目　　录

1 建设项目基本情况 1
2 建设项目所在地自然社会环境简况 11
3 环境质量状况 25
4 评价适用标准 33
5 建设项目工程分析 36
6 项目主要污染物产生及预计排放情况 45
7 环境影响分析 47
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 61
9 结论与建议 63

1 建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">城步苗族自治县城市管理行政执法局</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">/</td><td>联系人</td><td colspan="2">钟先生</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">湖南省城步苗族自治县双井路</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>15073988288</td><td>传 真</td><td>/</td><td>邮政编码</td><td>422500</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">湖南省城步苗族自治县</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">城步苗族自治县发改局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">城发改字[2016]70 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建■ 改扩建□ 技改□</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">环境卫生管理
N7820</td></tr>
<tr><td>占地面积
(平方米)</td><td colspan="2">3200</td><td>绿化面积
(平方米)</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>总投资
(万元)</td><td>4816.48</td><td>其中：环保投资(万元)</td><td>260</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>5.4%</td></tr>
<tr><td colspan="2">投产日期</td><td colspan="4">2017 年 5 月</td></tr>
</table>

1.1 工程内容及规模：

1.1.1 项目背景

随着城步县经济的不断发展和人口不断增加，县域内生活垃圾量也逐渐加大，但目前城步县尚无完善的垃圾收运系统，垃圾收运基础设施落后，难以保证生活垃圾及时有效的清运，对生态环境造成了一定的不利影响。为了确保城步县生活垃圾能够得到有效收集并得以妥善无害化处理，建立完善的生活垃圾收运设施体系，改善城乡居民生活环境，切实加强国家级重点生态功能区县的环境管理，城步苗族自治县城市管理行政执法局拟投资 4816.48 万元建设城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程，对城步县域内的生活垃圾进行统一收运处理。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》，本项目需进行环境影响评价，因此，建设单位特委托湖南省建筑设计院对该建设项目进行环境影响评价（委托书见附件 1）。我单位接到委托后，课题组立即开展了资料收集和详细的现场踏勘，在对有关资料进行整理、分析和计算的基础上，编制了《城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程环境影响报告表》。

1.1.2 项目基本情况

1、项目名称：城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程。

2、项目总投资：4816.48 万元。

3、占地面积：3200m^2。

4、建设地点：湖南省城步苗族自治县。

5、主要建设内容：主要新建垂直压缩垃圾收集站 7 座；新建整体式移动压缩站 4 座，配套垃圾收运及清扫保洁相关设备。

1.1.3 主要建设内容

（1）城乡一体化生活垃圾收运流程

本项目为城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程，生活垃圾收运量共计 183.1t/d，根据县城建设用地规划、人口发展规划、交通发展规划以及环卫规划要求，营运期主要采取“后装式垃圾车直运”和“收集点+小型压缩式收集站”2 种垃圾收运流程。

儒林镇大部分片区产生的生活垃圾量为70.8 t/d，采取“后装式垃圾车直运”流程，仅需配置后装式垃圾车，生活垃圾经后装式垃圾车直运至城步县垃圾填埋场进行填埋处理。

儒林镇北部小部分片区和其他乡镇产生的生活垃圾 112.3 t/d，采取“收集点+小型压缩式收集站”流程，经小型压缩式收集站（包括 7 座垂直压缩收集站、4 座整体式移动压缩站）压缩后运至城步县垃圾填埋场进行处理。

表1-1　　收运模式及垃圾量

片区	收运模式	垃圾量	备注
儒林镇大部分片区	后装式垃圾车直运	70.8 t/d	仅需配置后装式垃圾车
儒林镇北部小部分片区和其他乡镇	收集点+小型压缩式收集站	112.3 t/d	新建 7 座垂直压缩收集站、4 座整体式移动压缩站

（2）城步县垃圾收运工程现状

根据相关资料及现场踏勘，城步县目前暂未建设压缩式生活垃圾收集站，现有整体式移动压缩设备 5 套（购置于 2015 年），但由于运营经费问题并未投入使用，该设备无需固定设施，设备可以随时由拉臂车装载后转场。整体式移动压缩设备处理能力约 24t/d。

（3）本项目主要建设内容

本项目主要建设内容见表1-2；垃圾收集站分布情况见表1-3；主要设备见表1-4；主要经济技术指标见表1-5。

表1-2　　主要建设内容

项目工程	工程名称	工程内容	备注
主体工程	垂直压缩收集站	新建垂直压缩收集站 7 座	/
	整体式移动压缩站	新建整体式移动压缩站 4 座	
配套工程	环卫信息系统	环卫信息系统 1 套	/
	沤肥池	新建沤肥池 86 座	/
	垃圾分类回收点	新建乡镇小型生活垃圾分类回收中心 1 个	人工分类
环保工程	施工期防治	沉淀池、洒水装置等	/
	废水防治	渗滤液收集池	/
	大气防治	雾化喷洒除臭系统	/
	噪声防治	隔声、减震措施	/
	固废防治	垃圾压缩收集站	/

表1-3　　垃圾收集站分布情况

序号	收集站名称	服务范围	收运模式	收集站类型	实际压缩规模（t/d）
1	/	儒林镇大部分片区	后装式垃圾车直运	/	70.8
2	儒林镇收集站	儒林镇北部小部分片区	收集点+小型压缩式收集站	整体式移动压缩站	12.1
3	丹口镇 1#收集站	丹口镇杨柳北部片区			6.0
4	丹口镇 2#收集站	丹口镇除北部的其余片区			6.8
5	兰蓉乡收集站	兰蓉乡			3.9
6	茅坪镇收集站	茅坪镇		垂直压缩收集站	18.9
		蒋坊乡			
7	西岩镇 2#收集站	西岩镇花桥片区			18.5
		威溪乡			
8	西岩镇 1#收集站	西岩镇除花桥的其余片区			19.2
		金紫乡			
9	五团镇收集站	五团镇			5.6
10	长安营镇收集站	长安营镇			5.1
11	汀坪乡收集站	汀坪乡			8.1
12	白毛坪乡收集站	白毛坪乡			8.1
合计					183.1

备注：1、各垂直压缩收集站规划占地400m^2（含停车坪、绿化）；

2、各垂直压缩收集站压缩车间按9.0m×8.0m设置

表1-4　　主要设备一览表

序号	名称			单位	数量
1	垃圾分类系统	240L 分类式垃圾桶		个	932
2	垃圾收集系统	果皮箱		个	203
		240L 垃圾桶		个	945
		小勾臂垃圾箱（3m^3）		个	161
		后装式垃圾车		辆	4
		侧挂式垃圾车		辆	20
		小型勾臂车		辆	7
		桶装垃圾车		辆	3
		人力车		辆	37
		垂直压缩垃圾收集站		座	7
		其中	压缩机	套	7
			上料斗	套	7
		整体式移动压缩站		座	4
		对接式垃圾车		辆	7
		16t 级拉臂车		辆	4
		7m^{3}吸污车		辆	3
3	清扫保洁系统	大型洗扫车		辆	2
		小型电动扫路车		辆	1
		高压洒水车		辆	1
		小型电动冲洗车		辆	3
		督查巡路车		辆	2
4	环卫信息系统	环卫信息系统		套	1

表 1-5　　主要经济技术指标

序号	项目		指标
1	总征地面积		3200m^2
	其中	垂直压缩垃圾收集站	400 m^2×7=2800m^2
		整体式移动压缩站	100 m^2×4=400m^2
2	垂直压缩垃圾收集站最大处理能力		24t/d
3	整体式移动压缩站最大处理能力		24t/d
4	总投资		4816.48 万元
	其中	建筑工程费用	287.82 万元
		安装工程费用	65.97 万元
		设备及生产用具购置费	2866.42 万元
		其他费用	1551.69 万元

表 1-6　　项目投资估算表

序号	工程或费用名称		估算值（万元）	所占比例（%）
1	第一部分工程费用		3646.06	75.7
	其中	建筑工程费用	350.21	7.27
		安装工程费用	69.97	1.45
		设备购置费用	2866.42	59.52
		其他费用	359.46	7.46
2	第二部分其他工程费用		661.88	13.7
3	预备费用		344.64	7.2
4	建设期贷款利息		92.32	1.9
5	铺底流动资金		71.58	1.5
6	工程估算总投资		4816.48	100

1.1.4 地理位置、周边环境

本项目在茅坪镇、五团镇、白毛坪乡、汀坪乡、长安营镇各新建 1 座垂直压缩垃圾收集站，在西岩镇新建 2 座垂直压缩垃圾收集站（合计新建 7 座垂直压缩垃圾收集站）；在儒林镇、兰蓉乡各新建 1 座整体式移动压缩站，在丹口镇新建 2 座整体式移动压缩站（合计新建 4 座整体式移动压缩站）。通过垃圾收集站将生活垃圾压缩缩减体积后集中运至城步县垃圾填埋场填埋。2016 年 4 月，经城步县政府组织城管局、环保局等相关职能部门多处选址论证，综合城步县实际情况，选定了各垃圾收集站选址。垃圾收集站位置及周边环境情况见表 1-7。

表1-7　　垃圾收集站位置及周边环境

序号	收集站名称	地理位置	周边环境			
			东	南	西	北
1	茅坪镇收集站	茅坪镇茶山	农田	山，松树林	山	S219 公路，隔路为农田，高差约 10m
2	西岩镇 1#收集站	西岩镇凤山坳	山，隔山为农田，民房零星分布	山	山，隔山有民房零星分布	路，隔路为农田及山
3	西岩镇 2#收集站	西岩镇花桥村罗家寨	林地，废弃民房 1 座	路及农田，隔农田为民房	山	林地
4	丹口镇 1#收集站	丹口镇杨柳村	公路，隔路为农田和山	山	山	公路、山
5	丹口镇 2#收集站	丹口镇下团居委会小坳子	公路，隔路为山	公路、农田和山	山	公路、山

6	五团镇收集站	五团镇木董村石岗坳	林地	林地	公路，隔路为林地	荒地
7	白毛坪乡收集站	白毛坪乡白毛坪村	公路，隔路为山，1 栋平房，无人居住	公路、山	山	山，隔山有居民零星分布
8	兰蓉乡收集站	兰蓉乡新寨村	公路，隔路为农田	公路，隔路为农田	林地	林地、菜地
9	汀坪乡收集站	汀坪乡金家湾	林地	公路	农田、山	林地
10	儒林镇收集站	清溪村车田团	山	隔荒地有居民零星分布	公路，隔路为山	隔荒地有居民零星分布
11	长安营镇收集站	南山牧场胡家坪收费站旁	山	山	山	公路，隔路为山

图 1-1　茅坪镇收集站地理位置图

图 1-2　茅坪镇收集站场址现状图

图 1-3　西岩镇 1#收集站地理位置图

图 1-4　西岩镇 1#收集站场址现状图

图 1-5　西岩镇 2#收集站地理位置图

图 1-6　西岩镇 2#收集站场址现状图

图 1-7　丹口镇 1#收集站地理位置图

图 1-8　丹口镇 1#收集站场址现状图

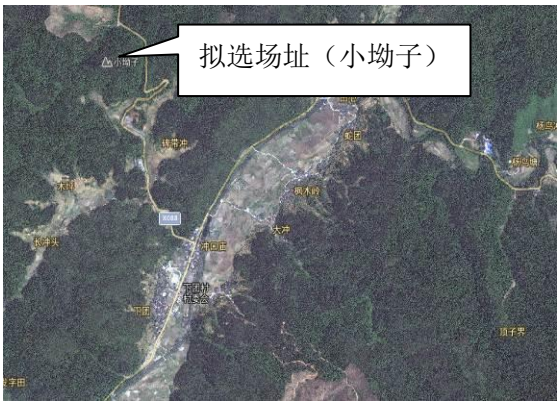

图 1-9 丹口镇 2#收集站地理位置图

图 1-10 丹口镇 2#收集站场址现状图

图 1-11 五团镇收集站地理位置图

图 1-12 五团镇收集站场址现状图

图 1-13 白毛坪乡收集站地理位置图

1-14 白毛坪乡收集站场址现状图

图 1-15 兰蓉乡收集站地理位置图

图 1-16 兰蓉乡收集站场址现状图

图 1-17 汀坪乡收集站地理位置图

图 1-18 汀坪乡收集站场址现状图

图1-19 儒林镇收集站地理位置图

图1-20 儒林镇收集站场址现状图

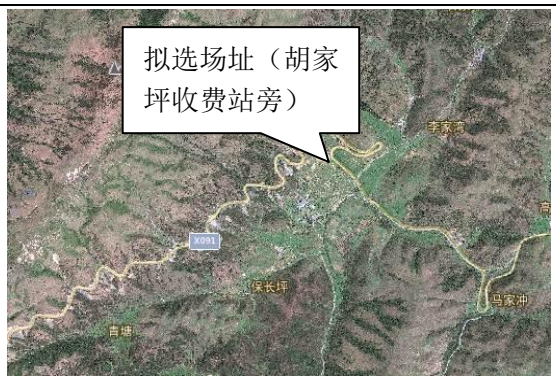

图1-21 长安营镇收集站地理位置图

图1-22 长安营镇收集站场址现状图

1.1.5 公用工程

1、供水

经现场踏勘，各收集站选址均便于“三通一平”，可由市政供水提供生产用水和生活用水。

表 1-8　　项目用水量统计表

序号	用水名称	用水标准	用水单位	年用水量（t）	备注
1	生活用水	300L/人 d	11 人	1204.5	365d
2	收集车洗车用水	400L/车	14 车次	2044.0	
3	场区冲洗用水	1.2L/m^2	1750 m^2	50.4	每月冲洗 2 次
4	绿化浇洒用水	2.0L/m^2 d	350 m^2	255.5	
合计				3554.4	

2、供电

本工程各收集站均由附进 10kV 架空线路“T”接引来一路电源。相关设施由城步县电力局负责设计、安装、调试。

3、排水系统

排水系统主要排出垃圾渗滤液、运输车清洗废水、场地冲洗水、生活污水。

本工程垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。

本项目垂直收集站配套的垃圾运输车在现有的城步县垃圾填埋场洗车平台冲洗，

洗车废水经沉淀池简易处理后上清液回用，底部沉积物定期捞出进入填埋场处理，当上清液回用次数较多，水质接近渗滤液时排至城步县垃圾填埋场渗滤液调节池。

收集站场地定期冲洗（每月冲洗 1～2 次，具体次数根据实际情况确定），冲洗水产生频率较低且水量较少，可进入站内污水池。

收集站生活污水经化粪池处理后用作农肥。

4、通风

垂直压缩式收集站采用自然通风。

1.1.5 劳动定员

根据建设部（85）城劳字第 5 号文《城市建设各行业编制定员试行标准》的有关规定，考虑垃圾收集转运及清扫保洁管理要求的逐步提高，在上述“标准”的基础上进行适当调整，确定垃圾收运系统劳动定员。

本项目劳动定员 22 人，实行一班制，清扫保洁人员及司机数量应结合城步县清扫保洁及垃圾收运实际情况，在工程实际作业过程中进一步合理配置。

表 1-9　　劳动定员

一、清扫保洁部门				
序号	岗位名	班次	岗位人数	小计
1	项目经理	1	1	1
2	文员	1	1	1
3	财务	1	1	1
4	主管	1	2	2
5	维修工	1	3	3
二、垃圾收运部门				
序号	岗位名称	班次	岗位人数	小计
1	主管	1	2	2
2	调度员	1	1	1
3	管理员	1	11	11
总计				22

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建，不存在原有污染源和环境问题。

2 建设项目所在地自然社会环境简况

2.1 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）：

2.1.1 地理位置

城步县隶属邵阳市，地处湖南省西南边陲，沅江支流巫水上游，位于北纬 25°58′～26°42′，东经 109°58′～110°37′；东界新宁县，南邻广西资源县和龙胜各族自治县，西接绥宁县和通道侗族自治县，北毗武冈市；东西直线纵距 65 公里，南北直线纵距 83 公里，总面积 2647.07 平方公里，折合 397.06 万亩。县城儒林镇位于县境中部，北距邵阳市 206 公里，距省会长沙 436 公里，南至桂林市 210 公里。

本项目位于城步县域内，具体地理位置见附图。

2.1.2 地形、地貌、地质

城步境内崇山峻岭，溪河纵横，地势南高北低，南岭山脉绵亘南境，雪峰山脉耸峙东西，形成东、南、西三面层峦叠嶂，北面丘岗疏落，北部与中部连成狭长平缓地带。县内有 1000 米以上的山峰 657 座，大小溪河 816 条。全县平均海拔 696.8 米。县东二宝顶海拔 2021 米，是县境最高峰；县西匡塘口海拔 326 米，为县境最低处。雪峰山脉纵贯县境，东南西三面环山，地势起伏大，东西部高峻，南高北低，呈畚箕形向北敞口。县境以山地为主，丘陵、岗地、溪谷平原兼有。山地占 90.78%，丘陵占 2.2%，岗地占 1.1%，溪谷平原占 2.7%，水域面积占 3.22%。主要峰岭有二宝顶、南山顶、枫门岭、黔峰山、金紫山。

2.1.3 气候和气象

城步地处中亚热带季风湿润气候区，属中亚热带山地气候，四季分明，雨量充沛，冬少严寒，夏无酷暑，山地逆温效应明显。全年日照时数在 1134.6～1601.5 小时左右，年平均气温为 16.1 ℃，年平均降水量 1218.5 毫米，年平均降雪日数 9.8 天，相对湿度年平均在 75～83%之间，年平均有霜日数为 17.1 天，全年冰冻平均天数为 8.7 天，境内除盛夏与初秋盛行偏南风，主要风向为偏北风，年平均风速 2.3 米/秒，最大风力可达八至九级。

2.1.4 水文

（1）地表水

城步系湘西南边陲河源区县，地表切割强烈，河川水系发育，且呈树枝状分布。全县有大小溪河 816 条，总长 4036 公里，其中河长 5 公里、流域面积 10 平方公里的干流

及一至四级河流 77 条，长 1122 公里。河流呈辐射状从南、西、北三个方面流往县外，分属长江与珠江两大水系。河网密度 6.56 公里/平方公里，径流总量 24.89 亿立方米。

本项目运营期部分垃圾运输路段沿线涉及到的主要地表水为巫水、赧水。

巫水：为县境最大的河流，系沅水一级支流，属长江水系，县境干流长 106 公里，流域面积 1576.4 平方公里。

赧水：属长江水系，县境内干流长 33 公里，流域面积 418 平方公里。

（2）地下水

县境地层复杂，储水构造多，地下水以岩溶水为主，地下水年天然资源量 6.13 亿立方米，占水资源总量的 24.6%，水质以碳酸钙型为主，为低矿化淡水。

2.1.5 植被与生物多样性

城步县全县有野生植物 1700 余种，其中乔灌木树种 107 科 921 种，牧草 63 科 262 种，药用植物 352 种，野生经济果木、淀粉、纤维、烤胶原料植物 80 余种。属国家一类保护的珍稀植物有银杉、水杉 2 种，二类保护的有 13 种，三类保护的有 16 种。其中富有特色、经济价值较高的有 432 种，如猕猴桃、杨梅、板栗、山核桃、油桐、天麻、黄连、山苍子、薇菜、蕨类、楠竹等。 县境高山密林，为野生动物提供了良好的栖息环境。县境主要野生动物有 28 目 62 科 173 种，其中属国家一级保护动物的有 6 种，如属二级保护的有 11 种。

根据现场踏勘，本项目收集站所在区域属于农村生态系统，无珍稀动植物分布。

2.1.6 矿产资源

城步县境矿藏资源丰富，初步探明县内有金、银、铜、锰、钨、铅锌、锌、镉、铁、硫、铁、钼、锑、滑石、石煤、辉绿岩、钾长石、粘土矿、硅石、石棉、硅灰石、优质石灰岩、磷、水晶、毒砂、沸石、冰洲石、高岭土、方解石、重晶石等 32 种矿藏。矿产地为 133 处，其中有锌、镉、硫铁、辉绿岩、滑石等 5 处大型矿床，钨、钾长石等 4 处中型矿床，还有小型矿床 15 处。硫铁矿集中分布于蒋坊乡铺头一带，是国内大型的优质非钨矿床，详探储量达 1320.57 万吨。滑石矿位于兰蓉乡境内，地质储量为 188.9 万吨。辉绿岩矿位于县南部五团镇巡头村，地质储量 225.4 万吨。锌镉矿位于县北西岩镇太塘村，地质储量：锌 11.74 万吨，镉 1207 万吨，可综合利用。县内锰矿分布广泛，矿石品位有的达 54.23%以上，兼有低磷、低铁优点，地质储量为 52.4 万吨。

2.2 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

2.2.1 行政区划、人口

2015 年，根据城步苗族自治县乡镇行政区划调整方案，撤销南山镇建制，将其行政区域分别划入五团镇、长安营镇。撤销长安营乡，设立长安营镇。本轮乡镇行政区划调整后，城步苗族自治县共减少 1 个乡级建制，现辖蒋坊、兰蓉、汀坪、威溪、白毛坪、金紫 6 乡，儒林、西岩、茅坪、丹口、五团、长安营 6 个镇，共 12 个乡镇。总面积 2647 平方千米，总人口 30 万人，县人民政府驻儒林镇城北社区。

2.2.2 经济概况

2015 年城步县全县 GDP 实现 335383 万元，按可比价格计算，同比增长 9.2%。其中：第一产业增加值 96830 万元，增长 4%；第二产业增加值 116912 万元，增长 9.8%；第三产业增加值 121641 万元，增长 12.6%。三产业结构为 28.8：34.9：36.3，一产业比重比逐年降低，三业比重不断上升，三产业结构比不断优化。按可比价、常住人口计算，人均地区生产总值 11828 元。

2.2.3 教育、文化、医疗

2015 年末城步全县普通中学 26 所，在校学生 10233 人；中等职业中学 1 所，在校学生 566 人；普通小学 139 所，在校学生 21266 人；特教学校 1 所，在校学生 36 人；幼儿园 33 所，在校幼儿 8971 人。全县小学专任教师 1331 人，普通中学教师 954 人，职业中学教师 69 人，特教教师 8 人。学龄儿童入学率、小学适龄儿童升学率、初中升学率均达 100%，高中阶段毛入学率 85%，九年义务教育巩固率 100%。

2015 年末城步全县有艺术表演团体 10 个，文化馆、站 14 个，公共图书馆 1 个，广播电视转播台 1 座，有线电视入户数 1600 户，电视人口覆盖率 91%，有线电视入户率 57.2%，免费放映农村公益电影 3240 场，电影观众 5 万人次，全县公共文化建设全面推进，全年公共文化财政支出达 3247 万元，人均达 125 元。

2015 年末城步拥有各类卫生机构 25 个，其中医院、卫生院 18 个、门诊部所 1 个、疾控中心 1 个、皮防站 1 个、妇育保健院 1 个。病床位 1302 张，全县拥有医务人员 811 人，其中医疗技术人员 649 人。加快推进城镇居民基本医疗保险和新型农村合作医疗保障制度，实行住院和门诊统筹，不断提高住院医疗费补偿比例。

2.2.4 文物保护

城步县有南山风景区、沙角洞林海、长安营胜迹、十万古田、白水洞瀑布、沉江

小山峡、清风洞浩窟、大龙井神潭、马鞍山关隘、萝卜洞天险、大寨古杉群、白云洞琼阁、碧云洞仙宫、铁坑水幽谷等众多旅游景点。长安营景区至今尚存长安营古城、跑马场、校兵场遗址及古街道。

根据调查，本项目周围 200m 内尚无挂牌保护的自然保护区、名胜古迹和需特殊保护的文物单位。

2.2.5 邵阳市城步苗族自治县县城总体规划

（1）规划期限

根据《邵阳市城步苗族自治县县城总体规划（2003-2030）（2013 年修改）》，规划近期：2013-2017 年；远期：2018-2020 年。

（2）规划范围

县域规划范围：城步县行政辖区范围。

县域体系规划区范围：包括城步全县 6 镇 6 乡行政辖区范围，面积 2647 平方公里。

中心城区规划范围：到 2020 年规划区面积为 311 平方公里，其中城市建设用地为 13.74 平方公里。

（3）城市功能结构规划

规划拟确定城步县城市用地结构为“一带、一轴、两心、四组团”组团式的空间结构模式。

“一带”：即巫水风光带。

“一轴”：即儒林大道，是一条南北向贯穿县城的城市空间发展轴。

“辆心”：老城商业中心、新城公共服务中心。

“四组团”：根据城步县用地空间的布局，将城步县城划分为五个分区。包括县城南部旅游服务组团、老城组团、新城组团以及工业仓储组团四部分。

功能分区采取“功能复合、特色突出、紧凑发展”的原则，分为四大片区，各片区功能及人口分布如下：

南部旅游服务组团：用地范围主要为巫水南岸规划用地。规划居住人口约 1.52 万人，以度假村、休闲商业、旅游酒店为主要功能的城市形态。

老城组团：用地范围主要为八角路以南现状建成区以及巫水北岸用地。规划居住人口约 5.22 万人，建设成县城商业中心。

新城组团：用地范围主要为八角路以北、高速公路连接以南城市用地。规划居住

人口约 6.0 万人，建设成以公共服务、商业金融、高尚生活为一体的城市综合区。

工业仓储组团：高速公路连接以北的新增城市拓展用地。规划居住人口约 1.0 万人，结合北部拓展区打造成工业物流组团。

（4）环卫设施规划

城镇生活垃圾经垃圾转运站运至垃圾无害化综合处理场，垃圾外运必须按规定路线，到指定地点倾倒；危险固体废物由环卫部门专门进行密闭收集并焚毁；医疗垃圾运往泽当医疗废弃物处置中心，对医疗卫生单位用过的敷料、污物等进行统一收集，统一处理。新型农村社区设小型垃圾收集设施，各乡镇设垃圾中转站，根据《城镇环境卫生设施设置标准》，规划各乡镇政府驻地设置小型垃圾转运站，服务面积为 2～3 平方公里，用地面积不小于 150 平方米。

2.2.6 城步县垃圾收运现状

2.2.6.1 县城生活垃圾收运现状

（1）生活垃圾收运流程

目前城步县城生活垃圾收运系统尚不完善，主要采取定点混合收集清运的方式。垃圾收集点数量不足，设置不合理，导致垃圾收集率低。

城步县城垃圾收运详细流程为：居民、各单位或者工厂小作坊等将生活垃圾自行混合投放至垃圾收集点（果皮箱或垃圾箱），或者居住小区组织人员或环卫工人收集垃圾，通过人力车收集，然后利用后装式垃圾运输车将垃圾直接运至城步县卫生填埋场进行填埋。

图 2-1　　县城生活垃圾收运流程现状

（2）生活垃圾收集设施

①生活垃圾收集点

根据相关资料，目前城步县县城生活垃圾收集点主要包括果皮箱、垃圾桶、垃圾围以及垃圾斗。收集点数量少，缺乏统一管理，环境卫生条件差，难以满足城步县县城生活垃圾“无害化、减量化、资源化”的要求。

根据城步县环卫局提供的统计资料显示，目前城步县县城设置有各类型垃圾收集点共计 487 个，其中果皮箱 280 个，垃圾桶 100 个，垃圾围 38 个，垃圾斗 30 个，勾臂式垃圾斗 39 个。依据《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ27-2005）、《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003），垃圾收集点的服务半径一般不宜超过 70m。城步县县城现有的生活垃圾收集点远远超过这一指标，基础收集能力的不足，加大了居民投放生活垃圾的难度，从而导致了无容器型收集点的大量出现，严重影响居民的生活工作环境。

②生活垃圾收集站

根据城步县环卫局提供资料，城步县城区目前未建设生活垃圾收集站，城区现有整体式移动压缩设备 2 套（购置于 2015 年），但由于运营经费问题并未投入使用，该设备无需固定设施，设备可以随时由拉臂车装载后转场。整体式移动压缩设备处理能力约 24t/d。

（3）生活垃圾运输设施

目前城步县环卫管理局共拥有各类环卫车辆共 11 辆，其中包括后装式垃圾车 2 辆、大型勾臂式垃圾车 1 辆、小型勾臂式垃圾车 4 辆、摆臂式垃圾车 2 辆、洒水车 1 辆、农用垃圾运输车 1 辆。具体情况如下表所示。

表 2-2　　城步县县城各环卫车辆一览表

序号	类型	车型	数量（台）
1	垃圾运输车	后装式垃圾车	2
2		大型勾臂车（转运）	1
3		小型勾臂车（收集）	4
4		摆臂式垃圾车	2
5	其他环卫车	洒水车	1
6		农用垃圾运输车	1
7		人力收集车	140
合计			151

2.2.6.2 乡镇、农村生活垃圾收运现状

（1）生活垃圾收运流程

城步县乡镇镇区生活垃圾主要由各乡镇人民政府负责，其收运系统和处理处置极不完善，大部分乡镇生活垃圾收运、处理率均不足 30%。

乡镇大部分生活垃圾由居民直接混合投放，随意堆埋或者自行焚烧，部分乡镇由

承包的环卫工人通过小型收集车集中至小型垃圾焚烧炉焚烧。

乡镇农村生活垃圾没有纳入收运体系，一般是由村民自行焚烧或者堆填。

图 2-2　　乡镇生活垃圾收运流程现状

（2）生活垃圾收集设施

①生活垃圾收集点

城步县乡镇农村生活垃圾收集点主要以垃圾斗、垃圾桶、垃圾围为主，覆盖率很低，分布不均，布局不合理，亟需对乡镇垃圾收集点统一规划，按规范要求设置适量的垃圾收集点。乡镇目前有勾臂式垃圾斗 16 个，但由于运营经费等问题尚未投入使用，部分垃圾斗目前放置于西岩镇赧水桥头附近空地。

②生活垃圾收集站

根据城步县环卫局提供资料，城步县乡镇未建设生活垃圾收集站，乡镇现有整体式移动压缩设备 3 套（购置于 2015 年），但由于运营经费问题并未投入使用，该设备无需固定设施，设备可以随时由拉臂车装载后转场。整体式移动压缩设备处理能力约 24t/d。

（3）生活垃圾运输设施

目前城步县部分乡镇生活垃圾未进行无害化处理，居民随意堆埋或者自行焚烧，较少数乡镇由承包的环卫工人通过小型收集车集中至小型垃圾焚烧炉焚烧。由于资金投入与人员管理等问题，乡镇垃圾收运车辆收运效率较低，密闭效果差，“滴、渗、漏”现象严重，二次污染大。

2.2.7 城步苗族自治县垃圾卫生填埋场

（1）垃圾填埋情况

城步苗族自治县垃圾卫生填埋场位于儒林镇玉屏村铜鼓岭，距县城中心 6 公里。该项目采用改良型厌氧卫生填埋工艺，项目总投资 8630 万元，占地面积 149.7 亩，库区总容量 120 万立方米，设计日处理能力 140t/d，设计服务年限 20 年。项目于 2010 年 10 月开工建设，2011 年 12 月由环卫局正式接管运营。填埋库区防渗采用单层复合

水平防渗系统，并配套设置了地下水收集导排、垃圾渗滤液导流、气体导排、截洪沟、地下水监测井、消防系统等。处理场配套购置了推土机、压实机、挖掘机等填埋作业机械。

本工程生活垃圾经收集后，运输至生活垃圾收集站，经压缩后转运至城步苗族自治县垃圾卫生填埋场填埋。

图 2-1　城步县垃圾无害化处理场现状图

（2）渗滤液处理情况

城步县垃圾无害化处理场渗滤液处理工程设计规模为 100m^3/d，选用“生化+高级氧化+膜过滤”工艺方案，出水水质执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》GB16889-2008 中表 2 规定的水污染排放浓度限值。根据相关资料，城步县垃圾填埋场渗滤液处理系统目前渗滤液处理量为 70～75 m^3/d，运营状况良好，仍有一定剩余渗滤液处理能力。

图 2-2　　渗滤液处理现状图

2.2.8 项目各站址周边情况

（1）儒林镇收集站

拟选场址位于儒林镇清溪村车田团，场址东面为山；南面及北面为荒地，隔荒地有居民零星分布；西面为公路，隔路为山。

（2）丹口镇 1#收集站

拟选场址位于丹口镇杨柳村，场址东面为公路，隔路为农田和山；北面为公路和山；南面及西面均为山，山上主要植被为灌木林及松树。

东面

南面

西面

北面

图 2-3　　丹口镇 1#收集站场址周边环境现状图

（3）丹口镇 2#收集站

拟选场址位于丹口镇下团居委会小坳子，场址东面为公路，隔路为山；南面为公路、农田和山；西面为山；北面为公路和山，山上主要植被为灌木林、松树和竹。

东面

南面

西面　　北面

图 2-4　　丹口镇 2#收集站场址周边环境现状图

（4）兰蓉乡收集站

拟选场址位于兰蓉乡新寨村，场址东面及南面为公路，隔路为农田；西面为林地；北面为林地和菜地。

东面　　南面

西面　　北面

图 2-5　　兰蓉乡收集站场址周边环境现状图

（5）茅坪镇收集站

拟选场址位于茅坪镇茶山，场址东面为农田；南面及西面为山，山上主要植被为松树；北面为 S219 公路，隔路为农田，高差约 10m。

东面

南面

西面

北面

图 2-6　　茅坪镇收集站场址周边环境现状图

（6）西岩镇 2#收集站

拟选场址位于西岩镇花桥村罗家寨，场址东面为林地，林中有废弃民房 1 座；南面为路及农田，隔农田为民房；西面为山；北面为林地，林中有垃圾散落。

东面

南面

西面

北面

图 2-7　　西岩镇 2#收集站场址周边环境现状图

（7）西岩镇 1#收集站

拟选场址位于西岩镇凤山坳，场址东面为山，隔山为农田，民房零星分布；南面为山，山上主要植被为灌木；西面为山，隔山民房零星分布；北面为路，隔路为农田及山。

东面

南面

西面

北面

图 2-8　　西岩镇 1#收集站场址周边环境现状图

（8）五团镇收集站

拟选场址位于五团镇木董村石岗坳，场址东面及南面均为林地，主要植被为松树和灌木；西面为公路，隔路为林地；北面为荒地。

东面

南面

西面

北面

图 2-9　　五团镇收集站场址周边环境现状图

（9）长安营镇收集站

拟选场址位于南山牧场胡家坪收费站旁，场址东面、南面、西面均为山，北面为公路，隔路为山，山上植被主要为草地。

（10）汀坪乡收集站

拟选场址位于汀坪乡金家湾，场址东面及北面为林地，主要植被为松树和灌木；南面为公路；西面为农田和山。

东面

南面

西面

北面

图 2-10　　汀坪乡收集站场址周边环境现状图

（11）白毛坪乡收集站

拟选场址位于白毛坪乡白毛坪村，场址东面为公路，隔路为山，山脚 1 栋平房，无人居住；南面为公路和山；西面为山；北面为山，隔山居民零星分布。

东面

南面

西面

北面

图 2-11　　白毛坪乡收集站场址周边环境现状图

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1.1 大气环境

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，我单位委托城步苗族自治县环境监测站对项目周边环境空气质量进行了现场监测。

1、监测点位及监测因子：各收集站均设置了大气环境质量监测点位，具体点位布设及监测因子情况见表 3-1。

表 3-1　大气环境质量现状监测布点

点位标号	点位位置	监测因子	监测天数
G1	儒林镇收集站（清溪村车田团）	SO_2、NO_2、PM_{10}、H_2S、NH_3、臭气浓度	7 天
G2	茅坪镇收集站（茅坪镇茶山）		
G3	西岩镇收集站 1#（西岩镇凤山坳）		
G4	西岩镇收集站 2#（西岩镇花桥村罗家寨）		
G5	丹口镇收集站 1#（丹口镇杨柳村）		
G6	丹口镇收集站 2#（丹口镇下团居委会小坳子）		
G7	五团镇收集站（五团镇木董村石岗坳）		
G8	白毛坪乡收集站（白毛坪村）		
G9	兰蓉乡收集站（新寨村）		
G10	汀坪乡收集站（汀坪乡金家湾）		
G11	长安营镇收集站（南山牧场胡家坪收费站旁）		

2、监测时间和频次：G1～G4 监测时间为 2016.5.20～2016.5.26；G5、G6、G8、G9 监测时间为 2016.5.27～2016.6.2；G7、G10、G11 监测时间为 2016.6.3～2016.6.9。

3、评价标准：SO_2、NO_2、PM_{10} 按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行评价，H_2S、NH_3 按《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）进行评价。

4、监测结果与评价：环境空气现状监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2　环境空气现状监测及评价结果　（臭气单位无量纲）

监测点	监测结果	SO_2	NO_2	PM_{10}	H_2S	NH_3	臭气浓度
G1	浓度范围（mg/m^3）	0.009～0.020	0.009～0.015	0.022～0.040	0.005L	0.004L	10L

	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.06～0.13	0.11～0.19	0.15～0.27	/	/	/
G2	浓度范围（mg/m^3）	0.012～0.018	0.009～0.017	0.022～0.055	0.005L	0.004L	10L
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.08～0.12	0.11～0.21	0.15～0.37	/	/	/
G3	浓度范围（mg/m^3）	0.010～0.017	0.009～0.014	0.028～0.046	0.005L	0.004L～0.108	10L～18
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.067～0.11	0.11～0.17	0.19～0.31	/	/	/
G4	浓度范围（mg/m^3）	0.012～0.030	0.008～0.015	0.027～0.052	0.005L	0.004L～0.112	10L～19
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.08～0.20	0.10～0.19	0.18～0.35	/	/	/
G5	浓度范围（mg/m^3）	0.012～0.030	0.009～0.013	0.029～0.055	0.005L	0.004L	10L
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.08～0.20	0.11～0.16	0.19～0.37	/	/	/
G6	浓度范围（mg/m^3）	0.013～0.030	0.008～0.013	0.022～0.051	0.005L	0.004L～0.108	10L～18
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.087～0.20	0.10～0.16	0.15～0.34	/	/	/
G7	浓度范围（mg/m^3）	0.018～0.030	0.010～0.013	0.026～0.058	0.005L	0.004L	10L
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	
	标准指数	0.12～0.20	0.13～0.16	0.17～0.39	/	/	/
G8	浓度范围（mg/m^3）	0.012～0.030	0.009～0.015	0.025～0.050	0.005L	0.004L～0.121	10L～18
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.08～0.20	0.11～0.19	0.17～0.33	/	/	/
G9	浓度范围（mg/m^3）	0.012～0.023	0.008～0.013	0.022～0.039	0.005L	0.004L	10L

	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.08～0.153	0.10～0.16	0.15～0.26	/	/	/
G10	浓度范围（mg/m^3）	0.013～0.040	0.009～0.014	0.021～0.037	0.005L	0.004L	10L
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.087～0.27	0.11～0.17	0.14～0.25	/	/	/
G11	浓度范围（mg/m^3）	0.018～0.031	0.009～0.013	0.022～0.045	0.005L	0.004L	10L
	标准值（mg/m^3）	0.15	0.08	0.15	0.01	0.20	/
	标准指数	0.12～0.21	0.11～0.16	0.15～0.30	/	/	/

由监测结果可知，监测期间各监测点处的 SO_2、NO_2、PM_{10} 浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，H_2S、NH_3 浓度均可达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。

3.1.2 地表水环境

为了解本项目周边地表水环境质量现状，我单位委托城步苗族自治县环境监测站对本项目纳污水体双井村水渠及巫水水质进行了现场监测。

1、监测点位及监测因子见表 3-3。

表 3-3　地表水环境质量现状监测布点

点位编号	点位位置	监测因子
W1	双井村水渠城步县垃圾填埋场渗滤液尾水汇入口上游 500m	色度、pH、SS、DO、COD、BOD_5、NH_3-N、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅
W2	双井村水渠进入城步县城前 500m	
W3	巫水白云大道水渠汇入口上游 500m	
W4	巫水城步县污水处理厂汇入口上游 500m	
W5	巫水城步县污水处理　汇入口下游 500m	

2、监测时间和频次：监测时间为 2016.6.21～2016.6.23，连续监测 3 天。

3、评价标准：监测断面的双井村水渠及巫水水质按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准进行评价。

4、监测结果与评价：地表水环境现状监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4　　水环境现状监测及评价结果（单位：mg/L，pH 无纲量）

监测因子	监测及评价结果	W1 断面	W2 断面	W3 断面	W4 断面	W5 断面	评价标准
pH	浓度范围	7.25～7.47	7.48～7.99	7.62～7.82	7.28～8.64	7.23～7.50	6～9
	比标值	0.13～0.24	0.24～0.50	0.31～0.41	0.14～0.82	0.12～0.25	
SS	浓度范围	18～20	17～18	13～14	13～15	15～16	/
	比标值	/	/	/	/	/	
DO	浓度范围	4.51～5.59	7.02～7.59	8.16～9.62	6.87～7.35	7.32～10.14	≥5
	比标值	0.86～1.88	0.36～0.50	0.14～0.22	0.42～0.54	0.26～0.43	
COD	浓度范围	10.9～11.3	11.5～12.2	8.9～9.3	11.3～12.6	14.2～14.6	≤20
	比标值	0.55～0.57	0.58～0.61	0.45～0.47	0.57～0.63	0.71～0.73	
BOD_5	浓度范围	0.66～1.04	0.66～1.76	0.52～0.63	0.90～2.30	1.79～3.07	≤4
	比标值	0.17～0.26	0.17～0.44	0.13～0.16	0.23～0.58	0.45～0.77	
NH_3-N	浓度范围	0.050～0.165	0.155～0.235	0.025L～0.065	0.150～0.921	0.380～0.961	≤1.0
	比标值	0.050～0.165	0.155～0.235	<0.065	0.150～0.921	0.380～0.961	
TP	浓度范围	0.09～0.10	0.03～0.07	0.02～0.06	0.03～0.08	0.03～0.04	≤0.2
	比标值	0.45～0.50	0.15～0.35	0.10～0.30	0.15～0.40	0.15～0.20	
粪大肠菌群	浓度范围	2800～3500	1300～3000	790～1300	1100～2200	940～1900	≤10000个/L
	比标值	0.28～0.35	0.13～0.30	0.079～0.13	0.11～0.22	0.094～0.19	
总汞	浓度范	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	0.00001L	≤0.0001
	比标值	/	/	/	/	/	
总镉	浓度范围	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.005
	比标值	/	/	/	/	/	
总铬	浓度范围	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L	/
	比标值	/	/	/	/	/	
六价铬	浓度范围	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
	比标值	/	/	/	/	/	
总砷	浓度范围	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
	比标值	/	/	/	/	/	
总铅	浓度范围	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.05
	比标值	/	/	/	/	/	

由监测结果可知，本项目纳污水体双井村水渠及巫水水质现状监测因子 pH、DO、COD、BOD_5、NH_3-N、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

3.1.3 声环境

为了解本项目附近区域声环境现状，我单位委托城步苗族自治县环境监测站对项目所在地声环境质量进行了现场监测。

1、监测因子：连续等效 A 声级

2、监测点位：共布置 11 个监测点，监测点位见表 3-5。

表 3-5　　声环境现状监测点

序号	位置	监测点数
1	儒林镇收集站（清溪村车田团）	1
2	茅坪镇收集站（茅坪镇茶山）	1
3	西岩镇收集站 1#（西岩镇凤山坳）	1
4	西岩镇收集站 2#（西岩镇花桥村罗家寨）	1
5	丹口镇收集站 1#（丹口镇杨柳村）	1
6	丹口镇收集站 2#（丹口镇下团居委会小坳子）	1
7	五团镇收集站（五团镇木董村石岗坳）	1
8	白毛坪乡收集站（白毛坪村）	1
9	兰蓉乡收集站（新寨村）	1
10	汀坪乡收集站（汀坪乡金家湾）	1
11	长安营镇收集站　南山牧场胡家坪收费站旁）	1

3、监测时间和频次：连续监测 2 天，昼间、夜间各监测一次。

4、评价标准：声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值，其中临路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类声环境功能区环境噪声限值。

5、监测结果与评价：声环境现状监测及评价结果见表 3-6。

表 3-6　　声环境现状监测及评价结果（单位：dB）

编号	监测点	监测时间	昼间/夜间		
			监测值	标准值	是否超标
1	儒林镇收集站（清溪村车田团）	2016.6.9	54.7/44.5	60/50	否
		2016.6.10	55.7/43.9		否

2	茅坪镇收集站（茅坪镇茶山）	2016.6.9	69.4/40.5	70/55	否
		2016.6.10	58.3/40.1		否
3	西岩镇收集站 1#（西岩镇凤山坳）	2016.6.9	51.7/38.6	60/50	否
		2016.6.10	50.7/39.2		否
4	西岩镇收集站 2#（西岩镇花桥村罗家寨）	2016.6.9	48.2/38.5	60/50	否
		2016.6.10	48.7/38.1		否
5	丹口镇收集站 1#（丹口镇杨柳村）	2016.6.9	58.3/40.2	60/50	否
		2016.6.10	59.7/40.5		否
6	丹口镇收集站 2#（丹口镇下团居委会小坳子）	2016.6.9	51.3/41.1	60/50	否
		2016.6.10	53.8/41.0		否
7	五团镇收集站（五团镇木董村石岗坳）	2016.6.9	44.9/36.7	60/50	否
		2016.6.10	50.9/37.7		否
8	白毛坪乡收集站（白毛坪村）	2016.6.9	55.7/41.5	60/50	否
		2016.6.10	57.9/37.3		否
9	兰蓉乡收集站（新寨村）	2016.6.9	52.4/38.9	60/50	否
		2016.6.10	53.4/41.0		否
10	汀坪乡收集站（汀坪乡金家湾）	2016.6.9	53.7/39.7	70/55	否
		2016.6.10	59.0/38.2		否
11	长安营镇收集站（南山牧场胡家坪收费站旁）	2016.6.9	44.2/38.4	60/50	否
		2016.6.10	50.1/39.8		否

由监测结果可知，各监测点昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目评价区域内无国家、省、市级自然保护区、风景游览区、名胜古迹、疗养院及重要的政治文化设施。主要环境保护目标见表 3-7。

表 3-7　　环境保护目标一览表

序号	位置	环境要素	保护目标	方位	距离	规模	保护级别
1	茅坪镇收集站（茅坪镇茶山）	大气环境	茶山居民点 1	E	450～500m	15 户	GB3095-2012 二级
			茶山居民点 2	W	450～500m	20 户	
2	西岩镇 1#收集站（西岩镇凤山坳）	大气环境	凤山坳居民点 1	E	240～400m	10 户	GB3095-2012 二级
			凤山坳居民点 2	W	300～400m	10 户	
3	西岩镇 2#收集站（花桥村罗家寨）	大气环境	罗家寨居民点	S	200～500m	30 户	GB3095-2012 二级
			花桥中学	S	700m	师生约 200 人	
		声环境	罗家寨居民点	S	200m	30 户	GB3096-2008 2 类
		水环境	赧水	部分运输路段沿线	/	中河	GB3838-2002 III 类标准
4	丹口镇收集站 1#(丹口镇杨柳村）	大气环境	杨柳村居民点	N	450～500m	20 户	GB3095-2012 二级
		水环境	巫水	部分运输路段沿线	/	大河	GB3838-2002 III 类标准
5	白毛坪乡收集站（白毛坪乡白毛坪村）	大气环境	白毛坪村居民点	N	400～500m	10 户	GB3095-2012 二级
6	兰蓉乡收集站（新寨村）	大气环境	新寨村居民点	N	400～500m	30 户	GB3095-2012 二级
		水环境	巫水	部分运输路段沿线	/	大河	GB3838-2002 III 类标准
7	汀坪乡收集站（汀坪	大气环境	金家湾居民点	S	450～500m	10 户	GB3095-2012 二级

	乡金家湾）	水环境	界背水	部分运输路段沿线	/	中河	GB3838-2002 III 类标准
8	儒林镇收集站（清溪村车田团）	大气环境	清溪村居民点	N	200～500m	10 户	GB3095-2012 二级
		声环境	清溪村居民点	N	200m	10 户	GB3096-2008 2 类
		水环境	真珠水	部分运输路段沿线	/	中河	GB3838-2002 III 类标准
9	五团镇收集站（五团镇木董村石岗坳）	水环境	江头水	部分运输路段沿线	/	小河	GB3838-2002 III 类标准

4 评价适用标准

环境质量标准

1、环境空气质量：SO_2、NO_2、PM_{10} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，H_2S、NH_3 浓度执行《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。主要指标见表 4-1。

表 4-1　　环境空气质量标准（单位：mg/Nm^3）

污染因子	标准限值			备注
	1 小时平均（一次值）	24 小时平均	年平均	
SO_2	0.50	0.15	0.06	GB3095-2012
NO_2	0.20	0.08	0.04	
PM_{10}	/	0.15	0.07	
H_2S	0.01	/	/	TJ36-79
NH_3	0.20	/	/	

2、地表水环境质量：本项目纳污水体主要为双井村水渠及巫水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。主要指标见表 4-2。

表 4-2　　地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	指标	III类标准	序号	指标	III类标准
1	色度	/	9	TP	≤0.2
2	pH	6～9	10	粪大肠菌群	≤10000 个/L
3	SS	/	11	总汞	≤0.0001
4	DO	≥5	12	总镉	≤0.005
5	COD	≤20	13	总铬	/
6	BOD_5	≤4	14	六价铬	≤0.05
7	TN	≤1.0	15	总砷	≤0.05
8	NH_3-N	≤1.0	16	总铅	≤0.05

3、声环境质量：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区环境噪声限值，其中临路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环境功能区环境噪声限值。主要指标见表 4-3。

表 4-3　　声环境质量标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

污染物排放标准

1、废气：施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）二级标准。中转站运营期执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993），主要指标分别见表4-4。

表 4-4　　恶臭污染物排放标准

污染物名称	标准值	选用标准
NH_3	1.5 mg/m^3	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 的二级新改扩建标准
H_2S	0.06 mg/m^3	
臭气浓度	20（无量纲）	

2、废水：本工程垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理，整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。填埋场的渗滤液处理系统尾水排放执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。主要指标分别见表 4-5。

表 4-5　　生活垃圾填埋场污染控制标准

项目	排放质量浓度限值	项目	排放质量浓　限值
色度（稀释倍数）	40	粪大肠菌群数（个/L）	10000
COD	100	总汞	0.001
BOD_5	30	总镉	0.01
SS	30	总	0.1
总氮	40	六价铬	0.05
氨氮	25	总砷	0.1
总磷	3	总铅	.1

3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；中转站营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；其中临路一侧执行 GB12348-2008 中 4 类声环境功能区环境噪声排放限值。主要指标分别见表 4-6、4-7。

表 4-6　　建筑施工场界噪声限值（单位：dB）

参数	昼间	夜间
标准值	7	5

表 4-7　　工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB（A））

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50
4a 类标准	70	55

4、固废：生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

总量控制指标

项目运营期 COD 排放总量 0.27t/a、NH_3-N 排放总量 0.06t/a，其总量指标纳入城步县垃圾填埋场，不另外申请总量。

5 建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

（1）施工工序及产污环节

项目施工期产污环节见图 5-1。

图 5-1　　项目施工期流程和产污节点图

项目施工期主要污染物包括：施工废水及生活污水；施工场地扬尘及物料运输道路扬尘；施工机械噪声；建筑弃渣。

（2）营运期工艺流程及产污环节

本项目为城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程，根据县城建设用地规划、人口发展规划、交通发展规划以及环卫规划要求，营运期主要采取“后装式垃圾车直运”和“收集点+小型压缩式收集站”2 种垃圾收运流程。

A、工艺简述

①“后装式垃圾车直运”流程

儒林镇主要采用“后装式垃圾车直运”的收运模式，采用此流程收运垃圾仅需配置后装式垃圾车。居民、各单位等将生活垃圾自行混合投放至垃圾收集点（果皮箱或垃圾箱），或者居住小区组织人员或环卫工人收集垃圾，通过人力车收集，然后利用后装式垃圾运输车将垃圾直接运至城步县卫生填埋场进行填埋。后装式垃圾运输车完全封闭，无垃圾飘散及渗滤液泄漏。

图 5-2　　“后装式垃圾车直运”流程

②“收集点+小型压缩式收集站”流程

县城北部小部分片区及乡镇采用“收集点+小型压缩式收集站”的收运模式。主要是将生活垃圾由收集点收集，由人力车等小型收集车运到小型压缩式收集站（包括小

型垂直压缩收集站和小型整体式移动压缩收集站），垂直压缩收集站采用“垂直直接压缩式”工艺，整体式移动压缩收集站采用“水平直接压缩式”工艺。经小型压缩式收集站压缩后的垃圾运至城步县垃圾填埋场填埋。

图 5-3　　“收集点+小型压缩式收集站”流程

a、垂直压缩收集站工艺

垃圾车将垃圾运至收集站后，将垃圾倒入垂直设置的压缩仓内，压缩装置由上至下垂直将垃圾压缩，垃圾在压缩装置重力和机械力同时作用下得到压缩。收集站采用整体式箱体结构：即压缩仓、储存仓、推铲机构合为一体。作业面积除压缩机、泵站和喷雾降尘水箱外无其他设备，全过程封闭处理。垃圾压缩完成后推铲将垃圾块推入对接式垃圾运输车，全过程密封运至城步县垃圾填埋场填埋。

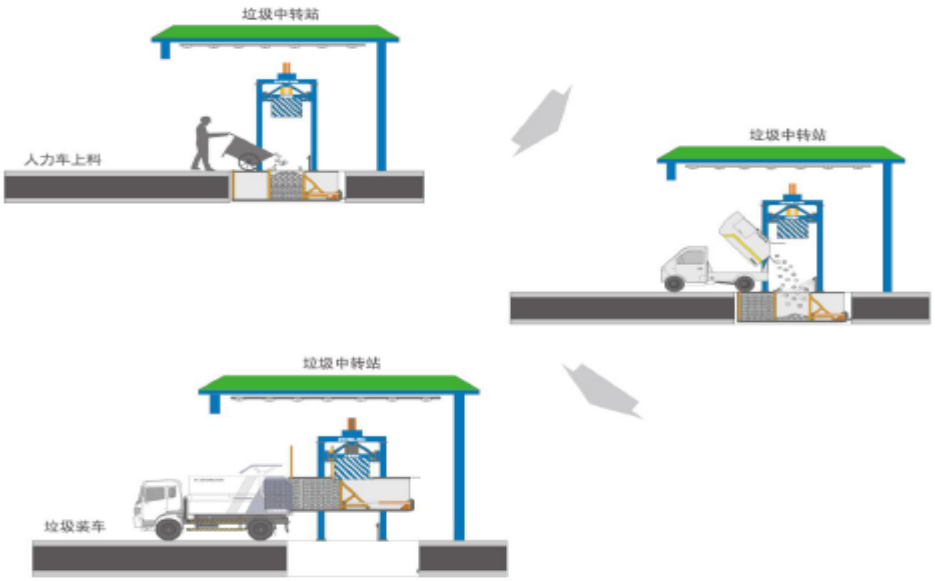

图 5-4　　垂直压缩垃圾收集站工艺流程图

b、整体式移动压缩收集站工艺

整体式移动压缩站采用水平压缩技术，压缩机和垃圾箱连为一体，对收集松散的生活垃圾直接压入封闭式垃圾箱进行压缩减容，配套拉臂车转运。整体式移动压缩站密闭设计，杜绝转运过程中的二次污染，占地面积小，机动灵活，安全可靠，操作简

单。特别适用于征地难、场地小等条件下新建收集站。

图 5-5　整体式移动压缩站设备

B、产污情况简述

废水：垃圾压缩产生的渗滤液、运输车清洗废水、地面冲洗废水、工作人员生活污水；

废气：垃圾产生的废气；

噪声：垃圾压缩噪声、交通运输噪声；

固废：工作人员生活垃圾。

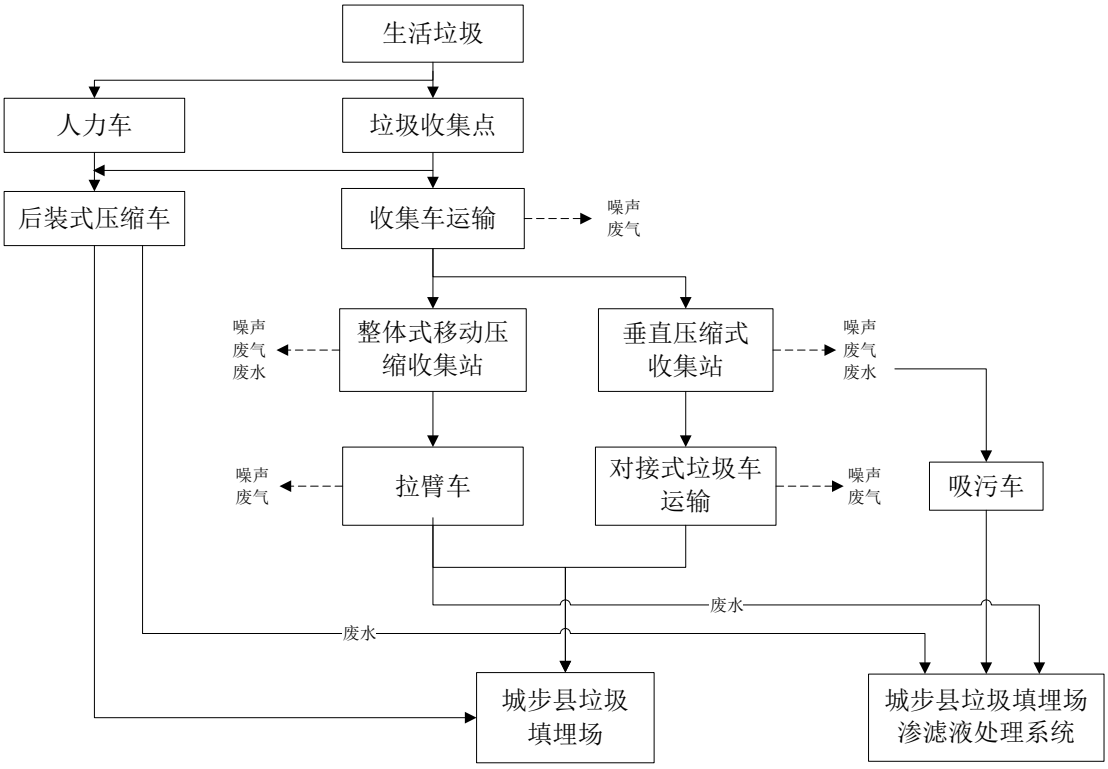

图 5-6　项目工艺流程及产污节点图

5.2 污染源分析：

5.2.1 施工期污染源分析

（1）废水

工程的施工废水由生产废水和生活污水两部分组成。

根据类比分析，施工期生产废水包括砼浇筑废水，各种设备及运输车辆的清洗废水，以及施工过程泥浆及降雨导致的散料和泥浆漫流，这些废水呈碱性，主要污染物包含有 pH、SS、COD 等，据类比调查，砂石冲洗废水中含有的 SS 一般可达 250mg/L。所有施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘和运输车辆冲洗，不外排。

施工期人数按 50 人/d 计，用水标准取 100L/（人•d），经初步估算，施工人员生活用水约 $5m^3/d$，排水系数以 0.8 计算，施工期的生活污水排放量约 $4m^3/d$。施工人员应利用周边现有的生活设施，各小型压缩式收集站施工可租用周边居民作为施工营地，利用农居的生活污水处理设施。

（2）废气

施工期大气污染源主要为施工区扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

（3）噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，噪声值在 75～105dB 之间，作业时噪声值参见表 5-1。工程通过严格的施工管理减轻噪声影响。

表 5-1　　施工期噪声源强　　单位：dB

噪声源	噪声值	噪声源	噪声值
挖掘机	88	载重汽车	80～90
推土机	90	振捣棒	75～105

（4）固废

根据业主提供资料，项目用地区域内土石方可实现平衡利用，施工期无弃方产生。因此，项目施工期主要为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾产生系数为 20-30kg/m^2，项目总建筑面积约 900m^2，施工期产生的建筑垃圾约 27t。

施工期人数按 50 人/d 计，人均垃圾产生量为 0.5kg/（人 d），则预计施工人员生活垃圾为 25kg/d。

（5）水土流失

项目对生态的破坏主要表现为对植被和地表的损害。施工期开挖、回填等对原地

貌扰动较大，将产生松散表土层，在地表径流的冲刷下易产生水土流失；同时施工临时堆放若处置不当，也易引发水土流失。

5.2.2 营运期污染源分析

（1）废水

营运期废水主要为垃圾压缩产生的渗滤液、运输车清洗废水、收集站地面冲洗废水、工作人员生活污水。

a、渗滤液

本项目营运期主要采取“后装式垃圾车直运”和“收集点+小型压缩式收集站”2 种垃圾收运流程。各站处理垃圾量见表 1-2。

根据国内同类型工程实际运行经验，垂直压缩收集站和整体式移动压缩站工程渗滤液产量约为垃圾量的 5.0%，后装式垃圾车直运渗滤液产量约为垃圾量的 3.0%。则项目垃圾压缩产生的渗滤液为 7.7t/d，渗滤液产生情况见表 5-2。

表 5-2　　渗滤液产生情况

序号	收运模式	垃圾量（t/d）	渗滤液产生比例	渗滤液产生量（t/d）
1	后装式垃圾车直运	70.8	3.0%	2.1
2	整体式移动压缩站	28.8	5.0%	1.4
3	垂直压缩收集站	83.5	5.0%	4.2
合计		183.1	/	7.7

垃圾渗滤液成份十分复杂，通常包含高浓度的可溶有机物及无机离子，包括大量的氨氮和各种溶解态的阳离子，还有一些重金属、酚类、单宁、可溶性脂肪酸及其它的有机污染物，其各种成份变化很大，主要取决垃圾成分和垃圾堆放的时间等。根据国内同类型垃圾收运项目渗滤液中污染物浓度情况，渗滤液中污染物主要为 COD 15000mg/L，SS 1500mg/L，NH_3-N 800mg/L。

本工程垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。

渗滤液主要污染物产生及排放情况见表 5-3。

表 5-3　　渗滤液主要污染物产生及排放情况表

污染物	产出浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水量	/	2810.5	/	2810.5
SS	1500	4.22	20	0.06
COD	15000	42.16	60	0.17
NH_3-N	800	2.25	15	0.04

b、运输车清洗废水

本项目垃圾运输车在现有的城步县垃圾填埋场洗车平台冲洗，洗车废水经沉淀池简易处理后上清液回用，底部沉积物定期捞出进入填埋场处理，当上清液回用次数较多，水质接近渗滤液时排至城步县垃圾填埋场渗滤液调节池，最终进入城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。收集车洗车用水年用水量为 2044 m^3，废水量按 80%计，则项目清洗废水年产生量为 1635.2m^3，冲洗废水中污染物主要为 COD 600mg/L，SS 450mg/L，NH_3-N 50mg/L。

运输车清洗废水主要污染物产生及排放情况见表 5-4。

表 5-4　　清洗废水主要污染物产生及排放情况表

污染物	产出浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水量	/	1635.2	/	1635.2
SS	450	0.74	20	0.03
COD	600	0.98	60	0.10
NH_3-N	50	0.08	15	0.02

c、场区冲洗废水

本项目收集站场地采取雨污分流。收集站场地定期冲洗（每月冲洗 1～2 次，具体次数根据实际情况确定），冲洗水产生频率较低且水量较少，可进入站内污水池，最终由吸污车运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。场区冲洗废水年用水量为 50.4 m^3，废水量按 80%计，则项目清洗废水年产生量为 40.3 m^3，冲洗废水中污染物主要为 COD 600mg/L，SS 450mg/L，NH_3-N 50mg/L，则污染物产生量为 COD 0.02t/a，SS 0.02t/a，NH_3-N 0.002t/a。

场区冲洗废水主要污染物产生及排放情况见表 5-5。

表 5-5　　场区冲洗废水主要污染物产生及排放情况表

污染物	产出浓度（mg/L）	产生量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水量	/	40.3	/	40.3
SS	450	0.02	20	0.001
COD	600	0.02	60	0.002
NH_3-N	50	0.002	15	0.001

d、生活污水

本项目收集站工作人员生活用水量约为 3.3m^3/d（不包括绿化用水和未预见用水），生活污水产生量以用水量的 80％计，年发生频率以 365d 计，水质取类比数值，即 COD 300mg/L、NH_3-N 30mg/L、SS 240mg/L，则本项目生活污水污染物产生量为：废水量 963.6m^3/a、COD 0.29t/a、NH_3-N 0.03t/a、SS 0.23t/a。本项目收集站生活污水经化粪池处理用作农肥，不外排。

生活污水主要污染物产生及排放情况见表 5-6。

表 5-6　　生活污水主要污染物产生及排放情况表

污染物	产出浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理方式	排放去向
废水量	/	963.6	化粪池处理	收集站位于农村地区，经化粪池处理可用作农肥，不外排
SS	240	0.23		
COD	300	0.29		
NH_3-N	30	0.03		

（2）废气

本项目大气污染物主要为恶臭和粉尘，因生活垃圾含水量在 40~50%之间，湿度较大，装卸及压缩过程产生的粉尘量极少，因此本次评价将不考虑粉尘影响。

由于生活垃圾中含有各类易发酵的有机物，尤其是在夏季气温较高时，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、有机胺、甲烷等异味气体。根据对国内现有同类项目污染物排放情况调查，废气主要来自于垃圾倾倒和压缩过程，废气中主要污染物为 H_2S 和 NH_3。

儒林镇主要采用“后装式垃圾车直运”的收运模式，废气无组织排放，由于后装压缩式垃圾车为“定点定时”收集，收集过程作业时间短，对周边环境影响较小，本报告不对该部分废气产生量进行定量计算。

县城北部小部分片区及乡镇采用“收集点+小型压缩式收集站”的收运模式（包括 7

座垂直压缩收集站和 4 座整体式移动压缩站）。类比国内同类型垃圾收集站恶臭物质的源强为：NH_3 20.6g/t 、H_2S 1.4g/t。垂直压缩收集站项目垃圾卸料和压缩过程采取雾化喷洒除臭系统，对主要恶臭污染物 NH_3、H_2S 脱臭效率可达到约 90%，整体式移动压缩站无废气治理措施，各收集站废气中污染物产生及排放量统计见表 5-7。

表 5-7　　项目废气产生及排放情况表

污染源	垃圾量（t/d）	污染物	产生量（t/a）	排放量（t/a）	治理措施	排放方式
儒林镇收集站	12.1	NH_3	0.09098	0.09098	整体式移动压缩站，无废气治理措施	无组织形式排放
		H_2S	0.00618	0.00618		
丹口镇 1#收集站	6.0	NH_3	0.04511	0.04511		
		H_2S	0.00307	0.00307		
丹口镇 2#收集站	6.8	NH_3	0.05113	0.05113		
		H_2S	0.00347	0.00347		
兰蓉乡收集站	3.9	NH_3	0.02932	0.02932		
		H_2S	0.00199	0.00199		
茅坪镇收集站	18.9	NH_3	0.14211	0.01421	垂直压缩收集站，采用雾化喷洒除臭系统	无组织形式排放
		H_2S	0.00966	0.00097		
西岩镇 2#收集站	18.5	NH_3	0.13910	0.01391		
		H_2S	0.00945	0.00095		
西岩镇 1#收集站	19.2	NH_3	0.14436	0.01444		
		H_2S	0.00981	0.00098		
五团镇收集站	5.6	NH_3	0.04211	0.00421		
		H_2S	0.00286	0.00029		
长安营镇收集站	5.1	NH_3	0.03835	0.00384		
		H_2S	0.00261	0.00026		
汀坪乡收集站	8.1	NH_3	0.06090	0.00609		
		H_2S	0.00414	0.00041		
白毛坪乡收集站	8.1	NH_3	0.06090	0.00609		
		H_2S	0.00414	0.00041		
合计	112.3	NH_3	0.84438	0.27933	/	/
		H_2S	0.05739	0.01898		

另外，项目废水收集池、垃圾压缩装置等也会产生少量臭气，但由于废水存储量小，且废水定期清运，垃圾压缩装置及车辆每日清洗 1 次，因此臭气产生量较小。

本项目后装式垃圾车和对接式垃圾车均采用密闭式收集箱和集装箱，运输过程中垃圾不外露，基本不会遗洒垃圾和渗滤液对大气环境造成影响。

（3）噪声

本项目噪声源主要是压缩设备、压缩箱装车时产生的工作噪声、污水泵噪声及运输车辆交通噪声，根据同类收集站类比监测，其噪声源强见表 5-8。

表 5-8　　主要设备噪声源

噪声源	噪声时间特性	声级范围
压缩设备	间歇	80（1m）
集装箱装车	间歇	70（1m）
污水泵	间歇	80（1m）
对接车	间歇	75（1m）

（4）固废

固废主要为项目压缩处理的生活垃圾、项目职工产生的生活垃圾。

本项目对城步县城乡生活垃圾进行收运，生活垃圾收运量共计 183.1t/d，其中儒林镇大部分片区产生的生活垃圾 70.8 t/d经后装式垃圾车直运至城步县垃圾填埋场进行处理，儒林镇北部小部分片区和其他乡镇产生的生活垃圾 112.3 t/d 经小型压缩式收集站（包括 7 座垂直压缩收集站、4 座整体式移动压缩站）压缩后运至城步县垃圾填埋场进行处理。

收集站工作人员共计 11 人（每个收集站设置 1 人），按每人每天产生生活垃圾 0.5kg/d 计算，则生活垃圾共计 2.0t/a，全部进入各收集站内压缩后运至城步县垃圾填埋场进行处理。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名　称	处理前		处理后	
				浓度（mg/L）	产生量（t/a）	浓度（mg/L）	排放量（t/a）
大气污染物	施工期	施工场地	TSP	/	少量	/	少量
	营运期	臭气	NH_3	/	0.84438	/	0.27933
			H_2S	/	0.05739	/	0.01898
水污染物	施工期	生活污水	COD、SS、NH_3-N	/	/	/	/
		施工废水	SS、石油类	/	/	/	沉淀处理不外排
	营运期	渗滤液	废水量	/	2810.5	/	2810.5
			SS	1500	4.22	20	0.06
			COD	15000	42.16	60	0.17
			NH_3-N	800	2.25	15	0.04
		车辆清洗废水	废水量	/	1635.2	/	1635.2
			SS	450	0.74	20	0.03
			COD	600	0.98	60	0.10
			NH_3-N	50	0.08	15	0.02
		场区冲洗废水	废水量	/	40.3	/	40.3
			SS	450	0.02	20	0.001
			COD	600	0.02	60	0.002
			NH_3-N	50	0.002	15	0.001
		生活污水	废水量	/	963.6	经化粪池处理用作农肥，不外排	
			SS	240	0.23		
			COD	300	0.29		
			NH_3-N	30	0.03		
固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	27t		用于站内道路建设	
		施工人员	生活垃圾	25kg/d		运至城步县垃圾填埋场进行填埋	
	营运期	工作人员	生活垃圾	2.0t/a			
		项目压缩处理的生活垃圾	生活垃圾	183.1t/d			

噪 声	施工期	施工机具噪声，75~105dB	GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》
	营运期	压缩设备及垃圾装卸噪声级 70~80dB	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准：昼间≤60 dB，夜间≤50 dB

主要生态影响(不够时可附另页)：

本项目位于城步县域内，根据现场踏勘，项目收集站周边环境良好，地块内无地下水出口，也无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等。

本工程占地面积小，项目的施工建设不会引起项目所在区域生物多样性的减少，更不会使该地区植物物种的灭绝。项目工程量小，施工期较短，对生态环境影响小。

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析:

项目为市政公共设施建设项目，针对项目特性，建设期的主要影响以噪声和扬尘为重，建设单位在遵守有关规定的情况下，加强管理并采取可行措施，尽量减轻其施工期对周围环境的影响程度，现将施工期间产生的污染问题及防治措施分述如下。

7.1.1 大气环境影响分析

施工期大气污染源主要为施工区扬尘和施工机械及运输车辆产生的尾气。

7.1.1.1 施工扬尘

建设施工过程中因挖填方、建材（砂石、水泥）运输装卸、堆放、搅拌浇砌等作业，均会产生一定量的扬尘。按起尘原因可分为风力起尘和动力起尘。动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中车辆出入造成的扬尘最为严重；风力起尘主要是露天堆放的建材（如黄沙、水泥）和裸露施工区表层的浮尘由于天气干燥及大风而产生。

1、车辆动力扬尘

据有关文献，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，按下式计算：

$$Q = 0.123\left(\frac{V}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q－汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V－汽车速度，km/h；

W－汽车载重，吨；

P－道路表面粉尘量，kg/m^2。

试验一辆 10 吨卡车，行驶过一段长度为 1 公里的路面，计算得出各种情况下的扬尘量，见表 7-1。

表 7-1　不同车速和地面清洁度的汽车扬尘状况（单位：kg/辆 km）

尘量(P) 车速（V）	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由表可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面清洁是减少汽车扬尘有效办法。

2、风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点开挖土方会临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆放场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1（V_{50}—V_0）^3e^{-1.023w}$$

式中：Q—风力扬尘量，kg/t•a；

V_{50}—距地面 50 米处风速，m/s；

V_0—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

减少露天堆放、减少裸露地面、控制场地内风速并保证一定的含水率是减少风力扬尘的有效方法。其中洒水是最有效也是最常见的抑尘手段，其抑尘效果可见表 7-2。

表 7-2　　施工期场地洒水抑尘试验（单位：mg/Nm^3）

距离	5m	20m	50m	100m
不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

由表可知，洒水能有效的降低扬尘量。在实际施工运作中，如果每天洒水 4-5 次，可以使得扬尘量减少大约 70%，扬尘污染距离可以缩小到 20-50m。

7.1.1.2 施工机械及运输车辆尾气

运输车辆行驶及施工机械运行时将产生废气，主要含有 HC、CO、NO_X 等污染物质，主要对项目施工场地周边和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量较少，所以对区域大气环境影响相对较小。

为减轻施工期间废气对环境的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

1、施工工地周围设置不低于 1.8 米硬质密闭围挡，工地应设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和渣土外逸，避免扬尘、废弃物和杂物飘散。

2、收集站施工工地内设置车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施、运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口道路两侧一定范围内的整洁。

3、施工中的物料、渣土建筑垃圾的堆放应当采取遮盖或覆盖措施，施工中物料、垃圾渣土及时清运，运输时采用密闭式运输或覆盖措施。

4、施工单位在实施土方开挖、场地平整等施工作业时，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式；风力在 5 级以上的大风天气应当暂停土方作业。

7.1.2 水环境影响分析

7.1.2.1 生活污水

施工期人数按 50 人/d 计，用水标准取 100L/（人•d），经初步估算，施工人员生活用水约 5m^3/d，排水系数以 0.8 计算，施工期的生活污水排放量约 4m^3/d。本项目收集站位于农村地区，施工人员应利用周边现有的生活设施，收集站施工期生活污水经化粪池处理用作农肥。采取上述措施后本项目施工期生活污水不会对周边水环境造成影响。

7.1.2.2 施工废水

施工废水主要为砼浇筑废水，各种设备及运输车辆的清洗废水，以及施工过程泥浆及降雨导致的散料和泥浆漫流，这些废水呈碱性，主要污染物包含有 pH、SS、COD 等，据类比调查，砂石冲洗废水中含有的 SS 一般可达 250mg/L。

为了减小对施工废水对周边水环境的影响，本评价要求施工单位采取如下措施：

1、施工单位应在现场设沉淀池，将施工污水排入池内沉淀后，再将上清液尽量回用，并妥善安排泥浆出路。

2、加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故的发生。

3、散料堆场四周用石块或水泥砌块围出高 50 公分的防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失，对水环境造成污染。

4、必须制定完备的工程管理措施，从管理制度上避免可能的工程事故或风险，使工程施工对水环境的影响降到最低。

7.1.3 声环境影响分析

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，噪声值在 75～105dB 之间，作业时噪声值参见表 7-3

表 7-3　　施工期噪声源强　　单位：dB

噪声源	噪声值	噪声源	噪声值
挖掘机	88	载重汽车	80～90
推土机	90	振捣棒	75～105

预计项目建设过程中施工设备运行时距施工场地 50 米远噪声值仍有 70dB（A）左

右。为减小施工过程中的噪声污染对周边居民等敏感点的影响，本评价要求施工单位采取以下措施：

1、合理选择施工时间，中、高考期间及附近学校期末考试期间停止施工。

2、制订施工计划时，应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

3、施工场地合理布局，尽量将高噪声设备布置在场地中部，尽可能远离周边环境敏感点。

4、施工设备选型上尽量选用低噪声设备。

5、对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免因部件松动或消声器损坏等原因增加其工作时的噪声级。

7.1.4 固废影响分析

7.1.4.1 建筑垃圾

建筑垃圾产生系数为 20-30kg/m^2，项目总建筑面积约 900m^2，施工期产生的建筑垃圾约 27t。建筑垃圾均委托专门的渣土公司清运。清运单位应严格按规范运输，安排专人负责压运，防止随地散落、随意倾倒建筑垃圾的现象发生。

7.1.4.2 生活垃圾

施工期人数按 50 人/d 计，人均垃圾产生量为 0.5kg/（人 d），则预计施工人员生活垃圾为 25kg/d。建设方在施工期间设加盖垃圾桶对生活垃圾进行及时收集，并由环卫部门上门清理后送至城步县垃圾填埋场进行填埋。

7.1.5 生态环境影响分析

本项目施工期对生态环境的影响主要是对区域内表皮植被的影响和可能产生的水土流失影响。

项目建设将破坏地块原有的地貌和少量的植被，扰动表土结构，致使土壤抗侵蚀能力降低。裸露的土壤极易被降水径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨冲刷更为严重。但这只是暂时性的，施工完成后，将进行绿化，尽管施工期对建设区域植被有一定的不利影响，但随着施工期的结束和绿地设施的完善，这种影响也将随之消失。

为防治水土流失，施工单位在施工时科学规划、合理安排、挖填方配套作业，及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面及填方区的冲刷，从根本上减少水土流失量。

施工期间的上述污染环境的因素，可采取一定的措施避免或减轻其污染。这些影响将会伴随着整个施工期，随着施工期结束，施工噪声、扬尘和水土流失等问题也会消失。

7.2 营运期环境影响分析：

7.2.1 水环境影响分析

（1）处置措施

营运期废水主要为垃圾压缩产生的渗滤液、运输车清洗废水、收集站地面冲洗废水、工作人员生活污水。

项目垃圾压缩产生的渗滤液为 7.7t/d（其中后装式垃圾车直运产生的渗滤液为 2.1t/d、整体式移动压缩站产生的渗滤液为 1.4t/d、垂直压缩收集站产生的渗滤液为 4.2t/d）。本工程垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。

垃圾运输车在现有的城步县垃圾填埋场洗车平台冲洗，洗车废水经沉淀池简易处理后上清液回用，底部沉积物定期捞出进入填埋场处理，当上清液回用次数较多，水质接近渗滤液时排至城步县垃圾填埋场渗滤液调节池。

收集站场地定期冲洗（每月冲洗 1～2 次，具体次数根据实际情况确定），冲洗水产生频率较低且水量较少，可进入站内污水池。

本项目收集站工作人员生活用水量约为 3.3m^3/d（不包括绿化用水和未预见用水），生活污水产生量以用水量的 80％计，年发生频率以 365d 计，水质取类比数值，即 COD 300mg/L、NH_3-N 30mg/L、SS 240mg/L，则本项目生活污水污染物产生量为：废水量 963.6m^3/a、COD 0.29t/a、NH_3-N 0.03t/a、SS 0.23t/a。本项目收集站位于农村地区，生活污水量较小，经化粪池处理后用作农肥不外排。

本项目废水经上述措施处理后，对周边环境影响小，环境可接受。

（2）可行性分析

A、渗滤液处置措施的可行性

项目垃圾压缩产生的渗滤液为 7.7m^3/d，垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池（滤液污水池应进行防腐、防渗处理），拟用吸污车将渗滤液直接运至城步

县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。渗滤液中污染物主要为 COD 15000mg/L，SS 1500mg/L，NH_3-N 800mg/L。

城步县垃圾填埋场渗滤液处理系统设计规模 100m^3/d，采用“生化+高级氧化+膜过滤”处理工艺，项目于 2010 年 10 月开工建设，2011 年 12 月由城步县环卫局正式接管运营。出水水质执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》GB16889-2008 中表 2 规定的水污染排放浓度限值。根据建设单位提供资料，渗滤液处理系统目前实际处理量约 70～75 m^3/d，运营状况良好，剩余渗滤液处理能力约为 25～30 m^3/d。

若本项目渗滤液进入城步县垃圾填埋场渗滤液处理系统，将导致该系统渗滤液处理总量达到 77.7～82.7 m^3/d，仍小于设计规模，因此，本项目渗滤液进入城步县垃圾填埋场渗滤液处理系统是可行的。

B、生活污水处置措施的可行性

本项目收集站位于农村地区，工作人员生活污水污染物产生量为：废水量 963.6m^3/a、COD 0.29t/a、NH_3-N 0.03t/a、SS 0.23t/a。生活污水产生量较小，经化粪池处理后用作农肥不外排，生活污水处置措施是可行的。

（3）重点乡镇生活垃圾收运环境影响分析

兰蓉乡、白毛坪乡位于巫水上游，本项目在兰蓉乡新建 1 座整体式移动压缩站，收集站选址位于兰蓉乡新寨村；在白毛坪乡新建 1 座垂直压缩垃圾收集站，选址位于白毛坪乡白毛坪村，经县政府组织城管局与环保局等相关单位多处选址，避开了巫水。兰蓉乡收集站为整体式移动压缩站，渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；白毛坪乡收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池（污水池采取防腐、防渗处理），拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。运营过程中渗滤液无泄漏，不会对巫水造成影响。环保部门应加强监管，避免不按要求处理渗滤液造成水污染事故。

7.2.2 大气环境影响分析

（1）大气污染防治措施及污染源强

本项目营运期产生的废气为垃圾恶臭，主要污染物为 NH_3 和 H_2S。

儒林镇主要采用“后装式垃圾车直运”的收运模式，废气无组织排放，由于后装压缩式垃圾车为“定点定时”收集，收集过程作业时间短，对周边环境影响较小。

县城北部小部分片区及乡镇采用“收集点+小型压缩式收集站”的收运模式。项目垂直压缩收集站垃圾卸料和压缩过程采取雾化喷洒除臭系统，对主要恶臭污染物 NH_3 和 H_2S 脱臭效率可达到约 90%，其工艺原理为：通过高压雾化喷嘴将除臭工作液充分雾化，微小的除臭工作液颗粒均匀分布在空间，弥漫在空气中的中的恶臭分子与微小液滴溶液液膜接触，形成传质过程，臭气分子溶入溶液被充分吸收，充分反应，将臭气分子分解，从而达到除臭目的。由于除臭工作液一般为天然植物液除味剂，与异味分子反应后不生成有毒有害的副产品，因此不存在二次污染等问题。同时，垃圾转运站除臭装置布置在垃圾压缩坑上方的雾化喷嘴将除臭剂充分雾化后喷洒在垃圾表面，抑制垃圾倾倒时扬起的粉尘，并与垃圾混合，抑制垃圾中腐败细菌的滋生，使垃圾压滤液不再发臭。本项目收集站修建围墙，设置绿化带，能有效降低恶臭气体扩散影响。

根据工程分析，分别选取压缩垃圾量最大的整体式移动压缩站和垂直压缩收集站进行大气环境影响分析，大气污染源强详见表 7-4。

表 7-4　　项目废气污染物排放情况一览表

污染源	收集站类型	污染物	排放速率（t/a）	污染源尺寸（m）	有效高度（m）
儒林镇收集站	整体式移动压缩站	NH_3	0.09098	4.0×2.5	1.8
		H_2S	0.00618		
西岩镇 1#收集站	垂直压缩收集站	NH_3	0.01444	8.0×5.0	5.0
		H_2S	0.00098		

（2）大气环境防护距离

因国家和地方没有制定对垃圾转运站的防护距离的规定，评价采用《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2008）推荐估算模式分别计算各排污源最大落地浓度，预测结果见表 7-5。

表 7-5　　项目各污染物估算模式预测结果

污染源	污染物	最大落地浓度（mg/m^3）	最大落地浓度距源距离（m）
儒林镇收集站	NH_3	0.1218	48
	H_2S	0.008277	48
西岩镇 1#收集站	NH_3	0.002409	100
	H_2S	0.0001635	100

由上表可知，本项目收集站 H_2S 和 NH_3 均可达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的要求，其中 H_2S 的最大落地浓度为 0.1218mg/m³，NH_3 的最大落地浓度为 0.008277mg/m³，项目投入营运后，对周围环境的影响较小。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008），采用导则推荐的大气环境防护距离计算模式来计算大气环境防护距离。大气环境防护距离计算模式是基于估算模式开发的计算模式，此模式主要用于确定无组织排放源的大气环境防护距离。经计算可知本项目垃圾收集站不设大气环境防护距离，具体计算结果如下图。

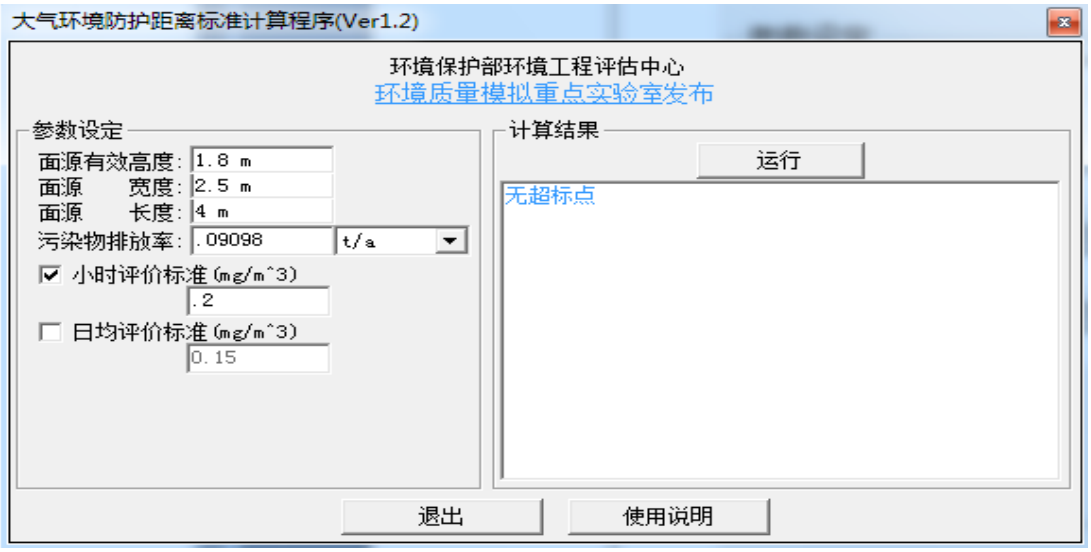

图 7-1　儒林镇收集站 NH_3 大气防护距离计算

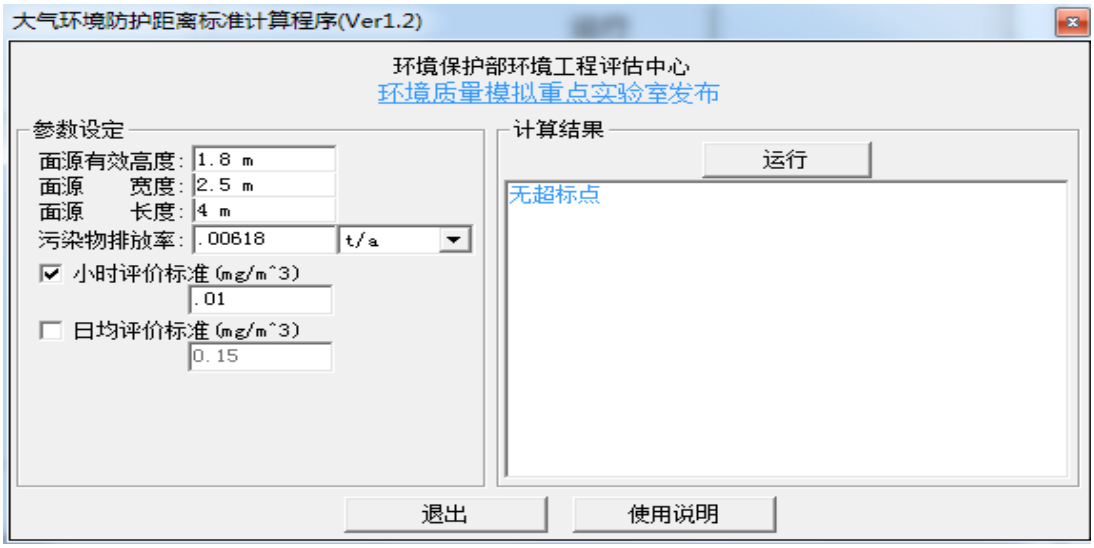

图 7-2　儒林镇收集站 H_2S 大气防护距离计算

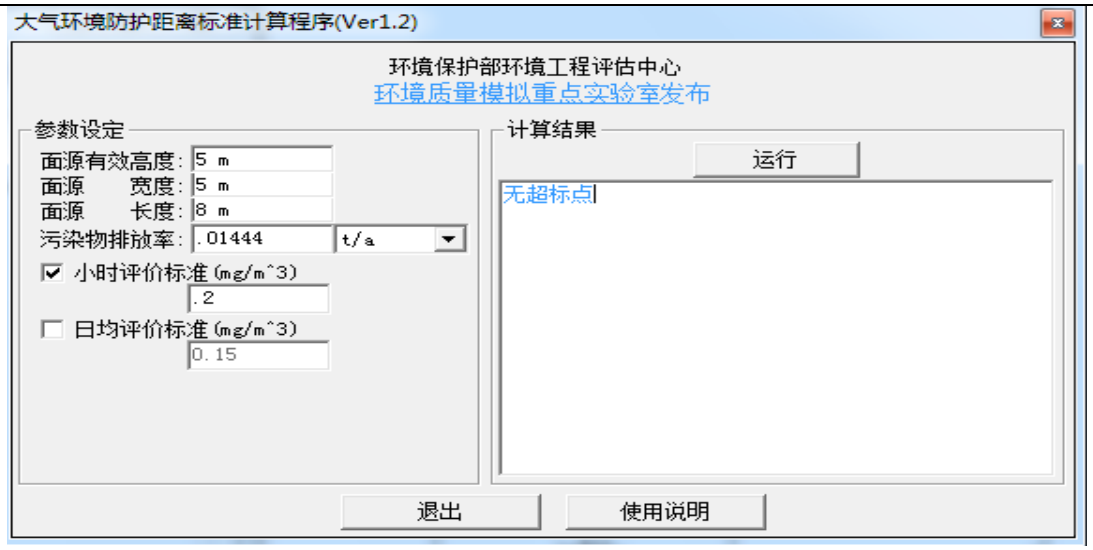

图 7-3　西岩镇 1#收集站 NH_3 大气防护距离计算

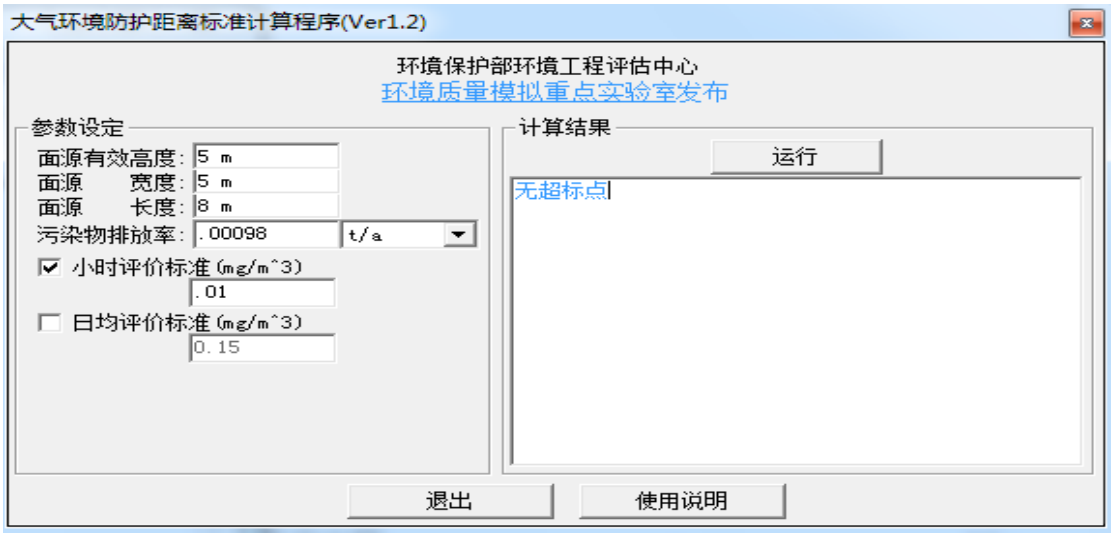

图 7-4　西岩镇 1#收集站 H_2S 大气防护距离计算

（3）大气环境防护距离设置

类比同类型压缩收集站工程，为避免营运期收集站的垃圾压缩对周边敏感目标造成不良影响，环评建议本项目新建的小型压缩式收集站（包括 7 座垂直压缩收集站、4 座整体式移动压缩站）大气防护距离为距垃圾压缩车间边界 100m。

7.2.3 声环境影响分析

由前述主要污染工序分析可知，本项目噪声源主要是压缩设备、压缩箱装车时产生的工作噪声、污水泵噪声及运输车辆交通噪声。

7.2.3.1 设备噪声

在分别对收集站场内设备采取基础减震、吸声隔声处理后，收集站产生的噪声再经距离衰减能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，其对周围环境影响较小。

本评价要求建设单位采取以下控制措施：

① 设备选型上采用低噪声设备；在满足功能要求的前提下，压缩设备、污水泵等设备选用加工精度高、装配质量好、低噪声的设备。

②所有固定设备均安装在加有减震垫的底座上。

③加强设备的日常定期检修和维护，对其主要磨损部位要及时加添润滑油，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

7.2.3.2 交通噪声

为减缓垃圾运输车辆的交通噪声影响，项目垃圾收运过程应做到以下几点：运输车辆必须定期检查；加强对垃圾收集箱和集装箱的维护，装载前检查箱体的密闭性，确保运输过程不产生箱体震动噪声；严格控制运输时间及运输量，不得超载、超速，尽量减少鸣笛。采取上述措施后，预计交通噪声对周围环境影响不大。

7.2.4 固废影响分析

（1）处置措施

项目建成后，固废主要来源为收集站工作人员产生的生活垃圾、收集站自身压缩处理的生活垃圾、后装式垃圾车直运的生活垃圾。工作人员生活垃圾和收集站自身压缩处理的生活垃圾经收集站压缩后运至城步县垃圾填埋场填埋，后装式垃圾车直运的生活垃圾运至城步县垃圾填埋场填埋。

垃圾转运车辆在县城专业机构维修，收集站检修产生的废机油为危废，应委托给专业机构进行处理。经妥善处置的生活垃圾对周边环境不会造成不利影响。

（2）可行性分析

城步苗族自治县垃圾卫生填埋场位于儒林镇玉屏村铜鼓岭，距县城中心约 6 公里。该项目采用改良型厌氧卫生填埋工艺，项目总投资 8630 万元，占地面积 149.7 亩，库区总容量 120 万立方米，设计日处理能力 140t/d，设计服务年限 20 年。项目于 2010 年 10 月开工建设，2011 年 12 月由环卫局正式接管运营。填埋库区防渗采用单层复合水平防渗系统，并配套设置了地下水收集导排、垃圾渗滤液导流、气体导排、截洪沟、地下水监测井、消防系统等。处理场配套购置了推土机、压实机、挖掘机等填埋作业机械。

城步县垃圾填埋场库容充足，按 183.1t/d 的规模可服务约 14 年，因此本项目生活垃圾运至城步县垃圾填埋场是可行的。

7.2.5 垃圾运输过程环境影响分析

本项目营运期主要采取“后装式垃圾车直运”和“收集点+小型压缩式收集站”2 种垃圾收运流程。

儒林镇主要采用“后装式垃圾车直运”的收运模式，利用后装式垃圾运输车将垃圾直接运至城步县卫生填埋场进行填埋，后装式垃圾运输车完全封闭，无垃圾飘散及渗滤液泄漏。

县城北部小部分片区及乡镇采用“收集点+小型压缩式收集站”的收运模式（包括 7 座垂直压缩收集站、4 座整体式移动压缩站），主要是将生活垃圾由收集点收集，由人力车等小型收集车运到小型压缩式收集站。

在垂直压缩收集站压缩的垃圾运至填埋场的过程中采用专用的对接车，垃圾运输过程完全密封，无垃圾洒落及渗滤液泄漏，车辆运输过程产生的废气较少且易于扩散，运输过程基本对环境无影响。

在整体式移动压缩站的压缩垃圾配套拉臂车转运，整体式移动压缩站的压缩机和垃圾箱连为一体，对收集松散的生活垃圾直接压入封闭式垃圾箱进行压缩减容密闭设计，杜绝转运过程中的二次污染。

经上述措施处理，本项目垃圾运输过程对环境影响较小。

7.2.5 社会环境影响分析

垃圾收集转运工程是一项保护环境卫生、建设清洁文明城市和福子孙后代的市政公用工程。对国民经济的贡献主要表现为外部效果，所产生的除部分经济效益可以定量计算外，大部分则表现为难以用货币量化的社会效益和环境效盖。主要表现为：

（1）该项目的建设可彻底城步县生活垃圾对环境的污染，可以有效地控制垃圾对生态环境的影响，大大改善的环境；

（2）减少了垃圾的随意堆放侵占城市建设用地的数量；

（3）可以控制蚊蝇孳生和鼠害，消除养病传染，保障人民群众的身体健康；

（4）为城步县人民创造文明、整洁和生活的工作环境；

（5）合理的生活垃圾收运处理将有效地保护城步县水源地以及河道水质，对改善城市饮用水水质起到了重要作用。

总体上看，本项目建立完善的生活垃圾收运设施体系，能够确保城步县城及乡镇生活垃圾得到有效收集并得以妥善无害化处理，极大地改善城乡居民生活环境。不仅对保护城步县的生态环境具有重大意义，同时对保护巫水、赧水等河流生态环境起着极其重要作用，有利于加强国家级重点生态功能区县的环境管理，提高人民的生活质

量，保障人民身体健康。因此，本项目对社会环境是有利影响。

7.2.6 产业政策符合性分析

本项目为“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订版）中第一类鼓励类，符合国家产业政策。

7.2.7 规划符合性分析

根据《邵阳市城步苗族自治县县城总体规划（2003-2030）（2013 年修改）》，新型农村社区设小型垃圾收集设施，规划各乡镇设置小型垃圾转运站。本项目主要建设 4 座整体式移动压缩收集站和 7 座垂直压缩式的垃圾收集站，符合《邵阳市城步苗族自治县县城总体规划（2003-2030）（2013 年修改）》。

7.2.8 选址可行性分析

从工程角度分析，本项目收集站用地地形较为平缓；场地排水通畅，具备给水、排水及供电设施的条件；场址区域附近均有公路通过，交通运输便利，动力供给方便，选址便于垃圾的收集和运输，工程角度可行。

从环保角度分析，本项目收集站选址尽量避让了居民集中区、学校、医院等大气和声环境敏感点，避让了饮用水源等水环境敏感点，且站场占地较小，征地对生态环境影响较小。项目建成后产生的废气、噪声、废水、固废对周边环境影响小。同时根据有关规范和技术要求中针对项目选址的要求分析，项目选址符合《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）、《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2005）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ 47-2006）等有关文件规定。综上所得，项目选址较为合理。

7.2.9 垃圾收运路线的合理性分析

根据区域交通条件，项目垃圾收集路线较短，最长收集距离约 52.4km，在做到垃圾收集车不长时间停留在居民点处并做到每日清洗的情况下对外环境影响较小；按照运距最短，环境影响较小的原则，项目垃圾转运主要依靠 S219、090 县道等道路运输，结合区域交通条件，该路线为运距最短且对外环境影响较轻的路线。另外，项目垃圾转运主要设备为后装式垃圾车、对接式垃圾车、拉臂车，集装箱体封闭并进行定期维护检查，同时避免垃圾转运车辆在沿途停留，可有效避免运输过程臭气的外泄和渗滤液的撒漏，减轻垃圾运输臭气对外环境的影响。

7.2.10 总量控制

按照国家和湖南省环保厅的要求，“十二五”期间国家实施总量控制的主要污染物共 4 项，其中空气污染物 2 项（NO_X、SO_2），水污染物 2 项（COD、NH_3-N）。

根据本项目排污特点，项目排水主要为垃圾压缩产生的渗滤液、运输车清洗废水、收集站地面冲洗废水、工作人员生活污水。本工程垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。各收集站生活污水经化粪池预处理后用作农肥，不外排。项目运营期 COD 排放总量 0.27t/a、NH_3-N 排放总量 0.06t/a，其总量指标纳入城步县垃圾填埋场，不另外申请总量。

7.2.11 环保投资分析

本项目环保措施及投资详见表 7-7。

表 7-7　　环境保护措施及环保投资一览表

污染源	环保措施	投资（万元）
废气	雾化喷洒除臭系统等	210
废水	化粪池、沉淀池、收集池等	11
噪声	加强管理，隔声、减震措施	5
固废	加盖式垃圾收集桶收集，定期清理与压缩后的垃圾一起运往垃圾填埋场处理	1
生态	绿化	33
合计		260

7.2.12 项目竣工“三同时”验收内容

本项目环保设施“三同时”验收内容见表 7-8。

表 7-8　　项目“三同时”验收一览表

类别	污染物名称	环保措施	验收监测因子	预期治理效果
废气	垃圾恶臭	雾化喷洒除臭系统	NH_3、H_2S	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
废水	渗滤液	渗滤液收集池	/	垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系

				统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。
	清洗废水	沉淀池	/	清洗废水经沉淀池处理后回用，回用次数较多时排入渗滤液调节池
	生活污水	化粪池	COD NH_3-N SS	各收集站生活污水经化粪池预处理用作农肥。
噪声	设备噪声	隔声、减震、消声等措施，加强日常检修、维护	Leq(A)	达到 GB12348-2008 中 2 类标准，临路一侧执行 GB12348-2008 中 4 类标准
	交通噪声	运输车辆必须定期检查；加强对垃圾收集箱和集装箱的维护		
固废	生活垃圾	集中收集，及时清运，卫生填埋	/	妥善处理、处置，不造成二次污染

8 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	垃圾恶臭	NH_3、 H_2S	垂直压缩收集站采用雾化喷洒除臭系统	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）
水 污染物	渗滤液	COD NH_3-N SS	垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。	《生活垃圾填埋场污染物控制标准》GB16889-2008 中表 2 规定的水污染排放浓度限值
	运输车清洗废水	COD NH_3-N SS	清洗废水经沉淀池处理后回用，回用次数较多时排入渗滤液调节池，进入垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。	
	场区冲洗废水	COD NH_3-N SS	收集站场地定期冲洗（每月冲洗 1～2 次，具体次数根据实际情况确定），冲洗水产生频率较低且水量较少，可进入站内渗滤液收集池，用吸污车运至垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。	
	生活 污水	COD NH_3-N SS	各收集站生活污水经化粪池预处理用作农肥。	/

<table>
<tr><td rowspan="2">固体
废弃物</td><td colspan="2">收集站工作人员生活垃圾</td><td>进入收集站压缩后运至城步县垃圾填埋场填埋</td><td rowspan="2">做好固废收集、处理、处置工作，防止二次污染</td></tr>
<tr><td colspan="2">收集站自身压缩处理的生活垃圾</td><td>运至城步县垃圾填埋场填埋</td></tr>
<tr><td rowspan="2">噪
声</td><td>设备
噪声</td><td>Leq（A）</td><td>隔声、减震、消声等措施，
加强日常检修、维护</td><td rowspan="2">GB12348-2008 中 2 类标准，临路一侧执行 GB12348-2008 中 4 类标准</td></tr>
<tr><td>交通
噪声</td><td>Leq（A）</td><td>运输车辆必须定期检查；加强对垃圾收集箱和集装箱的维护</td></tr>
<tr><td>其他</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

生态保护措施及预期效果：

项目收集站厂区边界处种植有绿化带，起到降噪、吸尘、净化空气、保护水土等作用。同时项目建设完成后，只要确保密闭运输，做好防范措施，则本项目基本不会对当地生态环境造成影响。

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

1、项目名称：城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程。

2、项目总投资：4816.48 万元。

3、占地面积：3200m^2。

4、建设地点：湖南省城步苗族自治县。

5、主要建设内容：主要新建垂直压缩垃圾收集站 7 座；新建整体式移动压缩站 4 座，配套垃圾收运及清扫保洁相关设备。

6、主要工艺：本项目为城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程，生活垃圾收运量共计 183.1t/d，营运期主要采取“后装式垃圾车直运”和“收集点+小型压缩式收集站”2 种垃圾收运流程。儒林镇大部分片区产生的生活垃圾 70.8 t/d，采取“后装式垃圾车直运”流程，仅需配置后装式垃圾车，生活垃圾经后装式垃圾车直运至城步县垃圾填埋场进行处理。儒林镇北部小部分片区和其他乡镇产生的生活垃圾 112.3 t/d，采取“收集点+小型压缩式收集站”流程，经小型压缩式收集站（包括 7 座垂直压缩收集站、4 座整体式移动压缩站）压缩后运至城步县垃圾填埋场进行处理。

9.1.2 区域环境质量现状评价结论

1、大气环境：监测期间各监测点处的 SO_2、NO_2、PM_{10} 浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，H_2S、NH_3 浓度均可达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）。

2、地表水环境：监测期间，巫水、双井村水渠水质现状监测因子 pH、DO、COD、BOD_5、NH_3-N、总磷、粪大肠菌群、总汞、总镉、总铬、六价铬、总砷、总铅均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3、声环境：监测期间，各边界监测点昼夜噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准。

9.1.3 环境影响分析结论

9.1.3.1 水环境

1、垃圾压缩产生的渗滤液。项目垃圾压缩产生的渗滤液为 7.7t/d（其中后装式垃圾车直运产生的渗滤液为 2.1t/d、整体式移动压缩站产生的渗滤液为 1.4t/d、垂直压缩

收集站产生的渗滤液为 4.2t/d）。本工程垂直压缩收集站产生的渗滤液储于站区渗滤液污水池，拟用吸污车将渗滤液直接运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；整体式移动压缩站的渗滤液储存于箱体内不外排，运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理；后装式垃圾车作业过程中无渗滤液泄漏，渗滤液运至城步县垃圾填埋场的渗滤液处理系统进行处理。渗滤液处理系统尾水达到《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）排入双井村水渠，最终汇入巫水，对周边水环境影响很小。

2、垃圾运输车在现有的城步县垃圾填埋场洗车平台冲洗，洗车废水经沉淀池简易处理后上清液回用，底部沉积物定期捞出进入转运站压缩处理，当上清液回用次数较多，水质接近渗滤液时排至城步县垃圾填埋场渗滤液调节池。

3、收集站场地定期冲洗（每月冲洗 1～2 次，具体次数根据实际情况确定），冲洗水产生频率较低且水量较少，可进入站内污水池。

4、工作人员生活污水。各收集站生活污水经化粪池预处理用作农肥，对周边水环境影响很小。

9.1.3.2 大气环境

本项目营运期产生的废气为垃圾恶臭，收集站 H_2S 和 NH_3 均可达到《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）的要求，其中 H_2S 的最大落地浓度为 0.1218mg/m³，NH_3 的最大落地浓度为 0.008277mg/m³。大气环境防护距离计算结果显示均无超标点，不需设置大气环境防护距离，项目正常运营对周边环境影响较小。

9.1.3.3 声环境

本项目运营期噪声主要是压缩设备、压缩箱装车时产生的工作噪声、污水泵噪声及运输车辆交通噪声。通过采取隔声、减震、消声、距离衰减和加强管理等措施后，噪声能够达标排放，对周边声环境影响较小。

9.1.3.4 固废

项目建成后，固废主要来源为收集站工作人员产生的生活垃圾、收集站自身压缩处理的生活垃圾、后装式垃圾车直运的生活垃圾。工作人员生活垃圾和收集站自身压缩处理的生活垃圾经收集站压缩后运至城步县垃圾填埋场填埋，后装式垃圾车直运的生活垃圾运至城步县垃圾填埋场填埋。经妥善处置的生活垃圾对周边环境影响较小。

9.1.3.5 生态环境

本项目建设对区域内生态环境影响主要发生在施工期，待项目建成后将进行绿化，

基本能达到生态补偿的目的。

9.1.4 产业政策符合性分析结论

本项目为“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”项目，属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修订版）中第一类鼓励类，符合国家产业政策。

9.1.5 选址可行性分析结论

本项目收集站用地地形较为平缓；场地排水通畅，具备给水、排水及供电设施的条件；场址区域附近均有公路通过，交通运输便利，动力供给方便；选址便于垃圾的收集和运输，且尽量避免对城镇居民影响，项目产生的臭气对周边环境影响小。同时，根据有关规范和技术要求中针对项目选址的要求分析知，项目选址符合《城市环境卫生设施规划规范》（GB50337-2003）、《城镇环境卫生设施设置标准》（CJJ 27-2005）、《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ 47-2006）等有关文件的规定。

综上所得，项目选址符合规划，厂址选址较为合理。

9.1.6 总结论

综上分析，城步苗族自治县城乡一体化生活垃圾收运工程符合国家产业政策，选址合理；拟采用的各项污染治理防治措施经济、技术可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。项目的建设能够确保城步县城及乡镇生活垃圾得到有效收集并得以妥善无害化处理，改善城乡居民生活环境，有利于切实加强国家级重点生态功能区县的环境管理。只要建设单位认真落实本评价提出的各项污染防治对策，并严格执行“三同时”政策，则本项目在该址建设，从环保角度考虑可行。

9.2 建议

1、执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的环保“三同时”制度。

2、定期对转运站及收集站进行检查，防止环保设备事故运行，甚至不运行。

3、建立健全各项规章和管理制度，加强环境管理。

4、加强垃圾运输过程的管理，防止渗滤液泄漏污染巫水、赧水等水体。

预审意见： 公　章 经办人：　　年　月　日
下一级环境保护行政主管部门审查意见： 公　章 经办人：　　年　月　日

审批意见：

公　章

经办人：　　年　　月　　日

注　　释

一、本报表应附以下附件、附图：

附件 1　环评委托书

附件 2　县政府会议纪要

附件 3　监测质保单

附件 4　会议纪要及专家签到表

附图 1　项目区位图

附图 2　收集站总体布局图

附图 3　垃圾收运路线图

附图 4　地表水监测点位图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1、空气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态影响专项评价

4、声环境影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。