

# CAEPI

## 中国环境保护产业协会标准

T/CAEPI 2-2016

### 环境保护设施运营单位 运营服务能力要求

The technical requirement for operation and maintenance  
of environmental protection facilities

(发布稿)

本电子版为发布稿，请以正式出版的标准文本为准。

2016-5-25 发布

2016-7-1 实施

中国环境保护产业协会 发布



# 目 次

前 言.....	ii
1 适用范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 分类和分级.....	2
5 质量管理要求.....	2
6 运营实践要求.....	4
附录 A（规范性附录） 环境保护设施运营服务类别划分 .....	7
附录 B（规范性附录） 各类各级运营单位的运营业绩要求 .....	7

CALPEP

# 前 言

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》，推进环境污染第三方治理，规范环境保护设施运营服务，提高运营单位服务能力和水平，减少污染物排放，改善环境质量，制定本标准。

本标准规定了环境保护设施运营服务的定义、分类和分级，以及运营服务的质量管理要求和运营实践要求。

本标准为首次发布。

本标准由中国环境保护产业协会组织制订。

本标准主编单位：中国环境保护产业协会

本标准主要参编单位：深圳市能源环保有限公司

北控水务（中国）投资有限公司

北京桑德环境工程有限公司

海天水务集团股份公司

广东新大禹环境科技股份有限公司

江西金达莱环保股份有限公司

中持水务股份有限公司

重庆三峰环境产业集团有限公司

武汉都市环保工程技术股份有限公司

绿色动力环保集团股份有限公司

中国天楹股份有限公司

北京东方同华科技股份有限公司

上海申欣环保实业有限公司

中钢集团天澄环保科技股份有限公司

北京雪迪龙科技股份有限公司

聚光科技（杭州）股份有限公司

北京万维盈创科技发展有限公司

海湾环境科技（北京）股份有限公司

佛山市科蓝环保科技股份有限公司

武汉创新环保工程有限公司

上海新华净环保工程有限公司

广东省环境保护产业协会

本标准主要起草人：燕中凯、闫骏、李倬舸、曹双利、潘志成、陈喆、徐建刚、宋自新、王俊安、江栋、孙庆军、巩东奇、刘思明、廖志民、孙召强、徐淑红、黄德承、乔德卫、曹德标、尤今、马晓辉、常恒丰、黄友阶、赵飞雪、王兵、朱伟、张纯、李苑彬、邹耀、费功全、陈利军、居德金、孙庆峰、张宝珍、黄建中、王鹏、叶齐荳、崔立鹏、曹新华、苏宏兵、丁峰  
本标准由中国环境保护产业协会于2016年5月25日批准。

本标准自2016年7月1日起实施。

本标准由中国环境保护产业协会负责管理和解释，在应用过程中如有需要修改与补充的建议，请将相关资料寄送中国环境保护产业协会技术部（北京市西城区扣钟北里甲4楼，邮编100037）。

# 环境保护设施运营单位运营服务能力要求

## 1 适用范围

本标准规定了环境保护设施运营服务的术语和定义、分类和分级，以及运营服务的质量管理要求和运营实践要求。

本标准适用于环境保护设施运营单位的运营服务质量控制，以及相关方开展运营服务评价等活动。

## 2 规范性引用文件

本标准内容引用了下列文件中的条款。凡是不注日期的引用文件，其有效版本适用于本标准。

GB/T 19000-2008 质量管理体系 基础和术语

GB/T 19001 质量管理体系要求

HJ/T 75 固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）

HJ/T 355 水污染源在线监测系统运行与考核技术规范（试行）

HJ/T 2040 火电厂烟气治理设施运行管理技术规范

CJJ 60 城镇污水处理厂运行、维护及安全技术规程

CJJ 86 生活垃圾堆肥处理厂运行维护技术规程

CJJ 93 生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程

CJJ 128 生活垃圾焚烧厂运行维护与安全技术规程

CJJ 231 生活垃圾焚烧厂检修规程

《城市污水处理工程项目建设标准》（建标〔2001〕77号）

《生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》（建标124-2009）

《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）

## 3 术语和定义

GB/T 19000-2008 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1 环境保护设施

为防治废水、废气、固体废物（不含危险废物）等对环境的污染、改善环境质量所建成的处理处置、净化控制设施，以及配套的设施运行监控系统。主要包括生活污水处理设施、工业废水处理设施、工业烟气和废气净化设施、固体废物（不含危险废物）处理处置设施、自动监控系统等。

### 3.2 环境保护设施运营服务

从事环境保护设施运行、维护和管理的社会化有偿服务活动。

### 3.3 运营单位

从事环境保护设施运营服务活动的具有独立法人资格的企事业单位。

## 4 分类和分级

### 4.1 分类

环境保护设施运营服务包括生活污水处理、工业废水处理、除尘脱硫脱硝、工业废气处理、固体废物处理处置和自动监控六类，各类别的具体范围见附录 A。

### 4.2 分级

按运营单位所运营的项目数量和规模，环境保护设施运营服务分为一级、二级和三级三个级别，一级和二级的运营业绩数量或者规模要求见附录 B，三级的运营业绩数量或规模暂不规定。

## 5 质量管理要求

### 5.1 基本要求

5.1.1 运营单位应具有独立承担法律责任的能力。

5.1.2 运营单位已按 GB/T 19001 建立质量管理体系，并有效运行。

### 5.2 职责和资源

5.2.1 运营单位应规定与运营服务活动有关的各类人员的职责及相互关系。

5.2.2 运营单位应指定一名质量负责人，授权其负责质量管理，并确保其实施和保持。质量负责人应具有充分的能力胜任本职工作。

5.2.3 运营单位应具备开展运营服务所必须的人员、营业场所和检测条件等资源和基础设施，建立并保持适宜开展运营服务的必要环境。

### 5.3 人员

5.3.1 运营单位应建立技术人员和操作人员的选聘、岗位培训、考核和评价等制度及文件。

5.3.2 技术人员的专业、教育和培训经历、能力以及经验等应能覆盖环保设施正常稳定运行的各个方面。

5.3.3 操作人员应具备正常运行、维护设施的能力，能够按照管理文件和操作规程的要求解决和处理运行过程中发生的常见问题，熟悉异常情况的处理程序和应急措施。

5.3.4 运营单位应配备与其运行领域相适应的人员。生活污水处理的人员配置应符合《城市污水处理工程项目建设标准》（建标 [2001] 77 号）的要求。火电厂除尘脱硫脱硝设施运行的人员配置应符合 HJ 2040 的要求。生活垃圾处理处置的人员配置应符合《城市生活垃圾卫生填埋处理工程项目建设标准》（建标 124-2009）、《生活垃圾焚烧处理工程项目建设标准》（建标 142-2010）的要求，水污染物自动监控、大气污染物自动监控的运维人员数量配置应能满足 HJ/T 75、HJ/T 355 的维护要求。其它环境保护设施运营单位的人员配置应结合规模、运营人员技术水平等具体情况确定。

5.3.5 运营单位应保留技术人员和操作人员的选聘、岗位培训、考核和评价的记录。

### 5.4 质量文件

5.4.1 运营单位应建立并保持文件化的运营服务质量管理文件（包括突发环境事件应急预案），以确保运营服务质量的相关过程有效运作。

5.4.2 运营单位应建立与其运行项目相适应的规章制度、工艺控制文件和作业指导书，并形成文件。

5.4.3 项目运营过程应严格执行各级相关质量文件要求，相关记录完整。

## 5.5 检（监）测能力

5.5.1 运营单位应具备与运营服务领域和活动相适应的检（监）测能力，并建立与其检（监）测活动相适应的管理文件。

5.5.2 运营单位应建立并保持文件化的检（监）测规程或作业指导书，明确规定检（监）测的项目、方法、周期和是否符合规定要求的判定规则等，检（监）测规程的建立应依据环境保护标准，包括国家标准、行业标准和地方标准，没有国家、行业、地方标准的，可建立企业标准。

5.5.3 用于检（监）测的仪器设备的配置应能满足运行要求，并设置台账。检测和校准仪器设备应按规定的周期进行校准或检定。对自行校准的仪器设备，应规定校准方法和校准周期等。仪器设备的校准和检定状态应能被使用及管理人员方便识别。

5.5.4 检（监）测的仪器设备应有操作规程，操作人员应具备作业规定的资格和能力，持证上岗。

5.5.5 运营单位应建立并保存完整有效的运行检（监）测活动记录。

## 5.6 设备、配件、材料和药剂

### 5.6.1 采购

5.6.1.1 运营单位应对设备、配件、材料、药剂质量提出文件化的质量要求和控制程序，并建立采购产品质量验收档案记录。

5.6.1.2 运营单位应对供应商进行评价，制定相关设备、配件、材料、药剂合格供应商清单，并建立供应商档案及供应渠道。

5.6.1.3 运营单位应对关键设备、配件、材料、药剂合格供应商进行定期评审，确保其提供的产品持续符合要求。

### 5.6.2 保存和使用

5.6.2.1 设备、配件、材料、药剂的库存应能满足日常运营要求。

5.6.2.2 运营单位应制定相应库房管理措施，防止设备、配件、材料、药剂进出库房等过程的损坏、变质，确保设备、配件、材料、药剂安全，满足要求。

5.6.2.3 运营单位应制定相应设备、配件、材料、药剂领用管理制度，用于规范设备、材料、药剂的维护、保养、质控、使用和处置。

5.6.2.4 运营单位宜建立主要设备、配件、材料、药剂的消耗记录。

## 5.7 运营服务过程控制要求

5.7.1 运营单位应识别与运行项目有关的法律法规、政策、标准和技术要求等文件，并采用其有效版本。

5.7.2 运营单位项目的运行应符合国家和行业有关标准规定。城镇污水处理厂的运行应符合 CJJ 60 的规定；火电厂烟气治理设施运行应符合 HJ/T 2040 的规定；生活垃圾卫生填埋厂运行应符合 CJJ 93 的规定；生活垃圾堆肥处理厂运行应符合 CJJ 86 的规定；生活垃圾焚烧厂运行应符合 CJJ 128 和 CJJ 231

的规定；固定污染源烟气排放连续监测系统运行应符合 HJ/T 75 的规定；水污染源在线监测系统运行应符合 HJ/T 355 的规定等。

5.7.3 运营单位应对影响运行效果和质的关键工序进行识别，制定相应的工艺控制文件、作业指导书或操作规程，使相关操作人员对此熟悉掌握，在运营服务过程中有效执行。

5.7.4 运营单位在项目运营活动中，应能按照质量文件的要求对运营服务全过程进行质量控制并形成记录。

5.7.5 运营单位应加强对所有运营项目的质量控制，确保各运营项目质量管理的一致性。

5.7.6 运营单位应建立并保持运行关键资源和活动变更控制程序，确保不因其改变而影响运行过程的一致性。

## 5.8 突发环境事件预警和应急

5.8.1 运营单位应对可能对环境造成影响的潜在的紧急情况和事故进行识别，并建立应急预案。

5.8.2 运营单位应演练环境应急预案，并保存相关活动记录。

5.8.3 对实际发生的紧急情况和事故，运营单位应能及时按照预案做出响应，并保存相关活动记录。

5.8.4 运营单位应定期评估其应急预案和响应程序。必要时对其进行修订，特别是当事故或紧急情况发生后。

## 5.9 分析和改进

5.9.1 运营单位应建立内部审核制度，确保质量管理体系的有效性，并保持内部审核记录。

5.9.2 运营单位应建立合同期内的运行项目管理清单和档案，并对运行项目绩效进行评估。

5.9.3 运营单位应编制形成文件化的程序，规定运行项目不合格情况处理的有关职责和权限。

5.9.4 运营单位应采取纠正和预防措施，以消除不合格情况发生的原因，防止再次发生，并进行记录存档。

## 6 运营实践要求

6.1 一级和二级运营单位应具有 1 年以上连续从事环境保护设施运营的实践，运营合同符合国家法律、法规和政策要求。

6.2 运营单位无违法、违规行为，1 年内未受到过环保部门的处罚。

6.3 运营单位所运营的项目应符合环境保护相关规定，且达到委托方的合同约定要求。

6.4 运营单位的项目运行实践相关记录应完整。



## 附录 A

(规范性附录)

### 环境保护设施运营服务类别划分

序号	类别	范围						
1	生活污水处理	以处理生活污水为主的以下设施： 1、城镇集中式污水处理设施； 2、住宅小区、公共建筑物、宾馆、医院、企事业单位等的分散式生活污水处理设施； 3、农村生活污水处理设施； 4、自然生态水环境修复净化设施。						
2	工业废水处理	以处理工业废水为主的以下设施： 1、各类工业企业的废水处理设施； 2、各类工业园区的集中式废水处理设施； 3、生活垃圾渗滤液处理设施。						
3	除尘脱硫脱硝	各类火力发电锅炉、工业锅炉、工业炉窑（冶炼炉、炼焦炉、烧结机、水泥窑等）排气中颗粒物（烟尘和粉尘）、硫氧化物、氮氧化物的净化设施。						
4	工业废气处理	“除尘、脱硫、脱硝”类运行范围之外的各类固定式工业设备排气中污染物（包括恶臭）净化设施，以及餐饮业油烟净化设施。						
5	固体废物处理处置	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">a. 焚烧</td> <td rowspan="3" style="vertical-align: top;">生活垃圾、工业固体废物（不包括危险废物）、生活污水污泥、畜禽屠宰废物、人畜粪便、食品加工过程中产生的废渣以及农林产品为原料生产建材过程中产生的废渣等的处理处置设施。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b. 填埋</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c. 生化（综合处理）</td> </tr> </table>	a. 焚烧	生活垃圾、工业固体废物（不包括危险废物）、生活污水污泥、畜禽屠宰废物、人畜粪便、食品加工过程中产生的废渣以及农林产品为原料生产建材过程中产生的废渣等的处理处置设施。	b. 填埋	c. 生化（综合处理）		
a. 焚烧	生活垃圾、工业固体废物（不包括危险废物）、生活污水污泥、畜禽屠宰废物、人畜粪便、食品加工过程中产生的废渣以及农林产品为原料生产建材过程中产生的废渣等的处理处置设施。							
b. 填埋								
c. 生化（综合处理）								
6	自动监控	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">a. 水污染物监控</td> <td style="vertical-align: top;">国家或地方污染物排放标准或质量标准规定的污染物项目的自动监控设施，包括：化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、石油类、悬浮物（SS）、pH 值、总有机碳（TOC）、总氮、总磷、重金属等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">b. 气污染物监控</td> <td style="vertical-align: top;">国家或地方污染物排放标准或质量标准规定的污染物项目的自动监控设施，包括：二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、颗粒物、VOCs 特征污染物等。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">c. 监控系统</td> <td style="vertical-align: top;">环境保护部门通过通信传输线路与自动监控设备连接用于对污染源和环境质量实施自动监控的计算机软件和设备。</td> </tr> </table>	a. 水污染物监控	国家或地方污染物排放标准或质量标准规定的污染物项目的自动监控设施，包括：化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）、氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、石油类、悬浮物（SS）、pH 值、总有机碳（TOC）、总氮、总磷、重金属等。	b. 气污染物监控	国家或地方污染物排放标准或质量标准规定的污染物项目的自动监控设施，包括：二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、颗粒物、VOCs 特征污染物等。	c. 监控系统	环境保护部门通过通信传输线路与自动监控设备连接用于对污染源和环境质量实施自动监控的计算机软件和设备。
a. 水污染物监控	国家或地方污染物排放标准或质量标准规定的污染物项目的自动监控设施，包括：化学需氧量（COD <sub>Cr</sub> ）、氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、石油类、悬浮物（SS）、pH 值、总有机碳（TOC）、总氮、总磷、重金属等。							
b. 气污染物监控	国家或地方污染物排放标准或质量标准规定的污染物项目的自动监控设施，包括：二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）、颗粒物、VOCs 特征污染物等。							
c. 监控系统	环境保护部门通过通信传输线路与自动监控设备连接用于对污染源和环境质量实施自动监控的计算机软件和设备。							

附录 B

(规范性附录)

各类各级运营单位的运营业绩要求

序号	类别	一级	二级
1	生活污水处理	运行的生活污水处理设施的处理能力之和应不低于 20 万 t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 5 万 t/d。	运行的生活污水处理设施的处理能力之和应不低于 1 万 t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 2000t/d。
2	工业废水处理*	a. 运行的工业园区废水处理设施或工业企业内废水处理设施的处理能力之和应不低于 3 万 t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 3000t/d; b. 运行的垃圾渗滤液处理能力之和应不低于 2000t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 500t/d。	a. 运行的工业园区废水处理设施或工业企业内废水处理设施的处理能力之和应不低于 2000t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 300t/d; b. 运行的垃圾渗滤液处理能力之和应不低于 200t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 80t/d。
3	除尘脱硫脱硝	应具有不少于 4 个设施的运行经验, 且满足下列条件中的一项: a. 火力发电锅炉除尘脱硫脱硝类运营单位应具有至少 1 个 300MW 机组 (含) 以上的烟气治理设施的运行实践; b. 工业锅炉 (含自备电厂) 除尘脱硫脱硝类运营单位应具有至少 1 个 120t/h (含) 以上锅炉的烟气治理设施的运营实践或至少 10 个工业锅炉除尘脱硫脱硝设施的运行实践; c. 工业炉窑除尘脱硫脱硝类运营单位应具有至少 1 个相当于 200 m <sup>2</sup> (含) 以上钢铁烧结机或 5000t/d 熟料 (含) 以上水泥窑烟气治理设施的运行实践。	应具有不少于 2 个设施的运行经验, 且满足下列条件中的一项: a. 火力发电锅炉除尘脱硫脱硝类运营单位应具有至少 1 个 100MW 机组 (含) 以上烟气治理设施的运行实践; b. 工业锅炉 (含自备电厂) 除尘脱硫脱硝类运营单位应具有至少 1 个 20t/h (含) 以上锅炉的烟气治理设施的运行实践或至少 5 个工业锅炉除尘脱硫脱硝设施的运行实践; c. 工业炉窑除尘脱硫脱硝类运营单位应具有至少 1 个相当于 90m <sup>2</sup> (含) 以上钢铁烧结机或 2000t/d 熟料 (含) 以上水泥窑烟气治理设施的运行实践。
4	工业废气处理*	a. 运行的工业废气处理设施的处理能力之和不低于 20 万 m <sup>3</sup> /h, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 2 万 m <sup>3</sup> /h; b. 运行餐饮业油烟净化设施的运营单位应具有至少 100 个餐饮业油烟净化设施的实践。	a. 运行的工业废气处理设施的处理能力之和应不低于 1 万 m <sup>3</sup> /h, 且其中至少应有 1 个设施的处理能力不低于 1000m <sup>3</sup> /h; b. 运行餐饮业油烟净化设施的运营单位应具有至少 20 个餐饮业油烟净化设施的实践。

5	固体废物处理处置*		<p>a. 运行的工业固体废物或生活垃圾处理处置设施的处理能力之和不低于 2000t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 500t/d;</p> <p>b. 运行的生活污水污泥、畜禽屠宰废物、人畜粪便、食品加工过程中产生的废渣等有机废物处理处置设施的处理能力之和不低于 500t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 100t/d。</p>	<p>a. 运行的工业固体废物处理处置设施的处理能力之和不低于 200t/d, 且其中至少有 1 个项目的处理能力不低于 50t/d;</p> <p>b. 运行的生活垃圾处理处置设施的处理能力之和不低于 300t/d, 且其中至少有 1 个项目的处理能力不低于 100t/d;</p> <p>c. 运行的生活污水污泥、畜禽屠宰废物、人畜粪便、食品加工过程中产生的废渣等有机废物处理处置设施的处理能力之和不低于 100t/d, 且其中至少有 1 个设施的处理能力不低于 50t/d。</p>
6	自动监控	a. 水污染物监控	应具有运行不低于 100 套水污染物监控设施的实践;	应具有运行不低于 30 套水污染物监控设施的实践;
		b. 气污染物监控	应具有运行不低于 80 套气污染物监控设施的实践;	应具有运行不低于 20 套气污染物监控设施的实践;
		e. 监控系统	应具有运行一套省级以上 (含省级) 监控系统的实践。	应具有运行一套县级以上 (含县级) 监控系统的实践。
*: 应满足相应要求中的一项。				