

ICS 13.020.40

CCS J 88

# 团体标准

T/CIECCPA □□□—202□

## 迷宫型电除尘器

Labyrinth type electrostatic precipitator

(征求意见稿)

(在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。)

202□-□□-□□发布

202□-□□-□□实施

中国工业节能与清洁生产协会 发布

СЛЕДСТВИЕ

## 目 次

前 言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 组成与标记 .....	3
4.1 组成 .....	3
4.2 标记 .....	3
5 参数 .....	3
5.1 基本参数 .....	3
5.2 结构参数 .....	3
5.3 性能参数 .....	3
6 技术要求 .....	4
6.1 使用条件 .....	4
6.2 基本要求 .....	4
6.3 性能要求 .....	5
6.4 本体主要零部件要求 .....	5
6.5 电气要求 .....	7
6.6 涂漆要求 .....	7
6.7 安全保护要求 .....	7
6.8 运行噪声要求 .....	7
6.9 空载升压试验要求 .....	7
7 试验方法 .....	8
7.1 气流分布模拟试验 .....	8
7.2 主要件检验 .....	8
7.3 焊接质量检验 .....	8
7.4 涂漆检验 .....	8
7.5 电除尘器接地电阻测定 .....	8
7.6 移动板式传动试验 .....	8
7.7 高压供电电源试验 .....	8
7.8 低压自动控制装置试验 .....	9

7.9	上位机或 DCS 控制系统试验.....	9
7.10	节能优化控制系统.....	9
7.11	电气外壳防护等级.....	9
7.12	运行噪声测量.....	9
7.13	空载升压试验.....	9
7.14	性能测试.....	9
7.15	其他检验.....	9
8	检验规则.....	9
8.1	检验分类.....	9
8.2	出厂检验.....	9
8.3	安装检验.....	10
8.4	性能检验.....	10
8.5	判定规则.....	10
9	标志、包装、运输和贮存.....	10
9.1	铭牌标志.....	10
9.2	包装、运输和贮存.....	11
表 1	零部件未注尺寸公差的极限偏差.....	4
表 2	迷宫型电除尘器性能要求.....	5
表 3	尺寸偏差与形状偏差.....	6
表 4	检验方法和检测工具.....	8
表 5	迷宫型电除尘器检验项目及要 求.....	10

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国工业节能与清洁生产协会提出并归口。

本文件起草单位：浙江菲达环保科技股份有限公司、安徽德源环境科技有限公司、陕煤长安石门发电有限公司、国能（绥中）发电有限公司、浙江浙能中煤舟山煤电有限责任公司、华润电力（常熟）有限公司、国能（福州）热电有限公司、国电电力大同发电有限责任公司、华中科技大学、浙江省环保集团生态环保研究院有限公司、国能浙江北仑电厂第一发电有限公司、淮浙电力有限责任公司凤台发电分公司、国家能源集团岳阳发电有限公司、国能常州发电有限公司、南方电网电力科技股份有限公司。

本文件主要起草人：赵海宝、解标、郦建国、刘含笑、何毓忠、刘陆军、付康民、王民军、丁吉伟、郭境忠、李卫国、刘小伟、龚勋、方雁惠、韦性晟、杨绮、周刚、杨曹荣、钟剑锋、隋海存、李德波、李升、邱建新、殷兆广、王俊、周亚东、辛国利、郭浩源、刘涛。

本文件为首次发布。

СЛЕДСТВИЕ

# 迷宫型电除尘器

## 1 范围

本文件界定了迷宫型电除尘器的术语和定义，规定了组成与标记、参数和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则及标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于燃煤机组、烧结和球团等行业烟气粉尘处理的迷宫型电除尘器的制造，其他行业采用迷宫型电除尘器时可参照使用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 1184 形状和位置公差未注公差值

GB/T 1800.2 产品几何技术规范（GPS）线性尺寸公差 ISO 代号体系 第2部分：标准公差带代号和孔、轴的极限偏差表

GB 4053 （所有部分）固定式钢梯及平台安全要求

GB/T 985.1 气焊、焊条电弧焊、气体保护焊和高能束焊的推荐坡口

GB/T 985.2 埋弧焊的推荐坡口

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 13931 电除尘器性能测试方法

GB/T 13306 标牌

GB/T 16845 除尘器术语

GB/T 20878 不锈钢和耐热钢 牌号及化学成分

GB/T 33275 钢板网

GB/T 37400.12 重型机械通用技术条件第12部分：涂装

GB/T 40505 湿式电除尘器 性能测试方法

GB/T 40514—2021 电除尘器

GB 37484—2019 除尘器能效限定值及能效等级

GB 50009 建筑结构荷载规范

GB 50011 建筑抗震设计规范

GB 50017 钢结构设计规范

GB 50169 电气装置安装工程接地装置施工及验收规范

GB 50660 大中型火力发电厂设计规范

JB/T 5906 电除尘器阳极板

JB/T 5908 电除尘器主要件抽样检验及包装运输贮存规范

JB/T 5909 电除尘器用瓷绝缘子

- JB/T 5911 电除尘器焊接件技术要求
- JB/T 5913 电除尘器阴极线
- JB/T 7671 电除尘器气流分布模拟试验方法
- JB/T 9688 电除尘用晶闸管控制高压电源
- JB/T 10862 电除尘器用低压控制装置
- JB/T 11073 电除尘用高压整流变压器
- JB/T 11074 电除尘用恒流高压直流电源
- JB/T 11267 顶部电磁锤振打电除尘器
- JB/T 11311 移动板式电除尘器
- JB/T 11395 电除尘用三相高压整流电源
- JB/T 11639 除尘用高频高压整流设备
- JB/T 11833 电除尘器节能优控系统
- JB/T 12592 低低温高效燃煤烟气处理系统
- JB/T 13838 电除尘用高压脉冲电源
- JB/T 13962 除尘用变频高压整流设备

### 3 术语和定义

GB/T 16845、GB/T 40514 和 JB/T 11311 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

##### **迷宫型电除尘器 labyrinth type electrostatic precipitator**

在进口封头或出口封头内设置迷宫收尘装置，利用惯性、沉降、凝聚、微旋风、过滤等作用对烟气粉尘进行预捕集或再次捕集，同时通过形状和间距设置提高流场均匀性的设备。

#### 3.2

##### **迷宫收尘板 labyrinth dust collection device plate**

与烟气成 20°~70° 夹角的收尘板。

注：收尘板开孔率为 40%~60%。

#### 3.3

##### **迷宫收尘装置 labyrinth dust collection device**

迷宫收尘板及相应配套的悬挂固定及振打清灰等配套部件。

#### 3.4

##### **迷宫收尘装置的有效面积 effective area of labyrinth dust collection device**

有收尘效应的迷宫收尘板面积的总和。它等于迷宫收尘板高度、迷宫收尘板展开宽度与 2 倍烟气通道数的总乘积。

## 4 组成与标记

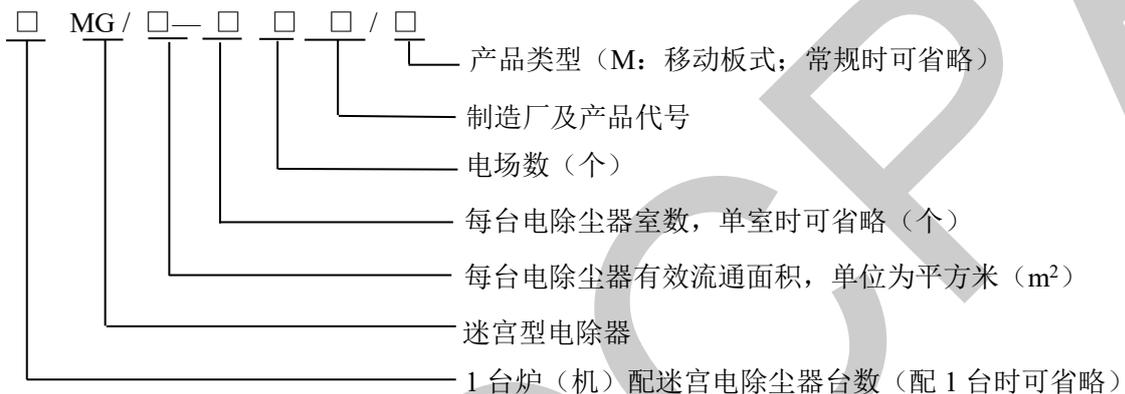
### 4.1 组成

迷宫型电除尘器由机械本体和电气两大部分组成。

机械本体部分包括进口迷宫收尘装置、出口迷宫收尘装置、阴阳极系统、清灰系统、壳体、灰斗、进口封头、出口封头、常规气流分布装置、平台扶梯、绝缘子室和高压进线等。

电气部分包括高压供电电源、低压自动控制装置，可配置上位机或 DCS 控制系统等。

### 4.2 标记



示例 1：

2MG777/2-5AF，表示 1 台炉（机）配 2 台迷宫型电除尘器，每台电除尘器有效流通面积为 777 m<sup>2</sup>、双室、电场数为 5 个，A 公司生产的 F 型迷宫型电除尘器。

示例 2：

2MG500/2-4AF/M，表示 1 台炉（机）配 2 台迷宫型电除尘器，每台电除尘器有效流通面积为 500 m<sup>2</sup>、双室、电场数为 4 个，A 公司生产的 F 型移动板式迷宫型电除尘器。

## 5 参数

### 5.1 基本参数

迷宫型电除尘器基本参数应符合 GB/T40514—2021 中附录 A 的规定。

### 5.2 结构参数

结构参数应符合 GB/T 40514—2021 中 5.2 的规定。其他还应包括：

- a) 进口迷宫收尘装置的有效面积；
- b) 出口迷宫收尘装置的有效面积；
- c) 进口迷宫收尘装置的通道数；
- d) 出口迷宫收尘装置的通道数。

### 5.3 性能参数

5.3.1 考核性能参数应包括：

- a) 迷宫型电除尘器出口粉尘浓度<sup>1)</sup>，单位为毫克每立方米 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ ) 和 (或) 除尘效率，单位未百分比 (%)；
- b) 压力降 (阻力或压力损失)，单位为帕斯卡 (Pa)；
- c) 漏风率，单位未百分比 (%)。

### 5.3.2 其他性能参数应包括：

- a) 迷宫型电除尘器比电耗，单位为千瓦时每立方米 ( $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{m}^3$ )；
- b) 能效等级；
- c)  $\text{SO}_3$  脱除率，单位未百分比 (%)。

## 6 技术要求

### 6.1 使用条件

- 6.1.1 迷宫型电除尘器入口烟气温度不宜大于  $400\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- 6.1.2 燃煤电厂采用迷宫型低低温电除尘器时，入口烟气温度应低于烟气酸露点温度  $3\text{ }^\circ\text{C}\sim 5\text{ }^\circ\text{C}$ ，燃用中低硫煤时为  $90\text{ }^\circ\text{C}\pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ 。
- 6.1.3 燃煤电厂采用迷宫型低低温电除尘器时，烟气灰硫比应大于 100，燃煤电厂烟气灰硫比估算方法见 GB/T 40514—2021 中的附录 B。
- 6.1.4 壳体压力：宜为  $-40.0\text{kPa}\sim 20.0\text{kPa}$  (其中  $-10.0\text{kPa}\sim 0\text{kPa}$  为常规型)。

### 6.2 基本要求

- 6.2.1 迷宫型电除尘器在设计条件下应能连续、稳定、高效和安全工作。
- 6.2.2 同极间距宜为  $300\text{ mm}\sim 500\text{ mm}$ 。
- 6.2.3 对于多室迷宫型电除尘器，各室的体积流量和理论分配体积流量的相对误差不应超过  $\pm 5\%$ 。迷宫型电除尘器电场入口断面气流分布相对均匀性方差值不应大于 0.25。
- 6.2.4 迷宫收尘板的间距宜为  $100\text{ mm}\sim 300\text{ mm}$ 。
- 6.2.5 图样上未注尺寸公差的极限偏差按表 1 的规定，极限偏差数值应符合 GB/T 1800.2 的规定。

表 1 零部件未注尺寸公差的极限偏差

加工方式		机械加工	非机械加工/单位为毫米 (mm)			
极限 偏差	基本尺寸	不限	$\leq 500$	$> 500\sim 2000$	$> 2000\sim 3150$	$> 3150$
	孔	H14	H17	H16	H15	H14
	轴	h14	h17	h16	h15	h14
	长度	Js14	Js17	Js16	Js15	Js14

注：大尺寸段中的小尺寸公差值若小于相邻小尺寸段中大尺寸的公差值，则按大公差值选取。

- 6.2.6 图样上形位公差未注公差值应符合 GB/T 1184 的规定，焊接件技术要求应符合 JB/T 5911 的规定。
- 6.2.7 焊接接头的基本型式与尺寸应符合 GB/T 985.1 和 GB/T 985.2 的规定。

1) 本文件中所规定的烟气含尘浓度均指标准状态下干烟气，并折算到对应排放标准基准氧含量时的数值。

- 6.2.8 迷宫型电除尘器内的烟气流速不宜大于 1.2 m/s，穿过迷宫收尘板时烟气流速不宜大于 2.1m/s。
- 6.2.9 迷宫收尘板应配置振打清灰装置，清灰振打加速度宜大于 80g。
- 6.2.10 迷宫型电除尘器设计寿命应与锅炉等生产设备相匹配，燃煤电厂电除尘器外壳体寿命应按 30 年设计，其他电除尘器外壳体寿命应按 20 年设计，迷宫收尘装置应按 6 年设计，迷宫型电除尘器总体设计应符合 GB 50660 的规定。
- 6.2.11 迷宫型电除尘器安装结束并经气密性检查合格后，方能敷设保温层。

### 6.3 性能要求

- 6.3.1 在设计工况条件下，性能指标应符合表 2 的要求，用户另有要求时，应达到合同规定保证值。

表 2 迷宫型电除尘器性能要求

项目		单位	指标
出口烟气含尘浓度和（或）除尘效率	—	mg/m <sup>3</sup>	达到合同规定保证值 <sup>a</sup>
	—	%	
压力降	合同规定时	Pa	达到合同规定保证值
	合同未规定时		≤500
漏风率	合同规定时	%	达到合同规定保证值
	合同未规定时		≤2（配套机组大于 300MW 级） ≤3（配套机组 300MW 级及以下）
SO <sub>3</sub> 脱除率	合同规定时	%	达到合同规定保证值
	合同未规定时		大于等于 80 <sup>b</sup>

<sup>a</sup> 除尘效率的修正及评判，应符合 GB/T 40514-2021 中的附录 G 的规定。

<sup>b</sup> SO<sub>3</sub> 脱除为低低温迷宫型电除尘器和前端低温省煤器联合的效果，应符合 JB/T12592 的规定。

### 6.3.2 比电耗和能效等级

迷宫型电除尘器比电耗应满足节能要求，能效等级应按 GB 37484-2019 评定，应满足 GB 37484-2019 表 1 中的 3 级要求或用户需要。

### 6.4 本体主要零部件要求

#### 6.4.1 迷宫收尘板

- 6.4.1.1 迷宫收尘板应符合以下规定：

- 钢板网应采用耐磨材料，耐磨性能不低于 GB/T 20878 规定的 S41010 材料。
- 宜采用 GB/T 33275 纵向扩展钢板网制作，不宜拼接。
- 钢板网两侧采用同材质的钢板包边。
- 钢板网与包边在轧制设备上一体成型，不宜分次制作。

表 3 尺寸偏差与形状偏差

偏差类别	偏差项目名称		偏差符号	钢板网包边 mm	
				≤500	>500
尺寸偏差 mm	外型尺寸	长度 L	l	±5	
		宽度 B	b	±1.5	±2
		高度 H	h	0	+1
	安装孔间距	宽度方向 B <sub>0</sub>	b <sub>0</sub>	-2	-1.5
形状偏差 mm	长度 L 方向	平面直线度	f	L/1000 且 ≤10	
		侧面直线度	b	0.5L/1000 且 ≤5	
		平面扭曲度	e	1.5L/1000 且 ≤10	
		平面波纹度	q	1.5/200 任意段且 ≤15	

6.4.1.2 迷宫收尘板材料的机械性能和化学成分应符合供需双方技术协议（或合同）规定牌号的要求。

6.4.1.3 迷宫收尘板成型前的材料表面不得有锈蚀、明显擦伤等影响机械性能的缺陷，应采取有效的防腐措施。

#### 6.4.2 迷宫收尘装置

6.4.2.1 迷宫收尘板宜采用螺栓固定连接。

6.4.2.2 迷宫收尘板宜配置振打装置，宜采用机械绕臂振打或气动振打方式，振打方向宜沿着迷宫收尘装置刚度大的方向。

6.4.2.3 振打装置在电除尘器外侧部分应采取安全防护措施。

6.4.2.4 每个进口封头或出口封头内迷宫收尘装置宜配置独立的振打清灰装置。

6.4.2.5 振打装置在进口封头或出口封头的安装位置应密封、防雨。

#### 6.4.3 阳极板

阳极板应符合 JB/T 5906 的规定。阳极板设计寿命不应小于 10 年。

#### 6.4.4 阴极线

6.4.4.1 应采用不易粘附粉尘的阴极线型式，并应符合 JB/T 5913 的规定。

6.4.4.2 采用芒刺型极线时，芒刺宜采用不锈钢材料或其他材料、工艺的应对技术。

6.4.4.3 阴极线设计寿命不应小于 8 年。

#### 6.4.5 清灰装置

末电场采用移动板式电除尘技术时，刷灰装置应符合 JB/T 11311 的规定。

#### 6.4.6 灰斗

6.4.6.1 灰斗卸灰角度不应小于 60°。

6.4.6.2 应设置可靠的保温层。

6.4.6.3 灰斗的设计应考虑防止在恶劣情况下灰斗脱落造成事故，灰斗荷载设计时宜考虑烟冷器泄漏湿

灰密度工况。

#### 6.4.7 绝缘子室

6.4.7.1 迷宫型电除尘器用瓷绝缘子应符合 JB/T 5909 的规定。

6.4.7.2 绝缘子应有防止结露的措施，绝缘子室应采用良好的电加热和保温措施。

#### 6.4.8 钢结构

钢结构设计应符合 GB 50017、GB 50009 和 GB 50011 的规定。

#### 6.4.9 壳体

6.4.9.1 壳体宜在厂内拼接成大件，以减少现场的拼接焊缝。

6.4.9.2 壳体应避免死角或灰尘积聚区。

6.4.9.3 电除尘器人孔门应采用双层结构。

6.4.9.4 当电除尘器应用于烟气相对湿度大于 30% 或烟气温度接近或低于酸露点时，与烟气接触的人孔门及振打孔周围约 1 m 范围内的壳体钢板宜采用 ND 钢等耐腐蚀材料或防腐性能不低于 S30408 的不锈钢材料。

#### 6.4.10 其它主要件

其它主要件要求应符合 JB/T 5908 或 JB/T 11267 的规定。

#### 6.5 电气要求

6.5.1 电气要求应包括高压供电电源、低压自动控制装置、上位机或 DCS 控制系统、节能优化控制系统和外壳防护等级。

6.5.2 电气要求应该符合 GB/T 40514 的规定。

#### 6.6 涂漆要求

涂漆要求应符合 GB/T 37400.12 的规定。

#### 6.7 安全保护要求

6.7.1 楼梯、防护栏杆和平台等安全技术条件应符合 GB 4053（所有部分）的规定。

6.7.2 楼梯、检修平台和卸灰装置平台等处应设置照明装置。

6.7.3 迷宫型电除尘器本体的人孔门、高压隔离开关柜门与高压电源应安全连锁。

6.7.4 迷宫型电除尘器应设置专用接地网，外壳与接地网连接不应少于 6 点，接地电阻应小于 1Ω。

6.7.5 迷宫收尘装置的振打清灰装置应采取安全防护措施，振打锤和振打轴应设置防护网或其他可靠安全措施。

#### 6.8 运行噪声要求

在距离电除尘器壳体 1.5 m 处，噪声不应超过 80 dB（A）。

#### 6.9 空载升压试验要求

空载升压试验值应符合 GB/T 40514—2021 中附录 H 的规定。

## 7 试验方法

### 7.1 气流分布模拟试验

气流分布模拟试验方法按 JB/T 7671 执行。

### 7.2 主要件检验

#### 7.2.1 迷宫收尘板的检验方法

7.2.1.1 迷宫收尘板尺寸偏差的检验可在检验平台上进行，检验方法和检测工具按表 3 规定。

表 4 检验方法和检测工具

检查项目	检验方法	检测工具
长度尺寸偏差	/	钢卷尺 (L≤20 m)
宽度尺寸偏差	按 GB/T 3177	钢直尺 (L≤1000 mm)
高度尺寸偏差	/	游标卡尺

7.2.1.2 检测工具在测量时的示值误差如下：

- 游标卡尺为 0.05mm；
- 钢直尺为 0.1mm；
- 钢卷尺 (经过标定) 为 0.5mm。

7.2.1.3 迷宫收尘板的形状偏差的检验可侧向放置在专用的检验装置上进行，用两点法测得各项形状偏差值。

7.2.2 其他主要件检验方法按 JB/T 5908 和 JB/T 5911 执行。

### 7.3 焊接质量检验

焊缝质量检验按 JB/T 5911 执行，焊缝气密性可用煤油渗透法检验，被检验密封性焊缝按 100% 检验。

### 7.4 涂漆检验

涂层漆膜厚度和漆膜附着力按 GB/T 37400.12 执行。

### 7.5 电除尘器接地电阻测定

接地电阻测定按 GB 50169 执行。

### 7.6 移动板式传动试验

末电场采用移动板式电除尘技术时，移动极板传动试验按 JB/T 11311 执行。

### 7.7 高压供电电源试验

- 7.7.1 单相晶闸管高压电源试验按 JB/T 9688 执行。
- 7.7.2 恒流高压电源试验按 JB/T 11074 执行。
- 7.7.3 变频高压电源试验按 JB/T 13962 执行。
- 7.7.4 高频高压电源试验按 JB/T 11639 执行。
- 7.7.5 三相晶闸管高压电源试验按 JB/T 11395 执行。

7.7.6 脉冲高压电源试验按 JB/T 13838 执行。

7.7.7 高压整流变压器试验按 JB/T 11073 执行。

#### 7.8 低压自动控制装置试验

低压自动控制装置按 JB/T 10862 执行。

#### 7.9 上位机或 DCS 控制系统试验

应正确显示就地高低压设备的运行参数、运行状态，记录历史运行参数和报警信息，并能实现设备设置参数的修改和设备开停操作。

#### 7.10 节能优化控制系统

迷宫型电除尘器节能优化控制系统试验方法按 JB/T 11833 执行。

#### 7.11 电气外壳防护等级

迷宫型电除尘整流变压器、控制柜和现场操作箱外壳防护等级检验按 GB/T 4208 执行。

#### 7.12 运行噪声测量

迷宫型电除尘器在正常运行时进行噪声测量。用声级计 A 计权在距离电除尘器壳体 1.5m 处，采用慢速档，测量 3 次，每次 10s，取 3 次的算术平均值为迷宫型电除尘器的运行噪声值。

#### 7.13 空载升压试验

空载升压试验要求按 GB/T 40514 附录 H 执行。

#### 7.14 性能测试

7.14.1 在设备正常投运一个月后、三个月内进行，应选择有资质的测试单位进行性能试验。

7.14.2 迷宫型电除尘器出口烟气含尘浓度及除尘效率、压力降、漏风率试验方法按 GB/T 13931 执行。

7.14.3 高、低供电设备电耗试验方法按 GB/T 13931 执行。迷宫型电除尘器比电耗和能效等级按 GB 37484 计算和评判。

7.14.4 SO<sub>3</sub> 脱除效率测定按 GB/T 40505 执行。

#### 7.15 其他检验

异极间距极限偏差可用几何尺寸工具检验，所有用于几何尺寸检验的工具，精度等级不低于 2 级。

### 8 检验规则

#### 8.1 检验分类

迷宫型电除尘器的检验分为出厂检验、安装检验和性能检验。

#### 8.2 出厂检验

8.2.1 每台迷宫型电除尘器所有零、部件应经制造厂质量检验部门检验合格方可交付使用。

8.2.2 检验项目见表 5。

### 8.3 安装检验

安装检验应在现场进行，检验项目见表 5。

### 8.4 性能检验

每台迷宫型电除尘器应做性能检验，检验项目见表 5。

表 5 迷宫型电除尘器检验项目及要

序号	项目名称	“要求”的章条号	“试验方法”的章条号	出厂检验	安装检验	性能检验
1.	气流分布模拟试验（厂内）	6.2.4	7.1	√	—	—
2.	主要件	6.4	7.2	√	√	—
3.	焊接质量	6.2.6	7.3	√	√	—
4.	涂漆	6.6	7.4	√	√	—
5.	接地电阻	6.7.4	7.5	—	√	—
6.	移动板式传动试验 <sup>a</sup>	6.4.5	7.6	—	√	—
7.	高压供电电源	6.5	7.7	√	√	—
8.	低压自动控制装置	6.5	7.8	√	√	—
9.	上位机或 DCS 控制系统 <sup>a</sup>	6.5	7.9	—	√	—
10.	节能优化控制系统 <sup>a</sup>	6.5	7.10	—	√	—
11.	电气外壳防护等级	6.5	7.11	—	√	—
12.	运行噪声 <sup>a</sup>	6.8	7.12	—	√	—
13.	空载升压试验	6.9	7.13	—	√	—
14.	出口烟气含尘浓度	6.3.1	7.14.2	—	—	√
15.	除尘效率	6.3.1	7.14.2	—	—	√
16.	压力降	6.3.1	7.14.2	—	—	√
17.	漏风率	6.3.1	7.14.2	—	—	√
18.	电除尘器比电耗 <sup>a</sup>	6.3.2	7.14.3	—	—	√
19.	能效等级 <sup>a</sup>	6.3.2	7.14.3	—	—	√
20.	SO <sub>3</sub> 脱除率 <sup>b</sup>	6.3.1	7.14.4	—	—	√
21.	异极间距极限偏差	6.2.3	7.15	—	√	—

注：打“√”表示要检验的项目，打“—”表示不需要检验的项目。<sup>a</sup>表示该项目为按需检验项目，<sup>b</sup>表示仅适用于迷宫型低低温电除尘器。

### 8.5 判定规则

8.5.1 检验结果应符合第 6 章的规定。

8.5.2 性能检验项目符合要求时，迷宫型电除尘器应判定为合格。若有不合格项时，允许对其进行调整、消缺，重新做性能检验。

## 9 标志、包装、运输和贮存

### 9.1 铭牌标志

在合适而明显的位置上固定产品铭牌，其型式和尺寸应符合 GB/T 13306 的规定。主要包括以下内容：

- a) 制造单位名称；
- b) 产品类型；
- c) 产品标记；
- d) 产品所执行的标准号；
- e) 出厂编号；
- f) 生产日期。

## 9.2 包装、运输和贮存

包装、运输和贮存应符合 JB/T 5908 的规定。