

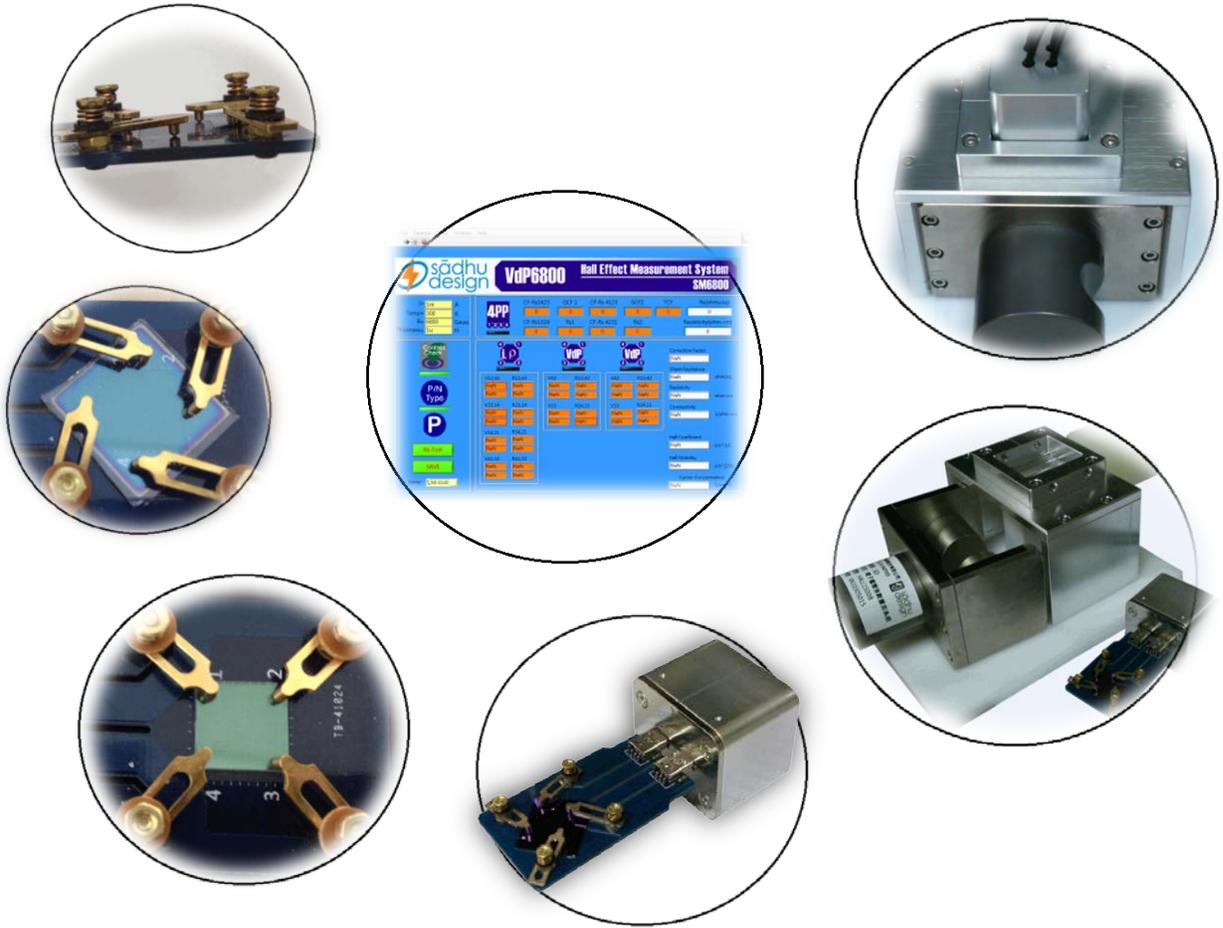


霍尔效应测试仪

VdP6800

- 欧姆接触检查
- 大范围浓度和电阻率
- 量测偏移的校正
- 灵活的模块化硬件
- 精确且简易的操作软件
- 简洁且易于使用桌上机型





介绍

VdP6800 霍尔效应测试仪是一套功能强大、应用广泛的测试系统。

主要用于测量电子材料的重要特性参数，如载流子浓度、迁移率、电阻率、霍尔系数等。其原理主要依据霍尔效应及范德堡法则。

除了用来判断半导体材料之型态(n或p)以外，它也可应用于LED磊晶层的质量判定、判断在HEMT组件中二维电子气是否形成，还可以用于太阳能电池片的制程辅助。

参数

样品大小: 10mm × 10mm ~ 15mm × 15mm

测量温度: RT (室温 ~ 300K) 和 77K

测量材料: Si, SiGe, SiC, GaAs, InGaAs, InP, GaN, ZnO, Graphene 等。

磁铁: 永久磁铁 (直径: 30mm)

磁通密度: 0.48T ~ 1T (视应用不同而有所差异)

稳定性: 2%

均匀性: +/-1% (从中心至20mm直径)

电阻率: $10^{-5} \sim 10^7$ ($\Omega\text{-cm}$)

迁移率: $1 \sim 10^7$ ($\text{cm}^2/\text{volt-sec}$)

载子浓度: $10^7 \sim 10^{21}$ (cm^{-3}) (N型&P型)

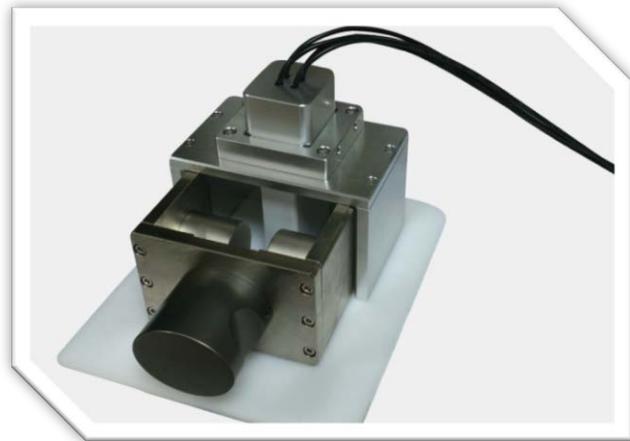
输出电流: 2nA ~ 100mA

输出电压: $1 \mu\text{V} \sim 300\text{V}$

尺寸 (长/宽/高): 400mm × 360mm × 200mm

重量: 12公斤

高温变温霍尔仪



1、主要实验参数

输入电流 (A)	电阻率 ($\Omega\text{-cm}$)	载流子浓度 ($1/\text{cm}^3$)	迁移率 ($\text{cm}^2/\text{volt}\text{-sec}$)
1nA ~ 100mA	$10^{-5} \sim 10^{-7}$	$10^7 \sim 10^{21}$	$1 \sim 10^7$
磁场强度 (Tesla)	温度 (K)	样品测量板	
0.55	77K~623K准确度: $\pm 0.5\text{K}$	样品边长5~15mm厚度小于1mm	

2、测量材料

测量材料: Si, SiGe, SiC, GaAs, InGaAs, InP, GaN, ZnO, Graphene等。
 半导体薄膜 (P型和N型)



VdP680 变温霍尔仪软件界面

主要特点

1、高精密度电流源

输出电流之精确度可达0.1nA,如此微小之电流可用于半绝缘材料之量测,即高电阻值材料之量测。

2、高精密度电表

使用超高精度电表,电压量测能力可达nV等级,上限可达300V,极适合于量测低电阻值材料。

3、外型精简、操作简单

外型轻巧、美观大方,磁铁组之极性更换也很灵活容易,独特之液氮容器设计,可确保低温量测之稳定性最佳。

4、I-V曲线

采用图表的方式,测量探针四点(A、B、C、D)间电流-电压曲线,藉此评判样品的欧姆接触好坏。

5、单纯好用之操作画面使用者只需在同一张操作画面中,就可以完成所有的设定,实验结果由软件自动计算得到,并在同一张画面中显示出来,省却画面切换的麻烦,结果可同时得到体载流子浓度(Bulk Carrier Concentration)、表面载流子浓度(Sheet Carrier Concentration)、迁移率(Mobility)、电阻率(Resistivity)、霍尔系数(Hall Coefficient)、等重要实验数据。

6、自行开发之弹簧样品夹具,特殊设计之弹簧探针,其强度加强可改善探针与接触点之电气接触,提高量测之可靠度。

应 用

VdP6800 测量系统主要为结合霍尔效应及Van der pauw方法四点测量来决定薄膜材料的电阻率 ρ ,载子浓度 N (N Type & P Type), 及迁移率 μ 等,在室温(300K)及77K环境下,薄膜材料包括Si, SiGe, SiC, GaAs, InGaAs, InP, GaN, ZnO, Graphene等,可应用于科学研究、教育、产品的研发。

Yamingtec

亚铭(北京)科技有限公司

北京市朝阳区北苑路172号欧陆经典大厦A座2208室

Tel: (010) 61751142

Fax: (010) 84851453

Website: www.yamingtec.com

E-mail: info@yamingtec.com

北京 (010) 61751142

上海 (021) 36532060

成都 (028) 87685756

深圳 (0755) 83454987