

# 深圳霍尔传感器需要多少钱

生成日期: 2025-10-28

霍尔传感器是根据霍尔效应制作的一种磁场传感器。霍尔效应是磁电效应的一种，这一现象是霍尔[A.H.Hall]1855—1938于1879年在研究金属的导电机理时发现的。后来发现半导体、导电液体等也有这种效应，而半导体的霍尔效应比金属强得多，利用这现象制成的各种霍尔元件，普遍地应用于工业自动化技术、检测技术及信息处理等方面。霍尔效应是研究半导体材料性能的基本方法。通过霍尔效应实验测定的霍尔系数，能够判断半导体材料的导电类型、载流子浓度及载流子迁移率等重要参数。其工作原理为如图半导体薄片置于磁场中，当它的电流方向与磁场方向不一致时，半导体薄片上平行于电流和磁场方向的两个面之间产生电动势，这种现象称霍尔效应。产生的电动势称霍尔电势半导体薄片称霍尔元件。霍尔传感器是霍尔类元件的总称，而大多数用户是将其作为电子固态开关来使用，又简称其为霍尔开关。深圳霍尔传感器需要多少钱

保持控制电流 $I_c$ 不变，在一定条件下，可通过测量霍尔电压推算出磁感应强度的大小，由此建立了磁场与电压信号的联系，根据这一关系式，人们研制了用于测量磁场的半导体器件即霍尔元件。霍尔传感器效应的本质是：固体材料中的载流子在外加磁场中运动时，因为受到洛仑兹力的作用而使轨迹发生偏移，并在材料两侧产生电荷积累，形成垂直于电流方向的电场，比较终使载流子受到的洛仑兹力与电场斥力相平衡，从而在两侧建立起一个稳定的电势差即霍尔电压。正交电场和电流强度与磁场强度的乘积之比就是霍尔系数。平行电场和电流强度之比就是电阻率。大量的研究揭示：参加材料导电过程的不仅有带负电的电子，还有带正电的空穴。深圳霍尔传感器需要多少钱霍尔传感器可用于检测电机转数、监测电池供电的门铃，以及烟雾探测器等应用中。

霍尔电流传感器是根据霍尔原理制成的。它有两种工作方式，即磁平衡式和直式。霍尔电流传感器一般由原边电路、聚磁环、霍尔器件、（次级线圈）和放大电路等组成。众所周知，当电流通过一根长导线时，在导线周围将产生一磁场，这一磁场的大小与流过导线的电流成正比，它可以通过磁芯聚集感应到霍尔器件上并使其有一信号输出。这一信号经信号放大器放大后直接输出，一般的额定输出标定为4V另外一种就是磁平衡式电流传感器（闭环式），磁平衡式电流传感器也称补偿式传感器，即主回路被测电流 $I_p$ 在聚磁环处所产生的磁场通过一个次级线圈，电流所产生的磁场进行补偿，从而使霍尔器件处于检测零磁通的工作状态。额定输出标定为4V

霍尔传感器普遍应用在变频调速装置、逆变装置[UPS电源、通信电源、电焊机、电力机车、变电站、数控机床、电解电镀、微机监测、电网监测等需要隔离检测电流的设施中以及新兴的太阳能、风能和地铁轨道信号、汽车电子等领域。霍尔传感器元件两激励电流端的直流电阻称为输入电阻。它的数值从几欧到几百欧，视不同型号的元件而定。温度升高，输入电阻变小，从而使输入电流变大，比较终引起霍尔传感器电势变化。为了减少这种影响，比较好采用恒流源作为激励源。两个霍尔传感器电势输出端之间的电阻称为输出电阻，它的数位与输入电阻同一数量级。它也随温度改变顺改变。选择适当的负载电阻易与之匹配，可以使由温度引起的程水电势的漂移减至比较小。霍尔传感器被普遍应用到工业、汽车业、电脑、手机以及新兴消费电子领域。

根据霍尔效应，人们用半导体材料制成的元件叫霍尔元件。它具有对磁场敏感、结构简单、体积小、频率响应宽、输出电压变化大和使用寿命长等优点，因此，在测量、自动化、计算机和信息技术等领域得到的应用。霍尔传感器分为线型霍尔传感器和开关型霍尔传感器两种。（一）开关型霍尔传感器由稳压器、霍尔元件、差分放大器，斯密特触发器和输出级组成，它输出数字量。开关型霍尔传感器还有一种特殊的形式，称为锁键型

霍尔传感器。（二）线性型霍尔传感器由霍尔元件、线性放大器和射极跟随器组成，它输出模拟量。线性霍尔传感器又可分为开环式和闭环式。闭环式霍尔传感器又称零磁通霍尔传感器。线性霍尔传感器主要用于交直流电流和电压测量。霍尔传感器可以测量任意波形的电流和电压，如：直流、交流、脉冲波形等。深圳霍尔传感器需要多少钱

霍尔传感器普遍地应用于工业自动化技术、检测技术及信息处理等方面。深圳霍尔传感器需要多少钱

霍尔器件是一种采用半导体材料制成的磁电转换器件，霍尔电流传感器包括开环式和闭环式两种，高精度的霍尔电流传感器大多属于闭环式，闭环式霍尔电流传感器基于磁平衡式霍尔原理，即闭环原理。现在小编就来为大家介绍一下霍尔电流传感器工作原理、测量方法及应用。当原边电流 $I_P$ 流过一根长导线时，在导线周围将产生一磁场，这一磁场的大小与流过导线的电流成正比，产生的磁场聚集在磁环内，通过磁环气隙中霍尔元件进行测量并放大输出，其输出电压 $V_S$ 精确的反映原边电流 $I_P$ 。一般的额定输出标定为 $4V$ 。磁平衡式电流传感器也称补偿式传感器，即原边电流 $I_p$ 在聚磁环处所产生的磁场通过一个次级线圈电流所产生的磁场进行补偿，其补偿电流 $I_s$ 精确的反映原边电流 $I_p$ 从而使霍尔器件处于检测零磁通的工作状态。深圳霍尔传感器需要多少钱

启东双赢电子科技有限公司专注技术创新和产品研发，发展规模团队不断壮大。公司目前拥有较多的高技术人才，以不断增强企业重点竞争力，加快企业技术创新，实现稳健生产经营。公司业务范围主要包括：电流传感器，霍尔传感器，电流互感器，漏电流传感器等。公司奉行顾客至上、质量为本的经营宗旨，深受客户好评。公司凭着雄厚的技术力量、饱满的工作态度、扎实的工作作风、良好的职业道德，树立了良好的电流传感器，霍尔传感器，电流互感器，漏电流传感器形象，赢得了社会各界的信任和认可。