

1. 产品特性

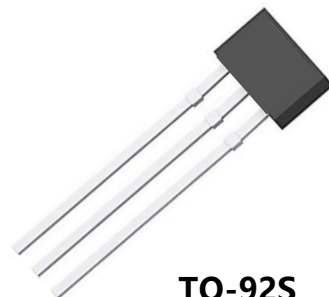
- 0.18 μ m BCDMOS 技术
- 工作电压范围: 1.65V ~ 5.5V
- 平均工作电流:
 - 740Hz 版本: 27 μ A (3.3V 时)
 - 2.6kHz 版本: 94 μ A (3.3V 时)
 - 5.2kHz 版本: 187 μ A (3.3V 时)
- 磁灵敏度 $B_{OP}=20Gs$, $B_{RP}=-20Gs$
- ESD: $\pm 6kV$
- 工作温度范围(结温): $-40^{\circ}C \sim 85^{\circ}C$
- 推挽输出/漏极开路输出
- 内置温度补偿功能
- TO-92S 和 SOT23-3L 封装形式
- 符合 RoHS 标准: (EU) 2015/863

2. 产品应用

- 触屏式手机、平板电脑
- 玩具、游戏机
- 家用电器
- 笔记本电脑、数码相机
- 固态开关

3. 产品描述

JYM27278 系列是采用 BCDMOS 技术设计的高灵敏度双极锁存低功耗霍尔开关芯片。芯片内部包含复位, 稳压, 控制逻辑, 振荡, 偏置, 比较器, 输出驱动器等电路。此外, 机械应力对芯片的磁性参数影响很小。该系列芯片传感器适用于电子消费类、工业控制领域。

**SOT23-3L****TO-92S**

目录

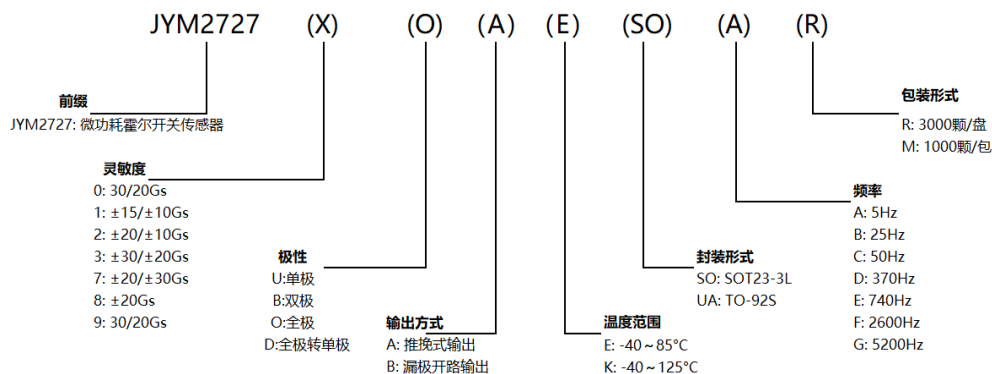
1.产品特性	- 1 -
2.产品应用	- 1 -
3.产品描述	- 1 -
4.订货信息	- 4 -
5.结构框图	- 5 -
6.引脚描述	- 5 -
7.极限条件	- 6 -
8.静电保护	- 6 -
9.推荐工作条件	- 6 -
10.典型参数	- 7 -
10.1. JYM27278BAESOER/ JYM27278BBESOER	- 7 -
10.2. JYM27278BAEUAEM/ JYM27278BBEUAEM	- 7 -
10.3. JYM27278BAESOFR/ JYM27278BBESOFR	- 8 -
10.4. JYM27278BAEUAFM/ JYM27278BAEUAFM	- 8 -
10.5. JYM27278BAESOGR/ JYM27278BBESOGR	- 8 -
10.6. JYM27278BAEUAGM/ JYM27278BAEUAGM	- 9 -
11.磁电转换特性	- 10 -



12.典型应用	- 10 -
13.温度特性	- 11 -
13.1. JYM27278BAESOER/ JYM27278BBESOER	- 11 -
13.2. JYM27278BAEUAEM/ JYM27278BBEUAEM	- 13 -
13.3. JYM27278BAESOFR/ JYM27278BBESOFR	- 15 -
13.4. JYM27278BAEUAFM/ JYM27278BAEUAFM	- 17 -
13.5. JYM27278BAESOGR/ JYM27278BBESOGR	- 19 -
13.6. JYM27278BAEUAGM/ JYM27278BAEUAGM	- 21 -
14.封装信息	- 23 -
15.版本历史	- 24 -
16.版权和声明	- 24 -

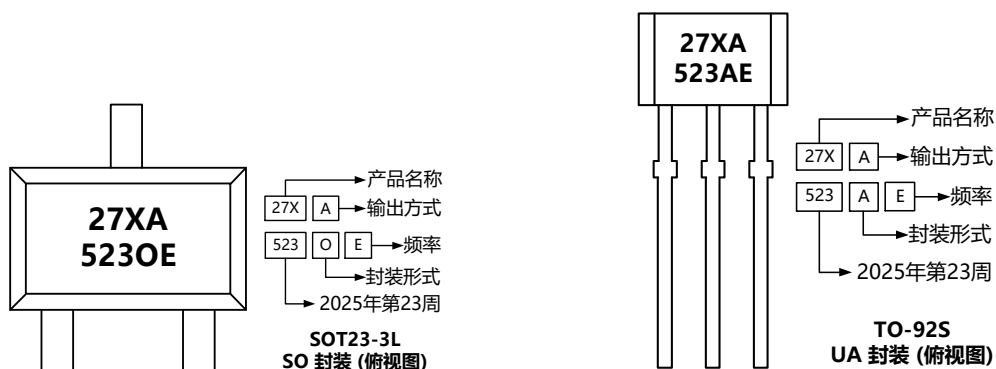


4.订货信息

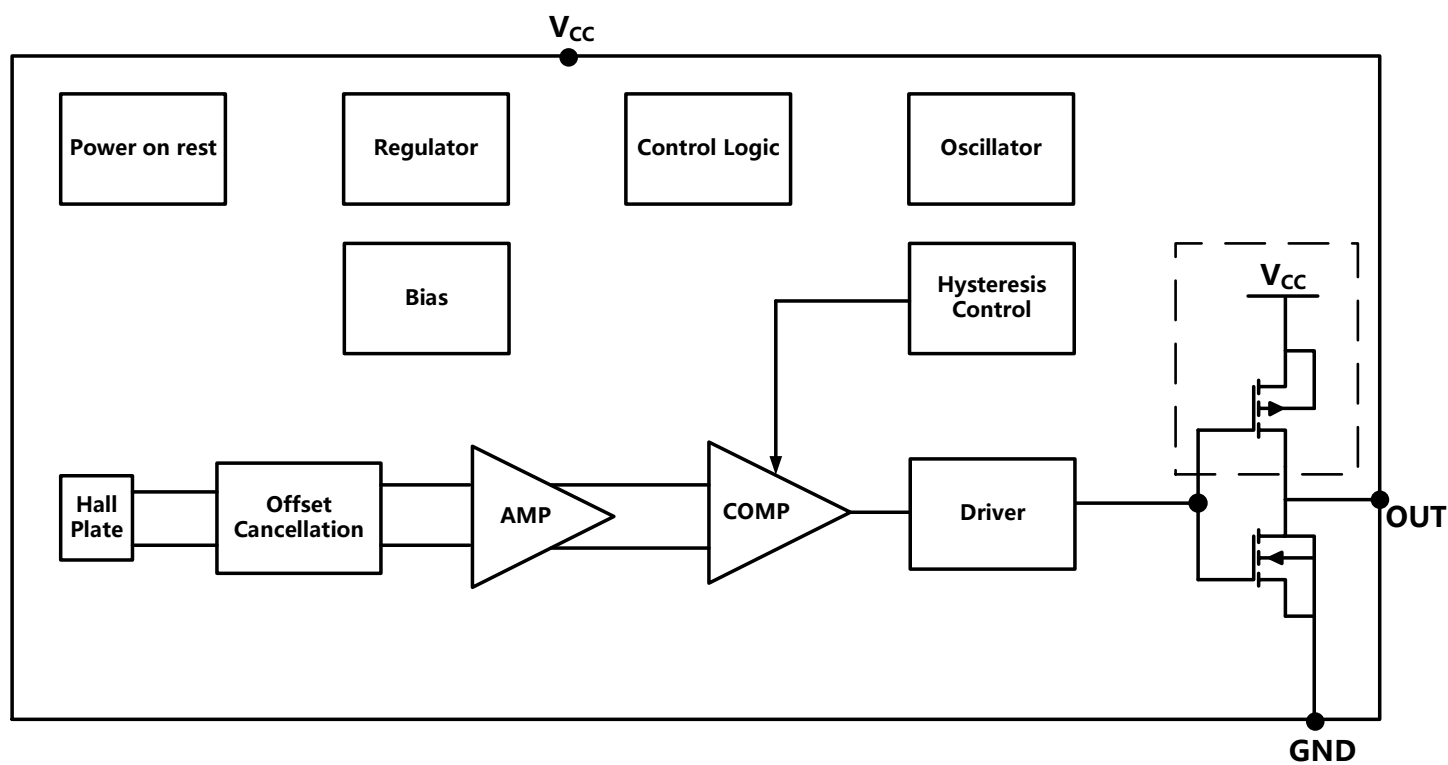


型号	包装	封装	输出方式	频率	产品代码	结温
JYM27278BAESOER	3000 颗/盘	SOT23-3L	推挽式输出	740Hz	AOE	$-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$
JYM27278BAESOFR				2600Hz	AOF	
JYM27278BAESOGR				5200Hz	AOG	
JYM27278BBESOER	3000 颗/盘	SOT23-3L	漏极开路输出	740Hz	BOE	
JYM27278BBESOFR				2600Hz	BOF	
JYM27278BBESOGR				5200Hz	BOG	
JYM27278BAEUAEM	1000 颗/包	TO-92S	推挽式输出	740Hz	AAE	
JYM27278BAEUAFM				2600Hz	AAF	
JYM27278BAEUAGM				5200Hz	AAG	
JYM27278BBEUAEM	1000 颗/包	TO-92S	漏极开路输出	740Hz	BAE	
JYM27278BBEUAFM				2600Hz	BAF	
JYM27278BBEUAGM				5200Hz	BAG	

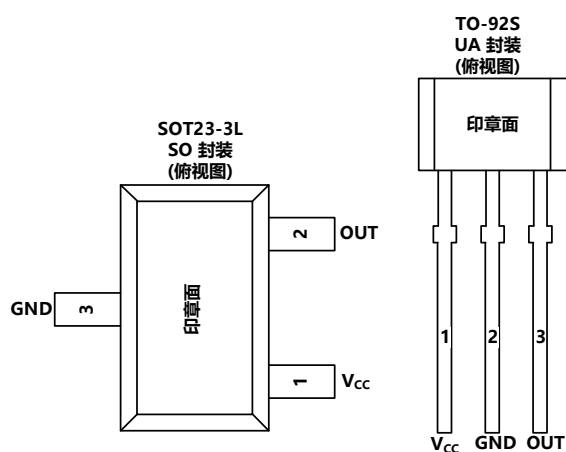
丝印示例:



5.结构框图



6.引脚描述



引脚			类型	描述
名称	序号			
	UA	SO		
Vcc	1	1	电源	电源电压 1.65V ~ 5.5V
GND	2	3	地	地
OUT	3	2	输出	推挽输出/NMOS 漏极开路输出，需外接上拉电阻



7. 极限条件

参数	符号	最小值	最大值	单位
结温	T_J	-40	125	°C
储存温度	$T_{storage}$	-50	165	°C
工作温度	T_A	-40	85	°C
电源电压	V_{CC}	-0.5	6.0	V
输出电压	V_{OUT}	0	6.0	V
输出电流	I_{OUT}	0	10	mA

注：超过以上条件使用不能保证产品的可靠性。

8. 静电保护

参数	符号	最小值	最大值	单位
HBM ¹⁾ ²⁾	V_{ESD} (HBM)	-6	6	kV

¹⁾ 芯片内置 ESD 保护电路，但在复杂的场合使用时，建议提供额外的芯片外 ESD 保护措施。此外，在焊接产品时需做好静电防护。

²⁾ 输出引脚处于高阻态。

9. 推荐工作条件

参数	符号	引脚	最小值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}	电源引脚	1.65	5.5	V
工作温度	T_A	-	-40	85	°C
输出电压	V_{OUT}	输出引脚	-	5.5	V
输出电流	I_{OUT}	输出引脚	-	5	mA

注：当芯片的工作超出以上参数时，可能会导致芯片工作异常，并可能降低可靠性和使用寿命。



10.典型参数

测试条件 $V_{CC}=3.3V$, $T_A=25^{\circ}C$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	V_{CC}		1.65		5.5	V
输出饱和电压	V_{SAT}	$I_{OUT}=2mA$			0.4	V
唤醒电流	I_{ON}		0.4	1.2		mA
休眠电流	I_{OFF}			0.6	3.0	μA
输出漏电流	I_{LEAK}	$V_{CC}=5.5V$			1.0	μA
工作时间	t_{ON}			30		μs

10.1. JYM27278BAESOER/ JYM27278BBESOER

测试条件 $V_{CC}=3.3V$, $T_A=25^{\circ}C$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		-35	-20	-5	Gs
释放点	B_{RP}		5	20	35	Gs
回差	B_{HYS}	$ B_{OP}-B_{RP} $	5	10	15	Gs
平均工作电流	I_{CC}			27		μA
休眠时间	t_{OFF}			1.32		ms
工作频率	F_W			740		Hz

10.2. JYM27278BAEUAEM/ JYM27278BBEUAEM

测试条件 $V_{CC}=3.3V$, $T_A=25^{\circ}C$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		5	20	35	Gs
释放点	B_{RP}		-35	-20	-5	Gs
回差	B_{HYS}	$ B_{OP}-B_{RP} $	5	10	15	Gs
平均工作电流	I_{CC}			27		μA
休眠时间	t_{OFF}			1.32		ms
工作频率	F_W			740		Hz



10.3. JYM27278BAESOFR/ JYM27278BBESOFR

测试条件 $V_{CC}=3.3V$, $T_A=25^{\circ}C$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		-35	-20	-5	Gs
释放点	B_{RP}		5	20	35	Gs
回差	B_{HYS}	$ B_{OP}-B_{RP} $	5	10	15	Gs
平均工作电流	I_{CC}			94		μA
休眠时间	t_{OFF}			354.62		μs
工作频率	F_W			2.6		kHz

10.4. JYM27278BAEUAFM/ JYM27278BAEUAFM

测试条件 $V_{CC}=3.3V$, $T_A=25^{\circ}C$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		5	20	35	Gs
释放点	B_{RP}		-35	-20	-5	Gs
回差	B_{HYS}	$ B_{OP}-B_{RP} $	5	10	15	Gs
平均工作电流	I_{CC}			94		μA
休眠时间	t_{OFF}			354.62		μs
工作频率	F_W			2.6		kHz

10.5. JYM27278BAESOGR/ JYM27278BBESOGR

测试条件 $V_{CC}=3.3V$, $T_A=25^{\circ}C$

参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		-35	-20	-5	Gs
释放点	B_{RP}		5	20	35	Gs
回差	B_{HYS}	$ B_{OP}-B_{RP} $	5	10	15	Gs
平均工作电流	I_{CC}			187		μA
休眠时间	t_{OFF}			162.31		μs
工作频率	F_W			5.2		kHz



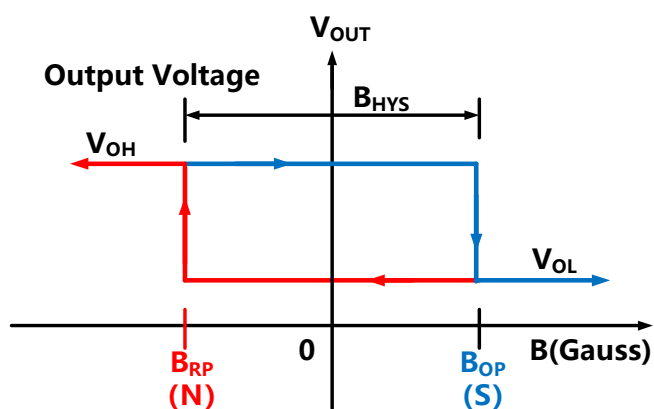
10.6. JYM27278BAEUAGM/ JYM27278BAEUAGM

测试条件 $V_{CC}=3.3V$, $T_A=25^{\circ}C$

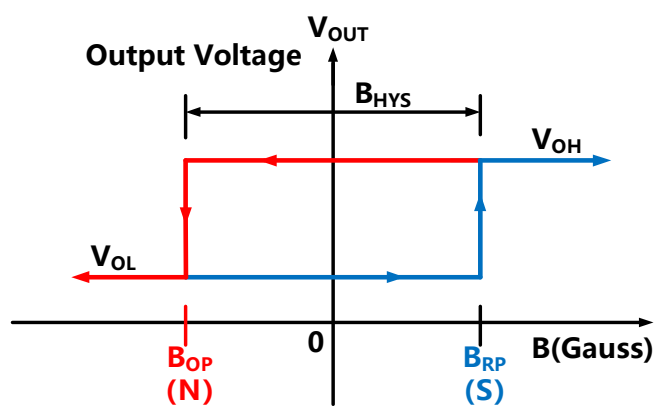
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		5	20	35	Gs
释放点	B_{RP}		-35	-20	-5	Gs
回差	B_{HYS}	$ B_{OP}-B_{RP} $	5	10	15	Gs
平均工作电流	I_{CC}			187		μA
休眠时间	t_{OFF}			162.31		μs
工作频率	F_W			5.2		kHz



11.磁电转换特性



TO-92S 输出状态



SOT23-3L 输出状态

12.典型应用

典型应用电路 1：如图 1，推挽式输出， $C_P=0.1\mu F$

典型应用电路 2：如图 2，漏极开路输出， $C_P=0.1\mu F$ ， $R_L=1 \sim 10k\Omega$

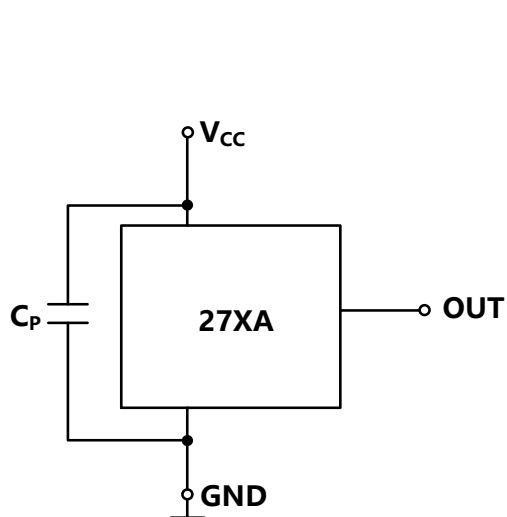


图 1

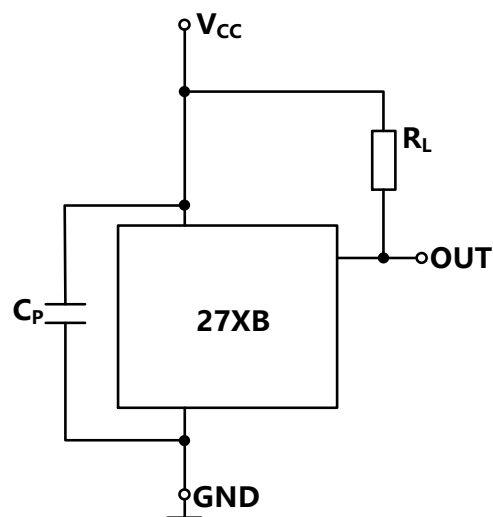
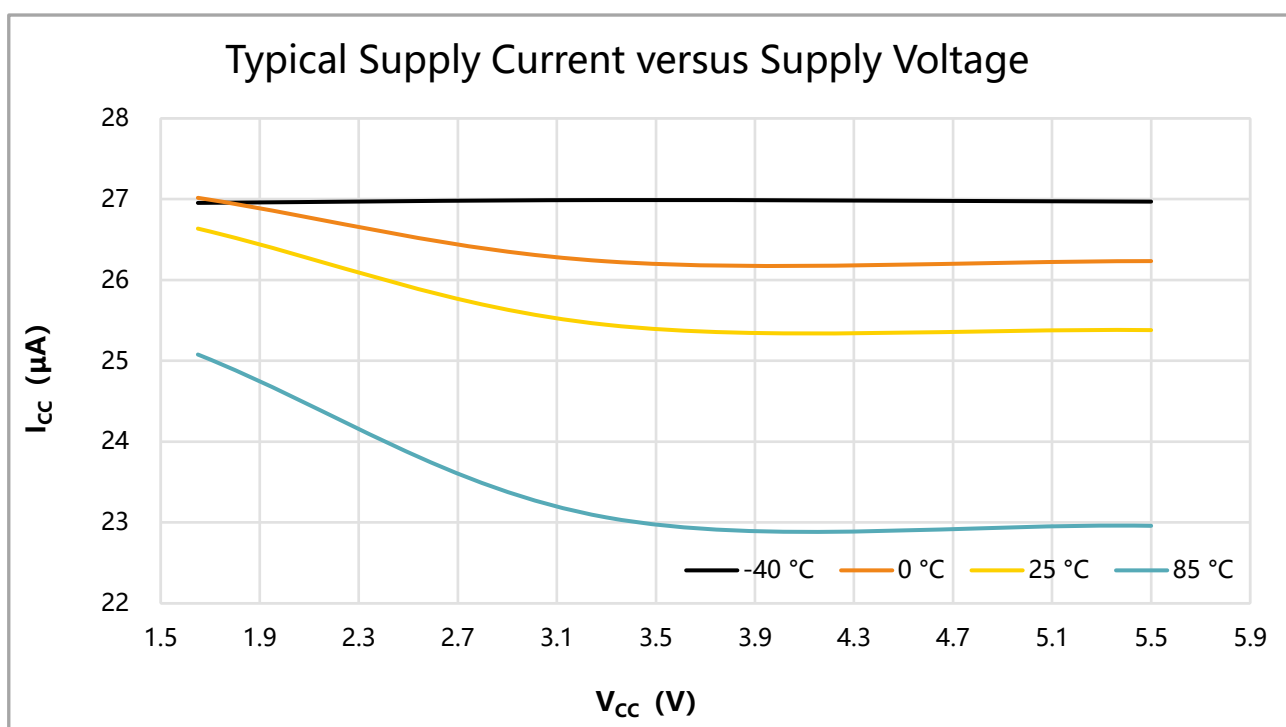
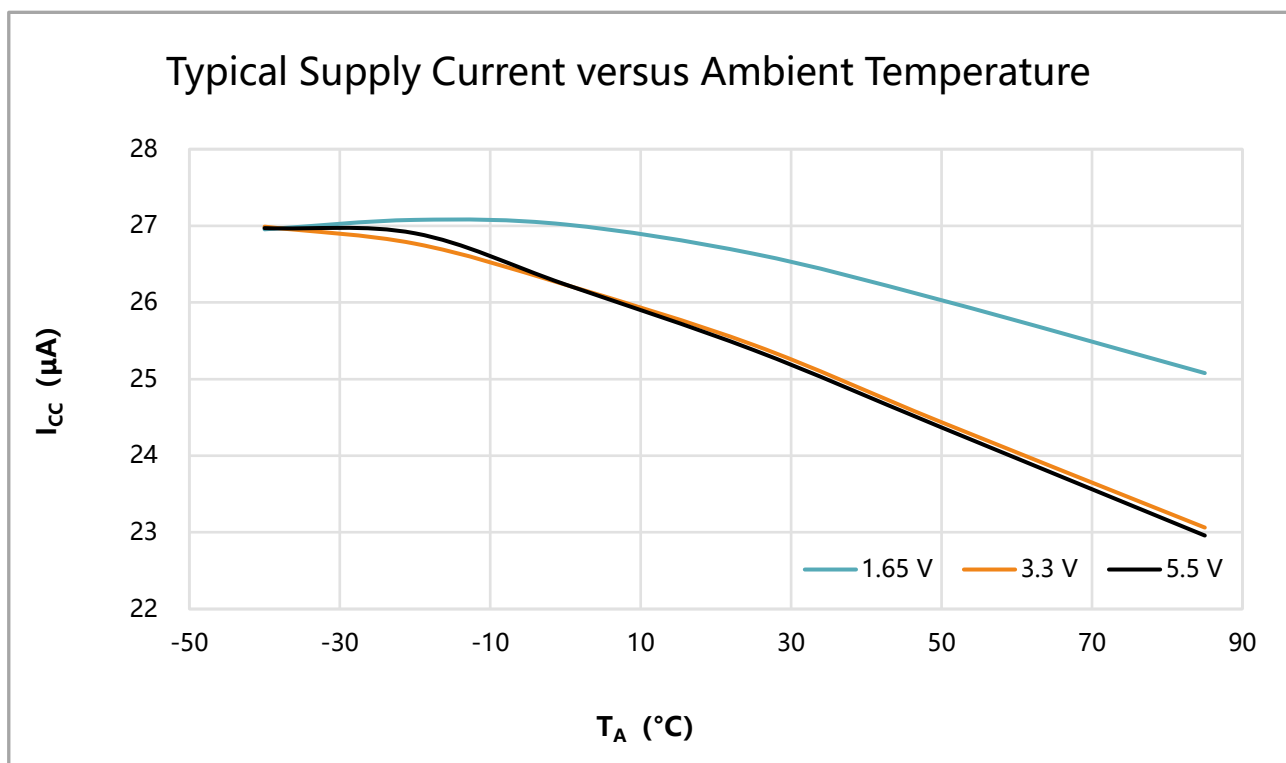


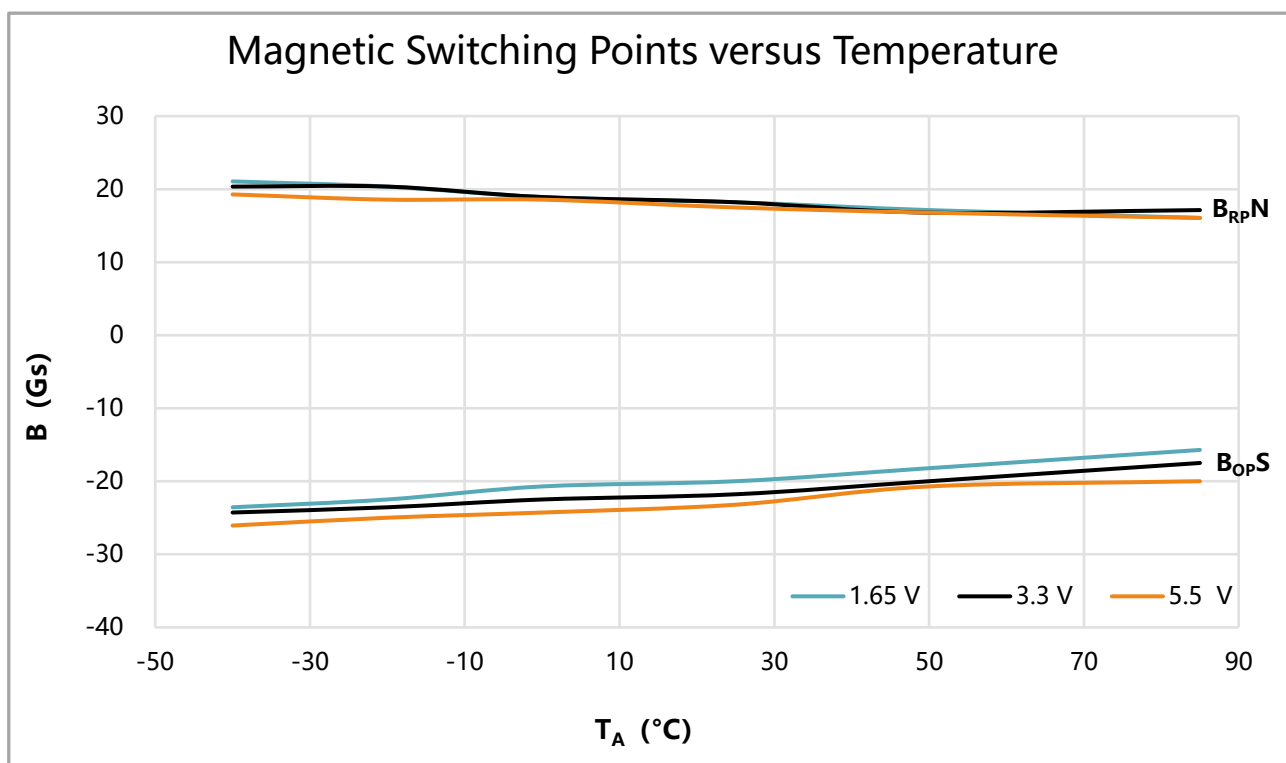
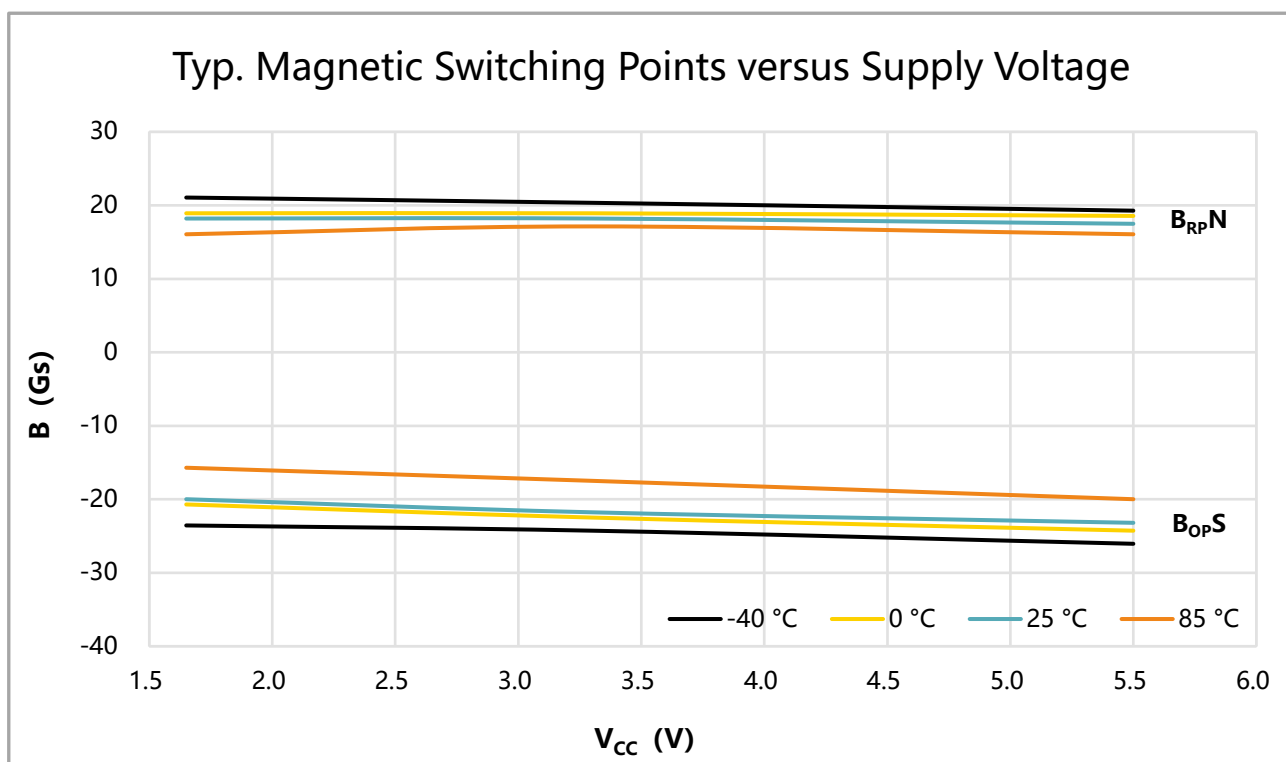
图 2



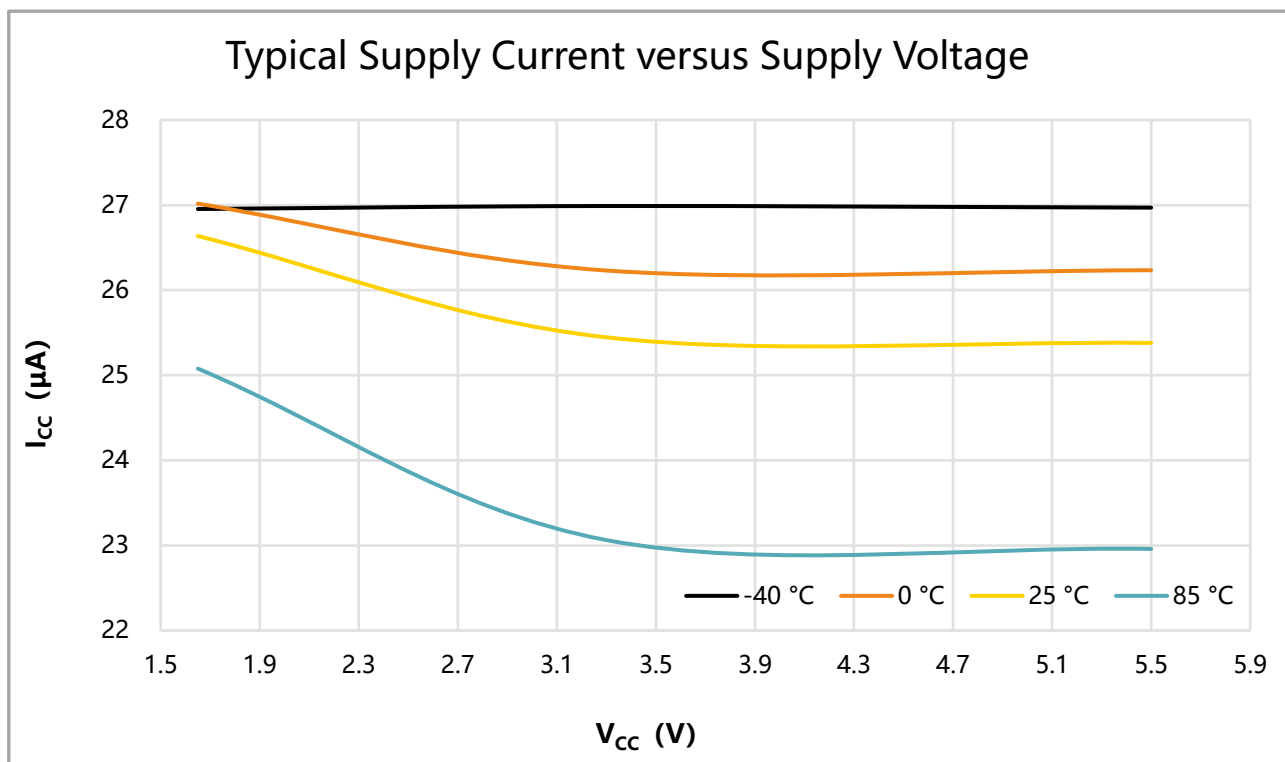
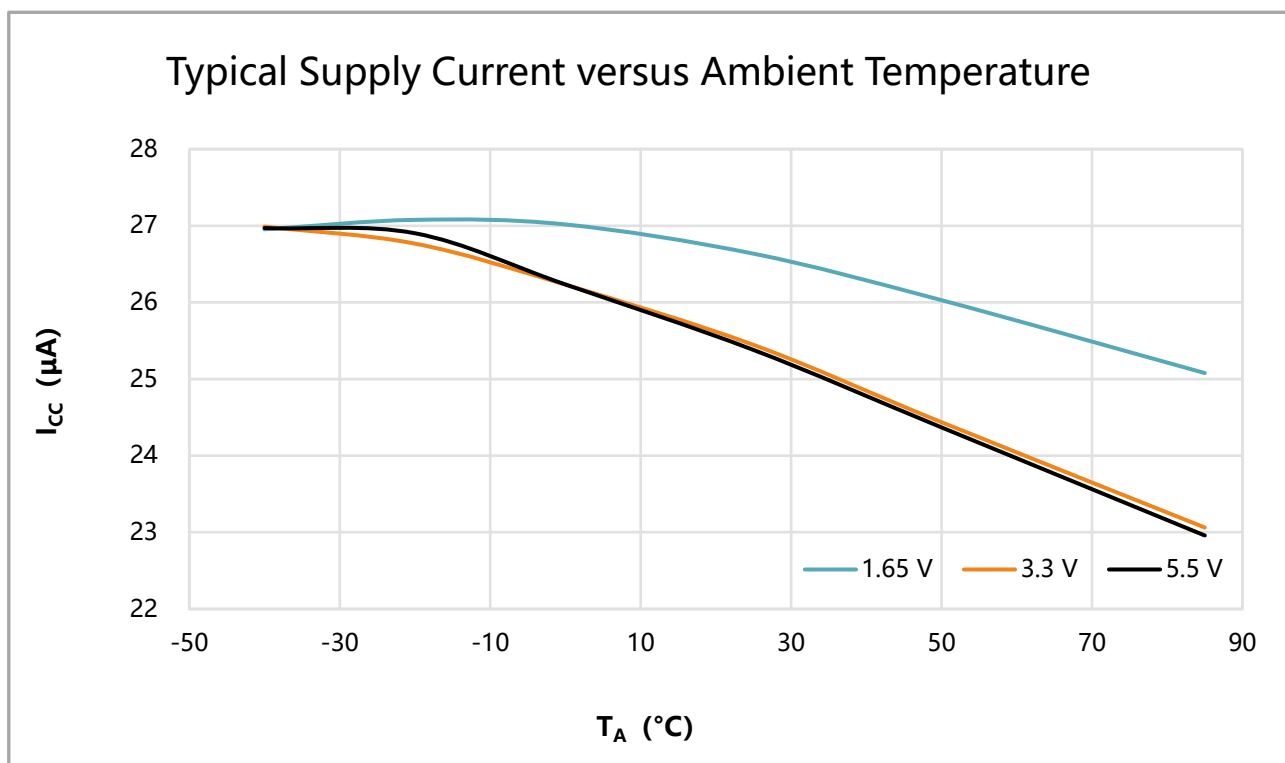
13. 温度特性

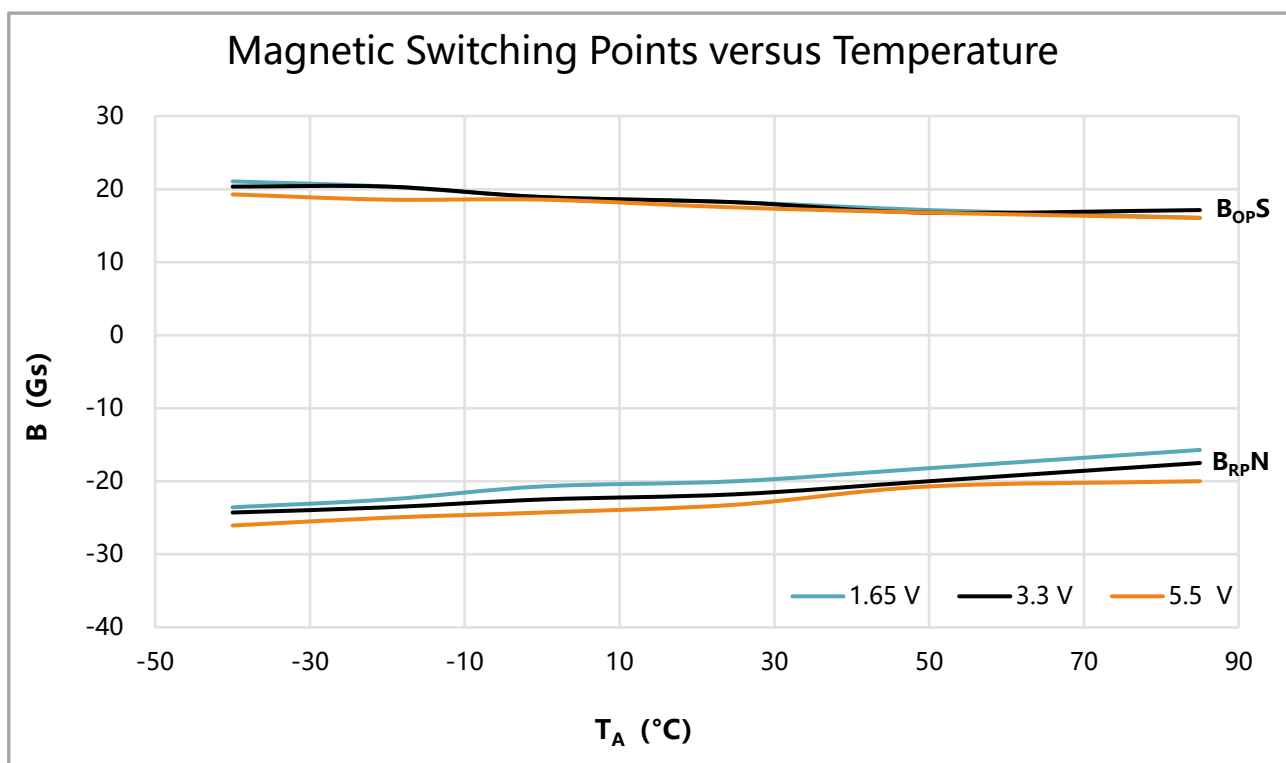
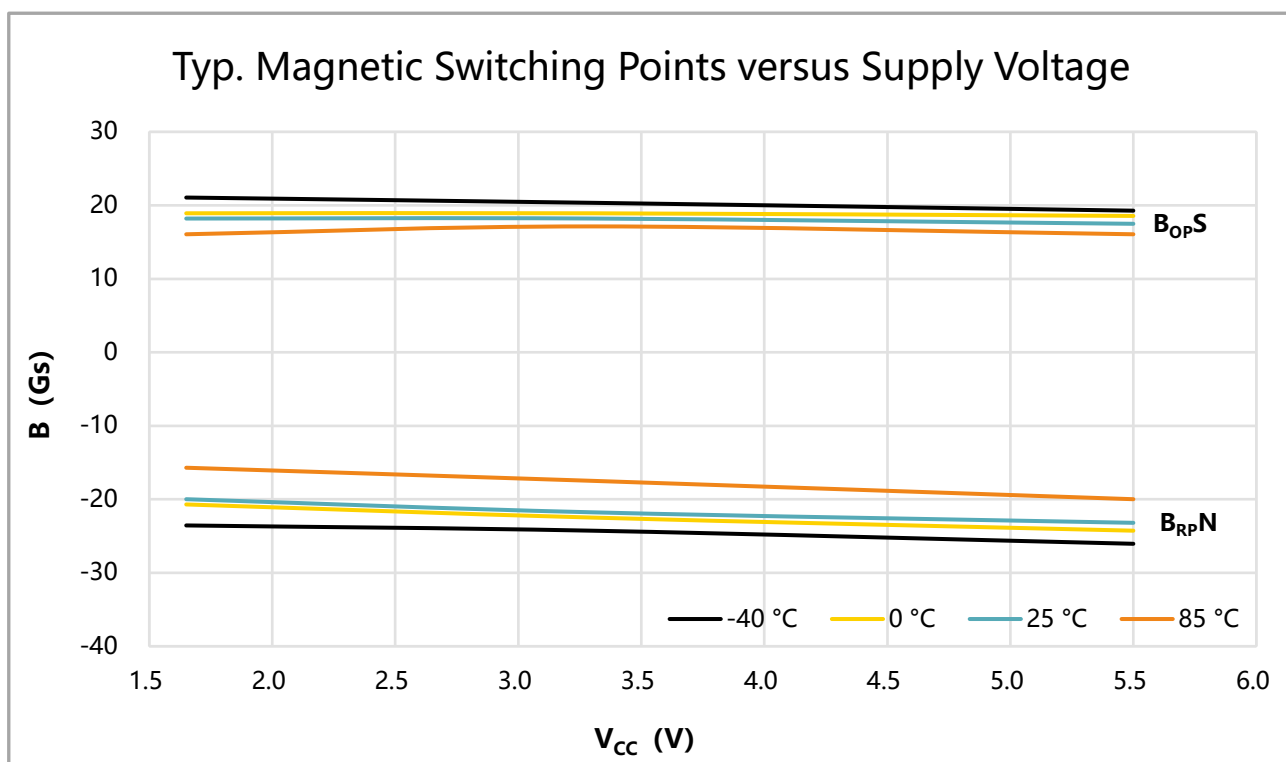
13.1. JYM27278BAESOER/ JYM27278BBESOER



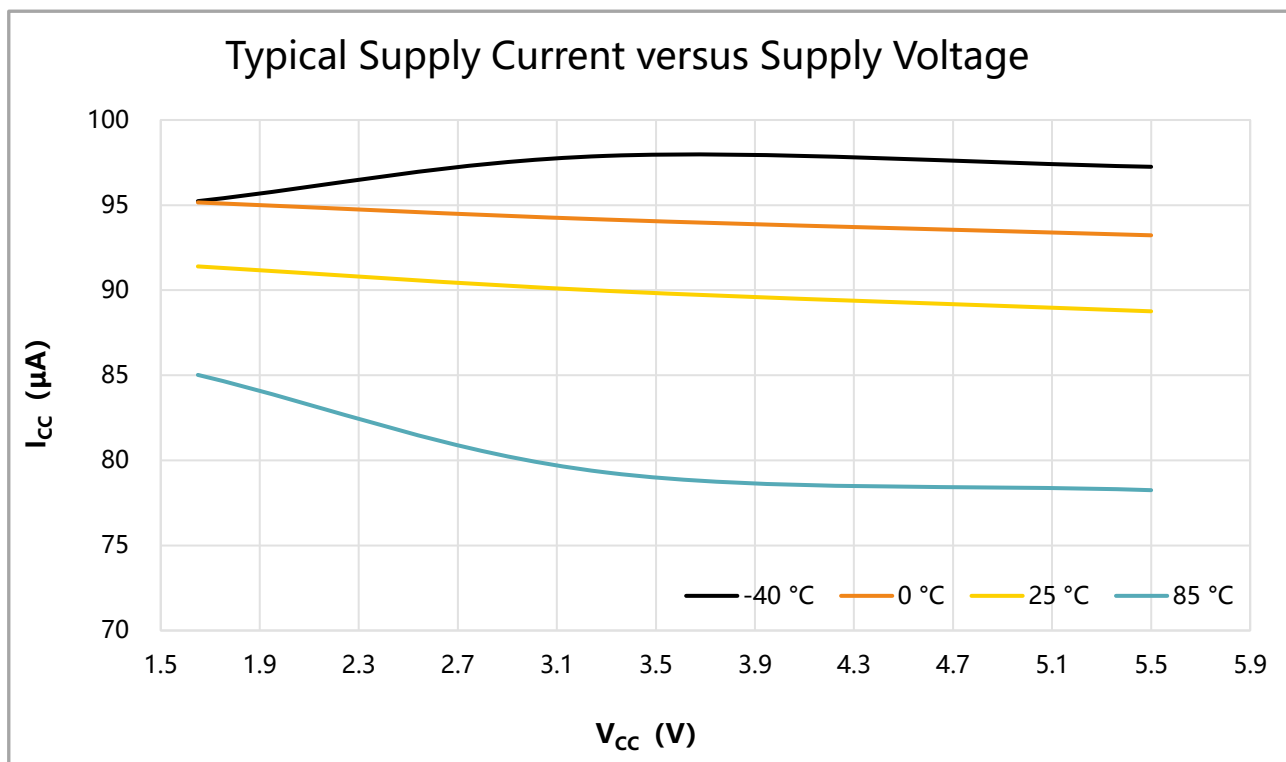
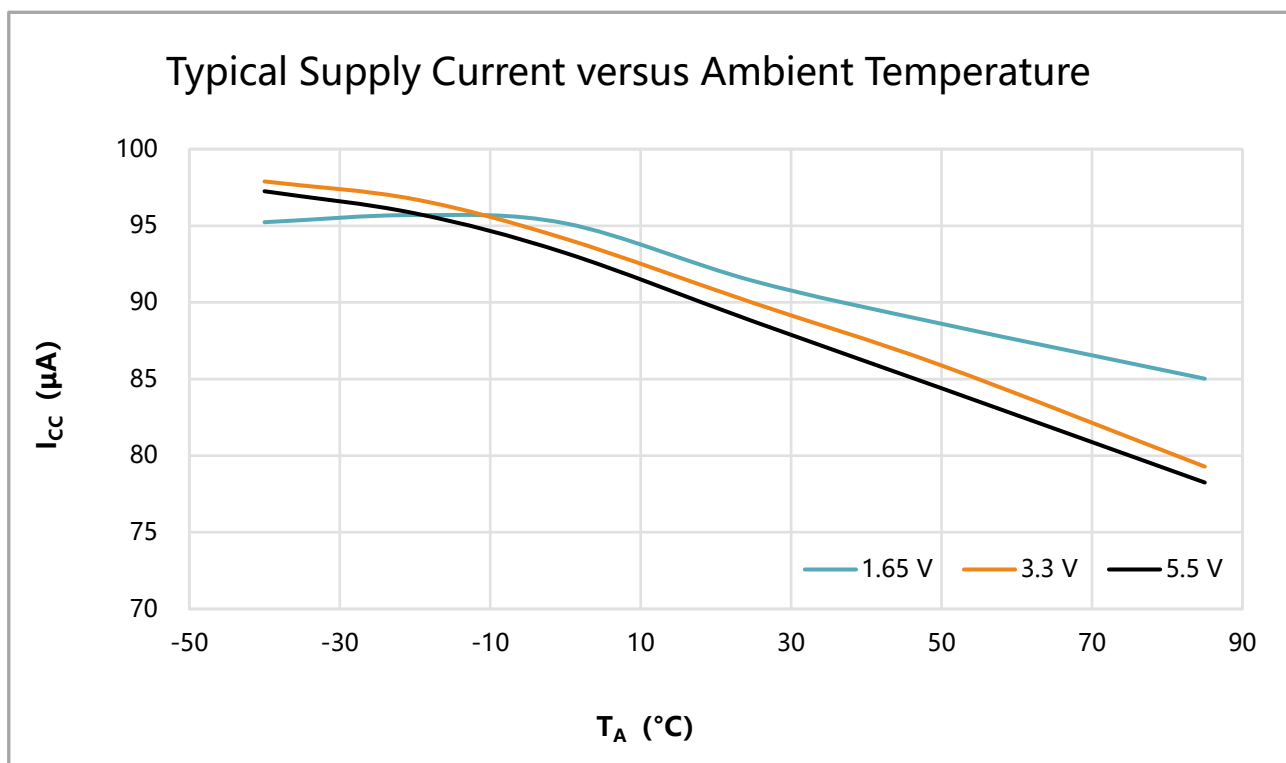


13.2. JYM27278BAEUAEM/ JYM27278BBEUAEM

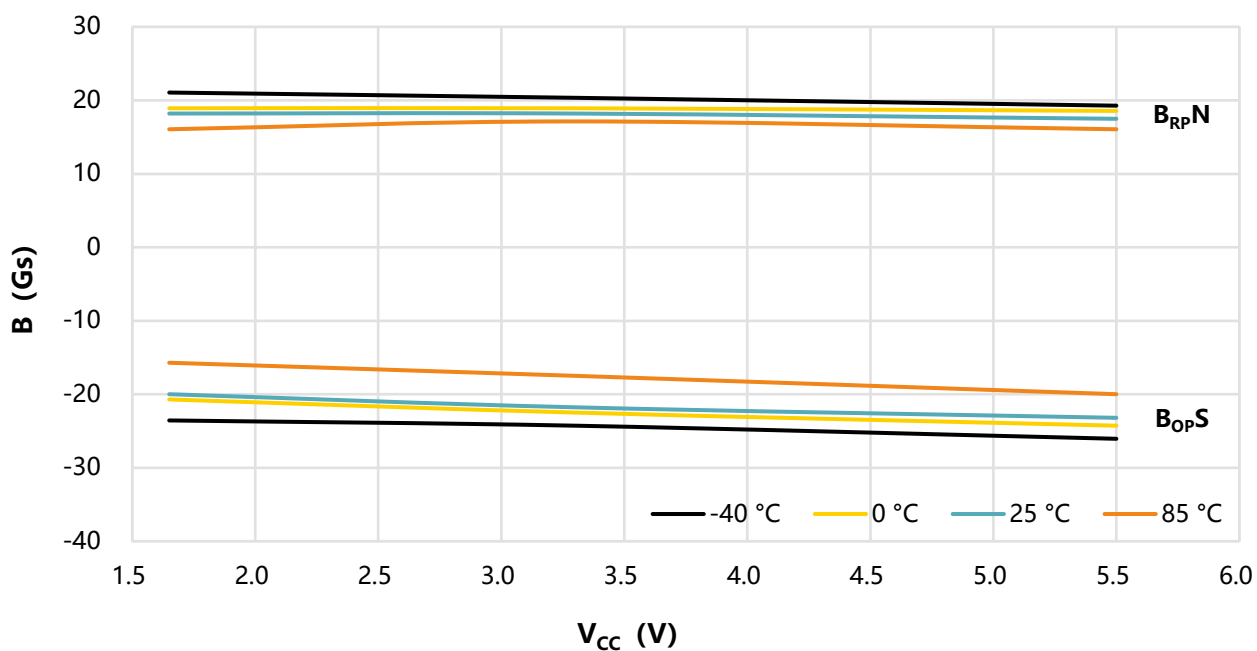




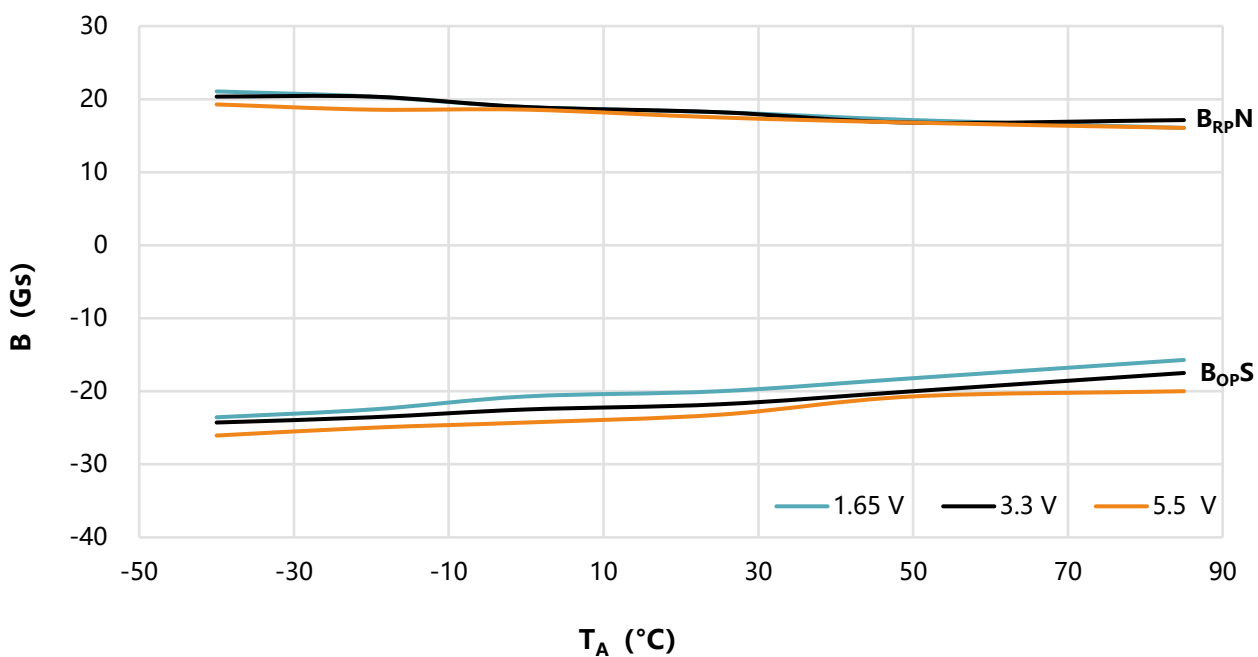
13.3. JYM27278BAESOFR/ JYM27278BBESOFR



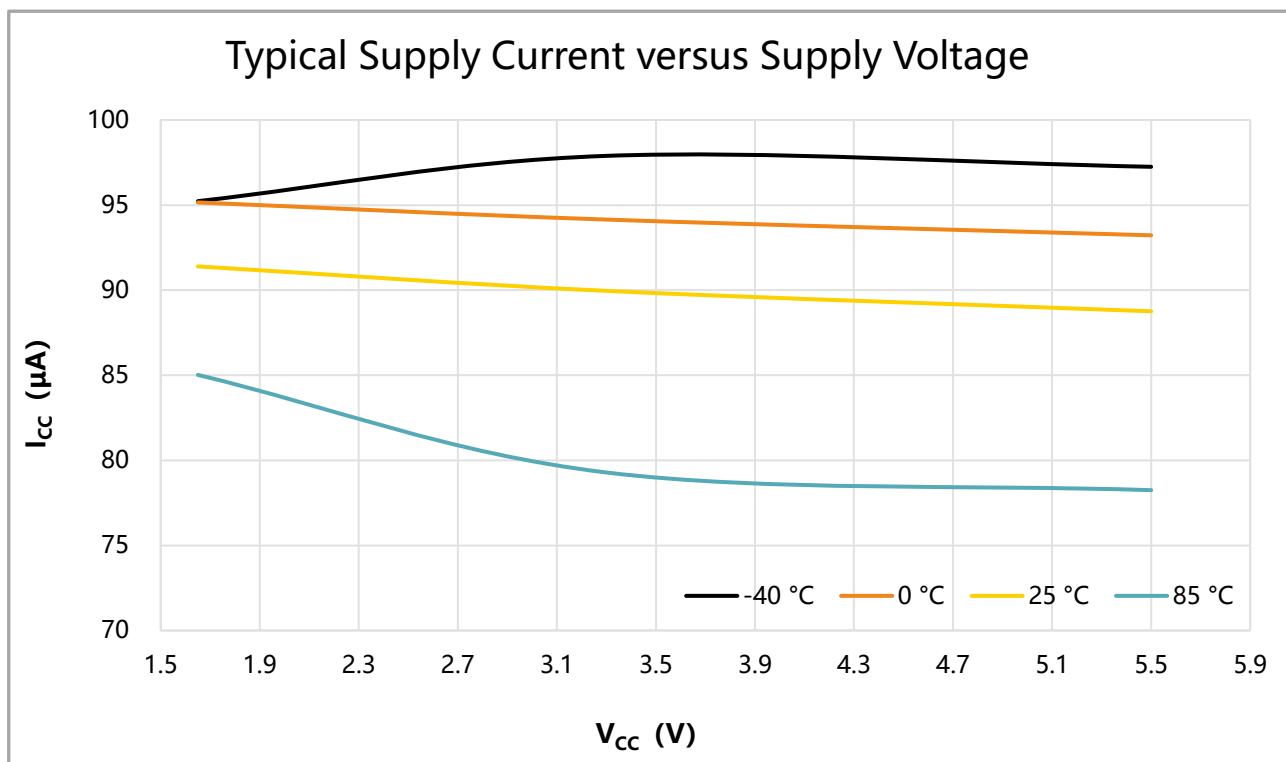
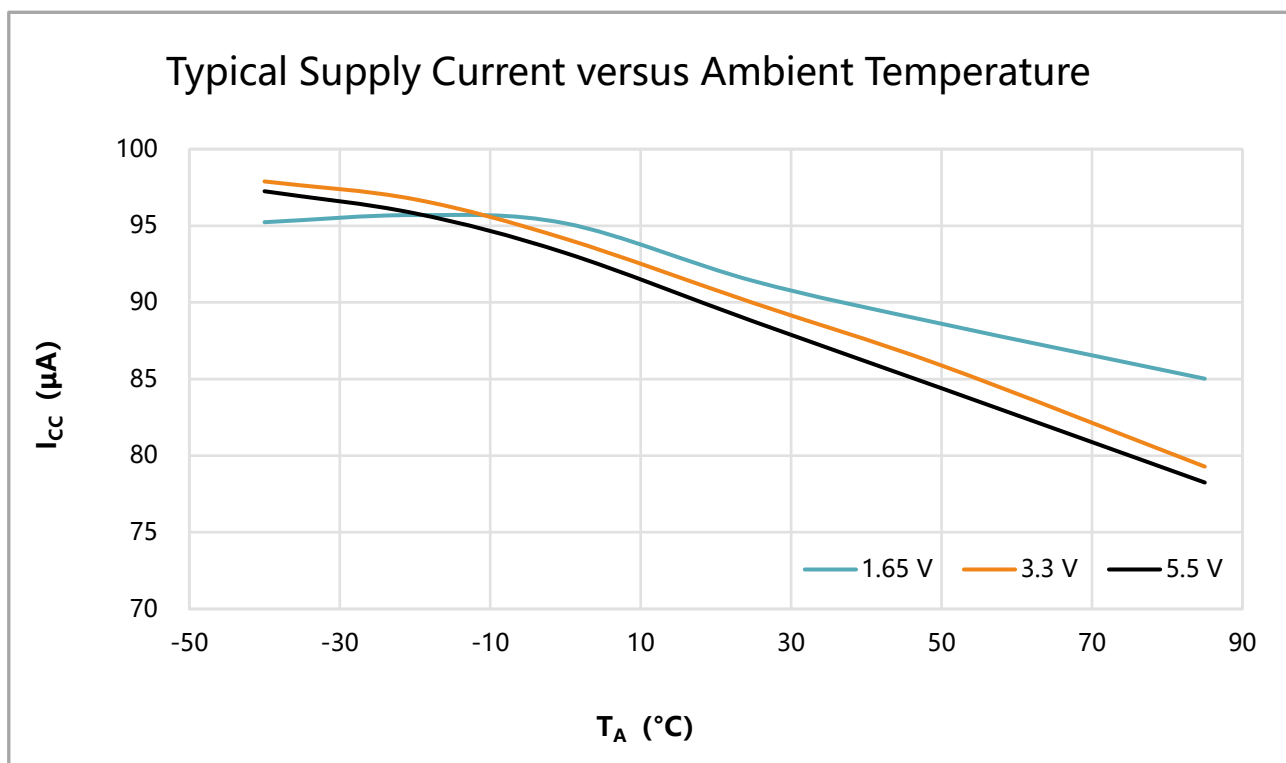
Typ. Magnetic Switching Points versus Supply Voltage

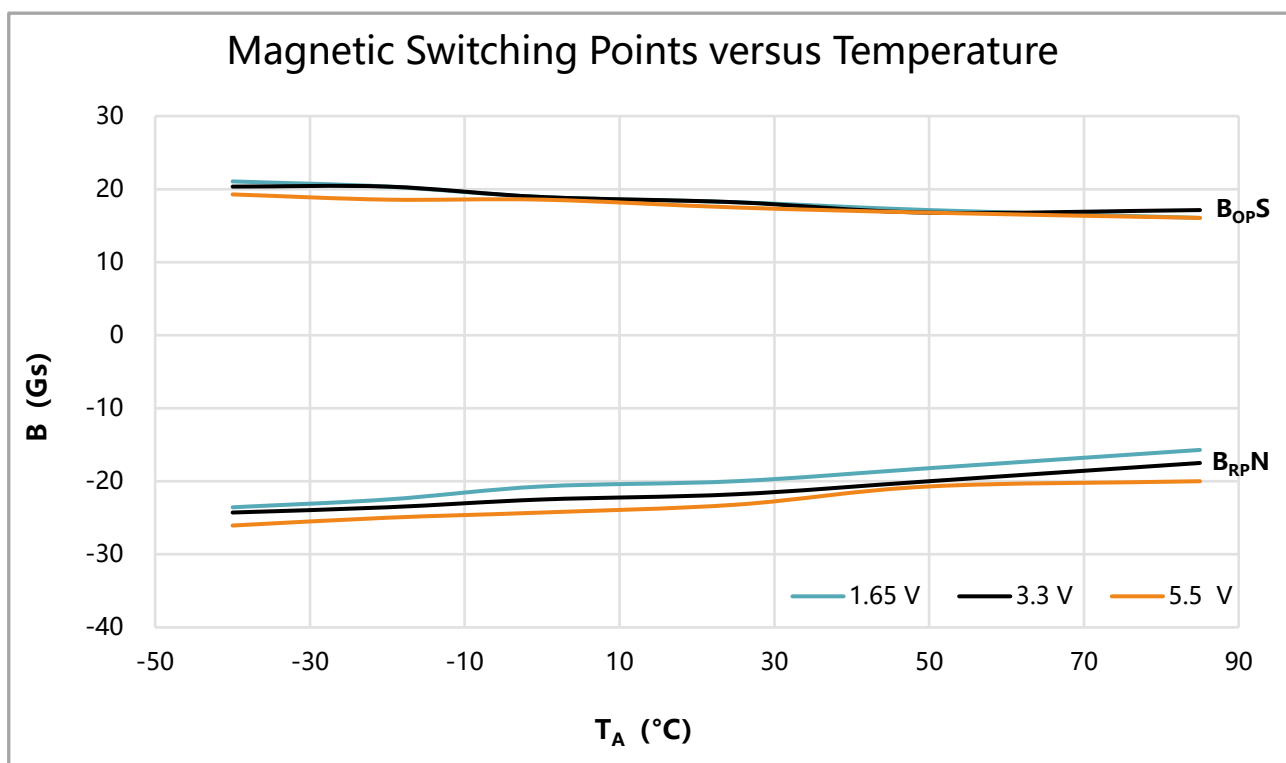
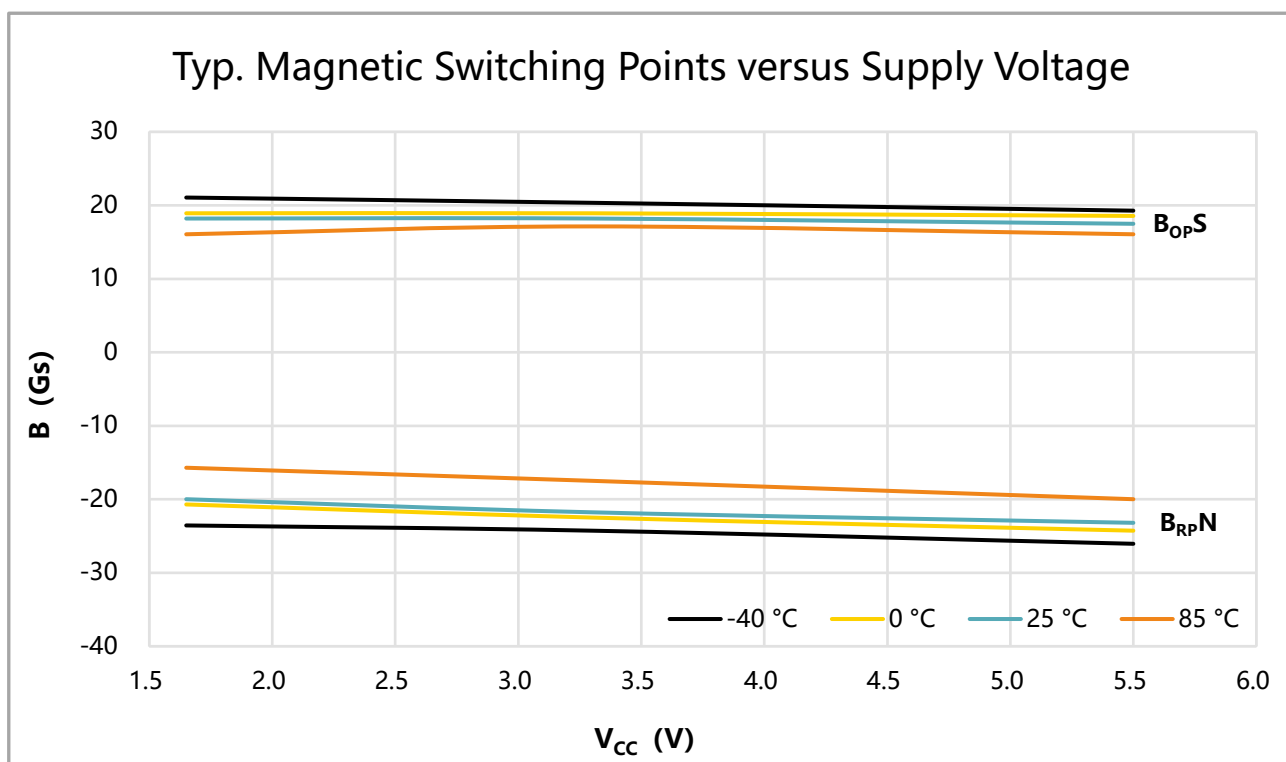


Magnetic Switching Points versus Temperature

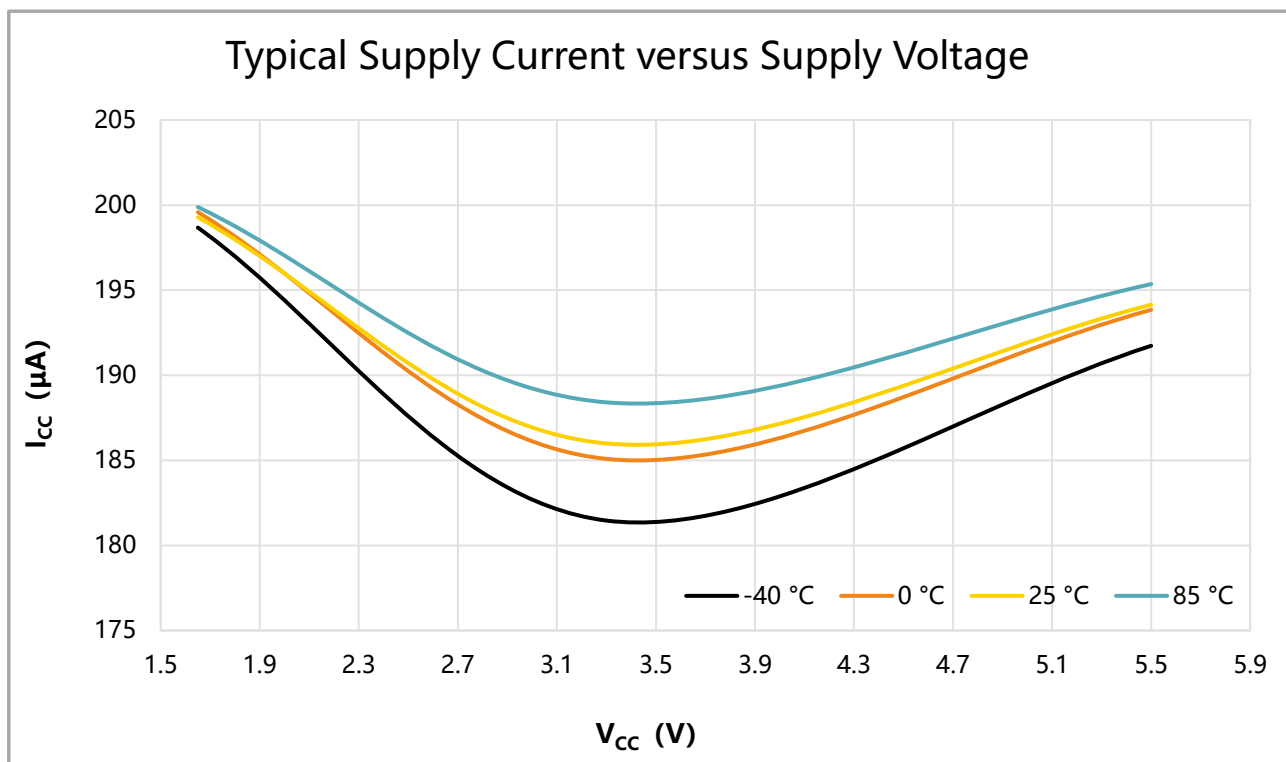
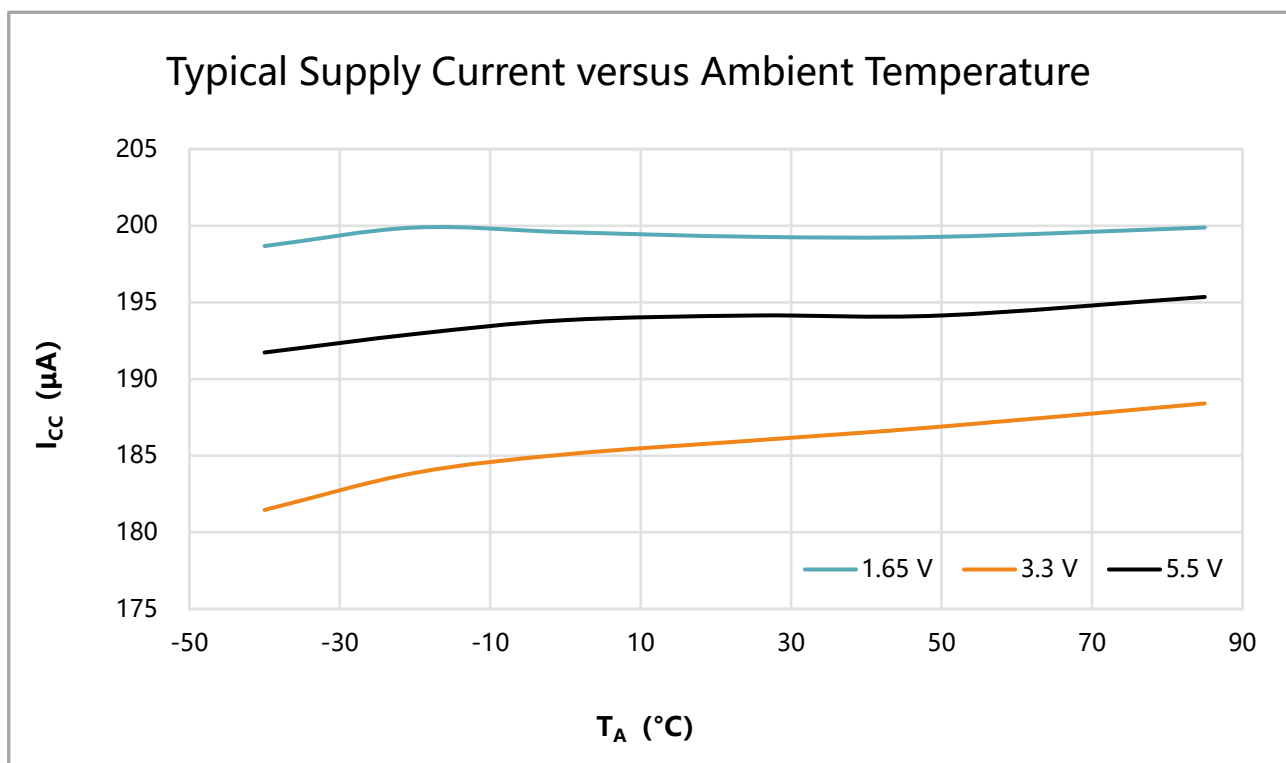


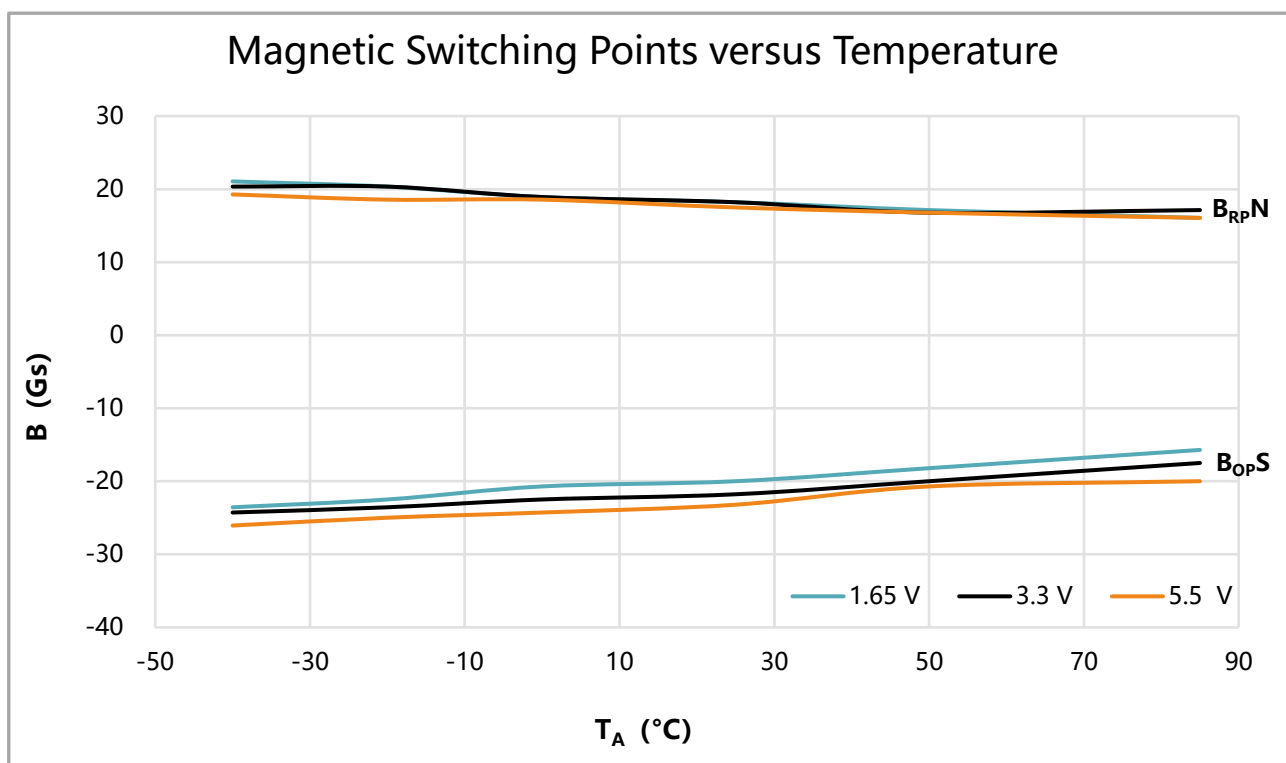
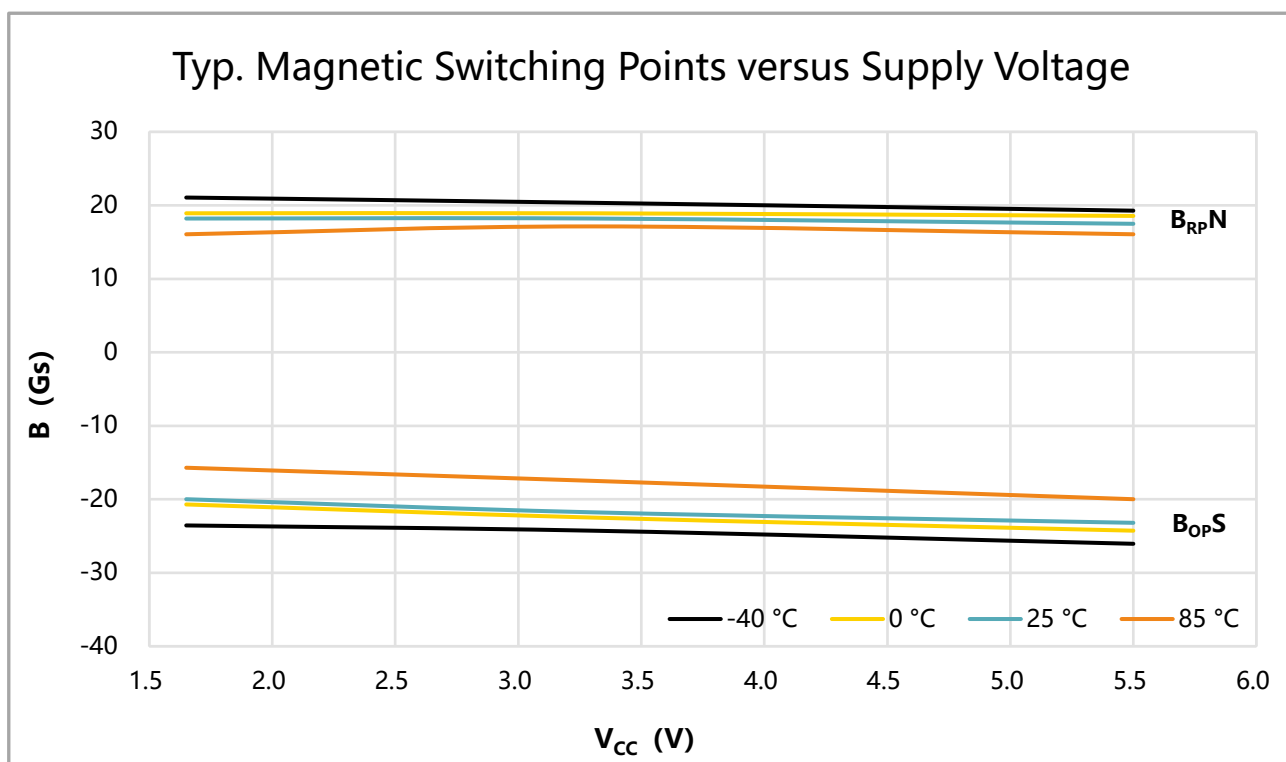
13.4. JYM27278BAEUAFM/ JYM27278BAEUAFM



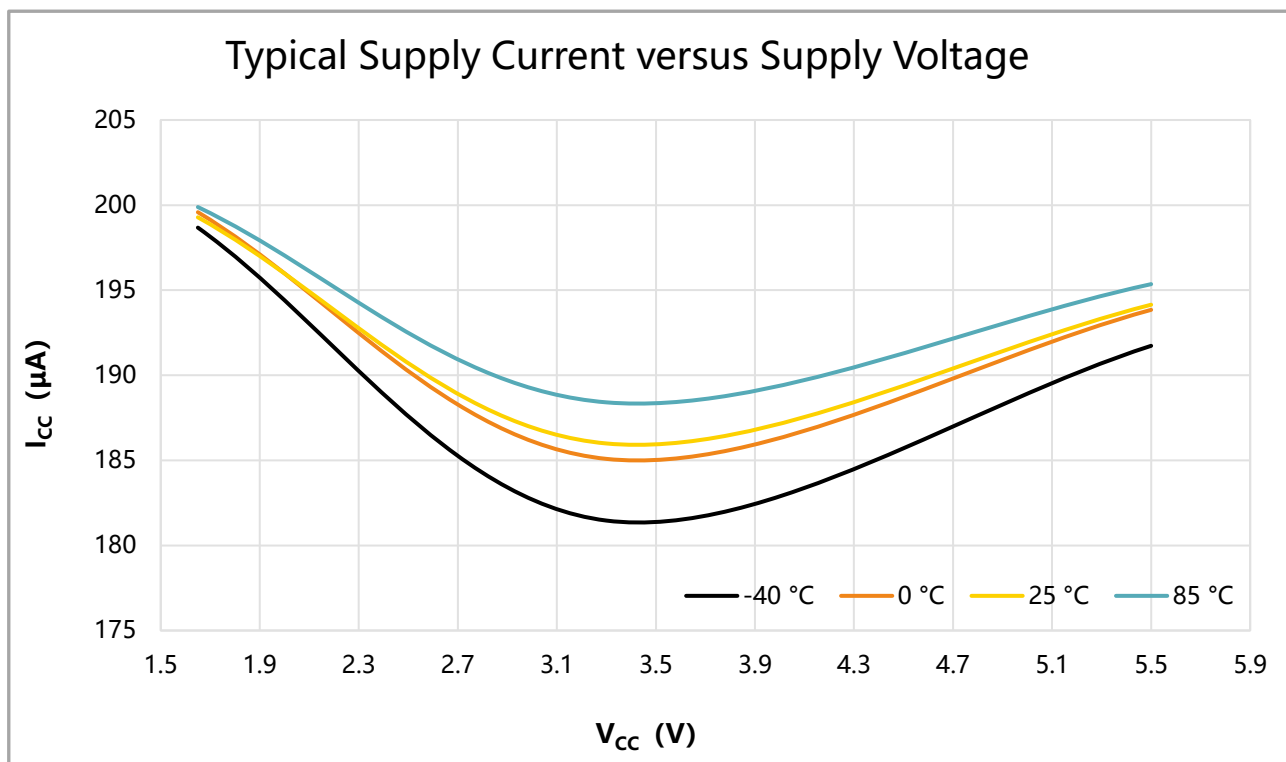
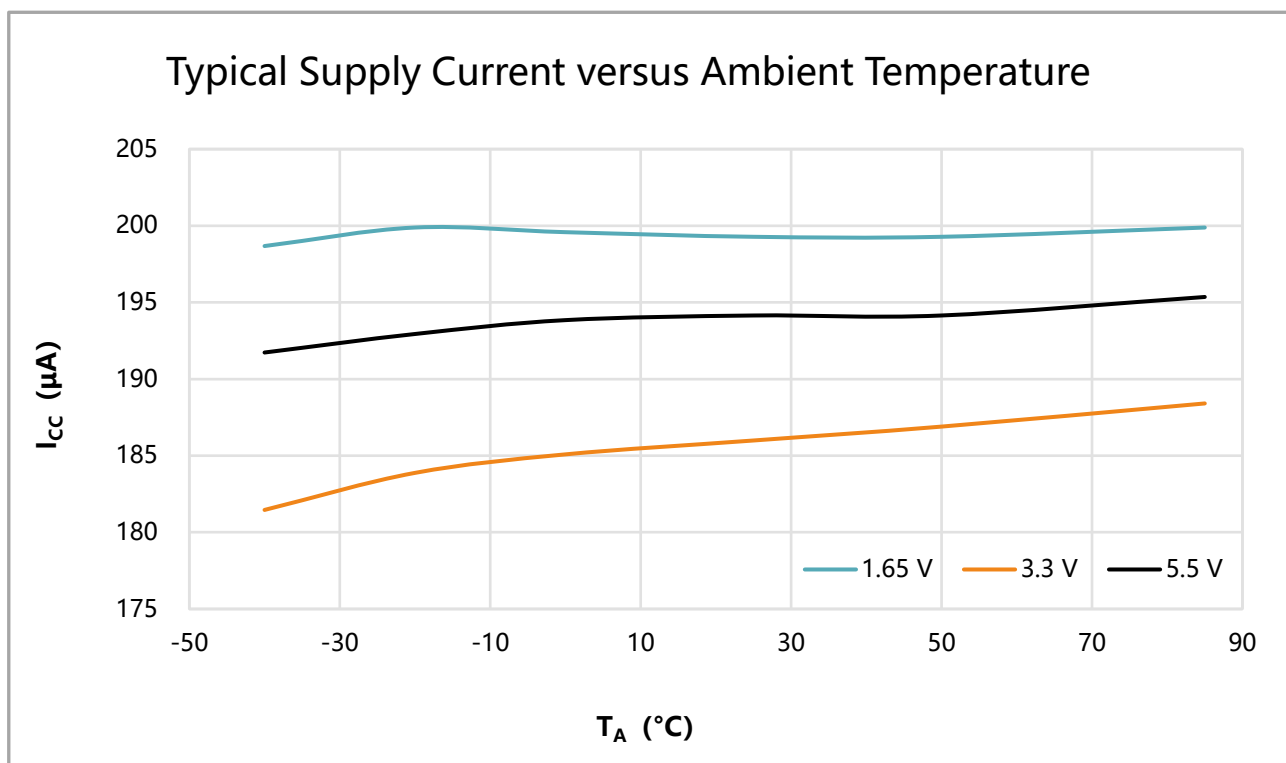


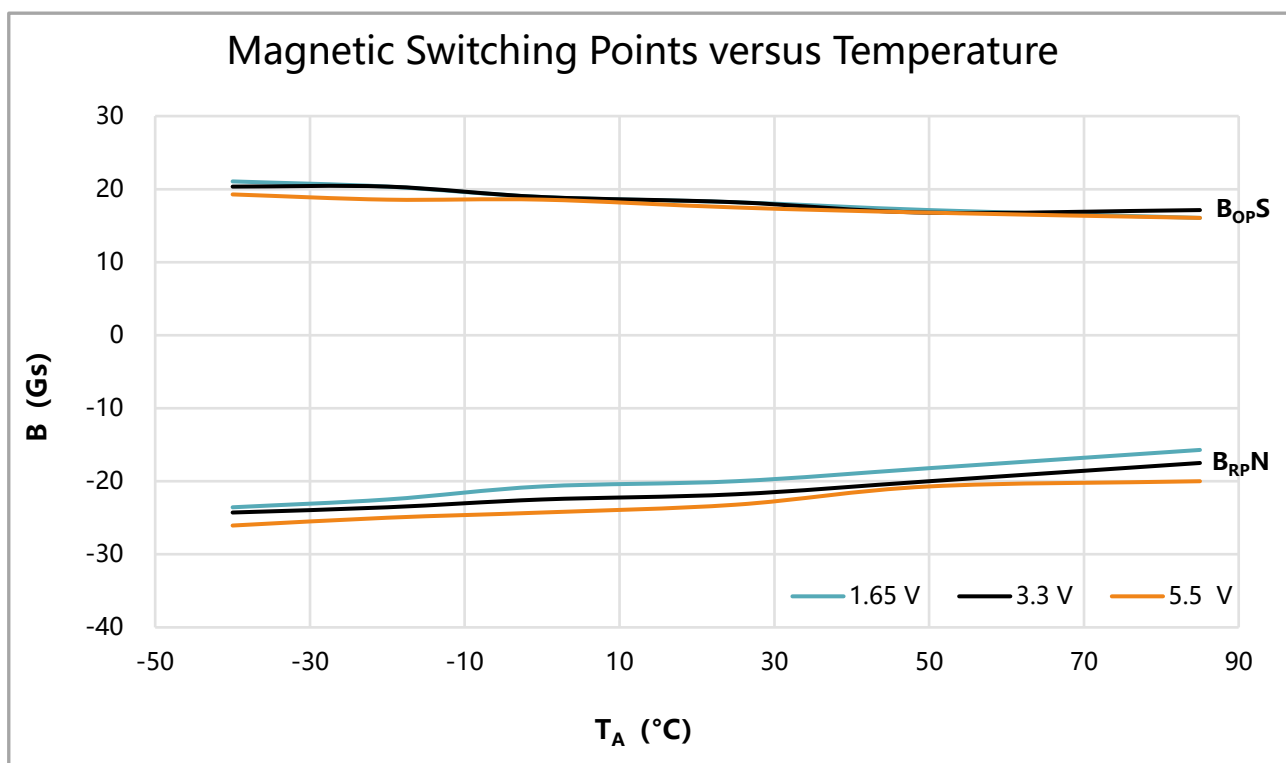
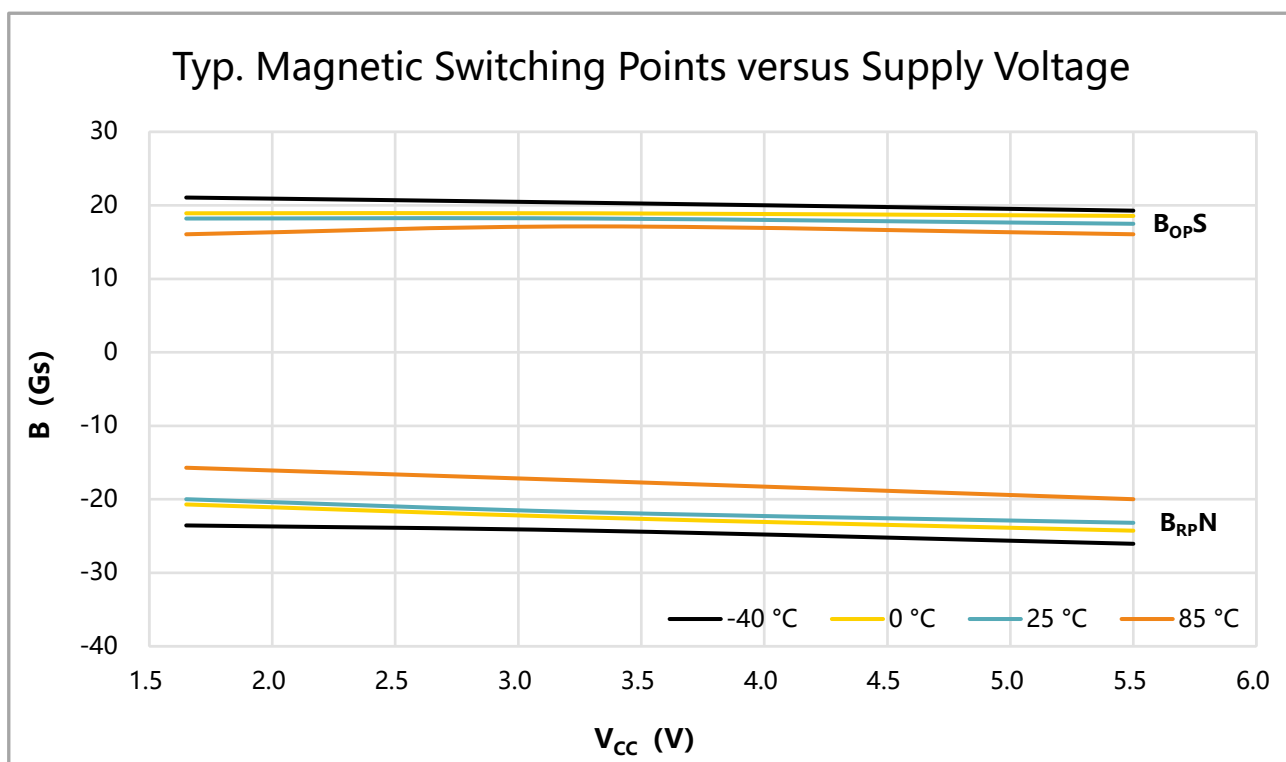
13.5. JYM27278BAESOG/ JYM27278BBESOG





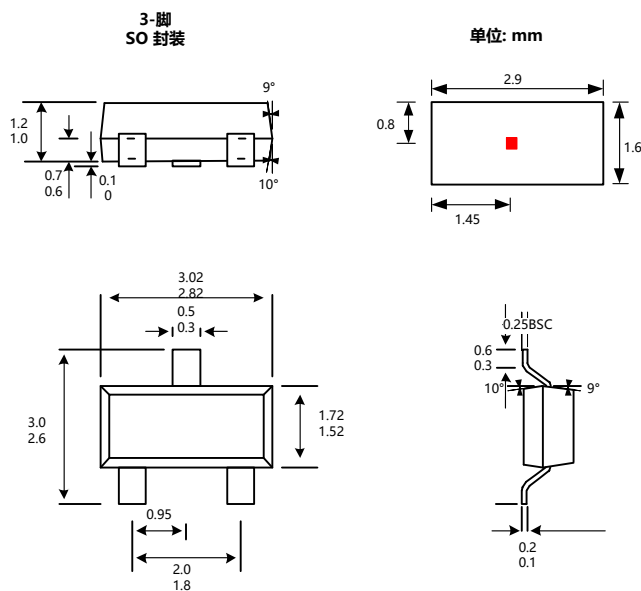
13.6. JYM27278BAEUAGM/ JYM27278BAEUAGM



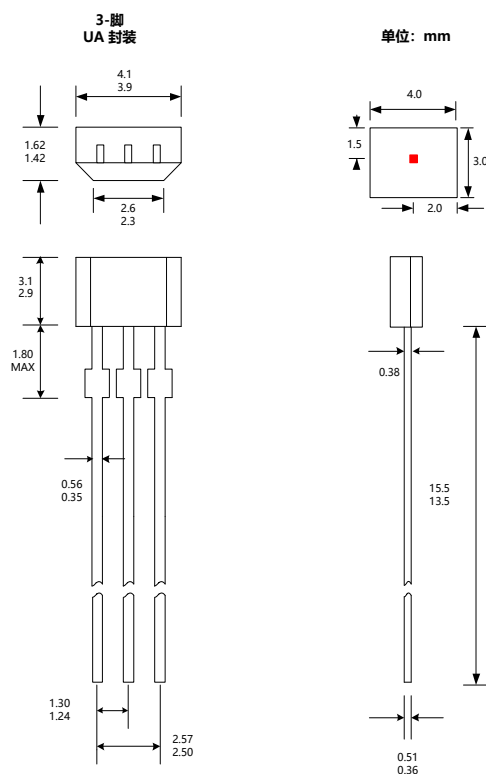


14.封装信息

SOT23-3L (SO)



TO-92S (UA)



15.版本历史

版本号	日期	修改说明
版本 1.0	2023 年 11 月	初始版本
版本 1.1	2025 年 07 月	1.更新订货信息; 2.更新温度特性图
版本 1.2	2025 年 09 月	更新典型参数

16.版权和声明

1. 未经九祐（西安）微电子有限公司事先书面同意，不得以任何形式复制本文档的全部或部分内容。版权所有

© 2023, 九祐（西安）微电子有限公司。

2. 九祐（西安）微电子有限公司保留随时更改本文档中发布的信息的权利，恕不另行通知。

3. 九祐（西安）微电子有限公司的产品仅限于正常的商业用途，不得应用于医疗设备或医疗系统相关领域。

4. 如需本文档的最新版本，请与经销商联系。

5. 如需要其他不同参数的产品，请与经销商联系。

