

动态特性测试仪 ME300D 规格书

概述

ME300D 是 Firststack 总结 10 多年 IGBT/SiC MOSFET 应用经验开发的功率半导体动态参数测试系统，并经历了 ME100D，ME200D，ME300D 三代产品迭代，致力于帮助客户进行功率半导体开发测试验证，功率半导体应用测试验证。ME300D 具备高准确度，高效率，高智能化特点，测试电压最高可达 6000V，电流 10000A。目前已为国家电网、中国中车、上汽、一汽、蔚来汽车、长城汽车、五菱汽车、英飞凌科技、三菱电机、中车半导体、南瑞联研半导体、士兰微电子、华大半导体、南京机电、上海航天、特变电工、浙江大学等近百家企业、高校、科研单位提供过该产品，并获得客户好评。



图 1 动态特性测试仪 ME300D 效果图

产品特征

测试范围：

最大电压 2000V/6000V（可选）

最大电流 10000A（单双脉冲）

短路电流 12000A

测试项目：

基本项目：单脉冲、双脉冲、短路（SCSOA）

选配项目：运行边界（RBSOA）、并联均流特性测试、模块对比、窄脉冲、回路杂感、 Q_G

测试对象：

IGBT

SiC MOSFET

Power Stack

准确性与效率：

探头相位延时校准（自带专利校准技术）

一键报告自生成

一次完成三相 6 管测试（选配工装）

系统参数

设备柜尺寸	650*800*1970mm
模组柜尺寸	800*800*1970mm
重量	设备柜体<350kg, 模组柜<250kg
交流输入电压	单相 220±5%Vac 32A, 功率 6kVA, 频率 47-63Hz;
测试电压电流	DC20-6000V ± (1%FS+3V) , 50-10000A± (2%+2A) ; 短路电流最大 12000A 支持两电平、三电平拓扑
充电时间	测试工况@ (1A, 4.8mF) , 充电至 1kV, 充电时间<10s
工作温度	15°C至 45°C
储存温度	-20°C至 50°C
使用海拔	< 2000m
散热方式	风冷

测试范围

指标	测试范围	指标	测试范围
t_{don}	1-10000ns	I_{RM}	50-10000A
t_r	1-10000ns	V_{RM}	20-2000V/6000V
t_{doff}	1-10000ns	$-d_{iF}/d_t$	10-50000A/us
t_f	1-10000ns	V_{GEmax}	0-30V
t_{on}	1-10000ns	di/dt(Diode)	10- 50000A/us
t_{off}	1-10000ns	dv/dt(Diode)	10- 50000A/us
t_{rr}	1-10000ns	t_{sc}	1-100 μ s
E_{on}	1-10000mJ	E_{sc}	0-100J
E_{off}	1-10000mJ	Q_G	10-1000000nC
E_{rec}	1-10000mJ	I_{sc}	20-12000A
E_{tot}	1-10000mJ	α_{static}	0-100%
V_{CEmax}	20-6000V	α_{on}	0-100%
di/dt(on)(IGBT)	10- 50000A/us	α_{off}	0-100%
dv/dt(on)(IGBT)	10- 50000V/us	t_{DTmin}	0-30 μ s
di/dt(off)(IGBT)	10- 50000A/us	L_S	1-100nH
dv/dt(off)(IGBT)	10- 50000V/us		

系统外设

测试驱动板

门极电压手动可选：正压 12、15、16、17、18、20、21、22V，负压-15、-14、-12、-10、-8、-5、-4、-1V，可定制不同门极电压

门极电阻：手动替换电阻

兼容封装：EconoPack™3、HP Drive、34mm、62mm、EconoDual™3、HiPak、HP1 等

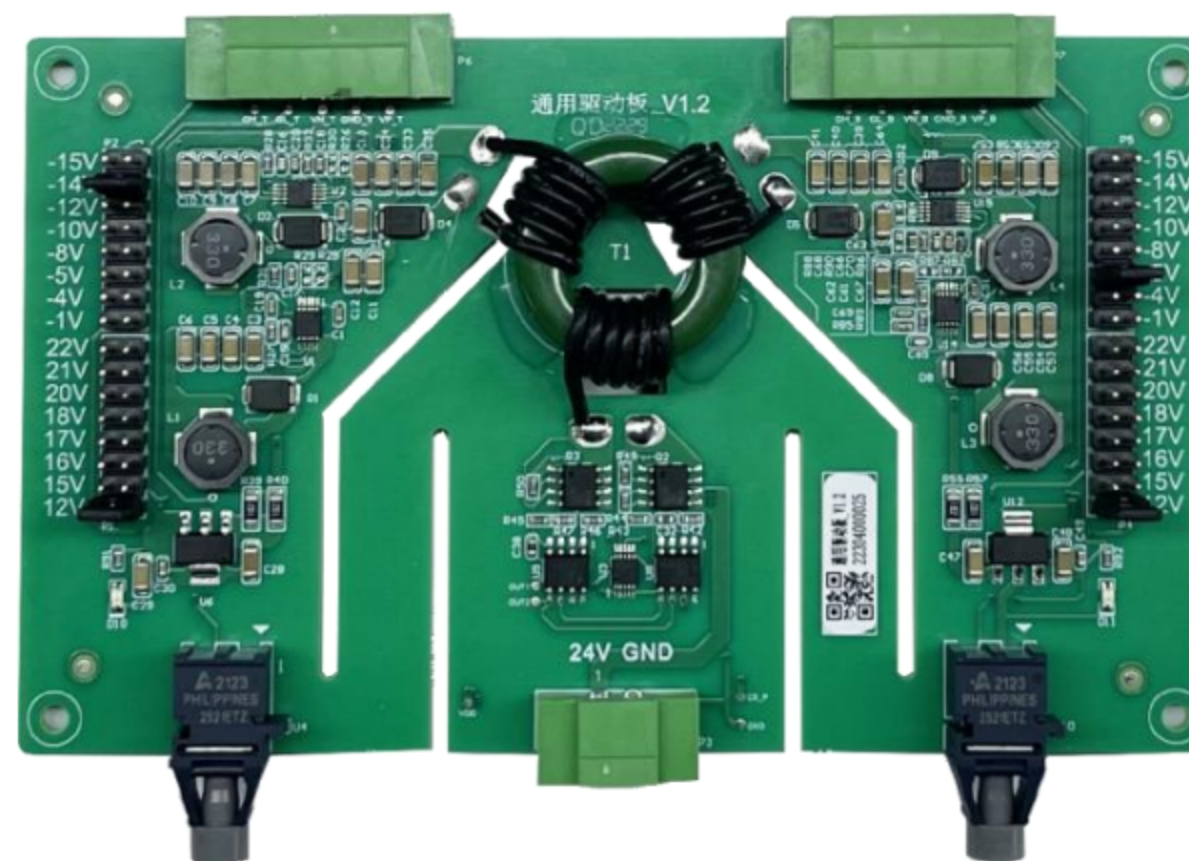


图 2 测试驱动板

低感母排电容

电压等级：1200V

电容容值：4.8mF-7.5mF

杂散电感：10-20nH

兼容封装：62mm、HPD、HP1、EconoDUAL™，可定制

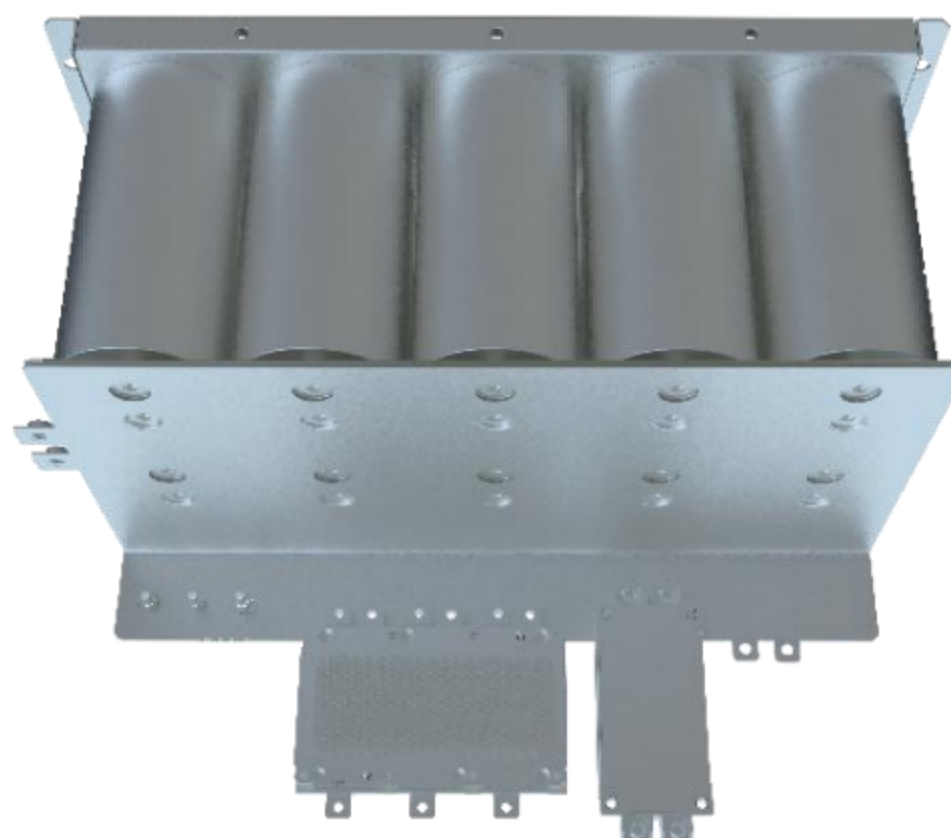


图 3 低感母排电容

自适应可调负载电感

电压等级：2000V/6000V

电感切换：可 6 档电感自动切换，也可通过 UI 指定挡位

电感挡位：10, 20, 50, 100, 200, 500 μ H, 其他挡位可定制

具有上下管位置切换功能

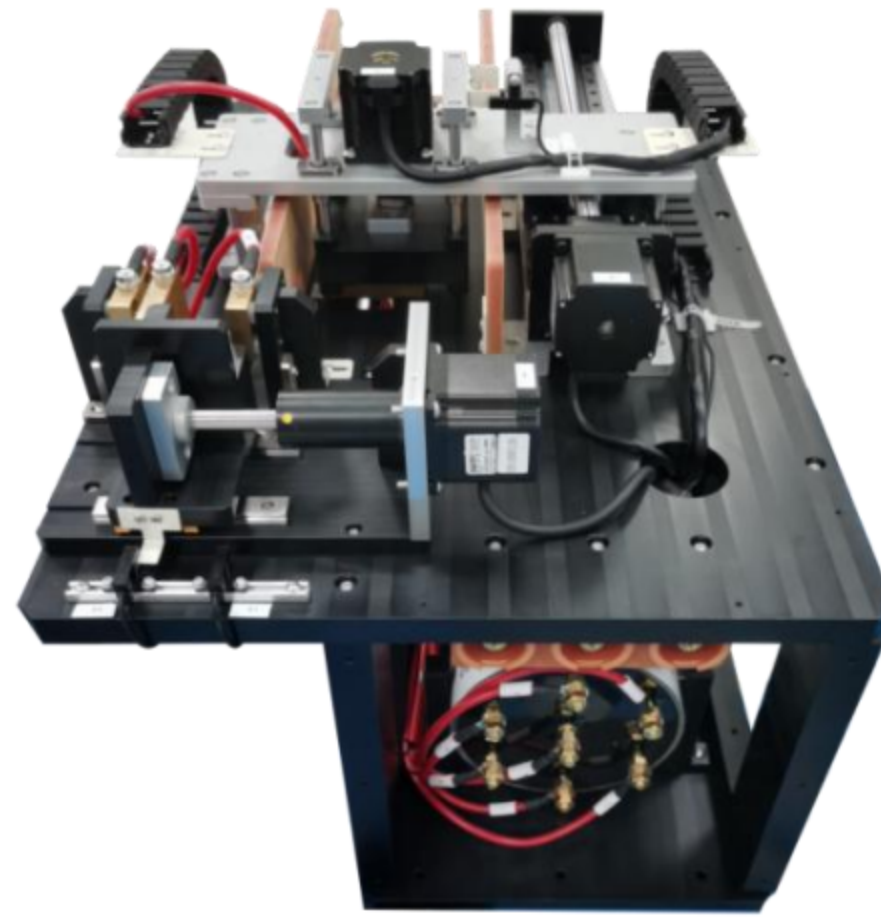


图 4 自适应可调负载电感

智能温控平台

加热温度：室温~200 $^{\circ}$ C

兼容封装：HPD/HP1/62mm/PrimePackTM3/EconoDUALTM

升温时间：15min

温控精度： \pm (2%+3) $^{\circ}$ C

具有 NTC 温度采集功能



图 5 智能温控平台

TO247 测试工装

电压等级：1200V

电流等级：0-450A

门极电压可调：负压-15-0，正压 10-25V，电压精度 0.1

具备器件第三象限特性测试功能

兼容封装：TO247-3/TO247-4 封装类型

高温测试：室温~200°C

自带相位校准



图 6 TO247 测试工装

外观尺寸图

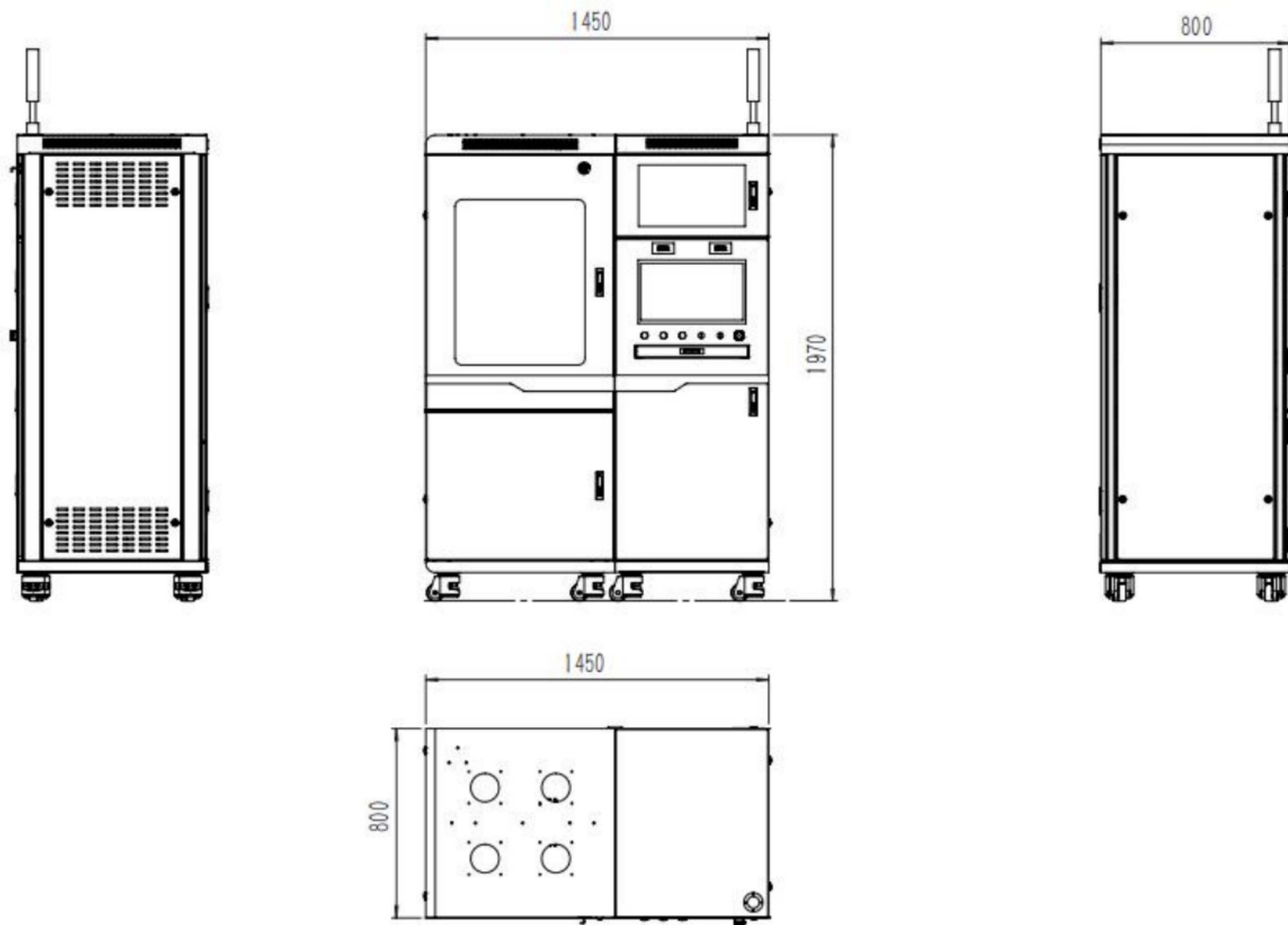


图 7 外观尺寸图

技术支持

Firststack 专业的团队会为您提供业务咨询、技术支持。如有需求联系飞仕得技术销售团队，提供应用手册进一步了解技术应用。

法律免责声明

本说明书对产品做了详细介绍，但不能承诺提供具体的参数对于产品的交付、性能或适用性。本文不提供任何明示或暗示的担保或保证。

Firststack 保留随时修改技术数据及产品规格，且不提前通知的权利。适用 Firststack 的一般交付条款和条件。

联系方式

电话：+86-571 8817 2737

传真：+86-571 8817 3973

邮编：310011

网址：www.firststack.com

邮箱：sales01@firststack.com

地址：杭州市上城区同协路 1279 号西子智慧产业园 5 号楼 4-5 楼

