城镇生活垃圾分类收集转运基础设施工程

可行性研究报告

二0二0年 四月

1.6 研究原则 6
1.7 研究范围 6
1.8 主要技术指标 6
1.9 主要结论 7
第二章 项目背景及建设的必要性 8
2.1《环境卫生专业规划》(2014-2030)概要 8
2.2 项目建设的背景 8
2.3 项目建设的必要性 11
2.4 项目建设的可行性 13
第三章 项目建设规模与内容 15
3.1 建设原则及指导思想 15
3.2 工程服务范围 15
3.3 规模要求 15
3.4 项目建设规模 16
3.5 项目建设内容 16
第四章 建设场地及建设条件 17
4.1 建设场地 17
4.2 建设条件 17
第五章 项目工程技术方案 19
5.1 设计依据 19
5.2 总平面设计 19
5.3 建筑设计 19
5.4 结构设计 22
第六章 公用工程 24

6.1. 给水排水 24
6.2.电气 25

9.3 节水措施 40
9.4 防腐蚀 40
第十章 企业组织和人力资源配置 43
10.1 概述 43
10.2 安全卫生防范措施 43
10.3 劳动保护措施 43
10.4 劳动定员 44
第十一章 建设工期和进度安排 46
11.1 建设工期 46
11.2 项目实施进度安排 46
11.3 项目实施进度表 46
第十二章、招标方案 48
12.1 概述 48
12.2 建设工程招标依据 48
12.3 招标范围 48
12.4 招标组织形式 49
12.5 招标时间安排 49
12.6 招标项目基本情况 49
第十三章 投资估算与资金筹措 50
13.1 工程概况 50
13.2 投资估算 50
13.3 资金筹措 52
第十四章 综合评价 53
14.1 经济效益 53

14.2 社会效益 53
14.3 社会风险分析 53

项目拟建地点：

项目承办单位：

1.2 建设内容及规模

新建10座日处理能力8吨垃圾中转站，15个小区64处生活垃圾分类站亭，改造1座日处理能力8吨垃圾中转站，采购10辆8吨压缩式垃圾车。新建垃圾中转站建设内容包括：垃圾中转站建筑工程、压缩设备、室外道路场地、绿化及供水供电等项目；改造垃圾中转站内容包括：垃圾中转站建筑工程改造、更换压缩设备及室外配套工程改造；15个小区生活垃圾分类站亭内容包括：分类垃圾桶及土建项目。

总建筑面积为2200平方米，总用地面积12亩。共建10座垃圾中转站，其中每座垃圾中转站：使用土地面积为1.2亩，建筑面积为220平方米，室外道路场地400平方米，绿化180平方米，采购压缩设备1套，供水、供电工程各1项。改造垃圾中转站面积为220平方米，采购压缩设备1套，室外配套工程改造1项。采购8吨压缩式垃圾车10辆。15个小区的新建64处分类垃圾桶

及土建项目。

1.3 建设及研究的主要依据

《恶臭污染物排放排准》GB 14554-1993;

《生活垃圾转运站技术规范》CJJ47-2006;

《生活垃圾转运站工程项目建设标准》建标117-2009;

《生活垃圾转运站压缩机》CJT338-2010;

《城市总体规划》;

《投资项目可行性研究指南》(试用版),国家计委办投资【2002】15号;

项目委托单位提供的基础资料、技术相关资料等;

国家相关的政策、法规、文件。

1.4 建设期限

项目建设期1年，即2020年6月～2021年5月。

1.5 投资估算及资金筹措

项目总投资5400万元，其中：建设投资3557.4万元，建设工程其他费用1354.48万元，基本预备费488.12万元。

资金筹措：申请中央预算内资金2700万元，地方政府拨款2700万元。

根据国家对建反项日 的可行性研究所段的工作泡围和深度规是，任头地动测调研的基础上，通过分析现有垃圾产生量，预测未来十五年垃圾产生规模，配套设计垃圾中转站；根据各种转运工艺的适用条件，分析研究解决的方案和措施，进行综合分析和比较，为建设经济合理的垃圾转运系统提供可行性建议，本报告的编制主要为达到以下目的：

论述工程的必要性和可行性；

确定工程建设规模；

提出合理的工程方案并加以论证、优化；

提出工程投资估算、运行管理组织及实施进度计划；提出资金筹措方案，为项目的决策和建设提供依据。

1.8 主要技术指标

主要技术经济指标

序号	建设内容	单位	数值	备注
一	垃圾中转站	㎡	2200	占地12亩
1	主体工程	㎡	2200	
2	安装工程	m	2200	
3	室外道路场地	m	4000	

建设提供良好的环境条件，为经济可持续发展提供可靠的保障。因此，项目的建设具有重要的意义。

建立合理的垃圾分类、收运、处理处置体系，优化配置综合处理技术和设施，提高垃圾无害化处理水平，推进城市垃圾处理向减量化、资源化和无害化发展。完善城市日常保洁系统，提高城市日常保洁能力和环境卫生公共服务设施的建设、运营和服务水平，营造清洁、优美的市容市貌和良好的工作、生活环境。进提高生活收集垃圾机械率，到2020年达到80%,转运机械化率达到100%,无害化处理率达到100%。加强道路的清扫保洁，提高机械化清扫的比率。2020年道路清扫保洁率达到100%,机械化清扫率达到60%。

2.1.2生活垃圾量预测

2020年：

生活垃圾日产量=25.5万人X0.9kg/P.d=22.95 吨/天；

远期2030年，人口预计达到31万人：

生活垃圾日产量=31万人X0.8kg/P.d=24.8 吨/天。

2.2 项目建设的背景

2.2.1垃圾的危害

罐、建筑装修后废弃的油漆、颜料、粘合剂，废电池和家用清洁或杀虫类化学药品等。这些东西堆放在地上或填埋，会完好地保存数十年甚至上百年，而不被降解。它们中的有毒成分和重金属进入土壤后，土地就失去了利用价值。日常生活中，最常见，也是最常用的塑料，在自然界中，降解时间需要100～200年，长期不腐烂，影响了土壤的通透性，破坏了土质，导致植物生长减慢，甚至无法生长。我国人均土地特别是人均耕地十分稀少，人均耕地只有1.68亩，不到世界平均数的一半，将宝贵的土地变为垃圾场，是对土地资源的极大浪费。

2、严重污染空气。

在大量垃圾露天堆放的场区，臭气冲天，老鼠成灾，蚊蝇孳生，还有大量的氨、硫化物等污染向大气释放。其有机挥发性气体多达上百种，其中有的还是致癌物质。

3、严重污染水体。

垃圾在堆放腐败过程中还会产生大量的酸性和碱性有机污染物，并会将垃圾中的重金属溶解出来，是有机物、重金属和病原微生物三位一体的污染源。居民生活中的危险废物主要有废电池、废日光灯管、废油漆等。如电池中的汞

生沼气量增加，危害日益突出，事故和重大损失不时发生。北京市昌平某垃圾堆放场1995年曾发生过3次垃圾爆炸事故。

2.2.2 环卫现状

近年来随着人口和经济的发展，城市化进程进一步加快，但的环卫处理设施已远远落后于建设的发展，现有垃圾中转站只是简单的垃圾堆放点，此垃圾堆放既无覆盖又无围堤处置系统。近几年来，现状的生活垃圾处理处置产生了一些不良影响，带来了一定负面效应，主要表现在以下几个方面：

1、 随处堆填垃圾散发臭味，滋生蚊蝇和鼠类，传播疾病。临时填垫的垃圾未有任何防治措施，露天堆放，造成大气、水体、土壤污染、特别是夏季，臭气熏天、蚊蝇滋生，污水横流，严重影响了环境卫生和群众身体健康。

2、 安全性差。垃圾堆层在静风、高温等不良条件下产生的CH_4 等易燃易爆气体，可能会引起事故。虽然沼气产生是一个较漫长的过程，但若不采取预防措施，就有可能留下事故的隐患。

3、 污染大气。就地燃烧垃圾，产生飞灰和有害气体，污染大气，影响居民的正常生活和健康。

程中会有垃圾压缩液体渗出，易造成二次污染，影响环境卫生　　。

6、 由于垃圾收集点众多，难以进行统一规范的管理和监督。　收运车辆缺乏，劳动效率低，垃圾收运工作不能满足城市需要，　城乡结合部、　城中村等局部区域的环境卫生问题依然突出，　各乡镇垃圾转运设备数量严重不足，　均无垃圾集中处理的村。生活垃圾不能做到日产日清。

2.3 项目建设的必要性

2.3.1项目的建设符合相关的产业政策

城市环境卫生行业是当前和今后一个时期在城市建设和管理领域重点支持的产业之一， 是改善城市形象、人民生活质量和自然生态环境的基础产业，在城市现代化进程和全面建设小康社会的历程中起着重要的作用。国家历来对城市垃圾处理十分重视，　为实现城市生活垃圾处理　“减量化、资源化、无害化”,国务院颁布了《城市市容环境卫生管理条例》和《城市总体规划审查工作规则》。

《安徽省“十三五”环境保护规划》提出在全社会牢固树立绿色发展理念，

川 建 成 生 本 文 明 建 设 安 徽 样 板 为 月 标 以 提 言 环 境 后 最 为 核 心 且 五发展为

各市、县要把生活垃圾无害化处理设施、生活垃圾渗滤液处理设施、餐厨垃圾分类收运处理设施等作为基础设施建设的重点，学习借鉴省内外生活垃圾处理设施的建设、运营经验，结合实际，选择先进适用、符合节约集约用地要求的生活垃圾处理技术，加快推进生活垃圾处理设施建设。加强组织协调，提高审批效率，保障土地供应，加快生活垃圾处理设施项目前期工作，努力做到规划设计一步到位、征地一次完成、分期组织实施。加强垃圾处理设施建设施工管理，落实各项建设监管制度，确保工程质量安全。

做好现有生活垃圾收运设施的升级改造，推广使用压缩收运设备，解决生活垃圾收运过程中的环境污染问题。生活垃圾处理设施运营单位要严格执行各项工程技术规范和操作规程，提高设施运行管理水平。

本项目的建设是贯彻国家鼓励发展的项目，符合安徽省发展规划，为建设资源节约型社会、环境友好型社会、构建和谐社会奠定基础，从而促进经济社会的快速发展。

2.3.2 建设项目是改善当地的生态环境的需要

正努力创建卫生文明乡镇，但垃圾分类收集转运基础设施一直是得不到有

目是为广大人民提供良好人居环境的需要，也是从源头保护自然生态环境免受污染的必然选择。作为生态环境治理中的重要一环，对生活垃圾进行分类收集和转运，送至高水平垃圾中转站进行处理，对保护的生态环境具有重大意义。

2.3.3 是提高人民生活质量的需要

随着改革的深化和经济的持续发展，垃圾治理却未得到同步发展，特别是城市垃圾量的与日俱增，未经处理的垃圾乱堆、乱放，卫生条件较差，不但对城区大气环境、地表水、地下水造成严重污染，给当地居民的生活及健康造成严重的危害。实施本项目，是治理环境、保护居民健康、提高人民生活水平、加快建设环境友好型社会的需要。实施垃圾分类转运基础设施建设项目，建设垃圾转运站，使垃圾都能集中运往填埋场处理，使城市垃圾实现一次性无害化处理，杜绝城市垃圾无序堆放造成城市周边生态环境恶化。项目建成后，不仅可以改善当地环卫条件，而且有利于改善当地居民的生产生活条件，提高居民的生活质量。

现有的垃圾处理方式已不能适应社会经济与建设的发展需要，更不能适应环保和可持续发展的要求，本项目的建设为保证居民健康、优化投资环境，为

2.4.2 本项目建设具有极大的环境和社会效益。市政府和有关部门对环卫事业非常关注，给于垃圾分类转运基础设施建设制定政策上的支持；资金上也得以中央财政的拨款。

因此，本项目在组织上、资金上和技术上的可靠保证，为本项目的顺利完成提供可能。

环境和资源相互协调的，既能满足当代人的需求而又不对满足后代人需求的能力构成危害的可持续发展的道路。”为此就要实现对垃圾治理的无害化、减量化、资源化。

建设原则要达到：　(1)规模的合理化；　(2)要有经济的可行性；　(3)权衡对环境的贡献与影响能力；　(4)建成效果要明显；　(5)要进行全程监测；(6)投产后的使用年限要达到预期。

3.2工程服务范围

3.3 规模要求

根据国家建设部《生活垃圾转运站技术规范》（XJJ47-2006）的要求，垃圾中转站建设规模应符合下列规定：

(1)转运站的设计日转运垃圾能力，可按其规模划分为大、中、小型三大类，或Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、　五小类。

(2)转运站的设计规模和类型确定应在一定的时间和一定的服务区域内，

起建巩面积为2200 -方术，总用地面积12田 。共姓10座现圾中牧站，

其中每座垃圾中转站：使用土地面积为1.2亩，建筑面积为220平方米，室外道路场地400平方米，绿化180平方米，采购压缩设备1套，供水、供电工程各1项。改造垃圾中转站面积为220平方米，采购压缩设备1套，室外配套工程改造1项。采购8吨压缩式垃圾车10辆。15个小区的新建64处分类垃圾桶及土建项目。

3.5 项目建设内容

新建10座日处理能力8吨垃圾中转站，15个小区64处生活垃圾分类站亭，改造1座日处理能力8吨垃圾中转站，采购10辆8吨压缩式垃圾车。新建垃圾中转站建设内容包括：垃圾中转站建筑工程、压缩设备、室外道路场地、绿化及供水供电等项目；改造垃圾中转站内容包括：垃圾中转站建筑工程改造、更换压缩设备及室外配套工程改造；15个小区生活垃圾分类站亭内容包括：分类垃圾桶及土建项目。

4.1.1.1垃圾中转站服务区域选择一般情况下，中小型收集车作业地距中转站的平均行驶距离不超过5-8km, 并且中转站的位路理论上尽可能靠近垃圾产量多的地方。

4.1.1.2垃圾中转站道路、交通选择中转站的运营，必然有大量的垃圾收集车和大型垃圾转运车进、出站，车流量较大，应设路在道路条件好、交通方便的地方。

4.1.1.3垃圾中转站市政条件选择中转站是全天侯作业的单位，全年很少停止运营，故建设地点需要有较好的供电、供水、排水、排污等条件。

4.1.1.4垃圾中转站不能影响居民生活在中转运工程的建设及运营过程中，应尽可能提高站区的环境保护标准，尤其是站址选择在居民稠密区时，应按景观设计，不能影响居民生活。

4.1.1.5垃圾中转站应符合城市总体规划和环卫专业规划的要求根据《城市环境卫生设施规划规范(GB50337-2003)》 的要求，中转站一般应设置在城市工业区或市政用地区域内。

4.2 建设条件

4.2.1建筑材料供应条件

《总图制图标准》GB/T 50103-2010;

《工业企业总平面设计规范》 GB50187-2012;

《建筑照明设计标准》 GB50034-2004;

《建筑物防雷设计规范》 GB50057-2010;

其它相关的国家及地方定额、标准、规范;

建设单位提供的外部条件资料和相关专业资料。

5.2总平面设计

功能区：设计的中转站规模较小，新建站均将垃圾压缩车间和管理用房放在一起建设，中转站房外设计有回车广场，便于车辆进出及回车。

交通：垃圾中转站大门正对着站外道路，避免了车流交叉运输，并具有良好的视线条件，满足消防安全要求。

绿化：对于规划用地面积较大的中转站考虑设置绿化隔离带，拟采用胸径在10-12cm的香樟、鸡爪槭，冠幅在140-150cm的海桐球、石楠球等灌木乔木组合形式，起到良好的降尘除噪、吸收臭气的作用，最大限度地减少中转站作业对周围环境的影响和污染。

抗震设防烈度　6 级

屋面防水等级　II 级

在建筑物单体设计中以注重经济、美观与实用相结合的原则，既要满足生产工艺的要求，便于生产管理，又要使生产性建筑物美观大方，具有一定时代感。因此本建筑设计采用简洁明快的手法，强调虚实对比，材质对比，高低错落的变化力求建筑体型富于美观实用。建筑色彩以鲜明的颜色为主，窗的造型设计简洁而赋韵律感，相互协调统一，既有变化区别，又给人以统一、协调的美感。单体立面设计也充分考虑到便于施工，节省造价的因素，通过利用框架结构形式及色彩装饰的效果，使中转站的立面造型得以充分体现现代建筑的特点，营造出了良好的工作空间及生活氛围。

（1）平面设计

拟新建垃圾中转站1座。

管理用房、机械维修房和车间外表以简洁大方为主，横向线条反映现代化建筑气息。正面局部采用灰色花岗岩突出入口。整个设计追求创造宁静平实的建筑风格。

站房内建筑物均按耐火等级二级考虑。钢结构喷防火涂料须达到相应的耐火等级。

5.3.2建构筑物装修标准

建筑外装修与周围环境协调，外墙灰色墙面为主，中转站及车库的进出口处设置铝合金卷帘门，室外地面采用水泥地面，中转车间、卸料大厅采用环氧沥青防滑地面，管理用房等建筑室内地面均为浅色防滑地砖地面；木制夹本色漆内门配球形不锈钢门锁。

外立面装饰分区域进行。其垃圾压缩车间为灰色涂料和面砖面层；露出地面的构筑物均为灰色涂料抹面。

内装饰视建筑物不同使用功能分别采用不同的装饰。如附属设施为砂子灰打底，纸筋灰面刷白灰二度；其它建筑内墙均为砂子灰底刷乳胶漆涂料。底层地面按防潮地面设计。

5.3.3建筑节能设计

5.3.3.1施工中门窗及相关材料需满足如下指标要求：

(1)门窗传热系数：户门≤3.0W/(m2·K)，　外窗≤6.4W/(m2·K)；

b、建设及施工单位应严格按照图纸施工，以实现建筑节能50%的目标。

c、外门窗抗风压4级、气密性6级、水密性3级、隔声性3级、采光性3级、保温性4级。

外窗玻璃按“建筑玻璃应用技术规程”和发改运行[2003]2116号”建筑安全玻璃管理规定”选用安全玻璃。

5.4结构设计

5.4.1 设计依据及技术规范

《工程结构可靠性设计统一标准》GB 50153-2008;

《建筑结构可靠度设计统一标准》GB 50068-2001;

《建筑工程抗震设防分类标准》GB 50223-2008;

《建筑结构荷载规范》GB 50009-2012;

《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010;

《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010;

《建筑地基基础设计规范》GB 50007-2011;

《砌体结构设计设计规范》GB 50003-2011;

安徽省住宅地方标准《住宅工程质量通病防治技术规程》DB 34/1569-2012。

5.4.2结构选型

5.4.2.1垃圾压缩车间：单层，钢筋混凝土框架结构。

5.4.2.2综合管理用房：二层建筑，建筑高度9.8米，采用现浇钢筋混凝土框架结构。

5.4.2.3车库：主体采用钢筋混凝土结构，四周为钢筋混凝土挡墙。

5.4.3基础选型

基础根据初步勘察结果初步定为以下结构形式：

5.4.3.1垃圾压缩车间独立浅基础。

5.4.3.2综合管理用房：采用混凝土搅拌桩承台形式。

5.4.3.3车库：独立基础。

1. 建设单位关于本工程的设计要求和提供的市政条件；

2. 《建筑给水排水设计规范》 GB50015-2003(2009 年版)；

3. 《建筑给排水及采暖工程施工质量验收规范》GB50242-2002；

4. 《建筑设计防火规范》 GB50016-2014；

5. 《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084-2001(2005 年版)；

6. 《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140-2005；

7. 《建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程》CJJ/T29-98;

8. 《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974-2014；

9. 《民用建筑节水设计标准》GB50555-2010；

10.相关专业提供的资料。

6.1.2设计范围

本工程室外和室内给水排水及消防系统。

（1）水源

6.1.3室外给水排水设计

6.1.3.1室外给水工程设计

(1)水源

6.1.4 排水系统

各站内雨水直接就地排入附近道路市政雨水管道；渗滤液和设备冲洗废水等生产废水收集后采用吸污车运至垃圾填埋场渗滤处理站进行统一处理，达标后进行排放。

室内排水管采用 UPVC 双壁芯层发泡塑料管，承插粘接。

室外排水管道采用双壁波纹管，胶圈连接。

6.2.电 气

6.2.1 设计依据

6.2.1.1建设单位关于本工程的设计要求和提供的市政条件；

6.2.1.2 《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)；

6.2.1.3 《建筑设计防火规范》 (GB50016-2014)；

6.2.1.4 《供配电系统设计规范》(GB50052-2009)；

6.2.1.5 《建筑物防雷设计规范》 (GB50057-2010)；

6.2.1.6 《低压配电设计规范》 (GB50054-2011)；

6.2.1.7 《建筑照明设计标准》 (GB50034-2013);

6.2 1 8 《 民 用 建 筑 电 气 设 计 规 范 (IGI16-2008

本工程电气设计包括以下内容低压配电系统、照明系统、综合布线系统、防雷、接地与安全。

电源分界点为低压配电室电源进线柜内进线开关的进线端。

6.2.3低压配电系统

6.2.3.1负荷等级

本工程中二级负荷有：疏散指示应急照明等所有消防用电负荷、备用照明用电。其余负荷均为三级负荷。

6.2.3.2供电电源及电压等级

1.本工程负荷供电等级为二级，由一路独立的~10kV电源供电。本工程低压配电箱置于本建筑一层低压配电间内。

2.本工程新建室外箱式变电站，供本工程设施用电。高压采用一路10KV进线。变压器不在本设计范围内。应急疏散照明、备用照明灯具自带蓄电池作

备用电源。三级负荷采用单回路供电。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
https://d.book118.com/955303314131011133