**《山西省垃圾焚烧发电中长期专项规划（2023年修订）》**

山西省发展和改革委员会

山西省住房和城乡建设厅

2023 年 6 月

目 录

[一、发展基础 1](#_Toc20514)

[（一）发展成效 1](#_Toc714)

[（二）存在问题 2](#_Toc1860)

[二、总体要求 3](#_Toc9713)

[（一）指导思想 3](#_Toc329)

[（二）基本原则 3](#_Toc22038)

[（三）发展目标 4](#_Toc15456)

[三、发展布局 5](#_Toc20443)

[（一）太原市（6区1市3县） 5](#_Toc9488)

[（二）大同市（4区6县） 6](#_Toc3698)

[（三）阳泉市（3区2县） 7](#_Toc3963)

[（四）长治市（4区8县） 8](#_Toc11330)

[（五）晋城市（1区1市4县） 9](#_Toc12278)

[（六）朔州市（2区1市3县） 10](#_Toc10673)

[（七）晋中市（2区1市8县） 10](#_Toc13608)

[（八）运城市（1区2市10县） 11](#_Toc21308)

[（九）忻州市（2区1市12县） 12](#_Toc30792)

[（十）临汾市（1区2市14县） 13](#_Toc2366)

[（十一）吕梁市（1区2市10县） 15](#_Toc7227)

[四、重点任务 16](#_Toc32542)

[（一）健全生活垃圾分类收运体系 16](#_Toc31382)

[（二）提升焚烧设施处理能力 17](#_Toc29882)

[（三）加强设施建设运行监管 17](#_Toc30170)

[（四）探索提升设施可持续运营能力 18](#_Toc17474)

[五、环境影响评价 19](#_Toc16995)

[（一）环境影响分析和评价 19](#_Toc12262)

[（二）预防和减缓影响的措施 20](#_Toc983)

[（三）环境影响分析结论 22](#_Toc30215)

[六、保障措施 22](#_Toc19232)

[（一）加强组织领导 22](#_Toc10180)

[（二）强化监督管理 22](#_Toc8509)

[（三）加大资金政策支持 23](#_Toc23834)

[（四）加强宣传科普 23](#_Toc27996)

[附表1：山西省已建生活垃圾焚烧项目表 25](#_Toc31481)

[附表2：山西省2023—2025年生活垃圾焚烧项目表 27](#_Toc8948)

[附表3：山西省2026—2030年生活垃圾焚烧项目表 29](#_Toc24950)

[附表4：山西省生活垃圾焚烧发电储备项目表 30](#_Toc5796)

[附图1：已建生活垃圾焚烧项目布局图 31](#_Toc14167)

[附图2：2023—2025年生活垃圾焚烧项目布局图 32](#_Toc524)

[附图3：2026—2030年生活垃圾焚烧项目布局图 33](#_Toc11983)

推进生活垃圾焚烧处理设施建设是强化环境基础设施建设的重要基础。为全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻落实党中央、国务院有关决策部署，全面提升生活垃圾焚烧处理能力，进一步优化全省生活垃圾焚烧发电设施布局，根据《国家发展改革委 住房城乡建设部关于印发〈“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划〉的通知》（发改环资〔2021〕642号）、《国家发展改革委 住房城乡建设部 生态环境部 财政部 人民银行关于加强县级地区生活垃圾焚烧处理设施建设的指导意见》（发改环资〔2022〕1746号）和《国家发展改革委 住房和城乡建设部关于加快补齐县级地区生活垃圾焚烧处理设施短板弱项的实施方案的通知》（发改环资〔2022〕1863号）等相关文件要求，结合全省经济社会发展需要与各地实际，省发展改革委、省住建厅开展了《山西省垃圾焚烧发电中长期专项规划（2018—2030年）》修订工作，形成了《山西省垃圾焚烧发电中长期专项规划（2023年修订）》。规划范围涵盖全省，规划期至2030年。

# [一、发展基础](#_Toc36138611)

## [（一）](#_Toc36138612)发展成效

**生活垃圾处理能力明显提升。**近年来，山西城镇生活垃圾处理设施建设明显加快，生活垃圾无害化处理能力大幅提升，基本做到生活垃圾无害化处理设施全覆盖，生活垃圾污染问题得到有效控制。截至目前，全省建成生活垃圾处理设施100个，处理能力34075吨/日，其中填埋设施81个、处理能力15715吨/日，焚烧设施19个、处理能力18360吨/日；无害化处理能力100%，较2015年提升3个百分点。

**生活垃圾处理设施结构显著优化。**截至目前，全省焚烧设施处理能力占比约54%，较2015年提升28个百分点，其中设市城市生活垃圾焚烧处理能力95%，较2015年提升63个百分点，初步形成了新增处理能力以焚烧为主的垃圾处理发展格局。

**生活垃圾焚烧发电项目发展迅速。**随着生活垃圾分类工作扎实推进以及生活垃圾焚烧发电技术的不断发展，全省批复建设了一批生活垃圾焚烧发电项目，对实现垃圾减量化、资源化和无害化，改善城乡环境卫生状况，解决“垃圾围城”“垃圾上山下乡”等问题发挥了重要作用。截至目前，全省已建成的19个生活垃圾焚烧设施中，焚烧发电设施18个，处理能力18000吨/日，装机规模382兆瓦。

**生活垃圾焚烧服务范围不断扩大。**截至目前，全省22个城市和80个县城中，已有11个地级市、7个县级市及周边22个县城实现了生活垃圾焚烧处理，其余58个县城生活垃圾采用填埋处理。

## [（二）存在问题](#_Toc36138613)

**生活垃圾焚烧设施布局不均衡。**当前，全省生活垃圾焚烧设施建设主要布局在地级市和县级市，县级及以下地区生活垃圾处理仍以填埋为主，且大多数填埋场面临服务能力趋于饱和、接近使用年限需封场的困境。随着农村地区人民生活水平的日益提高，现有生活垃圾处理能力将无法满足全省城乡一体化条件下生活垃圾全量处理的需求，亟待加快推进县城生活垃圾焚烧处理设施规划和建设。

**生活垃圾焚烧设施服务范围不合理。**近年来，我省各市县经济的快速发展，生活垃圾处置需求增加，但是生活垃圾焚烧设施服务范围未能实现区域统筹，造成个别相邻市县出现处理能力不足和处理能力过剩并存的问题，亟待打破行政壁垒，不断优化设施布局。

**生活垃圾焚烧发电机组配置不科学。**随着人民生活水平日益提高和生活垃圾分类工作的扎实推进，生活垃圾热值显著提升，余热锅炉产汽量同步上升，加之生活垃圾焚烧发电技术不断发展，焚烧发电厂热效率不断提高，机组配置需求增加，导致部分项目发电机组配置不能满足实际需求，造成能源浪费，亟待优化发电机组规模，提升电厂运行效率。

# 二、总体要求

## （一）指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的二十大精神，深入贯彻习近平生态文明思想和考察调研山西重要指示精神，牢固树立以人民为中心的发展思想，健全城乡统筹的生活垃圾分类和处理体系，围绕快速提升生活垃圾资源化利用水平的目标，因地制宜、科学布局城乡生活垃圾焚烧发电设施建设，全面提升环境基础设施建设水平，推进城乡人居环境整治，提升生态环境质量和环境治理能力。

## （二）基本原则

**统筹规划，能力共享。**充分考虑不同地区经济社会发展水平、地域特点、人口分布等因素，科学规划生活垃圾焚烧发电设施布局，鼓励以跨区域共建共享方式建设焚烧处理设施，提升生活垃圾焚烧处置区域服务水平。充分利用存量处理能力，合理确定新建设施规模，优化设施布局，聚焦补上能力短板，避免无序建设、低效建设和重复建设。

**优化配置，提质增效。**针对不同地区实际情况，客观调整现有生活垃圾焚烧发电设施处置规模，优化机组配置，提升运行效率，稳妥有序推进适用于县级地区的焚烧技术装备示范应用工作。加强新建项目质量管理，强化存量项目污染物排放监管，不断提升设施运营管理水平。

**创新机制，多元协同。**以科技创新为动力，提高垃圾资源化、能源化利用技术装备自主研发能力和国产化技术装备水平，不断提高生活垃圾减量化、资源化和无害化处理水平。大力推行特许经营和环境污染第三方治理等模式，鼓励各类经济实体参与生活垃圾焚烧发电设施的投资、建设和运营。

**分步实施，建管并重。**分阶段、分步骤加快推动新布局项目建设，选择先进适用技术，减少原生生活垃圾填埋量。加大现有生活垃圾焚烧发电设施污染防治和改造升级力度，加强运营监管，保障处理设施持续安全、达标、稳定运行。

## （三）发展目标

到2025年，县城基本形成与经济社会发展相适应的生活垃圾分类和处理体系，城市实现生活垃圾焚烧处理能力全覆盖。全省生活垃圾焚烧处理能力28290吨/日，其中焚烧发电处理能力27250吨/日，装机规模622.5兆瓦。

到2030年，全省生活垃圾焚烧能力全覆盖。全省生活垃圾焚烧处理能力33090吨/日，其中生活垃圾焚烧发电处理能力32050吨/日，装机规模728.5兆瓦。

# [三、发展布局](#_Toc36138622)

2023—2025年，规划项目23个，关停1个，新增生活垃圾焚烧处理能力9930吨/日，装机规模240.5兆瓦。2026—2030年，规划项目9个，新增生活垃圾焚烧处理能力4800吨/日，装机规模106兆瓦。至2030年，全省生活垃圾焚烧项目50个，生活垃圾焚烧处理能力33090吨/日，其中焚烧发电设施46个，生活垃圾焚烧发电处理能力32050吨/日，装机规模728.5兆瓦。考虑可能存在的垃圾清运量超出预期或项目开工建设不及预期等客观因素，预留储备项目5个，处理能力2300吨/日，装机规模54兆瓦。

## （一）太原市（6区1市3县）

2023—2030年，在保障运行经济性的前提下，进一步健全与焚烧处理能力相匹配的收运系统，扩大设施覆盖范围，覆盖范围由小店区、迎泽区、杏花岭区、尖草坪区、万柏林区、晋源区、清徐县、阳曲县逐步扩大到古交市、娄烦县，确保现有设施能力得到充分利用。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力4800吨/日，装机规模110兆瓦。

储备古交市生活垃圾焚烧发电项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦，根据规划期内生活垃圾清运量实际情况适时启动。

**表1： 太原市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 4800 | 110 |  |  | |
| 1 | 太原市生活垃圾焚烧发电BOT项目 | 阳曲县 | 1800 | 30 | 已建 | 尖草坪区、杏花岭区、万柏林区、阳曲县 |
| 2 | 太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电BOT项目 | 清徐县 | 3000 | 80 | 已建 | 小店区、迎泽区、晋源区、清徐县、古交市、娄烦县 |
| 3 | 古交市生活垃圾焚烧发电项目（储备） | 古交市 | 500 | 12 | 储备 |  |

## （二）大同市（4区6县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目3个，分别为大同富乔垃圾焚烧发电有限公司发电二期扩容项目，处理能力700吨/日，装机规模15兆瓦；大同市恒山区（浑源）生活垃圾焚烧发电项目，处理能力500吨/日，装机规模15兆瓦；大同市恒山区（广灵）生活垃圾焚烧发电及供热项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦。焚烧设施覆盖范围由平城区、云冈区、新荣区、云州区逐步扩大到左云县、灵丘县、浑源县、阳高县、天镇县、广灵县。

2026—2030年，规划垃圾焚烧发电项目1个，为大同富乔垃圾焚烧三期扩容项目，处理能力700吨/日，装机规模15兆瓦。大同富乔垃圾焚烧三期扩容项目建成投产后，大同富乔垃圾焚烧发电项目进行协同处置技术改造，协同处置干化污泥、农林废弃物，处理能力1000吨/日，其中生活垃圾600吨/日。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力3000吨/日，装机规模87兆瓦。

储备大同市新荣区再生资源综合利用及垃圾发电项目，处理能力300吨/日，装机规模6兆瓦，根据规划期内生活垃圾清运量实际情况适时启动。

**表2： 大同市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 3000 | 87 |  |  |
| 1 | 大同富乔生活垃圾焚烧发电项目1 | 云冈区 | 1000 | 30 | 已建 | 平城区、云冈区、新荣区、云州区、左云县 |
| 2 | 大同富乔垃圾焚烧发电有限公司发电二期扩容项目 | 云冈区 | 700 | 15 | 2023-  2025 |
| 3 | 大同市恒山区（浑源）生活垃圾焚烧发电项目 | 浑源县 | 500 | 15 | 浑源县、灵丘县 |
| 4 | 大同市恒山区（广灵）生活垃圾焚烧发电及供热项目 | 广灵县 | 500 | 12 | 阳高县、天镇县、广灵县 |
| 5 | 大同富乔垃圾焚烧发电有限公司发电三期项目 | 云冈区 | 700 | 15 | 2026-  2030 | 同项目1、2 |
| 6 | 大同市新荣区再生资源综合利用及垃圾发电项目（储备） | 新荣区 | 300 | 6 | 储备 |  |

注：1.大同富乔垃圾焚烧三期扩容项目建成投产后，原装置协同处置干化污泥、农林废弃物，处理能力1000吨/日，其中生活垃圾600吨/日。

## （三）阳泉市（3区2县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目1个，为阳泉垃圾焚烧发电工程项目（二期），装机规模15兆瓦。焚烧设施覆盖范围由城区、矿区、郊区逐步扩大到平定县、盂县。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力1100吨/日，装机规模30兆瓦。

**表3： 阳泉市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 1100 | 30 |  |  |
| 1 | 阳泉垃圾焚烧发电工程项目（一期） | 阳泉市 | 1100 | 15 | 已建 | 城区、矿区、郊区、盂县、平定县 |
| 2 | 阳泉垃圾焚烧发电工程项目（二期） | 阳泉市 | / | 15 | 2023-  2025 |

## （四）长治市（4区8县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目1个，为长治市西南部垃圾焚烧发电项目（长子县），处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦。焚烧设施覆盖范围由潞州区、上党区、屯留区、潞城区、长子县、壶关县、平顺县、襄垣县逐步扩大到黎城县。

2026—2030年，规划垃圾焚烧发电项目2个，分别为长治市主城区生活垃圾无害化处理项目（二期），处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦；长治北部垃圾焚烧发电项目（沁县），处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦。焚烧设施覆盖范围进一步扩大到沁县、武乡县、沁源县。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力2500吨/日，装机规模54兆瓦。

储备长治市东部垃圾焚烧发电项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦，根据规划期内生活垃圾清运量实际情况适时启动。

**表4： 长治市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 2500 | 54 |  |  |
| 1 | 长治市主城区生活垃圾无害化处理项目（一期） | 潞州区 | 1000 | 18 | 已建 | 潞州区、上党区、屯留区、潞城区、平顺县、壶关县、黎城县、襄垣县 |
| 2 | 长治市西南部垃圾焚烧发电项目（长子县） | 长子县 | 500 | 12 | 2023-  2025 | 长子县 |
| 3 | 长治市主城区生活垃圾无害化处理项目（二期） | 潞州区 | 500 | 12 | 2026-  2030 | 同项目1 |
| 4 | 长治北部垃圾焚烧发电项目（沁县） | 沁县 | 500 | 12 | 沁县、武乡县、  沁源县 |
| 5 | 长治市东部垃圾焚烧发电项目（储备） |  | 500 | 12 |  |  |

## （五）晋城市（1区1市4县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧不发电项目2个，分别为陵川自供能热裂解项目，处理能力200吨/日；沁水县生活垃圾资源化处理项目处置，处理能力300吨/日。焚烧设施覆盖范围由城区、高平市、泽州县逐步扩大到陵川县、沁水县。

2026—2030年，规划垃圾焚烧发电项目2个，分别为晋城市生活垃圾焚烧发电扩建项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦；阳城县城乡垃圾综合处理项目，处理能力900吨/日（处理涵盖生活垃圾、餐厨、粪便、污泥、建筑垃圾等，其中生活垃圾400吨/日），装机规模4兆瓦。焚烧设施覆盖范围进一步扩大到阳城县。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力2200吨/日，装机规模31兆瓦。

**表5： 晋城市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 2200 | 31 |  |  |
| 1 | 晋城市生活垃圾焚烧发电项目 | 泽州县 | 800 | 15 | 已建 | 城区、泽州县、  高平市 |
| 2 | 陵川自供能热裂解项目 | 陵川县 | 200 | / | 2023-2025 | 陵川县 |
| 3 | 沁水县生活垃圾资源化处理项目 | 沁水县 | 300 | / | 沁水县 |
| 4 | 晋城市生活垃圾焚烧发电扩建项目 | 泽州县 | 500 | 12 | 2026-2030 | 同项目1 |
| 5 | 阳城县城乡垃圾综合处理项目 | 阳城县 | 900（其中生活垃圾400） | 4 | 阳城县 |

## （六）朔州市（2区1市3县）

2023—2030年，在保障运行经济性的前提下，进一步健全与焚烧处理能力相匹配的收运系统，扩大设施覆盖范围，覆盖范围由朔城区、平鲁区、山阴县、应县、怀仁市逐步扩大到右玉县，确保现有设施能力得到充分利用。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力1800吨/日，装机规模36兆瓦。

**表6： 朔州市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 1800 | 36 |  |  |
| 1 | 朔州南山环境能源项目（生活垃圾焚烧发电项目和餐厨垃圾处理项目） | 朔城区 | 800 | 18 | 已建 | 朔城区、平鲁区、右玉县 |
| 2 | 怀仁垃圾焚烧发电项目 | 怀仁市 | 1000 | 18 | 怀仁市、应县、  山阴县 |

## （七）晋中市（2区1市8县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目1个，为平遥县生活垃圾焚烧发电项目，处理能力600吨/日，装机规模12兆瓦。焚烧设施覆盖范围由榆次区、介休市、灵石县、祁县逐步扩大到寿阳县、太谷区、平遥县。

2026—2030年，规划垃圾焚烧发电项目2个，分别为晋中市城区生活垃圾焚烧发电扩建项目，处理能力600吨/日，装机规模12兆瓦；和顺县垃圾发电项目，处理能力800吨/日，装机规模15兆瓦。焚烧设施覆盖范围进一步扩大到榆社县、左权县、和顺县、昔阳县

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力4200吨/日，装机规模81兆瓦。

储备晋中市生活垃圾发电项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦，根据规划期内生活垃圾清运量实际情况适时启动。

**表7： 晋中市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 4200 | 81 |  |  |
| 1 | 晋中市城区生活垃圾焚烧发电PPP项目 | 榆次区 | 1200 | 21 | 已建 | 榆次区、太谷区、寿阳县、祁县 |
| 2 | 介休市城市生活垃圾2×6MW焚烧发电项目 | 介休市 | 500 | 12 | 介休市 |
| 3 | 灵石县生活垃圾焚烧发电项目 | 灵石县 | 500 | 9 | 灵石县 |
| 4 | 平遥县生活垃圾焚烧发电项目 | 平遥县 | 600 | 12 | 2023-2025 | 平遥县 |
| 5 | 晋中市城区生活垃圾焚烧发电扩建项目 | 榆次区 | 600 | 12 | 2026-2030 | 同项目1 |
| 6 | 和顺县垃圾发电项目 | 和顺县 | 800 | 15 | 和顺县、昔阳县、左权县、榆社县 |
| 7 | 晋中市生活垃圾发电项目（储备） | 太谷区或祁县 | 500 | 12 |  |  |

## （八）运城市（1区2市10县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目1个，焚烧不发电项目1个，分别为闻喜县垃圾焚烧发电工程项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦；芮城县300吨/日生活垃圾焚烧及供气项目，处理能力300吨/日。焚烧设施覆盖范围由河津市、永济市、盐湖区、夏县、平陆县逐步扩大到闻喜县、垣曲县、稷山县、芮城县、绛县、新绛县、临猗县。

2026—2030年，规划垃圾焚烧发电项目1个，为万荣县生活垃圾焚烧发电项目，处理能力600吨/日，装机规模12兆瓦。焚烧设施覆盖范围进一步扩大到万荣县。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力3700吨/日，装机规模69兆瓦。

储备运城市生活垃圾焚烧项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦，根据规划期内生活垃圾清运量实际情况适时启动。

**表8： 运城市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 3700 | 69 |  |  |
| 1 | 运城市生活垃圾焚烧发电项目 | 夏县 | 1200 | 24 | 已建 | 盐湖区、夏县、  平陆县 |
| 2 | 河津市生活垃圾综合处理项目 | 河津市 | 500 | 9 | 河津市、稷山县、新绛县 |
| 3 | 永济垃圾焚烧发电项目 | 永济市 | 600 | 12 | 永济市、临猗县 |
| 4 | 闻喜县垃圾焚烧发电工程 | 闻喜县 | 500 | 12 | 2023-2025 | 闻喜县、绛县、  垣曲县 |
| 5 | 芮城县300吨/日生活垃圾焚烧及供汽项目 | 芮城县 | 300 | / | 芮城县 |
| 6 | 万荣县生活垃圾焚烧发电项目 | 万荣县 | 600 | 12 | 2026-2030 | 万荣县 |
| 7 | 运城生活垃圾焚烧发电项目  （储备） |  | 500 | 12 |  |  |

## （九）忻州市（2区1市12县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目4个，分别为忻州市生活垃圾焚烧热电联产二期（一期）项目，处理能力800吨/日，装机规模18兆瓦；忻州市生活垃圾焚烧热电联产二期（二期）项目，处理能力800吨/日，装机规模18兆瓦；五寨县垃圾焚烧发电项目，处理能力300吨/日，装机规模6兆瓦；保德县垃圾焚烧发电项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦。焚烧设施覆盖范围由忻府区、定襄县逐步扩大到原平市、五台县、代县、繁峙县、宁武县、静乐县、五台山风景名胜区、五寨县、神池县、岢岚县、河曲县、保德县、偏关县。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力3100吨/日，装机规模78兆瓦。

**表9： 忻州市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 3100 | 78 |  |  |
| 1 | 忻州市生活垃圾焚烧发电2×12MW项目 | 忻府区 | 700 | 24 | 已建 | 忻府区、定襄县、宁武县、静乐县、代县、繁峙县、五台县、五台山风景区、原平市 |
| 2 | 忻州市生活垃圾焚烧热电联产二期（一期）项目 | 经济开发区 | 800 | 18 | 2023-2025 |
| 3 | 忻州市生活垃圾焚烧热电联产二期（二期）项目 | 经济开发区 | 800 | 18 |
| 4 | 五寨县垃圾焚烧发电项目 | 五寨县 | 300 | 6 | 五寨县、神池县、岢岚县 |
| 5 | 保德县垃圾焚烧发电项目 | 保德县 | 500 | 12 | 河曲县、保德县、偏关县 |

## （十）临汾市（1区2市14县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目4个，关停1个。分别为临汾市环境产业园区生活垃圾焚烧发电及餐厨垃圾处理项目（二期），处理能力400吨/日，装机规模15兆瓦；洪洞县生活垃圾焚烧发电项目，处理能力600吨/日，装机规模12兆瓦；侯马市垃圾焚烧发电项目，处理能力800吨/日，装机规模18兆瓦；霍州市生活垃圾焚烧发电项目，处理能力500吨/日，装机规模12兆瓦。洪洞县生活垃圾焚烧发电项目建成投产后，临汾市民生生活垃圾处理项目关停。焚烧设施覆盖范围由尧都区、襄汾县、浮山县、洪洞县逐步扩大到侯马市、曲沃县、翼城县、古县、霍州市、安泽县。

2026—2030年，规划垃圾焚烧发电项目1个，为临汾市沿黄区域生活垃圾焚烧发电项目，处理能力600吨/日，装机规模12兆瓦。焚烧设施覆盖范围进一步扩大到大宁县、隰县、永和县、蒲县、吉县、乡宁县、汾西县。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力3700吨/日，装机规模84兆瓦。

**表10： 临汾市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 | |
| 合计 | |  | 3700 | 84 |  |  | |
| 1 | 临汾市环境产业园区生活垃圾焚烧发电及餐厨垃圾处理项目（一期） | 尧都区 | 800 | 15 | 已建 | 尧都区、襄汾县、浮山县 | |
| 2 | 临汾市民生生活垃圾处理项目 | 洪洞县 | 360 | / | 洪洞县 | |
| 3 | 临汾市环境产业园区生活垃圾焚烧发电及餐厨垃圾处理项目（二期） | 尧都区 | 400 | 15 | 2023-2025 | 同项目1 | |
| 4 | 洪洞县生活垃圾焚烧发电项目 | 洪洞县 | 600 | 12 | 洪洞县 | |
| 5 | 侯马市垃圾焚烧发电项目 | 侯马市 | 800 | 18 | 曲沃县、侯马市、翼城县 | |
| 6 | 霍州市生活垃圾焚烧发电项目 | 霍州市 | 500 | 12 | 霍州市、安泽县、古县 | |
| 7 | 临汾市民生生活垃圾处理项目（关停） | 洪洞县 | -360 | / | 洪洞县 |
| 8 | 临汾市沿黄区域生活垃圾焚烧发电  项目 | 蒲县 | 600 | 12 | 2026-2030 | 大宁县、隰县、永和县、蒲县、吉县、乡宁县、汾西县 | |

## （十一）吕梁市（1区2市10县）

2023—2025年，规划垃圾焚烧发电项目3个，焚烧不发电项目1个，调整项目1个。焚烧发电项目分别为汾阳市生活垃圾焚烧发电改造项目，新增处理能力250吨/日；临县生活垃圾焚烧发电项目，处理能力500吨/日，装机规模7.5兆瓦；吕梁市中阳县工业园区生活垃圾焚烧协同处置工农业废弃物热电联产项目，处理能力1000吨/日（其中生活垃圾500吨/日，协同处置农林废弃物、污泥等固废），装机规模24兆瓦；焚烧不发电项目为兴县生活垃圾裂解气化焚烧处置项目，处理能力240吨/日；调整项目为将吕梁市生活垃圾焚烧发电和餐厨垃圾处理项目装机规模由20兆瓦调整为25兆瓦。焚烧设施覆盖范围由汾阳市、交城县、文水县、离石区、柳林县、方山县、中阳县、孝义市部分区域逐步扩大到石楼县、交口县、临县、兴县、岚县、孝义市全部区域。汾阳片区垃圾如超出现有处理能力，超出部分垃圾由其他生活垃圾处理负荷率低的设施根据自愿原则协商处理。

2030年底，生活垃圾焚烧处理能力2990吨/日，装机规模68.5兆瓦。

**表11： 吕梁市生活垃圾焚烧项目表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 建设地点 | 处理能力（吨/日） | 装机规模（兆瓦） | 建设时序 | 拟覆盖范围 |
| 合计 | |  | 2990 | 68.5 |  |  |
| 1 | 吕梁市生活垃圾焚烧发电和餐厨垃圾处理项目 | 柳林县 | 1000 | 20 | 已建 | 离石区、柳林县、方山县、中阳县 |
| 2 | 汾阳市生活垃圾焚烧发电项目 | 汾阳市 | 500 | 12 | 汾阳市、交城县、文水县、孝义市部分区域 |
| 3 | 吕梁市生活垃圾焚烧发电和餐厨垃圾处理项目  （调整） | 柳林县 | / | +5 | 2023-2025 | 同项目1 |
| 4 | 汾阳市生活垃圾焚烧发电改造  项目 | 汾阳市 | +250 | / | 同项目2 |
| 5 | 临县生活垃圾焚烧发电项目 | 临县 | 500 | 7.5 | 临县、岚县 |
| 6 | 吕梁市中阳县工业园区生活垃圾焚烧协同处置工农业废弃物热电联产项目 | 中阳县 | 1000（其中生活垃圾500） | 24 | 石楼县、交口县、孝义市部分区域 |
| 7 | 兴县生活垃圾裂解气化焚烧处置项目 | 兴县 | 240 | / | 兴县 |

# 四、重点任务

## （一）健全生活垃圾分类收运体系

**科学配置分类投放设施。**综合考虑辖区自然条件、气候特征、经济水平、生活习惯、垃圾成分及特点等因素，推动各市构建与末端处理能力相适应的县级地区生活垃圾分类方式，相应配备生活垃圾投放设施，避免出现“先分后混”。鼓励建制镇及农村地区推行简便易行的分类方式和资源化利用方式。

**因地制宜健全收运体系。**按照城乡统筹和区域统筹的原则，建立与生活垃圾分类、资源化利用和无害化处理等相衔接的收转运体系，提高收集率和收运效率，扩大分类收集覆盖面。加快中心城区生活垃圾前端收集装备升级改造，提升垃圾收运效率。县级地区要根据辖区地域特点、经济运输半径、垃圾收运需求等因素合理布局建设收集点、收集站、中转压缩站等设施，配备收运车辆及设备，健全收集运输网络。到2025年底，有条件的县级地区实现收运体系全覆盖。

## （二）提升焚烧设施处理能力

**充分发挥存量焚烧处理设施能力。**推动各市根据现有焚烧处理设施能力、负荷率等因素，在保障运行经济性的前提下，进一步健全与焚烧处理能力相匹配的收运系统，尽可能扩大设施覆盖范围，确保现有设施处理能力得到充分利用。

**加快推进专项规划项目落地实施。**对纳入本规划的项目，各市要加快推进前期工作，纳入审批“绿色通道”，提高审批效率，尽快推动项目建成投运。近期规划的生活垃圾焚烧发电项目力争在2023年底全部开工建设，远期项目要加快开展前期工作，在2028年底仍未能开工建设的项目视为自动放弃。垃圾清运量超出预期或项目开工建设不及预期，及时递补储备项目，储备项目由各市政府组织科学论证后启动立项程序，并向省发展改革委、省住建厅报备。

## （三）加强设施建设运行监管

**提升既有设施运行水平。**积极推动存量生活垃圾焚烧设施提标改造，持续提升设施运行管理水平，确保污染物达标排放。逐步推动将生活垃圾收集站、转运站以及焚烧厂内垃圾运输、卸料、贮存等设施进行密闭式改造。加强存量填埋设施规范化运行，补齐渗滤液、填埋气等处置设施短板。规范有序开展到期填埋设施封场治理工作。

**加强新上项目建设管理。**加强新建生活垃圾焚烧项目质量管理，项目建设应符合生活垃圾焚烧处理工程技术规范等相关标准，落实建设单位主体责任，完善各项管理制度、技术措施及工作程序。

**强化设施运行监管。**规范作业程序，垃圾焚烧设施建设和运营严格按照相关技术标准和环保标准执行，配备完善的污染控制及监控设施，同步建设，同步使用。开展处理设施污染物排放监测，并向社会公示主要污染物监测结果，实施污染全过程控制。严格落实“装、树、联”相关要求，逐步实现污染物排放数据信息公开。

## （四）探索提升设施可持续运营能力

**倡导建立资源循环利用基地。**推广园区化建设模式，对生活垃圾、建筑垃圾、餐厨废弃物、园林废弃物、城市污泥等城市废弃物进行分类利用和集中协同处置，解决垃圾处理设施选址难的问题。在具备条件的县级地区建设静脉产业基地，鼓励开展辖区内生活垃圾与农林废弃物、污泥等固体废物协同处置，实现处理能力共用共享，提升项目经济性。

**创新建设运营模式。**鼓励有条件的县级地区探索推进生活垃圾处理整体托管模式，“一县一主体”依托大型企业一体化推进县级地区生活垃圾收集、转运、处理，提升县级地区生活垃圾全链条处理水平。鼓励支持社会资本参与县级地区生活垃圾焚烧项目建设运营。完善生活垃圾收费制度，提高收缴率，推动项目可持续运营。鼓励各地区积极与国家开发银行等政策性银行加强工作衔接，建立健全地方政府、企业、金融机构三方合作机制，统筹谋划、整体推进县级地区生活垃圾收集处理项目建设。

**探索余热多元化利用。**根据垃圾焚烧设施的规模、周边用热条件合理确定生活垃圾焚烧余热利用方式，具备发电上网条件的优先发电上网，不具备发电上网条件的，加强与已布局的工业园区供热、市政供暖、农业用热等衔接联动，丰富余热利用途径，降低设施运营成本，有条件的地区优先利用生活垃圾和农林废弃物替代化石能源供热供暖。

# [五、环境影响](#_Toc36138633)评价

## [（一）环境影响分析](#_Toc36138634)和评价

**与相关规划协调性分析。**本规划与《“十四五”城镇生活垃圾分类和处理设施发展规划（发改环资〔2021〕642号）》《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）及“三线一单”等相关规划基本协调。

**大气环境影响分析。**生活垃圾焚烧项目的大气污染源主要为净化处理后的焚烧炉烟气，通过采取相应的措施达标排放，大气环境影响可接受。

**水环境影响分析。**生活垃圾焚烧项目外排废水经厂内处理达标后，回用至项目专用集水池或运送至污水处理厂处理，不直排入周边地表水环境，不会对水环境产生影响。生活垃圾焚烧项目对地下水环境的影响主要在于垃圾储坑及渗滤液调节池在事故情况下对地下水的影响。通过采取严格的防渗、防腐等措施，渗透进入地下水的可能性较小，对地下水环境的影响是可接受的。

**声环境影响分析。**生活垃圾焚烧项目主要噪声源为汽轮机、锅炉、风机、空压机、冷却塔及各类泵等运行噪声，对外部环境有一定影响。项目除采用低噪音设备、材料外，对主要的噪声源增加隔声、减震等防治措施，可满足厂界噪声达标要求。

**土壤环境影响分析。**生活垃圾焚烧项目在设计各类水工构筑物时采用严格的防渗、防腐等措施，水污染物污染土壤的概率较小。大气污染物中重金属、二噁英类在执行国家标准，沉降对土壤环境质量的影响较小。因此，规划项目对土壤环境的影响是可接受的。

**环境风险分析。**生活垃圾焚烧项目主要危险物质为启动燃料（柴油或天然气）、二噁英、恶臭气体、二氧化硫、氮氧化合物、一氧化碳、氯化氢、重金属及其化合物等。规划项目在采取有效的风险防范和应急措施后，环境风险可接受。

## [（二）预防](#_Toc36138635)和减缓影响的措施

本规划中各项目选址应符合国土空间规划要求，尽量远离生态保护红线区域，规划应严格落实生态环境分区管控要求，项目选址布局要依法依规避让自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区和永久基本农田等环境敏感区域，合理确定垃圾焚烧发电项目与常住居民居住场所、农用地、地表水体以及其他敏感对象之间的位置关系，严格控制垃圾焚烧对周边区域的生态环境影响，保护周边居住区人民群众身体健康，使项目范围内无环境敏感目标；项目建设应当满足所在地大气污染防治、水资源保护、自然生态保护等要求，重点考虑垃圾焚烧发电项目可能产生的二嘌英、重金属等有害物质泄漏、大气污染物（含恶臭物质）的产生与扩散以及可能的环境风险等因素；应选用合适的焚烧炉型，对生活垃圾焚烧设施烟气中酸性气体、氮氧化物、颗粒物、有机物及重金属等进行控制；采用密闭式压缩车进行运输，垃圾卸料、垃圾输送系统及垃圾贮存池等采用密闭设计，垃圾贮存池和垃圾输送系统采用负压运行方式，生活垃圾渗滤液处理构筑物加盖密封等方式防止恶臭；渗滤液经处理达到《生活垃圾焚烧污染控制标准》中的要求及接管标准后接入城市污水处理设施处理后回用或达标排放；对厂区不同的污染防治区结合所处场地的天然基础层防渗性能以及场地地下水位埋深情况，采取相应的防渗措施；从项目厂址选择厂区平面布置优化、设备选型优化及隔声、减振等方面减小对声环境的影响；加强固体废弃物的综合利用，按照循环再利用的原则减少固体废弃物产生量。炉渣进行综合利用，焚烧飞灰采取稳定化处理后，应进行特性监测，满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》要求，进入生活垃圾填埋场填埋；垃圾焚烧飞灰作为危险废物，应按规定处置，防止污染土壤和地下水。生活垃圾焚烧项目应建立完善的重点污染源监控体系，覆盖常规污染物、特征污染物的环境监测体系，实现烟气中一氧化碳、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢和焚烧运行工况指标中炉内一氧化碳浓度、燃烧温度、含氧量在线监测，并与生态环境部门联网。

## （三）环境影响分析结论

本规划目标和规模基本合理，总体布局考虑了环境因素。总体看来，规划符合国家相关政策要求，符合山西省相关城市发展规划和环保规划。采取切实可行的污染防治和生态保护措施后，不会改变区域环境功能，规划方案实施的环境风险可控。本规划经适当优化调整后，可以达到规划的各项环境保护目标。从环境保护角度考虑，本规划方案可行。

# [六、保障措施](#_Toc36138627)

## [（一）加强组织领导](#_Toc36138628)

各市县人民政府要落实主体责任，要把垃圾处理设施建设作为解决群众身边生态环境问题的重要任务，列出责任清单，建立任务台账，积极做好项目前期准备、建设、竣工验收、项目后评估等工作，确保各项任务落实到位。省直相关部门要按照职责共同推进生活垃圾焚烧设施建设工作。省发展改革委要加强统筹协调，成立工作专班，完善协调机制；省住建厅要指导各市加快推进项目建设，建立台账，分类调度，每年对项目实施情况进行评估考核；省生态环境厅要督促各市加强生活垃圾焚烧发电项目生态环境监管；省自然资源厅要指导各市及时核发建设项目选址意见书，做好用地保障工作。

## [（二）强化](#_Toc36138629)监督管理

行业主管部门要结合相关产业政策，以法律为依据，加快制定地方性法规、规章和政策，促进环卫行业依法管理。严格执行生活垃圾处理各项工程技术规范、操作流程和污染控制标准，鼓励和引导专业化企业规范建设、诚信运营，促进行业健康发展。完善环卫行业监管体系，建立污染物排放日常监测制度和督察巡视制度，强化运行管理考核，建立生活垃圾运营单位失信惩戒机制和黑名单制度，提高科学监管水平。组织开展第三方监管，规范监管机构资质要求，实现行业全过程专业化监管，促进行业规范发展。按照“谁受益、谁付费”的原则，建立污染损害补偿机制。

## [（三）](#_Toc36138630)加大资金政策支持

坚持政府主导、社会参与、市场运作的投融资机制，拓宽筹资渠道。积极争取中央预算内资金、专项债券对规划内重点项目的支持，新建生活垃圾焚烧发电项目优先纳入绿电交易，建立健全生活垃圾处理收费制度，保障生活垃圾焚烧发电设施运行。落实生活垃圾分类和处理领域税收优惠政策。制定城镇生活垃圾收集和减量激励政策，建立利益导向机制。在防范化解地方政府隐性债务风险前提下，鼓励开发性金融机构发挥中长期贷款优势，支持生活垃圾处理设施建设项目。鼓励技术成熟、资金雄厚的专业化生活垃圾处理企业参与城乡生活垃圾焚烧设施建设及运维。

## [（四）加强宣传科普](#_Toc36138632)

高度重视生活垃圾焚烧发电项目所在地周边社区发展和居民生活问题，积极开展多种形式的主题宣传活动，宣传普及有关生活垃圾处理处置的知识，倡导绿色健康生活方式，树立生活垃圾分类、资源节约、环境保护等观念。鼓励社会团体和公民积极参与循环经济和资源再利用项目建设，营造人人关心环境卫生、人人爱护环境卫生的良好局面。鼓励企业积极融入相邻社区公共事务建设，将矛盾对立方转变为利益相关方。完善规划和建设项目实施全过程的信息公开和公众参与机制，推动公众广泛参与环境卫生建设事业，使垃圾焚烧发电工程从“博弈型”向“共享型”转变，引导形成“邻利效应”。

# 附表1

# 山西省已建生活垃圾焚烧项目表

单位：吨/日、兆瓦

| 序号 | 地市 | 项目名称 | 建设  地点 | 并网  时间 | 处理能力 | 装机规模 | 现状及拟新增  覆盖范围 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 合计 | |  |  |  | 18360 | 382 |  |
| 1 | 太原市 | 太原市生活垃圾焚烧发电BOT项目 | 阳曲县 | 2020.9 | 1800 | 30 | 现状：尖草坪区、杏花岭区、万柏林区、阳曲县 |
| 2 | 太原市循环经济环卫产业示范基地生活垃圾焚烧发电BOT项目 | 清徐县 | 2020.7 | 3000 | 80 | 现状：小店区、迎泽区、晋源区、清徐县  拟新增：古交市、娄烦县、 |
| 3 | 大同市 | 大同富乔生活垃圾焚烧发电项目1 | 云冈区 | 2009.1 | 1000 | 30 | 现状：平城区、云冈区、新荣区、云州区  拟新增：左云县 |
| 4 | 阳泉市 | 阳泉垃圾焚烧发电工程项目（一期） | 阳泉市 | 2020.5 | 1100 | 15 | 现状：城区、矿区、郊区  拟新增：盂县、平定县 |
| 5 | 长治市 | 环境公司长治市主城区生活垃圾无害化处理项目（一期） | 潞州区 | 2020.1 | 1000 | 18 | 现状：潞州区、上党区、潞城区、屯留区、平顺县、壶关县、襄垣县  拟新增：黎城县 |
| 6 | 晋城市 | 晋城市生活垃圾焚烧发电项目 | 泽州县 | 2021.12 | 800 | 15 | 现状：城区、泽州县、高平市 |
| 7 | 朔州市 | 朔州南山环境能源项目（生活垃圾焚烧发电项目和餐厨垃圾处理项目） | 朔城区 | 2023.3 | 800 | 18 | 现状：朔城区、平鲁区  拟新增：右玉县 |
| 8 | 怀仁垃圾焚烧发电项目 | 怀仁市 | 2022.8 | 1000 | 18 | 现状：怀仁市、应县、山阴县 |
| 9 | 晋中市 | 晋中市城区生活垃圾焚烧发电PPP项目 | 榆次区 | 2021.12 | 1200 | 21 | 现状：榆次区、祁县  拟新增：太谷区、寿阳县 |
| 10 | 介休市城市生活垃圾2×6MW焚烧发电项目 | 介休市 | 2009.2 | 500 | 12 | 现状：介休市 |
| 11 | 灵石县生活垃圾焚烧发电  项目 | 灵石县 | 2014.9 | 500 | 9 | 现状：灵石县 |
| 12 | 运城市 | 运城市生活垃圾焚烧发电  项目 | 夏县 | 2023.2 | 1200 | 24 | 盐湖区、夏县、平陆县 |
| 13 | 河津市生活垃圾综合处理  项目 | 河津市 | 2021.12 | 500 | 9 | 现状：河津市  拟新增：稷山县、新绛县 |
| 14 | 永济垃圾焚烧发电项目 | 永济市 | 2021.6 | 600 | 12 | 现状：永济市  拟新增：临猗县 |
| 15 | 忻州市 | 忻州市生活垃圾焚烧发电2×12MW项目 | 忻府区 | 2013.12 | 700 | 24 | 现状：忻府区、定襄县  拟新增：宁武县、静乐县、代县、繁峙县、五台县、五台山风景区、原平市 |
| 16 | 临汾市 | 临汾市环境产业园区生活垃圾焚烧发电及餐厨垃圾处理项目（一期） | 尧都区 | 2022.5 | 800 | 15 | 现状：尧都区、襄汾县、浮山县 |
| 17 | 临汾市民生生活垃圾处理项目2 | 洪洞县 | / | 360 | / | 现状：洪洞县 |
| 18 | 吕梁市 | 吕梁市生活垃圾焚烧发电和餐厨垃圾处理项目 | 柳林县 | 2022.10 | 1000 | 20 | 现状：离石区、柳林县、方山县、中阳县 |
| 19 | 汾阳市生活垃圾焚烧发电  项目 | 汾阳市 | 2014.5 | 500 | 12 | 现状：汾阳市、交城县、文水县、孝义市部分区域 |

注：1.大同富乔垃圾焚烧三期扩容项目建成投产后，原装置协同处置干化污泥、农林废弃物，处理能力1000吨/日，其中生活垃圾600吨/日。

2.焚烧不发电，洪洞县生活垃圾焚烧发电项目建成投产后关停。

# 

# [附表2](#_Toc36138641)

# 山西省2023—2025年生活垃圾焚烧项目表

单位：吨/日、兆瓦

| 序号 | 地市 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力 | 装机规模 | 拟覆盖范围 | 预计时间 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开工 | 投产 |
| 合计 | |  |  | 9930 | 240.5 |  |  |  |
| 1 | 大同市 | 大同富乔生活垃圾焚烧发电  二期扩容项目 | 云冈区 | 700 | 15 | 平城区、云冈区、新荣区、云州区、左云县 | 2022.4 | 2023.12 |
| 2 | 大同恒山区（浑源）生活垃圾  焚烧发电项目 | 浑源县 | 500 | 15 | 浑源县、灵丘县 | 2023.9 | 2024.9 |
| 3 | 大同恒山区（广灵）生活垃圾  焚烧发电及供热项目 | 广灵县 | 500 | 12 | 阳高县、天镇县、广灵县 | 2023.12 | 2024.12 |
| 4 | 阳泉市 | 阳泉垃圾焚烧发电工程项目（二期） | 阳泉市 | / | 15 | 城区、矿区、郊区、盂县、平定县 | 2023.12 | 2024.12 |
| 5 | 长治市 | 长治市西南部垃圾焚烧发电项目（长子县） | 长子县 | 500 | 12 | 长子县 | 2023.5 | 2024.6 |
| 6 | 晋城市 | 陵川自供能热裂解项目 | 陵川县 | 200 | / | 陵川县 | 2023.8 | 2024.12 |
| 7 | 沁水县生活垃圾资源化处理项目 | 沁水县 | 300 | / | 沁水县 | 2019.12 | 2023.7 |
| 8 | 晋中市 | 平遥县生活垃圾焚烧发电项目 | 平遥县 | 600 | 12 | 平遥县 | 2023.5 | 2024.8 |
| 9 | 运城市 | 闻喜县垃圾焚烧发电工程 | 闻喜县 | 500 | 12 | 闻喜县、绛县、垣曲县 | 2022.12 | 2023.12 |
| 10 | 芮城县300吨/日生活垃圾  焚烧及供汽项目 | 芮城县 | 300 | / | 芮城县 | 2023.8 | 2024.12 |
| 11 | 忻州市 | 忻州市生活垃圾焚烧热电联产二期（一期）项目 | 经济开发区 | 800 | 18 | 忻府区、原平市、定襄县、宁武县、静乐县、代县、繁峙县、五台县、五台山风景区 | 2021.12 | 2023.12 |
| 12 | 忻州市生活垃圾焚烧热电联产二期（二期）项目 | 经济开发区 | 800 | 18 | 2023.7 | 2024.12 |
| 13 | 五寨县垃圾焚烧发电项目 | 五寨县 | 300 | 6 | 五寨县、神池县、岢岚县 | 2023.5 | 2024.5 |
| 14 | 保德县垃圾焚烧发电项目 | 保德县 | 500 | 12 | 河曲县、保德县、偏关县 | 2023.5 | 2024.5 |
| 15 | 临汾市 | 临汾市环境产业园区生活垃圾焚烧发电及餐厨垃圾处理项目（二期） | 尧都区 | 400 | 15 | 尧都区、襄汾县、浮山县 | 2023.12 | 2024.12 |
| 16 | 洪洞县生活垃圾焚烧发电  项目 | 洪洞县 | 600 | 12 | 洪洞县 | 2023.1 | 2024.1 |
| 17 | 侯马市垃圾焚烧发电项目 | 侯马市 | 800 | 18 | 侯马市、曲沃县、翼城县 | 2024.3 | 2025.6 |
| 18 | 霍州市生活垃圾焚烧发电  项目 | 霍州市 | 500 | 12 | 霍州市、古县、安泽县 | 2024.6 | 2025.6 |
| 19 | 临汾市民生生活垃圾处理项目1（关停） | 洪洞县 | -360 | / | 洪洞县 | 2023.1 | 2024.1 |
| 20 | 吕梁市 | 吕梁市生活垃圾焚烧发电和  餐厨垃圾处理项目（调整） | 柳林县 | / | +5 | 离石区、柳林县、  方山县、中阳县 | 2022.2 | 2023.2 |
| 21 | 汾阳市生活垃圾焚烧发电  改造项目 | 汾阳市 | +250 | / | 汾阳市、交城县、文水县、孝义市部分区域 | 2023.2 | 2024.2 |
| 22 | 临县生活垃圾焚烧发电项目 | 临县 | 500 | 7.5 | 临县、岚县 | 2023.8 | 2024.11 |
| 23 | 吕梁市中阳县工业园区生活垃圾焚烧协同处置工农业废弃物热电联产项目 | 中阳县 | 1000（其中生活垃圾500） | 24 | 石楼县、交口县、孝义市部分区域 | 2023.8 | 2025.12 |
| 24 | 兴县生活垃圾裂解气化焚烧  处置项目 | 兴县 | 240 | / | 兴县 | 2023.10 | 2024.10 |

注：1.洪洞县生活垃圾焚烧发电项目建成投产后关停。

# [附表3](#_Toc36138642)

# 山西省2026—2030年生活垃圾焚烧项目表

单位：吨/日、兆瓦

| 序号 | 地市 | 项目名称 | 建设  地点 | 处理能力 | 装机规模 | 拟覆盖范围 | 预计时间 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 开工 | 投产 |
| 合计 | |  |  | 4800 | 106 |  |  |  |
| 1 | 大同市 | 大同富乔生活垃圾焚烧发电三期扩容项目1 | 云冈区 | 700 | 15 | 平城区、云冈区、新荣区、云州区、左云县 | 2025.5 | 2026.5 |
| 2 | 长治市 | 长治市主城区生活垃圾无害化处理项目（二期） | 潞州区 | 500 | 12 | 潞州区、上党区、潞城区、屯留区、平顺县、壶关县、黎城县、襄垣县 | 2027.5 | 2028.5 |
| 3 | 长治北部垃圾焚烧发电项目（沁县） | 沁县 | 500 | 12 | 沁县、武乡县、沁源县 | 2026.5 | 2027.5 |
| 4 | 晋城市 | 晋城市生活垃圾焚烧发电扩建项目 | 泽州县 | 500 | 12 | 城区、泽州县、高平市 | 2026.10 | 2028.10 |
| 5 | 阳城县城乡垃圾综合处理项目 | 阳城县 | 900（其中生活垃圾400） | 4 | 阳城县 | 2024.6 | 2025.6 |
| 6 | 晋中市 | 晋中市城区生活垃圾焚烧发电扩建项目 | 榆次区 | 600 | 12 | 榆次区、太谷区、祁县、寿阳县 | 2025.6 | 2026.6 |
| 7 | 和顺县垃圾发电项目 | 和顺县 | 800 | 15 | 和顺县、昔阳县、左权县、榆社县 | 2026.7 | 2027.7 |
| 8 | 运城市 | 万荣县生活垃圾焚烧发电项目 | 万荣县 | 600 | 12 | 万荣县 | 2025.8 | 2026.12 |
| 9 | 临汾市 | 临汾市沿黄区域生活垃圾焚烧发电项目 | 蒲县 | 600 | 12 | 大宁县、隰县、永和县、蒲县、吉县、乡宁县、汾西县 | 2025.6 | 2027.12 |

注：1.项目建成投产后，原大同富乔生活垃圾焚烧发电项目协同处置干化污泥、农林废

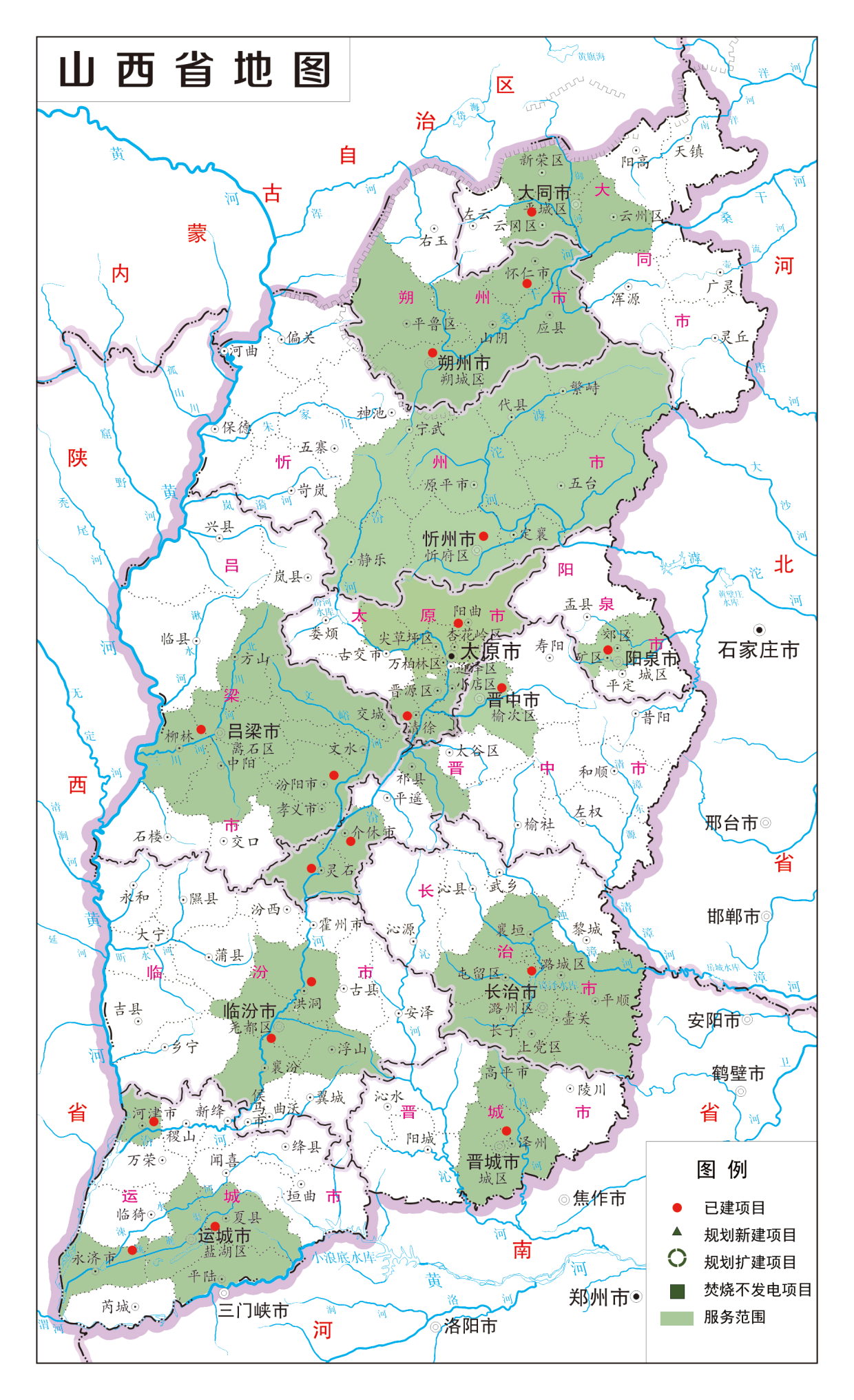
弃物，处理能力1000吨/日，其中生活垃圾600吨/日。

# [附表4](#_Toc36138642)

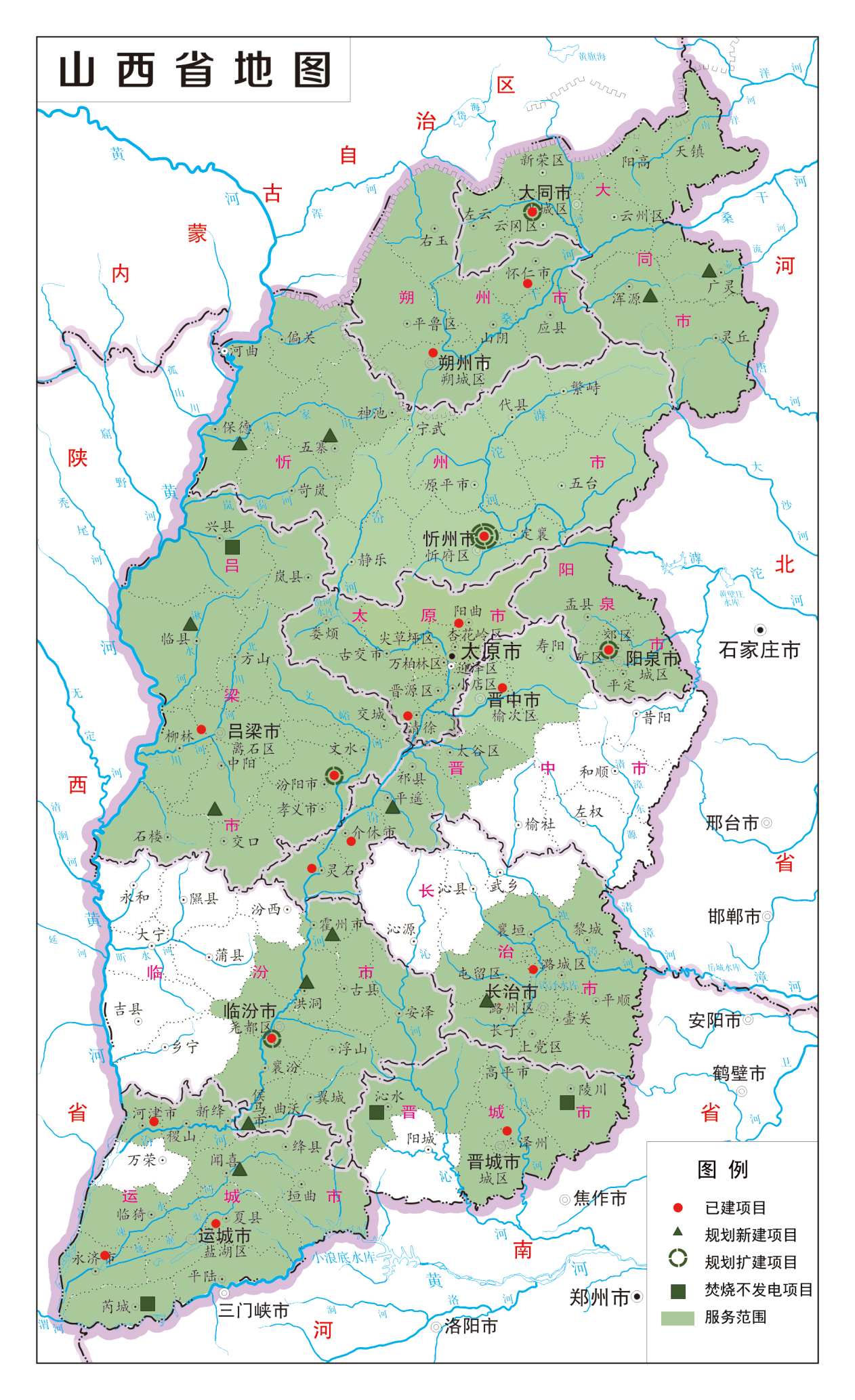
# 山西省生活垃圾焚烧发电储备项目表

单位：吨/日、兆瓦

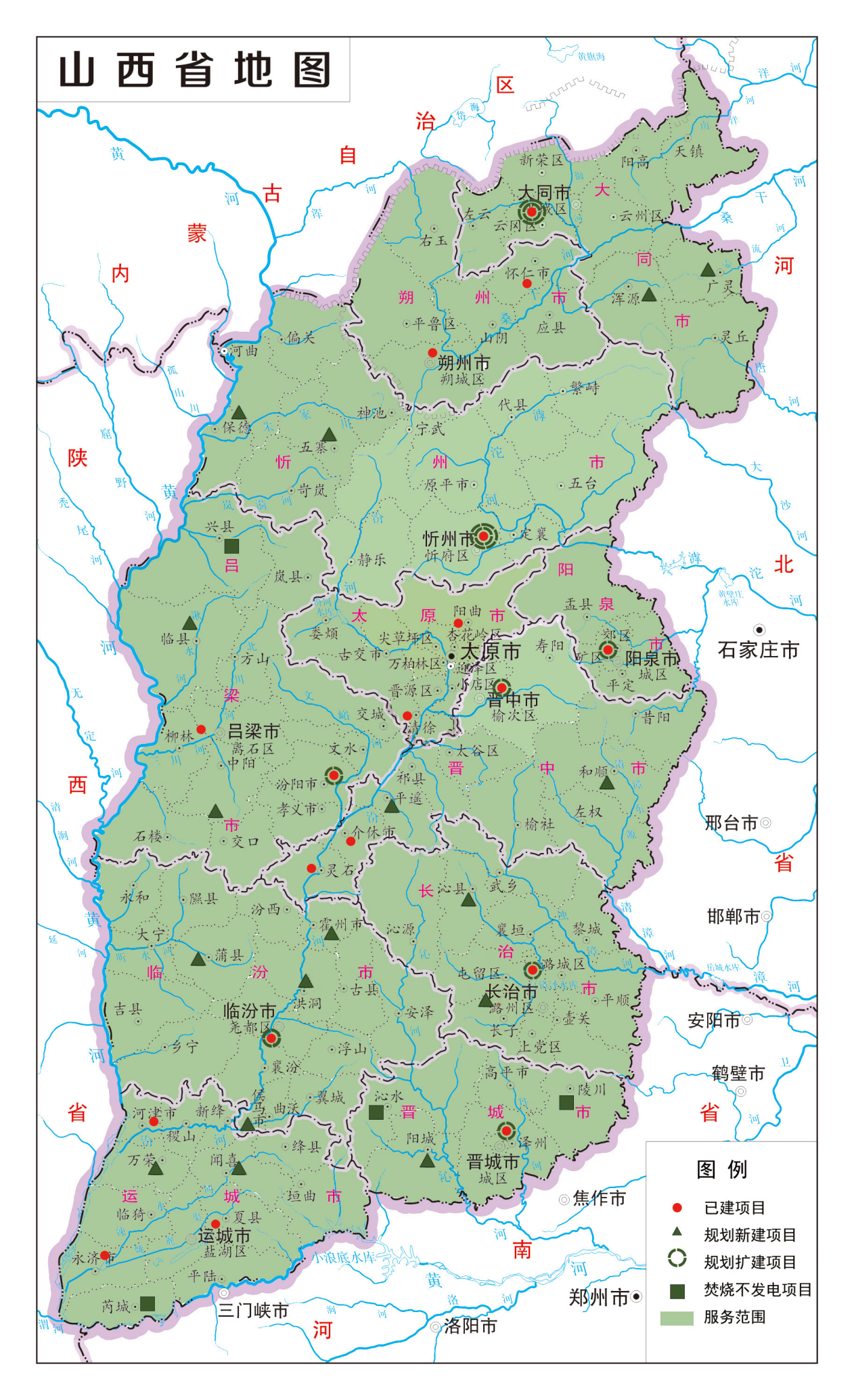
|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 地市 | 项目名称 | 处理能力 | 装机规模 | 备注 |
| 合计 | |  | 2300 | 54 |  |
| 1 | 太原市 | 古交市生活垃圾焚烧发电项目（储备） | 500 | 12 | 垃圾清运量增长超出预期或规划内项目在2028年底尚未开工建设，递补储备项目 |
| 2 | 大同市 | 大同市新荣区再生资源综合利用及垃圾发电项目（储备） | 300 | 6 |
| 3 | 长治市 | 长治市东部生活垃圾焚烧发电项目（储备） | 500 | 12 |
| 4 | 晋中市 | 晋中市生活垃圾发电项目（储备） | 500 | 12 |
| 5 | 运城市 | 运城生活垃圾焚烧发电  项目（储备） | 500 | 12 |



# 附图1： 已建生活垃圾焚烧项目布局图



# 附图2： 2023—2025年生活垃圾焚烧项目布局图



# 附图3： 2026—2030年生活垃圾焚烧项目布局图