|  |
| --- |
| 国内设备无法满足需求的具体指标： |
| 序号 | 拟购置设备参数 | 国产设备参数 | 说明 |
| 1 | 试验温度：-40～１８０℃ | 最优为：-20～180℃ | 目前大部分碳化硅（SiC）功率器件需要在-40°C至125℃℃的宽广温度范围内正常工作，动态高温高湿反偏试验需要验证其在此温度范围下的可靠性，国内同类型设备无法满足试验要求 |
| 2 | 试验容量：可配置同时 80个单管 DUT（封装 TO 247-3L/ TO 247-4L），可配置不低于同时6个SICHPD功率模块夹装功能 | 国产同类型设备试验容量：1.苏州博德：单管：78个DUT(TO247-3/4)；全桥：4个DUT（HPD）2. 成都服国：单管：24个DUT(TO247-3/4)全桥：6个DUT（HPD）3. 成都拓风：可配置同时60个单管DUT（封装 TO 247-3L/ TO 247-4L），可配置不低于同时5个SIC HPD功率模块夹装功能 | 汽车功率模块测试标准AQG324对半导体碳化硅(SiC)动态高温高湿反偏要求单次试验容量需满足至少77个单管DUT，6个SIC H模块，国内同类型设备在试验容量单管及模块要求上，无法同时覆盖试验需求。 |
| 3 | dVos/dt：最高可满足100 V/ns | 最优为：dVos/dt：最高可满足50 V/ns | 在动态高温高湿反偏试验中，dVos/dt（电压变化率）是衡量试验条件严格程度的关键指标，100 V/ns的试验条件能够更有效地评估器件在极端电压变化下的响应能力，确保器件在实际应用中，尤其是在恶劣环境下的高温高湿条件下，展现出更高的可靠性和性能。因此，采用100 V/ns的试验条件，不仅提升了测试的严格性，也有助于筛选出更具耐用性和稳定性的器件。 |
| 4 | Igs(泄漏)采集：范围：0.1nA～500µA范围 1：25 µA～500 µA分辨率：< 2 nA准确度：< ± 1.25µA范围2：0.1nA～25 µA分辨率：< 100 pA准确度：< ± 62.5 nA | 国产同类型设备Igs(泄漏)电流采集：1.苏州博德：Igs(泄漏):100nA-500uA；精度(1uA):0.1%+50nA；精度(500uA):0.1%+1uA；2. 成都服国：Ids：范围:0.1nA-9.9uA采样率:1us-1024us精度(0.1nA-10uA):≤(2%rdg+0.01)nA;0.1nA-99.9nA(0.1nA分辨率)；100nA/999nA(1nA分辩率)；1uA/9.9uA(10nA分辨率)精度(1uA-500uA):≤±(29rdg+0.01)nA；1.0uA-99,9uA(0.1uA分辨率)；100uA/500uA(1uA分辩率)；3. 成都拓风：范围：0.1nA～500µA范围 1：25 µA～500 µA分辨率：< 7 nA准确度：< ± 3µA范围2：范围2：0.1nA～25 µA分辨率：< 300 pA准确度：< ± 120 nA | Igs（泄漏）电流的测量是评估SiC（硅碳化物）器件可靠性和性能的关键环节，其精确度直接关系到器件能否在各种工作条件下稳定运行。在对比国产同类型设备与拟采购设备时，后者在Igs（泄漏）电流采集的测量范围、精度和分辨率方面展现出明显优势。这有助于更精确地识别和评估器件的泄漏情况，从而在早期发现潜在的失效风险。此外，拟采购设备的高分辨率能力使得能够检测到更微小的电流变化，这对于精细调整和优化器件性能具有重要意义。 |