1.产品特性

- 0.18μm BCDMOS 技术
- 工作电压范围：1.65V～5.5V
- 平均工作电流：

  -740Hz 版本：27μA（3.3V 时）

  -2.6kHz 版本：94μA（3.3V 时）

  -5.2kHz 版本：187μA（3.3V 时）
- 磁灵敏度 B_{OP}=20Gs，B_{RP}=-20Gs
- ESD：±6kV
- 工作温度范围(结温)：-40℃～125℃
- 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微功耗霍尔开关芯片。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．JYM27278BAKSOER/ JYM27278BBKSOER ..... - 7 -

10.2．JYM27278BAKUAEM/ JYM27278BBKUAEM ..... - 7 -

10.3．JYM27278BAKSOFR/ JYM27278BBKSOFR ..... - 8 -

10.4．JYM27278BAKUAFM/ JYM27278BAKUAFM ..... - 8 -

10.5．JYM27278BAKSOGR/ JYM27278BBKSOGR ..... - 8 -

10.6．JYM27278BAKUAGM/ JYM27278BAKUAGM ..... - 9 -

11.磁电转换特性 ..... - 10 -

12.典型应用 ..... - 10 -

13.温度特性 ..... - 11 -

13.1．JYM27278BAKSOER/ JYM27278BBKSOER ..... - 11 -

13.2．JYM27278BAKUAEM/ JYM27278BBKUAEM ..... - 13 -

13.3．JYM27278BAKSOFR/ JYM27278BBKSOFR ..... - 15 -

13.4．JYM27278BAKUAFM/ JYM27278BAKUAFM ..... - 17 -

13.5．JYM27278BAKSOGR/ JYM27278BBKSOGR ..... - 19 -

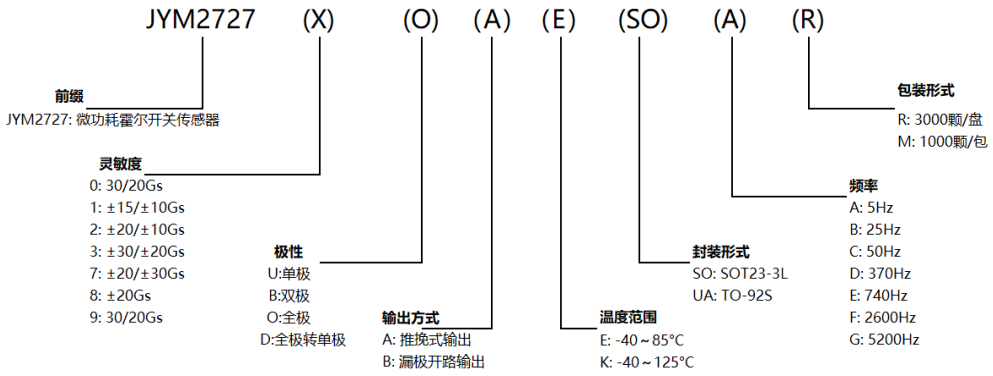
13.6．JYM27278BAKUAGM/ JYM27278BAKUAGM ..... - 21 -

14.封装信息 ..... - 23 -

15.版本历史 ..... - 24 -

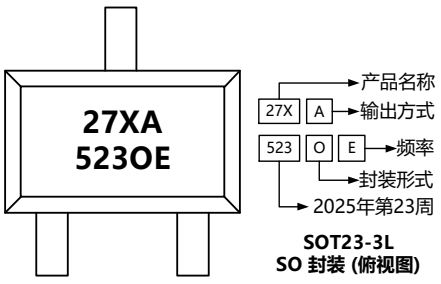
16.版权和声明 ..... - 24 -

4.订货信息

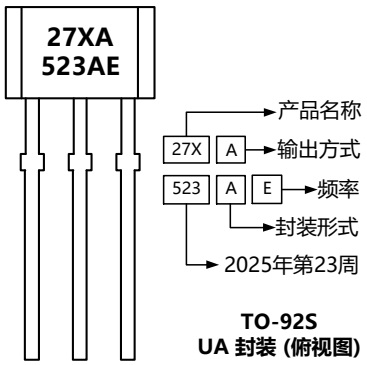


型号	包装	封装	输出方式	频率	产品代码	结温
JYM27278BAKSOER	3000 颗/盘	SOT23-3L	推挽式输出	740Hz	AOE	-40℃～125℃
JYM27278BAKSOFR				2600Hz	AOF	
JYM27278BAKSOGR				5200Hz	AOG	
JYM27278BBKSOER	3000 颗/盘	SOT23-3L	漏极开路输出	740Hz	BOE	
JYM27278BBKSOFR				2600Hz	BOF	
JYM27278BBKSOGR				5200Hz	BOG	
JYM27278BAKUAEM	1000 颗/包	TO-92S	推挽式输出	740Hz	AAE	
JYM27278BAKUAFM				2600Hz	AAF	
JYM27278BAKUAGM				5200Hz	AAG	
JYM27278BBKUAEM	1000 颗/包	TO-92S	漏极开路输出	740Hz	BAE	
JYM27278BBKUAFM				2600Hz	BAF	
JYM27278BBKUAGM				5200Hz	BAG	

丝印示例：

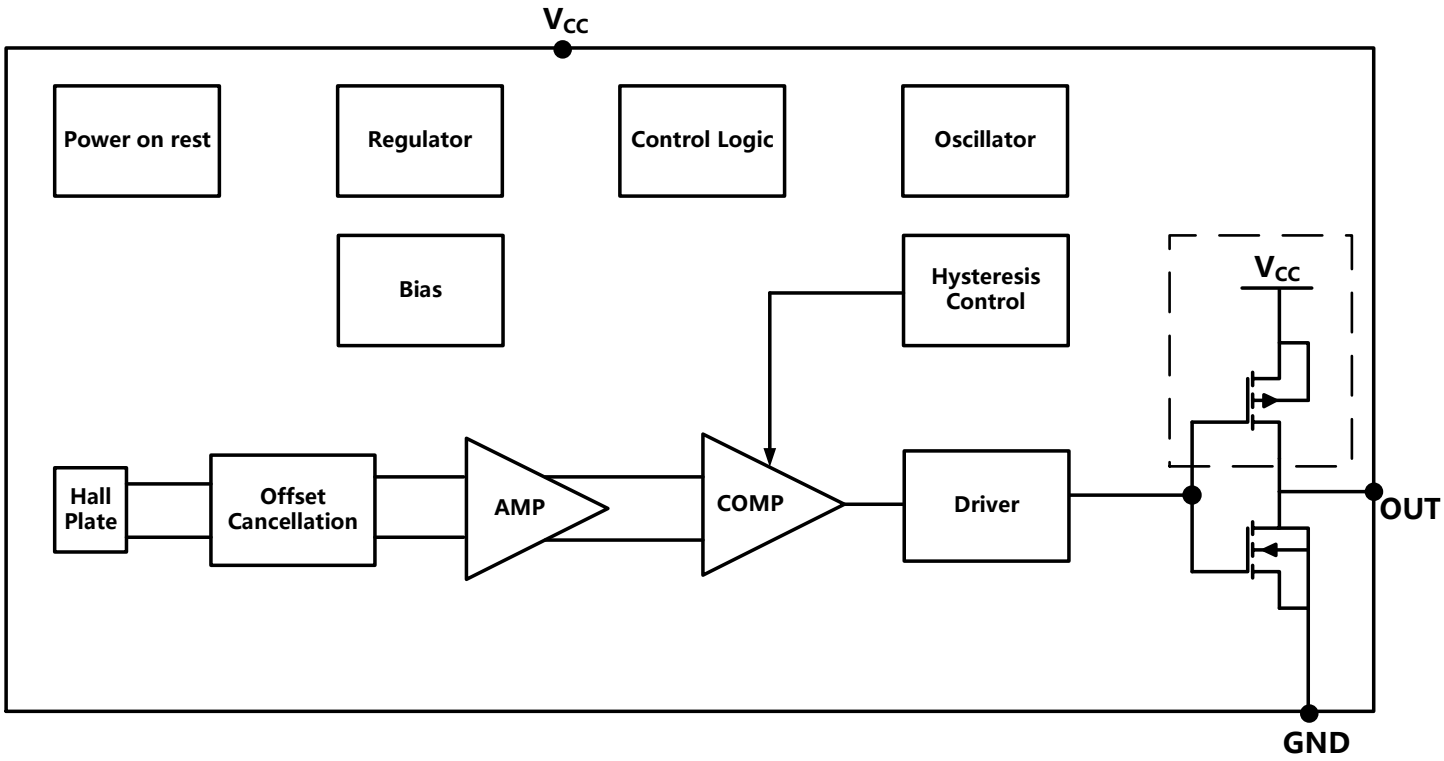


SOT23-3L
SO 封装 (俯视图)

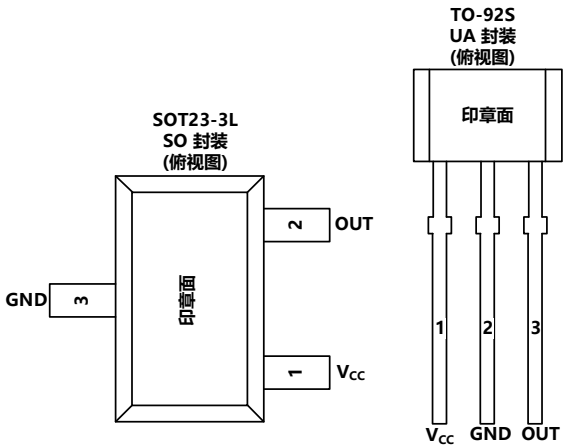


TO-92S
UA 封装 (俯视图)

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	150	℃
储存温度	$T_{storage}$	-50	165	℃
工作温度	T_A	-40	125	℃
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	125	℃
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℃

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．JYM27278BAKSOER/ JYM27278BBKSOER

测试条件 V_{CC}=3.3V，T_A=25℃

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}	$\|B_{OP}-B_{RP}\|$	30	40	50	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．JYM27278BAKUAEM/ JYM27278BBKUAEM

测试条件 V_{CC}=3.3V，T_A=25℃

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}	$\|B_{OP}-B_{RP}\|$	30	40	50	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．JYM27278BAKSOFR/ JYM27278BBKSOFR

测试条件 V_{CC}=3.3V，T_A=25℃

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}	$\|B_{OP}-B_{RP}\|$	30	40	50	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．JYM27278BAKUAFM/ JYM27278BAKUAFM

测试条件 V_{CC}=3.3V，T_A=25℃

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}	$\|B_{OP}-B_{RP}\|$	30	40	50	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．JYM27278BAKSOGR/ JYM27278BBKSOGR

测试条件 V_{CC}=3.3V，T_A=25℃

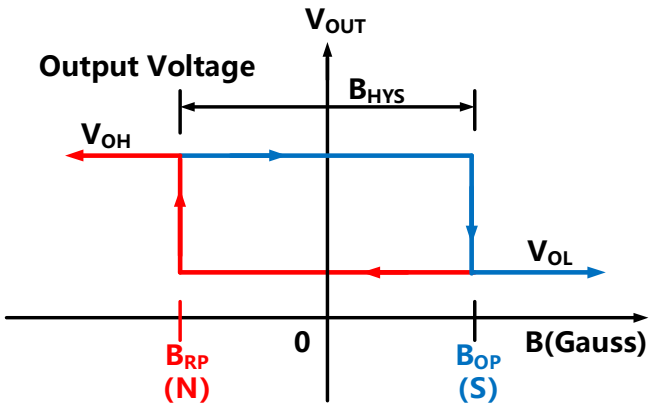
参数	符号	测试条件	最小值	典型值	最大值	单位
工作点	B_{OP}		-35	-20	-5	Gs
释放点	B_{RP}		5	20	35	Gs
回差	B_{HYS}	$\|B_{OP}-B_{RP}\|$	30	40	50	Gs
平均工作电流	I_{CC}			187		μA
休眠时间	t_{OFF}			162.31		μs
工作频率	F_W			5.2		kHz

10.6．JYM27278BAKUAGM/ JYM27278BAKUAGM

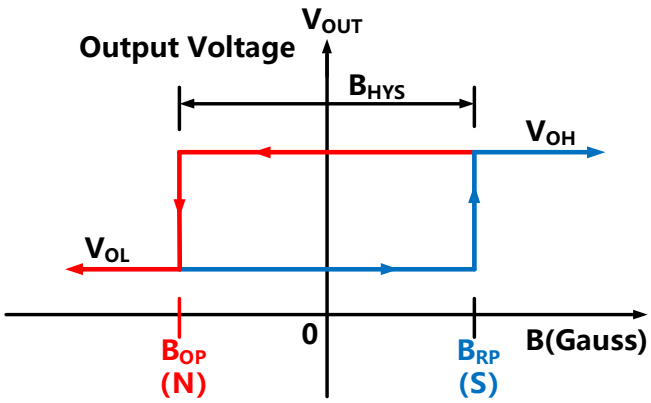
测试条件 V_{CC}=3.3V，T_A=25℃

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}	$\|B_{OP}-B_{RP}\|$	30	40	50	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=0.1μF

典型应用电路 2：如图 2，漏极开路输出，C_P=0.1μF ，R_L=1～10kΩ

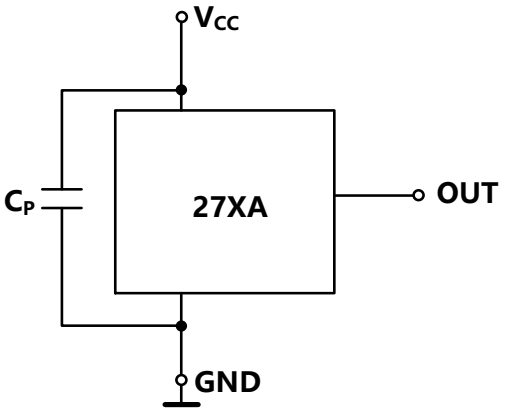


图 1

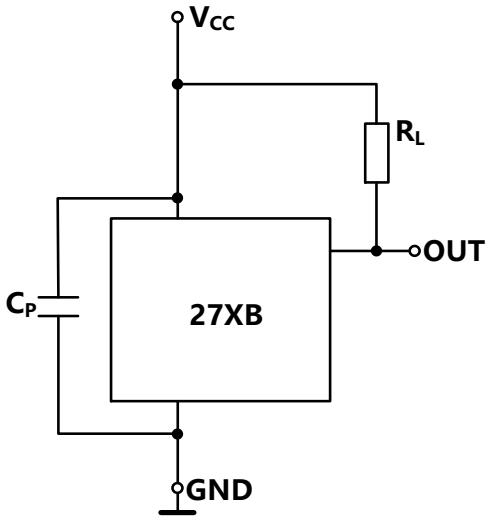
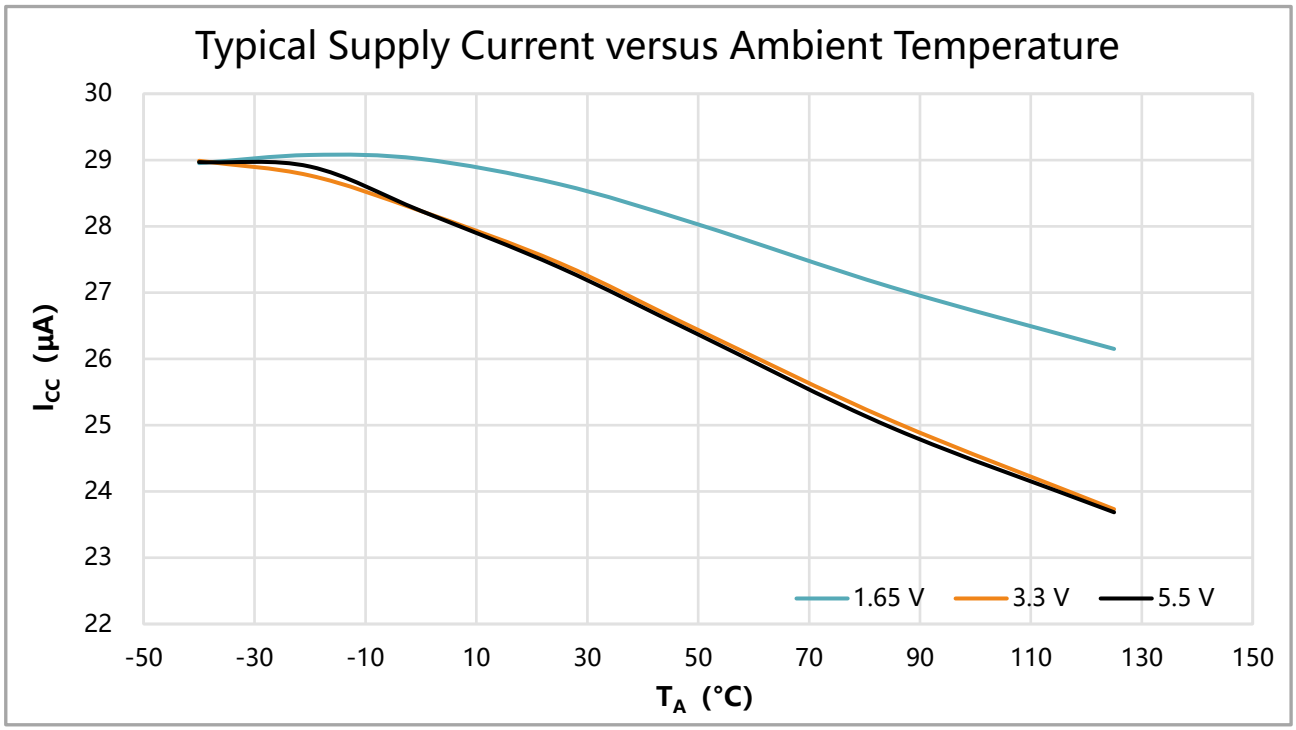
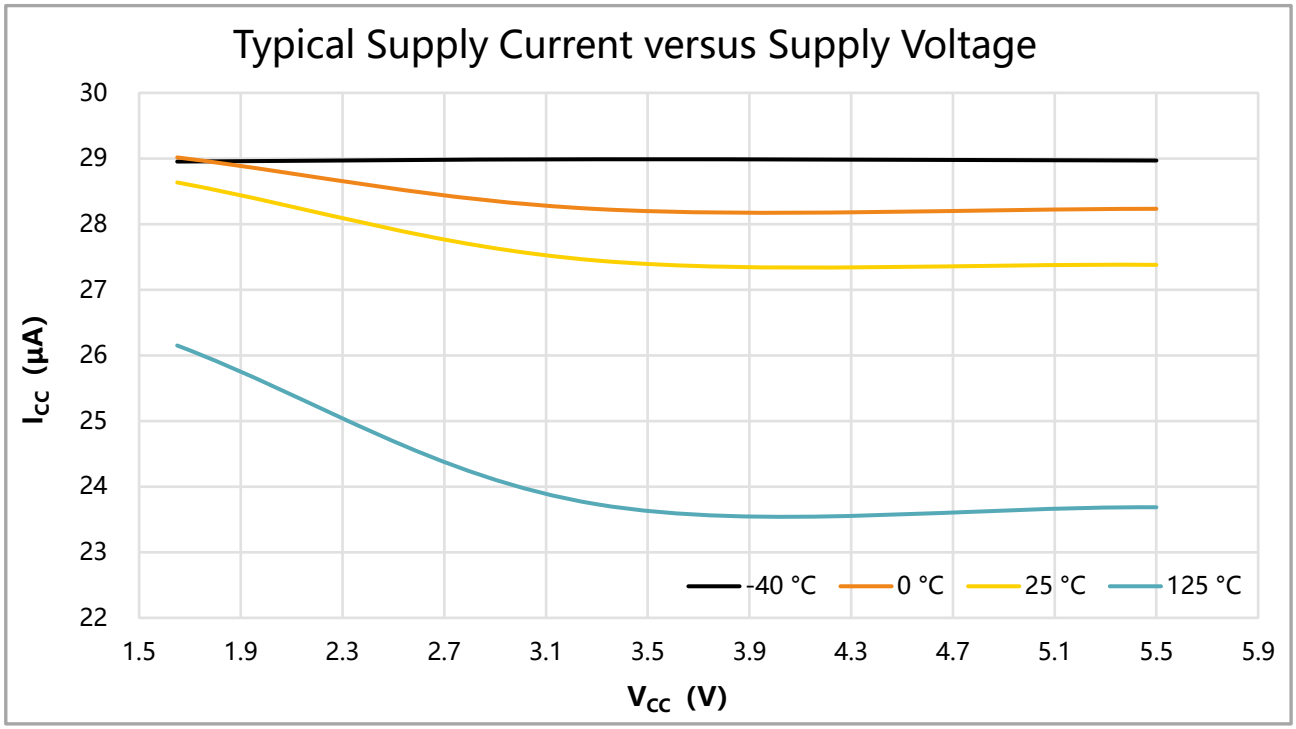


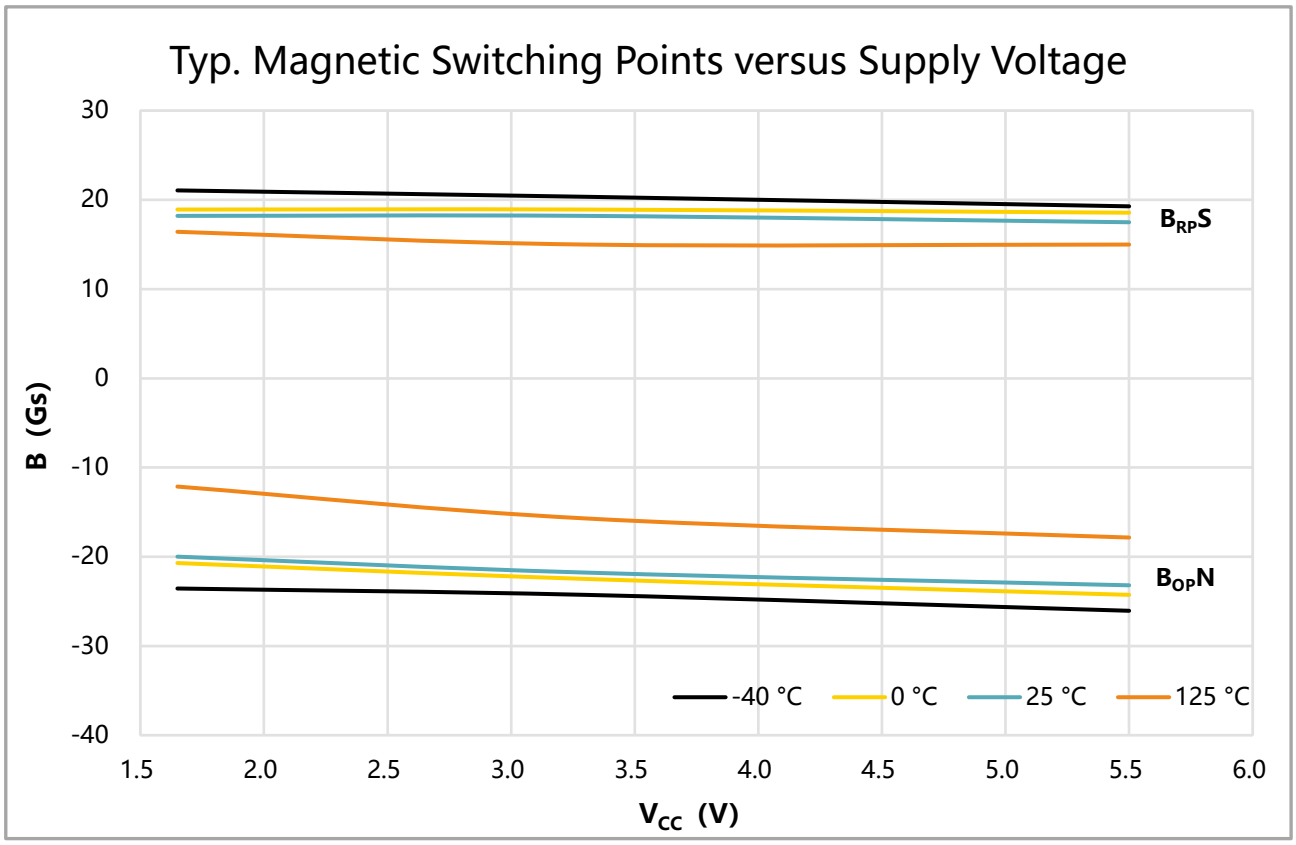
图 2

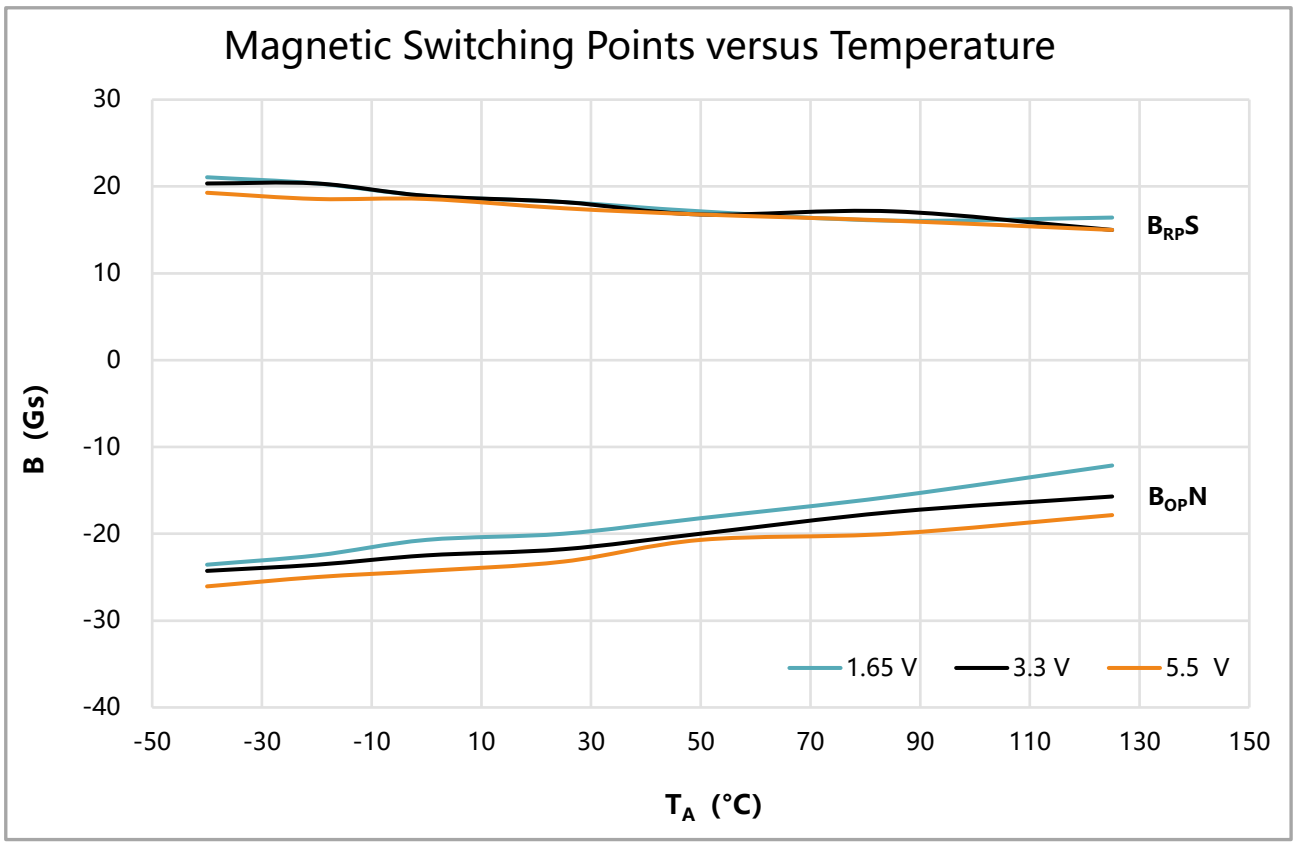
13.温度特性

13.1. JYM27278BAKSOER/ JYM27278BBKSOER

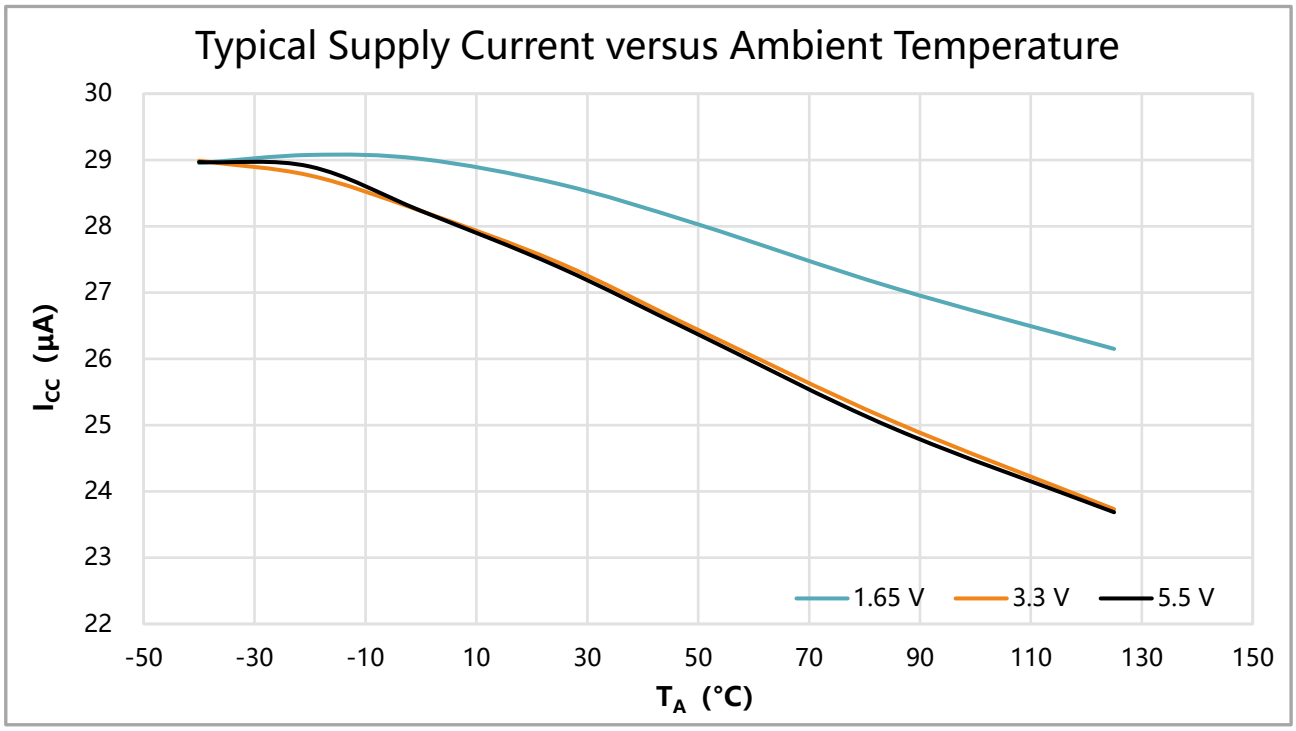


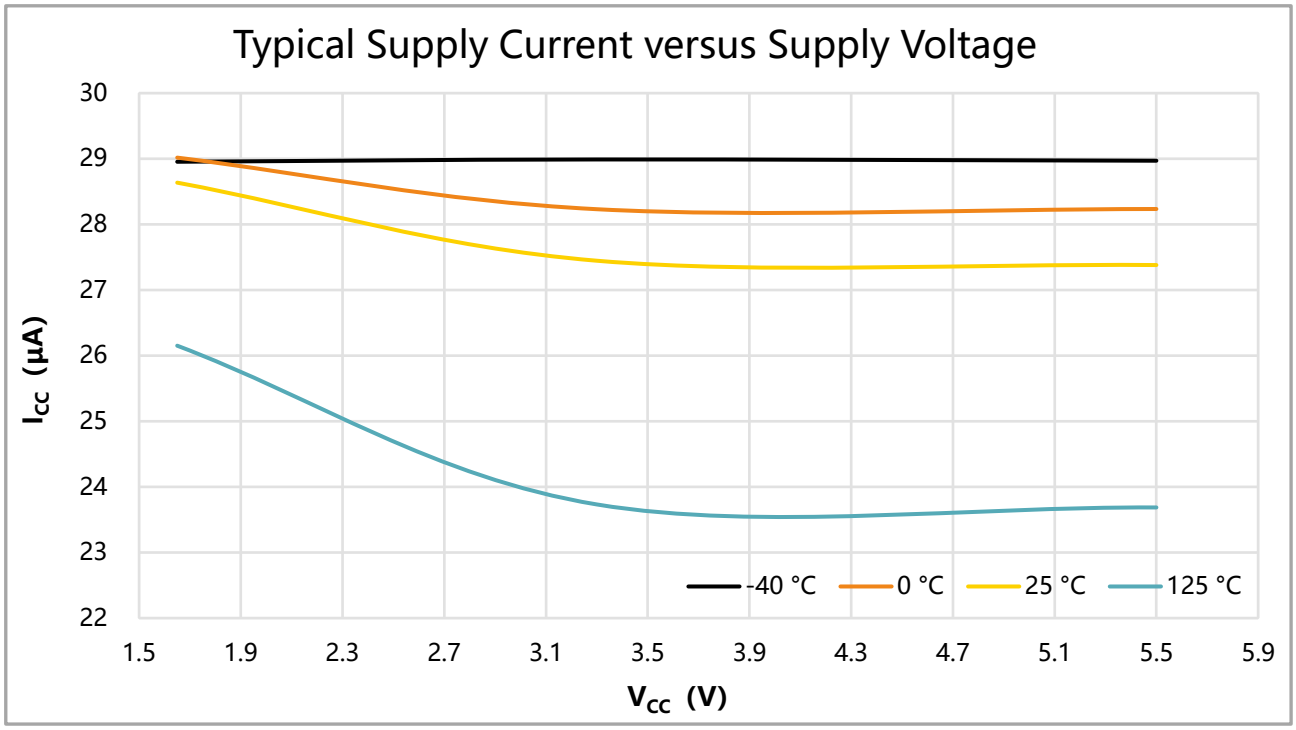


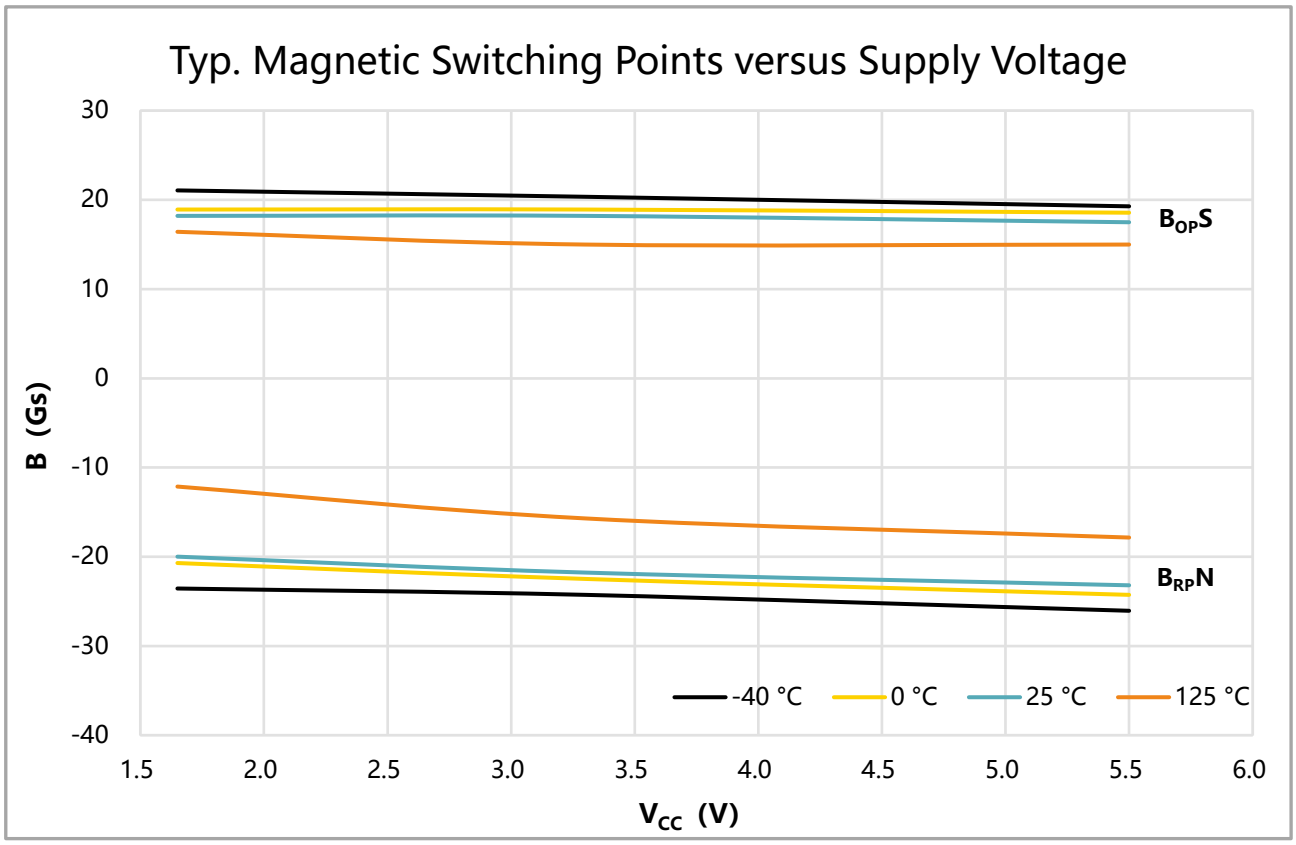

Typ. Magnetic Switching Points versus Supply Voltage
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
6.0
V_{CC} (V)
$B_{RP}S$
$B_{OP}N$
-40 °C
0 °C
25 °C
125 °C

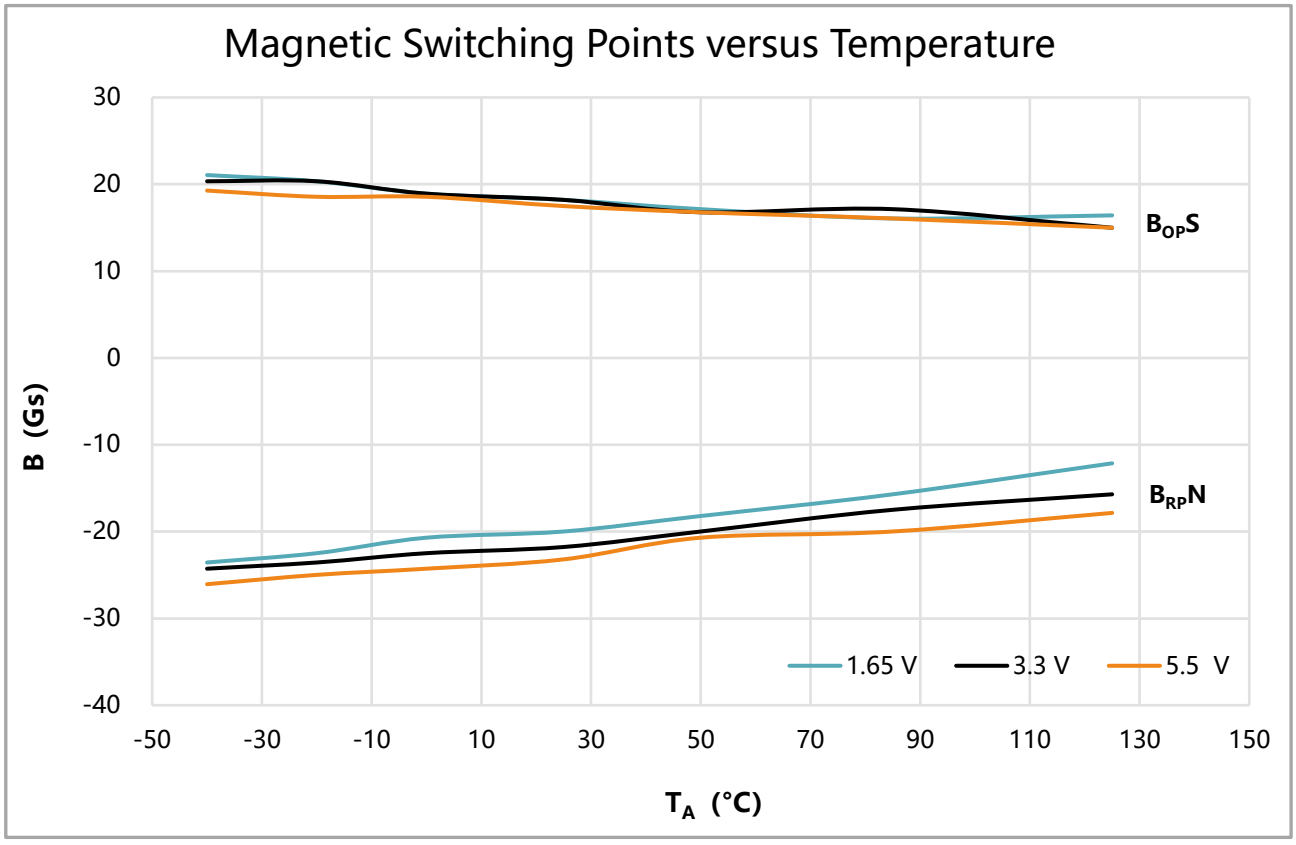

Magnetic Switching Points versus Temperature
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-30
-10
10
30
50
70
90
110
130
150
T_A (°C)
$B_{RP}S$
$B_{OP}N$
1.65 V
3.3 V
5.5 V

13.2．JYM27278BAKUAEM/ JYM27278BBKUAEM

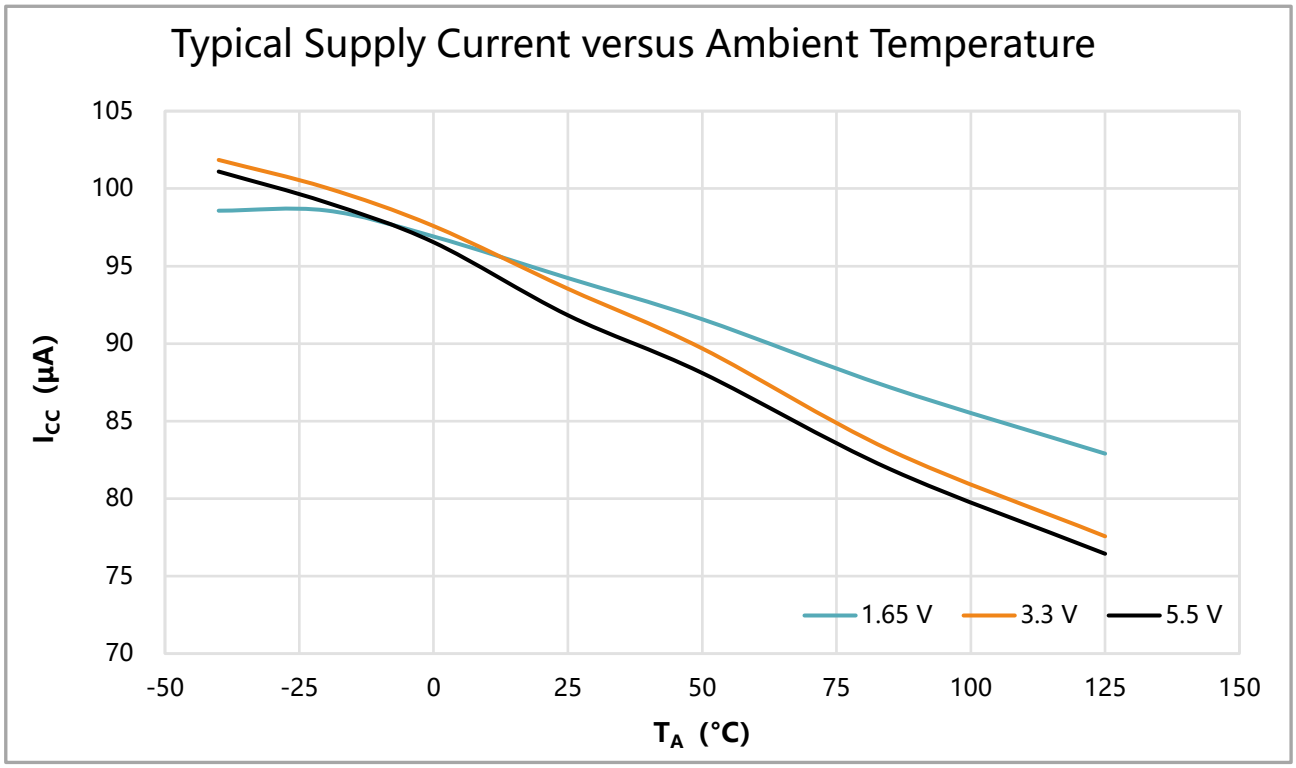


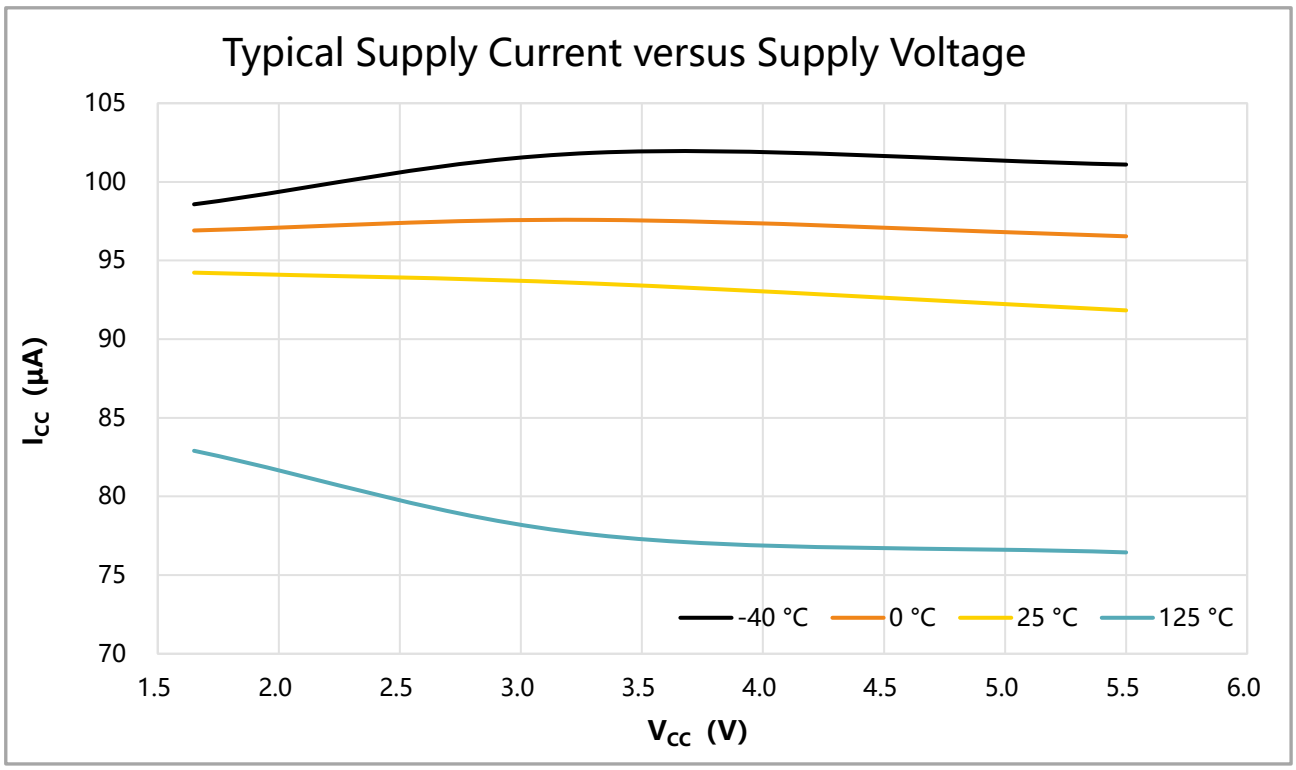


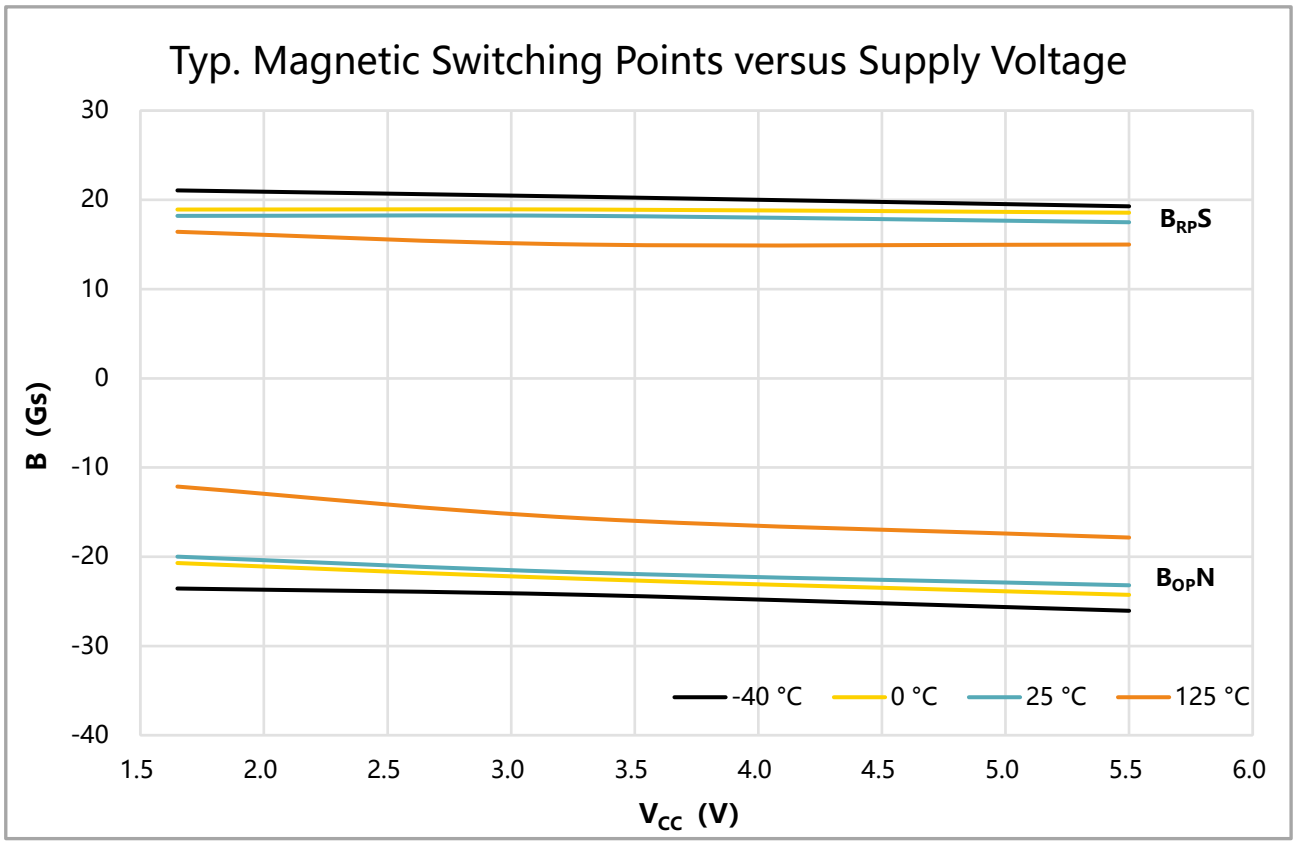

Typ. Magnetic Switching Points versus Supply Voltage
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
6.0
V_{CC} (V)
$B_{OP}S$
$B_{RP}N$
-40 °C
0 °C
25 °C
125 °C

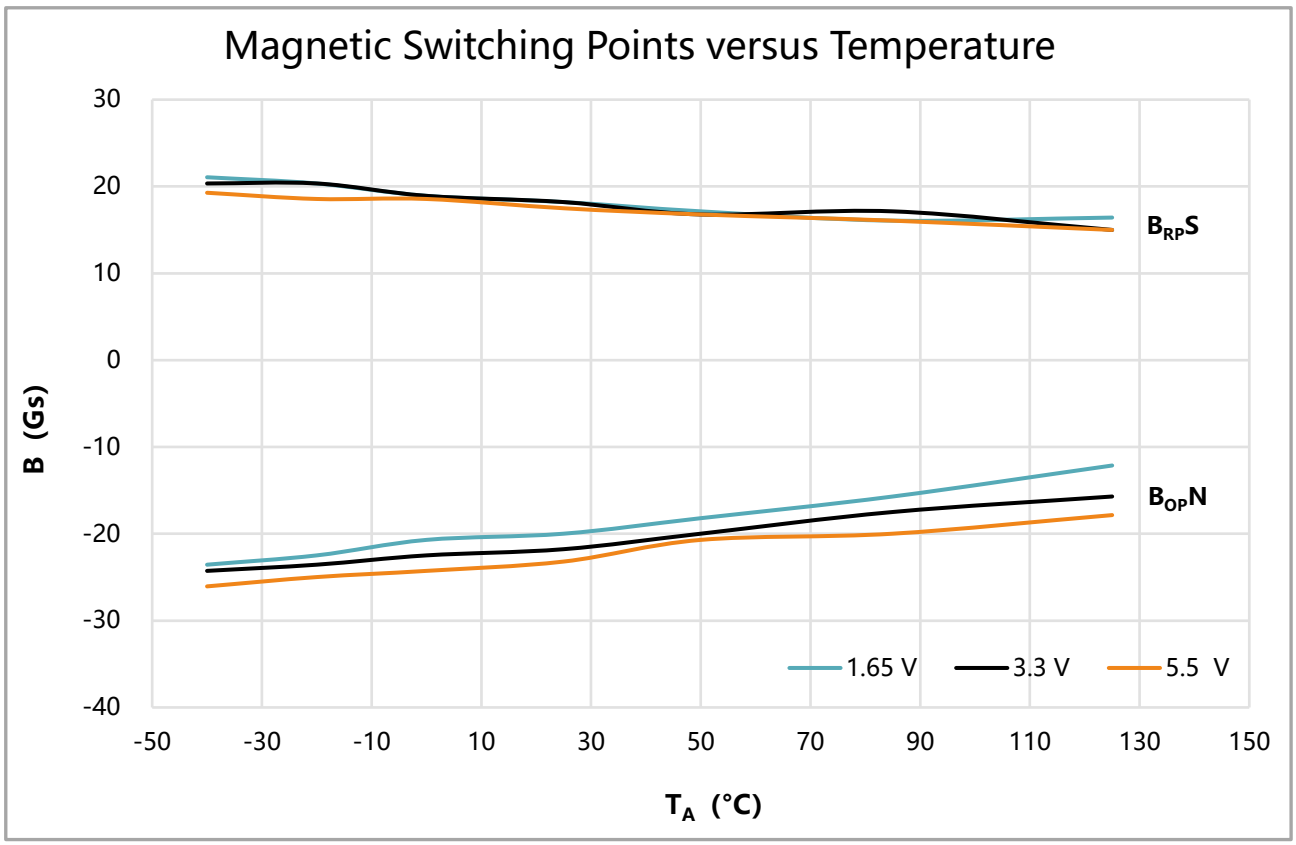

Magnetic Switching Points versus Temperature
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-30
-10
10
30
50
70
90
110
130
150
T_A (°C)
$B_{OP}S$
$B_{RP}N$
1.65 V
3.3 V
5.5 V

13.3. JYM27278BAKSOFR/ JYM27278BBKSOFR

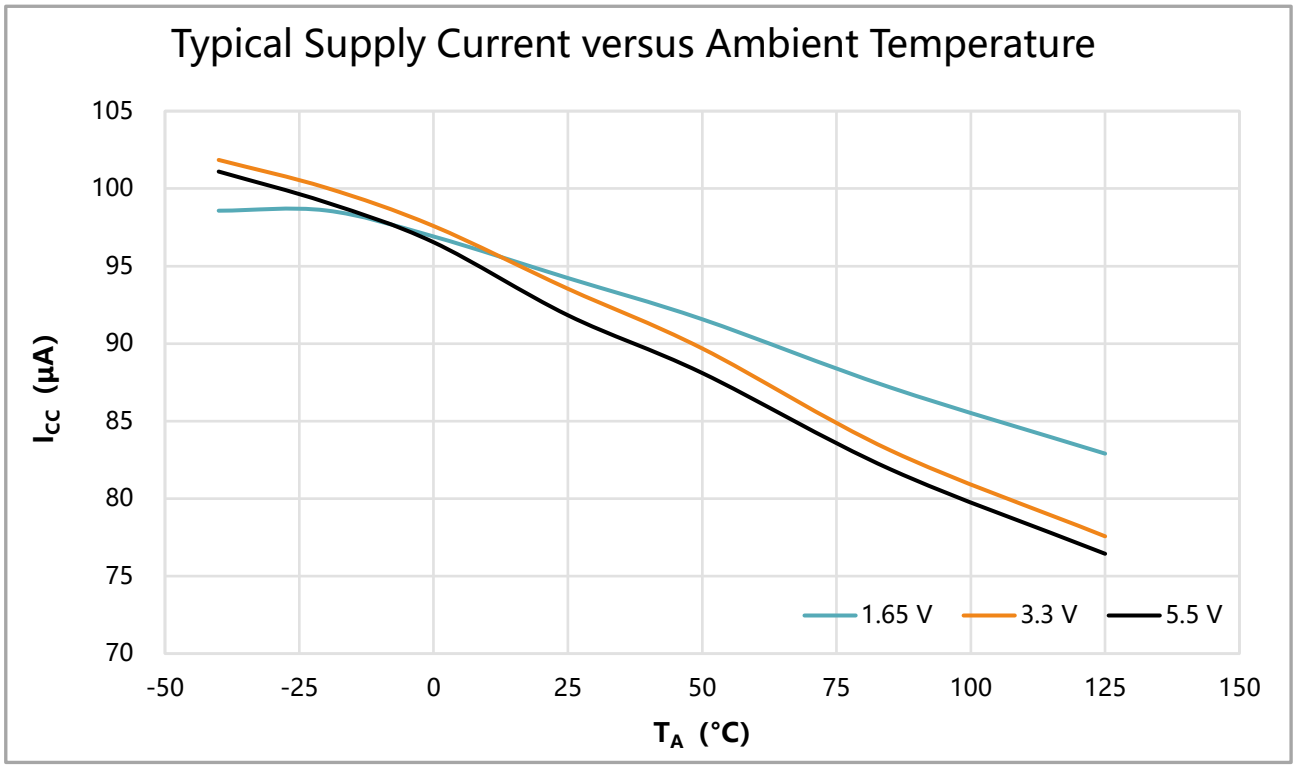


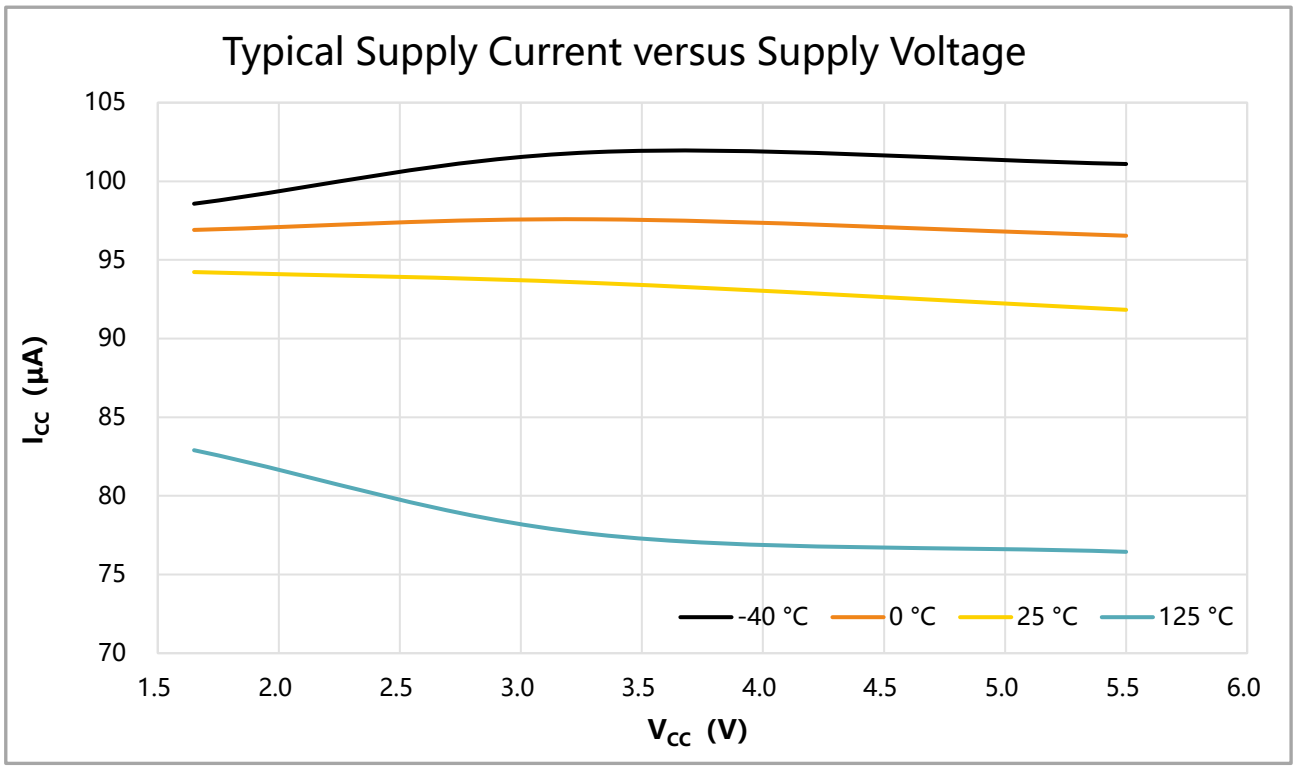


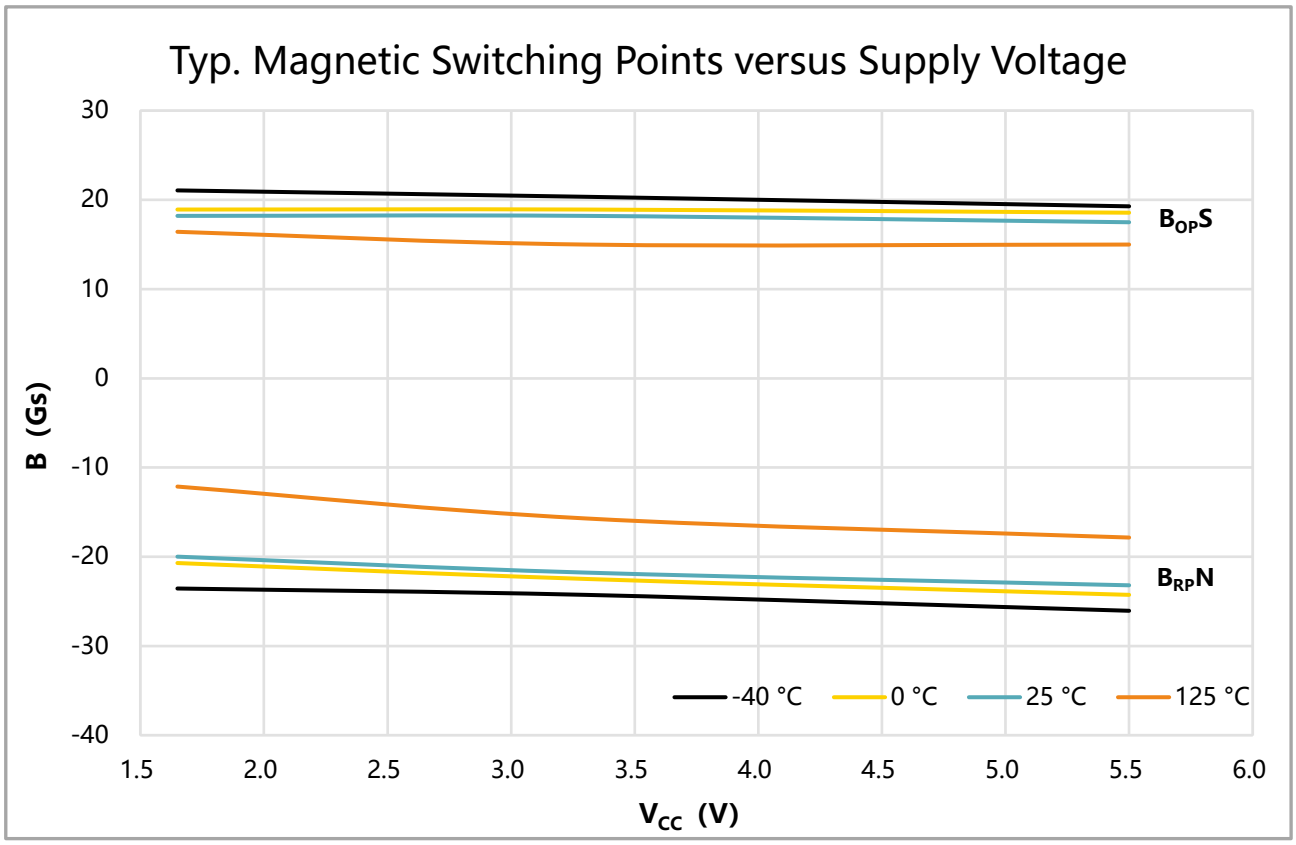

Typ. Magnetic Switching Points versus Supply Voltage
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
6.0
V_{CC} (V)
$B_{RP}S$
$B_{OP}N$
-40 °C
0 °C
25 °C
125 °C

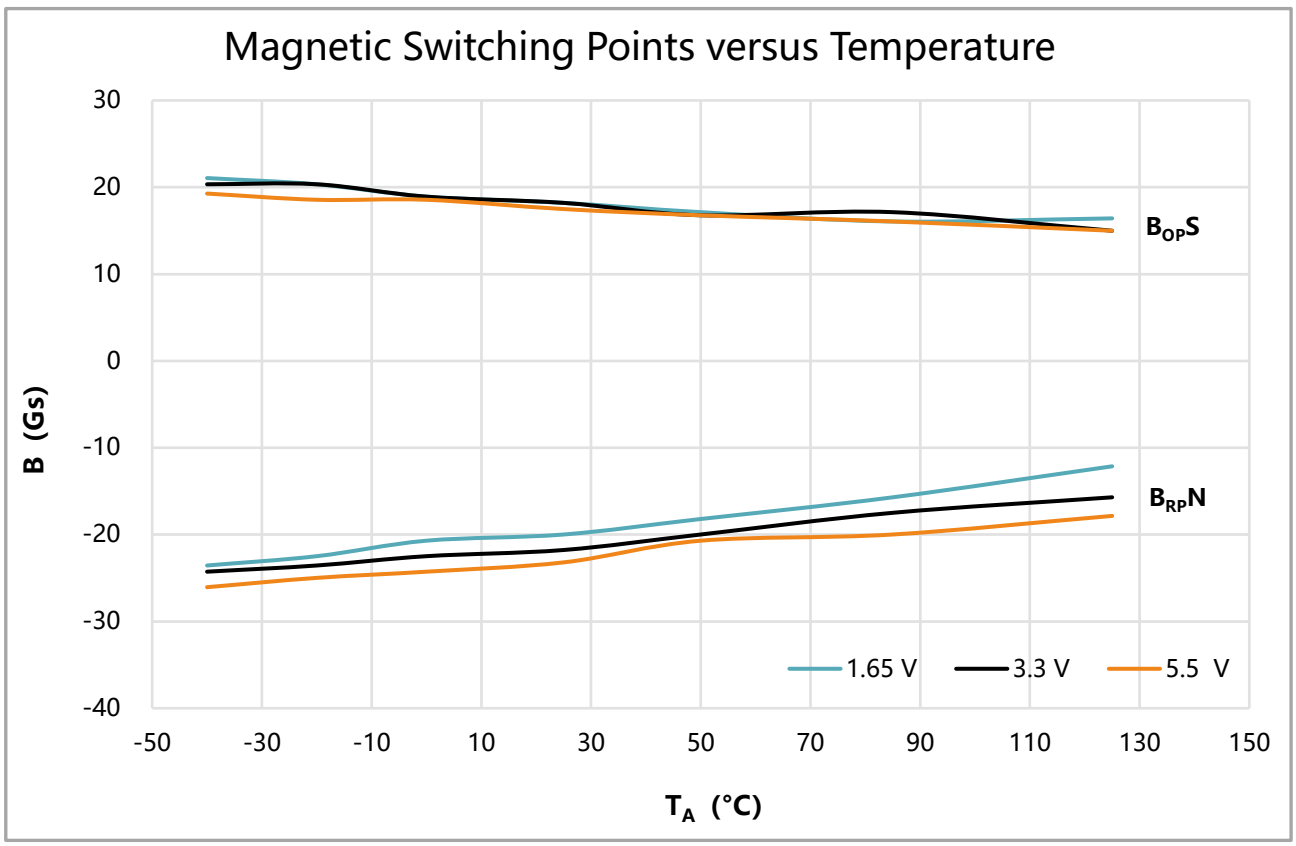

Magnetic Switching Points versus Temperature
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-30
-10
10
30
50
70
90
110
130
150
T_A (°C)
$B_{RP}S$
$B_{OP}N$
1.65 V
3.3 V
5.5 V

13.4. JYM27278BAKUAFM/ JYM27278BAKUAFM

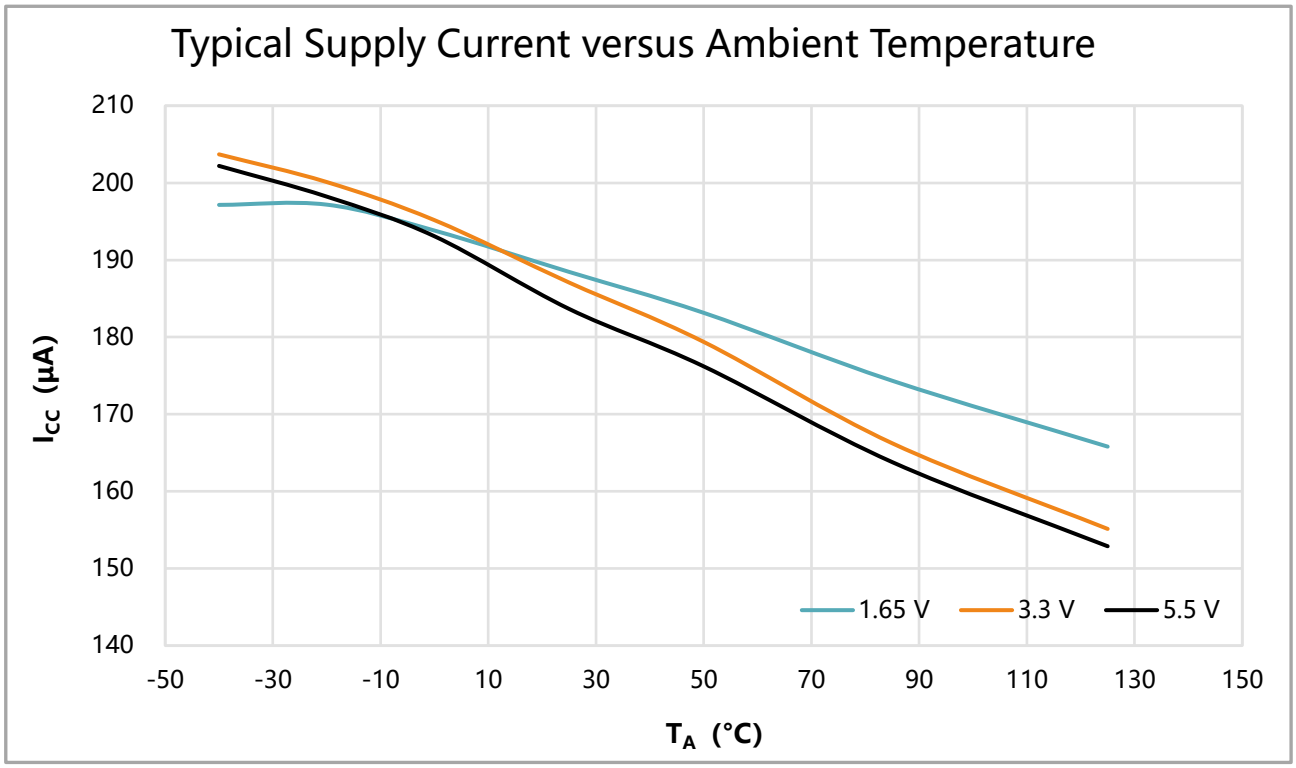


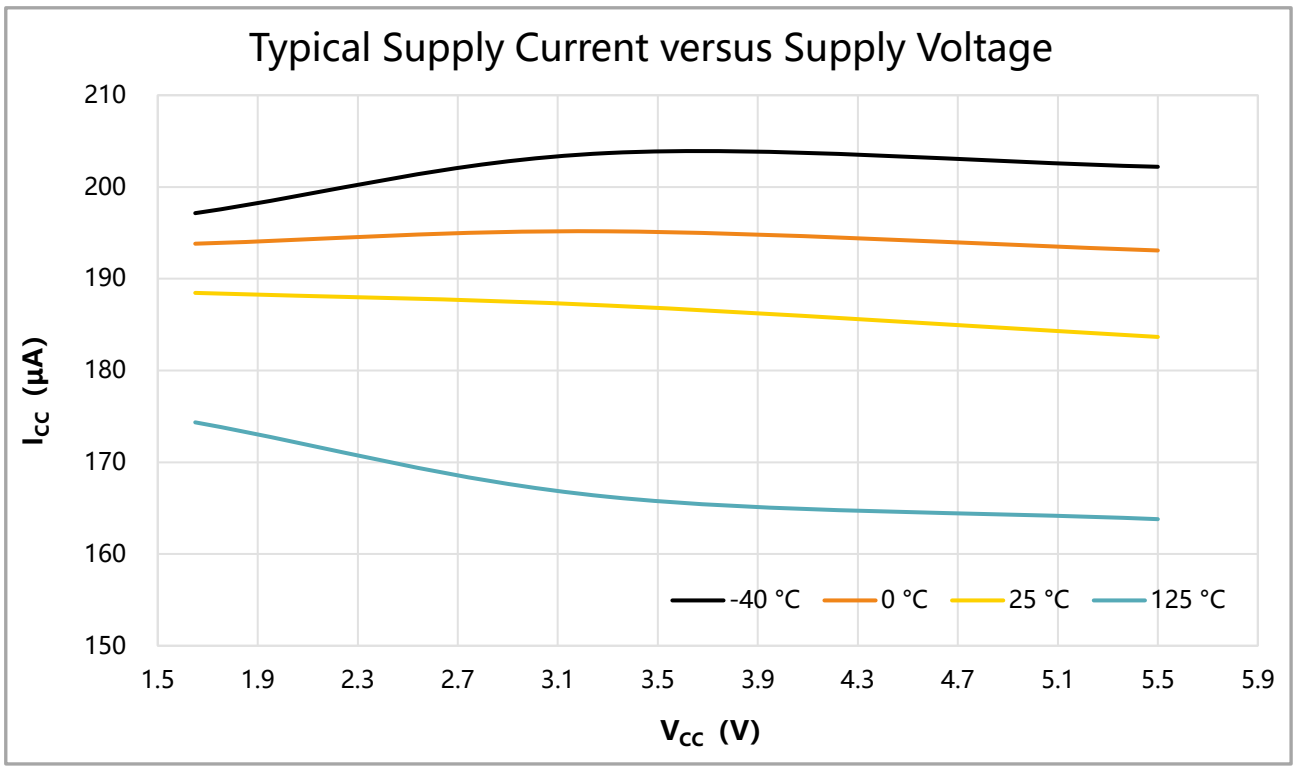


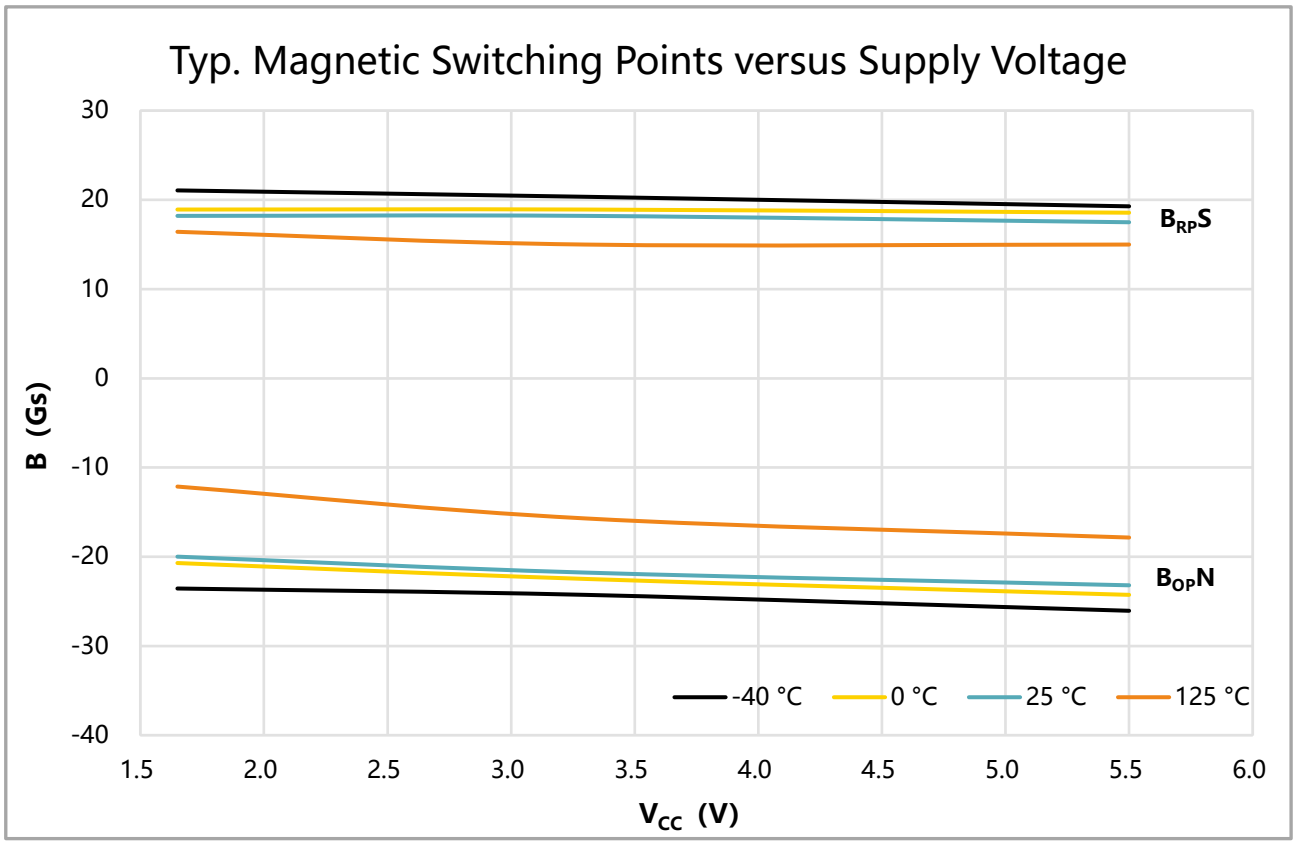

Typ. Magnetic Switching Points versus Supply Voltage
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
6.0
V_{CC} (V)
$B_{OP}S$
$B_{RP}N$
-40 °C
0 °C
25 °C
125 °C

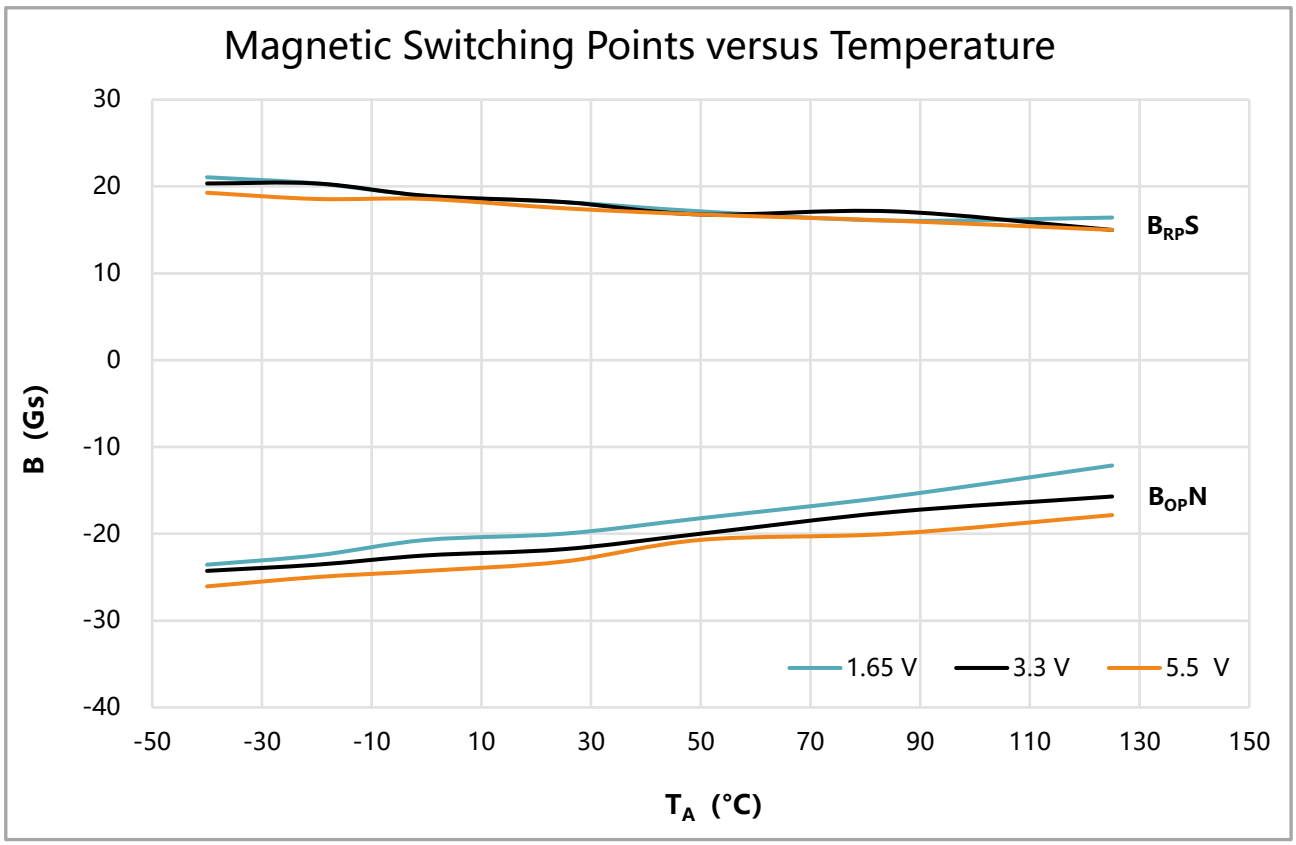

Magnetic Switching Points versus Temperature
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-30
-10
10
30
50
70
90
110
130
150
T_A (°C)
$B_{OP}S$
$B_{RP}N$
1.65 V
3.3 V
5.5 V

13.5．JYM27278BAKSOGR/ JYM27278BBKSOGR

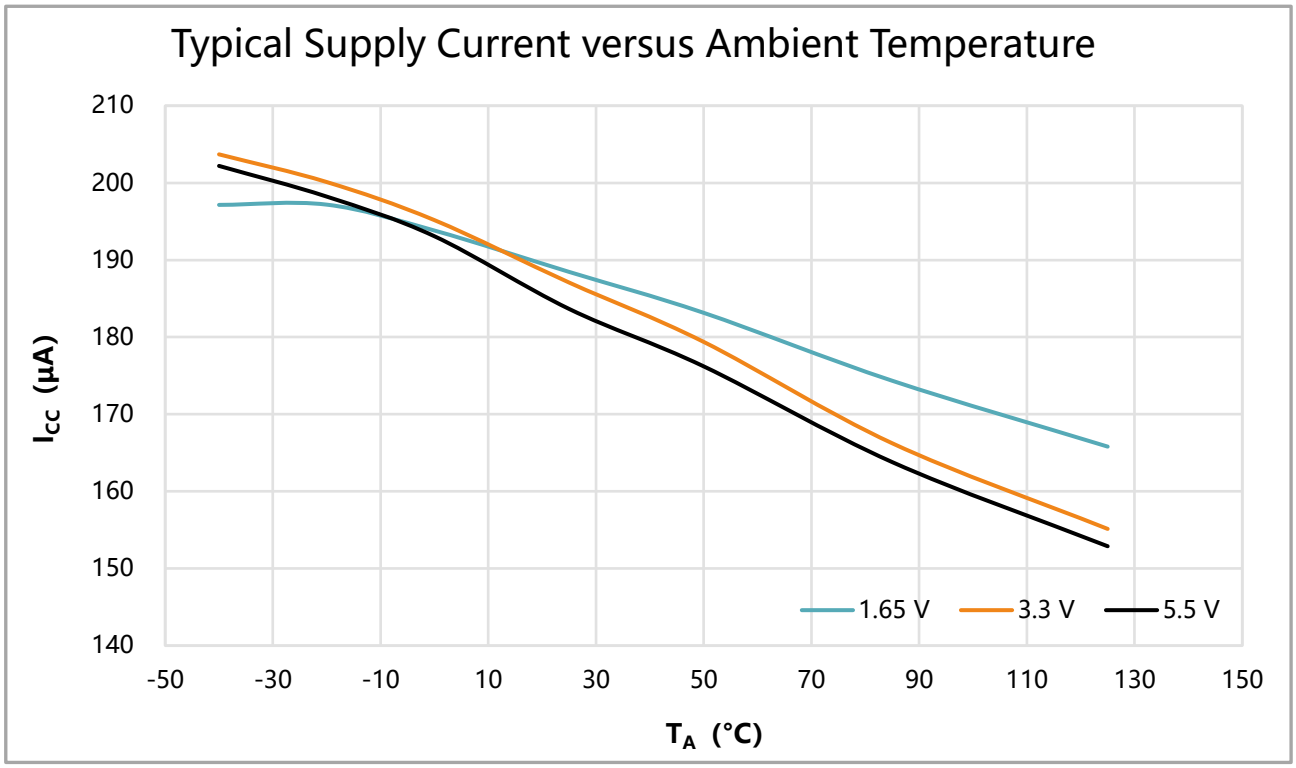


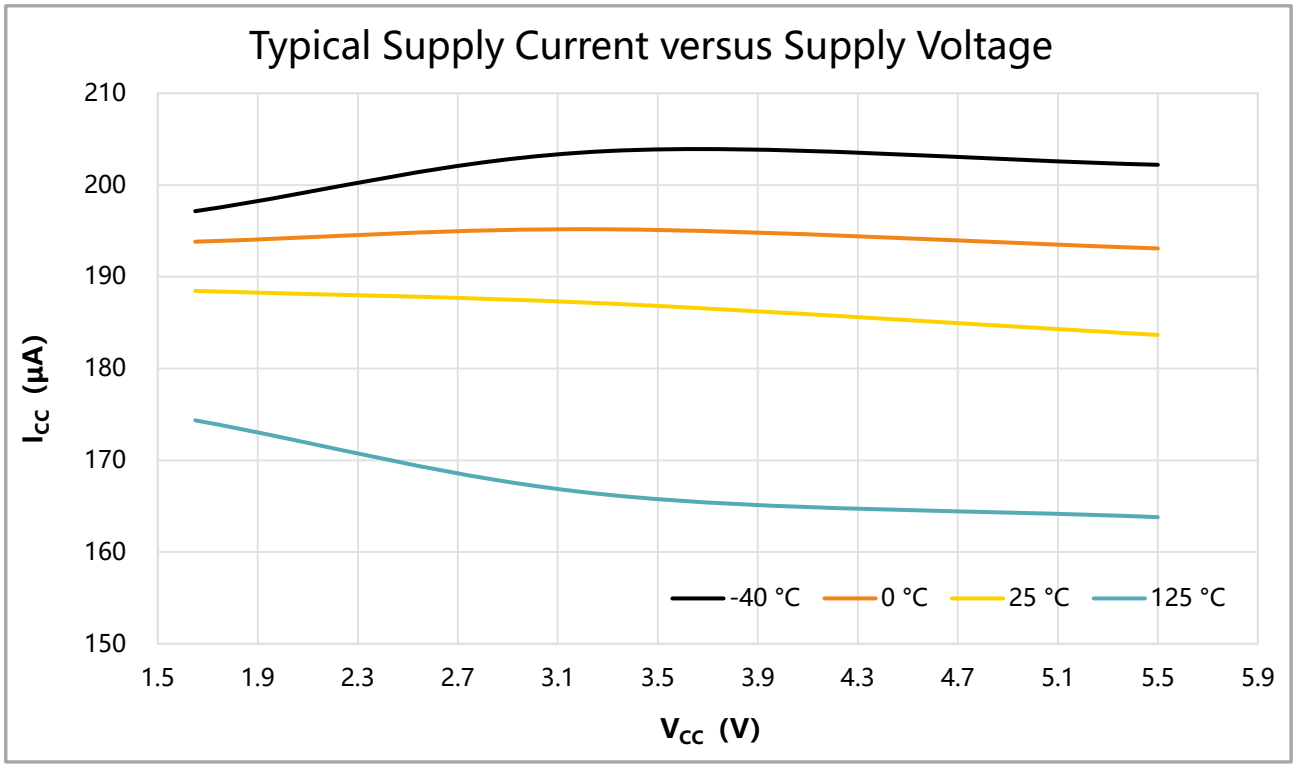


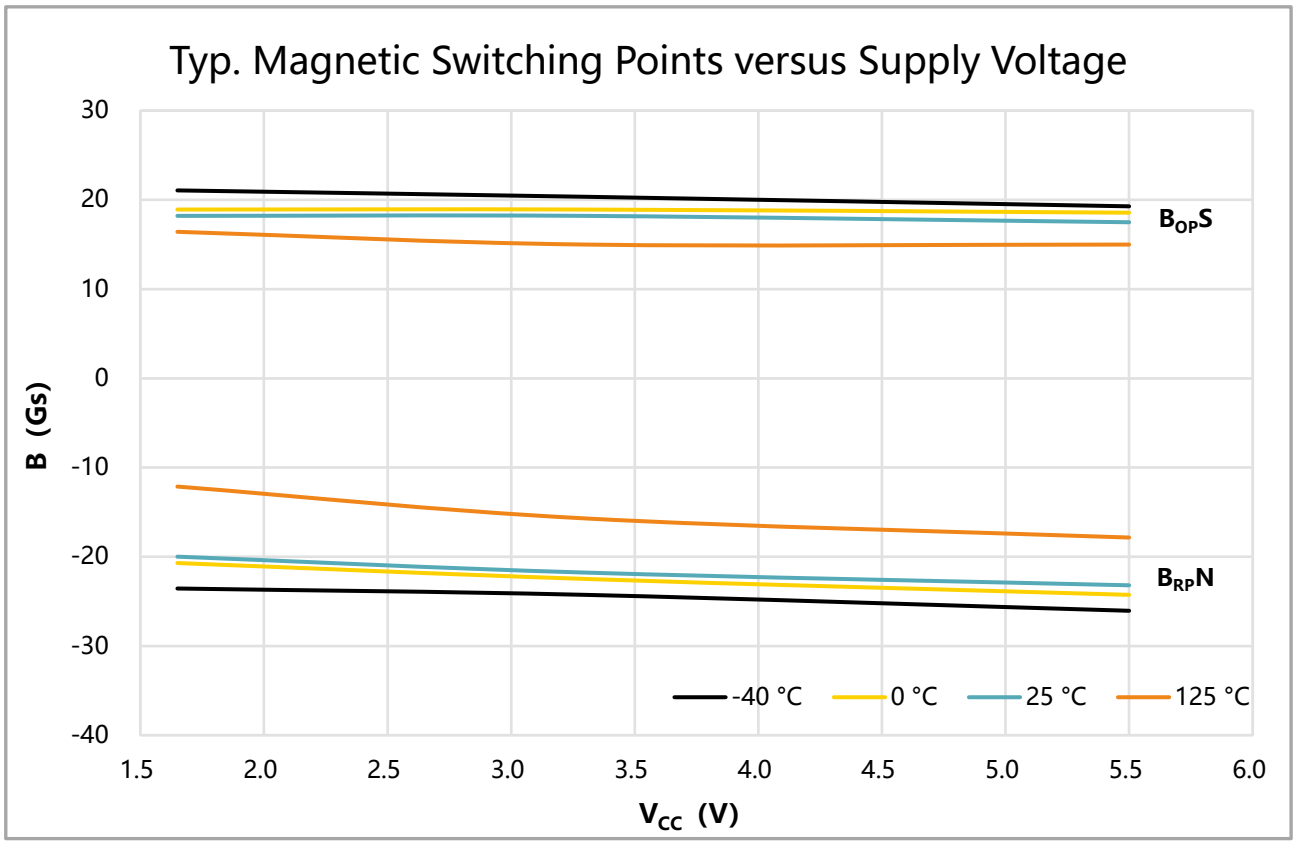

Typ. Magnetic Switching Points versus Supply Voltage
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
6.0
V_{CC} (V)
$B_{RP}S$
$B_{OP}N$
-40 °C
0 °C
25 °C
125 °C

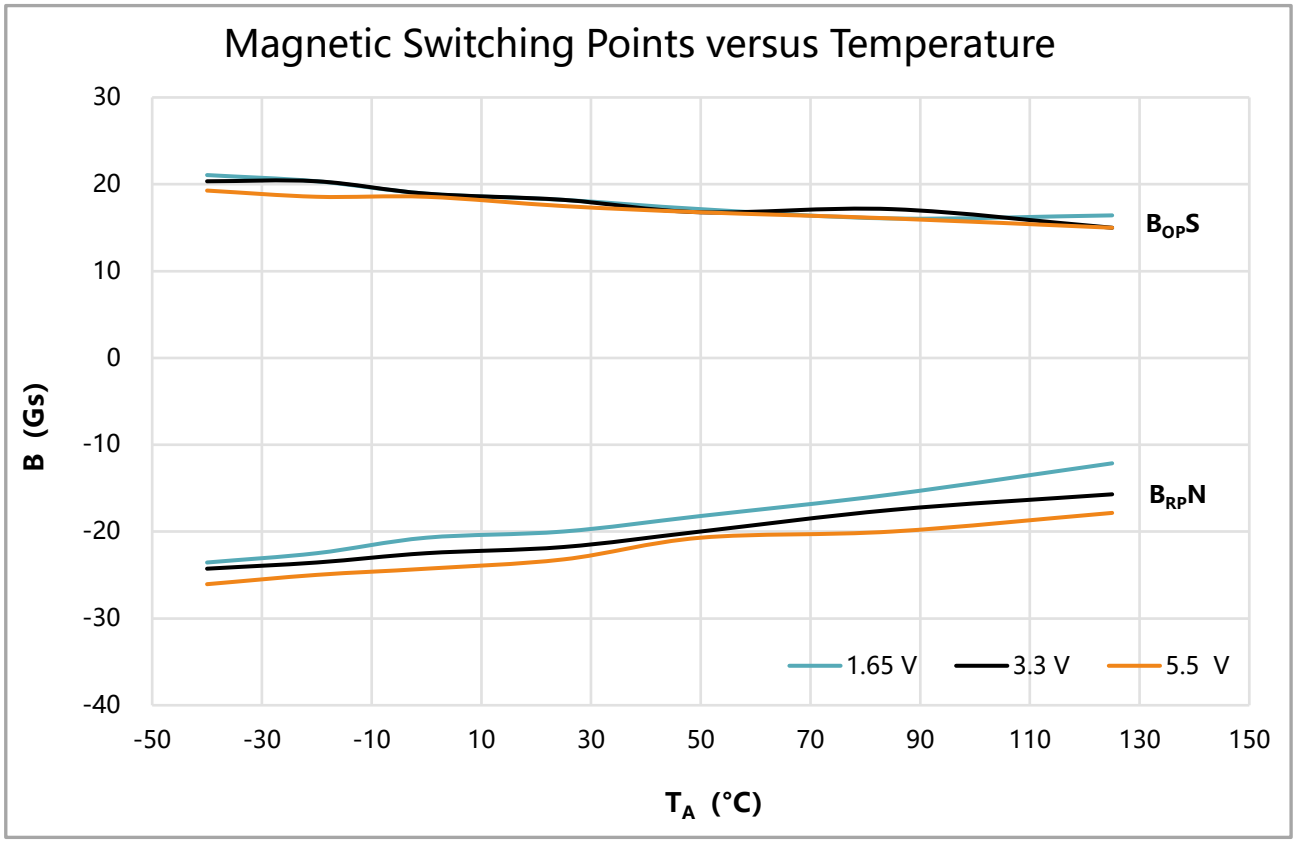

Magnetic Switching Points versus Temperature
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-30
-10
10
30
50
70
90
110
130
150
T_A (°C)
$B_{RP}S$
$B_{OP}N$
1.65 V
3.3 V
5.5 V

13.6. JYM27278BAKUAGM/ JYM27278BAKUAGM



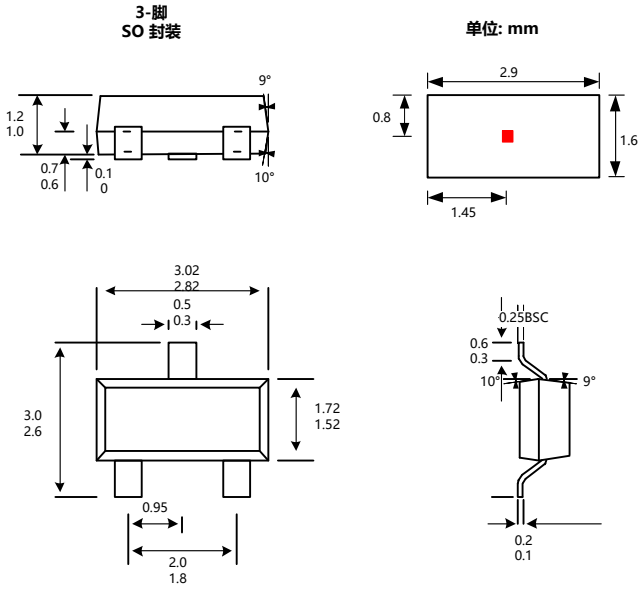



Typ. Magnetic Switching Points versus Supply Voltage
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
1.5
2.0
2.5
3.0
3.5
4.0
4.5
5.0
5.5
6.0
V_{CC} (V)
$B_{OP}S$
$B_{RP}N$
-40 °C
0 °C
25 °C
125 °C

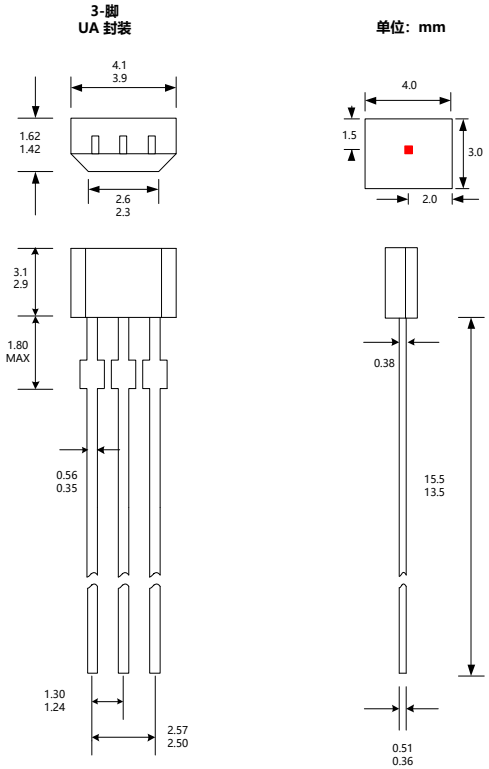

Magnetic Switching Points versus Temperature
B (Gs)
30
20
10
0
-10
-20
-30
-40
-50
-30
-10
10
30
50
70
90
110
130
150
T_A (°C)
$B_{OP}S$
$B_{RP}N$
1.65 V
3.3 V
5.5 V

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
版本 1.3	2026 年 03 月	更新工作温度范围

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。