

CoC 老化系统

BI6202

规格书 V1.0





目录

1. 产品描述	3
2. 产品特点和优势	3
3. 系统配置	4
3.1 BI6202 系统配置	4
4. 技术指标	5
4.1 通用指标和软件	5
4.2 老化系统主机架	6
4.2.1 BI6202 主机架	6
4.3 老化系统单层	7
4.3.1 BI6202 系统单层	7



1. 产品描述

联讯仪器 BI6202 系列老化测试系统是专为半导体激光器芯片老化测试而设计的高密度、多功能老化测试系统。

该系统采用主框架和大单层结构，集成多通道驱动电源、温度控制器和实时数据采集功能，标准化的抽屉和定制化的老化夹具适用于不同尺寸的 CoC (Chip on Carrier)，更换产品后只需更换夹具即可与系统兼容，如果产品需要增加新的功能，比如热敏电阻监控、功率监控就需要更换新的抽屉。

BI6202 的驱动电路设计具有卓越的二极管保护功能，任何情况下不会有电流或电压过冲(EOS)，软件可配置电流和电压的门限，超过限制时系统可关闭异常通道保护被测芯片。系统设计还考虑了通道间绝缘性能和静电保护，全面确保 CoC 老化测试过程的稳定性和安全性。



图 1 老化设备外观图

2. 产品特点和优势

夹具：

- 鱼骨型夹具设计，支持 CoC 在夹具上打金线。

**温度控制：**

- 每个夹具具备独立的加热、控温、监控、超温保护和散热单元，实现节能的控温设计。
- 根据被测芯片的老化条件，可选择加热片或 TEC 方案进行产品温控。
- 紧密的温度控制结构具有卓越的导热特性，热沉温度均匀性偏差不超过 $\pm 1.0^{\circ}\text{C}$ （40~100 $^{\circ}\text{C}$ ）

驱动电源：

- 系统支持最多 8448 路标准电源。
- 自动电流控制模式（ACC）确保控制电路向每颗半导体激光器提供稳定电流，即使被测芯片接触电阻发生变化，老化期间的供应电流也保持恒定。

安全可靠：

- 驱动板通过可靠的硬件设计和软件协同的综合保护机制，有效消除可能对被测芯片造成损害的潜在问题，包括 EOS 等。

在线功率监测：

- 支持在线功率监控选项配置，可进行完整的 LIV 或 EA 扫描，具备 Ith 分析能力，测试重复性 $< \pm 1\%$ ，使系统成为研发阶段可靠性测试的最佳选择。

容量大：

- 单系统最多支持 4224 个 CoC 同时老化，产能可根据客户需求进行弹性配置。

软件功能：

- 软件提供简洁明了的用户界面，使用户清晰了解每个器件的状态。所有测试结果、状态和异常记录均自动保存至数据库，支持高效的数据存储和结果追溯查询。此外，老化数据也可上传至数据库。软件还集成了快速检查功能，方便用户迅速获取每台设备的详细信息。

3. 系统配置

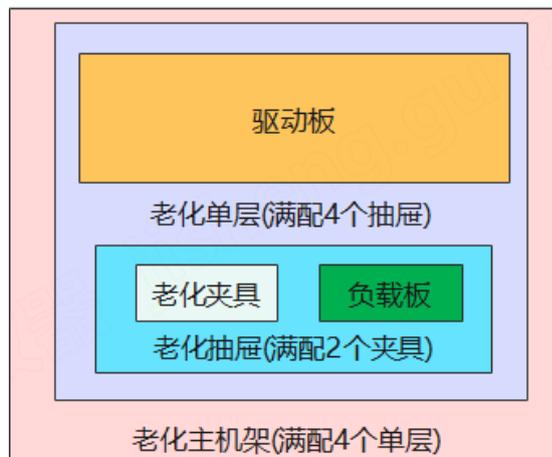


图 2 老化系统配置图

3.1 BI6202 系统配置



序号	机型名称	产品型号	参数
1	CoC 老化系统主机架 (包含主机和机架)	P09000037	机架、电脑主机、软件 (备注: 满配 11 层)
2	CoC 老化系统单层 (包含驱动板)	P02004448	- 96 通道标准驱动板 - 开关电源 - 控温模组 - 背板 - CDA、N2 控制系统
		FB020339	- 96 通道标准驱动板 - 开关电源 - 控温模组 - 背板 - CDA、N2 控制系统 - 自动推拉抽屉
3	老化抽屉	P02004255	- 双夹具带 96 通道 PD - 抽屉控温范围 40~120°C - G4 长夹具, 底板厚度 2mm & 1mm
		FB020100	- 抽屉控温范围 40~120°C - G4 长夹具, 底板厚度 1mm
4	老化夹具 (包含上下夹具)		- 支持 48 通道 DML CoC
5	负载板		5Ω 电阻板

4. 技术指标

4.1 通用指标和软件

参数	指标
工作温度	20°C ~ 30°C
工作湿度	<80% (无凝结)
电磁兼容	满足欧盟 EMC 标准
安全	满足欧盟安全标准
认证	CE 认证
软件系统	Windows
软件语言环境	C#
软件功能	测试计划编辑, 测试条件和参数 Spec 设置, MES 接口, 测试数据管理和分析, 校准维护, 故障诊断



4.2 老化系统主机架

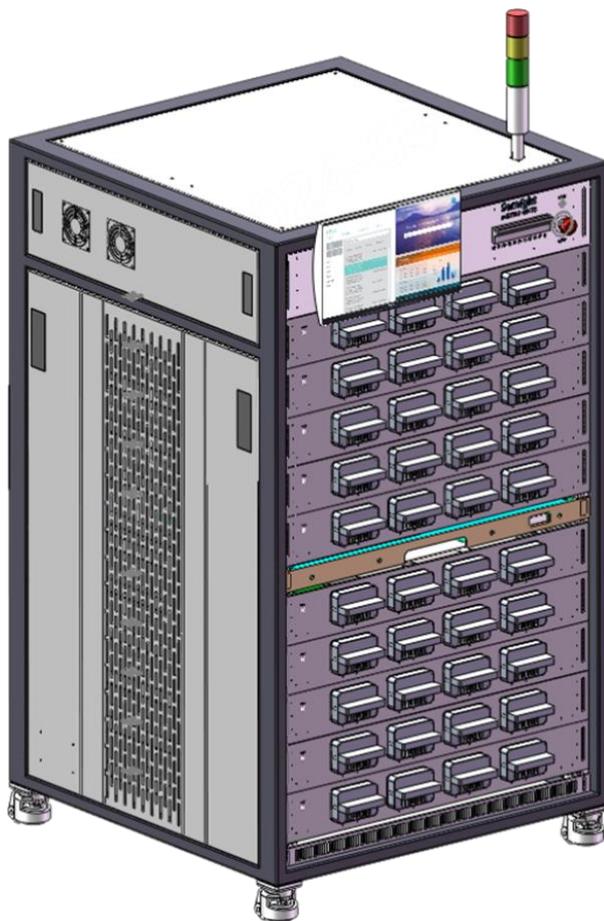


图3 系统主机架示意图

4.2.1 BI6202 主机架

参数	指标
输入电源	3P 380V, 50/60Hz, 32A
满载功率	17KW
气体要求	CDA/N2, 0.4~0.6Mpa
尺寸	1183*1200*2030 (W*D*H)
单层层数	11
满配重量	1200kg
工控机配置	CPU i7/i5, 16G内存, 1T硬盘
操作系统	正版WIN10/11 中/英文版, (默认无Office)
数据保存	测试原始数据、计算结果、系统运行详细日志的保存
软件语言环境	C#
数据库	SQL
接续老化	支持异常停止后接续老化



4.3 老化系统单层

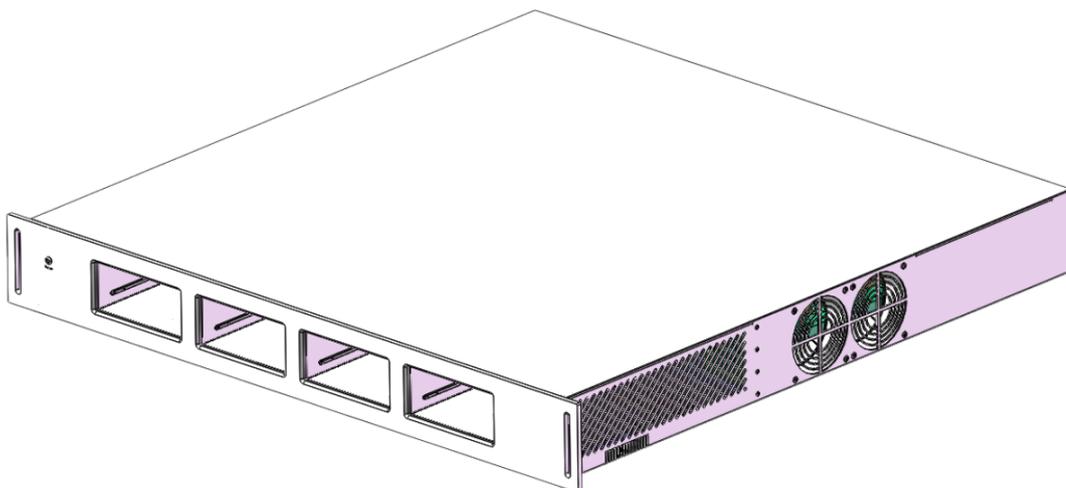


图4 系统单层示意图

4.3.1 BI6202 系统单层

参数	指标
最多支持产品数量*1	384pcs DML或者384pcs EML CoC
加热方式	加热片或者TEC
热沉温度范围*2	40℃~120℃（150℃选配）
温度升温速度	>6℃/min
温度降温速度	>5℃/min
温度控制精度	0.1℃
温度分辨率	0.1℃
热沉空载温度稳定性	±0.5℃
热沉空载温度均匀性	±1℃ for 40℃~100℃ ±1.5℃ for 100℃~120℃
温度保护功能	硬件保护温度>150℃
驱动源类型	标准驱动板（384路恒流源，384路恒压源）
驱动电流范围	0-500mA
驱动电流精度*3	0.5% F. S.
驱动电流稳定性*3	0.1% F. S. ±0.07mA
电流测量分辨率	0.15mA
驱动电压范围	-5.0-0V
驱动电压精度	0.5% F. S.
驱动电压稳定性	0.15%F. S. ±1.25mV
电压测量分辨率	0.1mV
电压测量准确性	±50mV
输出保护	具备硬件电路钳位保护功能



参数	指标
功率测量范围	0~100mW (>13mW 需匹配衰减片)
PD驱动电压	0-2.5V
PD测量范围	0-6mA
PD测量精度	± 50 μ A
PD测量分辨率	0.4 μ A
PD测量稳定性	± 5 μ A
波长范围	800~1600nm
LIV扫描速度	3 点/秒
I _{th} 重复性	<1%
最大正向功率	100W (48A)
最大反向功率	80W (16A)
EOS	工作条件下, 无 EOS
驱动电流和电压钳制	可配置

Note *1 单层的产能和产品的老化温度、电流有关。

Note *2 温度设置在40度的前提条件是老化夹具的热负荷下小于20W。

Note *3 F.S. 是一个常见的技术规格, 代表满量程 (Full Scale), 当一个设备的精度或误差被标记为 "0.3% F.S." 时, 这意味着在其整个测量范围内, 测量结果的误差不会超过其最大量程的0.3%。



联系我们

苏州联讯仪器股份有限公司

邮箱

sales@semight.com

地址

苏州高新区湘江路 1508 号

官网

更多信息请访问 www.semight.com

*本文中的产品指标和说明可不经通知而更新



文件制订/修订履历

制订/修订日期	版本	制订/修订内容	制订/修订人	备注
2024-09-30	V1.0	初始发行	顾继盛	

制定	核准	审核	发行
顾继盛	张来阳	郭孝明	盖章处