

# 建设项目环境影响报告表

(公示本)

项目名称：广元市利州区上西垃圾压缩站及管理用房、公厕建设项目

建设单位(盖章)：广元市利州区环境卫生管理局

编制日期：2017年10月

国家环境保护部 制

四川省环境保护厅 印

## 建设项目基本情况

|   |                           |             |           |               |       |
|---|---------------------------|-------------|-----------|---------------|-------|
| 项目名称  | 广元市利州区上西垃圾压缩站及管理用房、公厕建设项目 |             |           |               |       |
| 建设单位  | 广元市利州区环境卫生管理局             |             |           |               |       |
| 法人代表  |                           | 联系人         | 郭熙        |               |       |
| 通讯地址  | 广元市利州区武汉路1号广元市利州区环境卫生管理局  |             |           |               |       |
| 联系电话  | 13308128628               | 传真          |           | 邮政编码          |       |
| 建设地点  | 广元市利州区上西街道办事处皇泽社区韩家沟      |             |           |               |       |
| 立项审批部门  | 广元市发展和改革委员会               |             | 批准文号      | 广发改【2017】236号 |       |
| 建设性质  | 新建■改扩建□技改□                |             | 行业类别及代码   | N8022城市环境卫生管理 |       |
| 占地面积(平方米)   | 1805.3                    |             | 绿化面积(平方米) | 878           |       |
| 总投资(万元)   | 846.54                    | 其中：环保投资(万元) | 231.7     | 环保投资占总投资比例    | 27.3% |
| 评价经费  |                           | 预期投产日期      |           |               |       |
| <p><b>项目内容及规模</b></p> <p><b>1 项目由来及建设必要性</b></p> <p>随着国家兰渝铁路、西城客专、广元市火车站改造、广元市上西片区城市道路等基础开工实施建设，原广元市利州区上西片区原有女皇路垃圾中转处理站进行了拆除。女皇路垃圾中转站拆除后，上西片区目前无专门的垃圾中转收集设施；而距离该片区最近的垃圾收集中转设施为广元市老城嘉陵垃圾压缩中站，该垃圾处理站地处广元市主城区，处理规模为300t/d，目前其收集处理能力仅满足广元市老城片区市民生活垃圾处理，不能承担上西片区垃圾处理任务。目前，广元市利州区上西片区生活垃圾处理转运方式主要为垃圾运输车、人力运输等方式，为此运输成本高，效率低，进而加剧广元市利州区环境卫生管理局经营成本，同时影响城市美观。</p> <p>为切实改善广元市利州区上西片区城市综合环境和居民的居住环境，提高生活质量，减少垃圾清运费。根据近期远期广元市利州区上西片区城市建设、人口发展情况，拟在广元市利州区上西街道办事处皇泽社区韩家沟建设广元市上西垃圾压缩站1座，日处理垃圾规模100t/d，并同步建设公厕项目。</p> |                           |             |           |               |       |

依据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第2号）的有关规定，该项目应进行环境影响评价。广元市利州区环境卫生管理局委托四川省环科源科技有限公司承担广元市利州区上西垃圾压缩站及管理用房、公厕建设项目环境影响评价工作。接受委托后，我公司组织技术人员进行实地踏勘，调查及收集资料，并征求环保管理部门的意见，按照环境影响评价的相关技术规范要求，编制完成了该项目的环境影响评价报告表。

## 2 产业政策及选址符合性分析

### 2.1 产业政策符合性分析

本项目属垃圾压缩站、管理用房及公厕建设项目，本项目建设垃圾压缩站，处理能力100t/d，并建设公厕及管理用房。根据《产业结构调整指导目录（2011年本）》（修正），本项目不属于其中鼓励类、限制及淘汰类。**因此，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。**

### 2.2 选址符合性分析

#### 1、与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）符合性分析

根据《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）内容，本项目为小型IV类转运站，本项目与其符合性见表1。

表1 项目与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）符合性分析

| 项目                       | 相关条款  | 本项目情况                             | 符合性 |
|--------------------------|---|-----------------------------------|-----|
| 《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012） | 环境卫生工程设施应根据安全、环保、经济的原则选址，并应设置在交通运输方便、市政条件较好并对周边居民影响较小的地区                    | 项目运输方便，距离最近住户等敏感点160m             | 符合  |
|                          | IV类转运站距离站外相邻建筑距离>10m  | 最近建筑约14m                          | 符合  |
|                          | 转运作业区退界距离>3m  | 压缩间周边设置3m绿化带                      | 符合  |
|                          | 垃圾转运站外形应美观，并应与周围环境相协调，应采用先进设备，作业时能实现封闭、减容、压缩。飘尘、噪声、臭气、排水等指标应符合国家相关环境保护标准要求。 | 在封闭压缩间作业，采用喷洒除臭液+生物处处处理，能满足国家环保要求 | 符合  |

2、与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）符合性分析

本项目与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）符合性分析见表2。

表2 项目与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016）符合性分析

| 项目                           | 相关条款   | 本项目情况                         | 符合性 |
|------------------------------|--|-------------------------------|-----|
| 《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T 47-2016） | 综合考虑服务区域、服务人口、转运能力、转运模式、运输距离、污染控制、配套条件等因素的影响 | 综合考虑以上影响                      | 符合  |
|                              | 应设在交通便利，易安排清运线路的地新                           | 项目所在交通便利                      | 符合  |
|                              | 不宜设置在大型商场、影剧入口等繁华地段                          | 不涉及                           | 符合  |
|                              | 不宜设置在邻近学校、商场、餐饮店等群众日常生活聚集场所和其他人密集区域          | 项目周围最近学校距离本项目约160m，中间有木材加工厂间隔 | 符合  |

3、与《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第639号）符合性分析

本项目与《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第639号）符合性分析见表3。

表3 项目与《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第639号）符合性分析

| 项目                            | 相关条款   | 本项目情况                                 | 符合性 |
|-------------------------------|--|---------------------------------------|-----|
| 《铁路安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第639号） | 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。铁路线路安全保护区的范围，从铁路线路路堤坡脚、路堑坡顶或者铁路桥梁（含铁路、道路两用桥，下同）外侧起向外的距离分别为：（一）城市市区高速铁路为10米，其他铁路为8米；（二）城市郊区居民居住区高速铁路为12米，其他铁路为10米；（三）村镇居民居住区高速铁路为15米，其他铁路为12米；（四）其他地区高速铁路为20米，其他铁路为15米。 | 本项目附近兰渝铁路为城市市区其他铁路，本项目边界距离该铁路最近距离为11米 | 符合  |

4、与周边环境相容性分析

本项目位于广元市利州区上西街道办事处皇泽社区韩家沟，项目西临墨桥路，项目西面149m为广元市金柱建筑劳务公司，西面33m为瑞雪园休闲山庄（拟拆迁），项目北面70m为广元市华乐商贸公司，项目东面167m为凤凰驾校，驾校与本项目之间为待建用地；项目东南160m为小太阳幼儿园及兴和丽景住宅小区，项目西北及东面为宝成铁路，项目所在段宝成铁路为高架路段，距离地面约30m，项目东南约600m为皇泽寺

风景区。项目场界西南 3.5m 处为一无名小沟。

根据对本项目分析及环境影响预测，项目对周边环境敏感点，尤其是小太阳幼儿园、兴和丽景住宅小区、凤凰驾校及皇泽寺风景区应将均较小，本项目废气排放浓度贡献值均 15%以内，叠加本底值也未超标；瑞雪园农家乐距离本项目较近（约 33m），但其地块将征用作广元市公交公司停保场，目前正商量赔偿事宜，广元市利州区环境卫生管理局出具了相关文件，承诺在瑞雪园农家乐拆迁安置完成后方投入运行，因此，评价认为本项目与周边环境相容。

广元市城乡规划和住房保障局为本项目出具了《建设项目选址意见书》（2017004 号），同意本项目选址。

因此，项目周边无明显制约性因素，本项目选址合理可行。

### 3 项目概况

项目名称：广元市利州区上西垃圾压缩站及管理用房、公厕建设项目

项目性质：新建

建设地点：广元市利州区上西街道办事处皇泽社区韩家沟。详细位置见附图 1 项目地理位置图。

建设单位：广元市利州区环境卫生管理局

建设内容：本项目建设垃圾压缩中转站一座，日处理生活垃圾规模 100t/d，并建设公共厕所一座，占地面积 57m<sup>2</sup>。

#### 3.1 服务范围

本项目服务范围主要是广元市上西片区、下西八一村片区。

#### 3.2 服务区域生活垃圾产生量

本工程的服务对象为广元市上西片区、下西八一村片区，按照项目辐射范围、项目区域内人口增长发展情况，压缩站设计接收垃圾的量为基础，并综合城市区域特征和社会经济发展中的各种变化因素来定。预测项目建成后处理能力 100t/d，参照《城市垃

圾转运站设计规范》CJJ47-2006 标准中 III 类标准进行建设。

垃圾压缩站设计规模计算方法：

$$Q=np/1000$$

式中：Q----垃圾压缩转运站的日转运量，t/d

n----服务区域的人数

p----服务区域居民垃圾人均日产量 kg/cap.d

-----垃圾产量变化系数，可采用 1.3~1.5，本工程取用 1.3。

本工程服务对象为广元市利州区片区、下西片区八一村居民，人口预测采用上西片区规划的人口预测的数值，预测人口数约为 7.5 万人，最终预测项目服务区域日产生生活垃圾约 100t/d。

### 3.3 本项目垃圾中转站规模及转运设施

垃圾中转站设计规模应在一定的时间和一定的服务区域内，以中转站设计接受垃圾量为基础，并综合城市区域特征和社会经济发展中的各种变化因素来确定。项目规划总用地面积 1805.3m<sup>2</sup>（约 2.071 亩），总建筑面积 871.79m<sup>2</sup>。其中垃圾压缩站一座，建筑面积 452.16m<sup>2</sup>，公厕建筑面积 56.12m<sup>2</sup>，管理用房 63.51m<sup>2</sup>，及配套室外给排水管网、给排水系统、绿化、防抛安全围护网、围墙等、购置相关设(施)备。

项目组成及环境问题见表 4。

表 4 项目组成及主要环境问题表

| 名称      | 建设内容及规模   |  | 可能产生的环境问题         |                        |
|---------|---|--|-------------------|------------------------|
|         |   |  | 施工期               | 营运期                    |
| 主体工程    | 垃圾压缩站   | 建设垃圾压缩站一座，建筑面积452.16m <sup>2</sup> ，采用垃圾压缩装置集装箱水平卧式布置，日处理垃圾100t/d，设置两台压缩机，一用一备 | 施工噪声、扬尘、生活污水、施工废水 | 垃圾渗滤液、生活垃圾、恶臭          |
|         | 公厕  | 建设公厕一座，建筑面积约56.12m <sup>2</sup>  |                   | 粪便、生活污水、恶臭             |
| 辅助工程    | 给水、电管道铺设；设置化粪池一座，容积30m <sup>3</sup>                 |  |                   | 废水、噪声、恶臭               |
| 环保工程    | 垃圾压缩间设置喷淋除尘系统，喷洒天然植物提取液除臭，压缩间恶臭气体收集后采用生物滤池法处理去除恶臭气体 |  |                   | 废填料                    |
| 公用工程    | 厂区内设置厂区道路   |  |                   | 噪声、SO <sub>2</sub> 、粉尘 |
| 绿化工程    | 项目场地绿化，绿化面积878m <sup>2</sup>                        |  |                   | /                      |
| 办公及生活设施 | 建设管理用房63.51m <sup>2</sup>                           |  |                   | 生活污水、生活垃圾、噪声           |

本项目设备情况见表 5-表 9。

表 5 主要工艺设备清单

| 序号 | 设备名称                      | 数量 | 备注       |
|----|---------------------------|----|----------|
| 1  | LYS25 压缩机                 | 2  |          |
| 2  | 卸料槽                       | 2  |          |
| 3  | 集装箱移位装置                   | 2  |          |
| 4  | 液压系统                      | 2  |          |
| 5  | 污水排放系统                    | 2  |          |
| 6  | 智能操作和控制系统                 | 2  |          |
| 7  | 垃圾集装箱 (22m <sup>3</sup> ) | 4  |          |
| 8  | 车厢可卸式垃圾车                  | 2  | 20 吨起吊能力 |
| 9  | 交通指挥系统                    | 1  |          |
| 10 | 监控系统                      | 1  |          |
| 11 | 称重计量系统                    | 1  | 30 吨     |
| 12 | 负压抽风除尘、除臭系统               | 1  |          |
| 13 | 喷淋降尘系统                    | 2  |          |
| 14 | 喷淋除臭系统                    | 1  |          |
| 15 | 场地及车辆清洗装置                 | 2  |          |

表 6 垃圾站成套设备主要指标

| 序号 | 设备名称      | 数量  | 技术参数             |                                      |
|----|-----------|-----|------------------|--------------------------------------|
| 1  | LYS25 压缩机 | 2 台 | 垃圾压缩站垃圾日处理量:     | 200t/d (单台日处理量 100t/d, 一用一备)         |
|    |           |     | 单机垃圾日处理量:        | 140t/d (单台最大产能达 140t/d, 平均产能 100t/d) |
|    |           |     | 每循环处理量:          | 3.2m <sup>3</sup>                    |
|    |           |     | 最大压缩力:           | 360kN                                |
|    |           |     | 压缩机泵站功率:         | 11kW                                 |
| 2  | 垃圾集装箱     | 4 个 | 容积:              | 22m <sup>3</sup>                     |
|    |           |     | 净载:              | 15t                                  |
| 3  | 移箱平台      | 2 套 | 速度:              | 4m/min                               |
|    |           |     | 功率: (单机)         | 2.2kW                                |
| 4  | 勾臂车       | 2 台 | 总质量 25t, 勾臂力 20t | 根据运距长短调整数量                           |

表 7 高压喷淋降尘系统设备清单

| 序号  | 设备名称         | 规格型号           | 数量  | 性能参数                          |
|-----|--------------|----------------|-----|-------------------------------|
| 一   | 外形尺寸 (长×宽×高) | 600×450×1500mm | 1 套 | 配备 PLC 接口<br>含主控系统、供液系统, 雾化系统 |
| 二   | 整机材质         | SUS304         |     |                               |
| 三   | 整机配置         |                |     |                               |
| (一) | 主控系统         |                |     |                               |
| 1   | 控制开关         | TWDLCAA 16RF   | 1 套 |                               |
| 2   | 面板信号灯        | LA42DF         | 4 只 |                               |

|     |          |                                 |      |                                  |
|-----|----------|---------------------------------|------|----------------------------------|
| 3   | 面板急停开关   | ZBR-BE102C                      | 1 只  | 蘑菇钥匙式                            |
| 4   | 电 件主板    | 480×520 mm                      | 1 套  | 电气控制组件采用进口元器件                    |
| 5   | 机箱主令开关   | XB2                             | 1 件  | 手动、自动                            |
| (二) | 供液系统     |                                 |      |                                  |
| 1   | 液位计      | 280/ Ø8 mm                      | 1 个  |                                  |
| 2   | 液位开关     | APS-3                           | 1 套  | 具有液位传感性能                         |
| 3   | 溶液过滤器    | Ø 20MM                          | 1 套  |                                  |
| 4   | 电磁阀组     | SLG1DF02T4D08                   | 2 套  | 220VAC                           |
| 5   | 手动阀组     | Ø 20MM                          | 5 套  |                                  |
| 6   | 工作液箱     | 500×400×500mm                   | 1 个  | SUS304, 容量≥100 升                 |
| (三) | 雾化系统     |                                 |      |                                  |
| 1   | 降尘喷嘴     | S41219.5*24m                    | 16 套 | 垃圾倾倒口上方位置沿着倾倒口布设                 |
| 2   | 高压过滤器    | 0~150kgf/cm <sup>2</sup> ;0.1mm | 2 个  | 铜锻造材质                            |
| 3   | 高压柱塞泵    | 40L/min                         | 1 个  | 1450rpm、2030 P.S.I               |
| 4   | 电机       | 1,5KW,380V                      | 1 个  |                                  |
| 5   | 压力表      | 0-25MPa                         | 1 只  |                                  |
| 6   | 过滤器      | 0~5kgf/cm <sup>2</sup> ; 0.1mm  | 1 套  | 长度≥15cm;PVC                      |
| 7   | 调压阀      | VB130; 2030 P.S.I               | 1 套  |                                  |
| 8   | 高压电磁阀    | SV-03DEMA453P                   | 1 套  | ≥80kgf/c m <sup>2</sup> ; 220AVC |
|     | 高压输液管    | Ø9.5                            | 1 批  |                                  |
| 10  | 配套管接件及配件 | 弯头、三通、支架等                       |      |                                  |

表 8 植物液雾化除臭系统设备清单

| 序号  | 设备名称         | 规格型号            | 数量  | 性能参数   |
|-----|--------------|-----------------|-----|--|
| 一   | 外形尺寸 (长×宽×高) | 600×450×1500mm  | 1 套 | 配备 PLC 接口含主控系统 (具自检与故障自动排除)、供液系统, 雾化系统   |
| 二   | 整机材质         | SUS304          |     |  |
| 三   | 整机配置         |                 |     |  |
| (一) | 主控系统         |                 |     |  |
| 1   | 可编程序控制器      | TWDLCAA 16RF    | 1 套 | 可实现全年 8 个情景模式, 每个情景可分为 6 个时间段; 每时间段可独立设计雾化工作时间和停止时间; 雾化时间 0~60 秒, 间歇时间 0~60 分可调; |
| 2   | 触摸显示液晶屏      | XBTOT2110 5.7 " |     |  |
| 3   | 面板信号灯        | LA42DF          | 4 只 |  |
| 4   | 面板急停开关       | ZBR-BE102C      | 2 只 | 蘑菇钥匙式  |
| 5   | 电控件主板        | 480×520 mm      | 2 套 | 电气控制组件采用进口元器件  |
| 6   | 冷却风扇         | AC220,120×120mm | 2 套 |  |
| 7   | 门控开关         | 15GW-R          | 2 只 |  |
| 8   | 照明系统         | 340 mm,8W       | 2 套 |  |
| 9   | 机箱主令开关       | XB2             | 2 件 | 手动、自动  |



|     |          |                                |      |  |
|-----|----------|--------------------------------|------|--|
| 10  | 机箱信号灯    | XB2                            | 4 只  |  |
| ( ) | 供液系统     |                                |      |  |
| 1   | 液位计      | 280/ Ø8 mm                     | 4 个  |  |
| 2   | 液位开关     | APS-3                          | 3 套  | 具有液位传感性能                               |
| 3   | 溶液过滤器    | Ø 20MM                         | 3 套  |  |
| 4   | 配比泵      | 2DS-2P                         | 1 套  |  |
| 5   | 补液泵      | LK-40-220AC                    | 1 套  |  |
| 6   | 电磁阀组     | SLG1DF02T4D08                  | 2 套  | 220VAC                                 |
| 7   | 手动阀组     | Ø 20MM                         | 5 套  |  |
| 8   | 工作液箱     | 400×400×500mm                  | 2 个  | SUS304, 容量≥500 升                       |
| 9   | 植物液箱     | 350×350×500mm                  | 2 个  | SUS304, 容量≥50 升                        |
| 1   | 三道过滤装置   | 精度≤0.2 微米                      |      | 粗滤+超滤+反冲洗;10 "                         |
| (三) | 雾化系统     |                                |      |  |
| 1   | 高压雾化喷嘴   | S4121, 9.5*24mm                | 30 套 | 垃圾压缩站的进出口通道、室内四周离地面 3.5 米的高度分别布置雾化喷嘴装置 |
| 2   | 高压过滤器    | 0~150kgf/cm <sup>2</sup> ;0.1m | 2 个  | 铜锻造材质                                  |
| 3   | 高压柱塞泵    | 40L/min                        | 1 个  | 1450rpm、2030 P.S.I                     |
| 4   | 电机       | 1,5KW,380V                     | 1 个  |  |
| 5   | 压力表      | 0-25MPa                        | 2 只  |  |
| 6   | 旁路高压阀组   | J23W, DN6                      | 2 套  |  |
| 7   | 过滤器      | 0~5kgf/cm <sup>2</sup> ; 0.1mm | 2 套  | 长度≥15cm;PVC                            |
| 8   | 调压阀      | VB130; 2030 P.S.I              | 2 套  |  |
| 9   | 手动阀      | Ø 20MM                         | 2 套  |  |
| 10  | 高压电磁阀    | SV-03DEMA453P                  | 2 套  | ≥80kgf/c m <sup>2</sup> ; 220AVC       |
| 12  | 高压输液管    | Ø9.5, PE                       | 1 批  |  |
| 13  | 配套管接件及配件 | 弯头、三通、支架等                      |      |  |

表 9 生物滤池洗涤除臭净化系统

| 设备名称    | 型号参数                          | 单位             | 数量 | 备注   |
|---------|-------------------------------|----------------|----|--|
| 生物洗涤除臭塔 | 出入口及塔身<br>(500cm- Ø1600×5300) | 套              | 1  | 材料：外部 PP 材质 碳钢框架<br>设计风量：处理风量：4000m <sup>3</sup> /h,<br>吸入风速：8m/s<br>阻力小于：1000pa<br>除尘效率：大于 90%<br>除臭效率：大于 90% |
|         | 2、加湿洗涤段                       | 套              | 1  | 材质：PP 材质+碳钢框架  |
|         | 3、洗涤填料                        | m <sup>3</sup> | 4  | PP   |
|         | 4、生物过滤段                       | 套              | 1  | 材质：PP +碳钢框架  |
|         | 5、过滤填料                        | m <sup>3</sup> | 5  | 有机、无机复合填料  |
|         | 6、循环水泵                        | 台              | 1  | 功率：3KW 扬程：18m  |
|         | 7、补充水泵                        | 台              | 1  | 功率：3KW 扬程：18m  |
|         | 8、喷淋循环水管和配件                   | 批              | 1  | Ø40, Ø32, Ø20  |

|             |                         |   |   |  |
|-------------|-------------------------|---|---|--|
|             | 9、开放式过滤器                | 个 | 1 | 配水位控制器   |
|             | 10、控制箱、水箱等辅助件           | 套 | 1 | 不锈钢 SUS304   |
| 除臭风机        | 1、8000m <sup>3</sup> /h | 台 | 1 | 风机防腐、防爆。<br>功率 10Kw。<br>钢架材质 SS41+EPOXY 防锈<br>转子动平衡符合 ISO1914 规范<br>2.5mm/s 等级 |
|             | 2、减震支架                  | 套 | 1 |  |
|             | 3、出、入口防震软接              | 套 | 2 |  |
|             | 4、手动风阀                  | 个 | 1 |  |
| 抽风、排风管道、抽风罩 | Ø 500                   | 批 | 1 | PP 材质  |
| 风机、水泵支架     | 10#槽钢                   | 批 | 1 | 镀锌防腐   |

#### 4 公用工程及辅助系统

##### 4.1 给排水系统

###### (1) 给水设计

项目用水水源是接广元市利州区兰渝铁路安置小区主管引入一根 DN125 的 PE 管进入项目区域，作为供水水源，管道全长 285 米。项目区内给水管网呈树状布置，从 DN125 的给水管引入管上接一条 DN110 的水管进入项目区域，能保证生产用水量和室外消防用水量。室外给水管网上设一定数量室外消火栓。水压控制在 0.30Mpa，满足消防要求。

###### (2) 排水设计

本项目产生污水主要为设备及场地清洗废水、垃圾渗滤液废水、公厕粪便及管理用房生活废水。公厕粪便及管理用房生活污水，经 30m<sup>3</sup> 化粪池收集，经市政污水管道进入广元市第二污水处理厂处理，最终达标排入嘉陵江；在垃圾压缩装置下各设 1 个容积为 18m<sup>3</sup> 小型收集池，垃圾渗滤液收集后由槽车运送至广元市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理系统处理。

###### (3) 雨水设计

各中转站雨水由建筑屋面雨水排水系统迅速及时收集后排至室外雨水管渠内。

##### 4.2 供电系统

本项目由广元市利州区上西变电站 110KV 变电站供电，照明电压 220V，入户电缆

埋地引入，户内所有电气线路均采用铜芯线穿硬质阻燃 PVC 管埋墙暗敷。室内采用荧光灯具照明，走廊、楼梯间可采用吸顶灯照明。

### 4.3 劳动定员

本工程设计的中转站定员为 2 人，1 名操作工人，1 名运输司机，总共配备 2 人，全年工作日 365 天。

## 5 本项目总平面布置及建筑结构布置

### 5.1 项目总平面布置

项目包括垃圾压缩机房、值班室、公厕三个子项，垃圾压缩机房布置场地中后部，值班室靠出入口；公厕设置于门卫室北侧，在三子项之间形成交通运输场地；出入口布置在场地临外部道路一侧，直接与区外道路连接。项目废气处理设施位于项目中部。

### 5.2 项目建筑结构布置

#### 1、平面设计

本项目垃圾压缩站平面布置呈巨型布置一层结构，长 52.36m，宽 14.2m。总建筑面积 571.79m<sup>2</sup>。其中垃圾压缩房站 4 间建筑面积 452.16m<sup>2</sup>，管理用房、卫生间个 1 间，建筑面积 119.59m<sup>2</sup>。

#### 2、立面设计

(1) 屋顶种植生态植被进行绿化，墙面为灰色面砖、白色乳胶漆，墙柱灰色面砖。决定了其外观的整洁性、现代性及其区别于其它建筑的独特性，使其成为城市的一道风景。以简明的色彩搭配，体现其清新明快的特点。

(2) 建筑设计本着：“适用、经济、美观”的原则，力求外形美观、简洁、大方。立面处理注意与在相邻建筑的协调、统一，尽量与平面功能相适应，力求创超一种真正富有感染力、典雅、简约、现代的形象。

#### 3、建筑剖面设计

主要建筑物层数一层建筑，垃圾压缩房层高为 6.35m，管理用房、卫生间层高为 4.05m，室内外高差 0.05m。

#### 4、场地内连接道路

场地连接道路硬化 737.62m<sup>2</sup>，转弯半径处为 9 米，路面结构水泥混凝土路面。采用厚 200mm 水泥混凝土路面+200mm 5%水泥稳定碎石层。砼表面采用压纹处理，防止打滑。

#### 5、安全防抛围护

沿项目用地至西向东设置安全防抛维护网，安全防抛维护网全长为 275.36 米，高度为 7 米，宽为 3.5 米，材质为 Q235 低碳冷拔钢丝，网孔 80mm×160mm，立柱 78mm，尺寸 3.5m×7m，防抛网结构为低碳钢丝网编制的金属网。

项目废气处理设施位于项目中部，远离场界，压缩站周边根据规定设置了绿化隔离带，尽量降低对周边的影响，项目总平面布置合理可行。

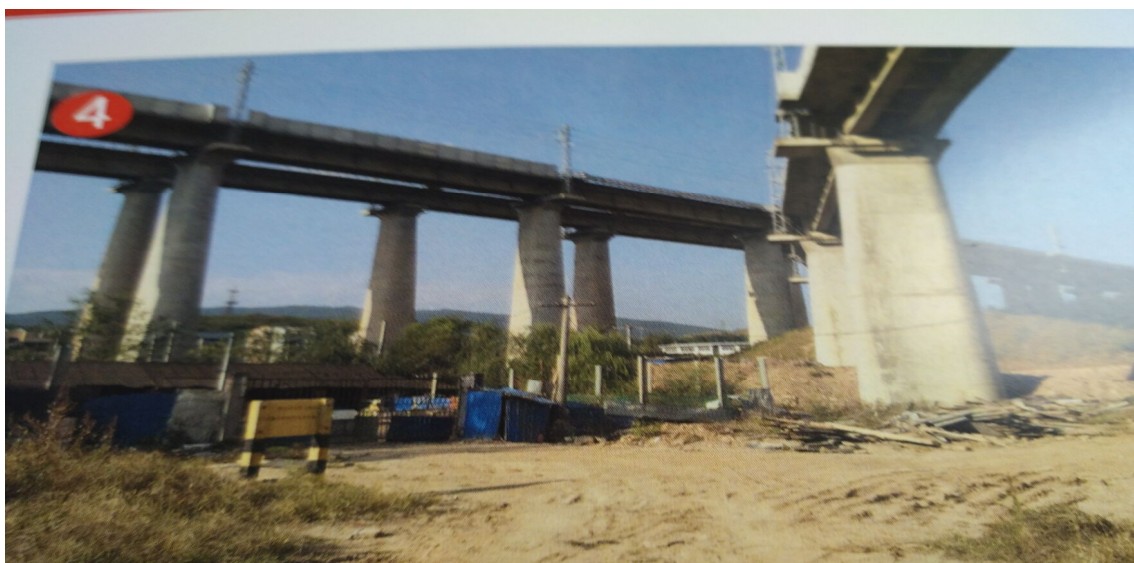
### 6 中转站选址位置及周边环境概况

本项目位于广元市利州区上西街道办事处皇泽社区韩家沟，项目西临墨桥路，项目西面 149m 为广元市金柱建筑劳务公司，西面 33m 为瑞雪园休闲山庄（拟拆迁），项目北面 70m 为广元市华乐商贸公司，项目东面 167m 为凤凰驾校，驾校与本项目之间为待建用地；项目东南 160m 为小太阳幼儿园及兴和丽景住宅小区，项目西北及东面为宝成铁路，项目所在段宝成铁路为高架路段，距离地面约 30m，项目东南约 600m 为皇泽寺风景区。

项目周边外环境关系见表 9。

表 9 项目周边外环境关系

| 序号 | 周边外环境关系      | 方位及距离               | 距离压缩间    |
|----|--------------|---------------------|----------|
| 1  | 墨桥路          | 项目西面紧邻              | 西面约 20m  |
| 2  | 广元市金柱建筑劳务公司  | 西面 149m             | 西面约 170m |
| 3  | 广元市华乐商贸公司    | 北面 70m              | 北面约 85m  |
| 4  | 凤凰驾校         | 东面 167m             | 东面 170m  |
| 5  | 小太阳幼儿园       | 东南 160m             | 东南约 165m |
| 6  | 兴和丽景住宅小区     | 东南 160m             | 东南约 165m |
| 7  | 宝成铁路         | 西北及东面，高架段，距离地面约 30m | 最近约 10m  |
| 8  | 木材厂          | 项目东南 99m            | 东南约 110m |
| 9  | 瑞雪园休闲山庄（拟拆迁） | 项目西面 33m            | 西面约 60m  |
| 10 | 变电站          | 项目西南 14m            | 西 约 30m  |
| 11 | 皇泽寺风景区       | 项目东南 600m           | 东南约 610m |
| 12 | 无名小沟         | 项目西南 3.5m           | 西南约 12m  |



项目选址场地情况

**与项目有关的原有污染情况及主要环境问题**

本项目为新建项目，无原有污染问题。

## 建设项目所在地自然环境社会环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

#### 1、地理位置

广元市位于四川省北部，处于川、陕、甘三省结合部。地理座标在北纬 31°31'至 32°56'，东经 104°36'至 106°45'之间，北与甘肃省武都县、文县、陕西省宁强县、南郑县交界；南与南充市的南部县、阆中市为邻；西与绵阳市的平武县、江油市、梓潼县相连；东与巴中市的南江县、巴州区接壤。全市幅员面积 16313.78 平方公里。

#### 2、地形地貌

广元市处于四川北部边缘，山地向盆地过渡地带，摩天岭、米仓山东西向横亘市北，分别为川甘、川陕界山；龙门山北东——南西向斜插市西；市南则由剑门山、大栏山等川北弧形山脉覆盖广。地势由北向东南倾斜，山脊相对高差达 3200 余米。摩天岭山脊海拔由西端最高点 3837 米（大草坪）向东下降至 2784 米，向南则急剧下降到 800 米。

龙门山接摩天岭居青川全境及利州区西部。山脊海拔由北至南从 3045 米（轿子顶）降到 1200 米。山顶尖削，坡面一般在 25 度以上；河谷深切，相对高差在 600--800 米间。米仓山居朝天区全境旺苍县城至广元一线以北，山脊海拔从北向南由 2276 米（光头山）下降到 1368 米（石家梁），坡面多在 25 度以上，山顶浑圆。河谷深且相对高差一般在 500--800 米间。川北弧形山脉居元坝区、旺苍县城以南，及苍溪、剑阁两县全境。海拔从北而南由 1200 余米下降到 600 余米。河谷切割亦深，多呈“V”形。相对高差在 200--500 米间。山顶平缓，多呈台梁状，坡面一般在 12 度左右。

在龙门、米仓山前缘与盆北弧形山交接地带，形成了一条狭长的山前凹槽。称为“米仓走廊”。范围东起旺苍普济、西至下寺镇，东西长 137.6 公里，南北宽 5 公里，其中堆积地形较为发达，呈现河谷平坝之景观。

区内地貌形态可以分为构造侵蚀中山、构造侵蚀低山区和河谷丘坝区，其中中山区分布于境内金洞乡、三堆镇、白朝乡、宝轮镇及赤化镇等部分地区，所占比例较小，低

山区则分布于全区广大地区，所占面积较大，河谷丘坝区则分布于嘉陵江、南河、白龙江和清江河等河流两岸及其汇合处，所占比例较小。总体上看，区内地形由丘陵向低～中山过渡，地形条件较为复杂，相对高差大，斜坡高陡，地形较为崎岖，具有较好临空面，沟谷纵坡相对较大，其岩性组合大都具软弱结构面组成，节理裂隙发育。

本项目区地貌类型为河谷冲积平原地貌，地形较平缓，地形地貌较为简单。

### 3. 气候气象

广元市属于亚热带湿润季风气候。广元地处秦岭南麓，是南北的过渡带，即有南方的湿润气候特征，又有北方天高云淡、艳阳高照的特点。南部低山，冬冷夏热；北部中山区冬寒夏凉，秋季降温迅速。

据广元气象站观测资料表明：境内年均气温 16.0℃,东西两侧山丘地区略低于平坝河谷地带。年内气温最高在 7 月份，月平均气温 26.3℃;最低气温在 1 月份，月平均气温 4.6℃。霜期变化情况由北向南渐减，年平均无霜期 260 天。

年均降雨量 1080mm,多年平均年降雨天数为 153.4d,夏、秋季节 (6 至 9 月) 受暖湿海洋气团控制,水气充足,降水显著增多；约占全年总降水量的 75.6%，月降水以 7 月份最多，其中又以 7 月上旬为最大。冬季(11 至 3 月)降水稀少，仅占全年总降水量的 6% 左右。降水年际变化较大，少水年不足丰水年的三分之一，易造成少水年大旱，丰水年多洪水。

区内夏秋季节气候湿润；年平均相对湿度在 70%左右，7 至 10 月份均在 75%以上，最高可达到 76.7%；1 至 3 月份最低为 60.3%，多年平均年蒸发量 1483.6mm(20cm 蒸发皿观测值)。

境内雾日在秋末冬初季节出现较多,年均雾日约在 20d 左右,主要发生在西南部的低山河谷地带。境内日照时数 1389.1h,日照百分率为 31%。

本项目区属亚热带季风湿润气候，总体特征表现为气候温和、雨量充沛、四季分明、冬春多风。区境内大风常出现在每年春秋季节转换交替阶段。多年平均风速 1.7m/s，最

大风速 28.7m/s, 有时山口河谷达 8~10 级以上。每年 3 月至 5 月和 10 至 11 月, 大风日数最多, 持续时间一般 16 至 18 小时, 最长时间 3 天。每年盛夏, 雷雨时常伴阵性大风, 但持续时间较短, 风向多为 N~E 方向。

#### 4. 水文

嘉陵江是长江的主要支流之一, 发源于陕西省凤县代王山南麓, 经测区北部进入测区后, 于袁家坝流出测区, 区内水面宽 100~150m, 平水期水深 2~5m, 平均坡降 0.77‰。据广元水文站资料, 2003 年天然年径流量为 51.61 亿 m<sup>3</sup>, 比上年增长 167%。嘉陵江是一条雨源型河流, 流量随季节变化较大。

南河发源于大巴山南麓, 由鱼洞河、麻柳河汇合而成, 全长约 60km, 平均坡降为 14.38‰, 流域面积 1095.1km<sup>2</sup>, 经测区东部大石场进入测区后, 流经 14km, 至广元旧城汇入嘉陵江, 区内水面宽 50~70m。该河为山溪型河流, 河道迂回弯曲, 流量变化较大, 6~9 月份流量为 89.9m<sup>3</sup>/s, 枯季流量为 1m<sup>3</sup>/s 左右, 据访问历史上断流极少, 断流频率约 20 年一遇, 断流期多为 1~3 月份, 有时也可延长到 5 月份, 说明南河亦是一条受降雨控制的雨源型地表径流。

#### 5. 工程地质

根据四川省地质调查院 2005 年 6 月出具的《广元市城市环境地质问题调查评价成果报告》显示, 广元市地质构造复杂, 区内第四系分布面积较大, 主要为南河及嘉陵江冲积物, 岩性为粉质粘土、粉砂土、砂卵石层。

##### (1) 全新统

##### ①河漫滩相冲积层 (Q<sub>4</sub>~2al)

分布于南河河床及嘉陵江河床的边侧, 岩性以砂砾卵石为主, 局部为中细砂层, 厚度 15~25m, 结构松散, 砾卵石磨园度好, 岩性成分以灰岩、砂岩为主, 卵石含量达 50% 以上, 粒径一般 10cm, 大于 20cm 的占 10%。



### ②全新统冲积层 (Q4~1al)

主要分布于南河谷地内的马家坝、鲁家坝、东坝、南河坝和嘉陵江河谷内的上西坝、下西坝、袁家坝等地，岩性大致分可三层：表层 0~0.30 m 黄褐色耕植土；其下 0.30~4.50m 为浅黄色或黄褐色粉质粘土、粉砂土，结构较为密实，可塑或硬塑；底部为砂砾卵石层，砾卵石磨园度好，粒径一般小于 10cm 的占 50%以上，大于 20cm<5%，砾卵石岩性成分以砂岩、灰岩为主，据钻孔揭示，南河阶地中部一般厚 10~12m，前缘厚 8~10m。嘉陵江河谷内一般厚 20m 左右。

### ③全新统坡洪积层 (Q4dpl)

零星分布于测区边缘的丘顶及坡麓地带，残积层岩性多为棕黄色粉质粘土含钙质结核，厚度<2m，坡积层多分布阶地后缘的边坡地区，岩性特征以粉质粘土为主，含少量块石，在其前缘与河流冲积相呈交错沉积，土层较为密实，遇水后有较好的可塑性。

### ④全新统冲洪积层 (Q4apl)

多分布于河谷两侧的支沟中下段，岩性以砾块石为主，在开阔地带亦有以冲积为主的粉砂土含小块石、卵石及砂层，厚度变化大，沟床两侧以较大块石为主，厚度一般<10m。

## 6. 地震烈度

依据现行的国家地震部门颁发的《中国地震烈度区划图》，广元市利州区在地震烈度为 7 度区，设计基本地震加速度 0.10g。广元市利州区上西垃圾压缩站及管理用房公厕项目设防类别为标准设防类。

## 环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

### 1 环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状以真气网广元市环境监测数据为基础，并结合现场监测的数据对项目所在区域环境空气质量进行评价。真气网广元市环境空气质量监测包含三个点位的监测数据，其中老城区点位距离本项目直线距离约 1.6km，以该点位最近一周监测数据对项目所在区域环境空气质量进行评价合理可行。

根据项目实际情况，委托四川同一环境监测有限公司对项目所在区域项目大气污染特征因子 H<sub>2</sub>S 及 NH<sub>3</sub> 进行了监测，监测时间为 2017 年 6 月 28 日~30 日。

监测点位布设见表 10。

表 10 项目大气环境质量监测布点

| 编号 | 点位       | 位置          | 数据来源                 |
|----|----------|-------------|----------------------|
| 1  | 项目厂区     | 厂区内         | 委托四川同一环境监测有限公司实<br>测 |
| 2  | 小太阳幼儿园   | 项目东南 160m   |                      |
| 3  | 真气网老城监测点 | 项目东面约 1.6km | 真气网数据                |

#### (2) 监测因子

监测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、H<sub>2</sub>S 及 NH<sub>3</sub> 等共 5 项。

#### (3) 监测及时间

监测时间：常规污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 连续监测 7 天，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 每天获取 4 个小时值，PM<sub>10</sub> 获取日均值。

SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 采用真气网最近监测数据，H<sub>2</sub>S 及 NH<sub>3</sub> 由四川同一环境监测有限公司于 2017 年 6 月 28 日~30 日进行采样监测。

#### (4) 监测方法

污染物分析方法按《环境空气质量标准（GB3095-2012）》规定的方法进行。

#### (5) 监测结果

表 11 项目环境空气质量现状监测统计结果

| 点位 | 因子               | 小时监测浓度值 |                               |          | 日均浓度值      |     |                           |            |            |
|----|------------------|---------|-------------------------------|----------|------------|-----|---------------------------|------------|------------|
|    |                  | 样品数     | 浓度值范围<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | Pi 范围    | 超标率<br>(%) | 样品数 | 浓度值范围(mg/m <sup>3</sup> ) | Pi 范围      | 超标率<br>(%) |
| 1# | NH <sub>3</sub>  | 6       | 0.01~0.02                     | 0.05~0.1 | 0          | \   | \                         | \          | \          |
|    | H <sub>2</sub> S | 6       | 0.005~0.006                   | 0.5~0.6  | 0          | \   | \                         | \          | \          |
| 2# | NH <sub>3</sub>  | 6       | 0.01~0.02                     | 0.05~0.1 | 0          | \   | \                         | \          | \          |
|    | H <sub>2</sub> S | 6       | 0.005~0.006                   | 0.5~0.6  | 0          | \   | \                         | \          | \          |
| 3# | SO <sub>2</sub>  | 28      | 0~0.057                       | 0~0.114  | 0          | 7   | 0.01~0.03                 | 0.067~0.2  | 0          |
|    | NO <sub>2</sub>  | 28      | 0~0.060                       | 0~0.3    | 0          | 7   | 0.024~0.038               | 0.03~0.475 | 0          |
|    | PM <sub>10</sub> | \       | \                             | \        | \          | 7   | 0.019~0.04                | 0.56~0.747 | 0          |

注：NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 参照《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）执行，监测过程中周边企业正常运行

评价区域内，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度值均低于标准限值，本项目评价区域的环境空气质量均在国家 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准限值内，NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 能满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）标准要求，项目所在区域环境空气质量较好，有一定的环境容量。

## 2 地表水环境质量

本项目废水分为垃圾渗滤液及公厕生活污水，垃圾渗滤液进入广元市生活垃圾焚烧发电厂处理，不外排；公厕废水经化粪池处理后由城市污水管网进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉陵江，根据广元市环境保护局广元市第三季度地表水环境质量状况显示，嘉陵江各国控断面水质良好，均可达地表水 II 类及 III 类水质标准。

表 12 2017 年 3 季度广元市河流水质评价结果

| 河流             | 断面  | 级别 | 规定水功能类别 | 实测类别及水质状况 |      |      |      |      |      |        |      | 河流水质评价      |                 |
|----------------|-----|----|---------|-----------|------|------|------|------|------|--------|------|-------------|-----------------|
|                |     |    |         | 7月        |      | 8月   |      | 9月   |      | 断面水质评价 |      |             |                 |
|                |     |    |         | 实测类别      | 水质状况 | 实测类别 | 水质状况 | 实测类别 | 实测类别 | 水质状况   | 实测类别 | 水质状况        | 水质状况            |
| 嘉陵江            | 八庙沟 | 国控 | III     | I         | 优    | I    | 优    | II   | I    | 优      | I    | 优<br>优<br>优 | II<br>III<br>II |
|                | 上石盘 | 国控 | III     | II        | 优    | II   | 优    | III  | II   | 优      | II   |             |                 |
|                | 张家岩 | 省控 | III     | II        | 优    | II   | 优    | II   | II   | 优      | II   |             |                 |
| 南河             | 安家湾 | 省控 | III     | II        | 优    | II   | 优    | II   | II   | 优      | II   | 优<br>优      | II<br>II        |
|                | 南渡  | 国控 | III     | II        | 优    | II   | 优    | II   | II   | 优      | II   |             |                 |
| 白龙江            | 姚渡  | 国控 | II      | I         | 优    | II   | 优    | II   | I    | 优      | II   | 优<br>优      | II<br>II        |
|                | 瓦国村 | 国控 | III     | I         | 优    | II   | 优    | II   | I    | 优      | II   |             |                 |
| 雁门河<br>(青竹江支流) | 阳泉坝 | 国控 | III     | I         | 优    | I    | 优    | I    | I    | 优      | I    | 优           | I               |
| 白龙湖            | 坝前  | 省控 | II      | I         | 优    | II   | 优    | II   | I    | 优      | II   | 优           | II              |

注：1、地表水环境评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)和《地表水环境质量评价办法(试行)》。

2、21项评价指标为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、石油类、酚、汞、铅、镉、阴离子表面活性剂、铬(六价)、氟化物、总磷、氰化物、硫化物、砷、化学需氧量、铜、锌、硒。

3、超过III类水质标准的指标为断面污染指标，取超标倍数最大的前三项为主要污染指标。

注：本数据来源于广元市环境保护局数据中心网站

### 3 声环境质量

#### (1) 监测布点及时间

四川同一环境监测有限公司于 2017 年 6 月 28 日对项目所在区域的声环境质量进行了现场监测。在项目场界布设了 3 个监测点，进行 1 次昼间、夜间监测。其声学环境监测布点见附图。

#### 2、监测方法及测量仪器

测量方法按《声环境功能区监测方法》(GB3096-2008)进行。测量仪器为 AWA5680(TTE20132061)型声级计，监测结果见表 3-3。

#### 3、评价标准

该评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类。标准限值为昼间 2 类：LAeq≤60dB，夜间 LAeq≤50dB。

#### 4、评价方法

评价方法为实测值( $L_{Aeq}$ )与标准值直接比较进行。

### 5、评价结果与分析

表 13 评价区域环境噪声监测结果  $L_{Aeq}$ (dB)

| 监测点 | 编号 |      | 2017年6月28日 |       |      |       |
|-----|----|------|------------|-------|------|-------|
|     |    |      | 昼间         |       | 夜间   |       |
|     |    |      | 昼间         | 昼间-标准 | 夜间   | 夜间-标准 |
| 本项目 | 1# | 项目南侧 | 49.9       | -10.1 | 42.8 | -7.2  |
|     | 2# | 项目东侧 | 51.6       | -8.4  | 43.9 | -6.1  |
|     | 3# | 项目北侧 | 50.1       | -9.9  | 43.0 | -7    |

由监测结果统计可知，项目区域内昼夜噪声均未超过《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类限值，区域声环境质量良好。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据本项目所在地的环境质量现状和项目周围环境特点确定的敏感点和主要环境保护目标见表 8。

表 14 项目周边环境敏感目标

| 序号 | 周边外环境关系      | 方位及距离   | 距压缩站距离   |
|----|--------------|---------|----------|
| 1  | 小太阳幼儿园       | 东南 160m | 东南约 165m |
| 2  | 兴和丽景住宅小区     | 东南 160m | 东南约 165m |
| 3  | 凤凰驾校         | 东面 167m | 东面 170m  |
| 4  | 皇泽寺风景区       | 东南 600m | 东南约 610m |
| 5  | 瑞雪园休闲山庄（拟拆迁） | 西面 33m  | 西面约 60m  |
| 6  | 无名水沟         | 西南 3.5m | 西南约 12m  |

## 评价适用标准

|                                 |                              |                                    |                  |                           |      |
|---------------------------------|------------------------------|------------------------------------|------------------|---------------------------|------|
| 环境<br>质量<br>标准                  | 环境要素                         | 标准名称及级(类)别                         | 污染物              | 标准限值 (mg/L)               |      |
|                                 | 地表水                          | 《地表水环境质量标准》<br>(GB3838-2002) III类  | pH               | 6~9                       |      |
|                                 |                              |                                    | COD              | 20                        |      |
|                                 |                              |                                    | BOD5             | 4                         |      |
|                                 |                              |                                    | 氨氮               | 1.0                       |      |
|                                 | 环境<br>空气                     | 《环境空气质量标准》<br>(GB3095-2012) 二级     | 污染物              | 标准限值 (mg/m <sup>3</sup> ) |      |
|                                 |                              |                                    | SO <sub>2</sub>  | 小时值                       | 0.5  |
|                                 |                              |                                    |                  | 日均值                       | 0.15 |
|                                 |                              |                                    |                  | 年均值                       | 0.06 |
|                                 |                              |                                    | TSP              | 日均值                       | 0.30 |
| 年均值                             |                              |                                    |                  | 0.20                      |      |
| NO <sub>2</sub>                 |                              |                                    | 小时值              | 0.20                      |      |
|                                 |                              |                                    | 日均值              | 0.08                      |      |
|                                 |                              |                                    | 年均值              | 0.04                      |      |
| PM <sub>10</sub>                |                              |                                    | 日均值              | 0.15                      |      |
|                                 | 年均值                          | 0.07                               |                  |                           |      |
| PM <sub>2.5</sub>               | 日均值                          | 0.75                               |                  |                           |      |
|                                 | 年均值                          | 0.035                              |                  |                           |      |
| 声环境                             | 《声环境质量标准》<br>(GB3096-2008)2类 | 昼间                                 | 60 dB(A)         |                           |      |
|                                 |                              | 夜间                                 | 50 dB(A)         |                           |      |
| 污<br>染<br>物<br>排<br>放<br>标<br>准 | 污染                           | 标准名称及级(类)别                         | 污染因              | 标 准 限                     |      |
|                                 | 废 气                          | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 场界标准 2 级   | H <sub>2</sub> S | 0.06                      |      |
|                                 |                              |                                    | NH <sub>3</sub>  | 1.5 mg/Nm <sup>3</sup>    |      |
|                                 |                              | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)        | 粉尘               | 1.0 mg/Nm <sup>3</sup>    |      |
|                                 | 噪 声                          | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类 | 噪声               | 昼 60dB(A)<br>夜 50dB(A)    |      |
|                                 | 废 水                          | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级         | pH               | 6~9                       |      |
| COD                             |                              |                                    | 500              |                           |      |
| BOD5                            |                              |                                    | 300              |                           |      |
| 氨氮                              |                              |                                    | /                |                           |      |
| 总<br>量<br>控<br>制<br>指<br>标      |                              |                                    |                  |                           |      |

## 建设项目工程分析

### 工艺流程简述（图示）

#### 1 垃圾转运方案的比较与选择

##### 1.1 垃圾转运工艺的比较

目前国内普遍采用的是地坑无压缩转运方式，垃圾从居民或道路收集后通过手推车或吊桶车直接送到就近转运站，倒入地坑内开口集装箱中，然后通过自卸车运输到填埋场，这种转运方式运输效率、工作条件、环境保护等问题均没有得到根本的解决，有较大的相关问题。随着城市的发展，垃圾量急剧增加，而垃圾的比重呈逐年下降趋势，采用高效、迅捷的垃圾处理设备是必然的选择。

通过采用压缩式后转运的方式，使垃圾压缩站的转运车辆年运输公里数可平均减少 50%，降低生产经营成本；提高了垃圾压缩站日处理生产规模；降低垃圾沿途运输产生的汽车尾气、恶臭气体等；垃圾经过压缩后，在垃圾填埋场便于处置。

采用压缩式转运后，提高了垃圾转运的净载率，节省了垃圾转运的转运费，减少了车辆转运次数，缓解了城市的交通拥挤状况，降低了垃圾运输过程污染物排放，故此本项目采用垃圾压缩后转运的方式收集转运生活垃圾。

##### 1.2 垃圾压缩方案的选择

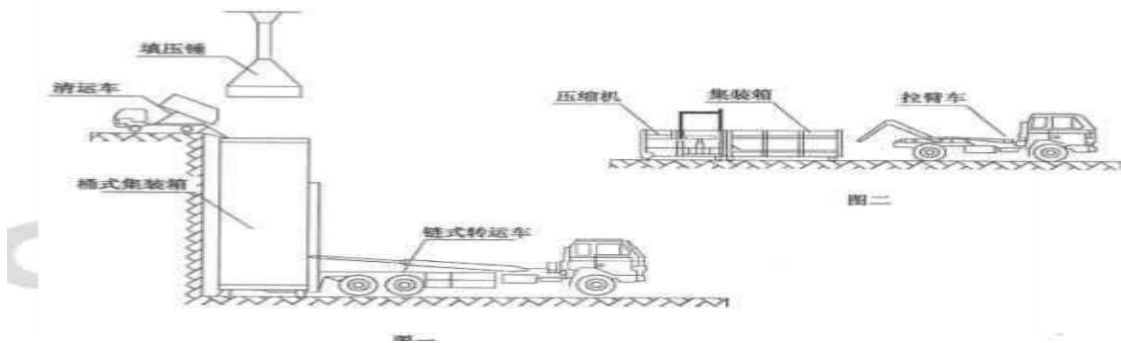
目前国内新建的垃圾转运站的垃圾压缩工艺方式主要有两种，即垂直填压式和平压装式。

###### ①垂直填压式垃圾压缩工艺

采用垃圾填压装置与垃圾集装箱垂直竖立布置形式，在进行垃圾镇压过程中不同类型的垃圾收运车辆到达转运站后，将垃圾直接倒入垂直放置的垃圾集装箱顶部，待集装箱内垃圾到了一定高度后，由放置在集装箱上的液压装置对垃圾进行压制，直至垃圾装满垃圾集装箱后，再由链式专用转运车将垃圾集装箱放倒在车辆底盘上，运至垃圾处理场卸空后送回（详见图一）

优点：一是占地面积小，配套车辆为后装式封闭车，车辆体积小转弯半径小，机动需要的面积小。二是压缩箱体通常是安装在地坑，清洁工在倾倒垃圾时，可以任意控制倾倒车的斜度，垃圾倾倒容易一次性完成，不需再人工扒卸。三是整个工艺过程采用电液控制，操作简便，安全可靠。四是研发投入使用的时间长，性能稳定，维护简单。

缺点：一是对厂房高度要求比较高。二是垃圾入口处敞开式，容易散发味道。三是压缩后的垃圾直接推入的过程中不能完全做到无缝对接，会有滴漏现象。四是垃圾量少时不能压实成整块的垃圾无法推入车厢，不能做到垃圾日产日清。



## ②水平压装式垃圾压缩工艺

采用垃圾压缩装置集装箱水平卧式布置形式，在进行垃圾压缩过程中，由液压系统将两者紧密的结合在一起。不同类型的垃圾收运车辆到达转运站后，将垃圾卸入垃圾料斗里，料斗装有液压倾翻装置将垃圾翻入垃圾压缩机的压缩仓内，然后由压缩装置将垃圾直接压入垃圾压缩集装箱内。装满后，垃圾压缩装置与垃圾压缩集装箱分离，由专用拉臂车将满载的垃圾压缩集装箱装车外运。专用拉臂车本身有液压动力源，可独自在垃圾卸料处（本项目为广元市生活垃圾焚烧发电厂）完成集装箱的卸载和垃圾的卸空作业。

优点：一是该型压缩机具有移动连体压缩机所具有的部分优点，如垃圾装载量大、垃圾完全封闭储存，不容易散发臭味、污水不外溢容积选择自如等优点，二是该型压缩机卸料斗(收集贮存仓)为深斗式，具有和地坑式压缩箱一样具有垃圾容易倾倒的优



点。

缺点：一是压缩机和配套车辆对压缩站的占地面积、进出通道宽阔度和通畅度要求高。二是中转场地建设设施复杂。

通过对上述两种方案比选分析，水平压装式垃圾压缩工艺装载量较大，垃圾压缩过程处于较为密闭的状态，恶臭气体及渗滤液废水不易外溢，能进一步降低环境污染，因此本项目采用水平压装式垃圾压缩工艺。

## 2 本项目生产工艺流程及产污分析

### (1) 项目生产工艺流程及产污分析

本项目垃圾中转站使用地上式后置水平压缩转运设备，压缩装置与转运箱体可分开。首先通过收运垃圾收集车将垃圾收集至中转站后，直接倾倒在垃圾压缩装置的垃圾斗内，垃圾斗自动将垃圾推送至压缩装置，由压缩装置将垃圾压缩进前部放置的压缩箱内。压缩箱装满后自动关闭，由压缩装置和压缩箱之间的举升塔将压缩箱举升并放置在垃圾专用运输车上。垃圾车直接将箱体运送至垃圾焚烧发电厂后，通过运输车自身的吊臂和液压装置，自动将垃圾箱内的垃圾倾倒在焚烧发电厂内。

具体工艺流程及产污环节见图 1。

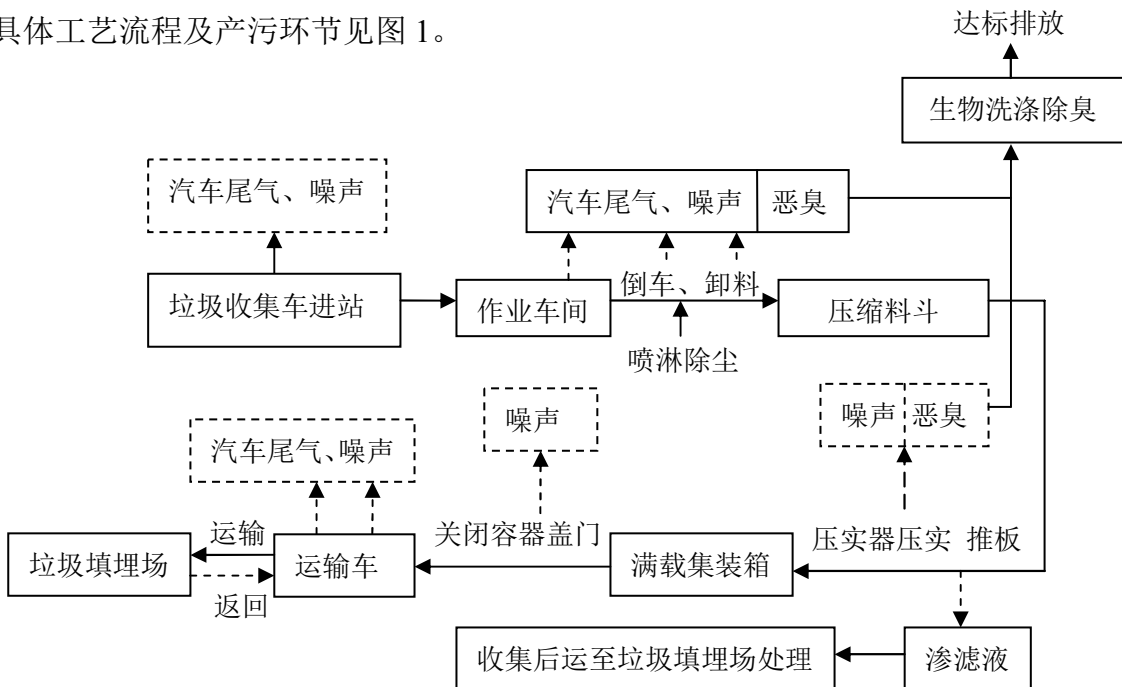


图 1 垃圾中转站工艺流程及产污环节图

本项目具体垃圾压缩工艺过程如下所示：

#### ①垃圾收集车进入转运站

垃圾运输车辆进入厂区，首先进入压缩间。垃圾压缩间大厅大门设置自动开启关闭的卷帘门，车辆进入后大门自动关闭。

压缩间车辆进出口上方设置电动卷帘门及空气幕墙以阻止臭气扩散，该进出口大门仅在车辆进入时打开，其余时候均关闭，防止臭气外溢。

#### ②称重

当装满垃圾的垃圾收集车进入转运站时，首先进入具有智能化管理能力的称重计量系统,自动进行垃圾吨位测量、测量后将数值通过数据线上传到车辆称重系统微机中。

该微机具有存储数据并打印记录功能，并可根据要求可以分别按每车、每天、每月、每季度、每年统计垃圾量，记录收集车运行状况，并能适时输出相关数据，打印统计报表。

#### ③垃圾收集车通过斜坡进入二层卸料平台

收集车在交通指挥灯的指引下，通过斜坡进入二层卸料平台，靠近指定的卸车位。

#### ④车辆进入指定的卸料槽，负压抽风和喷淋降尘系统可自动或手动进行工作

当车辆进入卸料位置后，这时位于卸料槽侧面的除尘除臭系统自动感应自动或手动控制进行工作，将收集车卸料时产生扬起的灰尘和臭气抑制并抽进除尘除臭系统，二次处理达标后排放。

#### ⑤垃圾收集车将垃圾倾倒入卸料槽中

#### ⑥垃圾压缩

收集车将垃圾卸入卸料槽，可自动或手动启动压缩机，压缩推头将压缩腔内的垃圾压进垃圾集装箱内，压缩推头将连续循环运行，直至垃圾压缩腔或卸料槽中垃圾数量不足时，垃圾压缩设备自动停止运行，等待下一次工作。垃圾压缩设备 PLC 可以根

据不同垃圾处理量和不同压缩阶段自动选择不同压缩方式，保证垃圾压缩在整个压缩过程中均匀一致和良好压缩效率。

以上操作即可在控制室的人机界面上操作，也可在现场操作。采用中央控制室人机界面远程控制时，在人机界面实时模拟显示压缩机、负压抽风、喷淋、交通指挥等所有设备的工作状态，并可在人机界面上进行远程手动、全自动操作。

常见垃圾压缩工艺有垂直填压式及水平压装式压缩工艺，本项目采用水平装压式压缩工艺。在进行垃圾压缩过程中，由液压系统将压缩机与垃圾集装箱紧密的结合在一起。垃圾收运车辆到达转运站后，将垃圾卸入垃圾料斗里，料斗装有液压倾翻装置将垃圾翻入垃圾压缩机的压缩仓内，然后由压缩装置将垃圾直接压入垃圾压缩集装箱内。装满后，垃圾压缩装置与垃圾压缩集装箱分离，由专用拉臂车将满载的垃圾压缩集装箱装车外运。

⑦垃圾集装箱压满垃圾后，可自动或手动控制换箱平台进行换空箱操作

⑧拉臂车将压满后的垃圾集装箱运至广元市垃圾焚烧发电项目

⑨拉臂车将卸完的垃圾集装箱运回转运站，并将空的垃圾集装箱放置在换箱平台空位处。

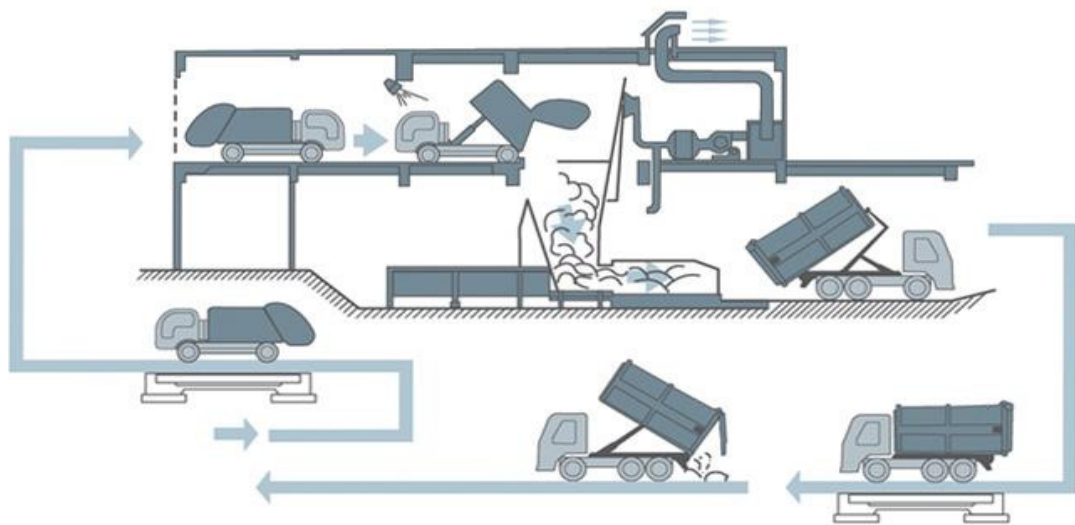


图 2 项目运行工艺流程简图

## (2) 本项目转运站设备系统介绍

本项目水平式固定垃圾压缩设备全系统由主机体、压缩推头、液压爪锁紧装置、大闸门升降机构、小闸门升降机构、推拉箱装置、移箱机构、液压系统、控制系统、卸料槽、污水排放系统和 22m<sup>3</sup> 垃圾集装箱组成。下面分系统详细介绍各系统的具体情况：

### ①主机体及压缩推头

压缩头压缩方式为水平式，压缩头与压缩腔之间采用无导轨运动设计方案，两者之间周边间隙很小，定位精确，有效减小单位面积内的摩擦强度。从而保证压缩头在往返压缩垃圾过程中，运行平稳，磨损量小，实现终身免维护；在有效向污水收集槽内排水的同时又不会将垃圾带入压缩腔后部。

压缩头及压缩腔均采用 HARDOX450 高强度、耐磨、耐腐蚀钢板制造，能满足设备在恶劣的工况下长时间连续工作的需求。压缩腔、压缩头的外漏表面需进行严格的防腐、耐磨工艺处理，选用挪威佐敦船用特种耐磨底漆喷涂。确保设备具有较长的使用寿命。

压缩腔后部设置了专门的污水收集槽，保证在垃圾压缩过程中，污水全部从收集槽进入排污管路，不会产生泄漏情况。

压缩腔自身容积为 5m<sup>3</sup>，加上整个 30m<sup>3</sup> 以上的卸料槽产生的垃圾存储容积，整个有效垃圾存储容积达到 35m<sup>3</sup> 左右，可保证设备进行连续卸料、压缩，而且不会出现垃圾外漏、溢出现象。

### ②液压爪锁紧装置

液压爪锁紧装置由油缸、锁紧轨道板和锁头组成；采用特殊的轨道设计结构，锁头为变曲线运动轨迹，整个装置机械强度很高，可提供最大 60 的吨锁紧力，锁紧可靠。

### ③大闸门提升装置

大闸门提升装置由安装在垃圾转运箱后门内的大闸门、升降油缸和挂接横梁等组

成；举升时连通压缩腔和压缩集装箱的存储空间，下降时用于隔断压缩集装箱和压缩主机间的垃圾。闸门下方装有铡刀口，下降过程中通过油缸输出的最大达 10000Kg 的下压力，铡刀对闸门口处的垃圾进行切断；同时闸门关闭后密封垃圾集装箱的后门。

闸门的上下运动位置由接近开关控制和时间模拟量控制。闸门关闭时如有垃圾淤留在闸门口时，闸门在规定时间内将无法关闭到位；此时，智能控制系统会传递闸门未关严的信号给主控系统，主控系统将自动提升闸门，同时启动压缩循环程序，压缩头将对闸门口部位的垃圾进行强压作业，直到将闸门口的垃圾完全压入箱体内，闸门自动关闭到位为止。这样在压缩集装箱与压缩主机分离时，压缩主机前就不会有残留、抛洒的垃圾；同时压缩集装箱的后门上也不会出现垃圾挂留的情况。

#### ④小闸门提升装置

小闸门提升装置由小闸门、升降油缸和小闸门导向结构等组成；举升时压缩头上部空间开放，保证垃圾顺畅的被压入垃圾集装箱；下落时，压缩头停止与下闸门下方，小闸门封闭压缩头上部的空间，切断压缩腔与外部的通道，保证垃圾不会溢出压缩腔，确保在设备更换垃圾集装箱时垃圾转运车依然可以不间断卸料，提高设备的工作效率和处理能力。连通压缩腔和压缩集装箱的存储空间，下降时用于隔断压缩集装箱和压缩主机间的垃圾。

#### ⑤推拉箱装置

推拉箱装置由油缸、推拉钩头和固定支架等组成，具有自动将垃圾集装箱拉向和推离压缩主机的功能；推拉机构具有强度高，定位准确，动作灵活的特点。

#### ⑥移箱机构

该机构从压缩主机的液压站获得液压动力源，通过一根独立的液压油缸驱动。其推动力可保证在 60 吨负载下平台可以平稳启动和停止。

异性机构由下层左右平移平台、上层前后移动平台、平台移动限位装置、推拉油缸等组成，在固定与底面上的轨道上运行。

平台通过行程控制感应器来自动定位，定位十分准确，可保证垃圾转运箱与压缩主机可以准确对接。一旦平台定位，液压油缸将锁死平台，保证其没有任何附加保护措施的情况下在压缩作业过程中不产生横向平移，保证了设备的使用安全。

该平台采用活动连接形式，可散件运输，现场组装；且可根据需要局部更换。方便了日常的维修和部件更新，同时降低维护成本。

#### ⑦液压系统

设备的液压系统为独立式外置工作站系统，整个系统控制通过集成阀体集中控制，具有系统压力高、能耗低、体积小、维护便捷的特点。同时系统带有液压油自动加热和散热装置，确保不论南方还是北方，夏季还是冬季都能稳定安全使用。

系统关键零部件均为原装进口件。电机为 20KW 美国 ABB 品牌产品；油泵为台湾 KCL(凯嘉)品牌高压双联叶片泵；控制阀为意大利 ATOS (阿托斯) 原装进口；油缸密封件为进口德国 MERKEL(麦克)品牌，管路密封件为进口荷兰 ERKIS(艾瑞克斯)品牌产品。优良的部件品质使系统运行可靠，故障率低，工况平稳，运转噪音低。

液压系统正常工作压力为 24MPa，系统最大工作压力可达 30 MPa；为压缩头产生高的压缩率和强破碎能力提供了有效保障。压缩头一次压缩循环时间仅为 40 秒，配合大容积的压缩腔和垃圾存储罩，使垃圾压缩处理的效率明显提高，尤其是高峰期垃圾处理能力非常强。

#### ⑧控制系统

电器控制系统以西门子微处理器 PLC 为控制核心，关键部件采用西门子、施耐德、易帝品牌的原装进口部件。整个系统具有垃圾集装箱自动换位，垃圾集装箱自动拉进、锁紧和推出，压缩循环自动控制，闸门自动启停运行等主要功能。

整个控制分为现场控制和控制室集中控制两大部分。通过现场控制箱，可以实现现场手动控制；通过控制室的集中控制可以实现整个垃圾转运站设备的全自动控制。

#### ⑨卸料槽

卸料槽位于压缩腔上部和二层倒料口之间，其有效垃圾存储容积在 30m<sup>3</sup> 以上，可保证各类中小型机动车、自卸车以及 5 吨以上后装垃圾压缩车能一次性快速、全部进行垃圾倾倒。卸料槽在倒料口的侧边结构安装有高压喷雾降尘喷头和自动控制所需的感应装置。卸料槽口在不工作是基本密封，不会产生二次污染。

#### ⑩20m<sup>3</sup> 垃圾集装箱

该垃圾转运箱由厢体和后门组成。箱体包括的附属部件有拉臂拖钩总成、排污口、污水存储室、箱内冲洗接口以及具有专利技术的后门锁紧机构等。

压缩集装箱一般部位采用 Q345B 低合金高强度钢板制造，关键部位采用 HARDOX450 特种高强度钢制作，经过严格的喷丸和底层厚浆漆喷涂工艺，确保整个箱体强度高，耐磨、耐腐蚀性能优异。其装载压缩率可达到 0.75 以上。

箱外形尺寸为：（长×宽×高）6000mm×2500mm×2250mm；装载量为从 22 m<sup>3</sup> 的，有效装载重量达 15 吨以上，该箱配置有阀板式排污装置，可以方便的与转运站内的污水导流系统对接，通过压缩将垃圾中的污水顺利排出。

箱后门则为双层结构，外层与箱体锁紧接触并周边密封，内层则为闸门。其后门密封条应采用双峰结构胶条，确保后门不论是在与主机对接还是运输过程中均不会出现污水泄漏。

箱的后门采用液压锁紧，从车箱可卸式垃圾车液压系统取力，可在车辆驾驶室内直接控制箱体后门的打开和锁紧。

箱底架为 1070mm 准入宽度标准；其挂钩钩心高度为 1570mm 标准。可保证与各类拉臂车均能配套使用。

#### ⑪监控系统

##### 1) 前端监控部分：

A.对站区的拉臂进出站等重要使用环节全天候监控；

B.按需求设置分控点，并按分控点的要求，将所有图像或部分图像分别传送到各

分控点。分控点根据其职能要求，对图像进行监视以掌握现场情况。

2) 传输部分：

A. 视频信号采用视频传输方式，采用 75 欧姆同轴电缆传输。

B. 前端摄像机供电电源采用由集中供电模式。

C. 监控中心发出的 485 控制信号通过一条 2\*1.0 的线传送到各个解码器，通讯距离可达 1200 米。

D. 硬盘录像机可以接入宽带网络，将压缩后的视频信号通过宽带网络传输到市环保局管理中心（此功能预留接口），可由操作人员进行远程视频监视。

3) 控制部分：

A. 图像传输到电视监控中心，通过硬盘录像机的控制在显示器上显示，并通过数字硬盘录像机根据需求对其进行录像。

B. 图像信号通过硬盘录像主机上的多目地址，图像信号可以经过 TCP/IP 协议在 Internet 上网络共享，可以在任何上网的地方，方便授权用户的计算机通过网络进行监控及控制。

C. 系统传输的图像信号进行切换、记录、重放、加工和复制等功能。而且使用监视器进行图像重现，有时还采用投影电视来显示其图像信号。

4) 图像的处理和显示需求：

A. 各监视部位的视频信号通过视频电缆传送到分控点，接入硬盘录像机的输入端，通过编程可归类将不同区域的视频信号输出到显示器上进行自动定格监视（便于管理），在显示器上同时显示对应画面图像的摄像机编号。

B. 各站区安全防范系统的控制功能都在控制室的硬盘录像机实现，通过硬盘录像机可以摄像机、控制匀速球、录像、显示；管理人员通过键盘和鼠标在监视器的人机界面上控制硬盘录像机，可对所有设备的视频信号进行录像的显示回放。

⑫ 高压喷淋降尘系统



该系统在垃圾倾倒入口上方位置沿着倾倒入口安装高压喷雾降尘设备。喷洒大量自来水，对垃圾倾倒入口产生的灰尘进行针对性控制。

系统控制原理是：在压缩机倒料罩上安装感应器，当开始倾倒入垃圾时，喷雾装置能通过感应系统自动启动；工作传感器发出信号，打开电磁阀开关，在扬尘阵发时开始喷雾降尘，喷雾一定时间后，电磁阀自动关闭。一次垃圾倾倒入约用时 30 秒，倾倒入完毕后，为控制扬尘，喷雾自动延时一段时间后，电磁阀自动关闭，停止喷水。

#### ⑩植物液雾化除臭系统

植物液雾化除臭系统为消除垃圾送倾倒入和垃圾翻动产生的散布在压缩站空间的臭气及灰尘，根据垃圾压缩站的实际，在垃圾压缩站的进出口通道、室内四周离地面 3.5 米的高度分别布置雾化喷嘴装置，由专用高压管线将其与主控制器连接，使工作液充分雾化，均匀分布到垃圾站的室内空间，与空间的异味分子充分接触，充分反应，将异味分子分解，保持垃圾站室内空气的清新。雾化喷嘴由控制器控制除臭工作液的喷出量和工作、停顿周期，使之达到最佳除臭效果。

#### ⑪吸尘空气净化系统

该系统可以使被处理的含有臭气污染物质的气体在水、微生物和氧存在的条件下，通过生物填料中形成的生物膜，利用微生物的代谢作用，氧化分解恶臭物质，以达到气体净化的目的。

生物滤池除臭是通过专门培养在生物填料上的微生物膜对废臭气分子进行除臭的生物废气处理技术。

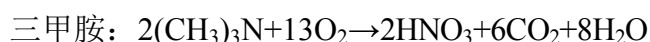
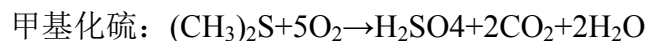
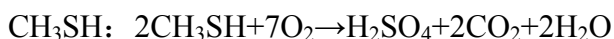
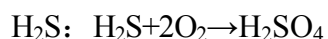
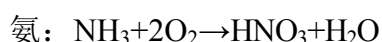
此生物滤池一方面以废气中的污染物为养料，进行生长繁殖；另一方面将废气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成无毒无害的  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{HNO}_3$  等简单无机物，从而达到除臭的目的。

1) 废气中有毒、有害、恶臭污染物与水接触，溶于水中能够成为液相中的分子或离子。这一过程是物理过程，遵循亨利定律： $P_i = H X_i$ 。

2) 中溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收,恶臭成分从水中转移至微生物体内。

3) 进入微生物细胞中的有机物在各种细胞内酶的催化作用下,微生物对其进行氧化分解,同时进行合成代谢产生新的微生物细胞。一部分有机物通过氧化分解最终转化为  $H_2O$ ,  $CO_2$  等稳定的无机物。

微生物分解恶臭成分的反应式为:



## 主要污染工序

### 1 施工期污染工序

项目施工过程中需要土石方开挖、结构施工和设备安装及装修等活动,将产生扬尘、噪声、渣土及建筑废料、生活污水、生活垃圾等,对周围环境造成一定的影响。

#### 1.1 扬尘

本项目在土石方开挖、物料堆存,建筑材料的装卸、搬运、使用以及运输车辆的出入等,都易产生扬尘污染,扬尘的排放方式均为无组织排放。扬尘的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。

#### 1.2 噪声

施工中的施工机械和设备,主要有挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、起重机等,上述设备作业时都产生较大噪声,噪声排放方式均为间歇性排放,声源较大的机械设备噪声约在 85~105dB,因此,施工时如不加以控制,会对周围的环境产生影响。

#### 1.3 废水

施工期间的生产用水主要为混凝土搅拌机用水及路面、土方喷洒水等。这些生产用水均在施工现场回用，生产废水不外排。

此外，施工人员日常生活产生生活污水，污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等。由于施工现场位于城镇建成区，施工人员生活废水利用周边居民生活设施。

#### **1.4 固体废物**

本项目施工过程中产生的固体废物主要为拆迁安置和土方开挖产生的渣土，以及结构施工、设备安装和装修等作业产生的建筑废料。另外施工人员日常生活也将产生部分生活垃圾。

### **2 运营期污染工序**

#### **2.1 废气**

本项目废气主要为垃圾产生的恶臭气体。由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在气温较高时，生活垃圾在堆存、压装、运输过程中会散发出较难闻的恶臭气体，这些恶臭物质主要包括氨、硫化氢、硫醇类、酮类、胺类、吲哚类和醛类。恶臭污染主要通过人的嗅觉来影响环境。

根据对国内现有垃圾中转站污染物排放情况调查，中转站的废气主要来自中转站垃圾倾倒和压缩过程，废气中主要污染物为粉尘、H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。在运输过程中，由于项目为密闭箱体运输，垃圾运输过程产生恶臭较少；运输车辆运输过程会产生少量扬尘，H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub>。

#### **2.2 噪声**

垃圾中转站噪声主要来源于垃圾卸料、压实、容器移动等作业过程中和作业车间的吸排风机噪声及汽车运输声等。项目噪声主要采用隔声，减震等工艺进行降噪。

#### **2.3 废水**

中转站的废（污）水主要为垃圾压装时产生的渗滤液、设备冲洗废水、粉尘废气加湿处理循环排水、职工办公废水及公厕废水等。垃圾渗滤液及设备清洗废水外运广元市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理设施；办公废水及公厕废水经化粪池处理后通过

城市污水管网进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉陵江；运输车辆冲洗在垃圾焚烧发电厂进行，冲洗水由垃圾焚烧发电厂直接处理。

## **2.4 固体废弃物**

站内场地废气加湿处理段沉淀，冲洗水、容器冲洗水及渗滤液收集池内产生的沉积物主要为生活垃圾和沉淀物，产生量约 60t/a。该部分沉积物与生活垃圾一同压缩运送至广元市生活垃圾填埋场处置。

## **3 施工期产污来源、污染物源强及治理措施**

### **3.1 施工期污（废）水影响及治理措施分析**

施工期废水是施工人员的生活污水和设备清洗水。污染物主要有 SS、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、油类等。设备清洗水属间断排放，且水量较小，经沉淀处理后回用不外排；施工人员生活废水可利用周边住户生活设施处理。因此，施工期废水不会对环境产生明显影响。

### **3.2 施工扬尘对周边环境影响及治理措施分析**

施工时，土石方挖掘、建筑材料及各种弃土废料运输，均会引起施工扬尘或运输车辆沿途带起的路面扬尘。

施工扬尘在空气中的飘扬距离与空气动力特性有关，特别是与风速和大气稳定度关系密切。在大气稳定度处于稳定状态时，其传播距离较近，风速较小时，其传播距离也较近。

评价认为，在施工期，应加强对施工扬尘的控制，及时喷洒水（特别是在干燥季节）和对松土压实，严格按照国家环保总局和建设部发的环发(2001)56 号“关于有效控制城市扬尘污染的通知”文件精神执行，可避免施工扬尘对周围敏感点影响。

### **3.3 施工噪声影响及治理措施分析**

工程施工噪声来源包括：土石方、基础、结构和装修等阶段中，使用施工机械的

固定声源噪声(推土机、挖掘机、装载机、卷扬机、电动机、搅拌机、基础夯实机械、打桩机、振捣棒、电锯、吊车、升降机), 以及施工运输车辆的流动声源噪声。

本项目施工过程中噪声对环境会产生一定影响, 采取施工时合理安排施工机械位置; 远离敏感点布设, 夜间禁止施工; 在施工时, 在靠近噪声敏感点方位, 采取有效的隔声、吸声措施等方式, 项目施工噪声不会对周边环境产生明显影响, 其噪声影响随施工期结束逐渐消失。

### 3.4 施工固废对环境的影响分析

本项目所在地地势平坦, 土地平整量较小, 不会产生多余弃土, 在施工过程中产生的挖方应及时回填, 不能及时回填的土方应采取遮盖措施, 防止暴雨期的水土流失。采取以上措施后, 可避免开挖土方对环境的影响。

施工期产生的其他固体废物, 如废弃材料、纸张、塑料薄膜及时送垃圾场和废品站处理; 其他建渣送指定的地方堆放, 运输车辆应采用封闭式, 在运输过程中, 杜绝沿途散落。

评价认为本项目施工开挖土方和固体废弃物经妥善、及时处置后不会产生影响。

## 4 营运期污染物源强及治理措施

### 4.1 大气污染物

本项目营运期大气污染物主要包括有组织排放及无组织排放。有组织排放主要为垃圾压缩站所产生的废气经抽风集中处理后排放的有组织尾气, 无组织排放主要为车辆运输过程产生的无组织排放及生产过程无组织排放。

#### ①项目废气产生情况

城市生活垃圾中厨余、果皮约占垃圾总量的 2/3。厨余、果皮类有机物一般以蛋白质、脂肪与多糖类(淀粉、纤维素等)有机物形式存在。这些有机物在好氧、厌氧细菌的作用下发酵、腐烂、分解, 期间会逐渐产生多种恶臭气体污染物。

垃圾放置初期, 在好氧菌作用下发生好氧生化反应, 使大分子有机物分解, 将有

有机物中的氮和硫转化成硝酸盐 ( $\text{NO}_3^-$ )、硫酸盐 ( $\text{SO}_4^{2-}$ )，并有  $\text{CO}_2$  放出。然后，由于放置过程中垃圾压实，孔隙减小，含氧量降低，在第一阶段生成的  $\text{NO}_3^-$  和  $\text{SO}_4^{2-}$  在厌氧菌的作用下，发生第二阶段的厌氧生化反应，最终生成  $\text{NH}_3$ 、 $\text{CH}_3\text{SH}$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和  $(\text{CH}_3)_2\text{S}$  等恶臭气体，散发到周围环境中，使人们感到臭味。参照生活垃圾填埋场恶臭污染物产生量的测算方法估算本工程垃圾库房在非正常情况下产生的恶臭气体，污水处理站类比城市生活污水处理厂的恶臭气体，主要以  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  等为主，垃圾处理站恶臭气体产生系数见表 15。

表 15 恶臭气体产生系数

| 产生源           |     | 恶臭气体          |                      |
|---------------|-----|---------------|----------------------|
|               |     | $\text{NH}_3$ | $\text{H}_2\text{S}$ |
| 垃圾坑 (g/t垃圾·a) | 15℃ | 60.59         | 6.20                 |
|               | 30℃ | 86.68         | 8.87                 |

本项目配备垃圾压缩转运箱 4 个，每个容积  $22\text{m}^3$ ，采用压实一个即运走一个的方式，4 个转运箱轮换使用，本项目不设置垃圾暂存点，生活垃圾在本项目压缩站内暂存时间较短。本次评价以一箱垃圾作为本项目的垃圾暂存量，根据项目可研资料，一箱垃圾压缩后重量约 15t。则本项目垃圾暂存量为 15t/d，即 5475t/a。根据上表恶臭气体产生系数，30℃条件下， $\text{H}_2\text{S}$  年产生量为 48.56kg/a， $\text{NH}_3$  年产生量为 474.57kg/a。

本项目在垃圾倾倒过程中会产生一定粉尘废气，根据广元市城市生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书，广元市城市生活垃圾物理成分见下表。

表 16 广元市生活垃圾物理成分表

| 送样编号      | 成分含量 (%) | 物理成分  |       |       |       |      |      |      |      |      |      |
|-----------|----------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
|           |          | 厨余    | 纸类    | 橡塑    | 纺织    | 木竹   | 灰土   | 玻璃   | 金属   | 其他   | 混合类  |
| 广元博能 (干基) |          | 42.19 | 14.9  | 17.00 | 11.85 | 3.35 | 5.54 | 3.12 | 0.78 | 0.00 | 0.00 |
| 广元博能 (湿基) |          | 57.85 | 14.40 | 13.36 | 7.16  | 1.91 | 2.75 | 1.55 | 0.39 | 0.00 | 0.00 |

其中，灰土类倾倒会产生一定粉尘，其余均为大颗粒或者含水率较高的垃圾，不会产生倾倒粉尘，则本项目生活垃圾中灰土量为 1003.75t/a，以灰土量的 0.01% 计算产尘量，则本项目粉尘产量约为 1t/a。

综上所述，本项目所有大气污染物产生量约为粉尘 1t/a、 $\text{H}_2\text{S}$  年产生量为 48.56kg/a，

NH<sub>3</sub>年产生量为 474.57kg/a。该废气产生形式均为无组织自然散发。

### ②有组织排放

本项目废气产生特点为无组织产生，出于环境治理考虑，将无组织废气转化为有组织统一收集处理后排放，以降低项目废气排放对周边环境的影响。

转化无组织排放废气为有组织排放废气的处理方式，将垃圾压缩站密闭，在压缩站车间抽风处理的方式。

本项目建成后，每天最大处理生活垃圾 100t，依据污染控制特点和工程特点，本项目拟建垃圾中转站拟采取以下大气污染防治措施：

(1) 所有的垃圾运输车均采用密闭式车辆，并安装垃圾渗滤液收集装置，运输过程中垃圾不外露，也不会遗洒垃圾和渗滤液，因此，垃圾运输车几乎不产生洒落扬尘、NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S，对中转站周边及运输路线沿途大气环境影响较小；

(2) 在压缩间进料大门设置空气幕帘，防止压缩间内恶臭气体及粉尘溢出

(3) 在垃圾倾倒入口上方位置沿着倾倒入口安装高压喷雾降尘设备。喷洒大量自来水，对垃圾倾倒入口产生的灰尘进行针对性控制。

系统控制原理是：在压缩机倒料罩上安装感应器，当开始倾倒入垃圾时，喷雾装置能通过感应系统自动启动；工作传感器发出信号，打开电磁阀开关，在扬尘阵发时开始喷雾降尘，喷雾一定时间后，电磁阀自动关闭。一次垃圾倾倒入约用时 30 秒，倾倒入完毕后，为控制扬尘，喷雾自动延时一段时间后，电磁阀自动关闭，停止喷水。

(4) 植物液雾化除臭系统为消除垃圾送倾倒入和垃圾翻动产生的散布在压缩站空间的臭气及灰尘，根据垃圾压缩站的实际，在垃圾压缩站的进出口通道、室内四周离地面 3.5 米的高度分别布置雾化喷嘴装置，由专用高压管线将其与主控制器连接，使工作液充分雾化，均匀分布到垃圾站的室内空间，与空间的异味分子充分接触，充分反应，将异味分子分解，保持垃圾站室内空气的清新。雾化喷嘴由控制器控制除臭工作液的喷出量和工作、停顿周期，使之达到最佳除臭效果。

天然植物除臭液是从三百多种天然植物里提取汁液，经科学混合、配制而成，具

有植物芳香型的水溶性乳化有色液体，有酸性、碱性和中性多种，其中的有效分子含有共轭双键等活性基团，化学、物理性质稳定。

除臭液主要工作原理是：将一些特殊天然植物提取液体经专用高压雾化设备雾化，让雾化后的分子均匀地分散在空气中，吸附空气中的异味分子，与异味分子发生分解、聚合、取代、置换和加成等等的化学反应，促使异味分子发生改变了原有的分子结构，使之失去臭味。反应的最后产物为无害的分子，如水、氧、氮等等，从而达到有效除臭的目的。由于天然植物液除味剂与异味分子反应后不生成任何副产品，因此不存在二次污染等问题。

(5) 在压缩间设置抽风机，将压缩间内恶臭及含尘废气集中收集，送入生物洗涤除臭塔进行处理，尾气通过 15m 烟囱达标排放。

本项目生物洗涤除臭塔是采用先经过加湿洗涤段除去废气中的粉尘，再采用生物过滤除臭工艺，在除臭塔中通过附着在填料上的生物膜进行处理，其处理工艺如下：

当含有气、液、固三项混合的有毒、有害、有恶臭的废气经收集管道导入本系统时，培养生长在生物填料上的高效微生物菌株形成的生物膜净化和降解废气中的污染物。

生物除臭是采用生物法通过专门培养在生物填料上的微生物膜对废臭气分子进行除臭的生物废气处理技术。

此生物滤池一方面以废气中的污染物为养料，进行生长繁殖；另一方面将废气中的有毒、有害恶臭物质分解，降解成无毒无害的  $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{HNO}_3$  等简单无机物，从而达到除臭的目的。

1、废气中有毒、有害、恶臭污染物与水接触，溶于水中能够为液相中的分子或离子。这一过程是物理过程，遵循亨利定律： $P_i = H X_i$ 。

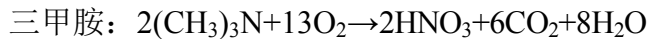
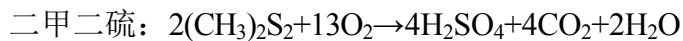
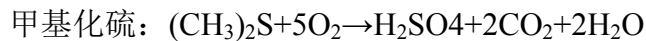
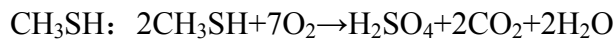
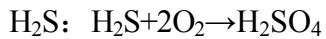
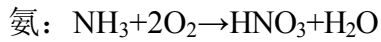
2、溶液中的恶臭成分被微生物吸附、吸收，恶臭成分从水中转移至微生物体内。

3、进入微生物细胞中的有机物在各种细胞内酶的催化作用下，微生物对其进行氧



化分解，同时进行合成代谢产生新的微生物细胞。一部分有机物通过氧化分解最终转化为 H<sub>2</sub>O，CO<sub>2</sub> 等稳定的无机物。

微生物分解恶臭成分的反应式为：



采取以上措施后，本项目压缩站产生废气均可进行收集处理，收集效率可达 99%。但由于压缩站车辆进出过程，虽有空气幕帘降低车间内废气散逸过程，仍会有部分无组织排放，为保守起见，本项目压缩间废气收集率以 95% 计算。本项目压缩站废气采用“喷雾降尘+喷雾除臭+加湿洗涤+生物滤池除臭”工艺处理废气其中，粉尘去除率可达 90%，生物滤池除臭效率可达 90%。尾气通过 15m 排气筒排放，排气筒位于压缩站西侧，与废气处理设施一起。

根据设计资料，本项目压缩间抽风量为 8000m<sup>3</sup>/h，则本项目压缩间恶臭废气产生及排放情况见下表：

根据上表可看出，本项目恶臭气体经处理后，粉尘可达《大气污染物综合排放标准》(Gb16297-1996) 中表 2 标准排放，恶臭可达《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 排放速率要求。

### ③无组织排放

本项目废气产生本为无组织，在采取“车间密闭+抽风”处理的措施后，将无组织转化为有组织排放。但由于车辆进出车间及废气收集效率问题，仍存在有组织排放，本项目以废气总产生量的 5% 计算项目无组织排放量，则本项目无组织产生量如下：

粉尘：0.05t/a    H<sub>2</sub>S：0.001t/a    NH<sub>3</sub>：0.02t/a

项目垃圾压缩站周边设置了 3m 绿化带，可适量降低项目无组织排放对周边环境

的影响。

表 17 本项目压缩间废气产生及排放情况表

| 废气产生源     | 污染物  | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 废气治理措施                        | 污染物产生                   |            |            | 污染物排放                   |            |            | 标准                      |
|-----------|--|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|
|           |  |                          |                               | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |
| 压缩站<br>废气 | 粉尘   | 8000                     | 喷雾降尘+喷雾<br>除臭+加湿洗<br>涤+生物滤池除臭 | 13.556                  | 0.108      | 0.95       | 1.356                   | 0.011      | 0.095      | 150                     |
|           | H <sub>2</sub> S   |                          |                               | 0.664                   | 0.005      | 0.047      | 0.066                   | 0.001      | 0.005      | /                       |
|           | NH <sub>3</sub>  |                          |                               | 6.439                   | 0.052      | 0.451      | 0.644                   | 0.005      | 0.045      | /                       |
| 无组织       | H <sub>2</sub> S: 0.001t/a, NH <sub>3</sub> : 0.02t/a, 粉尘: 0.05t/a, 压缩站边界设置 3m 绿化带 |                          |                               |                         |            |            |                         |            |            |                         |

注：本项目以15m排气筒排放

## 4.2 废水

### ①地表水

中转站的废（污）水主要为垃圾压装时产生的渗滤液、设备冲洗废水、废气处理加湿除尘段循环水排水、职工办公废水及公厕废水等。运输车辆冲洗在垃圾填埋场进行，冲洗水由垃圾填埋场直接处理。

根据类比，项目垃圾压缩站挤压出水量约为转运垃圾总量的 15%，因此，本项目全年产生垃圾渗滤液总量约为 5475t/a（15t/d）。冲洗废水主要包括路面、设备清洗废水。设备清洗水按每日清洗用水 0.5t/d，则垃圾中转站年清洗用水量约 182.5t，排水量按用水量的 80%计，年排水量为 146t。

办公用水量按 120L/人·日，排水量按用水量的 80%，计算出本项目办公年用水量 87.6t，年排放办公废水约 70t。本项目公厕废水产生量约 1000t/a。

表 18 垃圾中转站废水水质指标及排放去向

| 污染源        | 排放量<br>(t/a) | 排放去向                       | 水质指标 (mg/L, 除pH外) |                   |     |      |
|------------|--------------|----------------------------|-------------------|-------------------|-----|------|
|            |              |                            | pH                | COD <sub>Cr</sub> | SS  | 氨氮   |
| 垃圾渗滤液      | 5475         | 收集后运至生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理设施处理    | 4~6               | 10000~20000       | 800 | 1000 |
| 冲洗废水       | 146          |                            | 6~8               | 500               | 250 | 30   |
| 废气加湿处理循环排水 | 150          |                            | 6~8               | 200               | 400 | 30   |
| 办公废水       | 70           | 经化粪池处理后，进入污水管网，进入第二污水处理厂处理 | 6~8               | 300               | 200 | 25   |
| 厕所废水       | 1000         |                            | 6~8               | 300               | 200 | 25   |
| 合计         | 2968         |                            |                   |                   |     |      |

广元市城市生活垃圾焚烧发电厂位于广元市利州区盘龙镇南山村三组，现采用垃

圾焚烧发电方式处理生活垃圾。其处理城市生活垃圾总规模 1050t/d，其渗滤液处理采用“预处理+ UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透膜系统”的处理工艺，其渗滤液处理量为 250m<sup>3</sup>/d，经处理后其出水全部利用，不外排。本项目作为垃圾压缩项目，是广元城市生活垃圾处理的一部分，广元市生活垃圾焚烧发电厂处理范围为广元市全市区生活垃圾处理，因此本项目收集的生活垃圾是广元市城市生活垃圾填埋场处理对象，且本项目进入广元市生活垃圾焚烧发电厂垃圾渗滤液处理站处理量为 1892t/a，即 5.19t/a，占广元市生活垃圾焚烧发电厂垃圾渗滤液处理站处理能力的 2%，广元市生活垃圾焚烧发电厂垃圾渗滤液处理站有能力处理本站垃圾渗滤液。广元市生活垃圾焚烧发电厂业主单位广元博能再生能源有限公司以 广元博能【2017】029 号《关于接收上西垃圾压缩站及管理用房公厕项目渗滤液的函》同意接收本项目垃圾渗滤液。

本项目渗滤液废水进入广元市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理设施处理合理可行。

#### ②地下水

本项目可能造成地下水污染问题如下：渗滤液渗漏进入地下水，压缩站区域应全面采取防渗措施，同时全厂废水应采用罐车运输，有效地避免废水渗入地下，影响地下水。

项目必须强化地下水防渗措施，以防止区域地下水因项目建设而受到污染。本环评要求：

1) 实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度；

2) 工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接，防止泄漏；

3) 定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

4) 项目采取了严格的分区防渗措施，将全厂分为重点防渗区、一般防渗区及简单

防渗区。压缩间作为重点防渗区域应采用“环氧树脂膜+抗渗混凝土+刚性垫层”防渗处理(厚度不宜小于80mm，渗透系数不应大于 $1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ )；对公厕等一般防治区域应采取防渗混凝土地坪（渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}\text{cm/s}$ ）；对管理用房等简单防渗区要求做地面硬化处理。厂区内应设置地下水污染监控系统，做到对地下水的动态监控。并对污水收集和处理设施这类易发生泄露的设施增加柔性防渗结构并增设导流渠。

5) 建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留等措施。

综合以上所述，若企业在管理方面严加管理，并配备必要的设施，则可以将项目建设及营运对地下水的污染可以减小到最小程度。

#### 4.3 固废

站内场地废气加湿处理段、冲洗水、容器冲洗水及渗滤液收集池内产生的沉积物主要为生活垃圾和沉淀物，产生量约 60t/a。该部分沉积物与生活垃圾一同压缩运送至广元市生活垃圾填埋场处置。

表 19 项目固废及排放去向

| 污染源      | 排放量<br>(t/a) | 排放去向                | 污染物  |
|----------|--------------|---------------------|------|
| 员工生活垃圾   | 0.36         | 收集后运至广元市<br>生活垃圾填埋场 | 生活垃圾 |
| 项目转运生活垃圾 | 36500        |                     |      |
| 收集池沉淀物   | 60           |                     |      |
| 合计       | 36560.36     |                     |      |

## 建设项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类别  | 排放源(编号)                       |                    | 污染物名称            | 处理前产生浓度及产生量             |                                  | 排放浓度及排放量               |          |
|---|-------------------------------|--------------------|------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------|----------|
|   |                               |                    |                  | 浓度(mg/L)                | 产生量(t/a)                         | 浓度(mg/L)               | 排放量(t/a) |
| 大气污染物   | 垃圾压缩车间                        | 有组织                | 粉尘               | 13.556mg/m <sup>3</sup> | 0.95t/a                          | 1.356mg/m <sup>3</sup> | 0.095t/a |
|   |                               |                    | H <sub>2</sub> S | 0.664mg/m <sup>3</sup>  | 0.047t/a                         | 0.066mg/m <sup>3</sup> | 0.005t/a |
|   |                               |                    | NH <sub>3</sub>  | 6.439mg/m <sup>3</sup>  | 0.451t/a                         | 0.644mg/m <sup>3</sup> | 0.045t/a |
|   |                               | 无组织                | 粉尘               | 0.05t/a                 |                                  | 0.05t/a                |          |
|   |                               |                    | H <sub>2</sub> S | 0.001t/a                |                                  | 0.001t/a               |          |
|   |                               |                    | NH <sub>3</sub>  | 0.02t/a                 |                                  | 0.02t/a                |          |
| 水污染物  | 垃圾渗滤液                         | 产生量                | 5475t/a          |                         | 统一收集后运至广元市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理设施处理，不外排 |                        |          |
|   |                               | pH                 | 4~6              |                         |                                  |                        |          |
|   |                               | CODcr              | 20000            | 109.5                   |                                  |                        |          |
|   |                               | SS                 | 800              | 4.38                    |                                  |                        |          |
|   |                               | NH <sub>3</sub> -N | 1000             | 5.475                   |                                  |                        |          |
|   | 冲洗废水                          | 产生量                | 146 t/a          |                         |                                  |                        |          |
|   |                               | CODcr              | 100              | 0.015                   |                                  |                        |          |
|   |                               | SS                 | 250              | 0.036                   |                                  |                        |          |
|   |                               | NH <sub>3</sub> -N | 30               | 0.004                   |                                  |                        |          |
|   | 办公废水                          | 产生量                | 70t/a            |                         |                                  |                        |          |
|   |                               | CODcr              | 300              | 0.021                   |                                  |                        |          |
|   |                               | SS                 | 200              | 0.014                   |                                  |                        |          |
|   |                               | NH <sub>3</sub> -N | 25               | 0.002                   |                                  |                        |          |
|   | 公厕废水                          | 产生量                | 1000t/a          |                         |                                  |                        |          |
|   |                               | CODcr              | 300              | 0.3                     |                                  |                        |          |
|   |                               | SS                 | 200              | 0.2                     |                                  |                        |          |
| NH <sub>3</sub> -N  |                               | 25                 | 0.025            |                         |                                  |                        |          |
| 固体废物  | 渗滤液收集池                        | 污泥                 | /                | 60                      | 与压缩后的垃圾一起运往垃圾填埋场处理               |                        |          |
| 噪声  | 主要为垃圾压缩设备运行时产生的噪声及车辆进出场的运输噪声。 |                    |                  |                         |                                  |                        |          |
| <p>主要生态影响</p> <p>本项目用地区域为城市建成区，区内无珍稀动植物，项目对区域总体生态环境影响较小。项目占地面积较小，项目建设对生态影响较小。</p> |                               |                    |                  |                         |                                  |                        |          |

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

#### 1 噪声对环境的影响

建设期噪声主要是施工作业机械和运料车辆产生的建筑噪声，噪声源强峰值达 85~105dB(A)。施工期必须严格控制施工时间，禁止在晚 22 时~次日 6 时期间进行高噪声、振动的施工工作。建筑施工噪声在不同的施工阶段是不同的，其对环境的影响主要在土方、基础和结构施工阶段。施工机械中的高噪声设备有打桩机、振动棒、电锯、搅拌机、切割机、运输车辆等，最高声级达 100dB(A) 以上。

对建设施工噪声可从以下几个方面加以控制和管理：

(1) 噪声为减轻施工噪声对周围环境的影响,建议采用如下措施:

①按照国家规定，仍应合理安排作业时间，避免夜间使用高噪声设备，确保噪声不扰民。

②材料运输等汽车进场安排专人指挥，场内禁止运输车辆鸣笛。

③材料装卸时严禁抛掷或汽车一次性下料。

④尽可能选用低噪声设备，对产生噪声的木工机具，混凝土振捣器等尽量安排在白天使用。

⑤合理安排工序，支拆模板、搭拆、脚手架等工序均安排在白天作业。

⑥加强施工作业人员管理和教育，施工中减少不必要的金属敲击声。

⑦合理布设施工场地，将钢筋加工区、木料加工区等产生噪声的作业点尽可能布置在远离周围农户的地方，以减轻对噪声对住户的影响。

(2) 大气环境

本工程在施工内可能的大气环境污染主要表现为施工扬尘、施工机械排放的尾气以及施工人员食堂产生的生活油烟、热源烟气，施工期民工食堂必须使用清洁能源（电和液化气），禁止使用燃煤，减少对区域环境的影响。

根据国内外有关资料，施工扬尘起尘量与许多因素有关。起尘量主要包括两类：挖

土机开挖起尘量和施工渣土堆场起尘量，属无组织面源排放，源强不易确定，产尘点多，对局部区域影响较大，主要是通过管理来进行控制，尽量减少扬尘的排放量。

施工扬尘污染物是造成大气中 TSP 浓度值增高的主要因素之一，直接影响城市环境空气质量。本项目扬尘来源主要有：

- 场地“三通一平”施工。
- 基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘。
- 建筑材料(商品混凝土、钢材及少量的沙、石、水泥等)运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘。

各工序产生的扬尘，具有量多、点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。应加强对产生施工扬尘环节的管理，晴天洒水增湿、对进出施工场地车辆进行冲洗，进出口道路进行硬化等。施工扬尘必须按照《防止城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)防止扬尘污染，减少施工粉尘对环境的影响程度。

拟建项目所在地的相关管理部门必须按照广元市建委、市环境保护局、市城管局的相关要求，施工场地必须规范管理、文明施工，确保建设工地不制尘，减少施工期对区域环境的影响。

### (3) 固废

主要是生活垃圾和建筑垃圾。如不妥善处理不仅会严重破坏自然景观，还将会产生二次污染。因此建议：

①施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围挡；工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

②工程项目竣工后 30 日内，应当平整施工工地，并清除积土、堆物。

③不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。

④施工工地的地面应当进行硬化处理。

⑤在进行产生大量泥浆的施工作业时，应当配备相应的泥浆池、泥浆沟，做到泥浆

不外流，废浆应当采用密封式罐车外运。

⑥施工单位应当使用预拌砂浆。

⑦在施工工地内，设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。

⑧建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。

⑨在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止扬撒。

⑩施工结束后及时清理施工现场，拆除临时工棚等建筑物，以恢复自然景观。

(4) 强化施工管理，严禁施工废水、废渣倾倒入项目西南无名水沟。

随着施工期结束，施工期环境影响逐渐消除，施工对项目周边环境影响较小。

## 2 废气对环境的影响

根据有关资料，在施工现场，近地面的粉尘浓度一般为  $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度超过 GB3095-1996 二级标准中日均值  $0.30\text{mg}/\text{m}^3$  的 5-100 倍。因此在施工过程中，必须十分注意施工扬尘，及时给路面洒水，经常清洗车辆，尽可能避免尘土扬起。同时，控制施工运输车辆的车速小于  $40\text{km}/\text{h}$ ，以减少道路二次扬尘。黄沙、水泥等粉料，应专门设置库房堆放碎包，并做到及时清扫地面和在施工现场洒水。使用合格的施工与运输车辆，保证汽车尾气达到国家规定的排放标准要求。

环评建议施工单位做好以下工作：

(1) 施工队伍进入现场后，应对施工现场实行统一管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以免长期堆放表面干燥而起尘。



(3) 谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水抑尘，以减少运输过程中的扬尘。

(4) 现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

(5) 施工现场要进行围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围。

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂石等建筑材料采取遮盖措施。

### 3 施工废水对环境的影响

施工期间的生产用水主要为混凝土搅拌机用水及路面、土方喷洒水等。这些生产用水均在施工现场回用，废水不外排。

此外，施工人员日常生活产生生活污水，污水中主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等。由于施工现场大多位于城市建成区，利用周边居民生活设施解决。

### 4、施工期固体废弃物对环境的影响

建设期建筑垃圾主要为土方开挖产生的渣土，以及结构施工、设备安装和装修等作业产生的建筑废料，外运广元市建渣处理场所，对周边环境影响较小。

## 营运期环境影响分析

### 1 废气对环境的影响分析

#### ①正常排放情况

本项目压缩站废气采用“喷雾降尘+喷雾除臭+加湿洗涤+生物滤池除臭”工艺处理废气其中，粉尘去除率可达 90%，生物滤池除臭效率可达 90%。

根据设计资料，本项目压缩间抽风量为 8000m<sup>3</sup>/h，则本项目压缩间恶臭废气产生及排放情况见下表：

表 19 本项目压缩间废气产生及排放情况表

| 废气产生源     | 污染物  | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 废气治理措施   | 污染物产生                   |            |            | 污染物排放                   |            |            | 标准                      |
|-----------|--|--------------------------|----------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|------------|------------|-------------------------|
|           |  |                          |          | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 速率<br>kg/h | 产生量<br>t/a | 浓度<br>mg/m <sup>3</sup> |
| 压缩站<br>废气 | 粉尘   | 8000                     | 喷雾降尘+喷雾  | 13.556                  | 0.108      | 0.95       | 1.356                   | 0.011      | 0.095      | 150                     |
|           | H <sub>2</sub> S   |                          | 除臭+加湿洗   | 0.664                   | 0.005      | 0.047      | 0.066                   | 0.001      | 0.005      | /                       |
|           | NH <sub>3</sub>  |                          | 漆+生物滤池除臭 | 6.439                   | 0.052      | 0.451      | 0.644                   | 0.005      | 0.045      | /                       |
| 无组织       | H <sub>2</sub> S: 0.001t/a, NH <sub>3</sub> : 0.02t/a, 粉尘: 0.05t/a, 压缩站边界设置 3m 绿化带 |                          |          |                         |            |            |                         |            |            |                         |

采用大气导则中推荐的估算模式对本项目压缩间排放废气进行预测计算。估算模式为最不利气象条件下项目废气排放的落地浓度预测。预测参数如下：

表 20 废气预测参数

| 污染源种类      | 因子   | 废气量                   | 排放量        | 排气筒       |           | 烟温<br>(°C) |
|------------|--|-----------------------|------------|-----------|-----------|------------|
|            |  |                       |            | 高度<br>(m) | 内径<br>(m) |            |
| 压缩站废气（有组织） | 粉尘   | 8000m <sup>3</sup> /h | 0.095 t/a  | 15        | 1         | 20         |
|            | H <sub>2</sub> S   |                       | 0.0047 t/a |           |           |            |
|            | NH <sub>3</sub>  |                       | 0.0451 t/a |           |           |            |
| 无组织        | H <sub>2</sub> S: 0.001t/a, NH <sub>3</sub> : 0.02t/a, 粉尘: 0.05t/a |                       |            |           |           |            |

本项目有组织废气排放预测结果见下表：

表 21 压缩站废气 H<sub>2</sub>S 估算预测结果

| 排气筒下风向距离 (m) | H <sub>2</sub> S 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)     | 预测结果   |
|--------------|---|-------------|--|
| 1            | 0.0   | 0.00        | H <sub>2</sub> S 最大占标率为：0.14%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.000014mg/m <sup>3</sup> ；<br>最大落地浓度下风向距离：<br>233m<br>注：采用《工业企业设计卫生标准》中 H <sub>2</sub> S 的标准作为参照，<br>标准浓度为 0.01mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.000012  | 0.12        |  |
| 200          | 0.000013  | 0.13        |  |
| <b>233</b>   | <b>0.000014</b>                                 | <b>0.14</b> |  |
| 300          | 0.000013  | 0.13        |  |
| 400          | 0.000012  | 0.12        |  |
| 500          | 0.000011  | 0.11        |  |
| 600          | 0.000012  | 0.12        |  |
| 700          | 0.000011  | 0.11        |  |
| 800          | 0.00001   | 0.10        |  |
| 900          | 0.00001   | 0.10        |  |
| 1000         | 0.00001   | 0.10        |  |
| 1100         | 0.00001   | 0.10        |  |
| 1200         | 0.00001   | 0.10        |  |
| 1300         | 0.000009  | 0.09        |  |
| 1400         | 0.000009  | 0.09        |  |
| 1500         | 0.000008  | 0.08        |  |
| 1600         | 0.000008  | 0.08        |  |
| 1700         | 0.000008  | 0.08        |  |
| 1800         | 0.000007  | 0.07        |  |
| 1900         | 0.000007  | 0.07        |  |
| 2000         | 0.000006  | 0.06        |  |

|      |          |      |
|------|----------|------|
| 2100 | 0.000006 | 0.06 |
| 2200 | 0.000006 | 0.06 |
| 2300 | 0.000006 | 0.06 |
| 2400 | 0.000005 | 0.05 |
| 2500 | 0.000005 | 0.05 |
| 2600 | 0.000005 | 0.05 |
| 2700 | 0.000005 | 0.05 |
| 2800 | 0.000005 | 0.05 |
| 2900 | 0.000004 | 0.04 |
| 3000 | 0.000004 | 0.04 |
| 3500 | 0.000004 | 0.04 |
| 4000 | 0.000003 | 0.03 |
| 4500 | 0.000003 | 0.03 |
| 5000 | 0.000002 | 0.02 |

表 22 压缩站废气 NH<sub>3</sub> 估算预测结果

| 排气筒下风向距离 (m) | NH <sub>3</sub> 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)     | 预测结果  |
|--------------|--|-------------|---|
| 1            | 0.0  | 0.00        | NH <sub>3</sub> 最大占标率为：0.07%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.000134mg/m <sup>3</sup> ；<br>最大落地浓度下风向距离：<br>233m<br>注：采用《工业企业设计卫生标准》中氨的标准作为参照，标准浓度为 0.2mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.000113                                       | 0.06        |   |
| 200          | 0.000129                                       | 0.06        |   |
| <b>233</b>   | <b>0.000134</b>                                | <b>0.07</b> |   |
| 300          | 0.000123                                       | 0.06        |   |
| 400          | 0.000116                                       | 0.06        |   |
| 500          | 0.000111                                       | 0.06        |   |
| 600          | 0.000113                                       | 0.06        |   |
| 700          | 0.000108                                       | 0.05        |   |
| 800          | 0.0001   | 0.05        |   |
| 900          | 0.0001   | 0.05        |   |
| 1000         | 0.0001   | 0.05        |   |
| 1100         | 0.000097                                       | 0.05        |   |
| 1200         | 0.000093                                       | 0.05        |   |
| 1300         | 0.000089                                       | 0.04        |   |
| 1400         | 0.000085                                       | 0.04        |   |
| 1500         | 0.000081                                       | 0.04        |   |
| 1600         | 0.000077                                       | 0.04        |   |
| 1700         | 0.000074                                       | 0.04        |   |
| 1800         | 0.00007  | 0.03        |   |
| 1900         | 0.000067                                       | 0.03        |   |
| 2000         | 0.000063                                       | 0.03        |   |
| 2100         | 0.00006  | 0.03        |   |
| 2200         | 0.000058                                       | 0.03        |   |
| 2300         | 0.000055                                       | 0.03        |   |
| 2400         | 0.000053                                       | 0.03        |   |
| 2500         | 0.00005  | 0.03        |   |
| 2600         | 0.000048                                       | 0.02        |   |
| 2700         | 0.000046                                       | 0.02        |   |
| 2800         | 0.000045                                       | 0.02        |   |
| 2900         | 0.000043                                       | 0.02        |   |
| 3000         | 0.000041                                       | 0.02        |   |
| 3500         | 0.000035                                       | 0.02        |   |
| 4000         | 0.00003  | 0.01        |   |
| 4500         | 0.000026                                       | 0.01        |   |
| 5000         | 0.000023                                       | 0.01        |   |

表 23 压缩站废气粉尘估算预测结果

| 排气筒下风向距离 (m) | 粉尘小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)      | 预测结果   |
|--------------|----------------------------------|--------------|--|
| 1            | 0.0                              | 0            | 粉尘最大占标率为: 14.68%;<br>最大小时最大落地浓度:<br>0.000415mg/m <sup>3</sup> ;<br>最大落地浓度下风向距离:<br>233m<br>注: 采用《环境空气质量标准》<br>中 pm <sub>10</sub> 的标准, 标准浓度为<br>0.45mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.05536                          | 12.3         |  |
| 200          | 0.0634                           | 14.08        |  |
| <b>233</b>   | <b>0.06603</b>                   | <b>14.68</b> |  |
| 300          | 0.06037                          | 13.42        |  |
| 400          | 0.0571                           | 12.68        |  |
| 500          | 0.05484                          | 12.18        |  |
| 600          | 0.05565                          | 12.36        |  |
| 700          | 0.0531                           | 11.8         |  |
| 800          | 0.04924                          | 10.94        |  |
| 900          | 0.04926                          | 10.94        |  |
| 1000         | 0.04899                          | 10.88        |  |
| 1100         | 0.04765                          | 10.58        |  |
| 1200         | 0.04592                          | 10.2         |  |
| 1300         | 0.044                            | 9.78         |  |
| 1400         | 0.04201                          | 9.34         |  |
| 1500         | 0.04002                          | 8.9          |  |
| 1600         | 0.03808                          | 8.46         |  |
| 1700         | 0.03622                          | 8.04         |  |
| 1800         | 0.03445                          | 7.66         |  |
| 1900         | 0.03277                          | 7.28         |  |
| 2000         | 0.0312                           | 6.94         |  |
| 2100         | 0.02974                          | 6.6          |  |
| 2200         | 0.02838                          | 6.3          |  |
| 2300         | 0.02712                          | 6.02         |  |
| 2400         | 0.02594                          | 5.76         |  |
| 2500         | 0.02484                          | 5.52         |  |
| 2600         | 0.02381                          | 5.3          |  |
| 2700         | 0.02285                          | 5.08         |  |
| 2800         | 0.02195                          | 4.88         |  |
| 2900         | 0.0211                           | 4.68         |  |
| 3000         | 0.02031                          | 4.52         |  |
| 3500         | 0.01709                          | 3.8          |  |
| 4000         | 0.01466                          | 3.26         |  |
| 4500         | 0.01277                          | 2.84         |  |
| 5000         | 0.01126                          | 2.5          |  |

本项目无组织废气排放预测结果见下表:

表 24 项目废气 H<sub>2</sub>S 排放预测结果小时浓度

| 排气筒下风向距离 (m) | H <sub>2</sub> S 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)     | 预测结果   |
|--------------|---|-------------|--|
| 1            | 0.000002  | 0.02        | H <sub>2</sub> S 最大占标率为: 0.93%;<br>最大小时最大落地浓度:<br>0.000093mg/m <sup>3</sup> ;<br>最大落地浓度下风向距离:<br>102m<br>注: 采用《工业企业设计卫生标准》<br>中 H <sub>2</sub> S 的标准作为参照,<br>标准浓度为 0.01mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.000093  | 0.93        |  |
| <b>102</b>   | <b>0.000093</b>                                 | <b>0.93</b> |  |
| 200          | 0.000085  | 0.85        |  |
| 300          | 0.00008   | 0.80        |  |
| 400          | 0.000063  | 0.63        |  |
| 500          | 0.000049  | 0.49        |  |
| 600          | 0.000039  | 0.39        |  |
| 700          | 0.000032  | 0.32        |  |
| 800          | 0.000026  | 0.26        |  |
| 900          | 0.000022  | 0.22        |  |
| 1000         | 0.000019  | 0.19        |  |
| 1100         | 0.000017  | 0.17        |  |
| 1200         | 0.000015  | 0.15        |  |
| 1300         | 0.000013  | 0.13        |  |
| 1400         | 0.000012  | 0.12        |  |

|      |          |      |
|------|----------|------|
| 1500 | 0.000011 | 0.11 |
| 1600 | 0.00001  | 0.10 |
| 1700 | 0.000009 | 0.09 |
| 1800 | 0.000008 | 0.08 |
| 1900 | 0.000008 | 0.08 |
| 2000 | 0.000007 | 0.07 |
| 2100 | 0.000007 | 0.07 |
| 2200 | 0.000006 | 0.06 |
| 2300 | 0.000006 | 0.06 |
| 2400 | 0.000005 | 0.05 |
| 2500 | 0.000005 | 0.05 |
| 2600 | 0.000005 | 0.05 |
| 2700 | 0.000005 | 0.05 |
| 2800 | 0.000004 | 0.04 |
| 2900 | 0.000004 | 0.04 |
| 3000 | 0.000004 | 0.04 |
| 3500 | 0.000003 | 0.03 |
| 4000 | 0.000003 | 0.03 |
| 4500 | 0.000002 | 0.02 |
| 5000 | 0.000002 | 0.02 |

表 25 项目废气 NH<sub>3</sub> 无组织预测结果小时浓度

| 排气筒下风向距离 (m) | NH <sub>3</sub> 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)     | 预测结果   |
|--------------|--|-------------|--|
| 1            | 0.00001  | 0.01        | NH <sub>3</sub> 最大占标率为: 0.23%;<br>最大小时最大落地浓度:<br>0.000465mg/m <sup>3</sup> ;<br>最大落地浓度下风向距离:<br>102m<br>注: 采用《工业企业设计卫生标准》中氨的标准作为参照, 标准浓度为 0.2mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.000465                                       | 0.23        |  |
| <b>102</b>   | <b>0.000465</b>                                | <b>0.23</b> |  |
| 200          | 0.000427                                       | 0.21        |  |
| 300          | 0.0004   | 0.20        |  |
| 400          | 0.000316                                       | 0.16        |  |
| 500          | 0.000246                                       | 0.12        |  |
| 600          | 0.000195                                       | 0.10        |  |
| 700          | 0.000158                                       | 0.08        |  |
| 800          | 0.000131                                       | 0.07        |  |
| 900          | 0.000111                                       | 0.06        |  |
| 1000         | 0.000096                                       | 0.05        |  |
| 1100         | 0.000084                                       | 0.04        |  |
| 1200         | 0.000074                                       | 0.04        |  |
| 1300         | 0.000066                                       | 0.03        |  |
| 1400         | 0.000059                                       | 0.03        |  |
| 1500         | 0.000053                                       | 0.03        |  |
| 1600         | 0.000049                                       | 0.02        |  |
| 1700         | 0.000045                                       | 0.02        |  |
| 1800         | 0.000041                                       | 0.02        |  |
| 1900         | 0.000038                                       | 0.02        |  |
| 2000         | 0.000035                                       | 0.02        |  |
| 2100         | 0.000033                                       | 0.02        |  |
| 2200         | 0.000031                                       | 0.02        |  |
| 2300         | 0.000029                                       | 0.01        |  |
| 2400         | 0.000027                                       | 0.01        |  |
| 2500         | 0.000026                                       | 0.01        |  |
| 2600         | 0.000024                                       | 0.01        |  |
| 2700         | 0.000023                                       | 0.01        |  |
| 2800         | 0.000022                                       | 0.01        |  |
| 2900         | 0.000021                                       | 0.01        |  |
| 3000         | 0.00002  | 0.01        |  |
| 3500         | 0.000016                                       | 0.01        |  |
| 4000         | 0.000013                                       | 0.01        |  |
| 4500         | 0.000011                                       | 0.01        |  |
| 5000         | 0.00001  | 0.00        |  |

表 26 项目废气粉尘无组织预测结果小时浓度

| 排气筒下风向距离 (m) | 粉尘小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)     | 预测结果  |
|--------------|----------------------------------|-------------|---|
| 1            | 0.000102                         | 0.02        | 粉尘最大占标率为：0.2%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.000415mg/m <sup>3</sup> ；<br>最大落地浓度下风向距离：<br>233m<br>注：采用《环境空气质量标准》<br>中 pm <sub>10</sub> 的标准，标准浓度为<br>0.45mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.004646                         | 1.04        |   |
| <b>102</b>   | <b>0.004648</b>                  | <b>1.04</b> |   |
| 200          | 0.004265                         | 0.94        |   |
| 300          | 0.004002                         | 0.88        |   |
| 400          | 0.003159                         | 0.7         |   |
| 500          | 0.002463                         | 0.54        |   |
| 600          | 0.001949                         | 0.44        |   |
| 700          | 0.001578                         | 0.36        |   |
| 800          | 0.001313                         | 0.3         |   |
| 900          | 0.001113                         | 0.24        |   |
| 1000         | 0.000958                         | 0.22        |   |
| 1100         | 0.000837                         | 0.18        |   |
| 1200         | 0.000739                         | 0.16        |   |
| 1300         | 0.000658                         | 0.14        |   |
| 1400         | 0.000591                         | 0.14        |   |
| 1500         | 0.000535                         | 0.12        |   |
| 1600         | 0.000487                         | 0.1         |   |
| 1700         | 0.000445                         | 0.1         |   |
| 1800         | 0.000409                         | 0.1         |   |
| 1900         | 0.000378                         | 0.08        |   |
| 2000         | 0.00035                          | 0.08        |   |
| 2100         | 0.000327                         | 0.08        |   |
| 2200         | 0.000306                         | 0.06        |   |
| 2300         | 0.000288                         | 0.06        |   |
| 2400         | 0.000271                         | 0.06        |   |
| 2500         | 0.000256                         | 0.06        |   |
| 2600         | 0.000242                         | 0.06        |   |
| 2700         | 0.000229                         | 0.06        |   |
| 2800         | 0.000218                         | 0.04        |   |
| 2900         | 0.000207                         | 0.04        |   |
| 3000         | 0.000198                         | 0.04        |   |
| 3500         | 0.000161                         | 0.04        |   |
| 4000         | 0.000134                         | 0.02        |   |
| 4500         | 0.000115                         | 0.02        |   |
| 5000         | 0.000099                         | 0.02        |   |

本项目废气排放对周边环境的影响（叠加有组织及无组织排放）情况见下表：

表 27 项目废气 H<sub>2</sub>S 排放预测结果小时浓度（有组织无组织叠加）

| 排气筒下风向距离 (m) | H <sub>2</sub> S 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) | 预测结果   |
|--------------|---|---------|--|
| 1            | 0.000002  | 0.02    | 由于无组织排放及有组织排放<br>最大落地浓度点不在同一距离，<br>保守起见，以有组织及无组织最<br>大落地浓度跌价值作为项目废<br>气排放最大落地浓度，<br>H <sub>2</sub> S 最大占标率为：1.07%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.000107mg/m <sup>3</sup> ；<br>注：采用《工业企业设计卫生标<br>准》中 H <sub>2</sub> S 的标准作为参照，<br>标准浓度为 0.01mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.000105  | 1.05    |  |
| 200          | 0.000098  | 0.98    |  |
| 300          | 0.000093  | 0.93    |  |
| 400          | 0.000075  | 0.75    |  |
| 500          | 0.00006   | 0.6     |  |
| 600          | 0.000051  | 0.51    |  |
| 700          | 0.000043  | 0.43    |  |
| 800          | 0.000036  | 0.36    |  |
| 900          | 0.000032  | 0.32    |  |
| 1000         | 0.000029  | 0.29    |  |
| 1100         | 0.000027  | 0.27    |  |
| 1200         | 0.000025  | 0.25    |  |
| 1300         | 0.000022  | 0.22    |  |

|      |          |      |
|------|----------|------|
| 1400 | 0.000021 | 0.21 |
| 1500 | 0.000019 | 0.19 |
| 1600 | 0.000018 | 0.18 |
| 1700 | 0.000017 | 0.17 |
| 1800 | 0.000015 | 0.15 |
| 1900 | 0.000015 | 0.15 |
| 2000 | 0.000013 | 0.13 |
| 2100 | 0.000013 | 0.13 |
| 2200 | 0.000012 | 0.12 |
| 2300 | 0.000012 | 0.12 |
| 2400 | 0.00001  | 0.1  |
| 2500 | 0.00001  | 0.1  |
| 2600 | 0.00001  | 0.1  |
| 2700 | 0.00001  | 0.1  |
| 2800 | 0.000009 | 0.09 |
| 2900 | 0.000008 | 0.08 |
| 3000 | 0.000008 | 0.08 |
| 3500 | 0.000007 | 0.07 |
| 4000 | 0.000006 | 0.06 |
| 4500 | 0.000005 | 0.05 |
| 5000 | 0.000004 | 0.04 |

表 28 项目废气 NH<sub>3</sub> 小时浓度预测结果（叠加有组织及无组织）

| 排气筒下风向距离 (m) | NH <sub>3</sub> 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) | 预测结果   |
|--------------|--|---------|--|
| 1            | 0.00001  | 0.005   | <p>由于无组织排放及有组织排放最大落地浓度点不在同一距离，保守起见，以有组织及无组织最大落地浓度跌价值作为项目废气排放最大落地浓度，NH<sub>3</sub> 最大占标率为：0.2995%；最大小时最大落地浓度：0.000599mg/m<sup>3</sup>；</p> <p>注：采用《工业企业设计卫生标准》中氨的标准作为参照，标准浓度为 0.2mg/m<sup>3</sup></p> |
| 100          | 0.000578                                       | 0.289   |  |
| 200          | 0.000556                                       | 0.278   |  |
| 300          | 0.000523                                       | 0.2615  |  |
| 400          | 0.000432                                       | 0.216   |  |
| 500          | 0.000357                                       | 0.1785  |  |
| 600          | 0.000308                                       | 0.154   |  |
| 700          | 0.000266                                       | 0.133   |  |
| 800          | 0.000231                                       | 0.1155  |  |
| 900          | 0.000211                                       | 0.1055  |  |
| 1000         | 0.000196                                       | 0.098   |  |
| 1100         | 0.000181                                       | 0.0905  |  |
| 1200         | 0.000167                                       | 0.0835  |  |
| 1300         | 0.000155                                       | 0.0775  |  |
| 1400         | 0.000144                                       | 0.072   |  |
| 1500         | 0.000134                                       | 0.067   |  |
| 1600         | 0.000126                                       | 0.063   |  |
| 1700         | 0.000119                                       | 0.0595  |  |
| 1800         | 0.000111                                       | 0.0555  |  |
| 1900         | 0.000105                                       | 0.0525  |  |
| 2000         | 0.000098                                       | 0.049   |  |
| 2100         | 0.000093                                       | 0.0465  |  |
| 2200         | 0.000089                                       | 0.0445  |  |
| 2300         | 0.000084                                       | 0.042   |  |
| 2400         | 0.00008  | 0.04    |  |
| 2500         | 0.000076                                       | 0.038   |  |
| 2600         | 0.000072                                       | 0.036   |  |
| 2700         | 0.000069                                       | 0.0345  |  |
| 2800         | 0.000067                                       | 0.0335  |  |
| 2900         | 0.000064                                       | 0.032   |  |
| 3000         | 0.000061                                       | 0.0305  |  |
| 3500         | 0.000051                                       | 0.0255  |  |
| 4000         | 0.000043                                       | 0.0215  |  |
| 4500         | 0.000037                                       | 0.0185  |  |
| 5000         | 0.000033                                       | 0.0165  |  |

表 29 项目废气粉尘小时浓度预测结果（无组织叠加有组织）

| 排气筒下风向距离 (m) | 粉尘小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%) | 预测结果   |
|--------------|----------------------------------|---------|--|
| 1            | 0.000102                         | 0.02    | 由于无组织排放及有组织排放最大落地浓度点不在同一距离，保守起见，以有组织及无组织最大落地浓度跌价值作为项目废气排放最大落地浓度，<br>粉尘最大占标率为：<br>15.71%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.070678mg/m <sup>3</sup> ；<br>注：采用《环境空气质量标准》中 pm10 的标准，标准浓度为 0.45mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.060006                         | 13.33   |  |
| 200          | 0.067665                         | 15.04   |  |
| 300          | 0.064372                         | 14.30   |  |
| 400          | 0.060259                         | 13.39   |  |
| 500          | 0.057303                         | 12.73   |  |
| 600          | 0.057599                         | 12.80   |  |
| 700          | 0.054678                         | 12.15   |  |
| 800          | 0.050553                         | 11.23   |  |
| 900          | 0.050373                         | 11.19   |  |
| 1000         | 0.049948                         | 11.10   |  |
| 1100         | 0.048487                         | 10.77   |  |
| 1200         | 0.046659                         | 10.37   |  |
| 1300         | 0.044658                         | 9.92    |  |
| 1400         | 0.042601                         | 9.47    |  |
| 1500         | 0.040555                         | 9.01    |  |
| 1600         | 0.038567                         | 8.57    |  |
| 1700         | 0.036665                         | 8.15    |  |
| 1800         | 0.034859                         | 7.75    |  |
| 1900         | 0.033148                         | 7.37    |  |
| 2000         | 0.03155                          | 7.01    |  |
| 2100         | 0.030067                         | 6.68    |  |
| 2200         | 0.028686                         | 6.37    |  |
| 2300         | 0.027408                         | 6.09    |  |
| 2400         | 0.026211                         | 5.82    |  |
| 2500         | 0.025096                         | 5.58    |  |
| 2600         | 0.024052                         | 5.34    |  |
| 2700         | 0.023079                         | 5.13    |  |
| 2800         | 0.022168                         | 4.93    |  |
| 2900         | 0.021307                         | 4.73    |  |
| 3000         | 0.020508                         | 4.56    |  |
| 3500         | 0.017251                         | 3.83    |  |
| 4000         | 0.014794                         | 3.29    |  |
| 4500         | 0.012885                         | 2.86    |  |
| 5000         | 0.011359                         | 2.52    |  |

根据预测，项目废气 H<sub>2</sub>S 最大落地浓度为 0.000107mg/m<sup>3</sup>，占标率 1.07%；NH<sub>3</sub> 最大落地浓度为 0.000599mg/m<sup>3</sup>，占标率 0.299%；粉尘最大落地浓度 0.070678 mg/m<sup>3</sup>，占标率 7.85%。



表 30 项目废气对周边敏感点影响预测结果小时浓度

| 敏感点      | 方位          | 污染物                       | 贡献值      | 占标率%  | 本底值   | 预测值      | 标准值<br>mg/m <sup>3</sup> |
|----------|-------------|---------------------------|----------|-------|-------|----------|--------------------------|
| 小太阳幼儿园   | 东南面<br>160m | H <sub>2</sub> S          | 0.000105 | 1.05  | 0.006 | 0.006105 | 0.01                     |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.000578 | 0.289 | 0.02  | 0.020578 | 0.2                      |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.067665 | 15.03 | 0.04  | 0.107665 | 0.45                     |
| 兴和丽景住宅小区 | 东南面<br>160m | H <sub>2</sub> S          | 0.000105 | 0.13  | 0.006 | 0.006105 | 0.01                     |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.000578 | 0.06  | 0.02  | 0.020578 | 0.2                      |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.067665 | 15.03 | 0.04  | 0.107665 | 0.45                     |
| 凤凰驾校     | 东面<br>167m  | H <sub>2</sub> S          | 0.000105 | 0.13  | 0.006 | 0.006105 | 0.01                     |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.000578 | 0.06  | 0.02  | 0.020578 | 0.2                      |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.067665 | 15.03 | 0.04  | 0.107665 | 0.45                     |
| 皇泽寺风景区   | 东南<br>600m  | H <sub>2</sub> S          | 0.000051 | 0.51  | 0.006 | 0.006051 | 0.01                     |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.000308 | 0.154 | 0.02  | 0.020308 | 0.2                      |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.057599 | 12.79 | 0.04  | 0.097599 | 0.45                     |

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值，因此该表中 pm<sub>10</sub> 小时浓度取值 0.45mg/m<sup>3</sup>

根据上表预测结果，本项目废气对周边敏感点影响较小，项目运行对周边大气环境影响较小。

⊙非正常排放情况

本项目非正常排放情况考虑停电或废气处理设施发生故障，项目废气处理设施完全不能运行。由于本项目情况特殊，在环保设施不能正常运行情况下，项目废气排放为无组织排放。项目非正常排放情况如下：

项目无组织排放：粉尘 1t/a、H<sub>2</sub>S 48.56kg/a，NH<sub>3</sub> 474.57kg/a

采用估算模式对项目非正常排放情况进行预测，预测结果见下表：

表 31 项目 H<sub>2</sub>S 非正常排放对周边环境影响预测结果（小时浓度）

| 排气筒下风向距离 (m) | H <sub>2</sub> S 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)      | 预测结果  |
|--------------|---|--------------|---|
| 1            | 0.000099  | 0.99         | H <sub>2</sub> S 最大占标率为：45.15%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.004515mg/m <sup>3</sup> ；<br>最大落地浓度下风向距离：<br>102m<br>注：采用《工业企业设计卫生标准》中 H <sub>2</sub> S 的标准作为参照，<br>标准浓度为 0.01mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.004512  | 45.12        |   |
| <b>102</b>   | <b>0.004515</b>                                 | <b>45.15</b> |   |
| 200          | 0.004142  | 41.42        |   |
| 300          | 0.003886  | 38.86        |   |
| 400          | 0.003068  | 30.68        |   |
| 500          | 0.002392  | 23.92        |   |
| 600          | 0.001893  | 18.93        |   |
| 700          | 0.001532  | 15.32        |   |
| 800          | 0.001275  | 12.75        |   |
| 900          | 0.001081  | 10.81        |   |
| 1000         | 0.00093   | 9.30         |   |
| 1100         | 0.000813  | 8.13         |   |
| 1200         | 0.000718  | 7.18         |   |
| 1300         | 0.000639  | 6.39         |   |
| 1400         | 0.000574  | 5.74         |   |
| 1500         | 0.000519  | 5.19         |   |
| 1600         | 0.000473  | 4.73         |   |
| 1700         | 0.000432  | 4.32         |   |
| 1800         | 0.000397  | 3.97         |   |
| 1900         | 0.000367  | 3.67         |   |
| 2000         | 0.00034   | 3.40         |   |
| 2100         | 0.000318  | 3.18         |   |
| 2200         | 0.000298  | 2.98         |   |
| 2300         | 0.00028   | 2.80         |   |
| 2400         | 0.000263  | 2.63         |   |
| 2500         | 0.000248  | 2.48         |   |
| 2600         | 0.000235  | 2.35         |   |
| 2700         | 0.000223  | 2.23         |   |
| 2800         | 0.000212  | 2.12         |   |
| 2900         | 0.000201  | 2.01         |   |
| 3000         | 0.000192  | 1.92         |   |
| 3500         | 0.000156  | 1.56         |   |
| 4000         | 0.00013   | 1.30         |   |
| 4500         | 0.000111  | 1.11         |   |
| 5000         | 0.000096  | 0.96         |   |

表 32 项目 NH<sub>3</sub> 非正常排放对周边环境预测结果（小时浓度）

| 排气筒下风向距离 (m) | NH <sub>3</sub> 小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)      | 预测结果  |
|--------------|--|--------------|---|
| 1            | 0.000963                                       | 0.48         | NH <sub>3</sub> 最大占标率为：22.04%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.04407mg/m <sup>3</sup> ；<br>最大落地浓度下风向距离：<br>102m<br>注：采用《工业企业设计卫生标准》中氨的标准作为参照，标准浓度为 0.2mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.04404  | 22.02        |   |
| <b>102</b>   | <b>0.04407</b>                                 | <b>22.04</b> |   |
| 200          | 0.04043  | 20.22        |   |
| 300          | 0.03794  | 18.97        |   |
| 400          | 0.02995  | 14.98        |   |
| 500          | 0.02335  | 11.68        |   |
| 600          | 0.01848  | 9.24         |   |
| 700          | 0.01495  | 7.48         |   |
| 800          | 0.01244  | 6.22         |   |
| 900          | 0.01055  | 5.28         |   |
| 1000         | 0.009078                                       | 4.54         |   |
| 1100         | 0.007933                                       | 3.97         |   |
| 1200         | 0.007004                                       | 3.50         |   |
| 1300         | 0.00624  | 3.12         |   |
| 1400         | 0.005604                                       | 2.80         |   |
| 1500         | 0.005068                                       | 2.53         |   |
| 1600         | 0.004612                                       | 2.31         |   |
| 1700         | 0.004219                                       | 2.11         |   |
| 1800         | 0.003879                                       | 1.94         |   |
| 1900         | 0.003581                                       | 1.79         |   |
| 2000         | 0.00332  | 1.66         |   |
| 2100         | 0.0031   | 1.55         |   |
| 2200         | 0.002905                                       | 1.45         |   |
| 2300         | 0.002728                                       | 1.36         |   |
| 2400         | 0.002569                                       | 1.28         |   |
| 2500         | 0.002425                                       | 1.21         |   |
| 2600         | 0.002294                                       | 1.15         |   |
| 2700         | 0.002175                                       | 1.09         |   |
| 2800         | 0.002066                                       | 1.03         |   |
| 2900         | 0.001965                                       | 0.98         |   |
| 3000         | 0.001873                                       | 0.94         |   |
| 3500         | 0.001523                                       | 0.76         |   |
| 4000         | 0.001272                                       | 0.64         |   |
| 4500         | 0.001085                                       | 0.54         |   |
| 5000         | 0.000942                                       | 0.47         |   |

表 33 项目废气粉尘非正常排放预测结果（小时浓度）

| 排气筒下风向距离 (m) | 粉尘小时值最大落地浓度 (mg/m <sup>3</sup> ) | 占标率 (%)      | 预测结果  |
|--------------|----------------------------------|--------------|---|
| 1            | 0.002032                         | 0.46         | 粉尘最大占标率为：20.66%；<br>最大小时最大落地浓度：<br>0.09297mg/m <sup>3</sup> ；<br>最大落地浓度下风向距离：<br>102m<br>注：采用《环境空气质量标准》中 pm <sub>10</sub> 的标准，标准浓度为 0.45mg/m <sup>3</sup> |
| 100          | 0.09291                          | 20.64        |   |
| <b>102</b>   | <b>0.09297</b>                   | <b>20.66</b> |   |
| 200          | 0.08529                          | 18.96        |   |
| 300          | 0.08003                          | 17.78        |   |
| 400          | 0.06319                          | 14.04        |   |
| 500          | 0.04927                          | 10.94        |   |
| 600          | 0.03898                          | 8.66         |   |
| 700          | 0.03155                          | 7.02         |   |
| 800          | 0.02625                          | 5.84         |   |
| 900          | 0.02225                          | 4.94         |   |
| 1000         | 0.01915                          | 4.26         |   |
| 1100         | 0.01674                          | 3.72         |   |
| 1200         | 0.01478                          | 3.28         |   |
| 1300         | 0.01316                          | 2.92         |   |
| 1400         | 0.01182                          | 2.62         |   |
| 1500         | 0.01069                          | 2.38         |   |

|      |          |      |
|------|----------|------|
| 1600 | 0.009729 | 2.16 |
| 1700 | 0.008901 | 1.98 |
| 1800 | 0.008183 | 1.82 |
| 1900 | 0.007556 | 1.68 |
| 2000 | 0.007005 | 1.56 |
| 2100 | 0.006541 | 1.46 |
| 2200 | 0.006128 | 1.36 |
| 2300 | 0.005756 | 1.28 |
| 2400 | 0.00542  | 1.20 |
| 2500 | 0.005116 | 1.14 |
| 2600 | 0.00484  | 1.08 |
| 2700 | 0.004588 | 1.02 |
| 2800 | 0.004358 | 0.96 |
| 2900 | 0.004146 | 0.92 |
| 3000 | 0.003952 | 0.88 |
| 3500 | 0.003212 | 0.72 |
| 4000 | 0.002684 | 0.60 |
| 4500 | 0.00229  | 0.50 |
| 5000 | 0.001987 | 0.44 |

根据预测，本项目废气非正常排放情况下，H<sub>2</sub>S 最大落地浓度 0.004515mg/m<sup>3</sup>，占标率 45.15%，落地点距离下风向距离 102m；NH<sub>3</sub> 最大落地浓度 0.04407mg/m<sup>3</sup>，占标率 22.04%，落地点距离下风向距离 102m；粉尘最大落地浓度 0.09297mg/m<sup>3</sup>，占标率 20.66%，落地点距离下风向距离 102m。

项目非正常排放对敏感点影响预测见下表：

表 34 项目废气对周边敏感点影响预测结果小时浓度

| 敏感点      | 方位          | 污染物                       | 贡献值      | 占标率%  | 本底值   | 预测值      | 标准值 mg/m <sup>3</sup> |
|----------|-------------|---------------------------|----------|-------|-------|----------|-----------------------|
| 小太阳幼儿园   | 东南面<br>160m | H <sub>2</sub> S          | 0.004515 | 1.05  | 0.006 | 0.010515 | 0.01                  |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.04407  | 0.289 | 0.02  | 0.06407  | 0.2                   |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.09297  | 20.66 | 0.04  | 0.13297  | 0.45                  |
| 兴和丽景住宅小区 | 东南面<br>160m | H <sub>2</sub> S          | 0.004515 | 0.13  | 0.006 | 0.010515 | 0.01                  |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.04407  | 0.06  | 0.02  | 0.06407  | 0.2                   |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.09297  | 20.66 | 0.04  | 0.13297  | 0.45                  |
| 凤凰驾校     | 东面<br>167m  | H <sub>2</sub> S          | 0.004515 | 0.13  | 0.006 | 0.010515 | 0.01                  |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.04407  | 0.06  | 0.02  | 0.06407  | 0.2                   |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.09297  | 20.66 | 0.04  | 0.13297  | 0.45                  |
| 皇泽寺风景区   | 东南<br>600m  | H <sub>2</sub> S          | 0.001893 | 0.51  | 0.006 | 0.007893 | 0.01                  |
|          |             | NH <sub>3</sub>           | 0.01848  | 0.154 | 0.02  | 0.03848  | 0.2                   |
|          |             | 粉尘<br>(pm <sub>10</sub> ) | 0.03898  | 8.662 | 0.04  | 0.07898  | 0.45                  |

根据预测，项目废气非正常排放对项目周边环境敏感点均未出现超标，但由于项目

本身特点，非正常排放情况下臭味较严重，因此本评价要求项目强化管理，降低设备故障率；在发生非正常排放工况，垃圾直接运至垃圾填埋场处理，不再运送到本项目压缩，待项目设备正常运行时，方可再次将垃圾运至本项目压缩处理。

## 2 废水对环境的影响分析

### (1) 地表水

本项目废水主要有垃圾暂存及压缩过程中产生的渗滤液、冲洗废水、办公废水和公厕废水。

所有的垃圾运输车均采用密闭式车辆，并安装垃圾渗滤液收集装置，运输过程中垃圾不外露，也不会遗洒垃圾和渗滤液，对运输沿线评价区域水环境影响很小。

中转站的废（污）水主要为垃圾压装时产生的渗滤液、设备冲洗废水、职工办公废水及公厕废水等。运输车辆冲洗在垃圾填埋场进行，冲洗水由垃圾填埋场直接处理。

根据国内同类型垃圾中转站实际运行经验，夏季垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 6%，冬、春、秋季挤压出水量约为转运垃圾总量的 4%，因此，本项目全年产生垃圾渗滤液总量约为 1602t。

冲洗废水主要包括路面、设备清洗废水。设备冲洗水按每日清洗用水 0.5t/d，则垃圾中转站年清洗用水量约 182.5t，排水量按用水量的 80%计，年排水量为 146t。

办公用水量按 120L/人·日，排水量按用水量的 80%，计算出本项目办公年用水量 87.6t，年排放办公废水约 70t。本项目公厕废水产生量约 1000t/a。

本项目废水产生及排放情况见表 35。

表 35 垃圾中转站废水水质指标及排放去向

| 污染源   | 排放量 (t/a) | 排放去向                       | 水质指标 (mg/L, 除pH外) |                   |     |      |
|-------|-----------|----------------------------|-------------------|-------------------|-----|------|
|       |           |                            | pH                | COD <sub>Cr</sub> | SS  | 氨氮   |
| 垃圾渗滤液 | 1602      | 收集后运至垃圾填埋场渗滤液处理设施处理        | 4~6               | 10000~20000       | 800 | 1000 |
| 冲洗废水  | 146       |                            | 6~8               | 100               | 250 | 30   |
| 办公废水  | 70        | 经化粪池处理后，进入污水管网，进入第二污水处理厂处理 | 6~8               | 300               | 200 | 25   |
| 厕所废水  | 1000      |                            | 6~8               | 300               | 200 | 25   |
| 合计    | 2818      |                            |                   |                   |     |      |

广元市生活垃圾焚烧发电厂位于广元市利州区盘龙镇南山村三组，现采用垃圾焚烧发电方式处理生活垃圾。其处理城市生活垃圾总规模 1050t/d，其渗滤液处理采用“预处

理+ UASB 厌氧反应器+MBR 生化处理系统+NF 纳滤膜系统+RO 反渗透膜系统”的处理工艺，其渗滤液处理量为 250m<sup>3</sup>/d，经处理后其出水全部利用，不外排。本项目作为垃圾压缩项目，是广元城市生活垃圾处理的一部分，广元市生活垃圾焚烧发电厂处理范围为广元市全市区生活垃圾处理，因此本项目收集的生活垃圾是广元市城市生活垃圾填埋场处理对象，且本项目进入广元市生活垃圾焚烧发电厂垃圾渗滤液处理站处理量为 1892t/a，即 5.19t/a，占广元市生活垃圾焚烧发电厂垃圾渗滤液处理站处理能力的 2%，广元市生活垃圾焚烧发电厂垃圾渗滤液处理站有能力处理本站垃圾渗滤液。

广元市生活垃圾焚烧发电厂业主单位广元博能再生能源有限公司以 广元博能【2017】029 号《关于接收上西垃圾压缩站及管理用房公厕项目渗滤液的函》同意接收本项目垃圾渗滤液。

本项目废水处理措施合理可行。

## (2) 地下水

本项目可能造成地下水污染问题如下：渗滤液渗漏进入地下水，压缩站区域应全面采取防渗措施，同时全厂废水应采用罐车，有效地避免废水渗入地下，影响地下水。

项目必须强化地下水防渗措施，以防止区域地下水因项目建设而受到污染。本环评要求：

1) 实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；防止污染物的跑冒漏滴，将污染物的泄露环境风险事故降到最低限度；

2) 工艺管线，除与阀门、仪表、设备等连接可以采用法兰外，应尽量采用焊接，防止泄漏；

3) 定期进行检漏监测及检修。强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，作好隐蔽工程记录，强化防渗工程的环境管理。

4) 项目采取了严格的分区防渗措施，将全厂分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区。压缩间作为重点防渗区域应采用“环氧树脂膜+抗渗混凝土+刚性垫层”防渗处理(厚度不宜小于80mm，渗透系数不应大于 $1.0\times 10^{-7}$ cm/s)；对公厕等一般防治区域应采取防渗混凝土地坪(渗透系数 $\leq 1.0\times 10^{-7}$ cm/s)；对管理用房等简单防渗区要求做地面硬化

处理。厂区内应设置地下水污染监控系统，做到对地下水的动态监控。并对污水收集和  
处理设施这类易发生泄露的设施增加柔性防渗结构并增设导流渠。

5) 建立地下水风险事故应急响应预案，明确风险事故状态下应采取的封闭、截留  
等措施。

综合以上所述，若企业在管理方面严加管理，并配备必要的设施，则可以将项目建  
设及营运对地下水的污染可以减小到最小程度。

### 3 固体废物对环境的影响分析

站内加湿除尘水、场地冲洗水、容器冲洗水、车辆清洗水等废水收集池内产生的沉  
积物主要为生活垃圾和混凝沉淀物，收集池在做好防渗措施的基础上，定期清理处理池，  
清理出的污泥与压缩后的垃圾一起运往垃圾填埋场处理，不会对周围环境产生较大影  
响。

### 4 噪声对环境的影响分析

本项目营运期主要噪声来自压实机、风机、各类运转设备等，经类比调查，噪声产  
生情况及处理措施见表 36。

表 36 项目噪声源强及防治措施一览表

| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 | 源强 (dB) | 防治措施          |
|----|------|----|----|---------|---------------|
| 1  | 压缩机  | 套  | 2  | 87.6    | 基础减振、距离衰减     |
| 2  | 风机   | 台  | 2  | 75      | 基础减振、消声器、距离衰减 |
| 3  | 液压泵  | 台  | 2  | 70      | 基础减振          |
| 4  | 转运车  | 辆  | 4  | 85      | 控制车速、禁止鸣号     |

本项目所设垃圾压缩房将采用密封隔声处理，厂区内加强绿化，其垃圾压缩设备的  
噪声对周围声环境的影响较小；选用低噪声的车辆，在进出场时禁止鸣号，减少运输噪  
声对周围环境的影响。

### 5、卫生防护距离

#### 1) 项目无组织排放源强

本项目无组织排放主要为垃圾压缩间粉尘、H<sub>2</sub>S 及 NH<sub>3</sub>。本项目压缩站空气采用抽  
风收集并处理，转化无组织排放为有组织排放，但由于收集效率及部分站外运输、装卸

车等过程，仍有部分无组织排放。以收集效率 90%估算，则本项目无组织排放量为 H<sub>2</sub>S：0.001t/a，NH<sub>3</sub>：0.02t/a，粉尘：0.05t/a，。

2) 项目卫生防护距离计算

a、卫生防护距离计算模式

$$Qc/Cm = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Cm——标准浓度限值，mg/m<sup>3</sup>；

Qc——有害气体无组织排放量，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数，按表 37 查取。

表 37 卫生防护距离计算系数

| 计算系数 | 工业企业所在地区近五年平均风速<br>m/s | 卫生防护距离 L, m   |     |     |             |     |     |        |     |     |
|------|------------------------|---------------|-----|-----|-------------|-----|-----|--------|-----|-----|
|      |                        | L≤200         |     |     | 1000<L≤2000 |     |     | L>2000 |     |     |
|      |                        | 工业企业大气污染源构成类别 |     |     |             |     |     |        |     |     |
|      |                        | I             | II  | III | I           | II  | III | I      | II  | III |
| A    | <2                     | 400           | 400 | 400 | 400         | 400 | 400 | 80     | 80  | 80  |
|      | 2~4                    | 700           | 470 | 350 | 700         | 470 | 350 | 380    | 250 | 190 |
|      | >4                     | 530           | 350 | 260 | 530         | 350 | 260 | 290    | 190 | 110 |
| B    | <2                     | 0.01          |     |     | 0.015       |     |     | 0.015  |     |     |
|      | >2                     | 0.021         |     |     | 0.036       |     |     | 0.036  |     |     |
| C    | <2                     | 1.85          |     |     | 1.79        |     |     | 1.79   |     |     |
|      | >2                     | 1.85          |     |     | 1.77        |     |     | 1.77   |     |     |
| D    | <2                     | 0.78          |     |     | 0.78        |     |     | 0.57   |     |     |
|      | >2                     | 0.84          |     |     | 0.84        |     |     | 0.76   |     |     |

根据计算，粉尘需划定 11m 卫生防护距离，硫化氢需划定 1m 卫生防护距离，氨应划定 0.02m 卫生防护距离，则粉尘、硫化氢和氨均应划定 50m 卫生防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中“无组织排放多种有害气体的工业企业，按



照 Qc/Cm 的最大值计算其所需的卫生防护距离；单当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应高一级”的要求，本评价以垃圾压缩间边界 100 米划定卫生防护距离。目前卫生防护距离内无医院、无住户、学校等环境敏感点，目前仅项目西北侧有瑞雪园农家乐。根据《广元市城乡规划委员会会议纪要》（第 2011 第 9 期），该地块拟由广元市公交公司征用作为停保场用地，瑞雪园休闲山庄拟拆迁。。

**本评价要求卫生防护距离范围内今后不得迁入住户、居民集中安置点、生活服务设施、学校、医院，以及食品、医药等企业，在本项目建成运行前，必须完成瑞雪园休闲山庄的拆迁安置工作，在卫生防护距离内拆迁安置工作未结束前，严禁项目运行。**

广元市利州区环境卫生管理局以 广利环卫焊【2017】54 号《关于广元市利州区上西垃圾压缩站及管理用房、公厕建设项目卫生防护距离内拆迁那只工作完成后方投运的承诺函》做出了对本项目生产进度的承诺。该文件承诺“在“广元市利州区上西垃圾压缩站及管理用房、公厕建设项目”建设完成时，若卫生防护距离内瑞雪园休闲山庄拆迁工作未完成，本项目不投入运行，带瑞雪园休闲山庄完成拆迁工作后，该项目方投入运行”。

## 6、生产事故应急分析

本项目建成后应严格按照《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ47-2006）和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（GJJ109-2006）相关规定进行运行和维护。

夏季以及温度较高时，如果项目生产中遇到停电事故或生产设备出现停产时，运到厂区内的垃圾不能及时压缩清运，堆积的生活垃圾将散发出浓度极大的恶臭气体。这种事故情况下，其恶臭气体不仅仅使得工作人员无法正常工作，还将影响厂界四周的居民区生活环境，对附近居民的身心健康带来影响。

对此生产事故，应采取一定的应急防范措施：

生产用电至少采用双电源；

在厂区内备用除臭液剂，当无任何生产用电或生产设备出现停产时时，在已运至压缩站的垃圾上喷洒除臭液剂以暂时除臭，立刻将垃圾压缩站内垃圾运送至垃圾填埋场，其余未运送至垃圾转运站的生活垃圾直接运送至垃圾填埋场处理。

本项目设置两套压缩系统，一用一备，在检修或压缩设备故障时，备用设备运行，不会产生较大影响。

本项目生物除臭系统为单一系统，在该系统故障检修期间，**所有垃圾直接运往广元市生活垃圾焚烧发电厂处理，不在本项目停留**，待恢复电力或设备故障排除可正常运行情况下再将新收运生活垃圾运送至本项目压缩处理。**因此本项目事故情况下废气不会对周边环境产生明显影响。**

## 7、环境卫生条件的管理

卫生条件的恶化，蚊、蝇、虫、鼠的增多，是垃圾中转站附近居民反映较多的问题，特别是夏天瓜果蔬菜多，苍蝇随之而来，打药后数量明显减少，而几日后又如往常。为防止站内厂区成为蚊蝇、病菌的孳生地，应定期对厂区、运输车辆及邻近地区进行药物喷洒；细菌、蚊蝇的治理采用喷洒生物菌，利用生物方法消杀菌类和蚊蝇，采取光、液消毒灭菌系统治理；每天对机械设备、场地进行清扫、清洗，消杀灭菌，保证表面清洁，没有附着污垢和渗滤液。要求垃圾中转站内外都要定期打药消灭蚊蝇和长年放置诱捕器，垃圾中转站内垃圾压缩后即外运，生活垃圾不过夜。

## 8、项目垃圾运输过程环境影响分析

### (1) 服务范围及运输路径

本项目为广元市垃圾压缩转运站项目，主要服务范围为广元市上西片区，下西八一村片区。根据本项目收集范围，垃圾运输车收集路线涵盖上西片区及下西八一村片区大部分道路。

本项目垃圾最终外运至广元市生活垃圾填埋场处理，从本项目至垃圾填埋场的运输路径为：

本项目所在地经上西韩家沟，经皇泽寺社区至加油站下穿，经过下西滨河路，上四号桥至塔山湾，至老国道 212，最终到达盘龙镇南山村生活垃圾焚烧发电厂。

### (2) 运输车辆情况及运输频次

本项目垃圾车外运直接用车辆运送装满垃圾的密闭压缩垃圾箱外运的方式，以日处理 100t/d 生活垃圾计算，每箱垃圾 15t，每车次运输一箱垃圾计算，每日运输车次约 6-7 次。

### (3) 垃圾运输过程环境影响分析

本项目垃圾运输过程分为收集与外运两个过程。

垃圾收集过程，采用密闭垃圾车，从各垃圾暂存点进行收集，由于采用密闭垃圾车，垃圾收集过程产生的恶臭无组织排放量较小，密闭车辆也能保证垃圾车不会产生沿途洒落等现象。

本项目垃圾外运过程为直接运送密闭压缩垃圾箱，由于过程密闭，产生恶臭等无组织排放情况较小，也不会产生沿途垃圾洒落等现象，车辆运输路径尽量选取了人口数量较低的路径，运输时段尽量选取清晨及夜间人员活动较少的时段，进一步降低了恶臭无组织排放对周边环境的影响。

## 9、景观协调性分析

本项目位于成渝铁路下方，地处皇泽寺社区所在，目前该地块普遍为企业及部分住户建筑。本项目建成后，其建筑风格与周围企业用房等接近，项目高度约 6m，四周设置绿化，总体来看，项目与当地景观协调。

## 10、环保投资

本项目的各种环境保护措施包括环保设施、设备等，将纳入拟建项目的预算之中，投资见表 38。本项目总投资为 846.54 万元，环保投资约为 231.7 万元，占工程总投资的 27.3%。

表 38 拟建工程环保投资一览表

| 环保项目 |       | 环保措施  | 金额<br>(万元) | 阶段  |
|------|-------|---|------------|-----|
| 施工期  | 水污染防治 | 施工场地临时沉淀池   | 0.5        | 施工期 |
|      |       | 施工工场隔油沉淀池   | 0.5        |     |
|      | 固废处置  | 垃圾收集及清运   | 0.5        |     |
|      |       | 弃方外运  | 0.5        |     |
|      |       | 建筑垃圾收集与清运   | 1          |     |
|      |       | 含油废物处置  | 0.5        |     |
| 营运期  | 公厕废水  | 化粪池处理后进入管网，进入广元市第二污水处理厂处理，最终排入嘉陵江，化粪池容积 30m <sup>3</sup>                                      | 0.2        | 营运期 |
|      | 垃圾渗滤液 | 与由吸污车外运垃圾渗滤液处理设施处理  | 5          |     |
|      | 冲洗废水  |   |            |     |
|      | 生活垃圾  | 送广元市生活垃圾焚烧发电厂处理   | 5          |     |
|      | 粉尘    | 喷雾除尘+喷植物提取液抑臭+加湿洗涤+生物滤池除臭<br>喷雾除尘尺寸：600×450×1500mm×16 套                                       | 200        |     |
|      | 恶臭    | 喷植物提取液：尺寸 600×450×1500mm×16 套<br>加湿洗涤+生物滤池除臭：（500cm-1600×5300），<br>处理风量 8000m <sup>3</sup> /h |            |     |
|      | 绿化    | 项目周边设置绿化带   | 5          |     |
|      | 环境监测  | 营运期环境监测   | 2          |     |
|      | 环保验收  | 环保工程竣工验收  | 3          |     |
|      | 预备费   | 临时环保措施及应急措施   | 8          |     |
| 合计   |       |   | 231.7      |     |

注：环保措施具体参数见表 5-表 9

## 11、公众参与

项目开发建设与建设，从施工、建成直至营运必将对周围的自然环境和社会环境带来有利或不利的影 响，从而直接或间接影响附近地区民众的生活、工作、学习、休息乃至娱乐，他们是直接的或间接的受益者或受害者。他们的参加可以弥补环境评价中可能存在的遗漏和疏忽，能更全面地保护自然环境。他们对各种意见和看法能使项目的规划设计更完善、更合理，使环保措施更实际，从而使项目发挥更好的环境效益、社会效益和经济效益。

通过公众参与，让更多的人认识、了解拟解项目的意义及可能引起的环境问题，求得公众的支持和谅解，也有利于工程的顺利进行。另外，公众的参与对于提高全民的环境意识，自觉参与环境保护工作具有积极的促进作用。

本评价对建设单位进行的公众参与工作进行了简单的汇总，汇总情况见下表：

表 39 建设单位公众参与工作程序汇总

| 公参程序  | 工作内容   |
|-------|--|
| 发放调查表 | 与本项目建设关系密切的群众中发布调查问卷、征求项目周边单位等意见等二种方式相结合的方法进行。 |

表 40 建设单位群众工作情况的汇总

| 参与单位及个体 | 工作内容          |
|---------|---------------|
| 小太阳幼儿园  | 发放调查表，并征求相关意见 |
| 项目周边住户  | 发放调查表并征求了相关意见 |

#### ① 公众调查结果

根据建设单位提供汇总的公参调查结果显示：

项目所有参与人员（120 份公众参与调查表）均同意本项目建设，其中约 30% 住户来自兴和丽景小区。无人表示反对，可认为项目建设是得到当地群众的拥护和支持的。

小太阳幼儿园支持本项目建设。

#### ② 公参意见的采纳情况

本项目所有公众均支持本项目建设，未提出其他相关要求。

本评价认为本次公众参与评价符合国家相关要求，调查内容详细，充分反映了当地民众对该项目的态度与看法。

## 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 内容类型  | 排放源(编号)   | 污染物名称              | 防治措施   | 预期治理效果                  |
|---|---|--------------------|--|-------------------------|
| 大气污染物   | 垃圾压缩房   | 粉尘                 | 厂区内应加强绿化；尽量保持车间密封；车间内，保持清洁，喷雾除尘、喷洒天然植物提取除臭液喷淋除臭、加湿除尘、生物滤池除臭；设置 100m 卫生防护距离 | 对周围环境较小                 |
|   |   | H <sub>2</sub> S   |  |                         |
|   |   | NH <sub>3</sub>    |  |                         |
| 水污染物  | 垃圾渗沥液、冲洗废水  | CODcr              | 统一收集后运至广元市城市生活垃圾填埋场渗滤液处理设施处理，不外排   | 垃圾渗滤液处理后不外排，对周边环境影响较小   |
|   |   | SS                 |  |                         |
|   |   | NH <sub>3</sub> -N |  |                         |
|   | 办公废水、公厕生活废水   | CODcr              | 经化粪池处理后进入城市下水管网，最近进入广元市第二污水处理厂处理   | 经城市污水厂处理后达标排放，对周边环境影响较小 |
|   |   | SS                 |  |                         |
|   |   | BOD <sub>5</sub>   |  |                         |
|   | NH <sub>3</sub> -N  |                    |  |                         |
| 固体废物  | 渗滤液收集池  | 混凝沉淀物              | 做好防渗措施，定期清理与压缩后的垃圾一起运往垃圾填埋场处理  | 处理处置率达到 100%，不产生二次污染    |
| 噪声  | 选用低噪声的作业机械；同时对作业车间和风机房采取隔振降噪措施，厂区内加强绿化；选用低噪声的车辆，在进出场时禁止鸣号，本项目产生的噪声满足达标排放。 |                    |  |                         |
| <p><b>生态保护措施及预期效果</b></p> <p>项目地处城市建成区，周边均为城市环境，受人类影响较大；本项目占地面积较少，占周边区域比例小，项目建设对周边生态影响较小；垃圾压缩中转站周围设置的绿化隔离带，起到降噪、吸尘、净化空气、保护水土等作用，进一步降低对周边生态的影响。因此，对整个区域生态环境不会产生明显不良影响。</p> |   |                    |  |                         |

## 结论与建议

### 一、结 论

#### 1、项目建设的必要性及与规划、产业政策的符合性

##### (1) 项目的必要性

随着国家兰渝铁路、西城客专、广元市火车站改造、广元市上西片区城市道路等基础开工实施建设，原广元市利州区上西片区原有女皇路垃圾中转处理站进行了拆除。女皇路垃圾中转站拆除后，上西片区目前无专门的垃圾中转收集设施；而距离该片区最近的垃圾收集中转设施为广元市老城嘉陵垃圾压缩中站，该垃圾处理站地处广元市主城区，处理规模为 300t/d，目前其收集处理能力仅满足广元市老城片区市民生活垃圾处理，不能承担上西片区垃圾处理任务。目前，广元市利州区上西片区生活垃圾处理转运方式主要为垃圾运输车、人力运输等方式，为此运输成本高，效率低，进而加剧广元市利州区环境卫生管理局经营成本，同时影响城市美观。

为切实改善广元市利州区上西片区城市综合环境和居民的居住环境，提高人民生活质量，减少垃圾清运费。根据近期远期广元市利州区上西片区城市建设、人口发展情况，拟在广元市利州区上西街道办事处皇泽社区韩家沟建设广元市上西垃圾压缩站 1 座，日处理垃圾规模 100t/d，并同步建设公厕。

##### (2) 项目与国家产业政策的符合性

本项目属垃圾压缩站、管理用房及公厕建设项目，本项目建设垃圾压缩站，处理能力 100t/d，并建设公厕及管理用房。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》

（修正），本项目不属于其中鼓励类、限制及淘汰类。**因此，本项目属于允许类项目，符合国家产业政策。**

#### 2、项目选址的环境合理性分析

本项目建设选址与《环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2012）相符，与《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ / T 47-2016）相符，项目选址与周边环境相容。广元市城乡

规划建设和住房保障局为本项目出具了《建设项目选址意见书》(2017004 号), 同意本项目选址。

根据对本项目分析及环境影响预测, 项目对周边环境敏感点, 尤其是小太阳幼儿园、兴和丽景住宅小区、凤凰驾校及皇泽寺风景区影响均较小, 本项目废气排放浓度贡献值均 15%以内, 叠加本底值也未超标; 瑞雪园农家乐距离本项目较近(约 33m), 但其地块将征用作广元市公交公司停保场, 目前正商量赔偿事宜, 广元市利州区环境卫生管理局出具了相关文件, 承诺在瑞雪园农家乐拆迁安置完成后方投入运行, 评价认为本项目与周边环境相容。

综上, 项目周边无明显制约性因素, 本项目选址合理可行。

### 3、区域环境质量现状

#### 1) 环境空气

评价区域内, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 浓度值均低于标准限值, 本项目评价区域的环境空气质量均在国家 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准限值内, NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 能满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 标准要求, 项目所在区域环境空气质量较好, 有一定的环境容量。

#### 2) 地表水

最终接纳水体嘉陵江水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水域标准。

#### 3) 声环境

现状监测结果表明, 厂区噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

### 4、污染达标排放及防治措施有效性分析

#### 1) 废水

项目办公及公厕废水经化粪池处理后进入城市下水管网, 最终进入广元市第二污水



处理后达标排放；垃圾渗滤液及冲洗废水运往广元市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理设施处理，不外排，项目废水处理设施合理可行。

## 2) 废气

项目废气主要包括垃圾倾倒及压缩过程产生的无组织粉尘、 $H_2S$  及  $NH_3$ 。

恶臭气体（主要成分为  $H_2S$  及  $NH_3$ ）采用喷洒天然植物提取液除臭+生物滤池除臭的方式处理，经处理后，项目无组织排放废气可以达标排放。

综上，本项目废气处理措施合理可行。

## 3) 固废

项目固废主要为渗滤液中沉渣及员工生活垃圾，与压缩垃圾一起运送至广元市生活垃圾填埋场处理。

综上，固废处理措施合理可行。

## 4) 噪声

建设项目声源均为稳定声源，高噪声设备均优化总图，经消声、减振及充分利用封闭围护结构的隔声措施后，可使厂界噪声达标。治理措施从经济、技术角度可行。

# 5、项目对环境的影响分析

## 1) 地表水环境影响分析

项目办公及公厕废水经化粪池处理后进入城市下水管网，最终进入广元市第二污水处理厂处理后达标排放；垃圾渗滤液及冲洗废水运往广元市生活垃圾焚烧发电厂渗滤液处理设施处理，不外排，项目废水不会对周边环境产生明显影响。

## 2) 大气环境影响分析

本项目废气采取“喷雾降尘+喷雾除臭+加湿洗涤+生物滤池除臭”方式对压缩间废气进行处理，能实现废气达标排放；以生活垃圾压缩间边界设置了 100m 卫生防护距离，进一步降低项目对周边住户影响；采取以上措施，项目对大气环境影响较小。

## 3) 固体废物

本项目固废均运往广元市生活垃圾填埋场处理，处理措施合理可行，项目固废不会对周边环境造成明显影响。

#### 4) 声环境

项目建成后，设备经采取防治措施，不会对周边环境产生明显影响。

### 6、建设项目环保可行性结论

本项目符合国家产业政策和可持续发展战略；项目建成后的环境效益和社会效益显著；项目生产工艺成熟可靠，符合国家污染防治技术政策要求，满足清洁生产要求。项目拟建地符合当地规划，无明显环境制约因素。总的来说，严格执行“三同时”制度，确保项目所产生的污染物达标排放，则本项目在拟选址处进行建设从环保角度可行。

## 二、建 议

1 本项目建成后应严格按照《生活垃圾转运站技术规范》（GJJ47-2006）和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（GJJ109-2006）相关规定进行运行和维护。

2 本项目在运行时，必须严格环境管理，将恶臭气体无组织排放控制在排放标准范围内，确保恶臭气体无组织排放不对周边环境造成影响。

3 在卫生防护距离范围内不得建设敏感目标，以免受影响

4 为防止蚊、虫、苍蝇、鼠和病菌滋生，建设单位应严格作业操作，厂内要消除地表集水，要经常冲洗清扫场坪，消除异味，转运设备要经常清洗，定期用药物喷洒和长年放置诱捕器。