

附件：

湖南省生活垃圾焚烧发电 中长期专项规划 (2019-2030年)

湖南省发展和改革委员会
湖南省住房和城乡建设厅
2019年12月

目 录

一、发展基础	6
(一) 国内外发展现状.....	6
(二) 我省发展基础.....	6
二、总体要求	7
(一) 指导思想.....	7
(二) 基本原则.....	8
(三) 发展目标.....	8
三、主要任务	9
(一) 提升焚烧处理能力.....	9
(二) 健全垃圾收运体系.....	9
(三) 推进监管能力建设.....	9
四、建设布局	10
(一) 总体布局.....	10
(二) 区域布局.....	10
五、环境保护	26
(一) 主要污染物及其治理措施.....	26
(二) 环境管理及监测.....	29
六、保障措施	30
(一) 加强组织领导.....	30
(二) 加大政策支持.....	30
(三) 强化监督考核.....	30
(四) 优化发展模式.....	31
(五) 加强舆情疏解.....	31

前 言

焚烧发电是处理生活垃圾的重要方式，对实现生活垃圾减量化、资源化和无害化，改善城乡环境卫生状况，解决“垃圾围城”等突出环境问题具有重要作用。科学制定专项规划，合理确定项目选址，是推进生活垃圾焚烧发电有序发展和项目顺利实施的重要保障。

根据《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》（发改环资〔2016〕2851号）和《关于进一步做好生活垃圾焚烧发电厂规划选址工作的通知》（发改环资规〔2017〕2166号）有关精神，省发展和改革委员会（省能源局）、省住房和城乡建设厅制定了《湖南省生活垃圾焚烧发电中长期专项规划（2019-2030年）》（以下简称《规划》）。

《规划》在深入分析国内外生活垃圾焚烧发电领域发展现状和趋势的基础上，系统提出了未来一段时期，全省生活垃圾焚烧发电发展的指导思想、基本原则、发展目标和建设布局，是2019年到2030年，全省生活垃圾焚烧发电发展和项目建设布局的基本依据。

一、发展基础

（一）国内外发展现状

当前，世界各国生活垃圾无害化处理方式主要包括填埋、堆肥和焚烧。其中，焚烧处理具有减量化显著、无害化彻底等优点，已成为生活垃圾处理的主流方式，约占无害化处理总量的 47%。生活垃圾焚烧发电发展较好的国家，均已建立了较为完善的生活垃圾焚烧发电技术体系、分类回收体系和政策体系，经济和社会效益较为明显。

目前，焚烧处理是我国生活垃圾处理的重要方式，约占无害化处理量的 40%。随着生活垃圾清运量上升和环境承载压力加剧，生活垃圾焚烧发电逐渐成为我国生活垃圾处理的主流方式。在国家政策引导下，我国发电装机规模已居世界第一，焚烧发电关键技术和核心装备国产化程度大幅提升，技术水平和环保标准不断提高，整体水平基本达到国际先进水平。

（二）我省发展基础

目前，焚烧发电日处理量 1.215 万吨，占全省县级以上城镇生活垃圾无害化处理总量的 37%；装机容量 24.55 万千瓦。根据我省城乡居民生活垃圾清运量数据统计和国家对垃圾分类减量要求，预计我省生活垃圾清运量将呈缓慢增长态势。预计到 2020 年，全省生活垃圾清运量将达到 4.97 万吨/日；到 2030 年，达到 5.54 万吨/日。全省已建成生活垃圾焚烧发电项目 11 个（含扩建 2 个），主要布局在长沙、株洲、湘潭、衡阳、常德、

益阳、郴州和永州等 8 个地区；在建项目 16 个，日处理量 1.47 万吨，装机容量 32.05 万千瓦。

经过十年发展，我省生活垃圾焚烧发电虽然取得较大成绩，但随着人民群众生活水平提高和产业技术进步，生活垃圾焚烧处理能力、统筹布局、收运体系等方面问题日益凸显。主要体现在以下方面：**一是焚烧发电处理能力有待提高。**目前，我省生活垃圾焚烧发电处理量仅占无害化处理总量的 37%，大部分市县生活垃圾处理方式仍以填埋为主。部分垃圾填埋场库容趋于饱和，使用年限不足 5 年、剩余库容不足 10% 的占比达 22%。**二是项目布局缺乏规划统筹。**我省尚未编制生活垃圾焚烧发电省级统筹规划，无法从宏观层面引导垃圾焚烧发电项目科学、合理布局。**三是垃圾分类回收体系有待完善。**我省垃圾分类工作推进过程中，垃圾分类方法、分类标识、回收物流通道、居民激励机制等环节尚未统一，终端处理设施尚不完善，长效运营机制尚不健全。**四是“邻避效应”时有发生。**当前，民众对生活垃圾焚烧发电处理方式的接受程度仍需提高，“邻避效应”时有发生，影响了社会和谐和项目实施。

二、总体要求

（一）指导思想

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，按照建设富饶、美丽、幸福新湖南战略部署，立足当前、兼顾长远、统一规划、分步实施，建立健全城乡统筹、布局合理、运营高

效、邻利和谐的生活垃圾焚烧发电处理体系，为改善人居环境、建设生态强省奠定坚实基础。

（二）基本原则

政策引领，市场推动。完善有利于生活垃圾焚烧发电发展的政策体系，推动生活垃圾焚烧发电稳步发展。充分发挥市场在资源配置中的决定性作用和更好发挥政府作用，鼓励各类市场主体参与生活垃圾焚烧发电技术研究和项目建设运营。

统筹布局，因地制宜。综合考虑项目服务范围、垃圾清运量、运距、环境保护等因素，统筹规划垃圾焚烧发电项目布局。对于清运量散小、运输距离偏远，无法采用规模化焚烧发电方式的地区，可采用卫生填埋或其他方式处置。

技术先进，标准严格。鼓励先进技术应用，提高建设标准和运营水平。严格市场准入标准，逐步建立良性竞争环境，促进先进技术进入市场，淘汰落后技术和产能，不断提高生活垃圾焚烧发电的经济和社会效益。

（三）发展目标

按照城乡统筹、布局合理、运营高效、邻里和谐的总体要求，到 2020 年，全省生活垃圾焚烧发电处理量占无害化处理量的 40%，其中设市城市的占比达 50%以上；到 2030 年，全省生活垃圾焚烧发电处理量占无害化处理量的 70%。

远景展望至 2035 年，力争全省生活垃圾焚烧发电处理量占无害化处理量的 75%以上。

三、主要任务

加快推进生活垃圾分类和城乡生活垃圾收运一体化，积极推进生活垃圾焚烧发电项目建设，实现生活垃圾终端处理方式由填埋为主向焚烧为主的多元化处理方式转变，全面提高生活垃圾减量化、资源化和无害化水平。

（一）提升焚烧处理能力

按照省级指导、市级统筹、县级为主体的原则，加快推进规划项目建设，增强生活垃圾焚烧处理能力，提高生活垃圾资源化利用水平。积极支持生活垃圾焚烧发电技术研发和先进适用技术应用。积极推进相关标准制定，进一步完善建设、技术和环保等方面标准体系。建立健全生活垃圾焚烧污染控制和监控设施体系，鼓励共建共享焚烧残渣和飞灰集中处置设施。

（二）健全垃圾收运体系

加大城乡生活垃圾收集力度，提高收运效率，扩大收集覆盖面。根据垃圾焚烧发电设施的服务半径和覆盖范围，规范和完善前端收集站点建设布局，建立健全城乡生活垃圾收运网络体系。积极推动生活垃圾分类，制定强制分类管理办法和评价标准，建立分类投放、回收、运输、处理全过程管理体系，实现源头减量和资源化利用，保障生活垃圾焚烧发电项目稳定高效运行。

（三）推进监管能力建设

充分利用数字化城市管理信息系统和市政公用设施监管体

系，完善生活垃圾焚烧发电设施建设、运营和排放监管体系。加强生活垃圾焚烧发电设施建设和运营信息统计，重点对焚烧厂主要设施运行状况进行实时监控，加强对焚烧设施烟气排放、渗沥液处理及焚烧飞灰处置达标情况的检查。

四、建设布局

(一) 总体布局

按照总体布局要求和项目前期工作进展情况，近期（2019-2020年），全省规划开工建设生活垃圾焚烧发电项目22个，已建、在建及规划开工建设项目总规模达到41400吨/日；到2020年，预计建成投产规模19450吨/日；中远期（2021-2030年），规划开工建设生活垃圾焚烧发电项目10个，到2030年全省焚烧处理规模达到46700吨/日。

(二) 区域布局

1、长沙市

长沙市现有生活垃圾处理能力13860吨/日，其中，焚烧处理5000吨/日、填埋处理8860吨/日。

到2030年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目4个，处理规模10000吨/日，焚烧处理率100%，装机容量22.4万千瓦。其中，已建成项目1个，处理规模5000吨/日；2020年前扩建项目1个，规模2800吨/日；2021-2030年新建项目2个，规模2200吨/日。

表 1 长沙市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	长沙市生活垃圾深度综合处理（清洁焚烧）厂工程	望城区桥驿镇沙田村	长沙市区、长沙县	5000	10.0		已建
2	长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程			2800	8.0	近期	在建
3	宁乡市生活垃圾焚烧发电厂	宁乡市	宁乡市	1000	2.0	远期	
4	浏阳市生活垃圾焚烧发电项目	浏阳市	浏阳市	1200	2.4	远期	

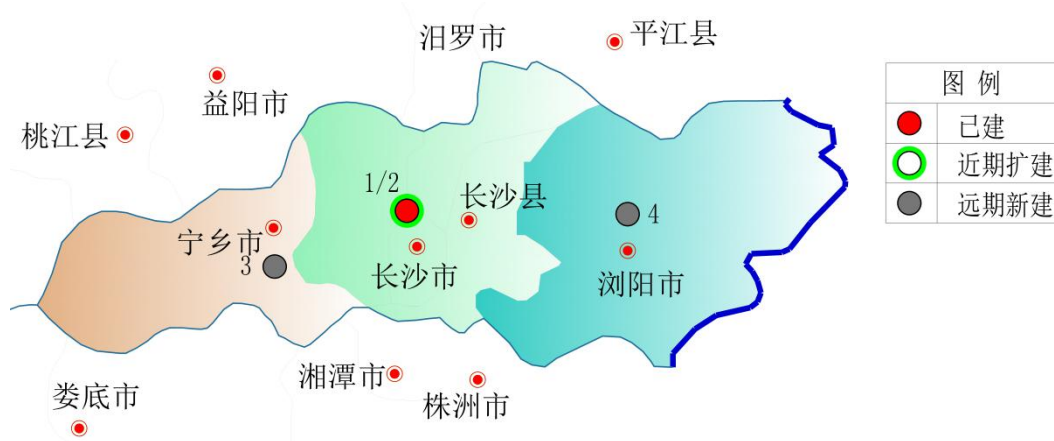


图 1 长沙市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

2、株洲市

株洲市现有生活垃圾处理能力 3850 吨/日，其中，焚烧处理 1000 吨/日、填埋处理 2500 吨/日、其它方式处理 350 吨/日。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 4 个，处理规模 2900 吨/日，焚烧处理率 89%，装机容量 4.8 万千瓦。其中，已建成项目 1 个，处理规模 1000 吨/日；2020 年前扩建或新建项目 2 个，规模 1300 吨/日；2021-2030 年新建项目 1 个，规模 600 吨/日。

表 2 株洲市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	株洲市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	石峰区铜塘湾 街道长石村	株洲市区	1000	2.4		已建
2	株洲市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程			700	利用一期	近期	在建
3	醴陵市生活垃圾焚烧发电厂工程	醴陵市神福港 镇下三洲村	醴陵市	600	1.2	近期	
4	株洲市南部生活垃圾焚烧发电厂工程	茶陵县	茶陵县、炎陵县、 攸县、安仁县	600	1.2	远期	

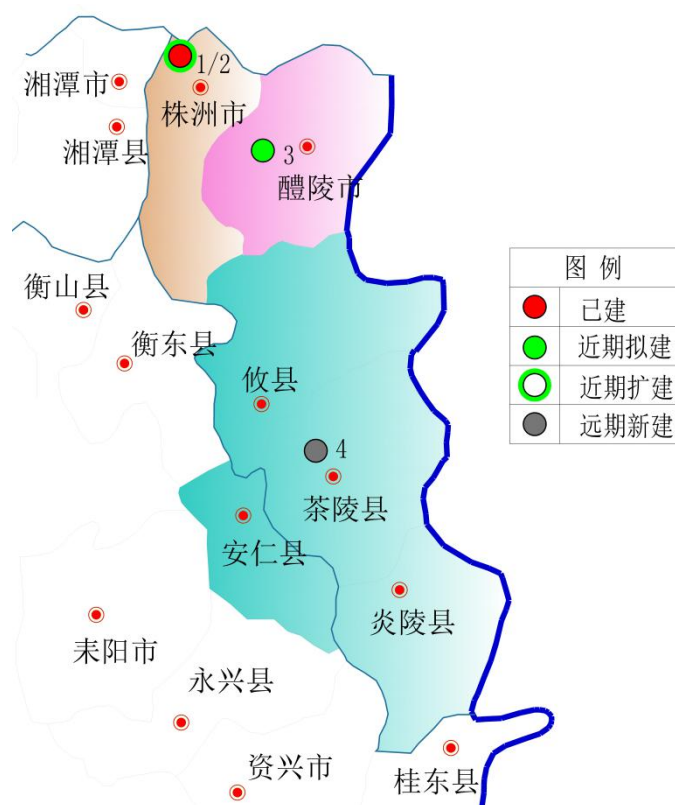


图 2 株洲市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

3、湘潭市

湘潭市现有生活垃圾处理能力 1750 吨/日，其中焚烧处理 500 吨/日、填埋处理 1250 吨/日。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 2 个，处理规模 1700 吨/日，焚烧处理率 73%，装机容量 3.6 万千瓦。其中，已建成项目 1 个，处理规模 500 吨/日；2020 年前新建项目 1 个，规模 1200 吨/日。

表 3 湘潭市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	湘乡市生活垃圾焚烧发电厂工程	湘乡市龙洞镇泉湖村	湘乡市、韶山市	500	1.2		已建
2	湘潭生活垃圾焚烧发电厂工程	湘潭县河口镇宏兴村	湘潭市区、湘潭县	1200	2.4	近期	在建

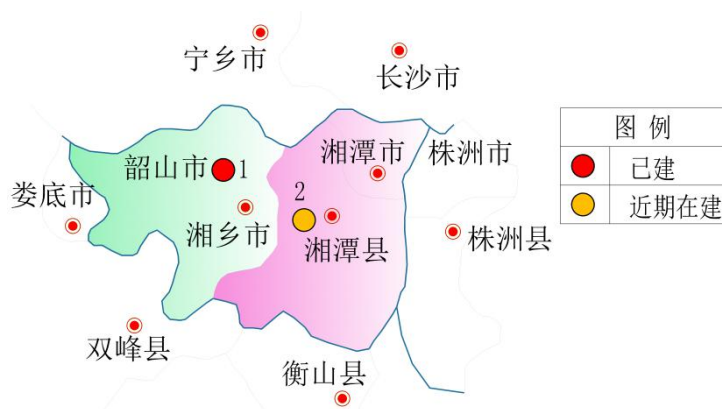


图 3 湘潭市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

4、衡阳市

衡阳市现有生活垃圾处理能力 3750 吨/日，其中焚烧处理 1000 吨/日、填埋处理 2750 吨/日。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 7 个，处理规模 5100 吨/日，焚烧处理率 89%，装机容量 10.6 万千瓦。其中，已建成项目 1 个，处理规模 1000 吨/日；2020 年前新建或扩建项目 5

个，规模 3500 吨/日；2021-2030 年新建项目 1 个，规模 600 吨/日。

表 4 衡阳市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	衡阳县樟木乡塔兴村	衡阳市区、衡山县、衡东县	1000	1.5		已建
2	衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程			500	1.8	近期	在建
3	耒阳市生活垃圾焚烧发电厂	耒阳市水东江街道东湾村	耒阳市	1200	2.5	近期	在建
4	祁东县生活垃圾焚烧发电厂工程	祁东县风石堰镇吕家村	祁东县	600	1.2	近期	
5	衡南县生活垃圾焚烧发电厂工程	衡南县云集镇河市村、回龙村	衡南县、衡阳市白沙洲工业园、雁峰区、珠晖区部分区域	600	1.2	近期	
6	衡阳县生活垃圾焚烧发电厂工程	衡阳县演陂镇泰华村	衡阳县	600	1.2	近期	
7	常宁市生活垃圾焚烧发电厂工程	常宁市	常宁市	600	1.2	远期	

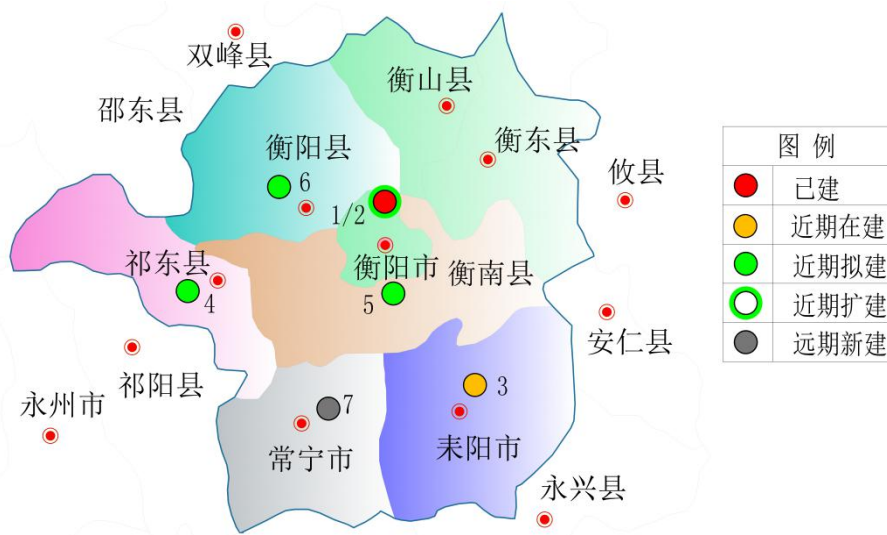


图 4 衡阳市生活垃圾焚烧发电项目规划布局图

5、邵阳市

邵阳市现有生活垃圾处理能力 3045 吨/日，全部采用填埋方式处理。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 4 个，处理规模 4000 吨/日，焚烧处理率 72%，装机容量 8.0 万千瓦，4 个项目均在 2020 年前开工建设。

表 5 邵阳市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	邵阳市新邵生活垃圾焚烧发电厂工程	新邵县新田铺镇塘口村	邵阳市区、邵阳县、新邵县	1500	3.0	近期	
2	邵阳市中部生活垃圾焚烧发电厂工程	武冈市司马冲镇杨梅村	武冈市、新宁县	700	1.4	近期	
3	邵阳市北部生活垃圾焚烧发电厂工程	洞口县花古街道	隆回县、洞口县	1000	2.0	近期	
4	邵东市生活垃圾焚烧发电厂工程	邵东市火厂坪镇毛坪村	邵东市	800	1.6	近期	

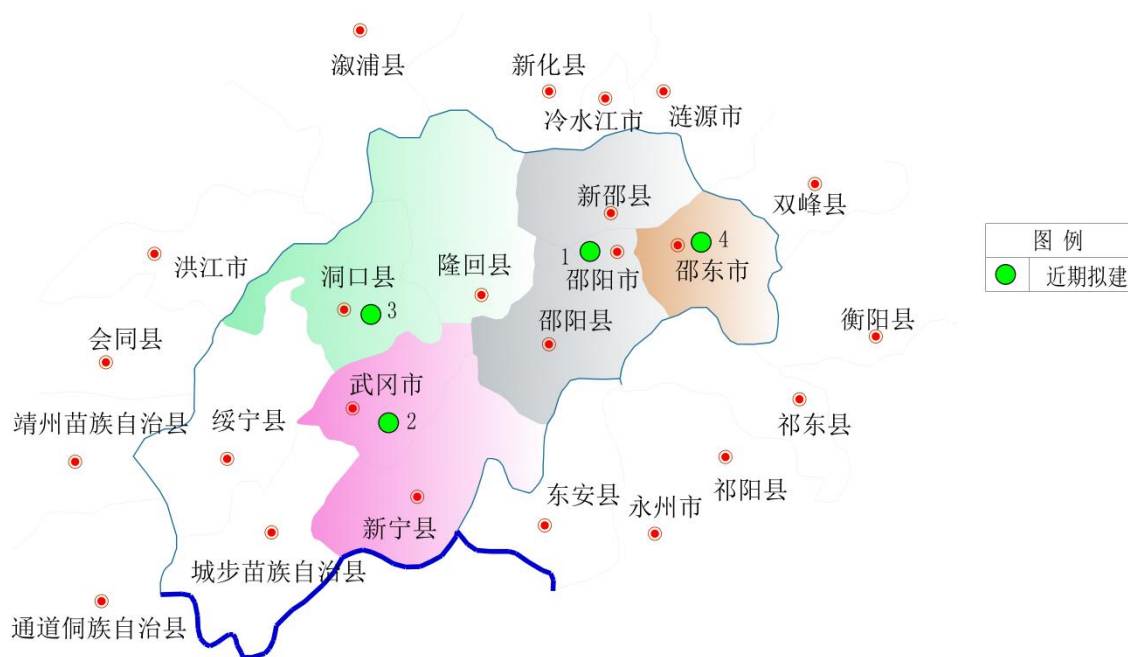


图 5 邵阳市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

6、岳阳市

岳阳市现有生活垃圾处理能力 2290 吨/日，全部采用填埋方

式处理。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 6 个，处理规模 3600 吨/日，焚烧处理率 82%，装机容量 7.6 万千瓦。其中，2020 年前新建项目 5 个，处理规模 3100 吨/日；2021-2030 年新建项目 1 个，规模 500 吨/日。

表 6 岳阳市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	岳阳市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	云溪区陆城镇新港村	岳阳市区	1200	2.5	近期	在建
2	汨罗市生活垃圾焚烧发电厂工程	汨罗市新市镇新市街社区	汨罗市、岳阳县及屈原管理区部分区域	500	1.0	近期	在建
3	湘阴县生活垃圾焚烧发电厂工程	湘阴县文星镇秃峰村	湘阴县、屈原管理区部分区域	600	1.5	近期	在建
4	平江县生活垃圾焚烧发电厂工程	平江县瓮江镇英集村	平江县	500	1.0	近期	
5	临湘市生活垃圾焚烧发电厂工程	临湘市长安街道荆竹山村	临湘市	300	0.6	近期	协同处置
6	华容县生活垃圾焚烧发电厂工程	华容县	华容县	500	1.0	远期	

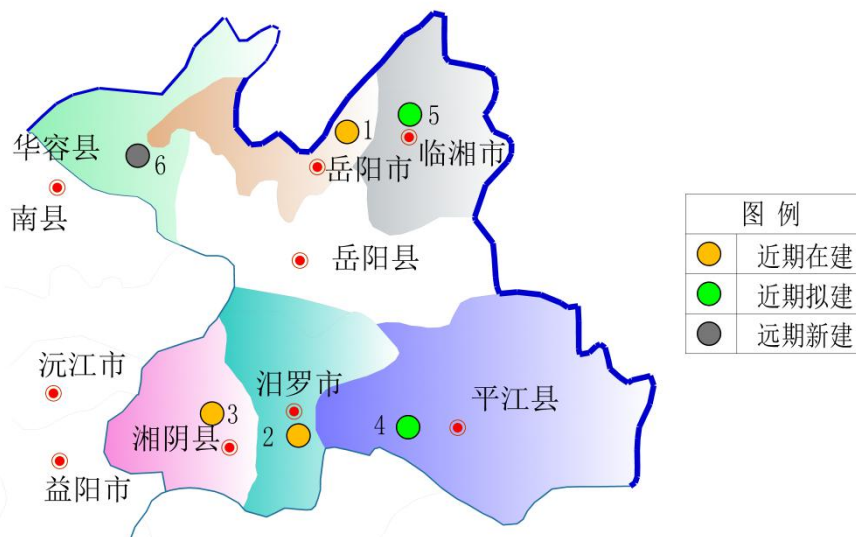


图 6 岳阳市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

7、常德市

常德市现有生活垃圾处理能力 3290 吨/日，其中，焚烧处理 1800 吨/日、填埋处理 1290 吨/日、其它方式处理 200 吨/日。常德市城市生活垃圾焚烧发电厂按照现行生活垃圾焚烧发电厂建设标准进行改造。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 8 个，处理规模 3700 吨/日，焚烧处理率 87%，装机容量达 7.15 万千瓦。其中，已建成项目 3 个（近期改建 1 个），处理规模 1800 吨/日；2020 年前扩建或新建项目 4 个，规模 1700 吨/日；2021-2030 年扩建项目 1 个，规模 400 吨/日。

表 7 常德市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	常德市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	经开区德山镇檀树坪村	常德市区	800 (改建后为 600)	2.4		已建, 近期改建
2	常德市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程			600	利用一期		已建
3	澧县生活垃圾焚烧发电厂工程	澧县澧南镇彭山村	澧县、临澧县、津市、安乡县	400	0.75		已建
4	澧县生活垃圾焚烧发电厂扩建工程			400	0.75	近期	在建
5	常德市东部生活垃圾焚烧发电厂工程	汉寿县太子庙镇龙津村	汉寿县、西湖管理区、西洞庭管理区	400	0.75	近期	
6	石门县生活垃圾焚烧发电厂工程	石门县宝峰街道七松社区	石门县	500	1.0	近期	
7	常德市西部生活垃圾焚烧发电厂工程	桃源县青林乡浯溪河村	桃源县和鼎城区部分乡镇	400	0.75	近期	
8	常德市西部生活垃圾焚烧发电厂扩建工程			400	0.75	远期	

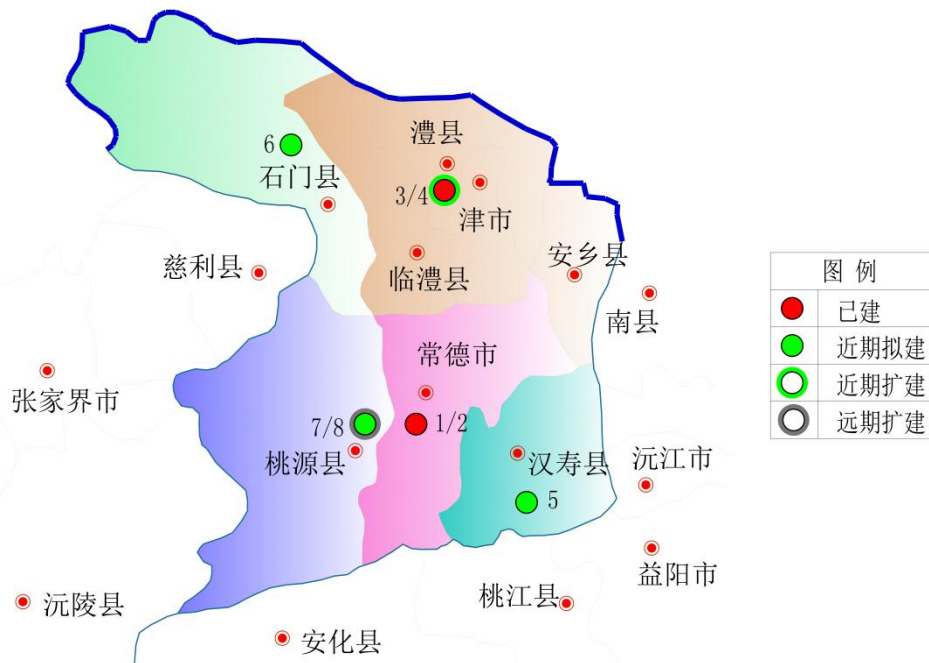


图 7 常德市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

8、张家界市

张家界市现有生活垃圾处理能力 1400 吨/日，全部采用填埋方式处理。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 1 个，处理规模 800 吨/日，装机容量为 1.6 万千瓦。项目于 2020 年前开工建设，至 2030 年焚烧处理率 74%。

表 8 张家界市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	张家界市生活垃圾焚烧发电厂工程	永定区阳湖坪街道办事处建新社区	张家界市区，慈利县和桑植县部分乡镇	800	1.6	近期	

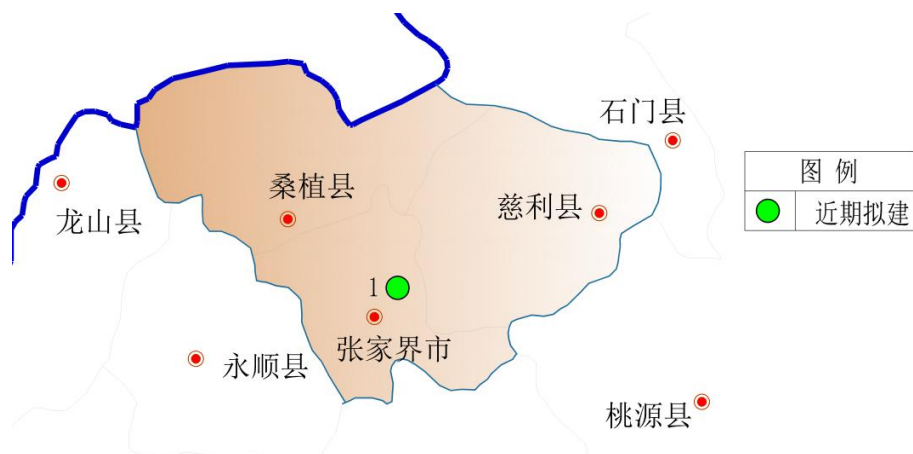


图 8 张家界市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

9、益阳市

益阳市现有生活垃圾处理能力 2090 吨/日，其中，焚烧处理 800 吨/日、填埋处理 1290 吨/日。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 4 个，处理规模 2500 吨/日，焚烧处理率 78%，装机容量 5.20 万千瓦。其中，已建成项目 1 个，处理规模 800 吨/日；2020 年前扩建或新建项目 2 个，规模 1200 吨/日；2021-2030 年，新建项目 1 个，规模 500 吨/日。

表 9 益阳市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	高新区谢林	益阳市区、沅江市南部、桃江县东部	800	1.5		已建
2	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	港镇青山村		600	1.5		在建
3	益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂工程	沅江市草尾镇和平村	南县、大通湖区、沅江市北部	600	1.2	近期	

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
4	益阳市西部片区生活垃圾焚烧发电厂工程	安化县	安化县部分乡镇、桃江县西部	500	1.0	远期	

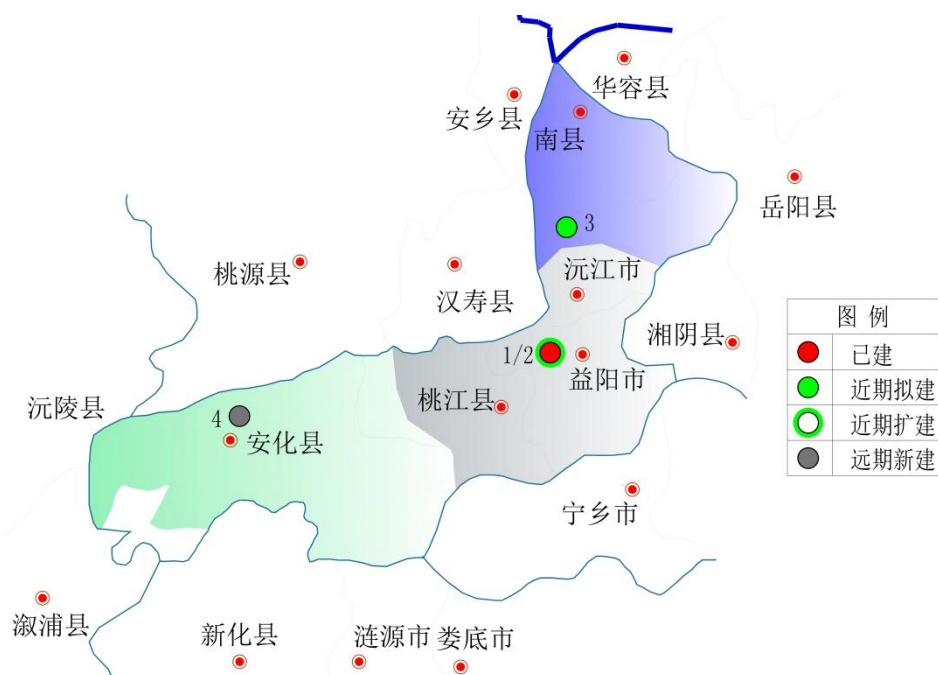


图 9 益阳市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

10、郴州市

郴州市现有生活垃圾处理能力 3500 吨/日，其中，焚烧处理 1250 吨/日、填埋处理 2250 吨/日。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 4 个，处理规模 2750 吨/日，焚烧处理率 77%，装机容量 6.0 万千瓦。其中，已建成项目 2 个，处理规模 1250 吨/日；2020 年前新建项目 2 个，规模 1500 吨/日。

表 10 郴州市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	郴州市城镇生活垃圾焚烧发电厂工程	苏仙区马头岭镇板子楼村	郴州市区、永兴县、宜章县	700	1.2		已建
2	郴州市城镇生活垃圾焚烧发电厂扩建工程			550	1.8		已建
3	郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程	嘉禾县行廊镇滑洛村	嘉禾县、桂阳县、临武县	1200	2.4	近期	在建
4	资兴市煤矸石电厂耦合垃圾焚烧发电试点项目	资兴市三都镇煤电社区	资兴市	300	0.6	近期	

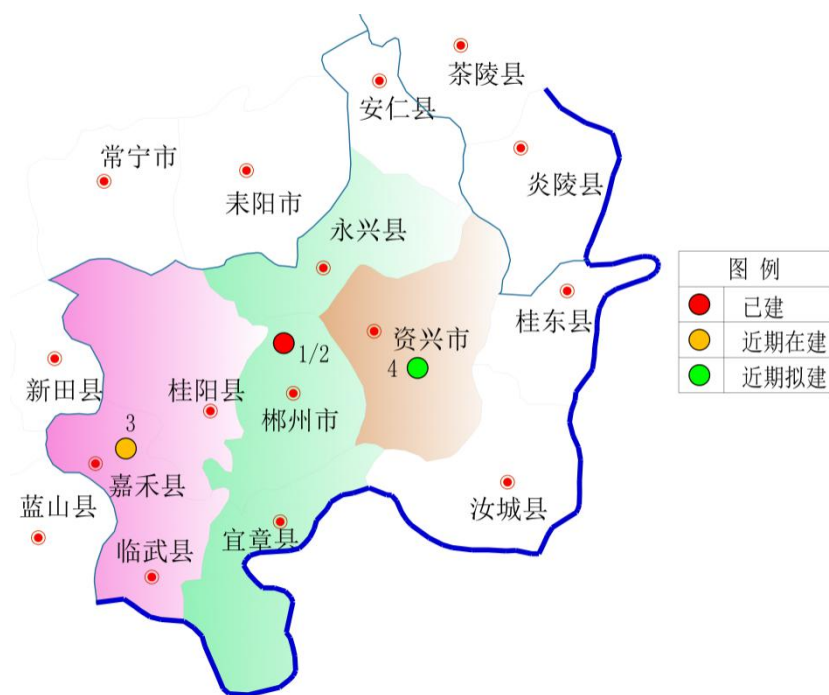


图 10 郴州市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

11、永州市

永州市现有生活垃圾处理能力 3870 吨/日，其中，焚烧处理 800 吨/日、填埋处理 2870 吨/日、其它方式处理 200 吨/日。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 4 个，处理规模

2800 吨/日，焚烧处理率 72%，装机容量 5.8 万千瓦。其中，已建成项目 1 个，处理规模 800 吨/日；2020 年前新建项目 3 个，规模 1700 吨/日；2021-2030 年，扩建项目 1 个，规模 300 吨/日。

表 11 永州市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	永州市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	零陵区接履桥镇坦塘村	永州市区、东安县、双牌县	800	1.8		已建
2	永州市东部生活垃圾焚烧发电厂工程	宁远县桐山街道仁山庙村	宁远县、蓝山县、新田县	600	1.2	近期	在建
3	祁阳县生活垃圾焚烧发电厂工程	祁阳县黎家坪镇朝主山村	祁阳县	500	1.0	近期	
4	永州市南部生活垃圾焚烧发电厂工程	道县审章塘乡莲花宅村	道县、江华县、江永县、回龙圩管理区	600	1.2	近期	
				300	0.6	远期	

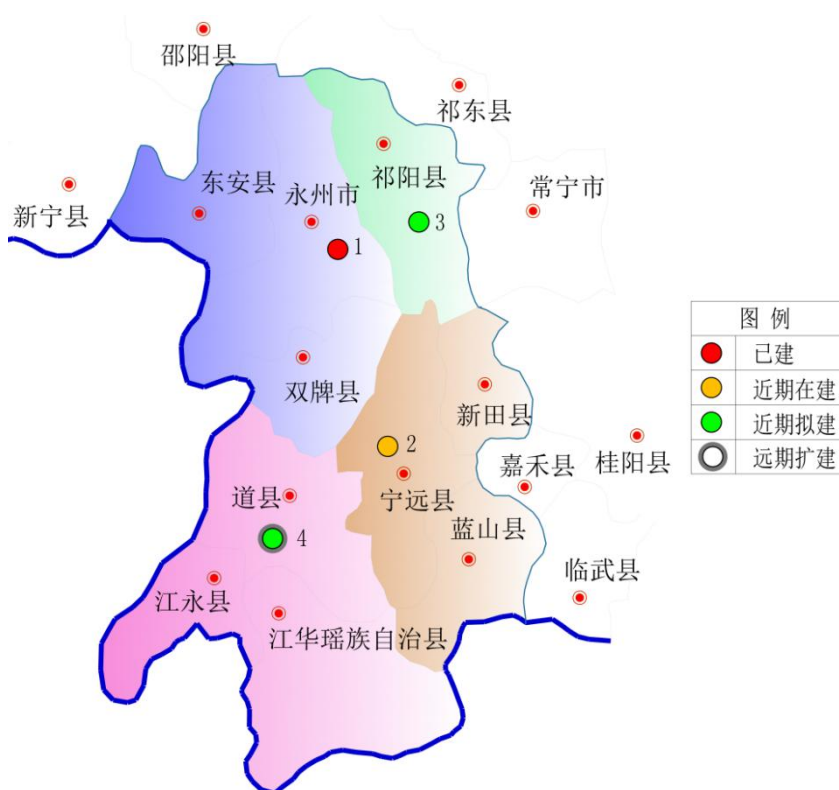


图 11 永州市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

12、怀化市

怀化市现有生活垃圾处理能力2020吨/日,全部采用填埋方式。

到2030年,规划建设生活垃圾焚烧发电项目4个,处理规模3000吨/日,焚烧处理率85%,装机容量5.9万千瓦。其中,2020年前新建项目2个,处理规模2000吨/日;2021-2030年,新建项目2个,规模1000吨/日。

表 12 怀化市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量(吨/日)	装机容量(万千瓦)		
1	怀化市生活垃圾焚烧发电厂(一期)工程	中方县花桥镇火马塘村	怀化市区、洪江区、中方县、洪江市、芷江县、麻阳县、新晃县	1200	2.4	近期	
2	怀化市东部生活垃圾焚烧发电厂工程	溆浦县卢峰镇红远村	溆浦县、辰溪县南部	800	1.5	近期	在建
3	怀化市南部生活垃圾焚烧发电厂工程	靖州县	靖州县、会同县、通道县	500	1.0	远期	
4	怀化市北部生活垃圾焚烧发电厂工程	沅陵县	沅陵县、辰溪县北部	500	1.0	远期	

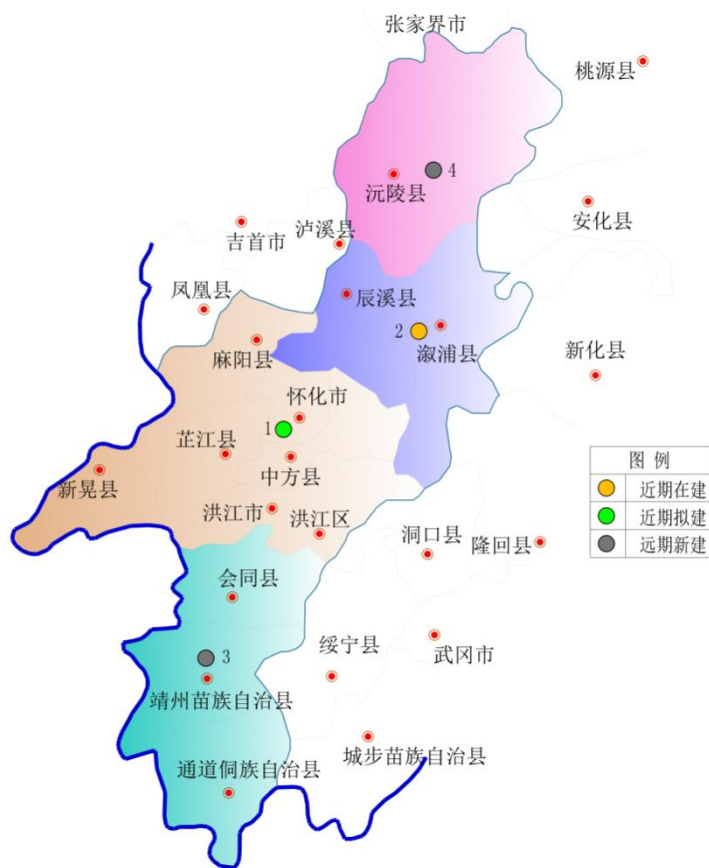


图 12 怀化市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

13、娄底市

娄底市现有生活垃圾处理能力 2250 吨/日，其中，填埋处理 2050 吨/日、其它方式处理 200 吨/日。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 3 个，处理规模 2350 吨/日，焚烧处理率 73%，装机容量 4.6 万千瓦，3 个项目均在 2020 年前开工建设。

表 13 娄底市生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	娄底市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	娄星区蛇形山镇泉塘村	娄底市市区、涟源市、双峰县部分区域	800	1.5	近期	在建

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
2	娄底市西部生活垃圾焚烧发电厂工程	新化县曹家镇小洋村、栗山坪村及游溪乡兴白村交界处	新化县、冷水江市、安化县三个镇	1050	2.1	近期	
3	双峰县生活垃圾焚烧发电厂工程	双峰县印塘乡印塘湾村及金开街道大金诚村、谢泥塘村交界处	双峰县	500	1.0	近期	



图 13 娄底市生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

14、湘西州

湘西州现有生活垃圾处理能力 1440 吨/日，全部采用填埋方式。

到 2030 年，规划建设生活垃圾焚烧发电项目 2 个，处理规模 1500 吨/日，焚烧处理率 79%，装机容量 3.0 万千瓦。

表 14 湘西州生活垃圾焚烧发电规划布局项目

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
1	吉首市垃圾焚烧发电厂工程	吉首市河溪镇河溪村	吉首市、凤凰县、花垣县、古丈县、泸溪县	1000	2.0	近期	在建

序号	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模		规划期限	备注
				处理量 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)		
2	永顺县生活垃圾焚烧发电厂工程	永顺县灵溪镇金星村	永顺县、保靖县	500	1.0	近期	

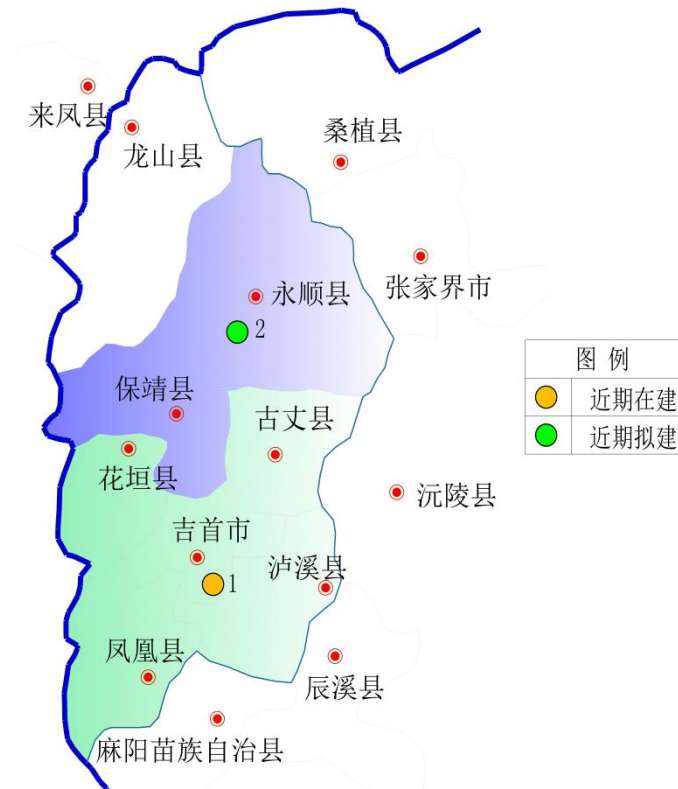


图 14 湘西州生活垃圾焚烧发电项目建设布局图

五、环境保护

(一) 主要污染物及其治理措施

生活垃圾焚烧发电项目运行过程中的主要污染包括废气、废水、固体废弃物、臭气及噪声等。

1、废气

主要是焚烧过程产生的烟气，含有烟尘、酸性气体、重金属及二噁英等污染物。废气的主要防治措施如下：

(1) 控制焚烧炉性能指标。炉内生活垃圾应充分混合紊流燃烧，确保炉膛温度达到 850℃ 以上，烟气在炉膛高温区停留时间超过 2 秒。

(2) 采用高效的烟气净化系统。烟气净化系统流程选择应符合《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009) 等相关要求，合理组合脱硝处理、酸性气体脱除、活性炭吸附以及除尘等工艺。烟气经处理达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014) 要求。

2、废水

主要包括生活污水、垃圾坑渗滤液、冲洗污水等。废水的主要防治措施如下：

(1) 采用渗滤液处理系统，收集垃圾池渗滤液、地磅衡和垃圾车尾部冲洗水、垃圾渗滤液坑冲洗水、垃圾卸料平台冲洗水、垃圾给料机冲洗水、设备输送冲洗水、灰渣渗滤液等，经处理后达到环保标准。

(2) 生活污水单独处理，污水经调节池、初沉池、生化池、二沉池、砂滤、消毒等工艺后，最终进入清水池回用。

3、固体废弃物

主要包括飞灰和炉渣，主要来源于生活垃圾中不可燃的无机物以及部分未燃尽的可燃有机物。固体废弃物的主要防治措施如下：

(1) 产生的飞灰作为危险废物，在厂内通过固化和稳定化

处理，经检测满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)要求后，运送至填埋场单独分区，安全填埋处置，防止二次污染。

(2) 产生的炉渣已经高温无害化处理，化学性质稳定，可用于制砖或道路路基等建筑材料。

4、臭气

主要来自进厂垃圾运输车在卸料过程，以及垃圾储坑、渗滤液处理车间等散发出的带恶臭气体。臭气的主要防治措施如下：

(1) 城市生活垃圾的运输采用新型密封、防渗漏的垃圾运输专用车，以减少运输过程中臭气污染。

(2) 垃圾池内保持负压，防止垃圾池内恶臭扩散；采用密闭厂房，防止臭气外逸；建筑设计上减少气流死角，防止气味聚积。

(3) 在厂区总平面布置时，根据主导风向，生产区和生活区分开合理布置，将恶臭影响降至最低程度。

5、噪声

主要来自厂内焚烧炉、汽轮发电机组及各类辅助设备产生的动力机械噪声，各类管道介质的流动和排汽产生的综合性噪声等。噪声的主要防治措施如下：

(1) 采用合理设计方案，对噪声源进行控制，主动降低声源噪声。

(2) 主要噪声源设置消音器、隔音罩等噪声隔离设施，厂内种植乔木、灌木及草坪，吸收和隔离噪声。

(二) 环境管理及监测

1、环境管理

严格执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，加大生产过程监督检查力度，确保焚烧炉工艺技术、入炉废物、操作运行(停炉检修、助燃等操作)、烟气净化系统等满足标准要求。

项目单位应设立环境保护管理机构，建立健全环境保护工作机制，履行国家及地方环境保护法律、法规和相关政策，有效地保护区域环境质量。制定标准化环境管理制度，对项目建设和运行中的环境保护工作实施全过程监督，确保环保措施落实到位。

2、环境监测

按照国家和地方污染物排放控制标准、环境监测技术规范，以及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》等要求，制定企业自行监测方案和监测计划。按照环保部《关于生活垃圾焚烧厂安装污染物排放自动监控设备和联网有关事项的通知》(环办环监〔2017〕33号)，搭建“装、树、联”平台。

加强在线监测，设置焚烧炉运行工况在线监测装置和烟气在线监测设备，与生态环境部门监测网联网运行。定期监测周边环境质量，对重金属、二噁英、地下水质量、土壤质量等无

法在线监测因子进行定期监测。规范监测数据使用和管理，建立企业环境信息公开制度，定期向社会发布监测结果。

六、保障措施

（一）加强组织领导

生活垃圾焚烧发电工作由省级指导，市级统筹，县级为主体，协同推进。省直有关部门要加强对规划实施的指导，协调做好与城乡规划、国土空间规划的衔接，建立对规划实施的跟踪与反馈制度。各级发改（能源）、建设（市容环卫）、生态环境、财政、自然资源等部门和电网企业要协同配合，形成合力。

（二）加大政策支持

相关部门要对生活垃圾焚烧发电厂前期工作给予指导和政策支持。对纳入规划的项目，发改（能源）部门要在 PPP 项目推介、中央预算内投资、可再生能源电价附加补贴等方面予以支持；建设（市容环卫）部门要加强行业指导做好设施运营监管工作；自然资源部门要做好用地保障工作，优先开展选址审查，加快核发项目建设选址意见书；生态环境部门要做好环境影响评价文件审批等工作。

（三）强化监督考核

加强项目监管，严格项目审批。主动开展社会稳定风险评估，充分保障群众知情权、参与权和监督权。严格执行国家《基础设施和公用事业特许经营管理办法》，规范开展生活垃圾焚烧发电设施建设的特许经营活动。进一步完善项目运营监管体系，

按照政府监管与社会监管相结合、运行过程监管与污染排放监管相结合的原则，指导和督促项目运营单位制定应急预案，完善监管机制，有效应对突发事件。定期实施评估考核，建立动态调整机制。

（四）优化发展模式

科学谋划项目选址，鼓励利用既有生活垃圾处理设施场地建设生活垃圾焚烧发电项目，鼓励采取园区模式选址建设，统筹生活垃圾、建筑垃圾、餐厨垃圾、市政污泥等不同类型垃圾处理，形成一体化项目群；建立区域统筹、共建共享、和谐发展的长效机制，完善费用分摊、垃圾接收及生态补偿等相关制度；健全以特许经营为核心的市场准入制度，鼓励社会资本参与投资、建设和运营，鼓励采用国际先进技术和标准，推行环境污染第三方治理机制。

（五）加强舆情疏解

加强宣传教育和舆论引导，创新舆情工作方法，完善公众监督、投诉、反馈与解决机制，强化舆情疏解。各级各部门要协同配合，建立舆情应对长效机制，加强利邻设施建设，尊重周边民众合理诉求，引导民众科学、客观看待生活垃圾焚烧发电项目，创建和谐共赢新局面。

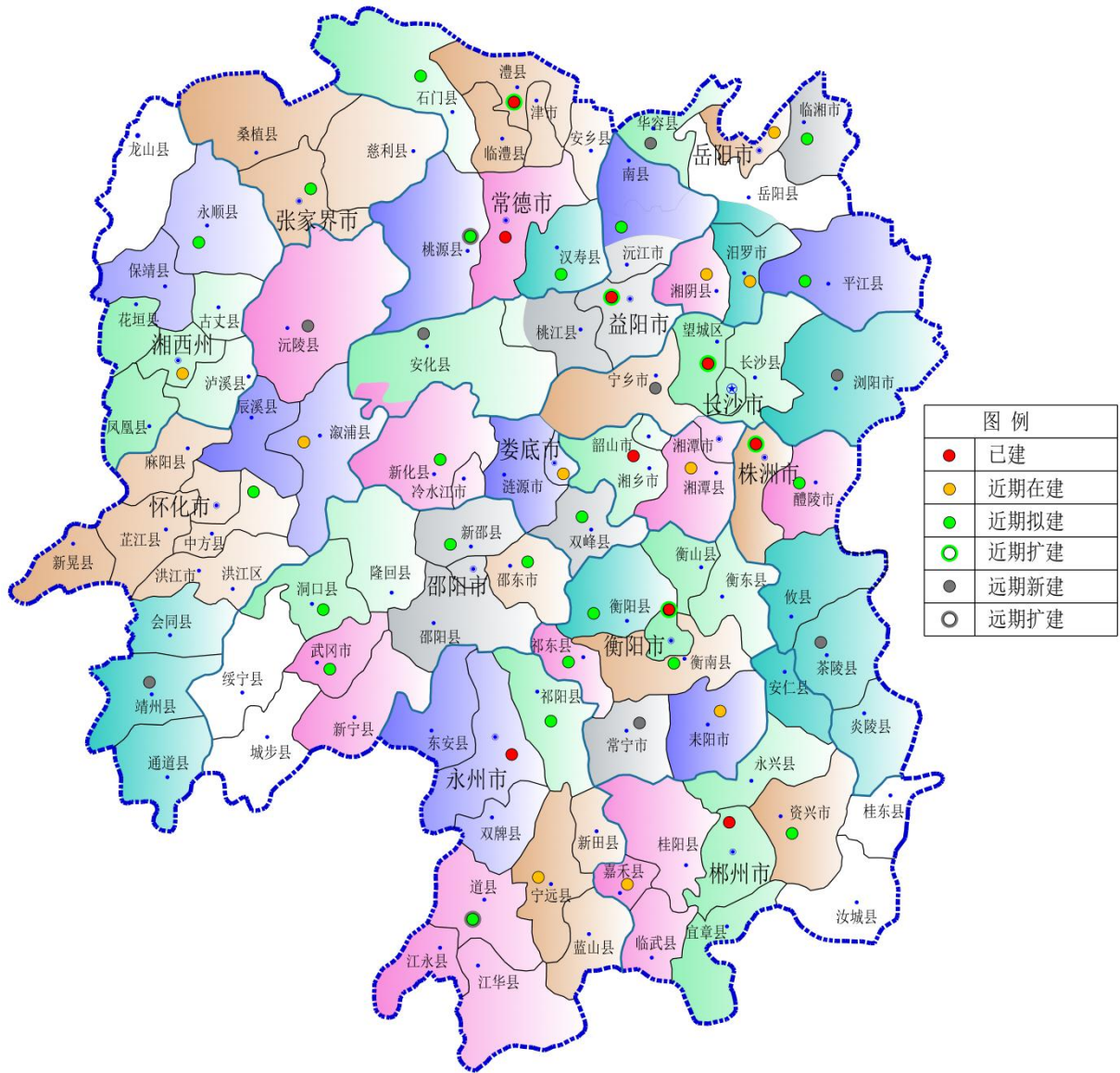
附图：湖南省生活垃圾焚烧发电项目规划布局图

附表：1、湖南省已投产生活垃圾焚烧发电项目表

- 2、湖南省近期（到 2020 年）生活垃圾焚烧发电建设项目表
- 3、湖南省中远期（2021-2030 年）生活垃圾焚烧发电建设项目表
- 4、湖南省各市（州）生活垃圾焚烧发电处理规模测算表

附图：

湖南省生活垃圾焚烧发电项目规划布局图



备注：岳阳县、绥宁县、城步县、桂东县、汝城县及龙山县采用其他方式处理。

附表 1:

湖南省已投产生活垃圾焚烧发电项目表

序号	市(州)	项目名称	建设地点	装机容量 (万千瓦)	建设规模 (吨/日)	近一年发电量 (亿千瓦时)
1	长沙	长沙市生活垃圾深度综合处理(清洁焚烧)厂工程	望城区桥驿镇沙田村	10.0	5000	3.83
2	株洲	株洲市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	石峰区铜塘湾街道长石村	2.4	1000	1.50
3	湘潭	湘乡市生活垃圾焚烧发电厂工程	湘乡市龙洞镇泉湖村	1.2	500	0
4	衡阳	衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	衡阳县樟木乡塔兴村	1.5	1000	1.31
5	常德	常德市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	经开区德山镇檀树坪村	2.4	800	1.21
6		常德市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	经开区德山镇檀树坪村	利用一期	600	0.8
7		澧县生活垃圾焚烧发电厂工程	澧县澧南镇彭山村	0.75	400	0.1
8	益阳	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	高新区谢林港镇青山村	1.5	800	1.28
9	郴州	郴州市城镇生活垃圾焚烧发电厂工程	苏仙区马头岭镇板子楼村	1.2	700	1.01
10		郴州市城镇生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	苏仙区马头岭镇板子楼村	1.8	550	0.65
11	永州	永州市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	零陵区接履桥镇坦塘村	1.8	800	0.81
合计				24.55	12150	12.50

附表 2:

湖南省近期（到 2020 年）生活垃圾焚烧发电建设项目表

序号	市（州）	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)	备注
1	长沙	长沙市污水处理厂污泥与生活垃圾清洁焚烧协同处置二期工程	望城区桥驿镇沙田村	长沙市市区、长沙县	2800	8.0	在建,近期投产
2	株洲	株洲市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	石峰区铜塘湾街道长石村	株洲市市区	700	利用一期	在建,近期投产
3		醴陵市生活垃圾焚烧发电厂工程	醴陵市神福港镇下三洲村	醴陵市	600	1.2	
4	湘潭	湘潭生活垃圾焚烧发电厂工程	湘潭县河口镇宏兴村	湘潭市市区、湘潭县	1200	2.4	在建
5	衡阳	衡阳市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	衡阳县樟木乡塔兴村	衡阳市市区、衡山县、衡东县	500	1.8	在建,近期投产
6		耒阳市生活垃圾焚烧发电厂	耒阳市水东江街道东湾村	耒阳市	1200	2.5	在建
7		祁东县生活垃圾焚烧发电厂工程	祁东县风石堰镇吕家村	祁东县	600	1.2	
8		衡南县生活垃圾焚烧发电厂工程	衡南县云集镇河市村、回龙村	衡南县、衡阳市白沙洲工业园、雁峰区、珠晖区部分区域	600	1.2	
9		衡阳县生活垃圾焚烧发电厂工程	衡阳县演陂镇泰华村	衡阳县	600	1.2	
10	邵阳	邵阳市新邵生活垃圾焚烧发电厂工程	新邵县新田铺镇塘口村	邵阳市市区、邵阳县、新邵县	1500	3.0	
11		邵阳市中部生活垃圾焚烧发电厂工程	武冈市司马冲镇杨梅村	武冈市、新宁县	700	1.4	
12		邵阳市北部生活垃圾焚烧发电厂工程	洞口县花古街道	隆回县、洞口县	1000	2.0	
13		邵东市生活垃圾焚烧发电厂工程	邵东市火厂坪镇毛坪村	邵东市	800	1.6	

序号	市(州)	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)	备注
14	岳阳	岳阳市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	云溪区陆城镇新港村	岳阳市市区	1200	2.5	在建,近期投产
15		汨罗市生活垃圾焚烧发电厂工程	汨罗市新市镇新市街社区	汨罗市、岳阳县及屈原管理区部分区域	500	1.0	在建,近期投产
16		湘阴县生活垃圾焚烧发电厂工程	湘阴县文星镇秃峰村	湘阴县、屈原管理区部分区域	600	1.5	在建,近期投产
17		平江县生活垃圾焚烧发电厂工程	平江县瓮江镇英集村	平江县	500	1.0	
18		临湘市生活垃圾焚烧发电厂工程	临湘市长安街道荆竹山村	临湘市	300	0.6	
19	常德	常德市城市生活垃圾焚烧发电厂改建工程	经开区德山镇檀树坪村	常德市市区	600	1.5	改建
20		澧县生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	澧县澧南镇彭山村	澧县、临澧县、津市、安乡县	400	0.75	在建,近期投产
21		常德市东部生活垃圾焚烧发电厂工程	汉寿县太子庙镇龙津村	汉寿县、西湖管理区、西洞庭管理区	400	0.75	
22		石门县生活垃圾焚烧发电厂工程	石门县宝峰街道七松社区	石门县	500	1.0	
23		常德市西部生活垃圾焚烧发电厂工程	桃源县青林乡浯溪河村	桃源县和鼎城区部分乡镇	400	0.75	
24	张家界	张家界市生活垃圾焚烧发电厂工程	永定区阳湖坪街道办事处建新社区	张家界市区,慈利县和桑植县部分乡镇	800	1.6	
25	益阳	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	高新区谢林港镇青山村	益阳市区、沅江市南部、桃江县东部	600	1.5	在建,近期投产
26		益阳市北部片区生活垃圾焚烧发电厂工程	沅江市草尾镇和平村	南县、大通湖区、沅江市北部	600	1.2	
27	郴州	郴州市嘉禾生活垃圾焚烧发电厂工程	嘉禾县行廊镇滑洛村	嘉禾县、桂阳县、临武县	1200	2.4	在建
28		资兴市煤矸石电厂耦合垃圾焚烧发电试点项目	资兴市三都镇煤电社区	资兴市	300	0.6	

序号	市(州)	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)	备注
29	永州	永州市东部生活垃圾焚烧发电厂工程	宁远县桐山街道仁山庙村	宁远县、蓝山县、新田县	600	1.2	在建
30		祁阳县生活垃圾焚烧发电厂工程	祁阳县黎家坪镇朝主山村	祁阳县	500	1.0	
31		永州市南部生活垃圾焚烧发电厂工程	道县审章塘乡莲花宅村	道县、江华县、江永县、回龙圩管理区	600	1.2	
32	怀化	怀化市生活垃圾焚烧发电厂(一期)工程	中方县花桥镇火马塘村	怀化市、洪江区、中方县、洪江市、芷江县、麻阳县、新晃县	1200	2.4	
33		怀化市东部生活垃圾焚烧发电厂工程	溆浦县卢峰镇红远村	溆浦县、辰溪县南部	800	1.5	在建
34	娄底	娄底市城市生活垃圾焚烧发电厂工程	娄星区蛇形山镇泉塘村	娄底市市区、涟源市、双峰县部分乡镇	800	1.5	在建
35		娄底市西部生活垃圾焚烧发电厂工程	新化县曹家镇小洋村、栗山坪村及游溪乡兴白村交界处	新化县、冷水江市、安化县三个镇	1050	2.1	
36		双峰县生活垃圾焚烧发电厂工程	双峰县印塘乡印塘湾村及金开街道大金诚村、谢泥塘村交界处	双峰县	500	1.0	
37	湘西州	吉首市生活垃圾焚烧发电厂工程	吉首市河溪镇河溪村	吉首市、凤凰县、花垣县、古丈县、泸溪县	1000	2.0	在建
38		永顺县生活垃圾焚烧发电厂工程	永顺县灵溪镇金星村	永顺县、保靖县	500	1.0	
合计					29250	61.05	

附表 3:

湖南省中远期（2021-2030 年）生活垃圾焚烧发电建设项目表

序号	市（州）	项目名称	建设地点	服务范围	建设规模 (吨/日)	装机容量 (万千瓦)
1	长沙	宁乡市垃圾焚烧发电厂	宁乡市	宁乡市	1000	2.0
2		浏阳市生活垃圾焚烧发电项目	浏阳市	浏阳市	1200	2.4
3	株洲	株洲市南部生活垃圾焚烧发电厂工程	茶陵县	茶陵县、炎陵县、攸县、安仁县	600	1.2
4	衡阳	常宁市生活垃圾焚烧发电厂工程	常宁市	常宁市	600	1.2
5	岳阳	华容县生活垃圾焚烧发电厂工程	华容县	华容县	500	1.0
6	常德	常德市西部生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	桃源县青林乡浯溪河村	桃源县和鼎城区部分乡镇	400	0.75
7	益阳	益阳市西部片区生活垃圾焚烧发电厂工程	安化县	安化县部分乡镇、桃江县西部	500	1.0
8	永州	永州市南部生活垃圾焚烧发电厂扩建工程	道县审章塘乡莲花宅村	道县、江华县、江永县、回龙圩管理区	300	0.6
9	怀化	怀化市南部生活垃圾焚烧发电厂工程	靖州县	靖州县、会同县、通道县	500	1.0
10		怀化市北部生活垃圾焚烧发电厂工程	沅陵县	沅陵县、辰溪县北部	500	1.0
合计					6100	12.15

附表 4:

湖南省各市（州）生活垃圾焚烧发电处理规模测算表

市（州）	2020 年				2030 年			
	垃圾清运量 （吨/日）	垃圾焚烧处理 规模（吨/日）	焚烧处理率（%）		垃圾清运量 （吨/日）	垃圾焚烧处理规模 （吨/日）	焚烧处理率（%）	
			市区	市域			市区	市域
长沙	8908	7800	100	88	9508	10000	100	100
株洲	3160	1700	100	54	3262	2900	100	89
湘潭	2268	500	0	22	2326	1700	100	73
衡阳	5086	1500	100	29	5739	5100	100	89
邵阳	4505	0	0	0	5530	4000	100	72
岳阳	3923	2300	95	59	4379	3600	100	82
常德	4001	2200	98	55	4250	3700	100	87
张家界	1008	0	0	0	1074	800	100	74
益阳	2987	1400	100	47	3204	2500	100	78
郴州	3122	1250	100	40	3574	2750	100	77
永州	3387	800	94	24	3896	2800	100	72
怀化	3041	0	0	0	3509	3000	100	85
娄底	2755	0	0	0	3221	2350	100	73
湘西州	1586	0	0	0	1903	1500	100	79
合计	49737	19450	78	40	55375	46700	100	84

