

ICS 31.220  
CCS L 95



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 41213—2021

---

## 集成电路用全自动装片机

Integrated circuit full automatic die bonder

2021-12-31 发布

2022-07-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产品结构、分类、型号和基本参数 .....	2
4.1 结构 .....	2
4.2 分类 .....	2
4.3 型号 .....	2
4.4 基本参数 .....	2
5 工作条件 .....	3
5.1 洁净度 .....	3
5.2 相对湿度 .....	3
5.3 环境温度 .....	3
5.4 防静电要求 .....	3
5.5 电源要求 .....	3
5.6 设备电流要求 .....	3
5.7 压缩空气压力及流量要求 .....	3
5.8 真空压力要求 .....	3
6 要求 .....	4
6.1 外观 .....	4
6.2 搬送机构 .....	4
6.3 焊接机构 .....	4
6.4 图像识别系统 .....	4
6.5 晶圆工作台 .....	4
6.6 顶针机构 .....	4
6.7 点胶机构 .....	4
6.8 下料机构 .....	5
6.9 电气部分 .....	5
6.10 软件部分 .....	5
6.11 安全要求 .....	5
7 试验方法 .....	6
7.1 外观 .....	6
7.2 搬送机构 .....	6

7.3	焊接机构	6
7.4	图像识别系统	6
7.5	晶圆工作台	6
7.6	顶针机构	6
7.7	点胶机构	7
7.8	下料机构	7
7.9	电气检测	7
7.10	软件检测	7
7.11	产品安全性	7
8	检验规则	7
8.1	检验分类	7
8.2	型式检验	7
8.3	出厂检验	8
9	标志、包装、运输及储存	8
9.1	标志	8
9.2	包装	9
9.3	运输	9
9.4	储存	9

## 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。

本文件由全国半导体设备和材料标准化技术委员会(SAC/TC 203)提出并归口。

本文件起草单位：大连佳峰自动化股份有限公司、中国电子技术标准化研究院。

本文件主要起草人：王云峰、黄健、梁晶晶、边志成、孙永军、孙启超、李德明、张飞、杜风芹、冯亚彬、曹可慰。

# 集成电路用全自动装片机

## 1 范围

本文件规定了集成电路用全自动装片机的结构、分类、基本参数、工作条件、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。

本文件适用于集成电路封装用全自动装片机。

## 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 191 包装储运图示标志

GB/T 5226.1—2019 机械电气安全 机械电气设备 第1部分：通用技术条件

GB/T 13306 标牌

GB 50073—2013 洁净厂房设计规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 晶圆 wafer

集成电路制作所用的硅晶片。

注1：形状为圆形。

注2：在硅晶片上可加工制作成各种电路元件结构，而成为有特定电性功能的 IC、分立器件等半导体产品。

### 3.2

#### 划片膜 tape

晶圆切割完揭去保护膜后所剩下的膜。

注：起支撑和固定芯片的作用。

### 3.3

#### 载体 carrier

一种借助于键合材料（金丝、铝丝、铜丝等）实现芯片内部电路引出端与外引线的电气连接，进而形成电气回路的关键结构件。

注1：包括引线框架、基板和陶瓷板等。

注2：起到和外部导线连接的桥梁作用。

### 3.4

#### 压力 force

将芯片从晶圆上拾取起来的拾取压力和将芯片粘贴到载体上的焊接压力。