

T/ACCEM

团 体 标 准

T/ACCEMXXXX—2024

TGV 玻璃基载板加工技术规范

Technical specification for processing TGV glass based carrier plates

（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。

XXXX-XX-XX 发布

XXXX-XX-XX 实施

中国商业企业管理协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 1

5 原料接收与储存 1

6 场地、设备和人员 2

7 加工工艺 2

8 环境保护 3

9 安全 3

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。

本文件由江苏美东半导体有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：江苏美东半导体有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

TGV 玻璃基载板加工技术规范

1 范围

本文件规定了 TGV 玻璃基载板加工的原料接收与储存、场地、设备和人员、加工工艺、环境保护、安全。

本文件适用于 TGV 玻璃基载板的加工。

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 6722 爆破安全规程
- GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准
- GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则
- GB 15577 粉尘防爆安全规程
- GB/T 15605 粉尘爆炸泄压指南
- GB 16297 大气污染物综合排放标准
- GB 39731 电子工业水污染物排放标准

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

玻璃基板 glass substrate
表面极其平整的薄玻璃片。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件。

TGV：玻璃通孔（Through Glass Via）

5 原料接收与储存

5.1 原料接收

5.1.1 原料入厂后，仓库管理人员应确认其生产厂家、产品名称、规格及数量与采购计划相符，并有相应的质量证明文件（如合格证、出厂检验报告等）。

5.1.2 初检合格后，仓库管理人员通知质量部门抽样检测。质量部门依据相应原料检验规程进行检验，根据相应原料标准验收原料，并做好记录。

5.2 原料储存

原料储存环境应清洁、通风、干燥、防火、防鼠、防雨、防潮、避光，原料应离地离墙，并应加盖遮蔽物。

6 场地、设备和人员

6.1 场地

- 6.1.1 应远离居民生产、生活区。
- 6.1.2 应避开爆破危险区，安全距离应符合 GB 6722 的有关规定。
- 6.1.3 宜靠近已有的交通运输线路、水源和主要输电线路。
- 6.1.4 应满足环境保护、水土保持等要求。
- 6.1.5 应适应生产规模需要。
- 6.1.6 布局应合理、分隔清晰。
- 6.1.7 应具备通风换气设施。

6.2 设备

模具加工所使用的设备包括：

- 数控机床；
- 激光微孔设备；
- 超声波清洗线；
- 刻蚀设备等。

6.3 人员

- 6.3.1 应掌握 TGV 玻璃基载板的加工工艺相关的基础知识，并经过专业岗位技术培训，考核合格后，持证上岗。
- 6.3.2 应掌握环境保护和职业健康安全相关的基础知识，能应急解决加工过程中可能出现的问题。
- 6.3.3 应了解厂房的管理制度，并自觉遵守人员着装和污染防控的各项规定。
- 6.3.4 应熟练掌握加工设备的操作方法。
- 6.3.5 从业人员应穿戴安全帽、防护眼镜、耳塞、防护口罩、防护手套、防护服、防护鞋进行加工作业。
- 6.3.6 从业人员应接受安全生产教育和培训。新职工上岗前、调换工种人员应进行专门的安全教育培训。

7 加工工艺

7.1 基板切割

使用数控机床将玻璃基板切割成所需的尺寸和形状。

7.2 通孔制作

利用高能量的激光束对玻璃基板进行照射，使玻璃基板在激光的作用下发生改性、熔化、蒸发等物理变化，从而形成通孔。

7.3 通孔清洗与处理

7.3.1 采用超声波对形成的通孔进行清洗，去除通孔内的残留物质、碎屑等污染物。

7.3.2 采用化学镀、物理气相沉积、等离子体处理等方法对玻璃基板的表面和通孔的内壁进行表面处理。

7.4 金属化处理

7.4.1 在玻璃基板的表面和通孔的内壁上沉积一层金属种子层，作为后续电镀的基础。

7.4.2 在种子层的基础上，通过电镀的方法在通孔内填充金属，形成导电通路。电镀的金属材料一般为铜、金、银等，电镀过程中严格控制电流密度、电镀时间、电镀液的成分和温度等参数。

7.5 光刻胶涂覆

在玻璃基板上涂覆一层光刻胶，然后通过光刻技术将设计好的线路图案转移到光刻胶上。

7.6 检测

对加工完成的 TGV 玻璃基载板进行质量检测，包括外观检查、电性能测试、可靠性测试等。

7.7 包装

加工完成后进行包装，包装时应采用能保护 TGV 玻璃基载板完整和质量的方式。

7.8 出库

出库前应经仓库登记和审核，有序出库。

8 环境保护

8.1 废气

大气污染物排放的浓度应符合 GB 16297 的规定。

8.2 废水

废水应由污水处理厂回收或经处理后达标排放，排放的废水应符合 GB 39731 的规定。

8.3 噪声

对振动较大的设备应采取有效的减振、隔振、消声、隔声等措施，厂界噪声应符合 GB 12348 的规定。

9 安全

9.1 应建立、健全安全生产责任制，并做好安全生产计划工作。

9.2 应根据 GB/T 12801 的规定，结合生产特点制定相应安全防护措施、安全操作规程和消防应急预案，并配备防护救生设施及用品。

9.3 电气设备、线路应有可靠的避雷、接地装置，并定期进行检修。

9.4 应设有必要的降噪、通风、防尘、防爆、泄爆设施或设备，防尘防爆管理应符合 GB 15577、GB/T 15605 的规定。
