

ICS 23.160
J 78



中华人民共和国国家标准

GB/T 11164—2011
代替 GB/T 11164—1999

真空镀膜设备通用技术条件

Vacuum coating plant generic specification

2011-11-21 发布

2012-06-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 技术要求	2
5 试验方法	4
6 检验规则	5
7 标志、包装、运输、贮存	5

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 11164—1999《真空镀膜设备通用技术条件》，与 GB/T 11164—1999 相比主要变化如下：

- 为使用方便增加了目次；
- 修改了 GB/T 11164—1999 中真空镀膜设备的压力范围，由 10^{-4} Pa~ 10^{-3} Pa 修改为 10^{-5} Pa~ 10^{-3} Pa；
- 修改了 GB/T 11164—1999 表 1 中镀膜室尺寸分档，增加了 300、400、450、1 100、1 350、2 200、2 400、2 500、2 600、3 200 十档尺寸，并对带“*”号尺寸优先选用进行了调整；
- 修改了 GB/T 11164—1999 表 1 中镀膜设备的分档，增加了 C 档镀膜设备，并增加或修改了各档镀膜设备的极限压力、抽气时间及升压率指标；
- 因 GB/T 11164—1999 中部分规范性引用文件已修订，故本标准引用现行标准；
- 修改了 GB/T 11164—1999 的 4.4.6，用表格的方式规定了设备配套的电器装置中各电气回路的绝缘电阻值；
- 修改了 GB/T 11164—1999 的 4.5.4 及 4.5.12，增加了安全防护内容。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国真空技术标准化技术委员会(SAC/TC 18)归口。

本标准负责起草单位：北京北仪创新真空技术有限责任公司。

本标准参加起草单位：上海曙光机械制造厂有限公司、兰州真空设备有限责任公司、成都南光机器有限公司、中国航天科技集团第五研究院第 510 研究所、上海惠丰石油化工有限公司、沈阳真空技术研究所。

本标准主要起草人：陈月增、谢钧荣、范立群、孙凯、温发兰、靳毅、刘强、惠进德、王学智。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 11164—1989、GB/T 11164—1999。

真空镀膜设备通用技术条件

1 范围

本标准规定了真空镀膜设备的技术要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存等要求。

本标准适用于压力在 10^{-5} Pa ~ 10^{-3} Pa 范围的真空蒸发类、溅射类、离子镀类真空镀膜设备(以下简称设备)。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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 191—2008 包装储运图示标志

GB/T 3163—2007 真空技术 术语

GB 5226.1—2008 机械电气安全 机械电气设备 第1部分:通用技术条件

GB/T 6070—2007 真空技术 法兰尺寸

GB/T 13306—2011 标牌

GB/T 13384—2008 机电产品包装通用技术条件

GB/T 15945—2008 电能质量 电力系统频率偏差

GB 18209.1—2010 机械电气安全 指示、标志和操作 第1部分:关于视觉、听觉和触觉信号的要求

JB/T 7673 真空设备型号编制方法

3 术语和定义

GB/T 3163—2007 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

极限压力 ultimate pressure

泵在工作时,空载干燥的真空容器逐渐接近、达到并维持稳定的最低压力。

注:单位为帕(Pa)。

3.2

恢复真空抽气时间 pump-down time

真空系统正常工作时,将空载干燥的镀膜室从大气压(10^5 Pa)抽到规定的工作压力所需要的时间。

注:单位为分钟(min)。

3.3

升压率 rate of pressure rise

将空载干燥的镀膜室连续抽气至稳定的最低压力后,停止抽气,在镀膜室内由于漏气或内部放气所造成的单位时间的升压。

注:单位为帕每小时(Pa/h)。