表1　建设项目概况及验收监测依据、执行标准

建设项目名称	郑州豪享来配餐服务有限公司豪享来配餐服务项目				
建设单位名称	郑州豪享来配餐服务有限公司				
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 设计生产能力 实际生产能力	西式快餐半成品 牛排75.6t/a、面包25.5t/a、牛腩11.7t/a、包子4.5t/a、蒸饺6t/a、凤爪4.55t/a、蒸排骨16t/a、腌菜1.8t/a 牛排75.6t/a、面包25.5t/a、牛腩11.7t/a、包子4.5t/a、蒸饺6t/a、凤爪4.55t/a、蒸排骨16t/a、腌菜1.8t/a				
环评时间	2014年7月		开工时间	2013年1月	
投入试生产时间	2014年10月11日		现场监测时间	2014年12月4~5日 2014年12月11~12日	
投资总概算（万元）	100	环保投资概算（万元）	25.47	比例	25.47%
实际总投资（万元）	100	实际环保投资（万元）	25.47	比例	25.47%
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	河南省正大环境科技咨询工程有限公司	
环保设施设计单位	郑州清普环保工程有限公司		环保设施施工单位	郑州清普环保工程有限公司	
建设项目地点	郑州经济技术开发区经南三路与107辅道交叉口西北角				

续表1 建设项目概况及验收监测依据、执行标准

验收监测依据	1、《建设项目环境保护管理条例》国务院令第253号； 2、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》国家环境保护总局令第13号； 3、《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； 4、《郑州豪享来配餐服务有限公司豪享来配餐服务项目环境影响报告表》，河南省正大环境科技咨询工程有限公司，2014年7月； 5、“关于《郑州豪享来配餐服务有限公司豪享来配餐服务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〔2014〕210号，2014年8月，（附件1）； 6、《关于同意郑州豪享来配餐服务有限公司豪享来配餐服务项目试生产的通知》，郑州市环境保护局，郑环评试〔2014〕128号，（附件2）； 7、该项目环保核查报告，河南省正大环境科技咨询工程有限公司，2014年9月；（附件3） 8、郑州豪享来配餐服务有限公司对该项目的验收监测委托书，（附件4）。
验收监测标准	1、废气排放执行标准 油烟经处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）标准≤2.0mg/m^3。 2、废水排放执行标准 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表4二级标准：化学需氧量≤150mg/L、氨氮≤25mg/L、五日生化需氧量≤30mg/L、动植物油≤15mg/L、悬浮物≤150mg/L、pH6~9。 3、厂界噪声执行标准 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准：昼间≤60 dB(A)、夜间≤50 dB(A)。 4、总量控制指标：工业COD 0.37 t/a、氨氮0.0370t/a，生活COD0.0.035t/a、氨氮0.0035t/a。（详见附件5）

表2　生产工艺及污染物产出流程

生产工艺及污染物产出流程简述（图示）：

本项目主要为郑州市豪享来餐厅提供配餐服务，加工不同种类食物至半成品，主要食物为牛排、面包、包子、凤爪、蒸饺、腌菜、蒸排骨等。

1 牛排加工流程：

牛排加工流程包括解冻、滚揉、腌制和包装四步。具体工艺流程及产污环节见图2-1。

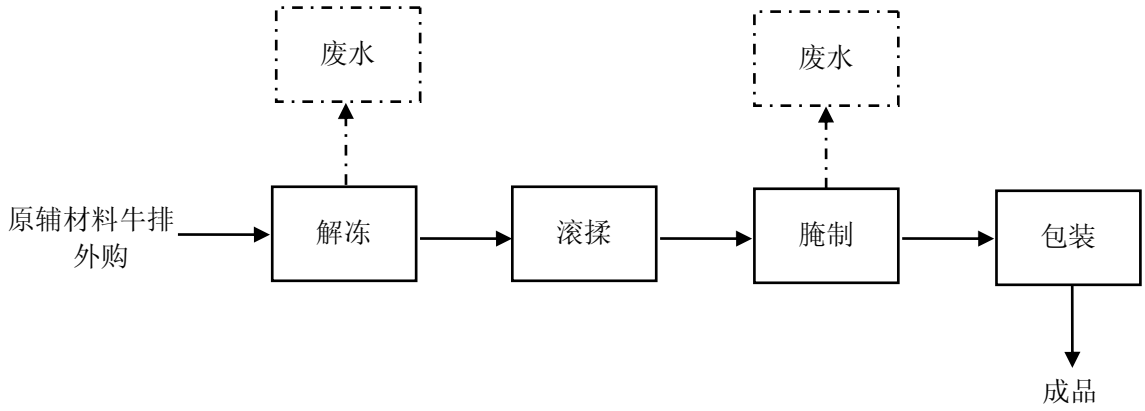

图 2-1 项目牛排工艺流程及产污环节示意图

2 面包加工流程

面包加工流程包括配料搅拌、放托盘、烘焙、包装、检验等五步。具体工艺流程及产污环节见图 2-2。

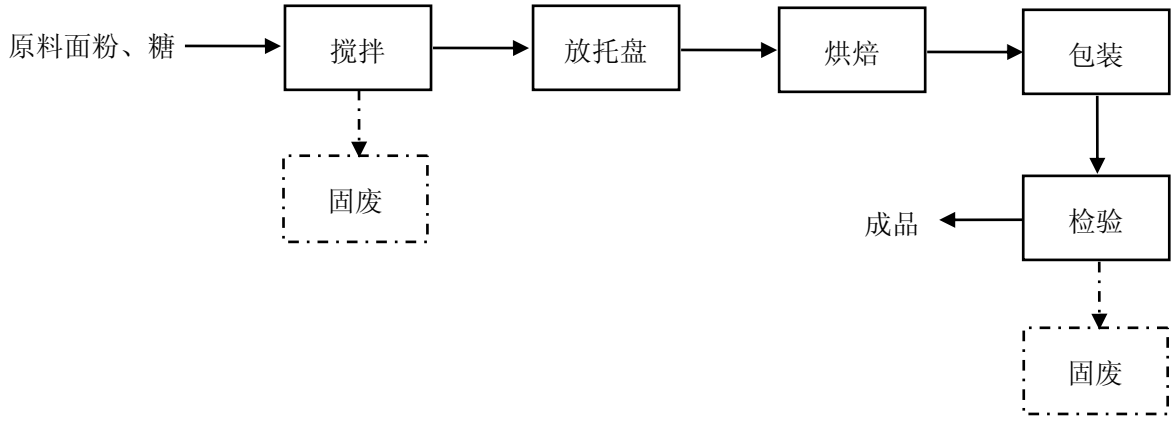

图 2-2 项目面包生产工艺流程及产污环节

续表 2 生产工艺及污染物产出流程

3 包子、蒸饺加工流程

包子、蒸饺加工流程包括和面、醒面、制馅、制皮、包制、蒸煮、冷却、包装等步骤。具体工艺流程及产污环节见图 2-3。

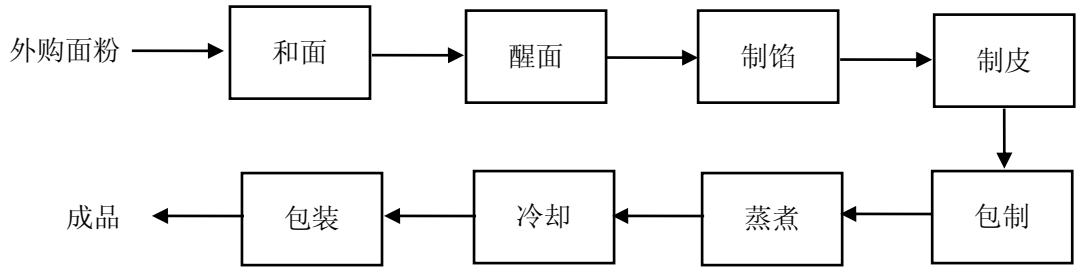

图 2-3 包子、蒸饺工艺流程及产污环节

4 凤爪、排骨加工工艺流程

凤爪、排骨加工流程包括清洗、腌制、卤制、晾晒、包装 5 个步骤。具体工艺流程及产污环节见图 2-4。

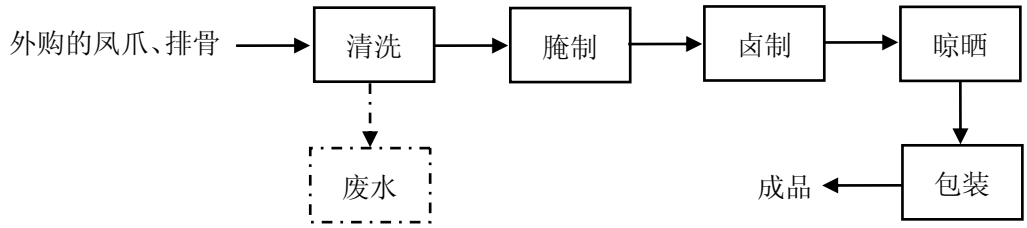

图 2-4 凤爪、排骨工艺流程及产污环节

5 小菜加工流程

小菜加工流程包括清洗、腌制、包装 3 个步骤。具体工艺流程及产污环节见图 2-5。

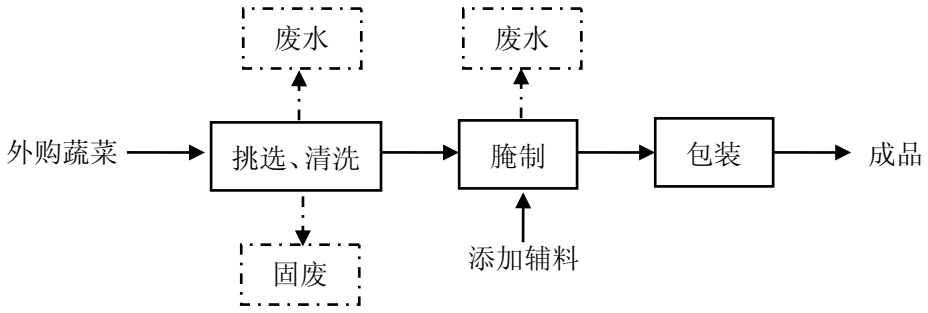

图 2-5 小菜工艺流程及产污环节

续表 2 生产工艺及污染物产出流程

工程概况

郑州豪享来配餐服务有限公司位于郑州经济技术开发区经南三路和 107 辅道交叉口西北角，地理位置详见附图 1，厂区总平面布置见附图 2。该公司主要为郑州市豪享来西餐厅提供配餐服务，加工不同种类食物为半成品，主要产品为牛排、面包、包子、蒸饺、凤爪、蒸排骨、腌菜等，不涉及采用化学方法去皮的水果类罐头制造。

本项目租赁郑州汇龙园艺工程有限公司已建成的标准化厂房（共 5 层，该项目租赁 1-3 层，4-5 层为一家面包加工厂），占地面积 876m^2，项目南北两侧均为标准化厂房。该项目一层为原料库、冷库，二层为中餐，三层为牛排与面包加工车间。

该项目共有员工 40 人，年工作 360 天，日工作 7.5 小时，均在厂内吃饭，不在厂内住宿，夜间不生产。目前，该项目已建成，2014 年 10 月 10 日，郑州市环境保护局对该项目下达了试生产通知。根据现场核查，该项目生产工艺、生产设备、生产规模等均与环评基本一致。项目产品设计生产规模见表 2-1，主要原辅材料及能源消耗见表 2-2，主要设备设施见表 2-3。

表 2-1　产品生产规模一览表

主要产品	设计产量（t/a）	实际产量(t/a)	与环评的相符性
牛排	75.6	75.6	相符
面包	25.5	25.5	
牛腩	11.7	11.7	
包子	4.5	4.5	
蒸饺	6	6	
凤爪	4.55	4.55	
蒸排骨	16	16	
腌菜	1.8	1.8	

表 2-2　主要原料及能源消耗情况一览表

序号	名称		年消耗量（t/a）	来源
1	原辅材料	排骨	17.5	外购
		牛腩	11.6	
		牛肉	75	
		五花肉	8.85	

续表 2 生产工艺及污染物产出流程

续表 2-2　主要原料及能源消耗情况一览表

序号	名称		年消耗量（t/a）	来源
1	原辅材料	乌鸡	1.5	外购
		凤爪	4.5	
		面粉	25	
		油	1.2	
		香菇	1.0	
		八角	0.15	
		蔬菜	1.5	
		食盐	3.3	
2	能源	水	9200	郑州市自来水公司
		电	150000 度	郑州电业局
		天然气	29000m^3	郑州华润燃气公司

表 2-3　　生产设备基本情况一览表

序号	设备名称	型号	数量（台）	与环评相符性
1	滚揉机	HKS-180B/250B	1	相符
2	松肉机	39.380V.50HZ	1	
3	双动和面机	HS80	1	
4	保险柜	/	2	
5	面包成型机组	SLBM-5	1	
6	食品电烤箱	SL-9	2	
7	冷库	/	3 座	
8	保鲜库	/	2 座	
9	消毒柜	YTD600	2	
10	空调	KFR-120L(1258 L-SW5)	3	
11	油烟净化器	Wb-zy-j	4 套	
12	包装机	Dz-500z0b	2	
13	洗肉机	Qrls-400-a	1	
14	蒸炉	Dzy500(ao1/05)	3	
15	发酵箱	Sf-30b	8	
16	灶台	Zj80-550	19	
17	隔油沉淀池	10m^3	1	
18	污水处理站	/	1 座	

表 3　污染源及污染治理设施

一、主要污染源

本项目运营过程中产生的主要污染因素为废水、废气、噪声及固废。

（1）废水：本项目产生的废水包括生活污水和生产废水。全厂劳动定员 40 人，按环评经验系数核算生活污水排放量为 1.92m³/d，年排放量 691m³/a。生产废水主要包括原材料清洗废水和车间设备清洗废水，经查看企业 2014 年的水费通知单，核算全年用水量为 9000 m³/a，根据环评废水排放系数核算生产废水排放量为 7200m³/a。

（2）废气：本项目运营期废气主要为油炸工序及职工食堂产生的油烟废气。

（3）噪声：本项目运营期噪声主要为揉滚机、双动和面机、松肉机工作时产生的噪声和冷库外机、排风机产生的噪声。

（4）固废：本项目运营期固废主要为废油渣、不合格产品、不合格原辅材料、废弃包装袋、员工日常生活垃圾及污水处理站产生的污泥。

二、污染治理设施

（1）废水

本项目产生的生产废水经厂区污水处理设施处理后与生活污水一起通过市政污水管网排入王新庄污水处理厂进一步处理。郑州豪享来配餐服务有限公司污水处理站的处理能力为 25m³ /d,采取的工艺为：隔油+水解酸化+接触氧化，具体工艺流程见图 3-1。

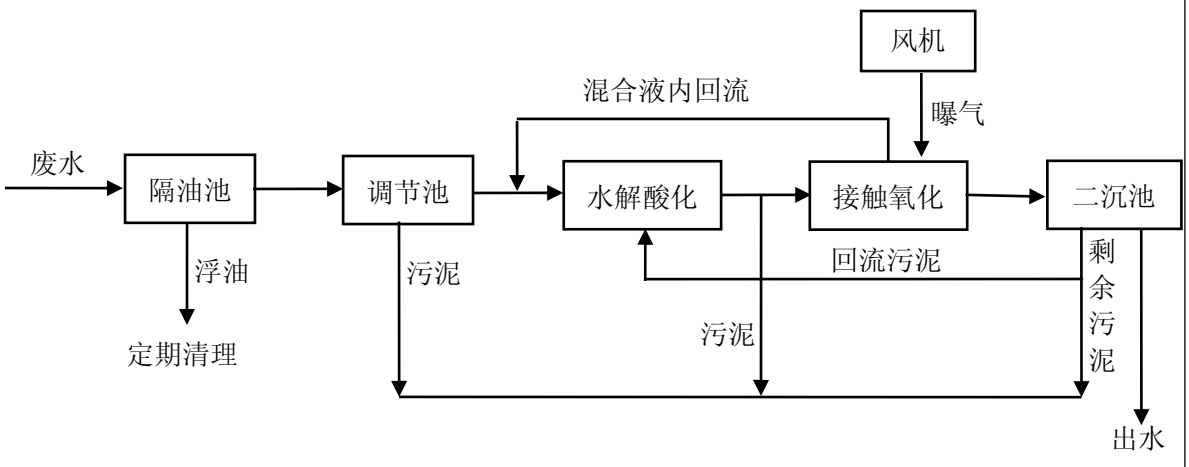

图 3-1 污水处理站工艺流程图

（2）废气

本项目设置有油烟净化器，产生的油烟废气经集气罩收集后采用油烟净化器处理，

续表 3　污染源及污染治理设施

处理后经排气筒引致房顶在高处房顶 1m 处排放。油烟净化设备有中国环境保护产品认证证书，证书编号 CCAEPI-EP-2012-053，见附件 6。本次验收监测不对油烟废气进行监测。

（3）噪声

本项目噪声采取采取减振和隔板等减噪措施。

（4）固废

本项目产生的固体废物主要为废油渣、不合格产品、废弃包装袋、员工生活垃圾、不合格原辅材料及污水站产生的污泥，均为一般固体废物。具体的处理方式见表 3-1。

表 3-1　　固体废物处理方式一览表

序号	产生工段	污染因子	处置方式	备注
1	油炸工段、检验工段	废油渣、不合格产品	厂区统一收集后，定期外售给养殖场作为饲料资源化利用	一般固废
2	包装工段	废弃包装袋	外售废品收购站	一般固废
3	员工生活	生活垃圾	市政环卫部门定期清运，集中处理	一般固废
4	清洗挑拣工段	不合格原辅材料		一般固废
5	污水处理站	污泥	定期运往垃圾填埋场进行填埋	一般固废

表 4　验收监测概况

<table>
<tr><td>对项目环评报告表的主要批复意见</td><td colspan="4">1、废气：油烟经处理后达到《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）标准要求。在车间内安装排风扇，加强车间内通风效果，减少无组织废气对周围环境的影响。
2、废水：生产废水经污水处理站处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 二级标准，排入城市污水处理厂。
3、噪声：厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。
4、固废：一般固体废物临时贮存按《一般固体废物贮存、处置污染控制标准》（GB 18599-2001）进行控制。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">验收监测内容</td><td>监测类别</td><td>监测点位</td><td>监测因子</td><td>监测频次</td></tr>
<tr><td rowspan="2">废水</td><td>进口</td><td>pH、COD、氨氮、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量</td><td>2 次/天，连续 2 天</td></tr>
<tr><td>污水站出口</td><td>pH、COD、氨氮、悬浮物、动植物油、五日生化需氧量</td><td>2 次/天，连续 2 天</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>四厂界各设 1 监测点位</td><td>1 分钟连续等效声级</td><td>昼间 1 次，连续 2 天</td></tr>
<tr><td>监测类别</td><td>监测项目</td><td colspan="2">监测方法</td><td>检出限</td></tr>
<tr><td rowspan="6">废水</td><td>pH</td><td colspan="2">玻璃电极法（GB/T 6920-1986）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>COD</td><td colspan="2">重铬酸盐法（GB/T 11914-1989）</td><td>10mg/L</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">纳氏比色法（HJ 535-2009）</td><td>0.025mg/L</td></tr>
<tr><td>悬浮物</td><td colspan="2">重量法（GB/T 11901-1989）</td><td>10 mg/L</td></tr>
<tr><td>五日生化需氧量</td><td colspan="2">稀释与接种法（HJ 505-2009）</td><td>2mg/L</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td colspan="2">红外分光光度法（HJ 637-2012）</td><td>0.04mg/L</td></tr>
<tr><td>厂界噪声</td><td>等效声级</td><td colspan="2">工业企业厂界环境噪声排放标准（GB 2348-2008）</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="5">监测仪器：pH ： HI4222 型 pH 计（站编号中 2-039）
悬浮物：ML204 型电子天平（站编号中 2-064）
氨氮： TU-1901 型分光光度计（站编号中 2-047）
动植物油：ET1200 红外测油仪
厂界噪声：AWA6270+型噪声统计分析仪（站编号大 3-029）</td></tr>
</table>

表 5　验收监测结果与分析

1、监测工况

验收监测期间（2014 年 12 月 4 日～5 日，11 日~12 日），该项目各生产设备均运行正常。环评设计牛排、面包、牛腩、包子、蒸饺、凤爪、蒸排骨、腌菜年产量分别为 75.6t/a、25.5t/a、11.7t/a、4.5t/a、6t/a、4.55t/a、16t/a、1.8t/a，年生产日为 360 天。根据企业提供的生产日表（附件 7、附件 8），核算各类产品的生产负荷，生产负荷核算结果见表 5-1。

表 5-1　产品生产规模一览表

产品名称 \ 生产日期		2014.12.4	2014.12.5	2014.12.11	2014.12.12	设计产量
牛排	产量	207.5kg/d	200kg/d	208.5kg/d	204.5kg/d	210kg/d
	生产负荷	98.6%	95.2%	99.3%	97.4%	
面包	产量	70kg/d	70kg/d	60kg/d	71kg/d	70.8kg/d
	生产负荷	98.9%	98.9%	84.7%	100.3%	
牛腩	产量	30kg/d	32.5kg/d	29kg/d	32.5kg/d	32.5kg/d
	生产负荷	92.3%	100%	89.2%	100%	
包子	产量	12.5kg/d	10kg/d	12.3kg/d	12.5kg/d	12.5kg/d
	生产负荷	100%	80%	98.4%	100%	
蒸饺	产量	16kg/d	16.5kg/d	15.5kg/d	16.5kg/d	16.7kg/d
	生产负荷	95.8%	98.8%	92.8%	98.8%	
凤爪	产量	12kg/d	12.5kg/d	12.2kg/d	11kg/d	12.6kg/d
	生产负荷	95.2%	99.2%	96.8%	87.3%	
蒸排骨	产量	42.5kg/d	44kg/d	42kg/d	44.5kg/d	44.4kg/d
	生产负荷	95.7%	99.1%	94.6%	100.2%	
腌菜	产量	4.5kg/d	5kg/d	5kg/d	5kg/d	5kg/d
	生产负荷	90%	100%	100%	100%	

由表 5-1 可知，验收监测期间各类产品的生产负荷在 84.7%~100.3%之间，符合环保设施验收监测期间生产负荷大于设计生产能力 75%的要求。

续表 5　验收监测结果与分析

2、厂界噪声验收监测

该项目夜间不生产，南厂界厂厂相连，无法进行监测，因此本次验收监测只对东、西、北三厂界昼间噪声进行监测。噪声监测点位见附图3，厂界噪声监测结果见表5-2。

表 5-2　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
2014.12.11	昼间	54.3	51.2	57.8
2014.12.12	昼间	53.2	50.6	57.7
GB 12348-2008 2 类标准		昼间≤60　夜间 ≤50		

由表5-2可知，验收监测期间，各厂界昼间噪声最大值为57.8dB(A)，监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中2类标准相应限值的要求。

3、废水验收监测

本项目生活污水随整栋楼的生活污水一起排入化粪池，最终进入市政污水管网，生产废水进入污水处理站处理后排入市政污水管网，最终进入王新庄污水处理厂。验收监测期间，对郑州豪享来配餐服务有限公司污水站进口和出口水质进行了连续2天的监测，监测结果见表5-3。

表5-3　废水监测结果一览表

单位 mg/L

监测时间	监测点位	样品编号	COD	氨氮	五日生化需氧量	动植物油	悬浮物	pH（无量纲）
2014-12-04	污水站进口	YS5046	415	28.9	196	15.4	180	6.82
		YS5047	426	32.3	184	16.8	193	6.66
		日均值	421	30.6	190	16.1	186	6.66~6.82
	污水站出口	YS5048	130	20.4	25	12.9	58	7.75
		YS5049	132	18.8	27	10.9	62	7.72
		日均值	131	19.6	26	11.9	60	7.72~7.75

续表 5　验收监测结果与分析

续表5-3　废水监测结果一览表

单位 mg/L

监测时间	监测点位	样品编号	COD	氨氮	五日生化需氧量	动植物油	悬浮物	pH（无量纲）
2014-12-05	污水站进口	YS5056	411	31.4	205	16.0	182	6.19
		YS5057	420	33.8	192	16.4	200	6.20
		日均值	416	32.6	198	16.2	191	6.19~6.20
	污水站出口	YS5058	137	16.5	26	12.3	63	6.18
		YS5059	139	14.2	29	13.2	60	6.54
		日均值	138	15.4	28	12.8	62	6.18~6.54
GB8978-1996 表 4 二级标准			150	25	30	15	150	6~9

由表5-3可知，验收监测期间，该公司废水总排口废水中主要污染物COD、氨氮、五日生化需氧量、动植物油和悬浮物等日均最大排放浓度为138mg/L、19.6mg/L、28mg/L、12.8mg/L、62mg/l及pH值范围为6.18~7.75，废水中所监测各项污染物监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4二级标准限值要求。

4 总量核算

该项目生活废水排放量 691m^3/a，生产废水排放量 7200m^3/a，全厂废水经市政污水管网进入王新庄污水处理厂集中处理，王新庄污水处理厂出口第四季度 COD 和氨氮监测结果分别为 38.5mg/L 和 5.02mg/L，经核算，该项目工业 COD、氨氮增量为 0.28t/a 和 0.0361t/a，生活 COD、氨氮增量为 0.027t/a 和 0.0035t/a，符合环评批复 COD、氨氮预支增量指标工业 0.37 t/a 和 0.0370t/a，生活 0.035t/a 和 0.0035t/a 的要求。

表 6　环保检查结果

1、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均与环评设计一致。验收监测期间，各生产设备及污染防治设施均运行正常。

2、该项目油烟废气和餐厅油烟废气均由油烟净化器处理后排放。

3、该项目产生的固体废物主要为废油渣、不合格产品、废弃包装袋、员工日常生活垃圾及污水处理站产生的污泥，废油渣、不合格产品定期外售给养殖场作为饲料资源化利用；废弃包装袋外售废品收购站；员工生活垃圾和不合格原辅材料（主要为青菜）由市政环卫部门定期清运，集中处理；产生的污泥经离心脱水后定期运往垃圾填埋场进行填埋。

4、污水处理站进行了定员定岗、制定了岗位职责和操作规程。

5、公众意见调查

按照管理部门要求，2014 年 12 月，建设单位针对该项目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 9《公众意见调查表》。本次调查，本次共发放调查表 20 份，收回 20 份，在被调查者中男女比例约为 4:6，文化程度均为高中以下，主要为周围企业职工。

根据调查统计结果（详见附件 10《调查统计结果表》），被调查者均对该项目环境保护工作满意，认为该项目试运行期对周围环境和居民生活没有影响。

表 7 验收监测结论及建议

结论：

1、郑州豪享来配餐服务有限公司豪享来配餐服务项目的建设地点、生产工艺、生产设备、生产规模以及环保设施均与环评设计一致。

2、验收监测期间，经检查各生产设备均运行正常，各类产品最低生产负荷均大于设计生产能力的 75%，符合验收监测要求。

3、该项目夜间不生产，南厂界厂厂相连，无法进行监测，验收监测期间东、西、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 类标准中相应限值的要求。

4、验收监测期间，污水站出口废水中主要污染物 COD、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、动植物油等日均排放浓度及 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。

5、该项目生活废水和处理后生产废水最终通过市政管网排入王新庄污水处理厂，经核算，该项目工业 COD、氨氮增量符合郑州市环境保护局建设项目主要污染物总量指标备案表（项目编号：4101000718）分配预支增量指标要求。

6、本项目油烟废气和餐厅油烟废气均由油烟净化器处理后排放，油烟净化器有中国环境保护产品认证证书。

7、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。

8、公众意见调查结果显示该项目试运行期对周围环境和居民生活没有影响。

建议：

加强污水站操作管理，确保各项污染物长期稳定达标排放。