

表1 建设项目概况及验收监测依据、执行标准

希望该企业能 多为国国群众	郑州百事饮料有限公司新厂项目				
建设单位名称	郑州百事饮料有限公司				
项目主管部门	/				
建设项目性质	新建	√	改扩建	技改	迁建
主要产品名称	软饮料（百事可乐、七喜、美年达）				
设计生产能力	年产9万吨软饮料				
实际生产能力	年产9万吨软饮料				
环评时间	2010年3月		开工时间	2012年3月	
投入试生产 时间	2013年8月13日		现场监测时间	2013年9月23-24日 2014年8月4-5日	
投资总概算 (万元)	17055	环保投资概算 (万元)	515	比例	3%
实际总投资 (万元)	20000	实际环保投资 (万元)	600	比例	3%
环评报告表 审批部门	郑州市环境保护局		环评报告表 编制单位	郑州大学环境技术咨询工程公司	
环保设施 设计单位	广东省环境工程装备 总公司		环保设施 施工单位	广东省环境工程装备 总公司	
建设项目地点	郑州市经济技术开发区第15大街				
验收 监测 依据	1、国务院令第253号《建设项目环境保护管理条例》； 2、原国家环境保护总局[2001]第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》； 3、原国家环境保护总局环发[2000]38号文《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》； 4、《郑州百事饮料有限公司新厂项目环境影响报告表》郑州大学环境技术咨询工程公司，2010年3月5日； 5、《郑州百事饮料有限公司新厂项目变更报告》郑州大学环境技术咨询工程公司，2013年7月；				

续表1 建设项目概况及验收监测依据、执行标准

<p>验收监测依据</p>	<p>6、关于《郑州百事饮料有限公司新厂项目环境影响报告表》的审批意见，郑州市环境保护局，郑环建表（2010）91号，2010年3月30日，见附件1；</p> <p>7《关于郑州百事饮料有限公司新厂项目变更报告的审查意见》郑州经济技术开发区环境保护局，2013年7月27日，附件2；</p> <p>8、《关于同意郑州百事饮料有限公司新厂项目试生产的初步意见》，郑州经济技术开发区环境保护局，2013年7月27日，见附件3；</p> <p>9《关于同意郑州百事饮料有限公司新厂项目试生产的通知》，郑州市环境保护局[2013]95号，2013年8月13日，见附件4；</p> <p>10、《郑州百事饮料有限公司新厂项目验收监测委托书》和《郑州百事饮料有限公司厂区噪声监测委托书》，见附件5和附件5-1。</p>																																										
<p>验收监测标准号级别</p>	<p>1、废水执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4二级标准，污染物排放浓度限值见表1-1。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 废水污染物排放浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>限值</th> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6~9</td> <td>4</td> <td>悬浮物</td> <td>≤150mg/L</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>≤150mg/L</td> <td>5</td> <td>五日生化需氧量</td> <td>≤30mg/L</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氨氮</td> <td>≤25mg/L</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、锅炉废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2001）表1和表2二类区II时段排放标准，标准限值见表1-2。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 锅炉废气污染物排放浓度限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>限值</th> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>烟尘</td> <td>≤100mg/m³</td> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>≤400 mg/m³</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>≤500 mg/m³</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准：昼间≤60 dB，夜间≤50dB。</p>	序号	污染物	限值	序号	污染物	限值	1	pH	6~9	4	悬浮物	≤150mg/L	2	COD	≤150mg/L	5	五日生化需氧量	≤30mg/L	3	氨氮	≤25mg/L	/	/	/	序号	污染物	限值	序号	污染物	限值	1	烟尘	≤100mg/m ³	3	氮氧化物	≤400 mg/m ³	2	二氧化硫	≤500 mg/m ³	/	/	/
序号	污染物	限值	序号	污染物	限值																																						
1	pH	6~9	4	悬浮物	≤150mg/L																																						
2	COD	≤150mg/L	5	五日生化需氧量	≤30mg/L																																						
3	氨氮	≤25mg/L	/	/	/																																						
序号	污染物	限值	序号	污染物	限值																																						
1	烟尘	≤100mg/m ³	3	氮氧化物	≤400 mg/m ³																																						
2	二氧化硫	≤500 mg/m ³	/	/	/																																						

表2 工程概况及生产工艺简介

1. 工程概况

郑州百事饮料有限公司是由康师傅控股，百事公司授权在河南地区生产和销售其指定品牌的特许经营灌瓶厂，主要生产、销售和分销“百事”、“七喜”、“美年达”、“激浪”等系列碳酸饮料，“纯果乐”果汁、“佳得乐”运动饮料、“冰纯水”纯净水等系列产品。

郑州百事饮料有限公司新厂项目厂址位于郑州市经济技术开发区第15大街(地理位置详见附图1)。该项目环境影响评价由郑州大学环境技术咨询工程公司2010年3月完成。2010年3月30日，郑州市环境保护局对《郑州百事饮料有限公司新厂项目环境影响报告表》进行了审批，审批意见见附件1。该项目在建设过程中在供热方式、固废临时堆场及污水处理站处理工艺及设施等方面发生了变更。2013年7月，公司委托郑州大学环境技术咨询工程公司对该工程的变更内容及其可行性进行分析说明，并编制了《郑州百事饮料有限公司新厂项目变更报告》。2013年7月，郑州市经济技术开发区环境保护局对《郑州百事饮料有限公司新厂项目变更报告》进行了审查，并将审查意见上报郑州市环境保护局，审查意见见附件2。

该项目总投资2亿元，拥有两条碳酸饮料自动化生产线，其中包括一条配套500瓶(200ml)/min塑料瓶生产线和一条配套350瓶(600ml)/min塑料瓶和玻璃瓶两用生产线，产品为百事可乐、七喜、美年达饮料，年产量为9万吨，旺季(6~9月份)碳酸饮料设计产量为日产600t，淡季日产150t。

目前，该项目已经完工，并投入了试生产。受郑州百事饮料有限公司委托，郑州市环境保护监测中心站承担该项目的验收监测工作。根据现场核查，该项目主要产品、生产工艺、生产规模，生产设备以及污染治理工程等方面与环评及变更说明基本一致。

该项目主要生产设备见表2-1、主要原料及能源消耗表2-2。

续表2 工程概况及工程工艺简介

表 2-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	序号	设备名称	数量
1	11m ³ 溶糖罐	2 台	10	350 瓶（600ml）/minPET 瓶线	1 套
2	板框式过滤机	1 台	11	灌装及配套洗瓶生产线	1 套
3	板式热交换器	2 套	12	供水设备	1 套
4	6m ³ CIP 灌	4 台	13	3.5m ³ /min 的空气压缩机	2 台
5	板式热交换器	1 套	14	低温制冷机 960KW	1 台
6	20m ³ 糖浆罐	13 台	15	空调制冷机 465KW	1 台
7	混比器	2 台	16	1000KVA 柴油发电机（备用）	1 台
8	污水处理设备	1 套	17	8t/h 规模的油气两用锅炉	1 台
9	500 瓶（200ml）/min 玻璃瓶/PET 瓶两用线	1 套	/	/	/

表 2-2 主要原料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量	备注
一、原辅材料				
1	一级白砂糖	吨	8040	\
2	CO ₂	吨	3600	\
3	浓缩液	吨	960	\
4	PET 瓶坯	吨	5040	\
5	活性炭	吨	26	\
6	PP 盖子	吨	700	\
7	标签纸	吨	280	\
8	包装膜	吨	1400	\
9	消毒剂	吨	1.86	\
10	硅藻土	吨	31	\
1	水	m ³	29.709 万	用水来自开发区给水管网
2	电	kwh	207 万	开发区电网统一供电
3	轻质柴油	吨	1242	\

续表2 工程概况及工程工艺简介

2 生产工艺简介

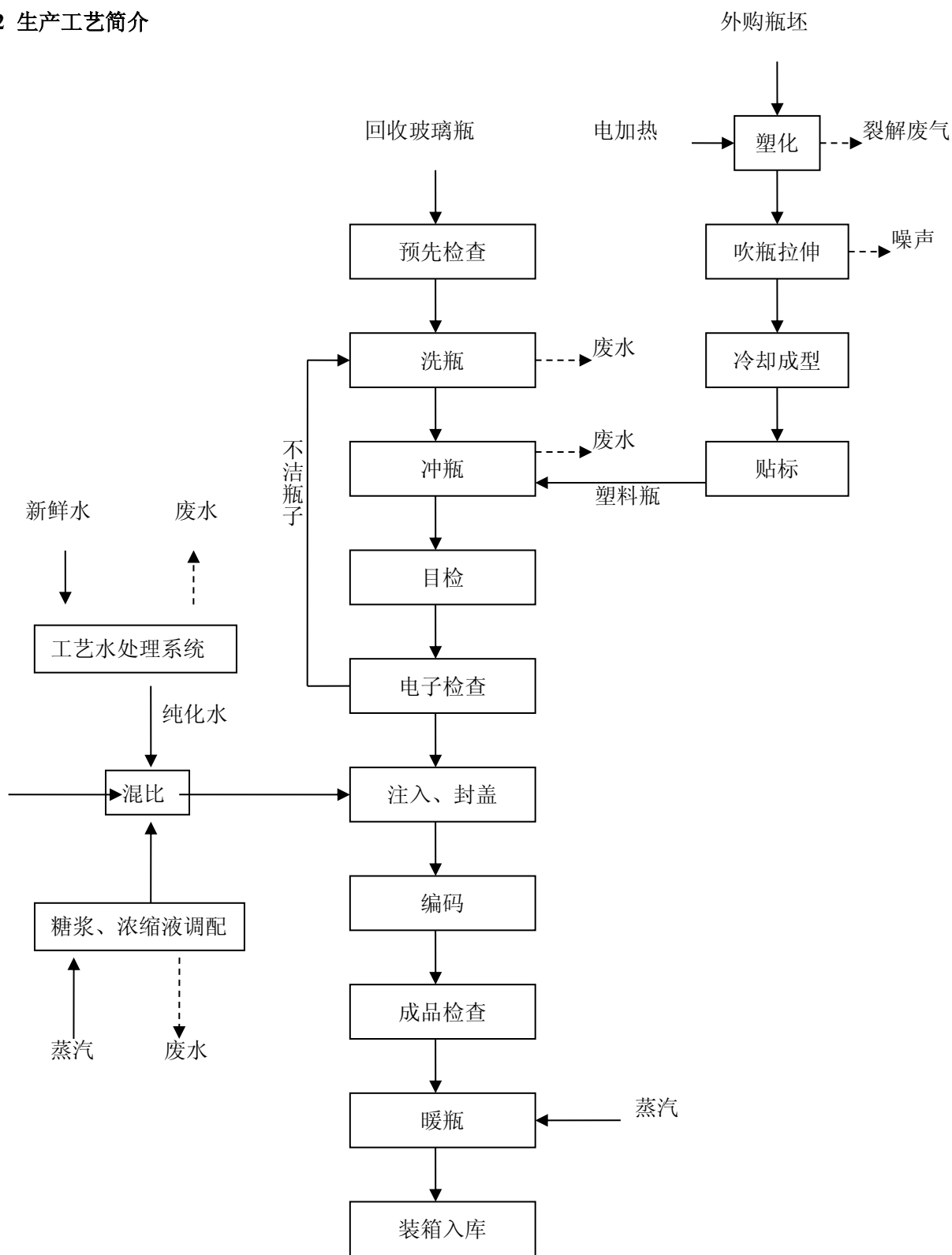


图 2-1 生产工艺流程图

续表 2 工程概况及生产工艺简介

饮料容器采用玻璃瓶和塑料瓶，玻璃瓶部分为回收的本品牌专用瓶，部分为外购的新瓶；塑料瓶均采用新瓶，在生产车间内生产。本项目生产工艺包括新瓶生产、饮料用水处理、洗瓶、糖浆制备、饮料配制、装瓶和包装六步工序，生产工艺过程如下：

(1) 新瓶生产：塑料瓶采用吹瓶工艺。吹瓶生产线采用外购的 PET 瓶胚再加热，然后通过高压空气吹塑。

(2) 工艺用水处理：工艺用水由自来水经机械过滤（包括石英砂过滤器、活性炭过滤器、精密过滤器）、反渗透处理，经紫外线消毒器消毒后进入工艺用水水箱，再由水泵输送到各个工艺用水点。整个系统由 PLC 自动控制。

(3) 洗瓶和设备清洁：洗瓶及设备清洗用水均为处理后工艺水，使用消毒液包括酸液（HClO）、碱液（NaOH）、杀菌剂等，不仅用来洗瓶，还用来清洗设备及管道、地面等，消毒液用量约 20t/a，不使用含磷洗涤剂。瓶子清洗后进行目视检查、电子检查，检查后不洁净的瓶子返回重新清洗，干净的瓶子进入灌装工序。

(4) 糖浆制备：外购的一级白砂糖经蒸汽融化制成糖浆，经板式过滤器过滤后加入浓缩液，然后储存于糖浆间备用。

(5) 饮料配制及包装：备用的糖浆、二氧化碳和纯化水按一定的比例进行调配，然后通过灌注设备的喷嘴进入瓶体，随后自动线上的旋盖机将装满饮料的瓶体旋上瓶盖，日期编码器在瓶盖上喷上生产日期和批号。

(6) 包装：由于灌注—旋盖—喷码均在低于常温的灌注线上进行，因此产品最终经暖瓶机加热至常温后送往包装线，最后经目视检查后进行包装、入库、待售。

表 3 污染源及污染治理设施

一、主要污染源

郑州百事饮料有限公司新厂项目产生的污染物种类有：废水、废气、噪声和固体废物。

1、废水

该项目废水主要为生产废水、反渗透废水、生活废水和少量的锅炉软化废水四部分。

生产废水来自冲洗及清洁工序，主要包括洗瓶废水、洗箱废水、设备清洗废水、灌装废水、糖浆废水、过滤器冲洗水以及车间冲洗水，产生量：旺季（6-9月份）600m³，淡季 200m³；

反渗透废水为工程工艺用水制取过程产生的含盐量较高的浓盐水，产生量：旺季 200m³，淡季 100m³；反渗透废水部分用于车间冲洗水。

生活废水包括餐饮废水和办公生活废水，产生量：10m³；

锅炉软化废水产生量旺季为 2.5m³/d，淡季为 1m³/d。

2、废气

废气污染源主要为锅炉废气、吹瓶工艺废气和食堂油烟废气。该项目新建 1 台 8t/h 油气两用锅炉，该锅炉目前采用轻柴油作燃料，生产旺季蒸汽用量为 100t/d，锅炉有效运行时间为 12.5h/d；淡季蒸汽用量为 40t/d，锅炉有效运行时间为 5h/d，轻柴油使用量约为 1242t/a，轻柴油为清洁能源，锅炉燃烧废气中烟尘、SO₂、NO_x 污染物含量较小；吹瓶工艺废气为塑料在塑化、吹/注塑过程中产生的少量挥发废气，为无组织排放；生活废气主要为食堂炒菜产生的油烟废气。

3、噪声

工程主要高噪声设备有空压机、制冷机组、污水处理站鼓风机、锅炉的鼓风机和引风机等设备运行产生的噪声，主要高噪声设备源强见表 3-1。

续表 3 污染源及污染治理设施

表 3-1 主要高噪声设备噪声源强

序号	设备名称	数量	声源值 [dB(A)]	序号	设备名称	数量	声源值 [dB(A)]
1	制冷机	2	80	4	发电机(备用)	1	90
2	空压机	2	90	5	各类泵	若干	80-90
3	鼓(引)风机	4	90-95	\	\	\	\

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为生产垃圾、生化污泥、生活垃圾、制水工艺产生的废活性炭和废硅藻土等，固体废物产生情况见表 3-2。

表 3-2 固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染物	数量 (t/a)
1	废包装	32
2	废玻璃	8
3	生活垃圾	24
4	生化污泥	490
5	废活性炭	26
6	废硅藻土	31

二、污染治理设施

1、废水

该项目产生的餐饮废水经隔油沉渣池、办公生活废水经化粪池预处理后与生产废水一同汇入厂内污水处理设施，经污水处理设施处理的废水一部分用于厂区绿化，一部分排入市政污水管网，进入王新庄污水处理厂进行集中再处理后，最终排入贾鲁河。

该项目配套污水处理站处理规模为 1000m³/d(两套 500m³/d)，主体处理工艺采用格栅+调节池+厌氧+好氧(SBR)处理工艺。并配套建设了沼气回收利用系统。具体污水处理工艺见图 3-1，沼气回收利用系统工艺见图 3-2。

续表 3 污染源及污染治理设施

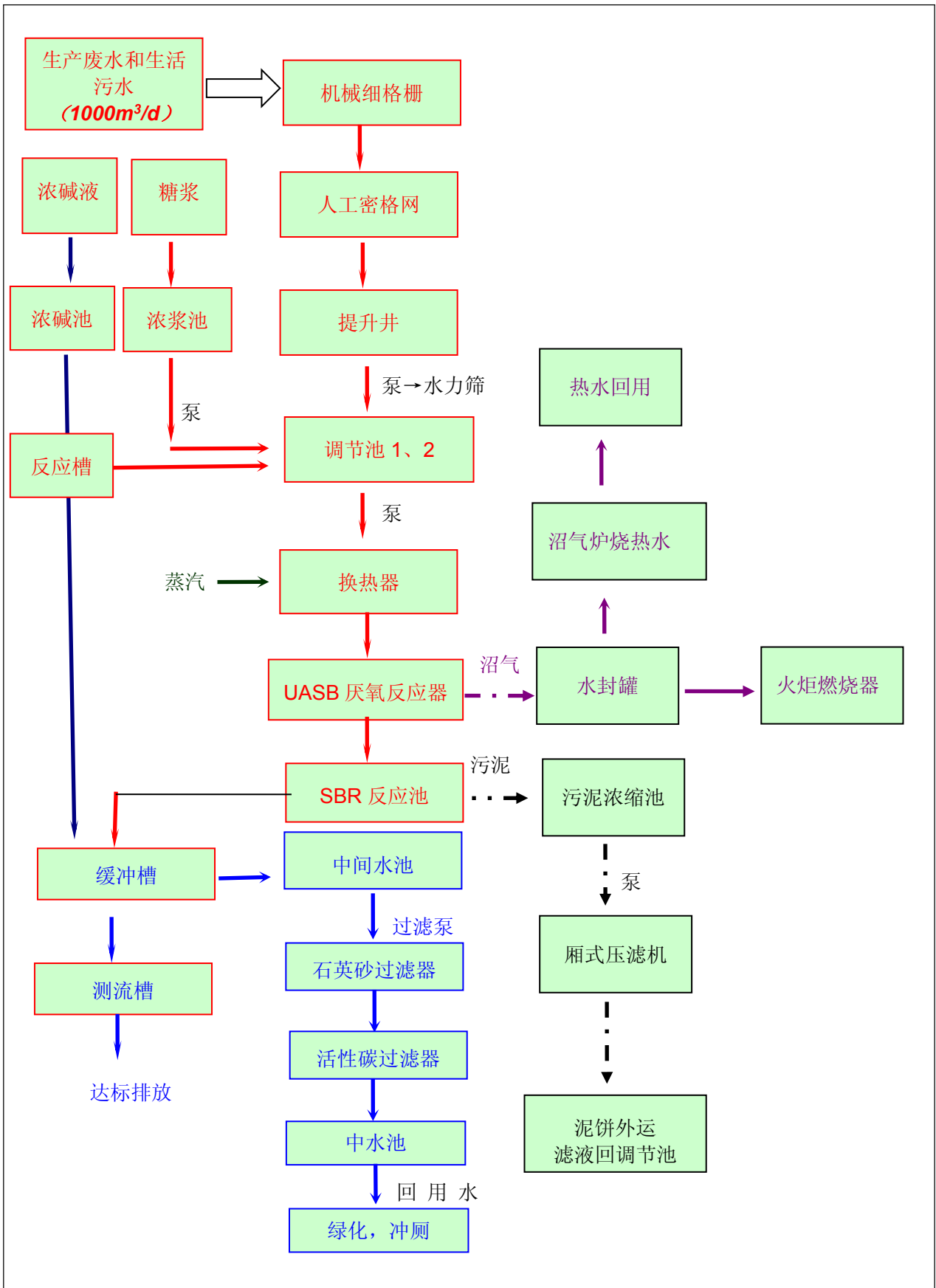


图 3-1 污水处理工艺示意图

续表 3 污染源及污染治理设施

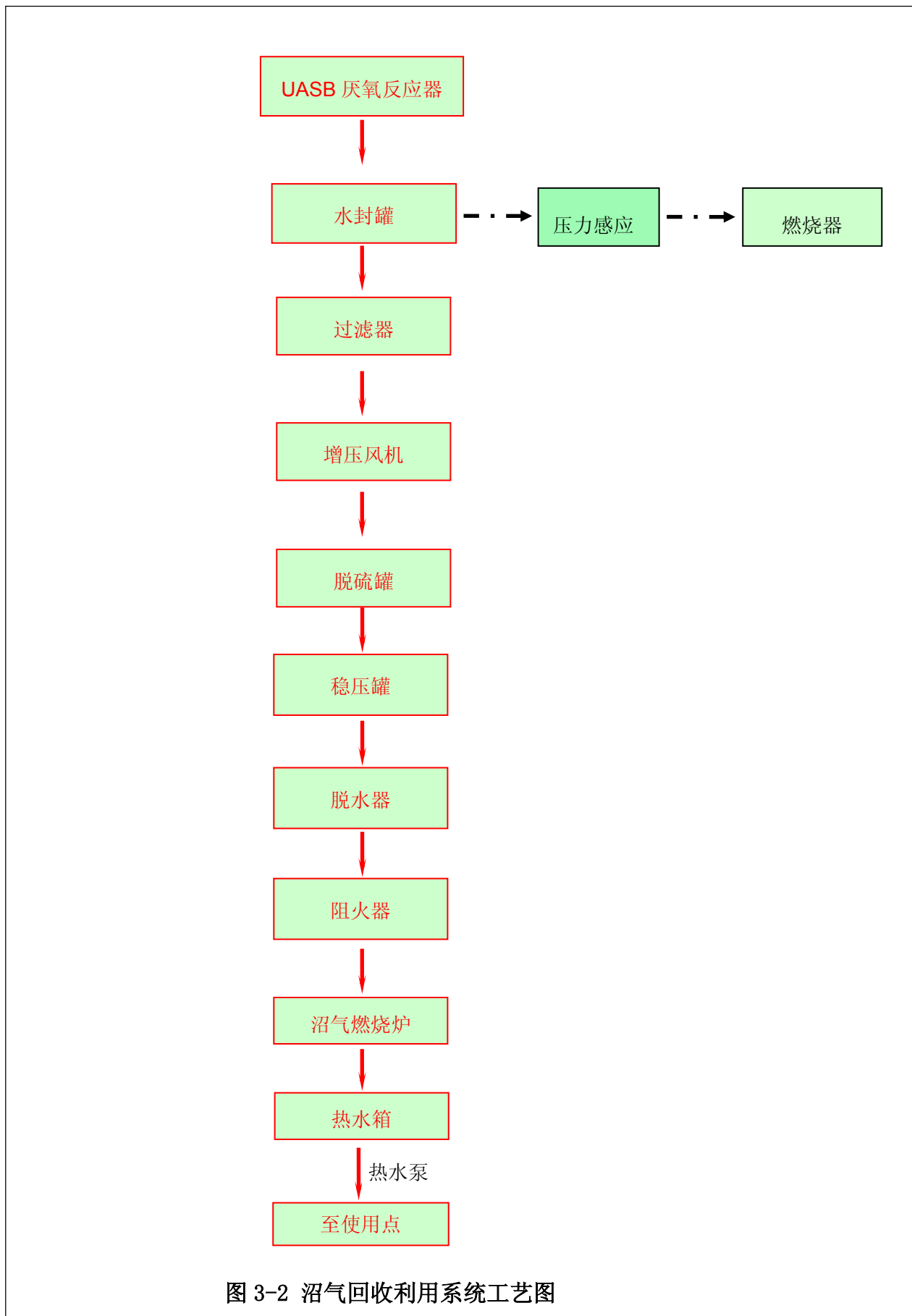


图 3-2 沼气管回收系统工艺图

续表 3 污染源及污染治理设施

污水站处理效率设计指标见表 3-3。

表 3-3 污水站处理效率设计指标

序号	名称	停留时间	进水 COD (mg/L)	出水 COD (mg/L)	去除率 (%)	沼气产量 m ³ /d
1	提升井		3000	3000	0	0
2	调节池	12h	3000	3000	0	0
3	UASB 池	15.8h	3000	600	80%	360
4	SBR 池		600	60	90%	0

2、废气

吹瓶工艺废气采用机械强制通风以无组织排放方式排入大气；厨房油烟废气经 4 台炉灶配套的油烟净化装置处理后经专用烟道高空排放；锅炉废气经 15 米烟囱排放。

3、噪声

该项目高噪声设备主要采用室内安装、设置减振基础等降噪措施，位于北厂界的锅炉风机和冷却塔高噪声设备采用消声材料加设隔声墙进行降噪。

4、固体废物

固体废物处置措施见表 3-4

表 3-4 固体废物处置情况一览表

序号	污染物	处置措施
1	废包装	分类收集，可回收部分回收出售给有关单位综合利用，不可回收部分与生活垃圾一起处置
2	废玻璃	
3	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
4	生化污泥	委托环卫部门定期清运
5	废活性炭	由有危废处置资质的单位定期进行安全处置
6	废硅藻土	

表 4 验收监测概况

<p>对项目环评报告表的主要审批意见</p>	<p>1、原则同意《郑州市百事饮料有限公司新厂项目环境影响报告表》的结论和意见，同意建设。</p> <p>2、厂区要实现“雨污分流”。全厂废水经处理后要达到《污水综合排放标准》（GB 89781996）表 4 二级排放标准后排入七里河污水处理厂。</p> <p>3、合理布置吹瓶车间位置，加强吹瓶车间通风。</p> <p>4、食堂必须使用天然气等清洁能源，厨房油烟由油烟净化设施（须经国家认可的单位检测合格，处理效率不得低于 75%）处理，经专用烟道高空排放。</p> <p>5、厂界噪声要求达到《工业企业厂界噪声标准》（GB 12348-2008）2 类标准。</p> <p>6、按照国家有关规定设置规范污水排放口，设立明显标志，安装污水流量计和 COD 在线监测装置，并与环保部门联网。</p> <p>7、总量控制指标：COD≤24t/a。</p>			
<p>监测方案</p>	<p>监测类别</p>	<p>监测点位</p>	<p>监测因子</p>	<p>监测频次</p>
	<p>废水</p>	<p>污水站进口</p>	<p>COD、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮</p>	<p>4 次/天，连续 2 天</p>
	<p></p>	<p>出口（总排口） 中水回用系统出口</p>	<p>pH、COD、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮</p>	<p>6 次/天，连续 2 天</p>
	<p>废气</p>	<p>锅炉废气排放口</p>	<p>烟尘、二氧化硫、排气量</p>	<p>3 次/天，连续 2 天</p>
	<p>噪声</p>	<p>东、北、西三厂界各设 1 个监测点位</p>	<p>1 分钟连续等效声级</p>	<p>昼夜各 1 次，连续 2 天</p>

续表 4 验收监测概况

监测类别	监测项目	监测方法	检出限	仪器																						
废水	pH	玻璃电极法 (GB/T 6920-1986)	\	PH 计 HI 4222																						
	COD	重铬酸盐法 (GB/T 11914-89)	12 mg/L	\																						
	悬浮物	重量法 (GB/T 11901-1989)	10 mg/L	电子天平 AE-200																						
	氨氮	纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	0.025mg/L	紫外可见分光光度计 TU-1901																						
	五日生化需氧量	稀释与接种法 (HJ505-2009)	2 mg/L	\																						
废气	烟气流量	皮托管平行测速法 (GB/T16157-1996)	\	应用3012H型自动烟尘(气)测试仪																						
	烟尘	皮托管平行测速采样—重量法 (GB/T16157-1996)	2 mg/m ³	应用 3012H 型自动烟尘(气)测试仪 AG-204 型电子天平																						
	烟气 SO ₂	定电位电解法 (HJ/T 57-2000)	6 mg/m ³	应用 3012H 型自动烟尘(气)测试仪																						
	烟气 NO _x	(《空气和废气监测分析方》(第四版) 国家环保总局, 2003 年)	6 mg/m ³	应用 3012H 型自动烟尘(气)测试仪																						
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008)	\	AWA6228 型噪声统计分析仪、																						
监测工况	<p>验收监测期间(2013年9月23日~24日)和北厂界噪声补充监测期间,该项目的碳酸饮料生产线生产负荷(按旺季设计生产量核算)分别为:79%、78%,满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到设计额定负荷75%以上的要求。(生产日报表见附件6和附件6-1,生产负荷核算结果见表4-1。)</p> <p style="text-align: center;">表4-1 验收监测期间生产负荷统计表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>生产日期</th> <th>产品名称</th> <th>设计产量 (t/d)</th> <th>实际产量 (t/d)</th> <th>生产负荷 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2013.9.23</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">碳酸饮料</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">473</td> <td style="text-align: center;">79%</td> </tr> <tr> <td>2013.9.24</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">466</td> <td style="text-align: center;">78%</td> </tr> <tr> <td>2014.8.4</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">489</td> <td style="text-align: center;">82%</td> </tr> <tr> <td>2014.8.5</td> <td style="text-align: center;">600</td> <td style="text-align: center;">513</td> <td style="text-align: center;">86%</td> </tr> </tbody> </table>				生产日期	产品名称	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)	2013.9.23	碳酸饮料	600	473	79%	2013.9.24	600	466	78%	2014.8.4	600	489	82%	2014.8.5	600	513	86%
生产日期	产品名称	设计产量 (t/d)	实际产量 (t/d)	生产负荷 (%)																						
2013.9.23	碳酸饮料	600	473	79%																						
2013.9.24		600	466	78%																						
2014.8.4		600	489	82%																						
2014.8.5		600	513	86%																						

表 5 验收监测结果与分析

1、废水验收监测

验收监测期间，对该公司污水处理站进口、总排口（污水站出口）以及中水回用系统处理出口废水进行了连续两天的监测，污水处理站进口、总排口废水监测结果见表 5-1，中水回用系统处理出口废水监测结果见表 5-2。

表5-1 污水站进口、总排口废水监测结果一览表

单位：mg/L pH：无量纲

监测点位	监测时间	样品编号	pH	COD	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮
污水站进口	2013.9.23	YS3340	/	3.37×10^3	272	156	1.08
		YS3341	/	3.29×10^3	264	164	0.97
		YS3342	/	3.11×10^3	283	170	1.28
		YS3343	/	3.22×10^3	266	153	1.32
		日均值	/	3.25×10^3	271	161	1.16
	2013.9.24	YS3359	/	2.78×10^3	267	164	1.06
		YS3360	/	2.59×10^3	270	150	1.15
		YS3361	/	2.63×10^3	262	168	0.99
		YS3362	/	2.72×10^3	275	170	1.2
		日均值	/	2.68×10^3	269	163	1.10
污水站出口	2013.9.23	YS3345	7.50	36	7	13	0.25
		YS3346	7.41	40	6	10	0.19
		YS3347	7.57	34	5	12	0.21
		YS3348	7.40	37	5	13	0.15
		YS3349	7.37	39	6	11	0.31
		YS3350	7.35	33	6	12	0.28
		日均值	7.37~7.50	37	6	12	0.23
	2013.9.24	YS3364	7.30	42	6	12	0.19
		YS3365	7.35	35	5	13	0.23
		YS3366	7.40	38	5	11	0.19
		YS3367	7.32	40	5	10	0.16
		YS3368	7.41	32	6	12	0.24
		YS3369	7.38	37	6	13	0.2
日均值	7.30~7.41	37	6	12	0.20		
处理效率			/	99%	98%	93%	82%
污水站出口废水设计控制指标			/	60	/	/	/
(GB 8978-1996) 表 4 二级标准			6-9	150	30	150	25

由表 5-1 监测结果可知，验收监测期间，该公司总排口（污水站出口）废水中主要污染物 COD、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮日均排放浓度及 pH 值均符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 二级标准限值要求；COD、

续表 5 验收监测结果与分析

五日生化需氧量、悬浮物、氨氮处理效率分别为 99%、98%、93%、82%；COD 排放浓度达到了设计处理指标要求。

根据废水处理系统出口自动监测的流量监测结果核算，该项目旺季废水产生量约为 700m³/d，淡季约为 300m³/d，全年废水排放量约为 130000m³，根据监测结果，核算 COD 排放量为 4.8t/a，满足环评批复总量控制指标（COD ≤24t/a）要求。

表5-2 中水回用系统处理出口废水监测结果一览表

单位：mg/L pH：无量纲

监测点位	监测时间	样品编号	pH	COD	五日生化需氧量	悬浮物	氨氮
中水回用系统处理出口	2013.9.23	YS3352	7.30	26	3	未检出	0.26
		YS3353	7.27	29	2	未检出	0.31
		YS3354	7.35	31	2	未检出	0.28
		YS3355	7.46	27	3	未检出	0.22
		YS3356	7.51	29	3	未检出	0.33
		YS3357	7.54	28	2	未检出	0.39
		日均值	7.27~7.54	28	3	未检出	0.30
	2013.9.24	YS3364	7.41	29	3	未检出	0.22
		YS3365	7.46	27	3	未检出	0.28
		YS3366	7.39	30	3	未检出	0.34
		YS3367	7.30	26	3	未检出	0.21
		YS3368	7.35	24	2	未检出	0.24
		YS3369	7.39	29	2	未检出	0.31
		日均值	7.30~7.46	28	3	未检出	0.27
GB/T 18920-2002 标准限值			6-9	/	10	/	10

该公司产生的废水经污水站处理后，一部分经总排口排入市政污水管网，一部分进入公司中水回用处理系统处理后用于厂区绿化和冲厕。中水回用处理系统出水水质按照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）标准限值设计。由表 5-2 监测结果可知，验收监测期间，该公司中水回用系统出口废水中主要污染物五日生化需氧量、氨氮日均浓度及 pH 值均满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）标准限值要求。

续表 5 验收监测结果与分析

2、厂界噪声验收监测

该项目工作制度：年工作 300 天，旺季（6-9 月）每天工作三班，每班 8 小时；淡季（1-5 月及 10-12 月）每天工作一班，每班 8 小时。验收监测期间，为生产旺季，24 小时工作制。该厂南厂界受南三环和东四环交通噪声影响较大，本验收监测不对南厂界噪声进行监测，只对东、西、北厂界昼间和夜间噪声进行监测，厂区平面布置及噪声监测点位见附图 2，监测结果见表 5-3。

表 5-3 噪声监测结果一览表

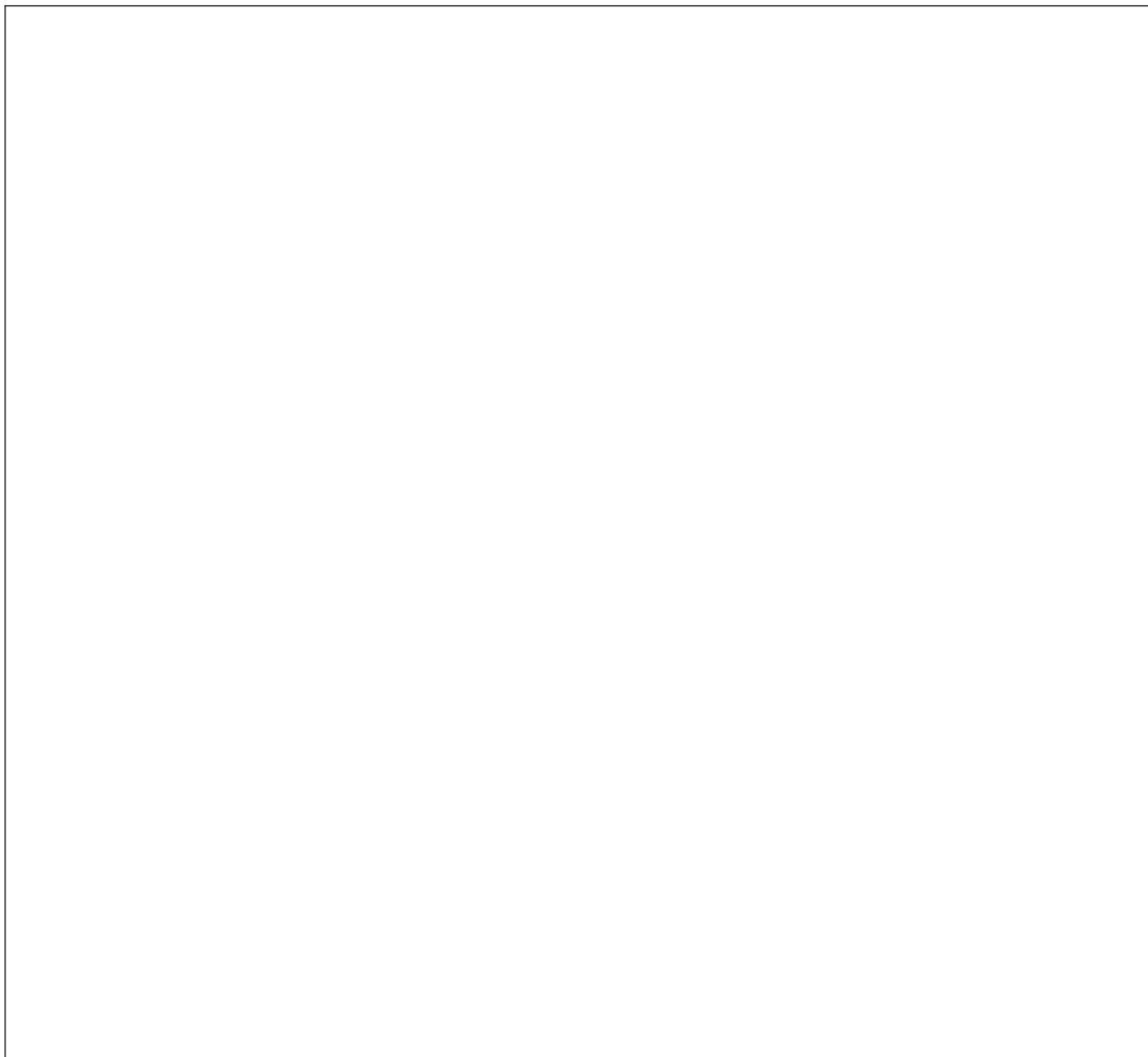
单位:dB(A)				
监测日期	监测时段	东厂界	西厂界	北厂界
2013.9.23	昼间	52.6	51.3	55.9
	夜间	48.8	46.7	52.4
2013.9.24	昼间	52.2	53.3	56.5
	夜间	48.5	47.0	53.3
(GB 12348-2008) 2 类标准		昼间≤60 夜间≤50		

由表 5-3 可知，验收监测期间，除北厂界夜间噪声监测结果超标外，东、西厂界昼夜间噪声和北厂界昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值的要求。北厂界噪声超标主要受该厂锅炉风机和冷却塔噪声影响，北厂界夜间噪声最大超标 3.3dB(A)。

针对北厂界噪声超标问题，该公司采用消声材料在北厂界靠近锅炉风机和冷却塔的位置设置了 8 米高的消声墙进行降噪，并委托本站对北厂界噪声进行了重新监测。根据监测结果，委托监测期间，北厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准限值的要求。监测结果见表 5-4。

表 5-4 噪声监测结果一览表

单位:dB(A)		
监测日期	监测时段	北厂界
2014.8.4	昼间	52.9
	夜间	48.8
2014.8.4	昼间	52.8
	夜间	49.1
(GB 12348-2008) 2 类标准		昼间≤60 夜间≤50



续表 5 验收监测结果与分析

3、废气

该项目新建一台8t/h油气两用锅炉，燃料为轻柴油，锅炉废气经15米高烟囱排放，锅炉废气监测结果见表5-5。

由表5-5监测结果可知，验收监测期间，锅炉废气主要污染物二氧化硫、氮氧化物、烟尘排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2001)表1和表2二类区 II 时段排放标准限值要求。

表 5-5 锅炉废气监测结果

设备名称	监测日期	烟气排放量(m ³ /h)	烟尘排放浓度(mg/m ³)	烟尘排放量(kg/h)	SO ₂ 排放浓度(mg/m ³)	SO ₂ 排放量(kg/h)	NO _x 排放浓度(mg/m ³)	NO _x 排放量(kg/h)
油气两用 锅炉 WNS8-1.0-YQ	2013.9.23 第 1 次	4.83×10 ³	20	0.09	11	0.05	158	0.71
	2013.9.23 第 2 次	5.02×10 ³	20	0.09	10	0.05	153	0.71
	2013.9.23 第 3 次	6.45×10 ³	18	0.11	12	0.07	151	0.90
	2013.9.24 第 1 次	7.79×10 ³	20	0.14	12	0.09	148	1.06
	2013.9.24 第 2 次	8.93×10 ³	22	0.18	13	0.11	155	1.27
	2013.9.24 第 3 次	9.39×10 ³	21	0.18	12	0.10	158	1.37
GB 13271-2001 标准限值		/	100	/	500	/	400	/

表 6 环保检查结果

1、项目工程建设概况核查

该项目建设地点、生产工艺、生产设备、生产规模以及环保设施与环评及变更报告一致，基本建设情况见表 6-1。

表 6-1 该项目建设基本情况核查一览表

序号	项 目	环评及批复要求	实际建设情况	与环评符合情况	
一、工艺及规模情况					
1	建设规模	9 万吨饮品生产线	9 万吨饮品生产线	一致	
2	建设地点	郑州市经济技术开发区第 15 大街	郑州市经济技术开发区第 15 大街	一致	
3	主体工艺	冲瓶洗瓶—混比注入—喷码封盖—包装	冲瓶洗瓶—混比注入—喷码封盖—包装	一致	
4	供水设备	配套供水设备	供水设备处理工艺为砂滤+炭虑+保安过滤+反渗透工艺，规模 80t/h	一致	
5	溶糖工段	2 台 13.5m ³ 溶糖罐、8 台 21m ³ 糖浆罐、4 台 11m ³ 糖浆罐	2 台 11m ³ 溶糖罐、13 台 20m ³ 糖浆罐	与变更报告一致	
6	混比灌注工段	1 条 500 瓶（200ml）/min 玻璃瓶/PET 瓶两用灌注线； 1 条 350 瓶（600ml）/minPET 瓶灌注线	1 条 500 瓶（200ml）/min 玻璃瓶/PET 瓶两用灌注线； 1 条 350 瓶（600ml）/minPET 瓶灌注线	一致	
7	洗瓶	灌注线配套洗瓶线	灌注线配套洗瓶线	一致	
8	吹瓶	灌注线配套吹瓶线	灌注线配套吹瓶线	一致	
9	供热	由开发区统一供热	自建 8t/h 规模的油气两用锅炉从 2014 年 4 月开始用天然气，柴油为备用燃料。	与变更报告一致	
二、治理措施					
10	废气	PET 瓶生产线	机械换风装置	已建机械换风装置	一致
11		食堂	油烟净化装置	已建油烟净化装置	一致
12	废水		1200m ³ /d 规模的“厌氧+CASS”工艺，排放废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）二级标准	已建设完成 1000m ³ /d 规模的“厌氧+SBR”工艺，排放废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（表 4）二级标准	与变更报告一致

续表 6 环保检查结果

续表 6-1 该项目建设基本情况核查一览表

序号	项目	环评及批复要求	实际建设情况	与环评符合情况	
13	废水	废水自动监测仪并与环保部门联网	已安装自动检测仪	一致	
14		厌氧水封及燃烧器	建有厌氧沼气水封及燃烧器	一致	
15	固废	废包装堆场	1m×1.5m×1m 固废堆场	5m×1m×1.5m 固废堆场	与变更报告一致
16		废玻璃堆场	1m×1m×1m 固废堆场	5m×1m×1.5m 固废堆场	
17		污泥堆场	2m×3m×1m 固废堆场	5m×5m×1.5m 固废堆场	
18		废活性炭堆场	1m×1m×1m 固废堆场	5m×5m×1.5m 固废堆场	
19		废硅藻土堆场	1m×1m×1m 固废堆场	5m×5m×1.5m 固废堆场	
20		生活垃圾堆场	1m×2m×1m 固废堆场	5m×2.5m×1.5m 固废堆场	
21	噪声	隔声、消声、减振、室内布置	北厂界靠近冷却塔和锅炉风机处设置了 8 米高消声墙（照片见附件 8）	一致	
22	风险	2m ³ 柴油事故池	已建 7m ³ 柴油事故池	优于环评	
23		600m ³ 废水事故储池	已建 600m ³ 废水事故储池	一致	

2、环保设施运转及维护情况

验收监测期间，郑州百事饮料有限公司污水处理站设施运行正常，公司在日常生产中有专人负责污水处理站的运行与维护，制定了岗位职责和操作规程。

该公司职工食堂按照环评要求安装了油烟净化装置，该油烟净化装置具有广州市建研环境检测有限公司出具的合格检验报告（详见附件 7）。

3、该公司自建 8t/h 规模的油气两用锅炉原计划 2013 年 7 月份开始使用天然气作为锅炉主要燃料，轻柴油为辅助燃料，在天然气管道检修等无法正常供气的情况下使用，但是因为天然气管道还没有建设完工，试运行期锅炉燃料为轻柴油，于 2014 年 4 月开始以天然气为燃料。

4、厂区废水管网按照环评要求实现了“雨污分流”。

续表 6 环保检查结果

5、该项目产生的废包装回收出售给有关部门进行综合利用，生活垃圾和污水处理站产生的污泥由环卫部门定期清运进行卫生填埋，产生的危险废物废活性炭和废硅藻土暂存于厂区危废临时储存间，定期由河南省危险废物处置中心进行安全处置，危险废物收集运输处置合同书见附件 9。

6、按环评批复要求设置了规范的污水排放口，安装了污水流量计和 COD 在线检测装置，并已与环保部门联网。

7、厂容厂貌较为整洁，厂区绿化较好。

8、公众意见调查

按照管理部门要求，2014 年 9 月，建设单位针对该项目施工期和试运行期对周围环境和居民生活的影响情况以及公众对该项目环保工作的满意度进行了公众意见调查，调查内容见附件 10《公众意见调查表》。本次调查，本次共发放调查表 100 份，收回 91 份，所占比例 91%，调查结果有效，在被调查者中男女比例为 3:1，主要为周围企业职工、学生和村民。

根据调查统计结果（详见附件 11《调查统计结果表》），被调查者均对该项目环境保护工作满意或较满意；其中分别有 24%、20%和 27%的人认为该项目施工期间噪声、扬尘和废水对周围环境和居民生活有轻微影响，有 6 个人反映施工期间有扰民或纠纷现象发生，其他人认为施工期各项污染因素对周围环境和居民生活无影响；其中有 30%的人认为该项目试运行期间噪声和扬尘对周围环境和居民生活有轻微影响，有 18%和 32%的人认为试运行期间废水和固废对周围环境和居民生活有轻微影响，试运行期间无污染事故发生；周围居民的主要建议是希望该企业能多为周围群众提供就业机会。

表 7 验收监测结论及建议

结论:

- 1、在验收监测期间，该公司日常生产和污水处理设备均运行正常，生产负荷满足国家对建设项目竣工环境保护验收监测期间生产负荷达到设计额定负荷75%以上的要求。
- 2、验收监测期间，公司总排口废水中主要污染物 COD、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮日均排放浓度及 pH 值均符合《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表 4 一级标准要求。总排口按照环评批复要求安装了污水流量计和 COD 在线检测装置，已与环保部门联网。
- 3、该公司废水年排放量约为为 130000m³，根据监测结果，核算 COD 排放量为 4.8t/a，满足环评批复总量控制指标要求 (COD≤24 t/a)。
- 3、验收监测期间，该公司自建8t/h油气两用锅炉燃料为轻柴油，锅炉废气中主要污染物烟尘、二氧化硫和氮氧化物排放浓度监测结果满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB 13271-2001)表1和表2二类区 II 时段排放标准限值要求，锅炉废气排放浓度15米高排气筒排放。
- 4、该公司职工食堂按照环评要求安装了油烟净化装置，该油烟净化装置具有广州市建研环境检测有限公司出具的合格检验报告。
- 5、该厂南厂界受南三环和东四环交通噪声影响较大，本验收监测没有对南厂界噪声进行监测。2013年9月24~25日验收监测期间，除北厂界夜间噪声监测结果超标外，东、西厂界昼夜间噪声和北厂界昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准限值的要求。北厂界噪声超标主要受该厂锅炉风机、冷却塔噪声以及经南六街交通噪声和隔壁住宅小区建筑施工噪声影响，北厂界夜间噪声最大超标3.3dB(A); 经加设消声墙，2014年8月4~5日北厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准限值的要求。

表 7 验收监测结论及建议

6、本项目所产生的固体废弃物均按照环评及批复要求进行了妥善处理。

7、公众意见调查统计结果：参与调查者均对该项目的环境保护工作持满意态度，有 20%~30%的人认为该项目试运行期噪声、扬尘和废水对周围居民有轻微影响，30%左右的人认为该项目试运行期间噪声、扬尘和固废对周围居民有轻微影响，18%的人认为该项目试运行期间废水周围居民有轻微影响。被调查者的主要建议是希望该企业能多为周围群众提供就业机会

建议：

加强对污水处理站的运行管理和维护，确保废水长期稳定达标排放。