



## 高性能低功耗全极型高灵敏霍尔——HEX6204

### 功能概述：

HEX6204采用先进的CMOS工艺，整体优化的线路结构，是一款低功耗、高灵敏度、全极型的霍尔芯片。可直接取代传统的磁簧开关，适用于用电池电源的便携式电子产品。工作原理是当磁场南极(或北极)靠近芯片打字面，施加的磁通量密度超过Bops(或者BoPN)阈值时，器件输出低电压。当磁场南极(或北极)远离芯片打字面，施加的磁通量密度低于BRPs(或者BRPN)阈值时，器件输出高电压。

### 产品特点：

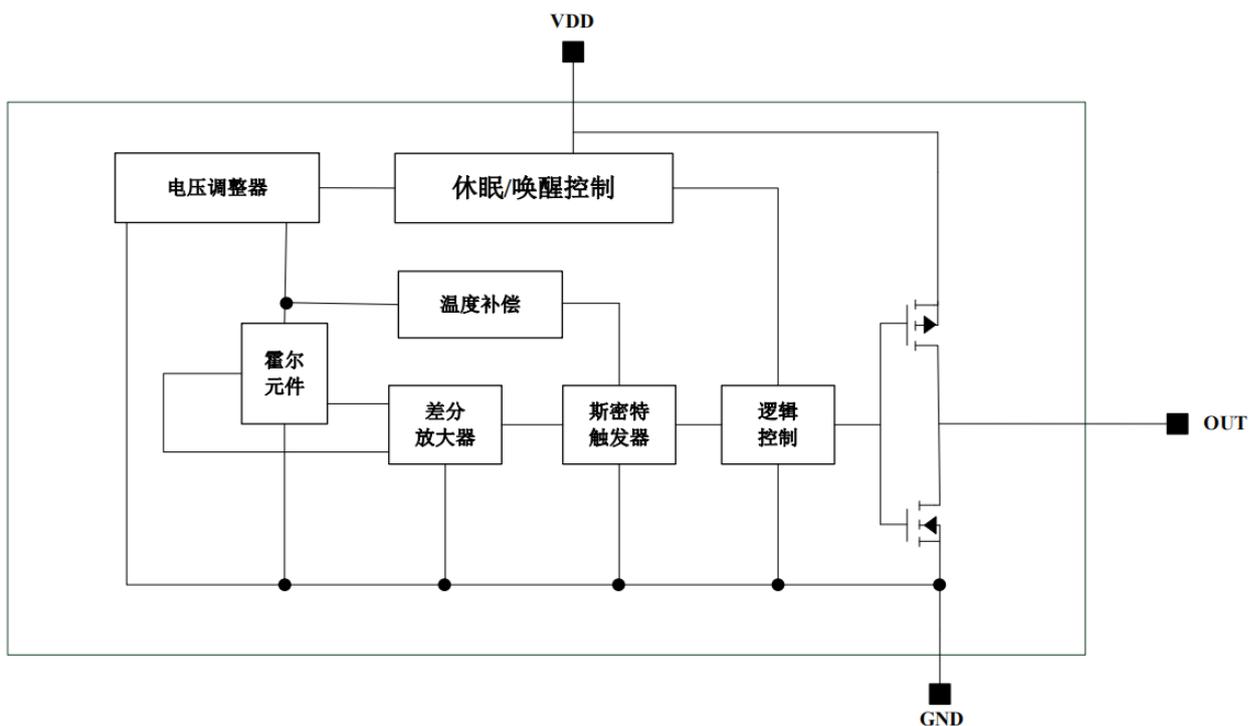
- 1.8V 电源供电电压下功耗 20 $\mu$ A
- 不区分 NS 磁极的全极性输出开关
- 工作电压范围：1.65V~5.5V
- 工作频率：2KHz
- 推挽输出，无需另加上拉电阻



### 典型应用：

- 固态开关
- 物联网系统
- 阀门或电磁阀位置检测
- 电动门窗 电子锁
- 笔记本电脑和平板电脑开关检测
- TWS 耳机
- 水表、气表、电表、流量计

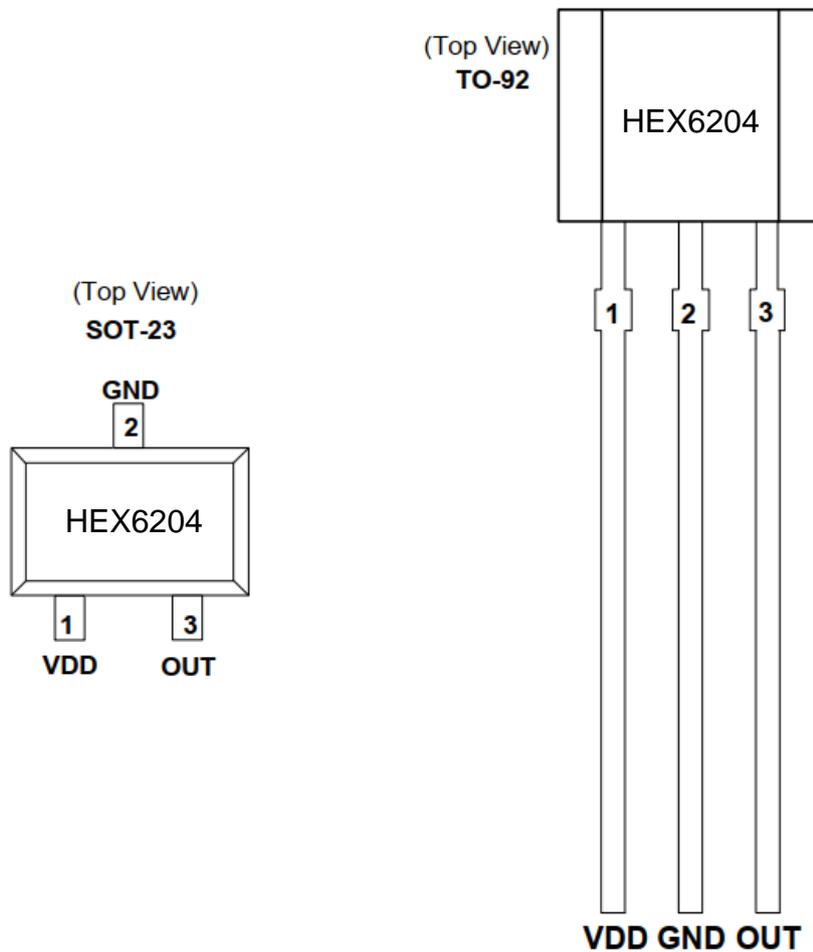
### 功能模块图：





产品订购信息及管脚定义：

管脚序号	参数	说明	产品包装	
			TO-92	SOT-23
1	VDD	电源端	1000PCS/包	3000PCS/卷
2	GND	接地端		
3	OUT	输出端		





极限参数(绝对最大额定值):

参数	符号	最大值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>	6.0	V
反向电压	V <sub>DD-REV</sub>	-0.3	V
输出击穿电压	V <sub>out</sub>	5.5	V
输出电流能力	I <sub>out</sub>	5.0	mA
工作温度范围	T <sub>A</sub>	-40~125	°C
储存温度范围	T <sub>S</sub>	-55~165	°C
最大结温	T <sub>JC</sub>	-65~175	°C

注: 长时间在极限参数下使用有可能会降低器件的可靠性并造成器件的损坏

电气性能参数 (除特殊注明外: T<sub>A</sub>=-40~125°C, V<sub>DD</sub>=1.65~5.5V)

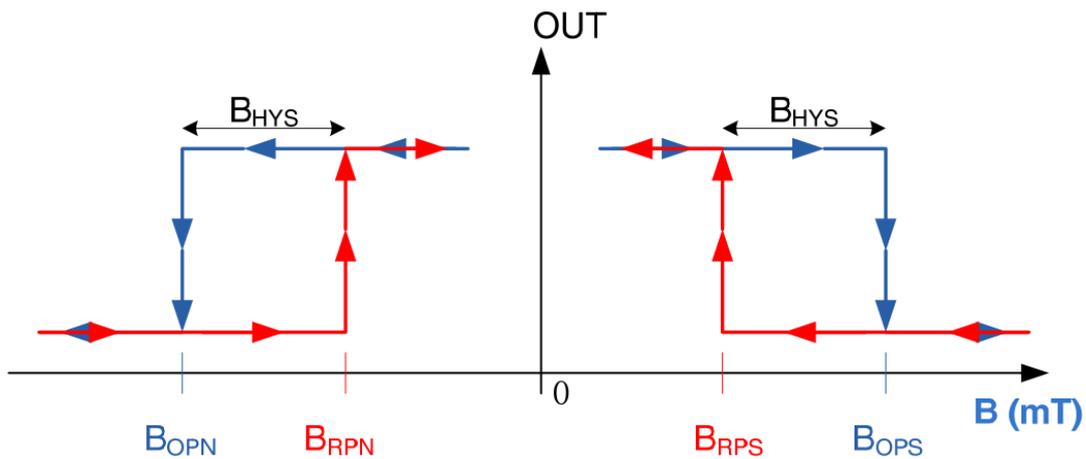
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
电源电压	V <sub>DD</sub>	-40~125°C	1.65	3.3	5.5	V
输出低电平	V <sub>OL</sub>	I <sub>out</sub> =1mA	-	0.02	0.1	V
输出高电平	V <sub>OH</sub>	I <sub>out</sub> =1mA	V <sub>DD</sub> -0.1	V <sub>DD</sub> -0.02	-	V
平均电流	I <sub>DD(AVG)</sub>	T <sub>A</sub> =25°C, V <sub>DD</sub> =1.8V	-	20	-	μA
唤醒状态电流	I <sub>DD(Awake)</sub>	T <sub>A</sub> =25°C, V <sub>DD</sub> =1.8V	-	0.5	-	mA
休眠状态电流	I <sub>DD(Asleep)</sub>	T <sub>A</sub> =25°C, V <sub>DD</sub> =1.8V	-	1.4	-	μA
平均电流	I <sub>DD(AVG)</sub>	T <sub>A</sub> =25°C, V <sub>DD</sub> =3.0V	-	35	-	μA
唤醒状态电流	I <sub>DD(Awake)</sub>	T <sub>A</sub> =25°C, V <sub>DD</sub> =3.0V	-	0.8	-	mA
休眠状态电流	I <sub>DD(Asleep)</sub>	T <sub>A</sub> =25°C, V <sub>DD</sub> =3.0V	-	2	-	μA
周期	T <sub>Period</sub>	工作状态	-	500	-	mS
TO-92 封装热阻	R <sub>TH</sub>	-	-	400	-	°C/W
SOT-23封装热阻		-	-	230	-	°C/W
静电防护	ESD	HBM (人体模式)	-4	-	4	KV



磁场特性参数 (TA=25°C, VDD=1.65~5.5V, 1mT=10Gauss)

参数	符号	测试环境	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	BOP	南极磁场靠近	--	35	--	Gauss
		北极磁场靠近	--	-35	--	Gauss
释放点	BRP	南极磁场靠近	--	25	--	Gauss
		北极磁场靠近	--	-25	--	Gauss
磁滞	BHYS	BOP-BRP	--	10	--	Gauss

输出状态示意:



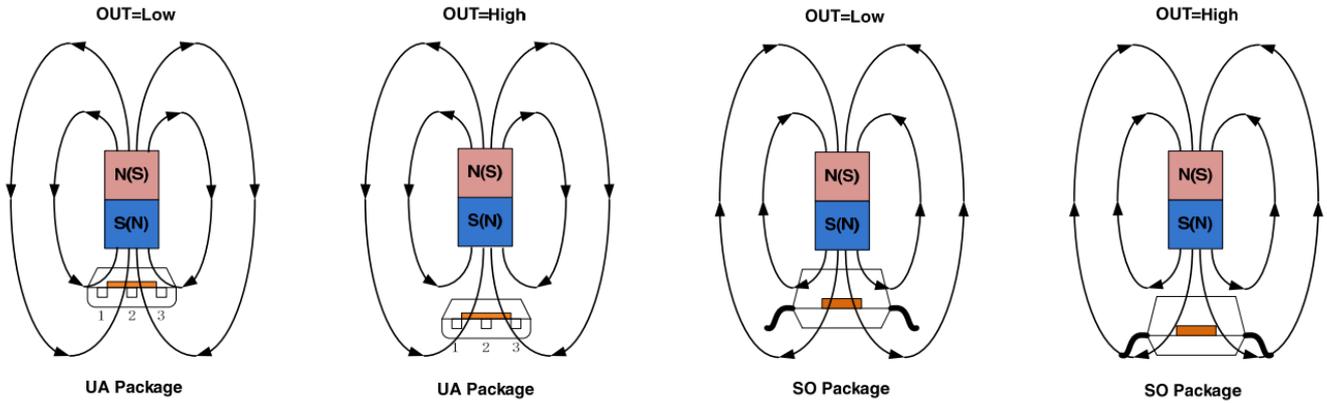
当磁场南极（或北极）靠近芯片打字面，施加的磁通量密度超过 BOPS(或 BOPN)阈值时，器件输出低电压。当磁场南极（或北极）远离芯片打字面，施加的磁通量密度低于 BRPS(或者 BRPN)阈值时，器件输出高电压。

BOPX:用于激活芯片输出的磁场阈值，使芯片输出拉低。

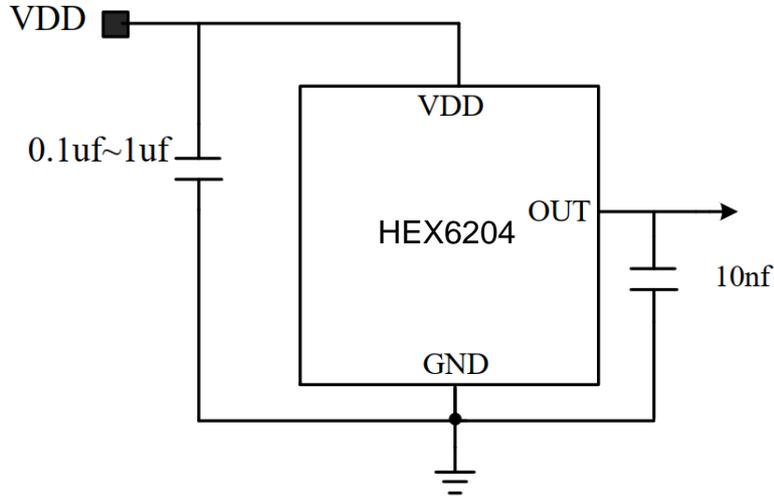
BRPX:用于释放芯片输出的磁场阈值，使芯片输出拉高。



磁场方向定义：



典型应用：

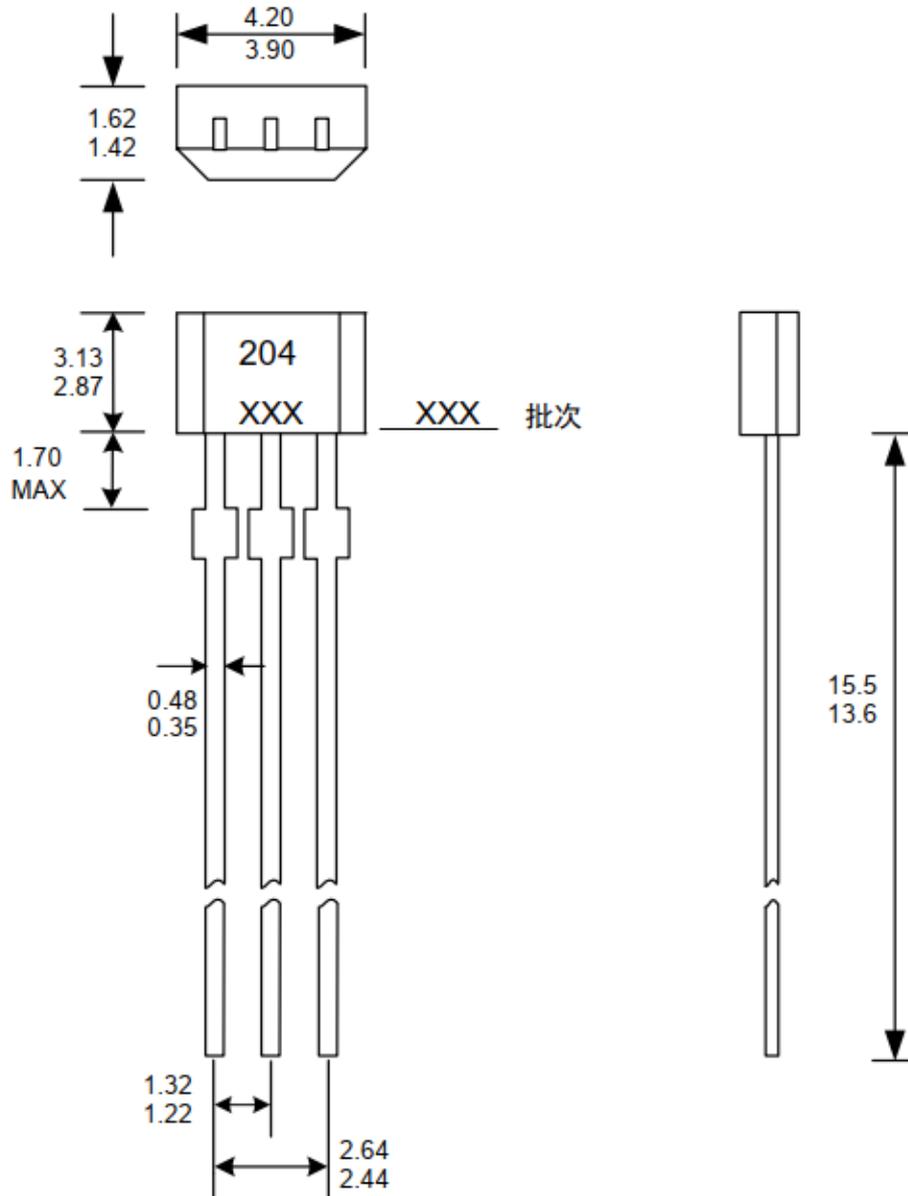


注：电容可以减少输入电压的波纹和提高对射频传输噪声的抑制能力。电源和地之间需连接一个

0.1 $\mu$ F~1 $\mu$ F 的电容，且电容尽量接近 VDD 引脚。

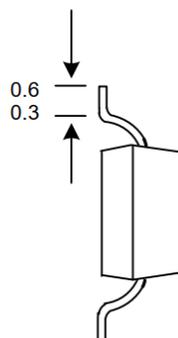
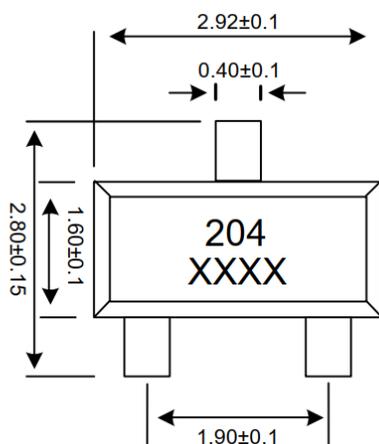
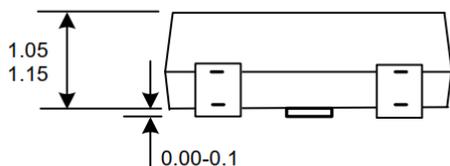


外形尺寸图 (mm): TO-92





SOT-23:



### 注意事项

1. 霍尔是敏感器件，在使用过程以及存储过程中请注意采取静电防护措施。
2. 霍尔在安装过程中应尽量避免对霍尔本体施加机械应力，如管脚需要弯曲请在距引线根部 3MM 以外操作。
3. 建议焊接温度：电烙铁焊接，建议温度 350℃，最长 5 秒。  
波峰焊：建议最高温度 260℃，最长 3 秒 红外回流焊：建议最高 245℃，最长 10 秒
4. 不建议超越数据表中的参数使用，虽然极限参数下霍尔会正常工作，但是长时间处于极限条件下可能会造成霍尔可靠性降低以及损坏或者实际产品的损坏，为了保障霍尔的正常工作和产品的安全性稳定性，请在数据表许可范围内使用。
5. 如将本产品应用于医疗、军事、航天等可靠性要求极高的行业产品中，请预先告知评估，如发生潜在或者直接风险（人身伤害或产品损坏）海尔希科技不承担任何责任。
6. 海尔希科技致力于为客户提供更优秀的产品，保留产品及其规格书的更改权，规格书如果有更改，恕不另行通知。