

# 石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒 生产线项目竣工环境保护验收报告

建设单位：石家庄新醅酒业有限公司

编制单位：石家庄新醅酒业有限公司

2024 年 08 月

建设单位：石家庄新醅酒业有限公司

编制单位：石家庄新醅酒业有限公司

建设单位：石家庄新醅酒业有限公司

电话：15631122987

邮编：052260

地址：河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行 200 米路南

# 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
<b>2 验收依据</b> .....	<b>1</b>
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	1
2.2 建设项目竣工环境保护验收依据 .....	2
2.3 工程技术文件及批复文件 .....	2
<b>3 项目建设情况</b> .....	<b>3</b>
3.1 地理位置 .....	3
3.2 建设内容 .....	3
3.3 公共工程 .....	7
3.4 工艺流程 .....	9
3.5 项目变动情况 .....	13
<b>4 环境保护设施</b> .....	<b>13</b>
4.1 污染物治理/处置措施 .....	13
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	15
<b>5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定</b> .....	<b>16</b>
5.1 环境影响报告表主要结论与建议 .....	16
5.2 审批部门审批决定 .....	17
<b>6 验收执行标准</b> .....	<b>18</b>
6.1 污染物排放标准 .....	18
<b>7 验收监测内容</b> .....	<b>20</b>
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	20
<b>8 质量保障措施和监测分析方法</b> .....	<b>20</b>
8.1 监测分析方法及监测仪器 .....	20
8.2 人员能力 .....	22
8.3 仪器设备 .....	22
8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	22
8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	22
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制 .....	22
8.7 所有监测数据严格实行三级审核制度。 .....	22
<b>9 验收监测结果</b> .....	<b>22</b>
9.1 生产工况 .....	22
9.2 环保设施调试运行效果 .....	23
<b>10 验收监测结论</b> .....	<b>27</b>

10.1 环评“三同时”执行情况 .....	27
10.2 验收监测期间生产工况 .....	27
10.3 污染物排放监测结果 .....	27
10.4 建议 .....	28

## 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边关系图

附图 3 项目平面布置图

## 附件

附件 1 营业执照；

附件 2 环评审批意见；

附件 3 建设项目竣工环境保护验收检测报告（茂环检验(2024)第 2024C2287 号）；

附件 4 竣工环境保护验收意见。



# 1 项目概况

石家庄新醅酒业有限公司位于河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行 200 米路南，中心地理坐标：东经 115°05'1.287"，北纬 38°02'13.362"。石家庄新醅酒业有限公司于 2024 年委托河北进政环境科技有限公司编制《石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目环境影响报告表》，该报告书于 2024 年 01 月 26 日取得了河北晋州经济开发区行政审批局批复，批复文号为：晋开审环【2024】1 号。本项目投资 5200 万元，其中环保投资 47 万元，占总投资的比例为 0.9%。本项目租用现有厂房进行建设，总占地面积 2000 m<sup>2</sup>，总建筑面积 1300 m<sup>2</sup>。生产厂房内部建有粉碎间、糖化间、发酵间、灌装间、库房以及相关辅助工程。不设置食堂以及住宿。

石家庄新醅酒业有限公司参照环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727 号）有关要求，对该项目环保设施的设计、建设、运行和环境管理情况进行全面调试并核查设备运行正常，生产工况满足竣工监测要求时，委托河北茂成达环境检测技术有限公司于 2024 年 05 月 24 日~2024 年 05 月 25 日进行了现场监测，出具了检测报告茂环检字(2024)第 2024C2287 号。石家庄新醅酒业有限公司根据现场调查情况和检测报告，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求于 2024 年 7 月编制完成《石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目竣工环境保护验收报告》。

## 2 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 19 日修订并施行）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 19 日修订并施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）

行)；

- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日起施行）；
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年9月1日起施行）；
- (9) 《河北省生态环境保护条例》（2020年7月1日起施行）。

## 2.2 建设项目竣工环境保护验收依据

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）；
- (6) 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；
- (7) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）；
- (8) 《啤酒工业污染物排放标准》（GB19821-2005）；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (10) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (11) 《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环境保护部，公告2018年第9号，2018年5月16日印发）；
- (12) 《关于印发<建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）>的通知》（河北省环境保护厅，冀环办字函[2017]727号，2017年11月23日）；
- (13) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅）。

## 2.3 工程技术文件及批复文件

- (1) 《石家庄新醅酒业有限公司年生产750吨精酿啤酒生产线项目环境影响报告表》（河北进政环境科技有限公司，2024年01月）。
- (2) 《石家庄新醅酒业有限公司年生产750吨精酿啤酒生产线项目环境影响报告表批复》（晋开审环（2024）1号，2024年01月26日）。

### 3 项目建设情况

#### 3.1 地理位置

##### 3.1.1 地理位置及周边情况

石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目位于河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行 200 米路南，中心位置坐标为东经 115°05'1.287"，北纬 38°02'13.362"。东侧为闲置厂房，西侧为在建厂房，北侧为石家庄市聚德热力有限公司，南侧隔路为河北康运纺织有限公司。本项目地理位置见附图 1，周边关系见附图 2。

#### 3.2 建设内容

##### 3.2.1 基本情况

项目基本情况介绍见下表 3-1。

表 3-1 项目基本情况

序号	项目	基本概况
1	项目名称	石家庄新醅酒业有限公司年生产750吨精酿啤酒生产线项目
2	建设地点	河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行200米路南
3	建设单位	石家庄新醅酒业有限公司
4	建设性质	新建
5	建设规模	占地面积 2000 平方米
6	环境影响报告表编制单位	河北进政环境科技有限公司
7	环境影响报告表审批单位	河北晋州经济开发区行政审批局
8	项目投资	总投资 5200 万元，环保投资 47 万元，占总投资的 0.9%
9	试运行时间	2024 年 05 月
10	劳动定员及工作制度	劳动定员 10 人，年工作 300 天，实行一班 8 小时工作制

### 3.2.2 主体设施建设内容

依据环评文件及实际勘探情况，项目主要工程建设情况见表 3-2。

表 3-2 项目主要工程建设情况一览表

序号	工程类别	名称	环评要求建设内容	实际建设内容	一致性分析
1	主体工程	粉碎间	位于厂房内，占地 25m <sup>2</sup> ，主要用于对麦芽进行粉碎加工，内设麦芽粉碎机等设备。	位于厂房内，占地 25m <sup>2</sup> ，主要用于对麦芽进行粉碎加工，内设麦芽粉碎机等设备。	一致
		糖化区	位于厂房内，占地 135m <sup>2</sup> ，主要用于对原材料的糖化处理，主要布设糖化锅、过滤槽、煮沸锅等设备。	位于厂房内，占地 135m <sup>2</sup> ，主要用于对原材料的糖化处理，主要布设糖化锅、过滤槽、煮沸锅等设备。	一致
		发酵区	位于厂房内，占地 170m <sup>2</sup> ，主要用于对醪液的发酵处理，主要布设发酵锅等设备。	位于厂房内，占地 170m <sup>2</sup> ，主要用于对醪液的发酵处理，主要布设发酵锅等设备。	一致
		罐装区	位于厂房内，占地 68m <sup>2</sup> ，主要用于对鲜啤酒的罐装处理，内设啤酒桶清洗灌装机、贴标机等设备。	位于厂房内，占地 68m <sup>2</sup> ，主要用于对鲜啤酒的罐装处理，内设啤酒桶清洗灌装机、贴标机等设备。	一致
2	辅助工程	原料库	位于厂房内，占地 55m <sup>2</sup> ，主要用于存放原料。	位于厂房内，占地 55m <sup>2</sup> ，主要用于存放原料。	一致
		冷媒区	位于厂房内，占地 23m <sup>2</sup> ，主要用于放置冷媒储罐。	位于厂房内，占地 23m <sup>2</sup> ，主要用于放置冷媒储罐。	一致
		清洗间	位于厂房内，占地 60m <sup>2</sup> ，主要用于清洗酒桶。	位于厂房内，占地 60m <sup>2</sup> ，主要用于清洗酒桶。	一致
		杀菌间	位于厂房内，占地 68m <sup>2</sup> ，主要用于杀菌消毒。	位于厂房内，占地 68m <sup>2</sup> ，主要用于杀菌消毒。	一致
		贴标间	位于厂房内，占地 68m <sup>2</sup> ，主要用于贴标签。	位于厂房内，占地 68m <sup>2</sup> ，主要用于贴标签。	一致
		冷库	位于厂房内，占地 34m <sup>2</sup> ，主要用于物品的冷藏。	位于厂房内，占地 34m <sup>2</sup> ，主要用于物品的冷藏。	一致
		更衣室	两座，位于厂房内，占地 18m <sup>2</sup> ，主要用于职工更衣。	两座，位于厂房内，占地 18m <sup>2</sup> ，主要用于职工更衣。	一致
		化验室	位于厂房内，建筑面积 35m <sup>2</sup> ，主要用于产品的理化性质检验，如酒精度、糖度等，检验过程简单，不用试剂。	位于厂房内，建筑面积 35m <sup>2</sup> ，主要用于产品的理化性质检验，如酒精度、糖度等，检验过程简单，不用试剂。	一致
		办公区	位于厂房内，建筑面积 54m <sup>2</sup> ，主要用于职工办公。	位于厂房内，建筑面积 54m <sup>2</sup> ，主要用于职工办公。	一致
水处理间	位于厂房内，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，主要用于纯水制备。	位于厂房内，建筑面积 50m <sup>2</sup> ，主要用于纯水制备。	一致		

续表 3-2 项目主要工程建设情况一览表

序号	工程类别	名称	环评要求建设内容	实际建设内容	一致性分析
3	公用工程	供水	由开发区供水系统提供，项目全厂新鲜水用量为 2340m <sup>3</sup> /a。	由开发区供水系统提供，项目全厂新鲜水用量为 2340m <sup>3</sup> /a。	一致
		供电	由开发区供电系统提供，项目建成后全厂用电量为 10 万 kW·h。	由开发区供电系统提供，项目建成后全厂用电量为 10 万 kW·h。	一致
		供热及制冷	项目建成后全厂用蒸汽量为 180t/a，由冀融（晋州）清洁能源有限公司提供。项目生产制冷由厂区制冷机组提供，冷媒为乙二醇水溶液；项目生活用热及制冷均采用空调。	项目建成后全厂用蒸汽量为 180t/a，由冀融（晋州）清洁能源有限公司提供。项目生产制冷由厂区制冷机组提供，冷媒为乙二醇水溶液；项目生活用热及制冷均采用空调。	一致
4	储运工程	成品库	位于厂房内，占地面积 123m <sup>2</sup> ，主要用于存放成品鲜啤酒。	位于厂房内，占地面积 123m <sup>2</sup> ，主要用于存放成品鲜啤酒。	一致
5	环保工程	粉碎工序粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001。	集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001。	一致
		一体化污水处理设施废气	污水处理系统产生的恶臭，池体密闭，加强厂区绿化率，定期喷洒生物除臭剂。	污水处理系统产生的恶臭，池体密闭，加强厂区绿化率，定期喷洒生物除臭剂。	一致
		粉碎区无组织废气	麦芽粉碎机密闭+管道密闭连接+车间封闭。	麦芽粉碎机密闭+管道密闭连接+车间封闭。	一致
		发酵工艺废气	设备密闭+车间封闭。	设备密闭+车间封闭。	一致
		废水	纯净水制备废水用于车间地面冲洗，剩余部分排入污水管网，反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、啤酒罐装清洗废水，车间地面冲洗废水经厂区一体化污水处理设施处理后，与生活污水一起排至开发区污水管网，最终排至晋州市污水处理厂进一步处理。厂区一体化污水处理设施处理工艺为“AO 生化工艺”，处理规模为 5m <sup>3</sup> /d。	纯净水制备废水用于车间地面冲洗，剩余部分排入污水管网，反冲洗废水、CIP 清洗系统废水、啤酒罐装清洗废水，车间地面冲洗废水经厂区一体化污水处理设施处理后，与生活污水一起排至开发区污水管网，最终排至晋州市污水处理厂进一步处理。厂区一体化污水处理设施处理工艺为“AO 生化工艺”，处理规模为 5m <sup>3</sup> /d。	一致
		噪声	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等措施。	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等措施。	一致
		固废	一般固废包括废包装材料、麦糟、酒糟、废酵母、一体化污水处理设施污泥。纯水制备过程中产生的废反渗透膜	一般固废包括废包装材料、麦糟、酒糟、废酵母、一体化污水处理设施污泥。纯水制备过程中产生的废反渗透膜	一致

续表 3-2 项目主要工程内容建设情况一览表

序号	工程类别	名称	环评要求建设内容	实际建设内容	一致性分析
5	环保工程	防腐防渗	生活垃圾	生活垃圾	一致
			重点防渗区（实验室、旱厕）：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区（厂区生产车间车间地面、库房）：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区（办公室、车库、休息室）：一般地面硬化。	重点防渗区（实验室、旱厕）：等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。一般防渗区（厂区生产车间车间地面、库房）：等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。简单防渗区（办公室、车库、休息室）：一般地面硬化。	一致

由表 3-2 对比可知，本项目主要工程建设情况与环评文件内容要求建设一致。

### 3.2.3 项目主要生产设备

项目主要生产设备配套一览表见表 3-3。

表 3-3 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	环评要求建设内容		实际建设数量内容		一致性分析
			数量	单位	数量	单位	
1	净水机	2 吨净水机	1	套	1	套	一致
2	糖化锅	2500L	1	台	1	台	一致
3	过滤锅	2500L	1	台	1	台	一致
4	煮沸锅	2500L	1	台	1	台	一致
5	旋沉锅	2500L	1	台	1	台	一致
6	粉碎机	1T/H	1	台	1	台	一致
7	真空吸料机	1T/H	1	台	1	台	一致
8	发酵罐	2500L	2	台	2	台	一致
9	发酵罐	5000L	16	台	16	台	一致
10	冰水罐（发酵罐降温用）	10T	2	台	2	台	一致
11	消毒车（电加热后，用蒸汽消毒）	200L	1	台	1	台	一致
12	洗桶机	60 桶/小时	1	台	1	台	一致
13	灌装机	300 瓶/小时	1	台	1	台	一致
14	灌桶机	60 桶/小时	1	台	1	台	一致
15	杀菌釜	4.5 立方	1	套	1	套	一致
16	制冷机	25P	2	套	2	套	一致

由表 3-3 对比可知，本项目主要生产设备建设内容与环评文件内容要求建设一致。

### 3.2.4 项目主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗一览表见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料及能源消耗消耗一览表

序号	设备名称	规格	环评要求建设内容		实际建设数量内容		一致性分析
			年用量	储存方式	年用量	储存方式	
1	麦芽	25kg/袋	150t	常温储存	150t	常温储存	一致
2	酵母	1.5kg/袋	0.1t	冷库冷藏	0.1t	冷库冷藏	一致
3	酒花	5kg/袋	0.35t	冷库冷藏	0.35t	冷库冷藏	一致
4	乙二醇水溶液	25kg/桶	0.015t	冷媒（由厂家定期补充）	0.015t	冷媒（由厂家定期补充）	一致
5	水	/	2340m <sup>3</sup>	开发区供水管网	2340m <sup>3</sup>	开发区供水管网	一致
6	电	/	10 万 kW·h	开发区供电系统	10 万 kW·h	开发区供电系统	一致

由表 3-4 对比可知，本项目主要原辅材料及能源消耗与环评文件内容要求建设一致。

### 3.3 公共工程

#### 3.3.1 给排水

(1) 给水：项目建成后新鲜水由开发区供水管网提供，项目纯水由厂区纯水制备系统提供，项目用水包括生产工艺用水、CIP 清洗系统用水、啤酒罐装清洗用水、车间地面冲洗用水、纯水制备用水、反冲洗用水、生活用水。

①生产工艺用水：项目工艺用水全部为纯水。

②CIP 清洗系统用水：项目采用 CIP 清洗系统对项目糖化锅、过滤槽、煮沸锅、发酵罐等设备及其管道进行内表面清洗。

③啤酒桶装清洗用水：项目在对啤酒进行装桶前，需要对啤酒桶进行清洗。

④车间地面冲洗用水：车间地面需要定期冲洗。

⑤纯净水制备用水：项目所需纯净水由厂区纯水制备系统进行制备。

⑥反冲洗用水：纯水制备设备需定期对多介质过滤器进行反冲洗。

⑦生活用水：劳动定员 10 人，用水量为 0.2m<sup>3</sup>/d。

⑧蒸汽消毒罐每天用水。

(2) 排水：

项目产生的废水主要为 CIP 清洗系统废水、啤酒罐装清洗废水、车间地面冲洗废水、纯净水制备废水、反冲洗废水、生活污水。

①CIP 清洗系统废水：CIP 清洗系统对项目糖化锅、过滤槽、煮沸锅、发酵

罐等设备及其管道进行内表面清洗过程中会有少量水分蒸发损失，废水产生量为清洗用水量的 90%。

②啤酒罐装清洗废水：啤酒桶清洗过程中会有少量水分蒸发损失，废水产生量为啤酒罐装清洗用水量的 90%。

③纯水制备废水：项目纯净水制备设备的制备率为 50%，项目全厂纯净水制备废水一部分用于车间地面冲洗，剩余部分排入市政管网。其中车间地面冲洗废水：地面冲洗过程中会有少量水分损失，废水产生量为冲洗水量的 90%。

④反冲洗废水：纯水制备设备需定期对多介质过滤器进行反冲洗。

⑤生活污水：生活污水主要为职工盥洗废水，经污水管网，最终排至晋州市城市污水处理厂。

⑥蒸汽消毒罐每天用水全部转化为蒸汽，无外排水。

项目产生的 CIP 清洗系统废水、啤酒罐装清洗废水、车间地面冲洗废水、反冲洗废水，排至厂区一体化污水处理设施处理达标后，与生活污水和纯水制备废水一起经污水管网，最终排至晋州市城市污水处理厂进一步处理。

项目全厂给排水水量平衡见下图 3-1。

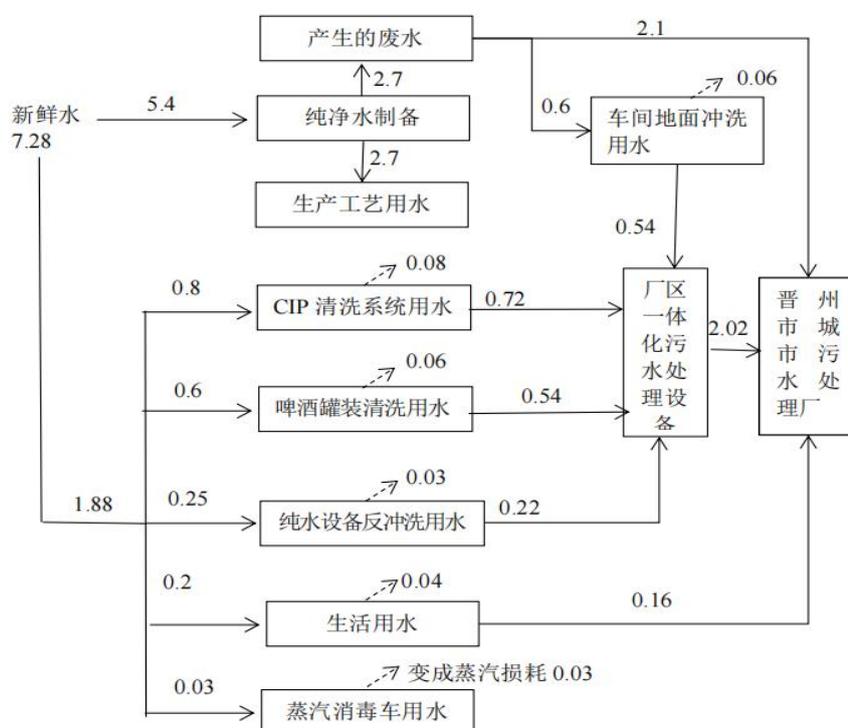


图 3-1 项目全厂给排水水量平衡图 单位 m<sup>3</sup>/d

### 3.3.2 供电

本项目用电由开发区供电系统提供，本项目年耗电量约为 10 万 kWh,市政供电，能满足本项目用电需求。

### 3.3.3 供热及制冷

项目建成后蒸汽由冀融（晋州）清洁能源有限公司提供。项目生产制冷由厂区制冷机组提供，冷媒为乙二醇水溶液；项目生活用热及制冷均采用空调。

## 3.4 工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节见下图。

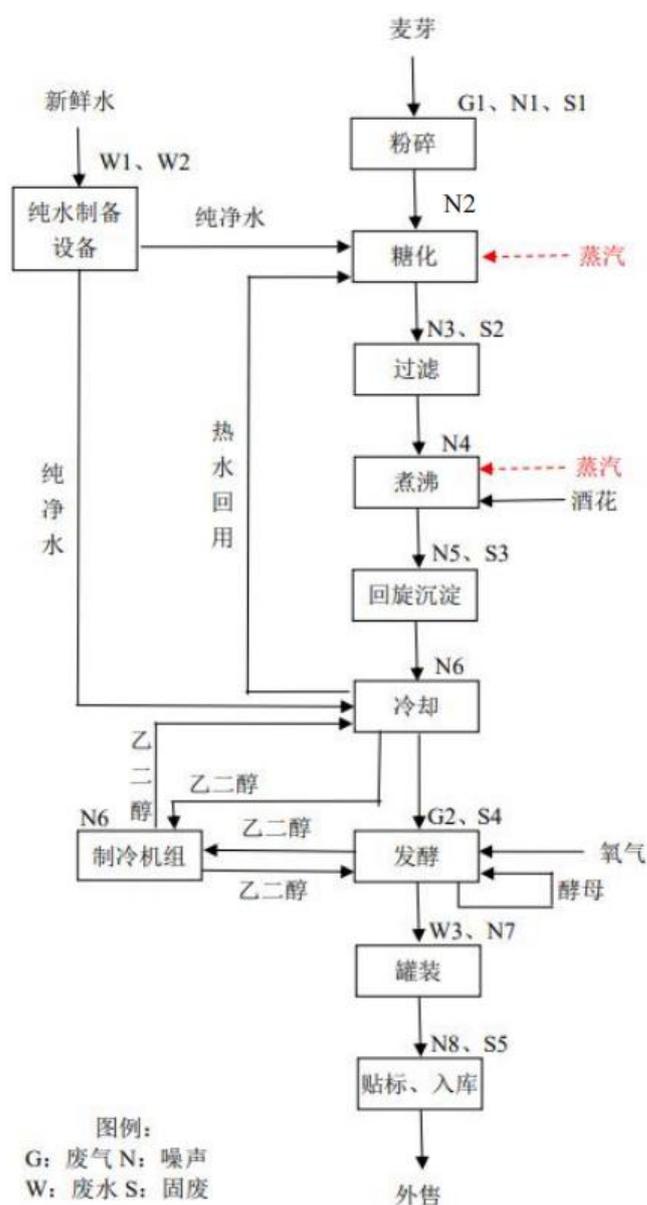


图 3-2 项目生产工艺流程及排污节点图

本项目为鲜啤酒生产项目，以外购麦芽为主要原材料，经备料、粉碎、N2糖化、过滤、煮沸、回旋沉淀、冷却、发酵、罐装、贴标、入库等工艺进行生产，最终生产鲜啤酒外售。具体生产工艺流程叙述如下：

### (1)备料工序

项目外购袋装麦芽、酵母、酒花等进场后暂存原料库备用。

### (2)粉碎工序

根据批次生产要求，将原料库内的麦芽进行称量后人工运至粉碎车间进行粉碎。粉碎过程中人工将整袋麦芽放置在粉碎机上方的投料口，麦芽不断往下漏入粉碎机内部进行粉碎，粉碎过程中人工控制麦芽袋始终保持在粉碎机上方的投料口，防止粉碎粉尘由投料口逸散。粉碎的麦芽通过粉碎机下方的出料口柔性输送至糖化锅上方的麦芽暂存仓临时暂存。麦芽粉碎过程中会有少量粉尘产生，项目在粉碎机上方设集气罩对粉尘进行收集，收集后送布袋除尘器处理，最终由 15m 高排气筒 DA001 排放。

本工序主要污染源为粉碎过程中少量粉碎粉尘 G1，设备运行时产生的设备噪声 N1，废包装材料 S1。

### (3)糖化工序

在糖化锅内添加纯净水，同时利用蒸汽对糖化锅进行间接加热，保持糖化锅温度为 50℃。加水完成后人工控制麦芽暂存仓下方的阀门，将麦芽漏入糖化锅内，完成投料后关闭阀门，保持糖化锅温度 10min，然后控制蒸汽对糖化锅进行间接加热，加热分三个阶段，分别为 63℃、72℃、78℃，三个阶段均保持 30min 左右，在加热三阶段的过程中，糖化锅内设有搅拌棍，对糖化锅内醪液不断进行搅拌。完成三个阶段的加热后，即完成糖化工艺，麦芽中的淀粉和高分子蛋白质在自身多种水解酶的作用下，分解为低分子的糖类、糊精氨基酸、胨、肽等。项目设 1 套纯水制备设备进行纯水的制备，纯水制备工艺为“多介质过滤+RO 反渗透过滤”，其中多介质过滤采用石英砂对原水进行过滤，需定期更换。RO 反渗透过滤采用滤芯膜过滤，更换周期为半年。纯水制备系统设计能力为 2.0t/h，产水率约为 50%。纯水制备过程中产生的浓水收集后部分作为地面冲洗水，剩余的排至污水管网；纯水制备设备需定期对多介质过滤器进行反冲洗，本套纯水制备系统由厂家负责日常维修和保养，定期更换的设备有厂家负责。

本工序主要污染源为纯水制备浓水 W1，反冲洗废水 W2，设备运行时产生的噪声 N2。

#### (4)过滤工序

完成糖化工艺的醪液通过泵进入过滤槽进行过滤，过滤槽内设有过滤筛板，过滤采用泵循环过滤的方式，直至麦汁清澈透明，完成过滤。清澈麦汁由泵进入煮沸锅进行煮沸。过滤筛板上的沉渣为麦糟，麦糟通过自动排糟系统从过滤槽排至麦糟桶内，排糟后立即封桶，麦糟外售综合利用，日产日清，厂区不储存。

本工序主要污染源为设备运行时产生的噪声 N3，麦糟 S2。

#### (5)煮沸工序

煮沸工序采用常压煮沸工艺，将过滤后得到的麦汁通过管道泵至煮沸锅内，以蒸汽间接加热方式煮沸，蒸汽加热时间根据工艺要求控制在 60~90min，煮沸过程中分批添加酒花，煮沸强度控制在 8%左右。煮沸完成后的麦汁由泵入回旋沉淀槽进行回旋沉淀处理。

本工序主要污染源为设备运行时产生的设备噪声 N4。

#### (6)回旋沉淀工序

煮沸后的麦汁通过管道泵送至回旋沉淀槽，停留 40min 后分离凝固物，将酒花与蛋白质结合后的沉淀物排出。回旋沉淀槽的工作原理是将麦汁以切线的方向进入回旋沉淀槽，产生涡流(回旋效应)，凭借离心力的作用使热凝固物以锥丘状沉降于槽底中央，与麦汁分离，清亮的麦汁则从侧面或侧底部的麦汁出口排出。清亮的麦汁进入冷却工序，槽底中央的沉淀物为酒糟，酒糟通过自动排糟系统从回旋沉淀槽排至酒糟桶内，排糟后立即封桶，酒糟外售综合利用，日产日清，厂区不储存。

本工序主要污染源为设备运行时产生的噪声 N5，酒糟 S3。

#### (7)冷却工序

清亮的麦汁经过板式换热器进行冷却处理后，通过管道泵入发酵罐进行发酵。项目冷却工艺采用二段冷却法，一段冷却是指麦汁经过板式换热器时首先与纯净水进行热交换，麦汁温度由 100℃降至 40℃左右，完成一段冷却，受热量的纯净水作为糖化水原料进入糖化工艺，冷却后的麦汁进入二段冷却，与乙二醇溶液进行热交换，麦汁温度降至 18℃左右，完成二段冷却。受热量的乙二

醇溶液循环使用，由制冷机进行制冷，冷却后的麦汁通过管道泵入发酵罐进行发酵。

本工序主要污染源为设备运行时产生的设备噪声 N6。

#### (8)发酵工序

完成冷却后的麦汁通过管道泵入发酵罐进行发酵处理。啤酒发酵是在啤酒酵母体内所含的一系列酶类作用下，以麦汁所含的可发酵性营养物质为底物而进行的一系列生化反应。通过新陈代谢最终得到酒精、少量 CO<sub>2</sub> 以及发酵副产物如高级醇、酯类、酮类、醛类等。麦汁泵入的过程中对麦汁进行连续充氧，同时按比例将酵母添加至发酵罐，发酵时间约 20d。发酵包括常压发酵阶段、压力发酵阶段，常压发酵为发酵开始的 3~4d，发酵过程中的发酵罐阀门为打开状态，常压发酵使麦汁的含糖量降低至 4.5%左右，将发酵罐的阀门关闭，进行压力发酵。压力发酵过程中，啤酒酵母继续发酵，发酵罐中 CO<sub>2</sub> 含量越来越大，压力发酵过程中对发酵罐进行降温，冷媒为乙二醇水溶液，保持发酵罐温度为 2~4℃左右。根据经验对发酵过程中的啤酒进行感官评测和理化性质检验，合格后即完成发酵工序。发酵过程中会有异味产生，项目生产过程均在密闭容器内进行，发酵液转移通过自动传输管道完成，因此异味产生量较小。在压力发酵过程中 CO<sub>2</sub> 融入啤酒里，保证了啤酒的杀口感。在压力发酵后期定期将酵母排出，排出的酵母回用于下一批次啤酒的发酵，酵母循环使用 3~4 次后更换新酵母，废酵母装桶后立即封桶，废酵母外售综合利用，日产日清，厂区不储存。

本工序主要污染源为发酵工艺废气 G2，定期更换的废酵母 S4。

#### (9)罐装工序

完成发酵工序的啤酒进入罐装工序。项目采用清洗灌装机进行罐装，清洗灌装机首先对啤酒桶进行清洗，然后将发酵好的鲜啤酒罐装到啤酒桶内，并进行封桶。本项目罐装工序全部采用机械化和自动化完成，本项目全部采用啤酒桶进行罐装，不使用玻璃瓶罐装，本项目不会出现罐装材料破损，碎瓶的现象。

本工序主要污染源为清洗废水 W3，设备运行时产生的设备噪声 N7。

#### (10)贴标、入库待售

罐装完成后的啤酒桶经人工贴标后，通过人工纸箱包装后送至成品库待售。本工序主要污染源为设备运行时产生的噪声 N8，废包装材料 S5。

### (11)设备清洗

本项目生产啤酒根据客户的需求不同，每个生产批次周期为 15~21d，项目在每个生产批次结束后使用 CIP 清洗系统对设备进行清洗，CIP 清洗系统进行每批次或每个发酵周期的首次清洗时，清洗出来的污染物主要为废糟液、麦糟滤液、酵母滤洗水，属高浓度废水；首次清洗完成后，分别对各设备进行后续清洗，主要包括高温蒸汽消毒清洗、纯水清洗等，主要为低浓度的容器管路洗涤废水。

本工序主要污染源为清洗废水 W4。

## 3.5 项目变动情况

### 3.5.1 设备变更情况

本项目设备按环评要求落实，无设备变更情况。

### 3.5.2 工艺变更情况

本项目生产工艺按环评要求落实，无工艺变更情况。

### 3.5.3 环保措施变更情况

本项目环保措施按环评要求落实，无环保措施变更情况。

## 4 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置措施

#### 4.1.1 废气

本项目废气主要为粉碎产生的有组织废气、粉碎区和发酵工艺和污水处理设施的无组织废气。

##### (1) 有组织排放废气

本项目均以麦芽为原材料，经粉碎机进行粉碎处理产生的废气经粉碎机上方设集气罩对粉尘进行收集，收集后送布袋除尘器处理，最终由 15m 高排气筒 DA001 排放。



图 4-1 布袋除尘+15 米排气筒

## (2) 无组织废气

无组织废气包括粉碎区无组织废气、发酵工艺废气，一体化污水处理设施废气。麦芽粉碎过程中会有少量粉尘产生，项目在粉碎机上方设集气罩对粉尘进行收集，会有少量无组织粉尘逸散。啤酒发酵过程中会有异味产生，生产过程、罐装过程均在密闭容器中进行，发酵液的转移通过自动传输管道完成，残留液能及时处理，发酵工艺废气产生量较小。污水处理过程产生臭气。对一体化污水处理设施进行封闭，排放的氨、硫化氢等少量恶臭气体无组织排放。

### 4.1.2 废水

项目产生的废水主要为 CIP 清洗系统废水、啤酒罐装清洗废水、车间地面冲洗废水、纯净水制备废水、反冲洗废水、生活污水。

#### ①CIP 清洗系统废水

CIP 清洗系统对项目糖化锅、过滤槽、煮沸锅、发酵罐等设备及其管道进行内表面清洗。一次清洗废水属于高浓度工艺废水，二次清洗废水属于中低浓度废水，在生产过程中无法严格区分开，清洗废水混合为综合废水后排入厂区一体化污水处理设备进行处理。

#### ②啤酒罐装清洗废水

啤酒桶清洗过程中会有少量废水产生，啤酒罐装清洗废水属于综合废水。

#### ③纯净水制备废水：

项目纯净水制备设备的制备率为 50%，纯净水制备过程中会有纯水制备废水产生，部分用于冲洗车间地面，剩余的经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂。

④车间地面冲洗废水，项目生产过程中需要对地面进行定期冲洗。

⑤反冲洗废水：纯水制备设备需定期对多介质过滤器进行反冲洗。

#### ⑥生活污水

生活污水主要为职工盥洗废水。经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂。项目建成后，生活污水经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂。纯水制备废水，用于冲洗车间地面后，剩余的经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂。

### 4.1.3 噪声

本项目主要噪声源为生产设备，项目选用低噪声设备，采取基础减振和厂房隔声等降噪措施后，再经距离衰减降低噪声。

### 4.1.4 固体废物

项目固体废物分为一般固体废物、生活垃圾。其中一般固体废物包括废包装材料、麦糟、酒糟、废酵母、一体化污水处理设施污泥。

#### (1)一般固体废物

废包装材料集中收集后，暂存于包材区，定期外售综合利用；麦糟、酒糟、废酵母产生后分别装桶，当日外售综合利用，日产日清；一体化污水处理设施污泥收集后统一送垃圾填埋场处置。

#### (2)生活垃圾

项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，生活垃圾集中收集后由环卫部门统一接收处置。

### 4.1.5 总量

本项目总量控制指标为：COD：0.038t/a、氨氮：0.002t/a、SO<sub>2</sub>：0t/a、NO<sub>x</sub>：0t/a。

## 4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 5200 万元，其中环境保护投资 47 万元，占实际总投资 0.9%。

项目环保设施设计单位、施工单位及环保设施“三同时”落实情况见表 4-1。

表 4-1 环境保护“三同时”落实情况

污染类型	污染源	污染物	治理措施	实际建设情况
废气	粉碎工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	已落实
	麦芽粉碎	颗粒物	车间密闭	已落实
	啤酒发酵、污水处理	NH <sub>3</sub> H <sub>2</sub> S 臭气浓度	污水处理设备密闭	
废水	CIP 清洗系统废水	pH COD BOD <sub>5</sub> 氨氮 总磷 总氮 SS	5m <sup>3</sup> /d 一体化污水处理设备，处理工艺为采用“AO 生化工艺”经园区污水管网排至晋市城市污水处理厂	已落实
	啤酒罐装清洗废水			
	车间地面冲洗废水			
	反冲洗废水			
	纯净水制备废水		部分地面冲洗，剩余经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂	
生活污水	经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂			

续表 4-1 环境保护“三同时”落实情况

污染类型	污染源	污染物	治理措施	实际建设情况
噪声	设备噪声		低噪设备 基础减振 厂房隔声	已落实
固废	生活垃圾		收集后由环卫部门统一处理	已落实
	一般固体废物		废包装定期外售；麦糟、酒糟、废酵母当日外售；一体化污水处理设施污泥收集后统一送垃圾填埋场处置。	已落实

## 5 环境影响报告表主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告表主要结论与建议

本项目环境影响报告表主要结论与建议见表 5-1。

表 5-1 环境影响报告表主要结论与建议

序号	项目	环评要求
1	项目概况	石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目位于河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行 200 米路南，总投资为 5200 万元，环保投资 47 万，约占工程总投资的 0.9%。本项目租用现有厂房，施工期仅进行设备安装、调试，无土建工程，不产生施工粉尘，对周围沙化土地不会产生影响。
2	公用工程	(1) 给排水：新鲜水由开发区供水管网提供；排水至厂区一体化污水处理设施处理达标后，一起经污水管网，最终排至晋州市城市污水处理厂进一步处理。 (2) 供电：本项目用电由开发区供电系统提供。 (3) 供热及制冷：蒸汽由冀融（晋州）清洁能源有限公司提供；生活用热及制冷均采用空调。
3	环境质量现状	区域环境空气质量不达标，其中 PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）。 项目所在区域附近无地表水体，项目距离最近的为石津干渠，石津总干渠水体水质为 II 类，水质状况优。 区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准。
4	产业政策	对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），对照《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目不属于限制类和淘汰类项目。石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目 2023 年 01 月 12 日取得河北晋州经济开发区行政审批局备案信息，备案编号为晋开审投资 20230112002 号，项目代码为 2301-130183-89-01-556811，符合政策要求。 对照《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》，本项目满足政策要求。 综上所述，本项目建设符合国家及地方产业政策要求。

续表 5-1 环境影响报告表主要结论与建议

序号	项目	环评要求
5	“三线一单”符合性分析	本项目符合生态红线要求、资源利用上限要求、符合环境质量底线，经核查不在该环境保障区的负面清单内。因此，符合生态红线要求。
6	废气	本项目均以麦芽为原材料，经粉碎机进行粉碎处理产生的废气经粉碎机上方设集气罩对粉尘进行收集，收集后送布袋除尘器处理，最终由 15m 高排气筒 DA001 排放，未收集的废气无组织排放。
7	废水	本项目经园区污水厂处理后排至晋州市城市污水处理厂。
8	噪声	本项目噪声主要为设备工作时产生的噪声。本项目选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声再经过距离衰减等措施降噪。
9	固体废物	本项目的固体废物分为一般固体废物、生活垃圾。其中一般固体废物包括废包装材料、麦糟、酒糟、废酵母、一体化污水处理设施污泥；一般固体废物废包装材料集中收集后，暂存于包材区，定期外售综合利用；麦糟、酒糟、废酵母产生后分别装桶，当日外售综合利用，日产日清；一体化污水处理设施污泥收集后统一送垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一接收处置。
10	选址可行性和平面布置合理性分析结论	项目位于河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行 200 米路南，中心地理坐标为东经 115° 05'1.287"、北纬：38° 02'13.362"。本项目位于河北晋州经济开发区内，租赁现有厂房进行建设。厂址周围无自然保护区、风景名胜区、生活饮用水源地和其它特别需要保护的敏感目标，不会对周围生态环境产生影响。该工程各工序污染源采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。该项目厂址所在地交通较为便利，有利于项目原料、产品的运输。建设区电力，通讯等基础设施配套状况良好，为项目的建设提供了良好的客观条件。
11	总量	本次新建完成后全厂污染物总量控制指标为：COD: 0.038t/a、氨氮: 0.002t/a、SO <sub>2</sub> : 0t/a、NO <sub>x</sub> : 0t/a。
12	建议	1、加强内部管理，建立和健全各项环保规章制度，确保各种污染物达标排放。 2、严格落实环保“三同时”制度，加强与环境保护部门的联系。

## 5.2 审批部门审批决定

石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目于 2024 年 01 月 26 日由河北晋州经济开发区行政审批局审批通过，并出具审批意见。审批文号为：晋开审环【2024】1 号。

审批意见：

一、同意石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目按照环境影响报告表的内容进行建设。项目选址位于河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行 200 米路南。总投资 5200 万元，环保投资 47 万元。

二、该项目环评报告表提出的各项污染防治措施基本可行，建设单位要严格落实：

### 1、废气：

项目废气主要为经粉碎机进行粉碎处理产生的废气经粉碎机上方设集气罩对粉尘进行收集，收集后送布袋除尘器处理，最终由 15m 高排气筒 DA001 排放，需符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求及无组织排放监控浓度限值要求，未收集的废气无组织排放，需符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准值。

### 2.废水：

项目废水主要为 CIP 清洗系统废水、啤酒罐装清洗废水、车间地面冲洗废水、纯净水制备废水、反冲洗废水、生活污水，需符合《啤酒工业污染物排放标准》(GB19821-2005)表 1 预处理标准，同时执行晋州市城市污水处理厂的进水水质要求。

### 3、噪声：

项目噪声主要是为设备运行时产生的噪声，采取低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减后等降噪措施，排放需符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准。

### 4.固废：

项目固废主要为一般固体废物和生活垃圾。其中一般固体废物包括废包装材料、麦糟、酒糟、废酵母、一体化污水处理设施污泥；一般固体废物废包装材料集中收集后，暂存于包材区，定期外售综合利用；麦糟、酒糟、废酵母产生后分别装桶，当日外售综合利用，日产日清；一体化污水处理设施污泥收集后统一送垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一接收处置，需符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)及行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修正本)中第四章生活垃圾污染环境的防治有关要求。

三、项目建设应严格执行“三同时”管理制度。项目建成后进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。

## 6 验收执行标准

### 6.1 污染物排放标准

#### 6.1.1 废气

废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求及无组织排放监控浓度限值要求、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准值,标准值见表6-1。

表 6-1 废气排放标准

类别	污染物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源
废气	颗粒物(有组织)	≤120	≤3.5	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求
	颗粒物(无组织)	≤1.0	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值要求
	氨(无组织)	≤1.5	/	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 二级新扩改建厂界标准值
	硫化氢(无组织)	≤0.06	/	
	臭气浓度(无组织)	≤20(无量纲)	/	

### 6.1.2 废水

废水执行《啤酒工业污染物排放标准》(GB19821-2005)表 1 预处理标准,同时执行晋州市城市污水处理厂的进水水质要求,标准值见表 6-2。

表 6-2 废水排放标准

类别	污染物	排放浓度限值 (mg/L)	标准来源
废水	化学需氧量	500	《啤酒工业污染物排放标准》(GB19821-2005)表 1 预处理标准,同时执行晋州市城市污水处理厂的进水水质要求
	五日生化需氧量	200	
	氨氮	35	
	总氮	50	
	总磷	5	
	pH 值	6~9(无量纲)	
	悬浮物	300	

### 6.1.3 噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。标准值见表 6-3。

表 6-3 噪声排放标准

类别	位置	标准		功能区
噪声	厂界四周	昼间	65dB(A)	3 类
		夜间	55dB(A)	

#### 6.1.4 固体废物

固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正本）中第四章生活垃圾污染环境的防治有关要求。

## 7 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

#### 7.1.1 废气

表 7-1 废气监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
DA001 粉碎工序排气筒出口	颗粒物	每天监测 3 次，监测 2 天
厂界上风向 1 个点位， 下风向 3 个点位	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	每天监测 4 次，监测 2 天

#### 7.1.2 废水

表 7-2 废水监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
总排口	pH 值、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮（以 N 计）、总磷（以 P 计）、总氮（以 N 计）、悬浮物	每天监测 4 次，监测 2 天

#### 7.1.3 厂界噪声

表 7-3 噪声监测点位、项目及频次

监测位置	监测内容	监测频次
厂界四周	噪声	昼夜各监测 1 次，监测 2 天

## 8 质量保障措施和监测分析方法

### 8.1 监测分析方法及监测仪器

#### (1) 废气监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-1。

表 8-1 废气污染物监测项目分析及所用仪器

监测项目	分析及国标代号	仪器名称及编号	检出限
颗粒物 (有组织)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	电热鼓风干燥箱 101-3AB Y2202 恒温恒湿实验室 YKX-3WS Y8201 岛津分析天平 AUW120DW/OAC Y0703	1.0mg/m <sup>3</sup>
颗粒物 (无组织)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	恒温恒湿实验室 YKX-3WS Y8201 岛津分析天平 AUW120DW/OAC Y0703	7μg/m <sup>3</sup>
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.25mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	空气和废气监测分析方法 第四版增补版 (3.1.11.2) 亚甲基蓝分光光度法 (B)	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.001mg/m <sup>3</sup>
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	3L 聚酯无臭袋	/

(2) 废水监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-2。

表 8-2 废水污染物监测项目分析及所用仪器

监测项目	分析方法	分析仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712 Y0502	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	分析天平 FA2104N Y0701 电热鼓风干燥箱 GZX-9030MBE Y2201	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	50mL 酸式滴定管	4mg/L
总磷 (以 P 计)	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.01mg/L
总氮 (以 N 计)	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	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.05mg/L
氨氮 (以 N 计)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 Y2801	0.025mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪 JPSJ-605 Y0510 生化培养箱 SPX-150 Y2501	0.5mg/L

(3) 噪声监测分析方法

本次验收监测采用的方法及检出限见表 8-3。

表 8-3 噪声监测分析方法及所用仪器

监测项目	监测方法及方法来源	分析仪器
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680 Y3002 声校准器 AWA6022A Y3107

## 8.2 人员能力

参加竣工验收监测的人员均经过岗前培训，通过考核，持证上岗。

## 8.3 仪器设备

所有监测仪器均经计量部门检定并在有效期内使用。

## 8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气监测严格按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）及其修改单、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322 -2016）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）等要求进行。采样前后分别用流量计对仪器进行校准。实验室分析过程全程序空白、标准膜与样品同步测定。

## 8.5 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水的采集、运输、保存依据《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）要求进行全过程的质量控制。实验室分析过程采取空白试验、平行样、质控样测定等质控措施，并对质控数据进行分析，以保证数据的准确性。

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应要求进行。测量在无雨雪，无雷电，风速小于 5m/s 时进行，在测量前后用声校准器对声级计进行校准，测量前后仪器的示值误差不大于 0.5dB(A)。

## 8.7 所有监测数据严格实行三级审核制度。

# 9 验收监测结果

## 9.1 生产工况

河北茂成达环境检测技术有限公司于 2024 年 05 月 24 日~2024 年 05 月 25 日对石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目进行了竣工验收监测并出具监测报告。监测期间，该项目运行正常，满足环保验收监测技术要求。如表 9-1 所示。

表 9-1 监测工况调查结果

监测日期	主要产品名称	设计处理能力	实际处理能力	运行负荷
2024.05.24	啤酒	2.5t/d	2t/d	80%
2024.05.25	啤酒	2.5t/d	2t/d	80%
监测期间，该项目生产正常，满足验收监测技术规范要求				

## 9.2 环保设施调试运行效果

### 9.2.1 污染物排放监测结果

#### 9.2.1.1 有组织废气

有组织废气监测结果见表 9-2。

表 9-2 有组织废气监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及结果				执行标准值 GB16297-1996	结论
		1	2	3	最大值		
DA001 粉碎工序 排气筒出口（布袋 除尘器+15 米 排气筒） 2024.05.24	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	3236	3318	3189	3318	/	/
	颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	6.2	7.1	6.7	7.1	≤120	达标
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.0201	0.0236	0.0147	0.0236	≤3.5	达标
DA001 粉碎工序 排气筒出口（布袋 除尘器+15 米 排气筒） 2024.05.25	标干流量(m <sup>3</sup> /h)	3088	3204	3147	3204	/	/
	颗粒物排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	7.0	7.7	6.6	7.7	≤120	达标
	颗粒物排放速率(kg/h)	0.0216	0.0247	0.0208	0.0247	≤3.5	达标

#### 9.2.1.2 无组织废气

无组织废气监测结果见表 9-3。

表 9-3 无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					执行标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2024.05.24	颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	409	429	420	431	434	GB16297-1996 ≤1000μg/m <sup>3</sup>	达标
		2#(下风向)	425	434	404	406			
		3#(下风向)	430	427	402	413			
		4#(上风向)	229	241	208	224			

续无组织废气监测结果

监测日期	监测项目	监测点位	监测结果					执行标准值	结论
			1	2	3	4	最大值		
2024.05.24	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.011	0.013	0.014	0.012	0.014	GB14554-1993 ≤0.06	达标
		2#(下风向)	0.013	0.014	0.012	0.010			
		3#(下风向)	0.014	0.011	0.010	0.013			
		4#(上风向)	0.008	0.007	0.008	0.007			
	氨(mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.130	0.126	0.128	0.131	0.133	GB14554-1993 ≤1.5	达标
		2#(下风向)	0.127	0.131	0.132	0.133			
		3#(下风向)	0.131	0.132	0.130	0.131			
		4#(上风向)	0.093	0.095	0.093	0.092			
	臭气浓度 (无量纲)	1#(下风向)	16	18	16	17	18	GB14554-1993 ≤20	达标
		2#(下风向)	14	16	15	15			
		3#(下风向)	17	15	16	17			
		4#(上风向)	<10	12	<10	<10			
2024.05.25	颗粒物 (μg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	428	411	403	417	431	GB16297-1996 ≤1000μg/m <sup>3</sup>	达标
		2#(下风向)	401	426	408	417			
		3#(下风向)	429	417	405	431			
		4#(上风向)	220	210	214	231			
	硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.014	0.011	0.013	0.013	0.014	GB14554-1993 ≤0.06	达标
		2#(下风向)	0.012	0.013	0.012	0.014			
		3#(下风向)	0.013	0.012	0.010	0.012			
		4#(上风向)	0.008	0.007	0.008	0.007			
	氨(mg/m <sup>3</sup> )	1#(下风向)	0.134	0.132	0.131	0.128	0.134	GB14554-1993 ≤1.5	达标
		2#(下风向)	0.129	0.134	0.133	0.134			
		3#(下风向)	0.130	0.131	0.130	0.134			
		4#(上风向)	0.093	0.092	0.093	0.096			
	臭气浓度 (无量纲)	1#(下风向)	17	16	18	16	18	GB14554-1993 ≤20	达标
		2#(下风向)	15	17	18	15			
		3#(下风向)	16	17	17	18			
		4#(上风向)	<10	11	<10	<10			

监测期间气象参数

监测日期	时间	天气情况	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2024.05.24	15:05	多云	19	101.24	北	1.7
	16:12	多云	19	101.24	北	1.8
	17:20	多云	18	101.26	北	1.8
	18:31	多云	18	101.26	北	1.8
2024.05.25	10:01	阴	15	101.35	北	1.8
	11:03	阴	15	101.35	北	1.8
	12:05	阴	16	101.31	北	1.7
	13:10	阴	16	101.31	北	1.7

9.2.1.3 废水

废水监测结果见表 9-4。

表 9-4 废水监测结果

监测点位 及日期	监测项目	监测频次及其结果					均值或 范围值	执行标准值 GB 19821-2005 及 晋州市城市污水处 理厂进水水质要求	结论
		1	2	3	4				
总排口 2024.05.24	pH(无量纲)	7.2 (17.2°C)	7.1 (17.1°C)	7.1 (17.3°C)	7.2 (16.9°C)	7.1~7.2	6-9	达标	
	悬浮物(mg/L)	14	11	15	13	13	≤300	达标	
	五日生化需氧量 (mg/L)	93.2	99.8	90.2	95.6	94.7	≤200	达标	
	化学需氧量 (mg/L)	207	224	200	213	211	≤500	达标	
	总磷(以 P 计) (mg/L)	2.72	2.83	2.72	2.87	2.78	≤5	达标	
	总氮(以 N 计) (mg/L)	25.1	26.5	25.6	26.1	25.8	≤50	达标	
	氨氮(以 N 计) (mg/L)	15.2	16.5	14.2	14.6	15.1	≤35	达标	
总排口 2024.05.25	pH(无量纲)	7.1 (16.1°C)	7.2 (16.2°C)	7.2 (16.1°C)	7.2 (16.3°C)	7.1~7.2	6-9	达标	
	悬浮物(mg/L)	12	14	16	13	14	≤300	达标	
	五日生化需氧量 (mg/L)	96.0	93.2	100	97.8	96.8	≤200	达标	
	化学需氧量 (mg/L)	213	208	222	218	215	≤500	达标	
	总磷(以 P 计) (mg/L)	2.89	2.76	2.70	2.74	2.77	≤5	达标	
	总氮(以 N 计) (mg/L)	24.1	26.6	25.9	24.8	25.4	≤50	达标	
	氨氮(以 N 计)(mg/L)	16.3	17.3	14.9	14.5	15.8	≤35	达标	

### 9.2.1.4 噪声

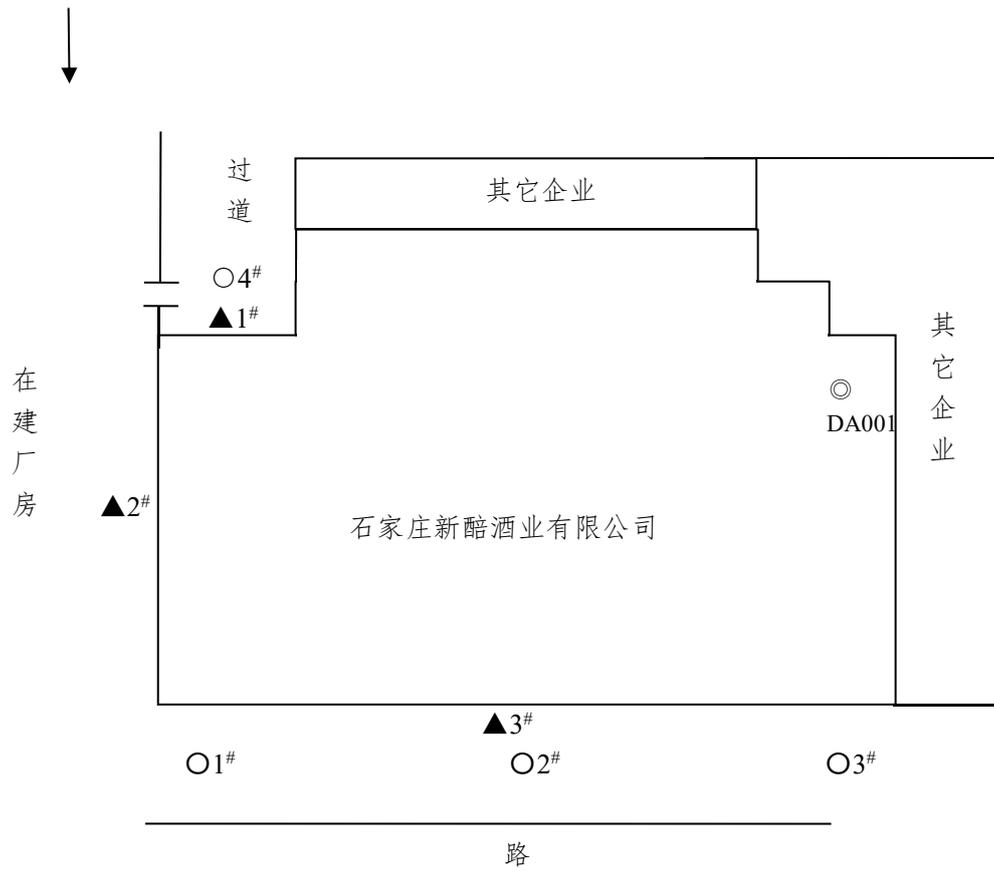
噪声监测结果见表 9-5。

表 9-5 噪声监测结果

监测日期	天气风速	监测点位	监测结果				执行标准值 GB12348-2008	结论
			监测时间	昼间 dB(A)	监测时间	夜间 dB(A)		
2024.05.24	多云 昼间：1.8m/s 夜间：1.7m/s	1#（北厂界）	15:35	63.7	22:02	54.1	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
		2#（西厂界）	15:48	63.1	22:15	53.3		
		3#（南厂界）	15:59	63.9	22:28	54.3		
2024.05.25	阴 昼间：1.8m/s 夜间：1.7m/s	1#（北厂界）	10:35	63.4	22:10	54.2	昼间≤65dB(A) 夜间≤55dB(A)	达标
		2#（西厂界）	10:47	62.7	22:25	53.1		
		3#（南厂界）	11:20	63.2	22:40	54.1		

### 9.2.1.5 监测点位示意图

风向：北风（2024年05月24日~2024年05月25日）



注：▲为噪声监测点位，○为无组织废气监测点位，◎为排气筒位置。

图 9-1 监测点位示意图

## 10 验收监测结论

### 10.1 环评“三同时”执行情况

该项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理办法》的规定进行了环境影响评价，基本落实了环境影响评价要求的有关环保措施，做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

### 10.2 验收监测期间生产工况

项目运行工况满足验收工况要求，无不良天气因素等影响，验收监测工作严格按照有关规范进行，验收监测结果可以反映企业正常排污状况。验收监测期间，项目运行正常，符合国家对建设项目环境保护设施竣工验收监测工况的要求。

### 10.3 污染物排放监测结果

#### (1) 废气

经监测，该企业 DA001 粉碎工序排气筒出口外排废气中颗粒物排放浓度最大值为  $7.7\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放速率最大值为  $0.0247\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求（颗粒物排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

经监测，该企业厂界无组织废气中颗粒物浓度最大值为  $434\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放限值（颗粒物 $\leq 1000\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；氨浓度最大值为  $0.134\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢浓度最大值为  $0.014\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度最大值为 18 无量纲，均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表 1 二级新扩改建（氨 $\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、臭气浓度 $\leq 20$  无量纲）。

#### (2) 废水

经监测，该企业总排口外排废水中 pH 值为 7.1~7.2 无量纲、悬浮物浓度均值为  $14\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量浓度均值为  $95.7\text{mg}/\text{L}$ 、化学需氧量浓度均值为  $213\text{mg}/\text{L}$ 、总磷（以 P 计）浓度均值为  $2.78\text{mg}/\text{L}$ 、总氮（以 N 计）浓度均值为  $25.6\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮（以 N 计）浓度均值为  $15.4\text{mg}/\text{L}$ ，均满足《啤酒工业污染物排放标准》（GB 19821-2005）表 1 预处理标准及晋州市城市污水处理厂进水水质要求（pH 值：6~9 无量纲、悬浮物 $\leq 300\text{mg}/\text{L}$ 、五日生化需氧量 $\leq 200\text{mg}/\text{L}$ 、化学需氧量 $\leq 500\text{mg}/\text{L}$ 、总磷（以 P 计） $\leq 5\text{mg}/\text{L}$ 、总氮（以 N 计） $\leq 50\text{mg}/\text{L}$ 、氨氮（以 N 计） $\leq 35\text{mg}/\text{L}$ ）。

### (3) 噪声

经监测，该企业南、北、西厂界昼间噪声监测范围值为 62.7~63.9dB(A)、昼间噪声监测范围值为 53.1~54.3dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准(昼间 $\leq$ 65dB(A)、夜间 $\leq$ 55dB(A))；东厂界紧邻其他企业，不具备监测条件。

### (4) 固体废弃物

本项目的固体废物分为一般固体废物、生活垃圾。其中一般固体废物包括废包装材料、麦糟、酒糟、废酵母、一体化污水处理设施污泥；一般固体废物废包装材料集中收集后，暂存于包材区，定期外售综合利用；麦糟、酒糟、废酵母产生后分别装桶，当日外售综合利用，日产日清；一体化污水处理设施污泥收集后统一送垃圾填埋场处置；生活垃圾集中收集后由环卫部门统一接收处置。

### (5) 污染物排放总量核算

该项目废水排放量为 1284m<sup>3</sup>/a，经计算，化学需氧量排放总量为 0.273t/a，氨氮排放总量为 0.0198t/a。

### (6) 结论

综上所述，项目已按环评及批复要求进行了环境保护设施建设，根据监测结果可满足相关环境排放标准要求。

## 10.4 建议

(1) 加强企业内部管理，建立和健全各项环保规章制度，定期检查和维护，确保各种污染治理设施长期稳定运行。

(2) 提高人员环保意识和法治观念，树立爱护环境的责任感和荣誉感。



## 建设项目竣工环境保护“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	石家庄新醅酒业有限公司年生产 750 吨精酿啤酒生产线项目					项目代码	2301-130183-89-01-556811		建设地点	河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行 200 米路南			
	行业类别（分类管理名录）	C1513 啤酒制造					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造		项目厂区中心经度/纬度	北纬 38°02'13.362" 东经 115°05'1.287"			
	设计生产能力	年生产 750 吨精酿啤酒					实际生产能力	年生产 750 吨精酿啤酒		环评单位	河北进政环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	河北晋州经济开发区行政审批局					审批文号	晋开审环批（2024）1 号		环评文件类型	报告表			
	开工日期	/					竣工日期	/		排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	/					环保设施施工单位	/		本工程排污许可证编号	/			
	验收单位	/					环保设施监测单位	/		验收监测时工况	80%			
	投资总概算（万元）	5200					环保投资总概算（万元）	47		所占比例（%）	0.9			
	实际总投资	5200					实际环保投资（万元）	47		所占比例（%）	0.9			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/		绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/		年平均工作时	2400h				
运营单位	石家庄新醅酒业有限公司					运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91130183MAC222GGXQ		验收时间	/				
污染物排放达与总量控制（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)	本期工程自身削减量(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”削减量(8)	全厂实际排放总量(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						0.1284							
	化学需氧量		213	500			0.273							
	氨氮		15.4	35			0.0198							
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他特征污染物														

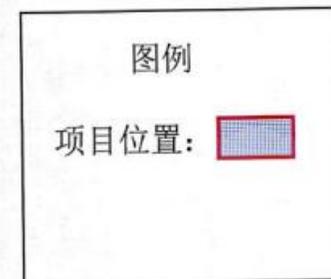
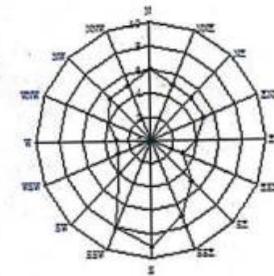
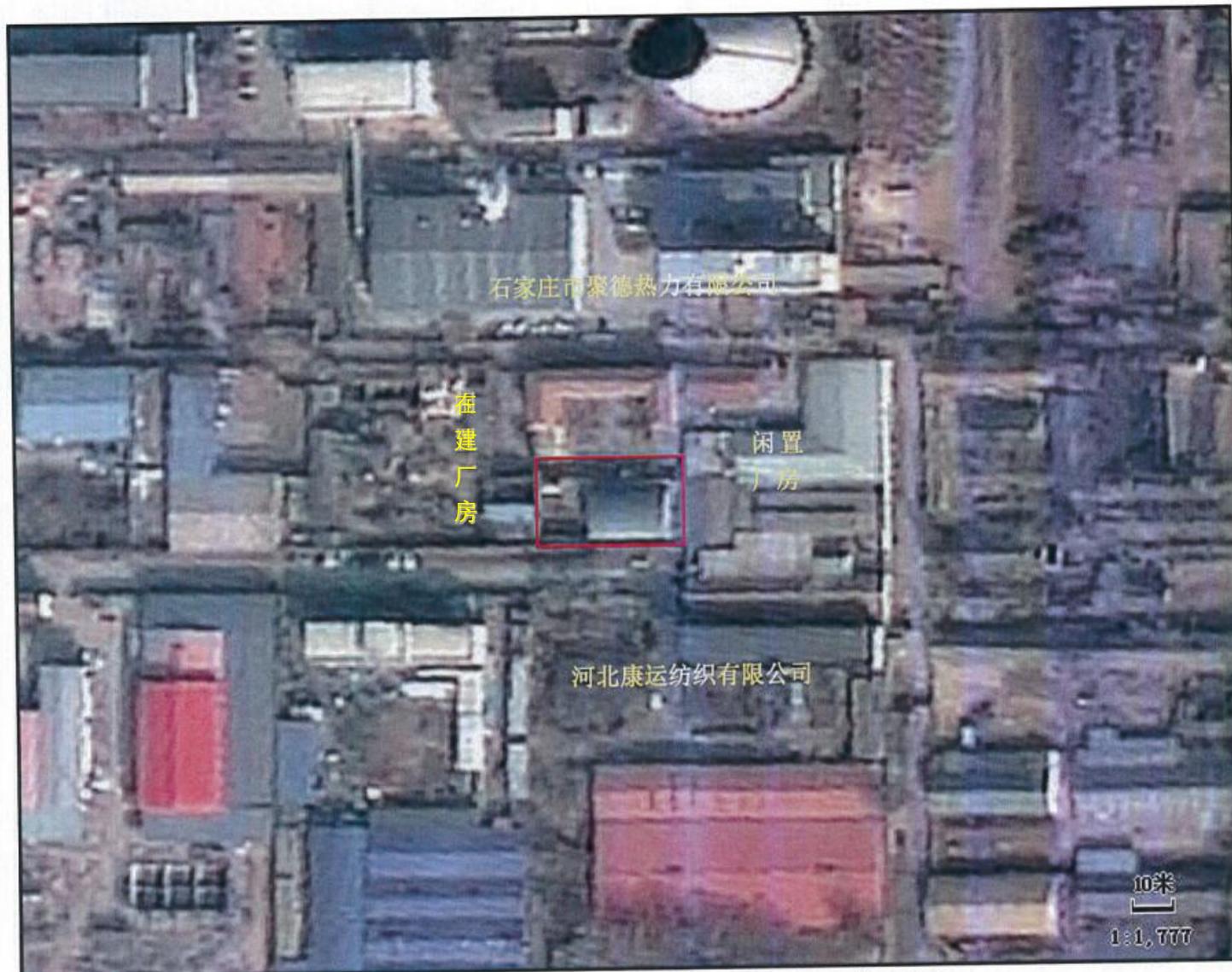
注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升





附图 1 项目地理位置示意图

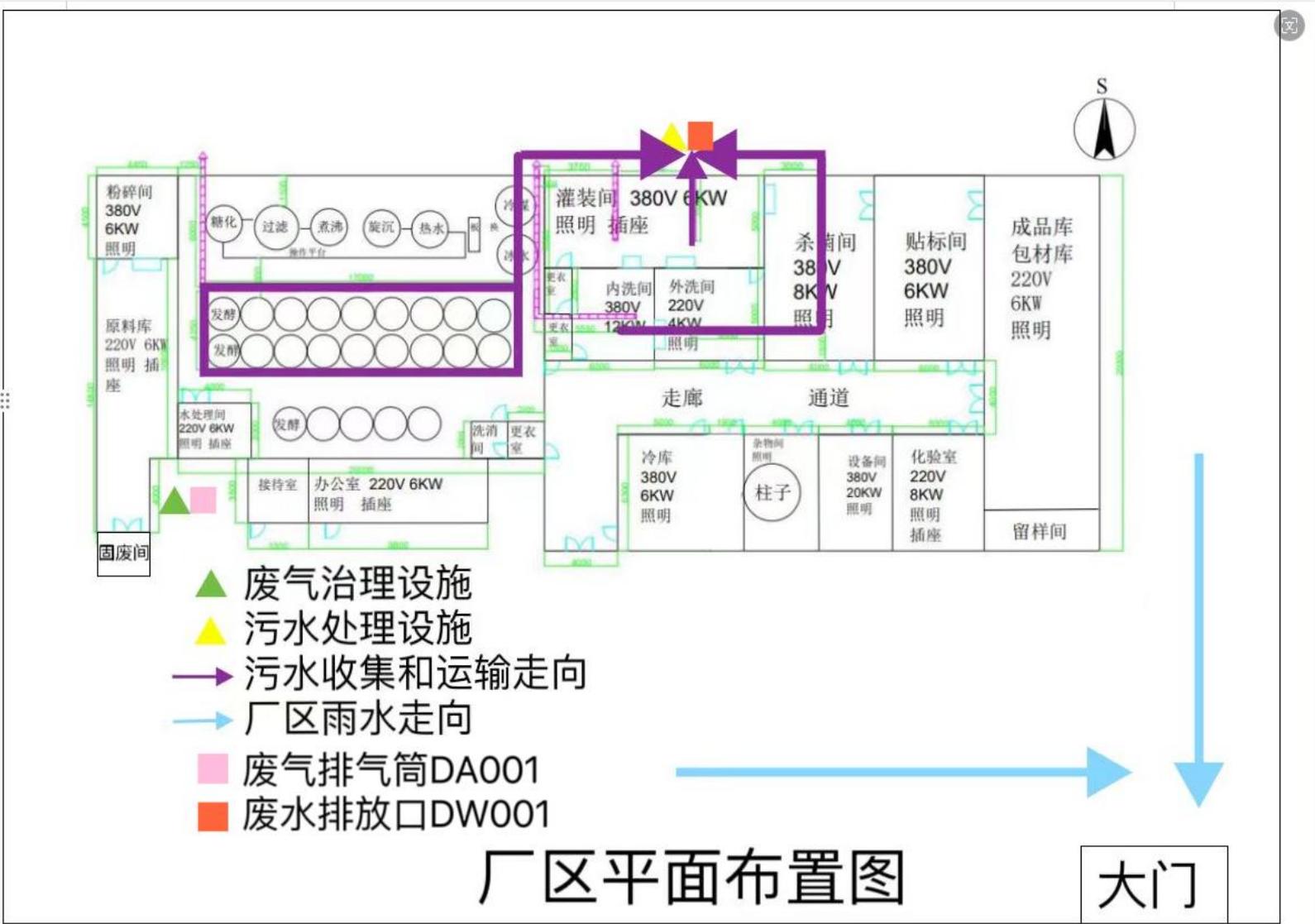




附图2 项目周边关系图







附图3 项目平面布置图











# 营业执照

统一社会信用代码

91130183MAC222GGXQ

(副本) 副本编号: 1 - 1



扫描二维码登录  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。

名称 石家庄新醅酒业有限公司

注册资本 壹佰贰拾万元整

类型 有限责任公司(自然人独资)

成立日期 2022年11月02日

法定代表人 段晓旭

住所 河北省石家庄市晋州市经济开发区东张村  
联纺街与超泽路交叉口东行200米路南

经营范围 一般项目：果酒加工销售（不含前置审批及政府禁止、限制事项）；食用农产品初加工；食品销售（仅销售预包装食品）；平面设计；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

登记机关

2022 年11 月2 日





# 河北晋州经济开发区管委会

晋开审环[2024]1号

## 河北晋州经济开发区行政审批局 关于石家庄新醅酒业有限公司年生产 750吨精酿啤酒生产线项目 环境影响报告的批复

石家庄新醅酒业有限公司：

你单位所报送《石家庄新醅酒业有限公司年生产750吨精酿啤酒生产线项目环境影响报告表》及相关申请材料收悉。结合环境影响报告表及可行性技术评估报告，经研究，现批复如下：

一、该项目位于晋州市经济开发区东张村联纺街与超泽路交叉口东行200米路南，中心地理坐标：东经115°05'1.287"、北纬38°02'13.362"。该项目总投资5200万元，其中环保投资47万元。本项目利用现有厂房进行建设，主要设有粉碎间、糖化间、发酵间、灌装间、库房以及相关辅助工程。项目建成后，年生产750吨精酿啤酒生产线项目。

二、该项目环境影响报告连同本批复一并作为工程设计、建设和环境管理的依据。

三、建设单位要认真落实环境影响报告中提出的各项污染防



治措施，确保各项污染防治措施正常运行，各项污染物长期、稳定达标排放。我局原则同意环境影响报告中所列建设项目的地点、性质、规模、工艺和拟采取的环境保护措施。

#### （一）废气污染防治措施

本项目废气主要为粉碎工序废气、发酵工艺废气和污水处理设施废气。粉碎工序废气经集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由15m高排气筒(DA001)排放；无组织废气采取车间密闭减少污染物排放。

#### （二）废水污染防治措施

本项目废水主要为CIP清洗系统废水、啤酒罐装清洗废水、车间地面冲洗废水、纯净水制备废水、反冲洗废水、生活污水。CIP清洗废水、啤酒罐装清洗废水、车间地面冲洗废水、反冲洗废水经厂区一体化污水处理设备后经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂；纯净水制备废水部分用于冲洗车间地面，剩余的经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂；生活污水经园区污水管网排至晋州市城市污水处理厂。

#### （三）噪声污染防治措施

本项目噪声主要为粉碎机等生产设备噪声。采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施对噪声污染进行控制。

#### （四）固废污染防治措施

本项目废包装材料，集中收集后暂存于包材区，定期外售综合利用；麦糟、酒糟、废酵母分别装桶后当日外售综合利用，日产日清；一体化污水处理设施污泥收集后统一送垃圾填埋场处置，厂区不储存；生活垃圾由环卫部门统一收集处理；废反渗透膜定期由厂家更换收走。

四、本项目各项污染物总量控制指标为： $\text{SO}_2$ :0t/a、 $\text{NO}_x$ : 0t/a、COD: 0.038t/a、氨氮: 0.002t/a。

五、该项目建设应严格执行“三同时”管理制度，项目建成





后先申领排污许可证再进行竣工环境保护验收，验收合格后，方可正式投入使用。该项目环评文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环评文件。工程自批复之日起五年后决定开工建设的，须依法将环评文件报我局重新审核。

六、依据环境保护部《关于印发建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）的通知》（环发〔2015〕163号）要求，该项目日常环境监督管理工作由环境保护主管部门负责。

七、请你单位接到本批复后3个工作日内将该批复报送至石家庄市生态环境局晋州市分局。

河北晋州经济开发区行政审批局

2024年1月26日



