

团 体 标 准

T/HW 000× - 20××

多源固废协同处置原料预处理

工程设计技术指南

Technical guide for raw material pretreatment system design of
collaborative disposal for multi-source solid waste

(初稿)

20××—××—××发布

20××—××—××实施

中国城市环境卫生协会发布

前 言

规范编制组在广泛调查研究，认真总结实践经验，参考有关国内外先进标准，并在广泛征求意见的基础上，按照工程建设国家标准相关规定，编制了《多源固废协同处置原料预处理工程设计技术指南》。

本标准的主要技术内容是：1.总则；2.术语；3.基本规定；4.掺烧比例及规格要求；5.总平面布置；6.原料预处理系统；7.配伍调质系统；8.控制与仪表；9.电气系统及设备；10.消防；11.劳动安全与职业卫生；引用标准名录。

由中国城市建设研究院有限公司负责具体技术内容的解释。执行过程中如有意见或建议，请寄送中国城市建设研究院有限公司（北京市西城区德胜门外大街36号，邮政编码：100120）。

本标准主编单位：中国城市建设研究院有限公司

本标准参编单位：同济大学；

上海康恒环境股份有限公司；

苏州嘉诺环境工程有限公司；

中国环境保护集团有限公司。

本规范主要起草人：

本规范审查人员：

目录

1 总则.....	3
2 术语.....	6
3 基本规定.....	8
4 掺烧比例及规格要求.....	10
5 总平面布置.....	12
6 原料预处理系统.....	14
7 配伍调质系统.....	18
8 控制与仪表.....	21
9 电气系统及设备.....	23
10 消防.....	25
11 劳动安全与职业卫生.....	27
引用标准名录.....	28

Contents

1 General Provisions	3
2 Terms	6
3 Basic Requirements	8
4 Blending Ratio of the Combustion Materials and Specification Requirements	10
5 General Layout	12
6 Raw Material Pretreatment System	14
7 Compatible Conditioning System	18
8 Control and Instrumentation	21
9 Electrical System and Equipment	23
10 Extinguishing and protection	25
11 Labor Safety and Occupational Health	27
List of Quoted Standards	28

1 总则

1.0.1 为规范工业固体废弃物和生活垃圾协同处理焚烧厂中原料预处理和调质配伍环节的工程设计，制定本标准。

1.0.2 本文件的适用范围：新建或者改扩建生活垃圾协同焚烧处置一般工业有机固废原料预处理的工程设计。

1.0.3 预处理设施规模的确定和工艺技术路线的选择，应根据城市社会经济发展、垃圾产生量与特性变化、环境保护要求、生活垃圾焚烧厂的规模以及焚烧技术的适用性等方面合理确定。

1.0.4 预处理和调质配伍设施的建设应采用先进、成熟、可靠的技术和设备，做到技术先进、运行可靠、排放达标、安全卫生、节约用地、维修方便、经济合理、管理科学。

1.0.5 预处理和调质配伍设施的建设除应遵守本标准外，尚应符合国家现行的有关标准的规定。

1.01 ~1.05 目前，我国生活垃圾焚烧行业蓬勃发展，截止到“十三五”末，我国累计在运行生活垃圾焚烧厂超过 500 座，焚烧设施处理能力 58 万吨/日。全国城镇生活垃圾焚烧处理率约 45%，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。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）所提出的垃圾焚烧处理能力目标是：到 2025 年底，全国城镇生活垃圾焚烧处理能力达到 80 万吨/日左右，城市生活垃圾焚烧处理能力占比 65%左右。因此，生活垃圾焚烧厂的数量与处理能力在“十四五”期间均会进一步提高。

生活垃圾焚烧厂的运行年限一般为 30 年左右，因此其建设规模是根据建设期开始后十年和二十年的服务区生活垃圾产量预测确定的，因而，大多数焚烧厂建设初期，进场生活垃圾量是无法达到设计规模的。并且，由于服务区生活垃圾产生量受到人经济社会发展情况、垃圾分类与收运情况等等众多因素的影响，预测结果与实际情况会有一些的误差。因此，现今，部分生活垃圾焚烧厂入场垃圾不足，焚烧设施利用效率较低，而与此同时，我国有大量热值高，且尚未被合理处置的工业有机固废亟待处置，因此，生活垃圾焚烧设置协同处置工业有机固废既可以提高入炉热值，提高焚烧厂发电效率，由又可以使得一般工业有机固废得到妥善处置。

目前，国内尚无生活垃圾协同一般工业有机固废焚烧处置的

工程设计规范，因而，研编《多源固废协同处置原料预处理工程设计技术指南》为生活垃圾与一半工业有机固废的协同焚烧处置的工程设计提供了依据，其经济、社会和环境效益显著。

本文件主要内容是对新建或者改扩建生活垃圾协同焚烧处置一般工业有机固废原料预处理的工程设计所涉及的处理处置技术的相关规定。

2 术语

2.0.1 工业固废 Industrial solid waste

指在工业生产活动中产生的丧失原有利用价值或者虽未丧失利用价值但被抛弃或者放弃的固态、半固态。

2.0.1 本文件所说的工业固废主要指的具备较高热值,具有协同焚烧处置的工业固废。

2.0.2 一般工业固废 Non-hazardous industrial solid waste

企业在工业生产过程中产生且不属于危险废弃物的工业固体废物。

2.0.2 本文件所说的一般工业固废主要是指不具备危废性的工业固体废弃物。

2.0.3 有机固废 Organic solid waste

指具有热值的,人类在工业生产中产生的有机固体废弃物。

2.0.3 本文件所说的有机固废主要是指工业中产生的有机固废。

2.0.4 一般工业有机固废

具有热值的,主要由有机物构成的一般工业固体废弃物。

2.0.4 本文件所说的一般工业有机固废主要是指不属于危废性的

具备高热值的，主要为有机物的工业固体废弃物。

2.0.5 协同处置

指通过利用现有成熟的焚烧技术同时处置生活垃圾和一般工业有机固废。

2.0.5 本文件所说的协同处置是指生活垃圾与一般工业有机固废按照一定的掺烧比例共同进入焚烧炉中进行焚烧处置。

2.0.6 原料预处理

指通过改变一般工业有机固废的粒径、组分等手段，使一般工业有机固废转化为能与生活垃圾协同稳定焚烧的状态的过程。

2.0.6 本文件所说的原料预处理是指进入生活垃圾焚烧厂协同处置的一般工业固体废弃物在进入垃圾池之前的处置。

2.0.7 配伍调质

将多种物料按一定比例均匀混合，使进入生活垃圾焚烧炉的物料的理化特性满足整条焚烧线的工艺要求，以实现焚烧线运行的稳定性、环保性和经济性。

2.0.7 本文件所说的配伍调质是指进入生活垃圾焚烧厂协同处置的一般工业固体废弃物在进入垃圾池之前的处置。

3 基本规定

3.0.1 本文件中生活垃圾焚烧协同焚烧处置的一般工业有机固废主要指热值较高、尺寸较大的工业有机固废，如造纸、木材、纺织服装等工业固体废物。

3.0.1 一般工业固体废物种类较多，本文件仅对较高热值的一般工业有机固废的预处理工程设计进行技术规定。

3.0.2 危险废弃物禁止入厂。

3.0.2 生活垃圾焚烧厂不具备处置危险废弃物的资质。

3.0.3 生活垃圾与一般工业有机固废协同焚烧处置项目的设计需要遵守生活垃圾焚烧的现有标准外，还需要遵守有关的标准、规范和规定。

3.0.3 生活垃圾焚烧厂不具备处置危险废弃物的资质。

3.0.4 生活垃圾与一般工业有机固废协同处置焚烧项目的设计需要满足我国建筑、结构、消防、暖通、电气等方面相关法律与规范的要求。

3.0.4 生活垃圾与一般工业有机固废协同处置焚烧厂需要遵守《建筑设计防火规范》GB50016、《民用建筑设计统一标准》GB 50352、

《宿舍建筑设计规范》 JGJ 36、《建筑内部装修设计防火规范》
GB 50222、《公共建筑节能设计标准》 GB50189 《建筑结构可靠
性设计统一标准》 GB50068、《建筑结构设计术语和符号标准》
GB/T50083、《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223、《建筑抗
震设计规范》 GB50011、《建筑结构荷载规范》 GB50009、《混凝
土结构设计规范》 GB50010、《砌体结构设计规范》GB50003、《钢
结构设计标准》 GB50017、《建筑地基基础设计规范》 GB50007、
《动力基础设计规范》GB50040、《岩土工程勘察规范》 GB50021、
《建筑桩基技术规范》、JGJ94、《烟囱设计规范》 GB50051、《小
型火力发电厂设计规范》 GB50049、《生活垃圾焚烧处理工程技
术规范》 CJJ90、《构筑物抗震设计规范》 GB50191、《建筑地基处
理技术规范》 JGJ79、《工业建筑防腐蚀设计标准》 GB50046、《建
筑工程设计文件编制深度规定》、《室外给水设计标准》 GB50013、
《室外排水设计标准》 GB50014、《建筑给水排水设计标准》
GB50015、《工业循环水冷却设计规范》 GB/T50102、《工业循环
冷却水处理设计规范》 GB50050、《泵站设计规范》 GB/T50265、
《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974、《工业建筑供暖通
风与空气调节设计规范》 GB50019、《民用建筑供暖通风与空气调

节设计规范》GB50736、《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》DL/T5035、《通风与空调工程施工规范》GB50738 等先关专业的规范。

3.0.5 严寒及寒冷地区的原料预处理和配伍调质车间或建筑物宜设置供暖设施，供暖热源优先选用厂区或园区余热。

3.0.5 为保证生产运行安全及工作人员健康的工作环境本条明确了设置供暖设施的基本原则。

3.0.6 职业卫生保障设计应符合现行国家标准《工业企业设计卫生标准》GBZ1 的有关规定。

3.0.6 本条文是对协同处理厂劳动卫生的基本规定。

4 掺烧比例及规格要求

4.0.1 新建生活垃圾焚烧协同处置一般工业有机固废工程，一般工业有机固废与生活垃圾的设计掺烧比例不小于 20%。

4.0.1 新建生活垃圾焚烧协同处置一般工业有机固废工程，一般工业有机固废与生活垃圾的设计掺烧比例小于 20%时，可参照本指南设计。依据是本标准的依托的国家重点研发计划中对工程示范的明确要求：工业垃圾掺烧比例不低于 20%。

4.0.2 改扩建生活垃圾焚烧协同处置一般工业有机固废工程, 一般工业有机固废与生活垃圾的最大掺烧比例应根据采用的生活垃圾焚烧炉所承受的机械负荷与热负荷来确定。

4.0.1~4.0.2 一般工业有机固废掺烧比例较高时, 对焚烧系统的影响较大, 设置预处理系统与配伍调质系统的经济性较高。

4.0.3 工业有机固废进入卸料平台后, 注意查看一般工业有机固体废物废弃物 (或包装物) 的长度应小于 0.7 米, 体积应小于 $0.7 \times 0.7 \times 0.7$ 米, 单件货物重量应低于 50 公斤。

4.0.4 对于尺寸大于 4.03 的工业有机固废, 在工业有机固废进厂前应预先分割、破碎处理; 对捆绑的工业有机固废必须在卸料前要求运输人员割除包装带, 严禁成捆垃圾进入垃圾池。

4.0.3~4.0.4 一般工业有机固废的尺寸过大, 不利于焚烧系统的稳定。

5 总平面布置

5.1.1 对于新建生活垃圾焚烧协同处置一般工业有机固废工程, 全厂总图设计方案应根据厂址自然条件, 统筹垃圾焚烧、工业有机固废预处理、热能利用、物料储存与运输、环境保护、职业卫生与劳动安全、职工生活、电力、通讯、给排水、污水处理、防洪等基础设施, 经多方案综合比较后确定。

5.1.1 本条文主要针对厂区各种基础设施的共享。基础设施设置合理, 不仅可以降低造价, 还可以降低运营成本。利用垃圾热能发电的焚烧厂, 不仅有市电的输入, 还涉及电力的上网问题; 利用垃圾热能供热的焚烧厂, 涉及热能的外送问题。

5.1.2 对于改扩建生活垃圾焚烧协同处置一般工业有机固废工程, 全厂总图设计方案在原总平面布置基础上, 考虑一般工业有机固废协同处置要求后确定。

5.1.2 本条主要针对改扩建项目的空间利用。改扩建项目需结合现有空间和工艺要求, 综合、集约布置建筑物、构筑物, 节约用地。

5.1.3 若一般工业有机垃圾预处理系统和存储系统以建筑单独空间设置, 应考虑与主厂房卸料大厅的位置关系, 应有利于物料的便捷输送; 同时其防火间距应符合现行国家标准《建筑设计防火

规范》GB 50016 的有关规定。若一般工业有机垃圾预处理系统与焚烧主厂房合建，则按主厂房布置要求展开设计，且应利于物料的便捷输送。

5.1.3 本条主要针对不同布置方式，高峰期厂内运输车辆出入频繁，宜造成交通事故及交通拥堵的情况。合理的总图布局、物流路线可以大大缓解交通拥堵及事故。

5.1.4 对于分期建设的焚烧厂，总平面布置应统筹考虑二期配套工程的预留方式和布置的合理性。

5.1.4 本条对于分期建设的项目的总图布置原则。后期建设的设备、厂房、构筑物、储料场地的布置应统筹考虑其间距、交通运输及配套设施的功能分区、总平面布置。

6 原料预处理系统

6.1 原料存储

6.1.1 一般工业有机固废应在厂区内单独储存。

6.1.1 分类存储便于后续配伍调质。

6.1.2 存储点场地应进行硬化，大小应能存放服务半径内 1 天以上的一般工业有机固废并保证收运车辆的进出、回车。

6.1.2 存储需要有一定存储能力，便于配伍调质。

6.1.3 存储点应设置围挡和防雨设施。

6.1.3 围挡可以将暂存点与周围环境分隔开，挡雨设施可以防止雨水进入暂存点。

6.1.4 一般工业有机固废垃圾池应按照种类分区管理，由垃圾吊车进行混合、倒料、搬运、搅拌等操作。

6.1.4 一般工业有机固废种类较多，分区管理利于后续配伍调质。

6.2 原料预处理

6.2.1 原料应在存储点进行分拣分选，选出可回收的一般工业有机固废，按照当地环境卫生部门要求交由当地资源化回收网点或区域资源化回收站进行资源化回收。

6.2.1 一般工业有机固废种类较多，分区管理利于后续配伍调质。

6.2.2 物料粒径破碎应达到 200mm 以下。

6.2.2 尺度 200mm 以下利于充分燃烧。

6.2.3 原料应经过除铁器去除物料中的铁磁金属后输送至成品仓暂存。

6.2.3 有价值的铁资源应进行回收。

6.2.4 应在设备及皮带机转运扬尘点采用集尘罩集尘后, 通过风道送入除尘系统。

6.2.4 粉尘较高的车间宜设置粉尘收集措施，

6.2.5 除尘系统宜采用袋式除尘器作为除尘处理工艺。

6.2.5 布袋除尘简单、高效。

6.2.6 破碎机密封罩上应配套泄爆装置, 破碎机密封罩及易高温区域上配套消防喷淋接头。

6.2.6 破碎机功耗大，散热量大，应配置泄爆、消防设施。

6.2.7 原料预处理车间宜设置喷雾除尘，其水雾应覆盖住全部扬尘面，喷嘴安装位置不应妨碍其它设备运行和操作，并应符合下列要求：

1 喷雾用水水质应符合《城市污水再生利用 工业用水水质》GB/T19923 标准要求。

2 喷嘴前水的压力不低于 0.30MPa。

3 喷雾系统应设自动控制。

4 喷雾系统每排喷嘴分支管端部应装阀门，喷雾管道坡度宜大于 0.3%，在最低点设置放水阀门。

5 喷雾喷嘴可固定安设，必要时也可采用能调整喷嘴方位的方式，但均应采用刚性结构作为固定喷嘴的构架，保障稳定的工作状态。

6.2.7 多种一般工业有机固废在预处理过程中会产生扬尘，因此，预处理车间应整体设置除尘装备，预处理车间采用水雾除尘简便、高效。

6.3 原料预处理后的存储与输送

6.3.1 经过预处理的原料输送及存储设施应包括卸料间及平台、卸料门、储坑、抓斗起重机、臭气控制等设施，可与生活垃圾焚烧设施共用。废气排放指标应符合现行国家标准《大气污染物综合排放标准》GB16297、《恶臭污染物排放标准》GB14554 的有关规定及相关行业的大气污染物排放标准。

6.3.1 一般工业有机固废与生活垃圾的卸料、存储与入炉等设备类似，可以公用，降低投资成本。

6.3.2 在投炉过程中如发现工业有机固废较多或较集中不均匀时，应对投炉垃圾进行配伍调质再进行投炉，防止造成热控与污染物指标波动。

6.3.2 调配各种一般工业有机固废与生活垃圾的混合比例，保障热控与污染物参数的稳定。

7 配伍调质系统

7.1 配伍调质

7.1.1 协同处置的一般工业有机固废入炉前应明晰其物理成分、元素组成、热值等基础理化性质指标波动范围。

7.1.1 配伍调质系统以控制热值与污染物前驱物成分的含量为目标。因此，需要对入炉的一般工业有机固废的物理成分、元素组成、热值等基础理化性质。

7.1.2 在保证安全的前提下，一般工业有机固废配比需考量焚烧产物的污染源控制，不同的配比会影响烟气和炉渣中的污染物成分与含量，配比应控制烟气中污染物含量不超过烟气系统的处理能力，保障炉渣中重金属的含量低于《危险废弃物鉴别标准 浸出毒性鉴别》GB5085.3 中所规定的的危废判定标准中浸出重金属阈值。

7.1.2 协同处置应保障入炉物的热值等理化性质在焚烧系统、烟气系统、汽轮机发电系统的适用范围内，且不应损害焚烧厂的运行稳定与环保达标。

7.1.3 不同的配比下，入炉废弃物的热值不同，应保障入炉废弃物热值在焚烧系统热值的设计范围内。在满足此条件下，宜尽可能地提高入炉垃圾热值。

7.1.3 进入生活垃圾焚烧厂协同处理的一般工业有机固废的热值较高，入炉垃圾热值提高利于提高焚烧设施的利用效率，提高焚烧设施的经济性。

7.1.4 依据协同处置一般工业有机固废的成分、热值等参数进行配伍，通过监控蒸汽量、烟气量、烟气污染物含量等实时数据的反馈情况，及时调整工业固废配比，提高后续焚烧的稳定性，发挥配伍对入炉垃圾的调控作用。

7.1.4 生活垃圾焚烧厂配置 DCS 与 CEMS 系统，实时监测蒸汽量、烟气量、烟气污染物含量等工艺参数，用以反馈焚烧厂运行状态，宜据此，及时调配一般工业有机固废与生活垃圾的掺烧比例。

7.1.5 应设置主要元素（卤素等）超限预警，减少锅炉腐蚀风险，保证烟气达标排放。

7.1.5 部分一般工业有机固废中含有较多的氯、硫等会产生烟气污染物与腐蚀性物质的元素，因此需要根据烟气排放标准与焚烧与烟气处理系统材质，设置入炉垃圾中氯、硫等元素含量的上限。

7.2 配伍调质后的存储与上料

7.2.1 宜在垃圾池设置专门的配伍调质区域,通过生活垃圾池中的抓斗起重机,按照一定比例对一般工业有机固废与生活垃圾进行配伍。

7.2.1 抓斗可以实时监测提起物料的重量,并可以实现翻堆混合的作用。

8 控制与仪表

8.0.1 原料预处理与配伍调质系统宜设置就地控制室。控制室应符合下列规定：

1 宜位于原料预处理车间的固定端或适中位置。

2 控制室大小应满足室内设备安装、检修需求及运行人员工作需要，设备布置整齐、协调、统一。

3 应有良好的通风和照明，应采取隔声、防尘、防火、防水、防振等措施。

8.0.1 原料预处理与配伍调质系统可根据运行管理要求和全厂自动化水平选择就地控制方式、原料预处理车间内控制室控制方式和焚烧厂中央控制室集中控制方式。就地控制室的位置、大小、环境等要求，从保证控制室内仪控及设备安全可靠运行及改善工作人员劳动条件的角度考虑。

8.0.2 原料预处理与配伍调质系统宜采用计算机控制系统，可由焚烧厂分散控制系统控制。

8.0.2 采用计算机控制系统，有利于提高控制水平和管理水平。原料预处理与配伍调质系统被控对象较少，可采用可编程控制器 PLC、远程 IO 或硬接线接入焚烧厂分散控制系统。

8.0.3 原料预处理与配伍调质系统仪表与检测应满足以下要求：

1 满足系统启停、正常运行和事故状态下的运行、监视、控制和保护的要求，并能准确地测量、显示工艺系统及设备的运行参数和运行状态。

2 就地指示测点设置应满足现场监视和就地操作的需要。

3 远传测点设置应满足监视、控制、保护、环保、经济核算等需要。

8.0.3 本条规定了仪表与检测的设计原则。

8.0.4 过程参数的报警定值应根据工艺系统及设备本体的要求确定。

8.0.4 本条规定了重要参数报警定值的设置要求。

8.0.5 原料预处理与配伍调质系统现场布置的仪表和控制设备应根据安装环境采取必要的防护手段，包括防雨、防尘、防冻、防腐、防雷击和防爆等措施。

8.0.5 本条规定了现场仪表和控制设备的防护要求。

9 电气系统及设备

9.0.1 预处理与配伍调质电气设备宜按照二级负荷供电，电压等级应与焚烧发电厂厂用电电压等级一致。

9.0.1 预处理与配伍调质系统可视为焚烧发电厂工艺一部分，设备负荷等级可等同于焚烧发电厂厂用电设备负荷等级。目前我国焚烧发电厂厂用电压等级一般采用 10.5kV 和 0.4kV，预处理与配伍调质系统电气设备电压等级应该与其一致，避免采用其他电压等级。

9.0.2 电气设备和元件宜采用计算机监控，当焚烧发电厂设置独立电气监控管理系统（ECMS）时，监控应由 ECMS 系统实现。当焚烧发电厂未设置独立电气监控管理系统（ECMS）时，监控应由热工 DCS 系统实现。

9.0.2 本条文规定了预处理与配伍调质电气设备的监控方式。

9.0.3 电缆敷设应采取有效的阻燃、防火封堵措施。易受外部着火影响的区段的电缆，应采取防火阻燃措施，并宜采用 C 类阻燃电缆。同一路径中，公用重要负荷回路的电缆应采取耐火分隔，或采取分别敷设在互相独立的电缆通道中的措施。

9.0.3 本条文规定了电缆敷设的一般原则。

9.0.4 预处理与配伍调质设备接地应与焚烧发电厂做联合接地系统，接地电阻不大于 4 欧姆。

9.0.4 本条文规定了接地电阻的要求。一般焚烧发电厂的接地电阻都小于 4 欧姆，可满足要求。

9.0.5 照明设计应符合现行行业标准《发电厂和变电站照明设计技术规定》DL/T 5390 和国家标准《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB 50229 的有关规定。

9.0.5 本条文规定了照明系统所遵循的标准。

9.0.6 电气设备应选择节能降耗型产品。

9.0.6 节能贯穿于电气设计的整个过程，且与经济息息相关。电气设备应选择低功耗、节能产品。

9.0.7 原料预处理车间应布置感温探测器、感烟探测器、火焰探测器或其组合。消防控制中心联动控制系统根据报警信号及火灾确认后，可通过手动或自动连锁启动灭火设备。

9.0.7 本条文为原料预处理车间火灾报警系统设计的特殊要求。

10 消防

10.0.1 对于新建生活垃圾焚烧协同处置一般工业有机固废工程，全厂消防系统统一设计，并应符合国家现行相关标准的相关规定。

10.0.1 室内、室外消防设施的设置应符合现行国家标准《火力发电厂与变电站设计防火标准》GB50229、《建筑设计防火规范》GB50016、《建筑防火通用规范》GB55037、《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974、《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084、《建筑灭火器配置设计规范》GB50140 及《消防设施通用规范》GB55036 的相关规定。

10.0.2 对于改扩建工程，一般工业有机固废预处理车间的消防系统应在原有系统上进行扩展，并核实原有消防给水系统的设计参数，采取相应措施。

10.0.3 一般工业有机固废预处理车间内应设置自动喷水灭火系统，其设计除应符合现行国家标准《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 的有关规定外，喷头布置还应符合下列规定：

- 1 应设置在破碎机密封罩上方；
- 2 高温区域上方均应设置喷头。

10.0.3 由于破碎机密封罩上配套了泄爆装置，需要设置消防洒水接头。

10.0.4 消防水源、高位消防水箱、室内、外消防给水管道及阀门的设计应符合现行国家标准《消防给水及消火栓系统技术规范》GB50974 及《自动喷水灭火系统设计规范》GB50084 的有关规定。

10.0.4 本条规定了消防给水系统基本设计参数及配套设施的设计原则。

11 劳动安全与职业卫生

11.0.1 安全设施设置应符合国家有关安全方面的标准和文件规定。焚烧厂安全生产应符合现行国家标准《企业安全生产标准化基本规范》GB/T 33000 的有关规定。

11.0.1 协同焚烧厂的卫生设施主要有：可设置值班宿舍，厂区应设置浴室、更衣间、卫生间等。建筑物内应设置必要的洒水、排水、洗手盆、遮盖、通风等卫生设施。不应采用对劳动者健康有害的技术、设备，确需采用可能对劳动者健康有害的技术、设备时，应在有关设备的醒目位置设置警示标识，并应有可靠的防护措施。在垃圾卸料平台等场所，宜采取喷药消毒、灭蚊蝇等防疫措施。

11.0.2 职业病防护设备、防护用品应确保处于正常工作状态，不得擅自拆除或停止使用。

11.0.3 劳动保护与职业卫生用品的配备和使用应符合现行国家标准《个体防护装备选用规范》GB/T11651 的有关规定。

11.0.2、11.0.3 本条文是根据《中华人民共和国职业病防治法》制定的。

11.0.4 厂内应设置必要的劳动安全与卫生防疫设施。

11.0.4 协同焚烧厂的劳动安全与卫生防疫设施按《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》CJJ90 的有关规定。

引用标准名录

- 《中华人民共和国职业病防治法》
- 《民用建筑设计统一标准》 GB 50352
- 《建筑内部装修设计防火规范》 GB 50222
- 《公共建筑节能设计标准》 GB50189
- 《建筑结构可靠性设计统一标准》 GB50068
- 《建筑结构设计术语和符号标准》 GB/T50083
- 《建筑工程抗震设防分类标准》 GB50223
- 《建筑抗震设计规范》、 GB50011
- 《建筑结构荷载规范》 GB50009
- 《混凝土结构设计规范》 GB50010
- 《砌体结构设计规范》 GB50003
- 《钢结构设计标准》 GB50017
- 《建筑地基基础设计规范》 GB50007
- 《动力基础设计规范》 GB50040
- 《岩土工程勘察规范》 GB50021
- 《烟囱设计规范》 GB50051
- 《小型火力发电厂设计规范》 GB50049
- 《构筑物抗震设计规范》 GB50191
- 《工业建筑防腐蚀设计标准》 GB50046
- 《建筑工程设计文件编制深度规定》
- 《室外给水设计标准》 GB50013
- 《室外排水设计标准》 GB50014
- 《建筑给水排水设计标准》 GB50015

《工业循环水冷却设计规范》 GB/T50102
《工业循环冷却水处理设计规范》 GB50050
《泵站设计规范》 GB/T50265
《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50019
《民用建筑供暖通风与空气调节设计规范》 GB50736
《通风与空调工程施工规范》 GB50738
《城市污水再生利用 工业用水水质》 GB/T19923
《大气污染物综合排放标准》 GB16297
《恶臭污染物排放标准》 GB14554
《危险废弃物鉴别标准 浸出毒性鉴别》 GB5085.3
《火力发电厂与变电站设计防火标准》 GB50229
《建筑设计防火规范》 GB50016
《建筑防火通用规范》 GB55037
《消防给水及消火栓系统技术规范》 GB50974
《自动喷水灭火系统设计规范》 GB50084
《建筑灭火器配置设计规范》 GB50140
《消防设施通用规范》 GB55036
《个体防护装备选用规范》 GB/T11651
《企业安全生产标准化基本规范》 GB/T 33000
《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》 CJJ90
《发电厂和变电站照明设计技术规定》 DL/T 5390
《宿舍建筑设计规范》 JGJ 36
《建筑桩基技术规范》 JGJ94
《建筑地基处理技术规范》 JGJ79
《发电厂供暖通风与空气调节设计规范》 DL/T5035