自己的现场具备运输条件（甲方自行运输除外），并提供必要的协助（如叉车等）。如甲方需乙方运输，需提前

10 天拨打 *物流部门* 电话 28569804 联系。如甲方自行运输，需提前 48 小时拨打市场部门电话 *28569805* 联系，向乙方提供当次运输的废物信息，并运输风险由甲方承担。

乙方责任：

1. 乙方是一家在中国依法注册并合法存续的企业，有合法签订并履行本合同资格，并具有政府环保部门颁发的危险废物收集、贮存、处理处置资质。
2. 乙方在收到甲方通知后，（甲方自行运输除外）如无意外 10 日内到甲方所在地收取废物。
3. 乙方在处理过程中必须符合国家标准，不得污染环境，并积极配合甲方所提出的审核要求和为甲方提供相关材料。
4. 如乙方负责运输，则废物自出甲方大门后，其运输风险由乙方承担。
5. 乙方咨询、建议、投诉专线 28569815（周一至周五：早 9:00-12:00 下午 13:00-16:00）咨询、建议、投诉专用邮箱 market@hejiaveolia-es.cn。

双方约定：

1. 乙方现场具备计量条件。由乙方对每批废物按照毛重进行计量，作为双方结算依据。甲方可以派员来乙方现场监督核实。如有异议，双方可以协商解决。

2. 如遇到甲方废物包装上没有注明废物名称，或包装上的废物名称在合同范围之外，或联单上的废物名称、数量与实际废物名称、

数量不符等情况，乙方均有权拒收甲方废物。

3. 乙方负责运输，乙方负责装车，乙方负责卸车。**如出现甲方原因造成的空车返回情况，甲方须根据本合同约定的运输价格全额如期支付乙方。**。

四、 收费事项

1. 废物处理费：详见**合同附件**

2. 废物运输（具有危险品运输资质）服务费：5 吨卡车：900 元/趟；10 吨卡车：1400 元/趟。

甲乙双方根据废物实际数量按月结算以上第 1、2 项费用，乙方于次月为甲方开具增值税专用发票。甲方在收到乙方开具的发票后，**（30）**日内以电汇形式与乙方结算。（废物处理费结算时，以不含税价作为计算基准，即首先计算出不含税总价，在此基础上计算税金和税后价格。）附件中废物处理费是按照 2015 年 6 月 12 日国家财政部、国家税务总局颁布的财税【2015】78 号中废物处理处置劳务 17%的增值税征收，然后按照 70%进行退税的政策制定的优惠价格。如按照国家或地方税务政策变化，不享受 70%退税优惠时，自政策变化当日，甲方不再享受此税务政策的优惠价格，则按照合同附件中废物处理费税前单价上浮 8.7%进行调整。

五、 违约责任

1） 合同成立后双方共同遵守，发生争议时双方协商解决。如协商不成，任何一方均可向天津仲裁委员会提交仲裁，仲裁裁决是终局

的，对双方均有同等的法律约束力，仲裁费用由败诉一方承担。

2）甲方所交付的危险废物不符合本合同规定的，乙方有权拒绝收运，若已收运的废物中含有爆炸性、放射性废物，甲方必须及时运走，并承担相应的法律责任，乙方有权要求甲方赔偿由此造成的所有损失，并有权根据相关法律法规的规定上报环境保护行政主管部门。

六、　合同自双方代表签字盖章后即生效。本合同一式四份，双方各保存两份，合同附件与合同具有同等法律效力。合同未尽事宜，双方协商解决。

七、　合同签订日期：2018 年 01 月 01 日

甲方
名称：联合利华(天津)有限公司
地址：天津空港经济区经一路 225 号
邮编：
负责人：郭玉斌　潘文鑫
联系人：邬涛
电话：13820001663
传真：
签字盖章

乙方
名称：天津合佳威立雅环境服务有限公司
地址：天津市津南区北闸口镇二八路 69 号
邮编：300350
负责人：张世亮
联系人：洪岩
电话：022-28569805
传真：022-28569803
公司开户银行：中国银行津南支行
开户银行地址：天津市津南区咸水沽体育馆路 11 号
开户银行帐号：276560042665
签字盖章

天津合佳威立雅环境服务有限公司 Tianjin Hejia Veolia Environmental services Co.,Ltd

合同编号：HT180208-002，联合利华(天津)有限公司合同附件：

废物名称	实验室有机废液			形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃						
主要成分	有机						
预计产生量	50 千克			包装情况	20L塑料桶(小口带盖)		
特定工艺	\	危废类别	HW49其他废物				
不含税单价	13.80元/千克	税金	2.35元/千克			含税单价	16.15元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。						
废物名称	废化学品容器			形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃						
主要成分	有机(小木桶\塑料编织袋)						
预计产生量	10000 千克			包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
特定工艺	\	危废类别	HW49其他废物				
不含税单价	3.50元/千克	税金	0.60元/千克			含税单价	4.10元/千克
废物说明	无特殊要求						
废物名称	废油墨			形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	废弃						
主要成分	油墨						
预计产生量	50 千克			包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
特定工艺	\	危废类别	HW12染料、涂料废物				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.55元/千克			含税单价	3.77元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。						
废物名称	废滤网			形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	过滤吸附废弃						
主要成分	油墨						
预计产生量	20 千克			包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
特定工艺	\	危废类别	HW49其他废物				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.55元/千克			含税单价	3.77元/千克
废物说明	无特殊要求						
废物名称	香精			形态	固态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	报废废弃						
主要成分	香精						
预计产生量	50 千克			包装情况	200L铁桶(大口带盖)		
特定工艺	\	危废类别	HW49其他废物				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.55元/千克			含税单价	3.77元/千克
废物说明	无特殊要求						
废物名称	废油			形态	液态	计量方式	按重量计(单位:千克)
产生来源	使用后废弃						
主要成分	油						
预计产生量	200 千克			包装情况	200L铁桶(小口带盖)		
特定工艺	\	危废类别	HW08废矿物油与含矿物油废物				
不含税单价	3.22元/千克	税金	0.55元/千克			含税单价	3.77元/千克
废物说明	包装容器必须完好无损、不泄漏、密闭无气味溢出、容器顶部与液体表面之间保留至少100毫米的空间。						

甲方盖章：联合利华(天津)有限公司 UNILEVER (TIANJIN) CO., LTD.

乙方盖章：天津合佳威立雅环境服务有限公司 合同专用章

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	联合利华（天津）有限公司	机构代码	57510009-6
法定代表人	乔安路	联系电话	022-59804313
联系人	邬涛	联系电话	13820001663
传真		电子邮箱	
地址	中心经度：东经 117°26'3.54" 中心纬度：北纬 39°7'51.83"		
预案名称	联合利华（天津）有限公司突发环境事件应急预案		
风险级别	一般环境风险		
本单位于 2017 年8月 31日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实， 无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）			
预案签署人	邬涛 常龙	报送时间	2017.9.11
突发环境事件应急预案备案文件目录	1. 突发环境事件应急预案备案表； 2. 环境应急预案： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）；		

	3. 环境风险评估报告； 4. 环境应急资源调查报告； 5. 编制说明及公众参与 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明、公众参与） 6. 环境应急预案评审意见
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2017年9月11日收讫，文件齐全，予以备案。 备案受理部门（公章） 2017年 9月 11日
备案编号	120117-2017-048-L
报送单位	联合利华（天津）有限公司

受理部门负责人	王剑	经办人	贾俊彪

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年受理的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。