

实验室检测能力范围（中文）

名称：中国科学院电工研究所高频场控功率器件及装置产品质量检验中心

地址：北京市海淀区中关村北二条6号

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
一、电气产品							
1、电工电子产品							
1	电工电子产品	1	低温试验	040101	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 A：低温 GB/T 2423.1-2008	只测：容积不大于 80cm×110cm×70cm；最低温-70℃	
		2	高温试验	040102	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 B：高温 GB/T2423.2-2008	只测：容积不大于 80cm×110cm×70cm；最高温度 200℃	
		3	恒定湿热	040103	电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Cy：恒定湿热 主要用于元件的加速试验 GB/T2423.50-2012	只测：容积不大于 80cm×110cm×70cm，温度范围：-70℃~150℃，湿度范围：10%RH~98%RH	
					电工电子产品环境试验第2部分：试验方法 试验 Cab：恒定湿热试验 GB/T2423.3-2016	只测：容积不大于 80cm×110cm×70cm，温度范围：-70℃~150℃，湿度范围：10%RH~98%RH	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
					环境试验 第2部分：试验方法 试验 Cx：未饱和和高压蒸汽恒定湿热 GB/T 2423. 40-2013	只测：容积不大于Φ42cm×65cm，温度范围：105℃~130℃，湿度范围：65%RH~100%RH	
		4	交变湿热	0401 04	<p>电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Z/AD：温度/湿度组合循环试验 GB/T 2423. 34-2012</p> <p>电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法 试验 Db 交变湿热（12h+12h 循环） GB/T2423. 4-2008</p>	只测：容积不大于80cm×110cm×70cm，温度范围：-70℃~150℃，湿度范围：10%RH~98%RH	
		5	温度变化（空气-空气）	0401 14	<p>电工电子产品环境试验 第2部分：试验方法试验 N：温度变化 GB/T2423. 22-2012</p>	<p>方法 Na：只测容积不大于41cm×46cm×37cm，温度变化范围：-60℃~150℃</p> <p>方法 Nb：只测容积不大于50cm×75cm×60cm，最快线性降温速率：10℃/min，温度范围：-40℃~150℃</p> <p>不用方法 Nc</p>	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	说明	备注
		序号	名称				
		6	冲击	040105	电工电子产品环境试验 第二部分: 试验方法 试验 Ea 和导则: 冲击 GB/T 2423. 5-1995	只测: 最大载重不超过 50kg, 最大面积不大于 60cm×60cm, 加速度范围 150m/s ² ~1000m/s ² , 冲击时间范围: 6ms~18ms	
		7	碰撞	040106	电工电子产品环境试验 第二部分: 试验方法 试验 Eb 和导则: 碰撞 GB/T 2423. 6-1995	只测: 最大载重不超过 50kg, 最大面积不大于 60cm×60cm, 最大加速度 400m/s ² , 碰撞时间范围: 6ms~16ms, 碰撞最大频率: 60 次/分钟	
		8	振动(正弦)	040107	电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Fc: 振动(正弦) GB/T 2423. 10-2008	只测: 加速度 ≤1000m/s ² , 位移峰峰值 ≤51mm, 载荷 ≤200kg 频率范围: 5Hz~2000Hz 最大推力: 9. 8kN	
		9	振动(宽带随机)	040107	电工电子产品环境试验 第 2 部分: 试验方法 试验 Fh: 宽带随机振动(数字控制) 和导则 GB/T 2423. 56-2006	只测: 加速度 ≤1000m/s ² , 位移峰峰值 ≤51mm, 载荷 ≤200kg 频率范围: 5Hz~2000Hz 最大推力: 9. 8kN	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		10	综合试验	0401 21	电工电子产品 环境试验 第2 部分：试验方 法 试验 Z/AFc： 散热 和非散热试验 样品的低温/ 振动(正弦)综 合试验 GB/T 2423. 35-2005	只测： 容积不大于 80cm×110cm ×70cm 温度范围： -70℃~ 150℃, 加速度 ≤1000m/s ² , 位移峰峰值≤ 51mm, 载荷≤ 200kg 频率范围： 5Hz~2000Hz 最大推力： 9. 8kN	
					电工电子产品 环境试验 第2 部分：试验方 法 试验 Z/BFc： 散热 和非散热试验 样品的高温/ 振动(正弦)综 合试验 GB/T 2423. 36-2005		
		11	直流耐压	0402 04	低压电气设备的 高电压试验 技术 第一部 分：定义和试 验要求 GB/T 17627. 1-1998 6	只测： 直流电压≤ 10kV	扩项
		12	交流耐压	0402 04	低压电气设备的 高电压试验 技术 第一部 分：定义和试 验要求 GB/T 17627. 1-1998 7	只测： 交流电压≤ 5500V（有效 值）	扩项
2、半导体器件							

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
1	绝缘栅双 极晶体管	1	集电极—发 射极电压	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.1	只测： 电压≤10kV	
		2	集电极—发 射极短路时 的栅极—发 射极电压	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.2	只测： 电压≤10kV	
		3	最大集电极 电流	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.3	只测：电流≤ 4000A	
		4	最大集电极 峰值电流	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.4	只测：电流≤ 4000A	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		5	最大反偏安 全工作区	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.5	只测：电流≤ 4000A，电压≤ 7000V	
		6	最大短路安 全工作区 1	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.6.2	只测：短路电 流≤4000A，短 路时间≤50μs	
		7	集电极-发 射极饱和电 压	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.2	只测：电流≤ 4000A，电压≤ 10V	
		8	栅极-发射 极阈值电压	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.3	只测：电流≤ 2A，电压≤20V	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		9	集电极截止电流	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.4	只测： 电压 \leq 10kV， 电流 \leq 300mA	
		10	栅极漏电流	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.5	只测：电压 \leq 100V， 电流 \leq 10 μ A	
		11	输入电容	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.6	只测：频率小于2MHz	
		12	输出电容	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.7	只测：频率小于2MHz	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		13	反向传输电 容	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.8	只测：频率小 于 2MHz	
		14	栅极电荷	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.9	只测：电荷 \leq 20000nC	
		15	栅极内阻	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.10	只测：频率小 于 2MHz	
		16	开通期间的 各时间间隔 和开通能量	0406 08	半导体器件 分立器件 第9 部分：绝缘栅 双极晶体管 (IGBT) GB/T 29332-2012IE C 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.11	只测：电压 \leq 7000V，电流 \leq 4000A，时间 \leq 10000ns，能量 \leq 10000mJ	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		17	关断期间的各时间间隔和关断能量	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.12	只测：电压 \leq 7000V，电流 \leq 4000A，时间 \leq 10000ns，能量 \leq 10000mJ	
		18	结-壳热阻和结-壳瞬态热阻抗	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.13	只测：加热电流 \leq 100A	
		19	高温阻断（HTRB）	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 7.2.5.1	只测：电压 \leq 10kV，温度 \leq 200℃	
		20	高温栅极偏置	040608	半导体器件 分立器件 第9部分：绝缘栅双极晶体管（IGBT）GB/T 29332-2012IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 7.2.5.2	只测：电压 \leq 30V，温度 \leq 200℃	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	说明	备注
		序号	名称				
		21	间歇工作寿命(负载循环)	040608	半导体器件 分立器件 第9部分:绝缘栅双极晶体管(IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 7.2.5.3	只测: 加热电流 \leq 2400A	
		22	集电极-发射极击穿电压	040608	半导体器件 分立器件 第9部分:绝缘栅双极晶体管(IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 附录A	只测: 电压 \leq 10kV	
2	二极管	1	正向电压	040608	半导体器件-第2部分:分立器件-整流二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.2.3	只测: 电流 \leq 4000A, 电压 \leq 10V	
		2	击穿电压	040608	半导体器件-第2部分:分立器件-整流二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.3	只测: 电压 \leq 10kV	
		3	反向电压	040608	半导体器件-第2部分:分立器件-整流二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.3	只测: 电压 \leq 10kV	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		4	反向电流	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.4	只测： 电压 \leq 10kV， 电流 \leq 300mA	
		5	正向直流电 流	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 5.2.10	只测：电流 \leq 4000A	
		6	恢复电荷	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	只测：电荷 \leq 30mC	
		7	反向恢复时 间	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	只测：时间 \leq 10 μ s	
		8	反向恢复能 量	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	只测：能量 \leq 10000mJ	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		9	反向恢复软 度系数	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	只测：电流 \leq 4000A	
		10	反向恢复峰 值电流	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	只测：电流 \leq 4000A	
		11	正向电流变 化率	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	只测：电流 \leq 4000A	
		12	总电容电荷	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.8	只测：频率小 于2MHz	
		13	热阻和瞬态 热阻抗	0406 08	半导体器件- 第2部分：分 立器件-整流 二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 b:2016 6.2.2	只测：加热电 流 \leq 100A	扩项

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	说明	备注
		序号	名称				
		14	正向浪涌电流	040608	半导体器件-第2部分:分立器件-整流二极管 IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.3.1	只测: 电流 \leq 4000A, 脉宽: 10ms	
3	场效应晶体管	1	漏-源(直流)电压	040608	半导体器件-分立器件-第8部分:场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.1	只测: 电压 \leq 10kV	
		2	栅-源(直流)电压	040608	半导体器件-分立器件-第8部分:场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.2	只测: 电压 \leq 10kV	
		3	栅-漏(直流)电压	040608	半导体器件-分立器件-第8部分:场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.3	只测: 电压 \leq 10kV	
		4	漏极(直流)电流	040608	半导体器件-分立器件-第8部分:场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.4	只测: 电流 \leq 4000A	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		5	漏极峰值电 流	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.5	只测：电流≤ 4000A	
		6	漏极反向 （直流）电 流	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.6	只测：电流≤ 4000A	
		7	漏极反向峰 值电流	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.7	只测：电流≤ 4000A	
		8	反偏安全工 作区	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.2.2	只测：电流≤ 4000A，电压≤ 7000V	
		9	短路安全工 作区	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.2.3	只测：短路电 流≤4000A，短 路时间≤50μs	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		10	重复雪崩能 量	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.3.1	只测：电压≤ 7000V，电流≤ 4000A，能量≤ 10000mJ	
		11	非重复雪崩 能量	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.3.2	只测：电压≤ 7000V，电流≤ 4000A，能量≤ 10000mJ	
		12	击穿电压	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.1	只测： 电压≤10kV	
		13	栅-源阈值 电压	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.2	只测：电流≤ 2A，电压≤20V	
		14	漏极漏电流	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.3	只测： 电压≤10kV， 电流≤300mA	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		15	栅极漏电流	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.4	只测：电压 \leq 100V，电流 \leq 10 μ A	
		16	漏-源通态电阻	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 b:2010 6.3.5	只测：电流 \leq 4000A，电压 \leq 10V	扩项
		17	漏-源通态压降	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.5	只测：电流 \leq 4000A，电压 \leq 10V	
		18	开关时间	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.6	只测：电压 \leq 7000V，电流 \leq 4000A，时间间隔 \leq 10000ns	
		19	开通能量	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.7	只测：电压 \leq 7000V，电流 \leq 4000A，能量 \leq 10000mJ	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		20	关断能量	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.8	只测：电压 \leq 7000V，电流 \leq 4000A，能量 \leq 10000mJ	
		21	栅极电荷	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.9	只测：电荷 \leq 20000nC	
		22	输入电容	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.10	只测：频率小 于 2MHz	
		23	输出电容	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.11	只测：频率小 于 2MHz	
		24	反向传输电 容	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.12	只测：频率小 于 2MHz	

序号	检测对象	项目/参数		领域 代码	检测标准（方 法）名称及编 号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		25	栅极内阻	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.13	只测：频率小 于 2MHz	
		26	反向恢复时 间	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.14	只测：时间 \leq 10 μ s	
		27	反向恢复电 荷	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.14	只测：电荷 \leq 30mC	
		28	漏-源反向 电压	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 b:2010 6.3.15	只测： 电流 \leq 4000A， 电压 \leq 10V	扩项
		29	结-壳瞬态 热阻抗和热 阻	0406 08	半导体器件- 分立器件-第 8 部分：场效应 晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.20	只测：加热电 流 \leq 100A	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		30	高温阻断（HTRB）	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 b:2010 7.3.1	只测：电压≤10kV，温度≤200℃	扩项
		31	高温栅极偏置	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 7.3.2	只测：电压≤30V，温度≤200℃	
		32	间歇工作寿命（负载循环）	040608	半导体器件-分立器件-第8部分：场效应晶体管 IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 7.3.3	只测：加热电流≤2400A	
4	半导体器件	1	结-壳热阻和结-壳瞬态热阻抗	040608	基于单一传热路径的半导体器件结壳热阻测试方法：热瞬态双界面法 JESD 51-14:2010 全部条款	只测：加热电流≤100A	扩项
		2	高温阻断（HTRB）	040608	半导体器件机械和气候试验方法 第23部分：高温工作寿命 IEC 60749-23:2004 全部条款	只测：电压≤10kV，温度≤200℃	

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		3	高温栅极偏置	040608	半导体器件机械和气候试验方法 第23部分：高温工作寿命 IEC 60749-23:2004 全部条款	只测：电压≤30V，温度≤200℃	
		4	功率循环	040608	半导体器件机械和气候试验方法 第34部分：功率循环 IEC 60749-34 Ed. 2.0 :2010 全部条款	只测：加热电流≤2400A	
		5	强加速稳态湿热	040608	半导体器件机械和气候试验方法 第4部分：强加速稳态湿热试验（HAST） GB/T 4937.4-2012 全部条款	只测：电压≤120V，温度：105℃~130℃，湿度：65%RH~100%RH	扩项
		6	稳态湿热偏置寿命	040608	半导体器件机械和气候试验方法 第5部分：稳态湿热偏置寿命试验 IEC 60749-5 Ed. 2.0:2017 全部条款	只测：电压≤600V，温度：-20℃~150℃，湿度：25%RH~98%RH	扩项+变更
		7	静电放电敏感度/机器模型	040608	静电放电敏感度测试-机器模型 JESD22-A115C : 2010 全部条款	只测：电压≤800V	扩项

序号	检测对象	项目/参数		领域代码	检测标准（方法）名称及编号（含年号）	说明	备注
		序号	名称				
		8	静电放电敏感度/人体模型	040608	静电放电敏感度测试-人体模型 JS-001-2014 全部条款	只测：电压≤8000V	扩项
		9	声学扫描	040608	半导体器件-机械和气候试验方法-第35部分：塑封电子元器件的声学扫描 BS EN 60749-35:2006 全部条款		

推荐认可的实验室检测能力范围（英文）

Lab: Quality Inspection Center for High Frequency Field-Controlled
Devices & Equipment, Institute of Electrical Engineering, Chinese Academy of Sciences
Add: No.6, Beiertiao, Zhongguancun, Haidian District, Beijing, China

No.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		No.	Item/ Parameter				
Electrical Products							
1、Electric and electronic products							
1	Electronic products	1	Low temperature test	04010 1	Environmental testing for electric and electronic products—Part2:Test methods—Tests A: Cold GB/T 2423.1-2008	Accredited only for: Volumn ≤ 80cm×110cm×70cm, Lowest Temperature -70°C	
		2	High temperature test	04010 2	Environmental testing for electric and electronic products—Part2: Test methods—Tests B: Dry heat GB/T2423.2-2008	Accredited only for: Volumn ≤ 80cm×110cm×70cm, Maximum temperature 200°C	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		3	Damp heat, steady state	04010 3	<p>Environmental testing for electric and electronic products- Part 2: Testing method- Test Cab: Damp heat, steady state GB/T2423. 50 -2012</p> <p>Environmental testing for electric and electronic products- Part 2: Testing method- Test Cab: Damp heat, steady state GB/T2423. 3-2016</p>	<p>Accredited only for: Volumn ≤ 80cm×110cm ×70cm, Temperature range: -70℃~ 150℃, Humidity range: 10%RH~ 98%RH</p>	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
					Environmental testing-Part 2:Test methods-Test Cx: Damp heat, steady state(unsaturated pressurized vapour GB/T 2423. 40-2013	Accredited only for: Volumn ≤ Φ 42cm × 65cm, Temperature : 105℃~ 130℃, Humidity: 65%RH~ 100%RH	
		4	Damp heat, cyclic	040104	Environmental testing for electric and electronic products--Part 2: Test methods--Test Z/AD:Composite temeperature/humidity cyclic test GB/T 2423. 34-2012	Accredited only for: Volumn ≤ 80cm×110cm ×70cm, Temperature range: -70℃~ 150℃, Humidity range: 10%RH~ 98%RH	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
					Basic environmental testing procedures for electronic products Test Db: Damp heat, cyclic(12h+12h cycle) GB/T2423.4-2008		
		5	Change of temperature (Air to air)	040114	Environmental testing for electric and electronic products—Part2: Test methods Test N: Change of temperature GB/T2423.22-2012	Method Na: accredited only for: Volumn ≤ 41cm×46cm×37cm, Temperature range: -60℃~150℃ Method Nb: accredited only for: Volumn ≤ 50cm×75cm×60cm, Temperature range: -40℃~150℃ Except for Method Nc	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		6	Shock	04010 5	Environmental testing for electric and electronic products--Part 2:Test methods--Test Ea and guidance:Shock GB/T 2423.5-1995	Accredited only for: Max weight 50kg, Maximum area 60cm×60cm, Acceleration range 150m/s ² ~1000m/s ² , Shocking time range: 6ms~18ms	
		7	Bump	04010 6	Environmental testing for electric and electronic products—Part 2:Test methods—Test Eb and guidance:Bump GB/T 2423.6-1995	Accredited only for: Max weight 50kg, Maximum area 60cm×60cm, Maximum acceleration 400m/s ² , Bumping time range: 6ms~16ms, Maximum bumping frequency 60 times per minute	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		8	Vibration(sinusoidal)	040107	Environmental testing for electric and electronic products—Part 2:Tests methods Test Fc:Vibration(sinusoidal) GB/T 2423.10-2008	Accredited only for:Acceleration \leq 1000m/s ² , Shaker stroke pk-pk \leq 51mm , Load \leq 200kg, Frequency range: 5Hz~2000 Hz, Maximum pull force:9.8kN	
		9	Vibration(Broad-band random)	040107	Environmental testing for electric and electronic products—Part 2:Test methods—Test Fh:Vibration, broad-band random(digital control)and guidance GB/T 2423.56-2006	Accredited only for:Acceleration \leq 1000m/s ² , Shaker stroke pk-pk \leq 51mm , Load \leq 200kg, Frequency range: 5Hz~2000 Hz, Maximum pull force:9.8kN	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		10	Combined test	04012 1	Environmental testing for electric and electronic products Part 2:Test Methods Test Z/AFc: Combined cold/vibration(sinusoidal) tests for both heat-dissipating and non-heat-dissipating specimens GB/T 2423.35-2005	Accredited only for: Volumn \leq 80cm \times 110cm \times 70cm, Temperature range: -70 $^{\circ}$ C \sim 150 $^{\circ}$ C , Acceleration \leq 1000m/s ² , Shaker stroke pk-pk \leq 51mm, Load \leq 200kg, Frequency range: 5Hz \sim 2000 Hz, Maximum pull force:9.8kN	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
					Environmental testing for electric and electronic products Part 2: Test Methods Test Z/BFc: Combined dry heat/vibration (vibration) (sinusoidal) tests for both heat-dissipating and non-heat-dissipating specimens GB/T 2423.36-2005		
		11	Isolation DC Voltage	040204	Protection against electric shock— Common aspects for installation and equipment GB/T 17627.1-1998 6	Accredited only for: DC voltage ≤ 10kV	Extending accreditation

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		12	Isolation AC Voltage	040204	Protection against electric shock— Common aspects for installation and equipment GB/T 17627.1-1998 7	Accredited only for: AC voltage \leq 5500V (RMS)	Extending accreditation
2、Semiconductor devices							
1	Insulated-gate bipolar transistors	1	Collector-emitter voltages	040608	Semiconductor devices—Discrete devices— Part 9: Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.1	Accredited only for: Voltage \leq 10kV	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		2	Gate-emitter voltage with collector emitter short circuit	040608	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.2	Accredited only for:Voltage $\leq 10kV$	
		3	Maximum collector current	040608	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.3	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		4	Maximum peak collector current	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 b:2007 6.2.4	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	
		5	Maximum reverse biased safe operating area	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.5	Accredited only for:Current $\leq 4000A$, Voltage $\leq 7000V$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		6	Maximum short-circuit safe operating area 1	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9: Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.2.6.2	Accredited only for: Short-circuit current $\leq 4000A$, Short-circuit time $\leq 50\mu s$	
		7	Collector-emitter saturation voltage	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9: Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.2	Accredited only for: Current $\leq 4000A$, Voltage $\leq 10V$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		8	Gate-emitter threshold voltage	04060 8	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.3	Accredited only for:Current \leq 2A, Voltage \leq 20V	
		9	Collector cut-off current	04060 8	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.4	Accredited only for: Voltage \leq 10kV, Current \leq 300mA	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		10	Gate leakage current	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.5	Accredited only for: Voltage \leq 100V, Current \leq 10 μ A	
		11	Input capacitance	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.6	Accredited only for: Testing frequency \leq 2MHz	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		12	Output capacitance	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.7	Accredited only for: Testing requery \leq 2MHz	
		13	Reverse transfer capacitance	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.8	Accredited only for: Testing requery \leq 2MHz	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		14	Gate charge	04060 8	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.9	Accredited only for: Charge \leq 2000nC	
		15	Internal gate resistance	04060 8	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.10	Accredited only for: Testing requency \leq 2MHz	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		16	Turn-on times and turn-on energy	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.11	Accredited only for: Voltage \leq 7000V, Current \leq 4000A, Time \leq 10000ns, Energy \leq 10000mJ	
		17	Turn-off times and turn-off energy	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9:Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.12	Accredited only for: Voltage \leq 7000V, Current \leq 4000A, Time \leq 10000ns, Energy \leq 10000mJ	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		18	Thermal resistance junction to case and transient thermal impedance junction to case	040608	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 6.3.13	Accredited only for: Heating current \leq 100A	
		19	High-temperature blocking	040608	Semiconduct or devices —Discrete devices— Part 9:Insulated -gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012I EC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 7.2.5.1	Accredited only for: Voltage \leq 10kV, Maximum temperature :200°C	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		20	High-temperature gate bias	04060 8	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9: Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 7.2.5.2	Accredited only for: Bias voltage \leq 30V, Maximum temperature :200°C	
		21	Intermittent operating life (load cycles)	04060 8	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9: Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 7.2.5.3	Accredited only for: Heating current \leq 2400A	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		22	Collector-emitter breakdown voltage	040608	Semiconductor devices—Discrete devices—Part 9: Insulated-gate bipolar transistors (IGBT) GB/T 29332-2012 IEC 60747-9 Ed. 2.0 :2007 附录 A	Accredited only for: Voltage \leq 10kV	
2	Diodes	1	Forward voltage	040608	Semiconductor devices—Part 2: Discrete devices—Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.2.3	Accredited only for: Current \leq 4000A, Voltage \leq 10V	
		2	Breakdown voltage	040608	Semiconductor devices—Part 2: Discrete devices—Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.3	Accredited only for: Voltage \leq 10kV	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		3	Reverse voltage	040608	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.3	Accredited only for: Voltage \leq 10kV	
		4	Reverse current	040608	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.4	Accredited only for: Voltage \leq 10kV, Current \leq 300mA	
		5	Continuous forward current	040608	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 5.2.10	Accredited only for: Current \leq 4000A	
		6	Recovered charge	040608	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	Accredited only for: Charge \leq 30mC	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		7	Reverse recovery time	04060 8	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	Accredited only for: Time $\leq 10\mu s$	
		8	Reverse recovery energy	04060 8	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	Accredited only for: Energy $\leq 10000mJ$	
		9	Reverse recovery softness factor	04060 8	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	
		10	Peak Reverse recovery current	04060 8	Semiconductor devices- Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		11	The rate of change of forward current	040608	Semiconductor devices-Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.6.2	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	
		12	Total capacitive charge	040608	Semiconductor devices-Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.1.8	Accredited only for: Testing frequency $\leq 2MHz$	
		13	Thermal resistance and transient thermal impedance	040608	Semiconductor devices-Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 b:2016 6.2.2	Accredited only for: Heating current $\leq 100A$	Extending accreditation
		14	Surge forward current	040608	Semiconductor devices-Part 2: Discrete devices-Rectifier diodes IEC 60747-2 Ed. 3.0 :2016 6.3.1	Accredited only for:Current $\leq 4000A$, Pulse width: 10ms	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
3	Field-effect transistors	1	Drain-source voltage (d. c.)	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.1	Accredited only for:Voltage $\leq 10\text{kV}$	
		2	Gate-source (d. c.) voltage	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.2	Accredited only for:Voltage $\leq 10\text{kV}$	
		3	Gate-drain (d. c.) voltage	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.3	Accredited only for:Voltage $\leq 10\text{kV}$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		4	Drain current	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.4	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	
		5	Peak drain current	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.5	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	
		6	Reverse drain current	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.6	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		7	Peak reverse drain current	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.1.7	Accredited only for:Current $\leq 4000A$	
		8	Reverse-bias safe operation	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.2.2	Accredited only for:Current $\leq 4000A$, Voltage $\leq 7000V$	
		9	Short-circuit safe operating area	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.2.3	Accredited only for:Short-circuit current $\leq 4000A$, Short-circuit time $\leq 50\mu s$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		10	Repetitive avalanche energy	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.3.1	Accredited only for: Voltage \leq 7000V, Current \leq 4000A, Energy \leq 10000mJ	
		11	Non-repetitive avalanche switching energy	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.2.3.2	Accredited only for: Voltage \leq 7000V, Current \leq 4000A, Energy \leq 10000mJ	
		12	Breakdown voltage, drain to source	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.1	Accredited only for: Voltage \leq 10kV	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		13	Gate source threshold voltage	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.2	Accredited only for: Current $\leq 2A$, Voltage $\leq 20V$	
		14	Drain leakage current (d. c.)	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.3	Accredited only for: Voltage $\leq 10kV$, Current $\leq 300mA$	
		15	Gate-leakage current	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.4	Accredited only for: Voltage $\leq 100V$, Current $\leq 10 \mu A$	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		16	Drain-source on-state resistance	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 b:2010 6.3.5	Accredited only for: Current \leq 4000A, Voltage \leq 10V	Extending accreditation
		17	Drain-source on-state voltage	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.5	Accredited only for: Current \leq 4000A, Voltage \leq 10V	
		18	Switching times	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.6	Accredited only for: Voltage \leq 7000V, Current \leq 4000A, Time \leq 10000ns	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		19	Turn-on energy	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.7	Accredited only for: Voltage ≤ 7000V, Current ≤ 4000A, Energy ≤ 10000mJ	
		20	Turn-off energy	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.8	Accredited only for: Voltage ≤ 7000V, Current ≤ 4000A, Energy ≤ 10000mJ	
		21	Gage charges	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.9	Accredited only for: Charge ≤ 20000nC	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		22	Input capacitance	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.10	Accredited only for: Testing frequency \leq 2MHz	
		23	Output capacitance	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.11	Accredited only for: Testing frequency \leq 2MHz	
		24	Reverse transfer capacitance	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.12	Accredited only for: Testing frequency \leq 2MHz	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		25	Internal gate resistance	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.13	Accredited only for: Testing frequency \leq 2MHz	
		26	Forward recovery time	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.14	Accredited only for: Time \leq 10 μ s	
		27	Forward recovery charge	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.14	Accredited only for: Charge \leq 30mC	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		28	Drain-source reverse voltage	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 b:2010 6.3.15	Accredited only for: Current \leq 4000A, Voltage \leq 10V	Extending accreditation
		29	Channel-case transient impedance and thermal resistance	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 6.3.20	Accredited only for: Heating current \leq 100A	
		30	High-temperature blocking	040608	Semiconductor devices- Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 b:2010 7.3.1	Accredited only for: Voltage \leq 10kV, Maximum temperature :200°C	Extending accreditation

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		31	High-temperature gate bias	040608	Semiconductor devices-Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 7.3.2	Accredited only for: Voltage \leq 30V, Maximum temperature :200°C	
		32	Intermittent operating life (load cycles)	040608	Semiconductor devices-Discrete devices-Part 8: Field-effect transistors IEC 60747-8 Ed. 3.0 :2010 7.3.3	Accredited only for: Heating current \leq 2400A	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
4	Semiconductor devices	1	Thermal resistance junction to case and transient thermal impedance junction to case	040608	Transient Dual Interface Test Method for the Measurement of the Thermal Resistance Junction to Case of Semiconductor Devices with Heat Flow Trough a Single Path JESD 51-14: 2010 All items	Accredited only for: Heating current \leq 100A	Extending accreditation
		2	High-temperature blocking	040608	Semiconductor devices-Mechanical and climatic test methods-Part 23: High temperature operating life IEC 60749-23:2004 All items	Accredited only for: Voltage \leq 10kV, Maximum temperature :200°C	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		3	High-temperature gate bias	04060 8	Semiconductor devices- Mechanical and climatic test methods- Part 23: High temperature operating life IEC 60749-23:2004 All items	Accredited only for: Voltage ≤ 30V, Maximum temperature :200°C	
		4	Power cycling	04060 8	Semiconductor devices- Mechanical and climatic test methods- Part 34: Power cycling IEC 60749-34 Ed. 2.0 :2010 All items	Accredited only for: Heating current ≤ 2400A	

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		5	Highly accelerated stress test	040608	Semiconductor devices-Mechanical and climatic test methods-Part 4: Damp heat, steady state, highly accelerated stress test (HAST) GB/T 4937.4-2012 All items	Accredited only for:Voltage \leq 120V, Temperature range: 105°C~130°C, Humidity range: 65%RH~100%RH	Extending accreditation
		6	Steady-state temperature and humidity bias life test	040608	Semiconductor devices-Mechanical and climatic test methods-part 5: Steady-state temperature and humidity bias life test IEC 60749-5 Ed. 2.0:2017 All items	Accredited only for:Voltage \leq 600V, Temperature range: -20°C~150°C, Humidity range: 25%RH~98%RH	Extending accreditation

№.	Test object	Item/ Parameter		Code of field	Title, Code of standard or method	Note	Expansion or change
		№.	Item/ Parameter				
		7	Electrostatic discharge test/Machine Model	040608	Electrostatic discharge (ESD) Sensitivity Testing, Machine Model (MM) JESD22-A115 C: 2010 All items	Accredited only for: Voltage ≤ 800V	Extending accreditation
		8	Electrostatic discharge test/ Human Body Model	040608	Electrostatic discharge (ESD) Sensitivity Testing, Human Body Model (HBM) JS-001-2014 All items	Accredited only for: Voltage ≤ 8000V	Extending accreditation
		9	Acoustic microscope test	040608	Semiconductor devices-Mechanical and climatic test methods - Part35: Acoustic microscope for plastic encapsulated electronic components BS EN 60749-35:2006 All items		