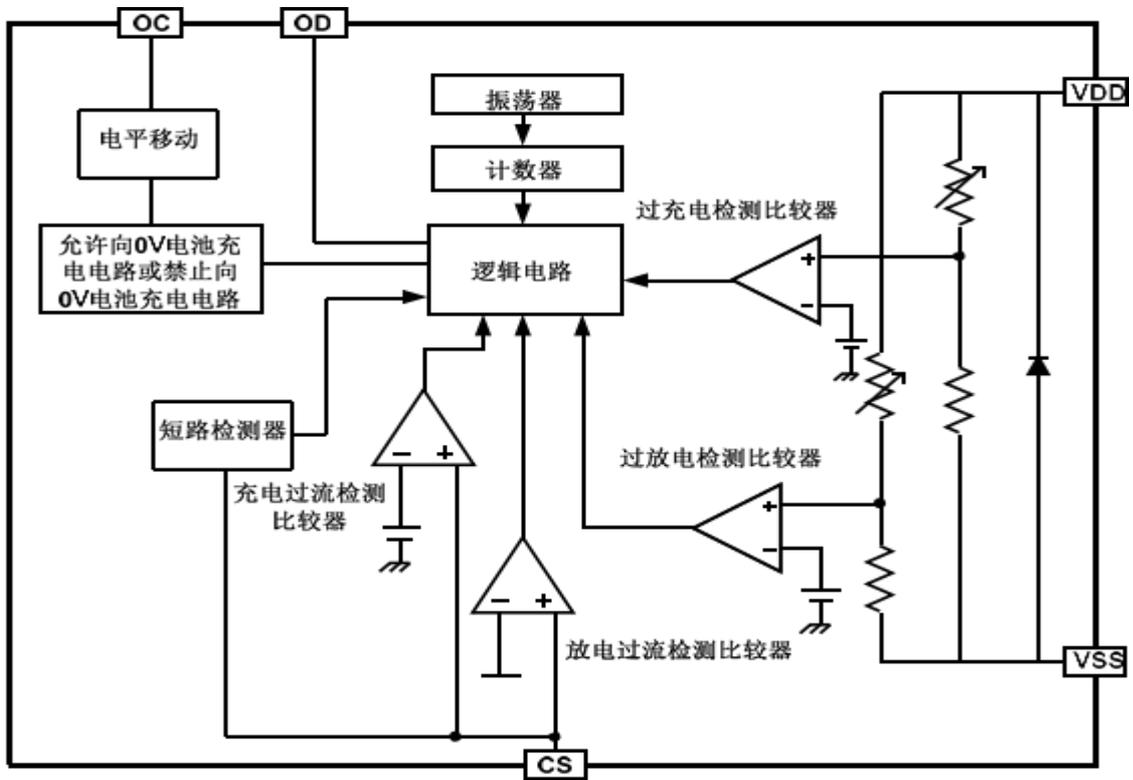


4. 方框图



5. 产品目录

表 1、系列产品电气参数选择表

| 参数 型号 | 过充电 检测电压 | 过充电 释放电压 | 过放电 检测电压 | 过放电 释放电压 | 放电过流 检测电压 | 充电过流 检测电压 | 向 0V 电池 充电功能 | 休眠功能/ 过放自恢复 功能 | 延迟时 间代码 |
|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|-----------------|----------------------|------------|
| | V _{CU} | V _{CR} | V _{DL} | V _{DR} | V _{DIP} | V _{CIP} | 允许/禁止 | | |
| FH9261-G3P | 4.200V | 4.100V | 2.800V | 2.900V | 150mV | -100mV | 禁止 | 休眠 | 3 |
| FH9261-G3J | 4.280V | 4.080V | 3.000V | 3.000V | 80mV | -100mV | 允许 | 休眠 | 3 |
| FH9261-G3M | 4.280V | 4.080V | 2.800V | 2.800V | 100mV | -100mV | 允许 | 休眠 | 3 |
| FH9261-DAI | 4.280V | 4.130V | 2.800V | 3.000V | 180mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DAW | 4.280V | 4.080V | 3.200V | 3.300V | 200mV | -150mV | 允许 | 休眠 | 2 |
| FH9261-DAN | 4.325V | 4.125V | 2.300V | 3.000V | 230mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DCJ | 4.350V | 4.150V | 2.000V | 2.800V | 240mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 1 |
| FH9261-DAF | 4.375V | 4.125V | 2.600V | 2.800V | 200mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DAM | 4.400V | 4.200V | 3.100V | 3.200V | 200mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DCH | 4.400V | 4.200V | 2.800V | 3.000V | 150mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DAP | 4.425V | 4.225V | 2.500V | 2.900V | 160mV | -160mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DAU | 4.425V | 4.225V | 2.500V | 2.900V | 130mV | -130mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DBG | 4.425V | 4.225V | 3.000V | 3.000V | 50mV | -50mV | 允许 | 休眠 | 2 |
| FH9261-DAH | 4.425V | 4.225V | 2.500V | 2.800V | 200mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |
| FH9261-DAQ | 4.475V | 4.275V | 2.500V | 2.900V | 150mV | -150mV | 允许 | 过放自恢复 | 2 |

表 2、延迟时间代码—延迟时间参数选择表

| 延迟时 间代码 | 过充电检测延迟时间 | 过放电检测延迟时间 | 放电过流检测延迟时间 | 充电过流检测延迟时间 | 负载短路检测延迟时间 |
|------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|
| | T _{OC} | T _{OD} | T _{DIP} | T _{CIP} | T _{SIP} |
| 1 | 250ms | 24ms | 9ms | 8ms | 150μs |
| 2 | 1000ms | 145ms | 9ms | 8ms | 300μs |
| 3 | 1300ms | 145ms | 9ms | 8ms | 300μs |

备注:

- 1、表1中列出各电气参数的典型值，各电气参数的精度请参阅表5。
- 2、延迟时间代码对应的延迟时间参数请参阅表 2。
- 3、需要上述规格以外的产品时，请与本公司业务部联系。

6. 封装、脚位信息

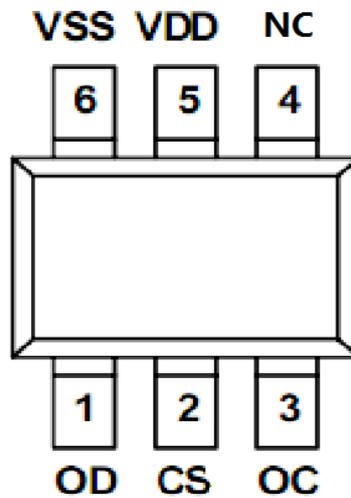


表 3、SOT-23-6 封装

| 脚位 | 符号 | 说明 |
|----|-----|---------------------|
| 1 | OD | 放电控制用 MOSFET 门极连接端子 |
| 2 | CS | 过电流检测输入端子，充电器检测端子 |
| 3 | OC | 充电控制用 MOSFET 门极连接端子 |
| 4 | NC | 无连接 |
| 5 | VDD | 电源端，正电源输入端子 |
| 6 | VSS | 接地端，负电源输入端子 |

7. 绝对最大额定值

表 4、绝对最大额定值（VSS=0V，Ta=25℃，除非特别说明。）

| 项目 | 符号 | 规格 | 单位 |
|------------------|----------|-----------------|----|
| VDD 和 VSS 之间输入电压 | V_{DD} | VSS-0.3~VSS+10 | V |
| OC 输出端子电压 | V_{OC} | VDD-25~VDD+0.3 | V |
| OD 输出端子电压 | V_{OD} | VSS-0.3~VDD+0.3 | V |
| CS 输入端子电压 | V_{CS} | VDD-25~VDD+0.3 | V |
| 工作温度范围 | T_{OP} | -40~+85 | ℃ |
| 储存温度范围 | T_{ST} | -40~+125 | ℃ |
| 容许功耗 | P_D | 250 | mW |

8. 电气特性

表 5、电气参数 (VSS=0V, Ta=25°C, 除非特别说明。)

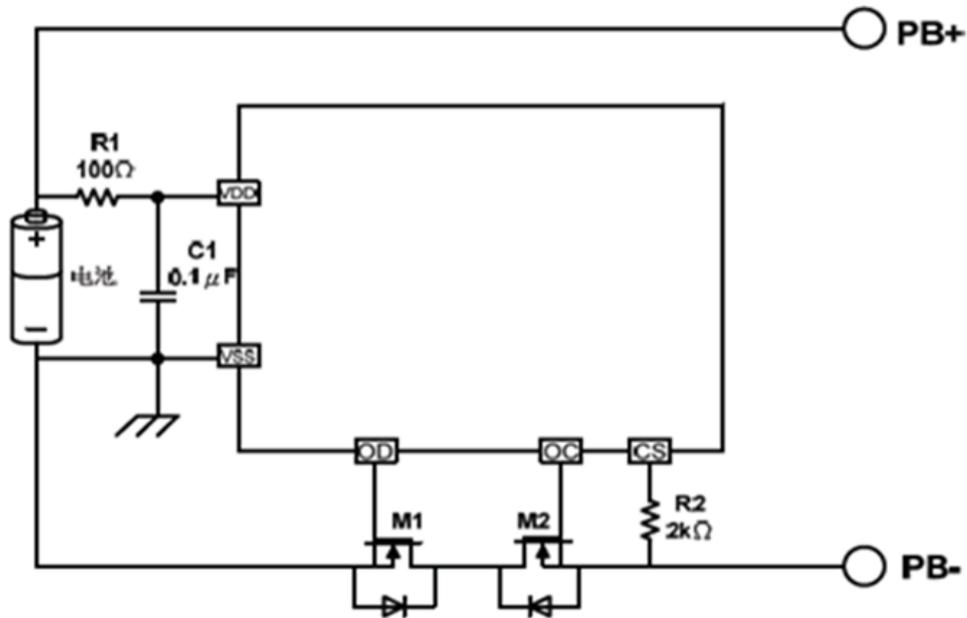
| 项目 | 符号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|--------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 输入电压 | | | | | | |
| VDD-VSS 工作电压 | V _{DSOP1} | - | 1.5 | - | 8 | V |
| VDD-CS 工作电压 | V _{DSOP2} | - | 1.5 | - | 25 | V |
| 耗电流 (有休眠功能的型号) | | | | | | |
| 工作电流 | I _{DD} | V _{DD} =3.9V | - | 3.0 | 6.0 | μA |
| 休眠电流 | I _{OD} | V _{DD} =2.0V | - | - | 0.1 | μA |
| 耗电流 (有过放自恢复功能的型号) | | | | | | |
| 工作电流 | I _{DD} | V _{DD} =3.9V | - | 3.0 | 6.0 | uA |
| 过放电时耗电流 | I _{OD} | V _{DD} =1.6V | - | 0.10 | 0.50 | uA |
| 检测电压 | | | | | | |
| 过充电检测电压 | V _{CU} | 4.0~4.5V,可调整 | V _{CU} -0.025 | V _{CU} | V _{CU} +0.025 | V |
| 过充电释放电压 | V _{CR} | 3.8~4.5V, 可调整 | V _{CR} ≠V _{CU} 时 | V _{CR} | V _{CR} +0.05 | V |
| | | | V _{CR} =V _{CU} 时 | V _{CR} -0.030 | V _{CR} | V _{CR} +0.030 |
| 过放电检测电压 | V _{DL} | 2.0~3.2V,可调整 | V _{DL} -0.05 | V _{DL} | V _{DL} +0.05 | V |
| 过放电释放电压 | V _{DR} | 2.0~3.4V,可调整 | V _{DR} -0.05 | V _{DR} | V _{DR} +0.05 | V |
| 放电过流检测电压 | V _{DIP} | V _{DD} =3.6V | V _{DIP} -15 | V _{DIP} | V _{DIP} +15 | mV |
| 负载短路检测电压 | V _{SIP} | V _{DD} =3.9V | 0.36 | 0.58 | 0.80 | V |
| 充电过流检测电压 | V _{CIP} | V _{DD} =3.6V | V _{CIP} -40 | V _{CIP} | V _{CIP} +40 | mV |
| 延迟时间参数 | | | | | | |
| 过充电检测延迟时间 | T _{OC} | V _{DD} =3.9V→4.5V | T _{OC} -25% | T _{OC} | T _{OC} +25% | ms |
| 过放电检测延迟时间 | T _{OD} | V _{DD} =3.6V→2.0V | T _{OD} -25% | T _{OD} | T _{OD} +25% | ms |
| 放电过流检测延迟时间 | T _{DIP} | V _{DD} =3.6V,CS=0.4V | T _{DIP} -25% | T _{DIP} | T _{DIP} +25% | ms |
| 充电过流检测延迟时间 | T _{CIP} | V _{DD} =3.6V,CS=-0.4V | T _{CIP} -25% | T _{CIP} | T _{CIP} +25% | ms |
| 负载短路检测延迟时间 | T _{SIP} | V _{DD} =3.0V,CS=1.3V | T _{SIP} -35% | T _{SIP} | T _{SIP} +35% | μs |
| 控制端子输出电压 | | | | | | |
| OD 端子输出高电压 | V _{DH} | | VDD-0.1 | VDD-0.02 | - | V |
| OD 端子输出低电压 | V _{DL} | | - | 0.1 | 0.5 | V |
| OC 端子输出高电压 | V _{CH} | | VDD-0.1 | VDD-0.02 | - | V |
| OC 端子输出低电压 | V _{CL} | | - | 0.1 | 0.5 | V |
| 向 0V 电池充电的功能 | | | | | | |
| 充电器起始电压 (允许向 0V 电池充电功能) | V _{OCH} | 允许向 0V 电池充电功能 | 1.2 | - | - | V |

表 6、电气参数（延迟时间参数除外。VSS=0V, Ta=-20℃~60℃ *1）

| 项目 | 符号 | 条件 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 单位 |
|-------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| 输入电压 | | | | | | |
| VDD-VSS 工作电压 | V _{DSOP1} | - | 1.5 | - | 8 | V |
| VDD-CS 工作电压 | V _{DSOP2} | - | 1.5 | - | 25 | V |
| 耗电流（有休眠功能的型号） | | | | | | |
| 工作电流 | I _{DD} | V _{DD} =3.9V | - | 3.0 | 6.0 | μA |
| 休眠电流 | I _{OD} | V _{DD} =2.0V | - | - | 0.1 | μA |
| 耗电流（有过放自恢复功能的型号） | | | | | | |
| 工作电流 | I _{DD} | V _{DD} =3.9V | - | 3.0 | 6.0 | uA |
| 过放电时耗电流 | I _{OD} | V _{DD} =1.6V | - | 0.10 | 0.50 | uA |
| 检测电压 | | | | | | |
| 过充电检测电压 | V _{CU} | 4.0~4.5V,可调整 | V _{CU} -0.035 | V _{CU} | V _{CU} +0.035 | V |
| 过充电释放电压 | V _{CR} | 3.8~4.5V, 可调整 | V _{CR} ≠V _{CU} 时 | V _{CR} | V _{CR} +0.065 | V |
| | | | V _{CR} =V _{CU} 时 | V _{CR} -0.045 | V _{CR} | V _{CR} +0.045 |
| 过放电检测电压 | V _{DL} | 2.0~3.2V,可调整 | V _{DL} -0.065 | V _{DL} | V _{DL} +0.065 | V |
| 过放电释放电压 | V _{DR} | 2.0~3.4V,可调整 | V _{DR} -0.085 | V _{DR} | V _{DR} +0.085 | V |
| 放电过流检测电压 | V _{DIP} | V _{DD} =3.6V | V _{DIP} -25 | V _{DIP} | V _{DIP} +25 | mV |
| 负载短路检测电压 | V _{SIP} | V _{DD} =3.9V | 0.36 | 0.58 | 0.88 | V |
| 充电过流检测电压 | V _{CIP} | V _{DD} =3.6V | V _{CIP} -50 | V _{CIP} | V _{CIP} +50 | mV |
| 延迟时间参数 | | | | | | |
| 过充电检测延迟时间 | T _{OC} | V _{DD} =3.9V→4.5V | T _{OC} -40% | T _{OC} | T _{OC} +40% | ms |
| 过放电检测延迟时间 | T _{OD} | V _{DD} =3.6V→2.0V | T _{OD} -40% | T _{OD} | T _{OD} +40% | ms |
| 放电过流检测延迟时间 | T _{DIP} | V _{DD} =3.6V,CS=0.4V | T _{DIP} -40% | T _{DIP} | T _{DIP} +40% | ms |
| 充电过流检测延迟时间 | T _{CIP} | V _{DD} =3.6V,CS=-0.4V | T _{CIP} -40% | T _{CIP} | T _{CIP} +40% | ms |
| 负载短路检测延迟时间 | T _{SIP} | V _{DD} =3.0V,CS=1.3V | T _{SIP} -55% | T _{SIP} | T _{SIP} +55% | μs |
| 控制端子输出电压 | | | | | | |
| OD 端子输出高电压 | V _{DH} | | VDD-0.1 | VDD-0.02 | - | V |
| OD 端子输出低电压 | V _{DL} | | - | 0.1 | 0.5 | V |
| OC 端子输出高电压 | V _{CH} | | VDD-0.1 | VDD-0.02 | - | V |
| OC 端子输出低电压 | V _{CL} | | - | 0.1 | 0.5 | V |
| 向 0V 电池充电的功能 | | | | | | |
| 充电器起始电压（允许向 0V 电池充电功能） | V _{OCH} | 允许向 0V 电池充电功能 | 1.2 | - | - | V |

说明：*1、此温度范围内的参数是设计保证值，而非高、低温实测筛选。

9. 电池保护 IC 应用电路示例



| 标记 | 器件名称 | 用途 | 最小值 | 典型值 | 最大值 | 说明 |
|----|----------|------------------|--------|---------|-------|----|
| R1 | 电阻 | 限流、稳定 VDD、加强 ESD | 100Ω | 100Ω | 200Ω | *1 |
| R2 | 电阻 | 限流 | 1kΩ | 2kΩ | 2kΩ | *2 |
| C1 | 电容 | 滤波，稳定 VDD | 0.01μF | 0.1μF | 1.0μF | *3 |
| M1 | N-MOSFET | 放电控制 | - | FH8205A | - | *4 |
| M2 | N-MOSFET | 充电控制 | - | FH8205A | - | *5 |

*1、R1 连接过大电阻，由于耗电流会在 R1 上产生压降，影响检测电压精度。当充电器反接时，电流从充电器流向 IC，若 R1 过大有可能导致 VDD-VSS 端子间电压超过绝对最大额定值的情况发生。

*2、R2 连接过大电阻，当连接高电压充电器时，有可能导致不能切断充电电流的情况发生。但为控制充电器反接时的电流，请尽可能选取较大的阻值。

*3、C1 有稳定 VDD 电压的作用，请不要连接 0.01μF 以下的电容。

*4、使用 MOSFET 的阈值电压在过放电检测电压以上时，可能导致在过放电保护之前停止放电。

*5、门极和源极之间耐压在充电器电压以下时，N-MOSFET 有可能被损坏。

注意：

1. 上述参数有可能不经预告而作更改，请及时与业务部联系获取最新版规格。
2. 外围器件如需调整，建议客户进行充分的评估和测试。

10. 工作说明

10.1. 正常工作状态

此 IC 持续侦测连接在 VDD 和 VSS 之间的电池电压，以及 CS 与 VSS 之间的电压差，来控制充电和放电。当电池电压在过放电检测电压 (V_{DL}) 以上并在过充电检测电压 (V_{CU}) 以下，且 CS 端子电压在充电过流检测电压 (V_{CIP}) 以上并在放电过流检测电压 (V_{DIP}) 以下时，IC 的 OC 和 OD 端子都输出高电平，使充电控制用 MOSFET 和放电控制用 MOSFET 同时导通，这个状态称为“正常工作状态”。此状态下，充电和放电都可以自由进行。

注意：初次连接电芯时，会有不能放电的可能性，此时，短接 CS 端子和 VSS 端子，或者连接充电器，就能恢复到正常工作状态。

10.2. 过充电状态

正常工作状态下的电池，在充电过程中，一旦电池电压超过过充电检测电压 (V_{CU})，并且这种状态持续的时间超过过充电检测延迟时间 (T_{OC}) 以上时，FH9261 系列 IC 会关闭充电控制用的 MOSFET (OC 端子)，停止充电，这个状态称为“过充电状态”。过充电状态在如下 2 种情况下可以释放：

不连接充电器时：

(1) 由于自放电使电池电压降低到过充电释放电压 (V_{CR}) 以下时，过充电状态释放，恢复到正常工作状态。

(2) 连接负载放电，放电电流先通过充电控制用 MOSFET 的寄生二极管流过，此时 CS 端子侦测到一个“二极管正向导通压降 (V_f)”的电压。当 CS 端子电压在放电过流检测电压 (V_{DIP}) 以上且电池电压降低到过充电检测电压 (V_{CU}) 以下时，过充电状态释放，恢复到正常工作状态。

注意：进入过充电状态的电池，如果仍然连接着充电器，即使电池电压低于过充电释放电压 (V_{CR})，过充电状态也不能释放。断开充电器，CS 端子电压上升到充电过流检测电压 (V_{CIP}) 以上时，过充电状态才能释放。

10.3. 过放电状态

10.3.1. 有休眠功能的型号

正常工作状态下的电池，在放电过程中，当电池电压降低到过放电检测电压 (V_{DL}) 以下，并且这种状态持续的时间超过过放电检测延迟时间 (T_{OD}) 以上时，FH9261 系列 IC 会关闭放电控制用的 MOSFET (OD 端子)，停止放电，这个状态称为“过放电状态”。

当关闭放电控制用 MOSFET 后，CS 由 IC 内部电阻上拉到 VDD，使 IC 耗电减小

到休眠时的耗电流值，这个状态称为“休眠状态”。

过放电状态的释放，有以下两种情况：

(1) 连接充电器，若 CS 端子电压低于充电过流检测电压 (V_{CIP})，当电池电压高于过放电检测电压 (V_{DL}) 时，过放电状态释放，恢复到正常工作状态。

(2) 连接充电器，若 CS 端子电压高于充电过流检测电压 (V_{CIP})，当电池电压高于过放电释放电压 (V_{DR}) 时，过放电状态释放，恢复到正常工作状态。

10.3.2. 有过放自恢复功能的型号

正常工作状态下的电池，在放电过程中，当电池电压降低到过放电检测电压 (V_{DL}) 以下，并且这种状态持续的时间超过过放电检测延迟时间 (T_{OD}) 以上时，**FH9261** 系列 IC 会关闭放电控制用的 MOSFET (OD 端子)，停止放电，这个状态称为“过放电状态”。

过放电状态的释放，有以下三种方法：

(1) 连接充电器，若 CS 端子电压低于充电过流检测电压 (V_{CIP})，当电池电压高于过放电检测电压 (V_{DL}) 时，过放电状态释放，恢复到正常工作状态。

(2) 连接充电器，若 CS 端子电压高于充电过流检测电压 (V_{CIP})，当电池电压高于过放电释放电压 (V_{DR}) 时，过放电状态释放，恢复到正常工作状态。

(3) 没有连接充电器时，如果电池电压自恢复到高于过放电释放电压 (V_{DR}) 时，过放电状态释放，恢复到正常工作状态，即“有过放自恢复功能”。

10.4. 放电过流状态（放电过流检测功能和负载短路检测功能）

正常工作状态下的电池，**FH9261** 系列 IC 通过检测 CS 端子电压持续侦测放电电流。一旦 CS 端子电压超过放电过流检测电压 (V_{DIP})，并且这种状态持续的时间超过放电过流检测延迟时间 (T_{DIP})，则关闭放电控制用的 MOSFET (OD 端子)，停止放电，这个状态称为“放电过流状态”。

而一旦 CS 端子电压超过负载短路检测电压 (V_{SIP})，并且这种状态持续的时间超过负载短路检测延迟时间 (T_{SIP})，则也关闭放电控制用的 MOSFET (OD 端子)，停止放电，这个状态称为“负载短路状态”。

当连接在电池正极 (PB+) 和电池负极 (PB-) 之间的阻抗大于放电过流/负载短路释放阻抗 (典型值约 300k Ω) 时，放电过流状态和负载短路状态释放，恢复到正常工作状态。另外，即使连接在电池正极 (PB+) 和电池负极 (PB-) 之间的阻抗小于放电过流/负载短路释放阻抗，当连接上充电器，CS 端子电压降低到放电过流保护电压 (V_{DIP}) 以下，也会释放放电过流状态或负载短路状态，回到正常工作状态。

注意：

若不慎将充电器反接时，回路中的电流方向与放电时电流方向一致，如果 CS 端子电压高于放电过流检测电压 (V_{DIP})，则可以进入放电过流保护状态，切断回路中的电流，起到保护的作用。

10.5. 充电过流状态

正常工作状态下的电池，在充电过程中，如果 CS 端子电压低于充电过流检测电压 (V_{CIP})，并且这种状态持续的时间超过充电过流检测延迟时间 (T_{CIP})，则关闭充电控制用的 MOSFET (OC 端子)，停止充电，这个状态称为“充电过流状态”。

进入充电过流检测状态后，如果断开充电器使 CS 端子电压高于充电过流检测电压 (V_{CIP}) 时，充电过流状态被解除，恢复到正常工作状态。

10.6. 向 0V 电池充电功能（允许）

此功能用于对已经自放电到 0V 的电池进行再充电。当连接在电池正极 (PB+) 和电池负极 (PB-) 之间的充电器电压，高于“向 0V 电池充电的充电器起始电压 (V_{0CH})”时，充电控制用 MOSFET 的门极固定为 VDD 端子的电位，由于充电器电压使 MOSFET 的门极和源极之间的电压差高于其导通电压，充电控制用 MOSFET 导通 (OC 端子)，开始充电。这时，放电控制用 MOSFET 仍然是关断的，充电电流通过其内部寄生二极管流过。当电池电压高于过放电检测电压 (V_{DL}) 时，FH9261 系列 IC 进入正常工作状态。

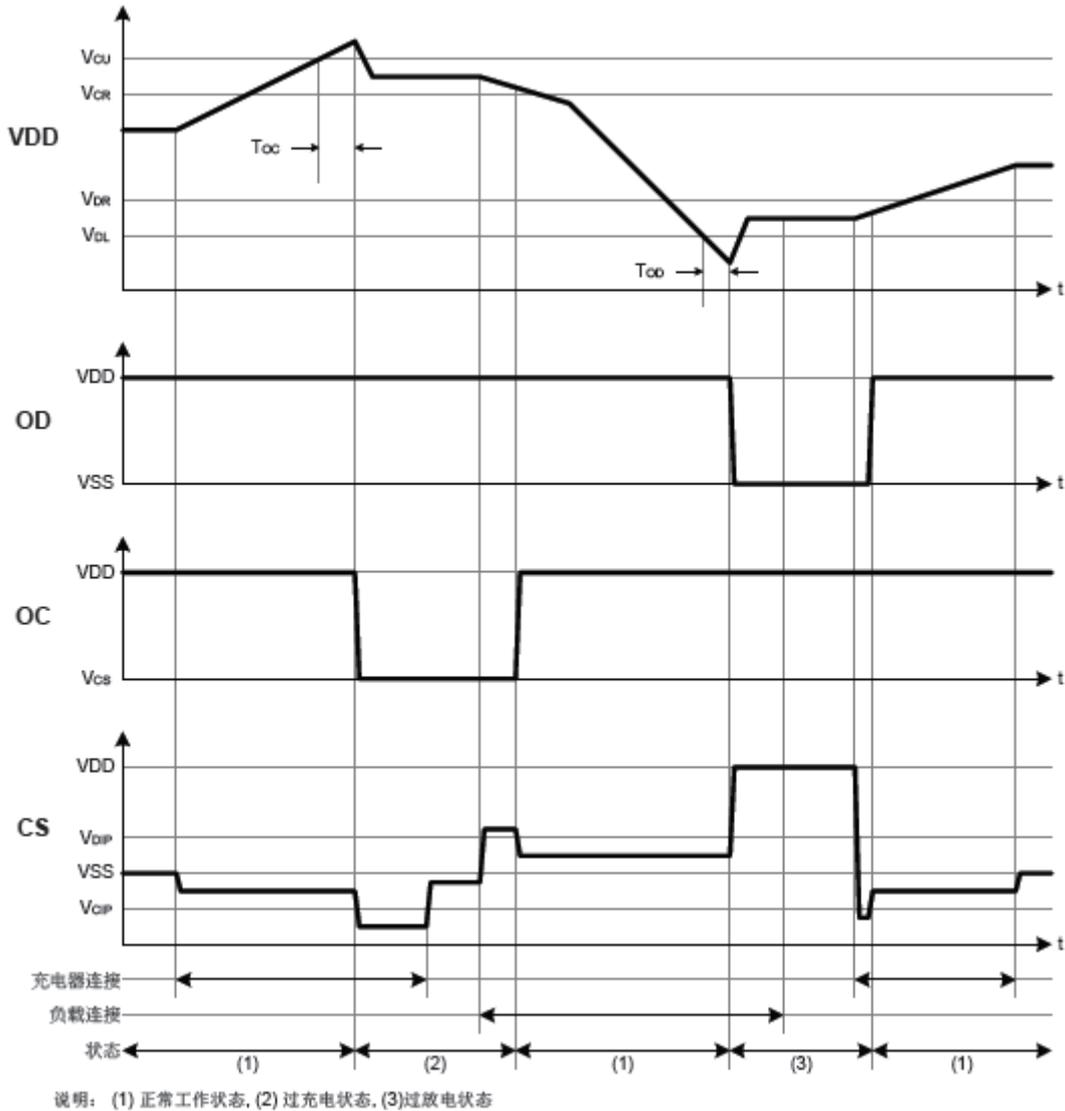
注意：

(1) 某些完全自放电后的电池，不允许被再次充电，这是由锂电池的特性决定的。请询问电池供应商，确认所购买的电池是否具备“允许向 0V 电池充电”的功能，还是“禁止向 0V 电池充电”的功能。

(2) “允许向 0V 电池充电功能”比“充电过流检测功能”优先级更高。因此，使用“允许向 0V 电池充电”功能的 IC，在电池电压较低的时候会强制充电。电池电压低于过放电检测电压 (V_{DL}) 以下时，不能进行充电过流状态的检测。

11. 时序图

(1) 过充电检测，过放电检测

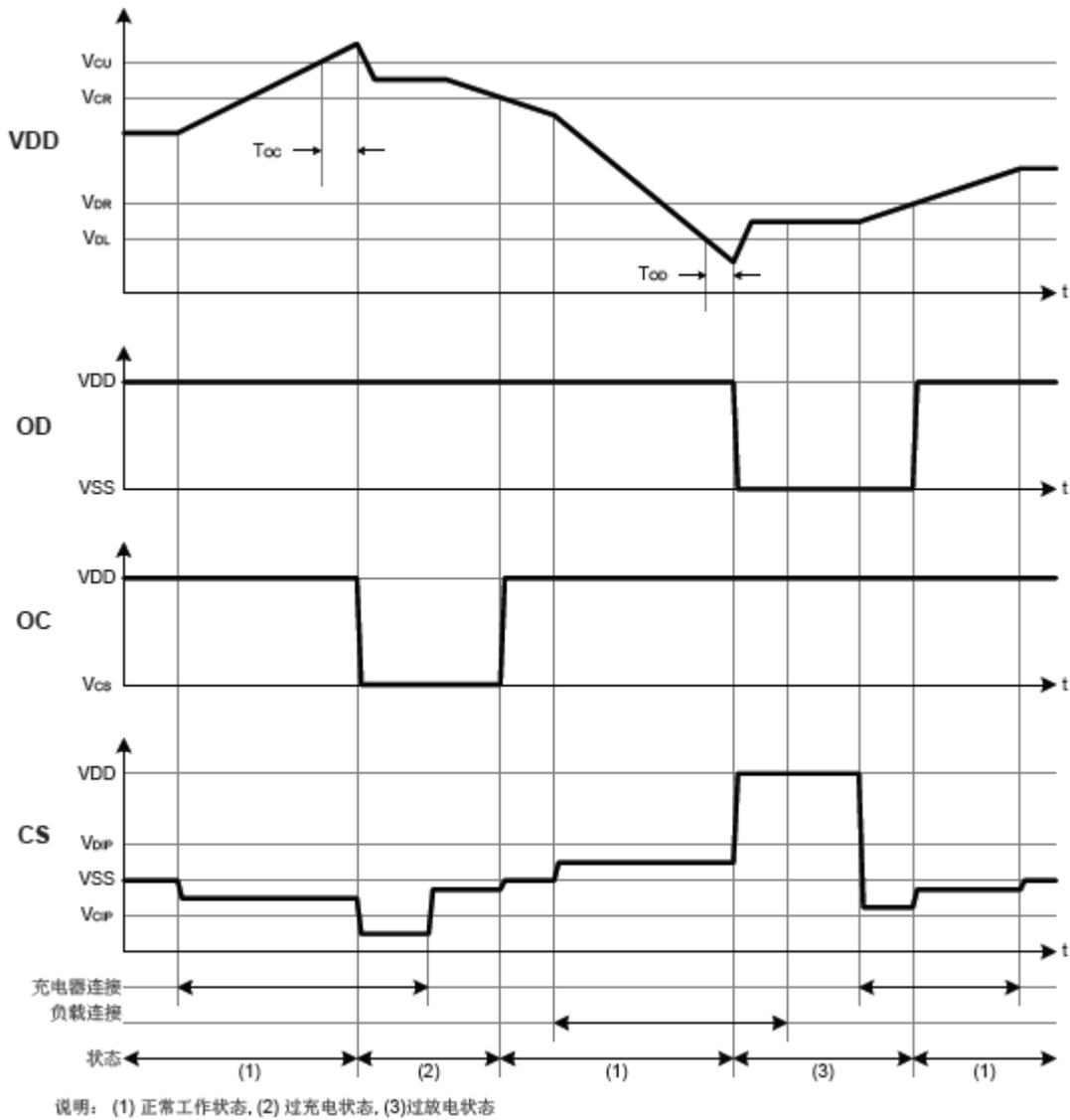


说明：

(a) 过充释放条件： $V_{CS} > V_{DIP}$ & $V_{DD} < V_{CU}$ 。

(b) 过放释放条件： $V_{CS} < V_{CIP}$ & $V_{DD} > V_{DL}$ 。

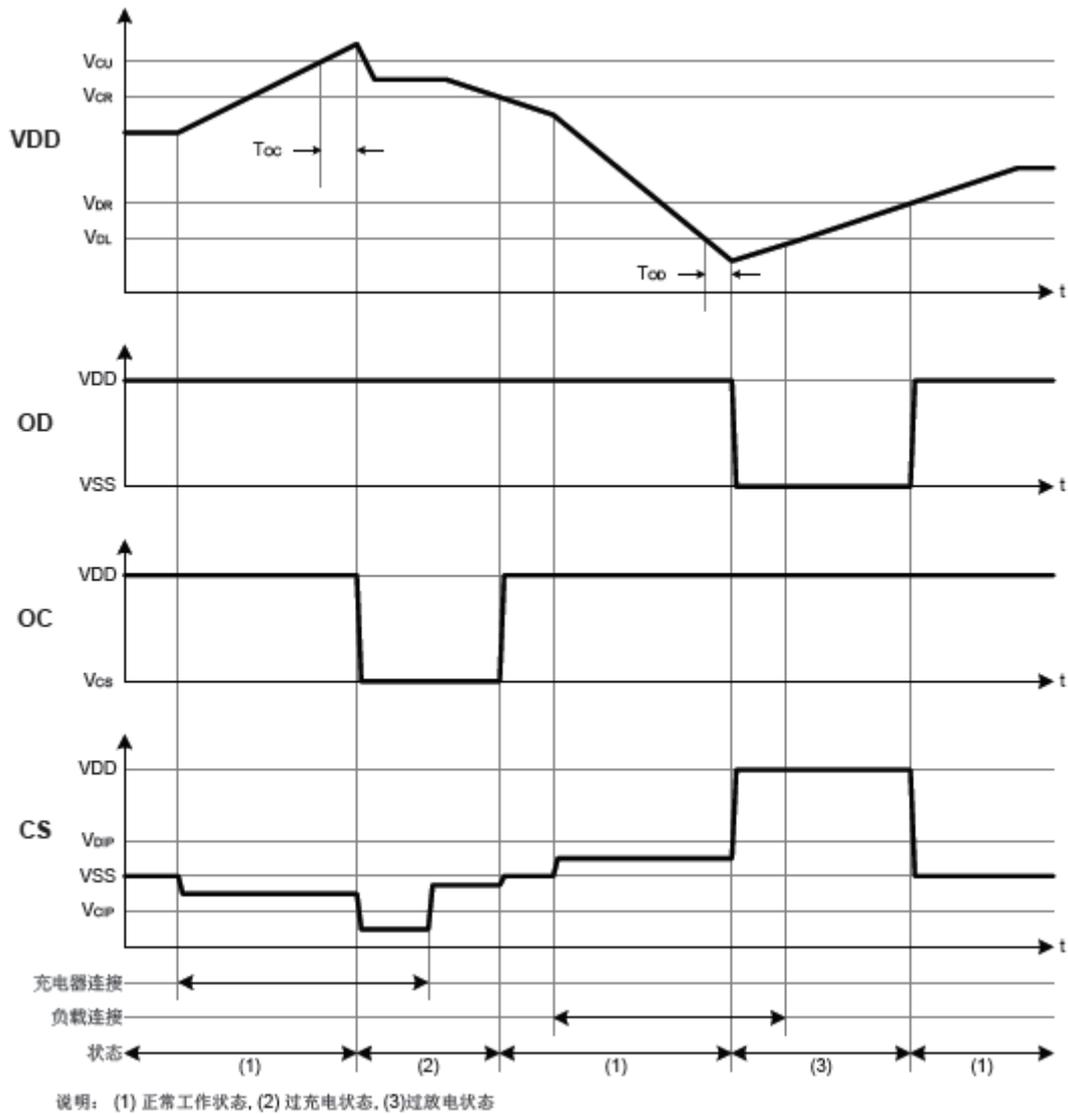
(2) 过充电检测，过放电检测



说明：

- (a) 过充释放条件： $V_{CIP} < V_{CS} < V_{DIP} \ \& \ V_{DD} < V_{CR}$ 。
- (b) 过放释放条件： $V_{CS} > V_{CIP} \ \& \ V_{DD} > V_{DR}$ 。

(3)过充电检测，过放电检测（有过放自恢复功能）

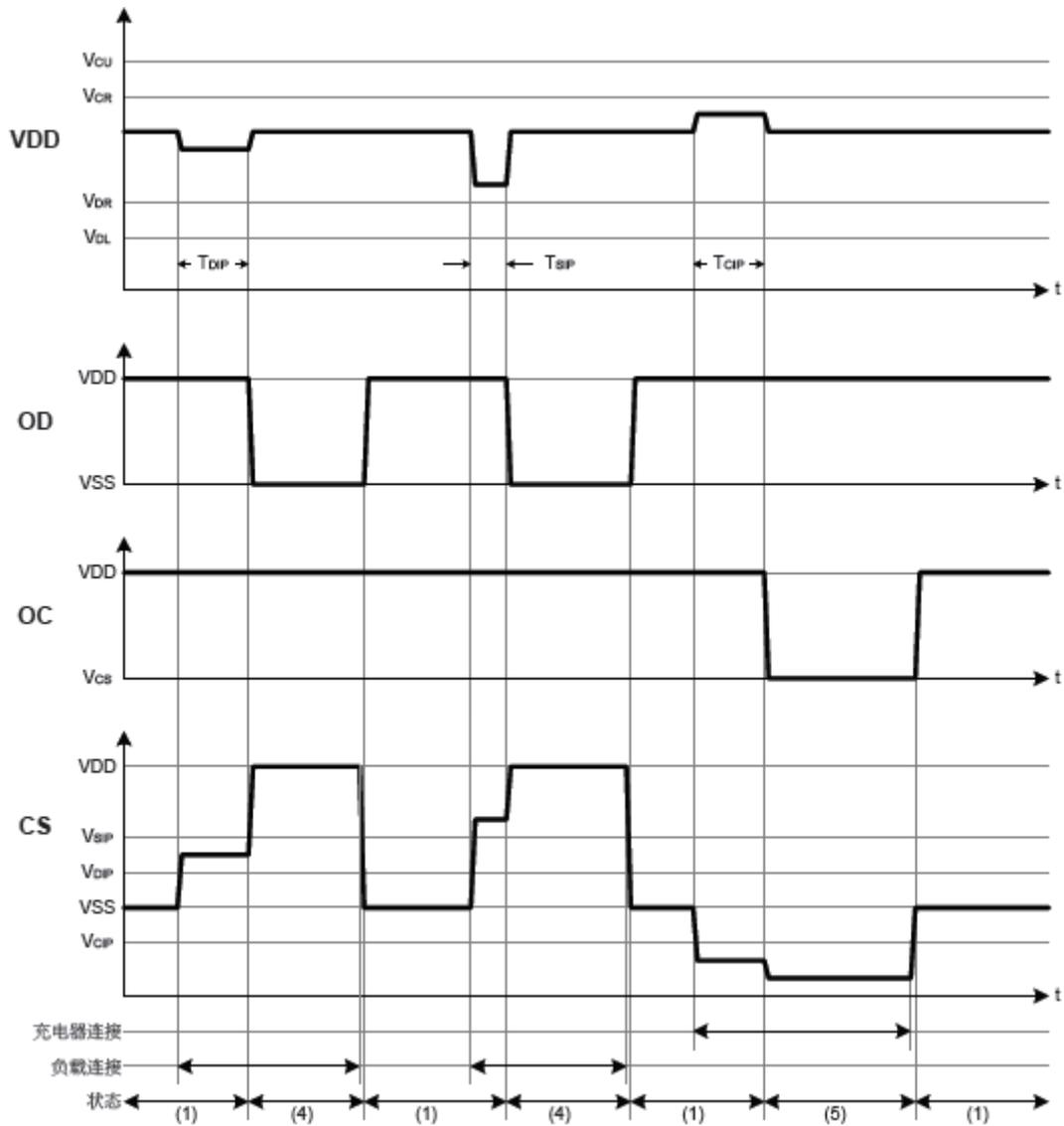


说明：

(a) 过充释放条件： $V_{CIP} < V_{CS} < V_{DIP} \ \& \ V_{DD} < V_{CR}$ 。

(b) 过放释放条件： $V_{DD} > V_{DR}$ 。

(4)放电过流检测，负载短路检测，充电过流检测

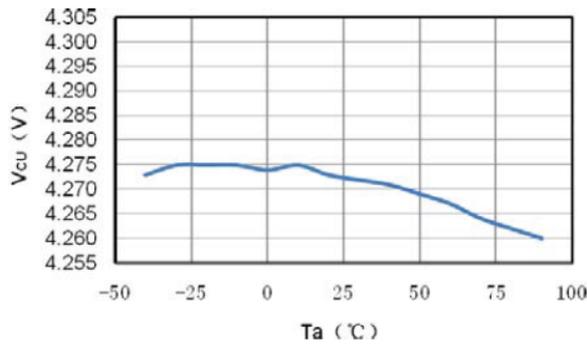


说明：(1) 正常工作状态, (4) 放电过流状态(放电过流及负载短路), (5) 充电过流状态

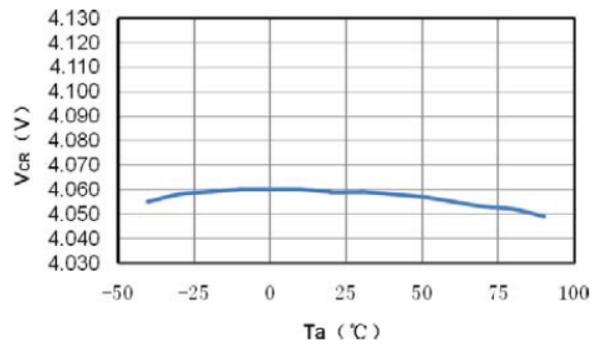
12. 特性（典型数据）

1. 过充电检测电压/过充电释放电压，过放电检测电压/过放电释放电压，放电过流检测电压/负载短路检测电压，充电过流检测电压以及各延迟时间。

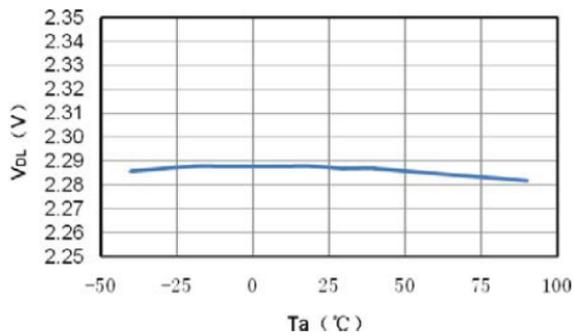
(1) V_{CU} vs. T_a



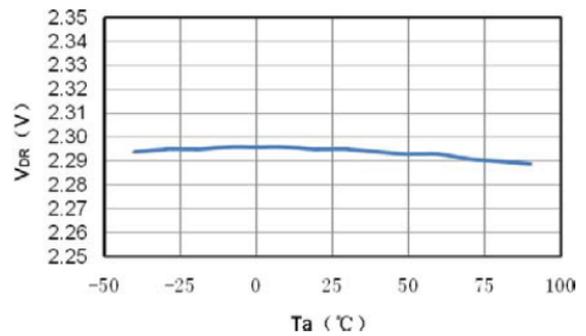
(2) V_{CR} vs. T_a



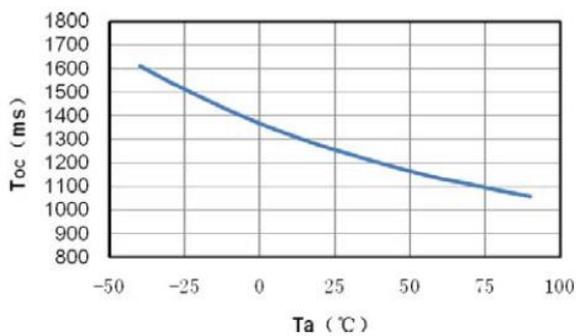
(3) V_{DL} vs. T_a



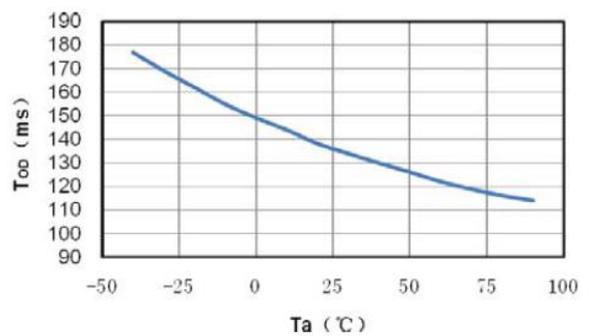
(4) V_{DR} vs. T_a



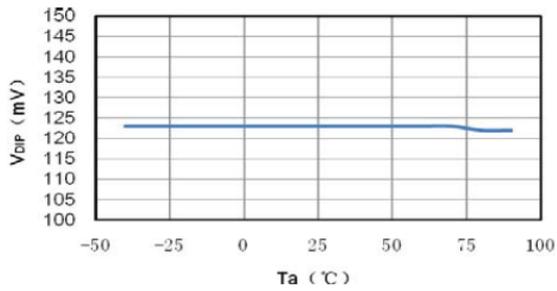
(5) T_{OC} vs. T_a



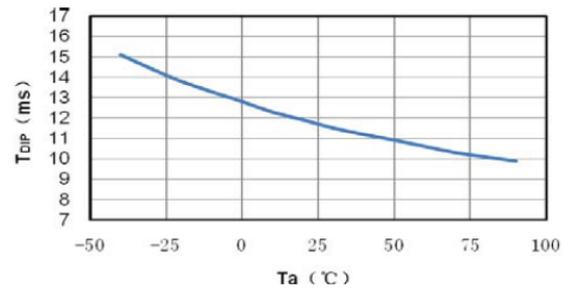
(6) T_{OD} vs. T_a



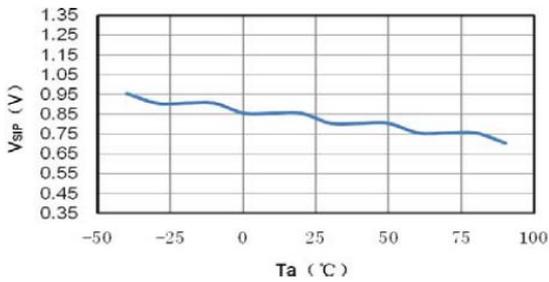
(7) V_{DIP} vs. T_a



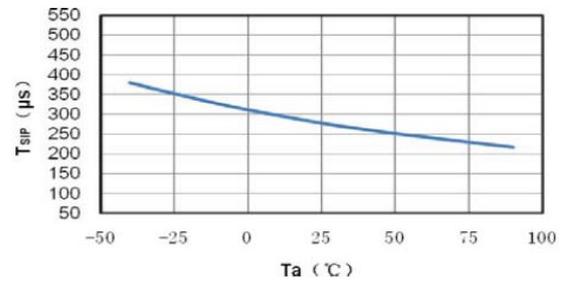
(8) T_{DIP} vs. T_a



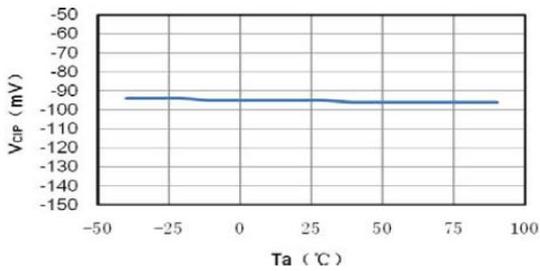
(9) V_{SIP} vs. T_a



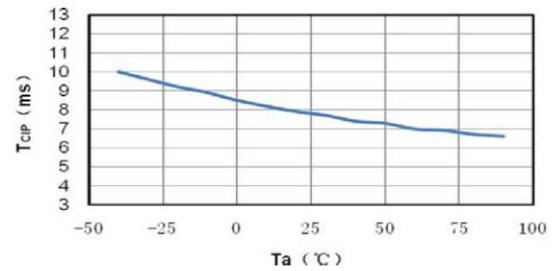
(10) T_{SIP} vs. T_a



(11) V_{CIP} vs. T_a

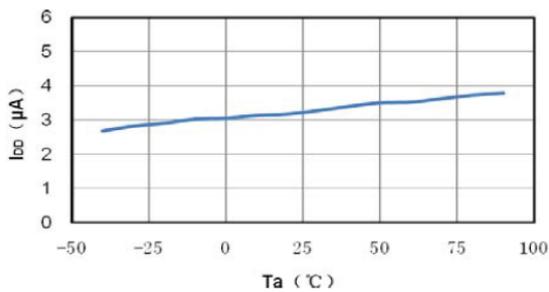


(12) T_{CIP} vs. T_a



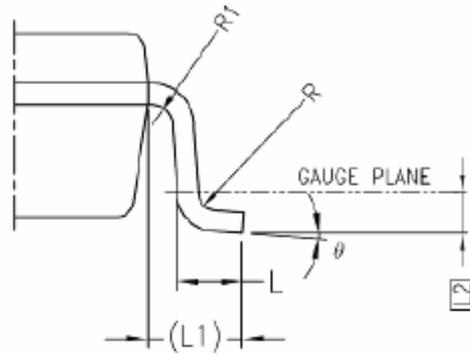
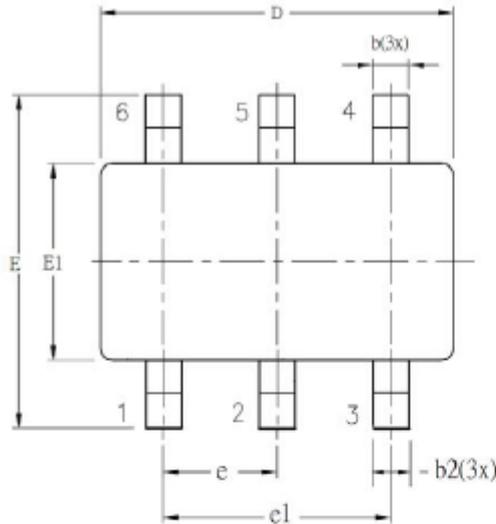
2. 耗电流

(13) I_{DD} vs. T_a

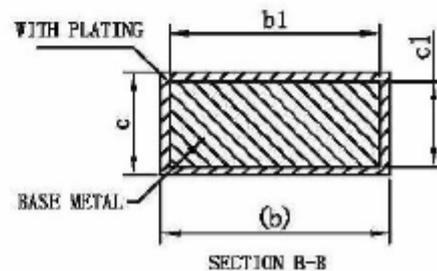
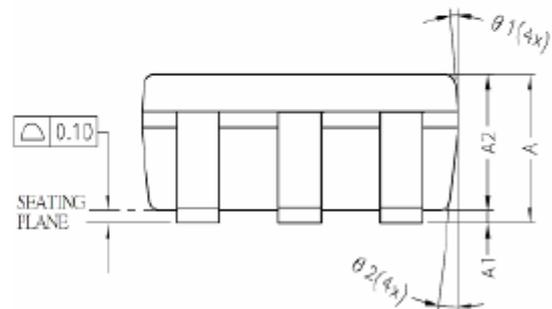


13.封装信息

SOT-23-6 封装：单位为 mm。



| SYM BOL | ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS | | |
|---------|-------------------------------|---------|---------|
| | MINIMUM | NOMINAL | MAXIMUM |
| A | - | 1.30 | 1.40 |
| A1 | 0 | - | 0.15 |
| A2 | 0.90 | 1.20 | 1.30 |
| b | 0.30 | - | 0.50 |
| b1 | 0.30 | 0.40 | 0.45 |
| b2 | 0.30 | 0.40 | 0.50 |
| c | 0.08 | - | 0.22 |
| c1 | 0.08 | 0.13 | 0.20 |
| D | 2.90 BSC | | |
| E | 2.80 BSC | | |
| E1 | 1.60 BSC | | |
| e | 0.95 BSC | | |
| e1 | 1.90 BSC | | |
| L | 0.30 | 0.45 | 0.60 |
| L1 | 0.60 REF | | |
| L2 | 0.25 BSC | | |
| R | 0.10 | - | - |
| R1 | 0.10 | - | 0.25 |
| θ | 0° | 4° | 8° |
| θ1 | 5° | - | 15° |
| θ2 | 5° | - | 15° |



注意：

- 1、本说明书中的内容，随着产品的改进，有可能不经过预告而更改。请客户及时与业务部联系。
- 2、本规格书中的图形、应用电路等，因第三方工业所有权引发的问题，本公司不承担其责任。
- 3、本产品单独应用的情况下，本公司保证它的性能、典型应用和功能符合说明书中的条件。使用在客户的产品或设备中，以上条件我们不作保证，建议客户做充分的评估和测试。
- 4、请注意输入电压、输出电压、负载电流的使用条件，使 IC 内的功耗不超过封装的容许功耗。对于客户在超出说明书中规定额定值使用产品，即使是瞬间的使用，由此所造成的损失，本公司不承担任何责任。
- 5、本产品虽内置防静电保护电路，但请不要施加超过保护电路性能的过大静电。
- 6、本规格书中的产品，未经书面许可，不可使用在要求高可靠性的电路中。例如健康医疗器械、防灾器械、车辆器械、车载器械及航空器械等对人体产生影响的器械或装置，不得作为其部件使用。
- 7、本公司一直致力于提高产品的质量和可靠度，但所有的半导体产品都有一定的失效概率，这些失效概率可能会导致一些人身事故、火灾事故等。当设计产品时，请充分留意冗余设计并采用安全指标，这样可以避免事故的发生。
- 8、本规格书中内容，未经本公司许可，严禁用于其它目的之转载或复制。

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Battery Management](#) category:

Click to view products by [Xinfeihong](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[LV5117AV-TLM-H](#) [NCP1855FCCT1G](#) [FAN54063UCX](#) [MP2615GQ-P](#) [LC05132C01NMTTTG](#) [ISL78714ANZ](#) [CM1104-EH](#) [CM1104-DBB](#)
[CM1104-MBB](#) [XC6801A421MR-G](#) [ISL95521BHRZ](#) [MP2639AGR-P](#) [S-82D1AAE-A8T2U7](#) [S-82D1AAA-A8T2U7](#) [S-8224ABA-I8T1U](#)
[MP2615CGQ-P](#) [MC33772CTC0AE](#) [EG1205](#) [EA3036CQBR](#) [GX4056](#) [GX4054](#) [GX4057](#) [HP4059D6-42Y](#) [HP4059D6-44Y](#) [HP2601D8-68](#)
[CM1124-EAC](#) [ME4064AM5G-N](#) [ME4084AM5G](#) [ME4084BN8BG](#) [ME4074CM5G](#) [RY2231B1D4](#) [FM5324GA](#) [FM4057E42](#) [TP4054](#)
[TP4056](#) [TP4054S5-2](#) [WST4054](#) [WSP4056](#) [AP5056SPER](#) [FH8209](#) [FH8614G1](#) [FH8206](#) [FH8210A](#) [XB7608AJ](#) [DW01A](#) [LR4054-T](#)
[ME4312CSG](#) [PJ4054B](#) [BRCL3230BME](#) [LP28013SQVF](#)