



中华人民共和国国家标准

GB/T 35010.2—2018/IEC 62258-2:2011

半导体芯片产品 第 2 部分：数据交换格式

Semiconductor die products—Part 2: Exchange data formats

(IEC 62258-2:2011, IDT)

2018-03-15 发布

2018-08-01 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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
半 导 体 芯 片 产 品

第 2 部分：数据交换格式

GB/T 35010.2—2018/IEC 62258-2:2011

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100029)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址：www.spc.org.cn

服务热线：400-168-0010

2018 年 1 月第一版

*

书号：155066·1-58569

版权专有 侵权必究

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 要求	1
5 器件数据交换格式(DDX)文件目的和使用方法	2
6 DDX 文件格式和格式规则	2
6.1 数据有效性	2
6.2 字符集	2
6.3 语法规则	3
7 DDX 文件内容	3
7.1 DDX 文件内容规则	3
7.2 DDX DEVICE 块语法	5
7.3 DDX 数据语法	6
8 DEVICE 块参数定义	6
8.0 一般用法指南	6
8.1 块数据	7
8.2 器件数据	8
8.3 几何数据	11
8.4 引出端数据	16
8.5 材料数据	24
8.6 电和热的额定数据	26
8.7 仿真数据	27
8.8 操作、包装、储存与装备数据	28
8.9 晶圆特性数据	29
8.10 凸点引出端的特性数据	32
8.11 最小封装器件(MPD)的特性数据	34
8.12 质量、可靠性与测试数据	35
8.13 其他数据	36
8.14 控制数据	36
附录 A (资料性附录) DDX DEVICE 块实例	40
附录 B (资料性附录) 群组 and 置换	43
附录 C (资料性附录) 附录 A 中给出的 DDX 文件块实例中典型 CAD 视图	46
附录 D (资料性附录) 仿真特性	47
附录 E (资料性附录) 在 CAD/CAM 系统中 TERMINAL 与 TERMINAL_TYPE 的图形化应用	49

附录 F (资料性附录) 与 GB/T 17564.4—2009 的对照检索	51
附录 G (资料性附录) 参数 VERSION 和 NAME 的注释	54
附录 H (资料性附录) 参数 WAFER 的注释	55
附录 I (资料性附录) 附加注释	57
附录 J (资料性附录) DDX 的版本	58
附录 K (资料性附录) 解析控制	61
图 1 几何中心与几何原点的关系	12
图 C.1 附录 A 中 DDX 实例的 CAD 表示	46
图 E.1 突出 MX 和 MY 的方向特性	50
图 E.2 突出旋转角的方向特性	50
图 H.1 阐明参数 WAFER	56
表 1 引出端形状类型	17
表 2 引出端形状坐标	18
表 3 引出端输入/出类型	20
表 4 衬底连接参数	25
表 B.1 7400 器件门属性表	45
表 F.1 参数清单	51
表 J.1 参数版本表	58

前 言

GB/T 35010《半导体芯片产品》分为以下部分：

- 第 1 部分：采购和使用要求；
- 第 2 部分：数据交换格式；
- 第 3 部分：操作、包装和贮存指南；
- 第 4 部分：芯片使用者和供应商要求；
- 第 5 部分：电学仿真要求；
- 第 6 部分：热仿真要求；
- 第 7 部分：数据交换的 XML 格式；
- 第 8 部分：数据交换的 EXPRESS 格式。

本部分为 GB/T 35010 的第 2 部分。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 IEC 62258-2:2011《半导体芯片产品 第 2 部分：数据交换格式》。

与本部分中规范性引用的国际文件有一致性对应关系的我国文件如下：

- GB/T 35010.1—2018 半导体芯片产品 第 1 部分：采购和使用要求(IEC 62258-1:2009, IDT)

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这些专利的责任。

本部分由中华人民共和国工业和信息化部提出。

本部分由全国半导体器件标准化技术委员会(SAC/TC 78)归口。

本部分起草单位：中国电子科技集团公司第 58 研究所、中国电子技术标准化研究院、中国电子科技集团第 55 研究所、清华大学、华天科技(昆山)电子有限公司。

本部分主要起草人：章慧彬、陆坚、赵桦、王菲、陈大为。

半导体芯片产品

第 2 部分:数据交换格式

1 范围

GB/T 35010 的本部分规定了可用于数据交换的数据格式,此格式在 GB/T 35010 的其他部分有应用,同时所有使用到的参数定义依据 GB/T 17564.4—2009 的准则和方法。本部分提出了一种器件数据转换(DDX)格式,主要目的是促进芯片制造商和 CAD/CAE 用户之间几何数据的充分传输,并提供正规的信息模型,这些信息模型允许将数据转化为其他格式,例如与 GB/T 16656.21—2008 和 XML 一致的 STEP 物理文件格式。超出本部分规定范围,为了允许该数据转换格式的使用,该格式被特意赋予很大的灵活性。

本部分用于指导半导体芯片产品生产、供应和使用。其中半导体芯片产品包括:

- 晶圆;
- 单个裸芯片;
- 带有互连结构的芯片和晶圆;
- 最小或部分封装的芯片和晶圆。

本部分 DDX 数据格式的版本是 1.3.0。

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 7408—2005 数据元和交换格式 信息交换 日期和时间表示法(ISO 8601:2000, IDT)

GB/T 16656.21—2008 工业自动化系统与集成 产品数据表达与交换 第 21 部分:实现方法 交换文件结构的纯正文编码(ISO 10303-21:2001, IDT)

GB/T 17564.4—2009 电子元器件的标准数据元素类型和相关分类模式 第 4 部分:IEC 标准数据元素类型和元器件类别基准集(IEC 61360-4:2005, IDT)

IEC 62258-1 半导体芯片产品 第 1 部分:采购和使用(Semiconductor die products—Part 1: Procurement and use)

SJ/Z 9047—1987 信息处理 信息交换用以字符串形式数值表示方式(idt ISO 6093:1985)

IPC/JEDEC J-STD-033B:2007 对湿气和焊接热综合效果敏感的表面安装器件的加工、包装、航运和使用(Handling, packing, shipping and use of moisture/Reflow sensitive surface mount devices)

3 术语和定义

IEC 62258-1 界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

参数变量具体引用 GB/T 17564.4—2009 数据元素类型(DET)编码,这种编码的定义在 GB/T 17564.4—