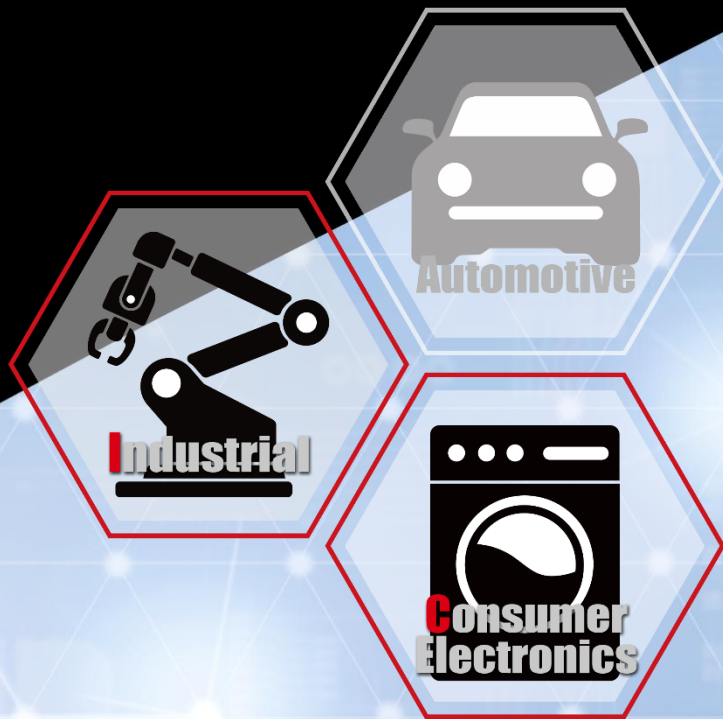


非常适用于快充电路的双向电路保护应用

# 超小型低导通电阻 30V耐压Nch MOSFET

AW2K21



AW2K21是一款同时实现了超小型封装和超低导通电阻的30V耐压Nch MOSFET。利用可共享2枚MOSFET电路源极的共源电路，不仅能以一体化封装实现双向电路保护，还可以通过改变引脚连接来作为单MOSFET使用。

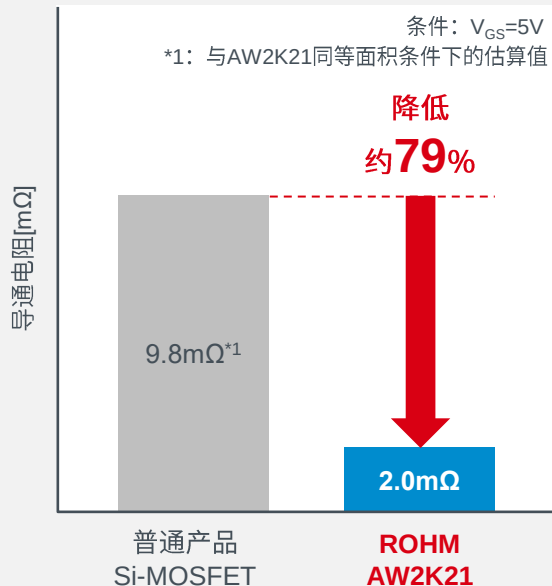
## Features

- **以2mm见方的超小尺寸实现2mΩ的业界超低导通电阻**  
与同等GaN HEMT相比，性能更优异，有助于应用设备的小型化和节能
- **利用共源电路，1枚器件即可实现双向电路保护**  
与以往需要2枚MOSFET的供受电电路相比，可大幅削减器件面积，非常适用于支持USB快充的设备
- **也可作为常见的单MOSFET使用**  
作为单MOSFET也实现了2mΩ业界超低导通电阻，有助于负载开关等应用的小型化和节能

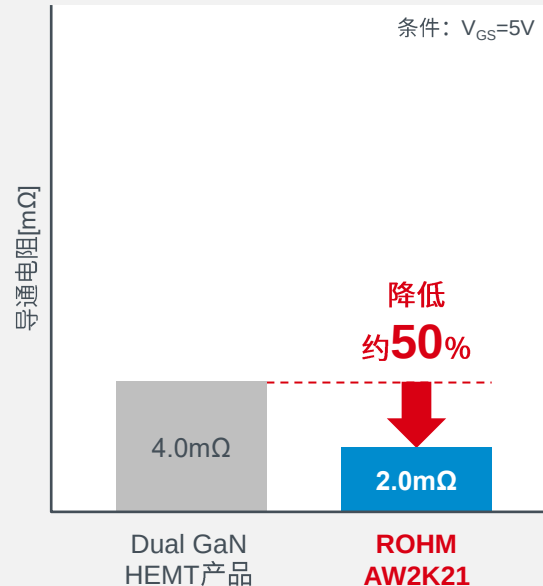


# 尺寸超小，却实现了2mΩ的业界超低导通电阻

与普通Si-MOSFET产品  
的导通电阻值比较

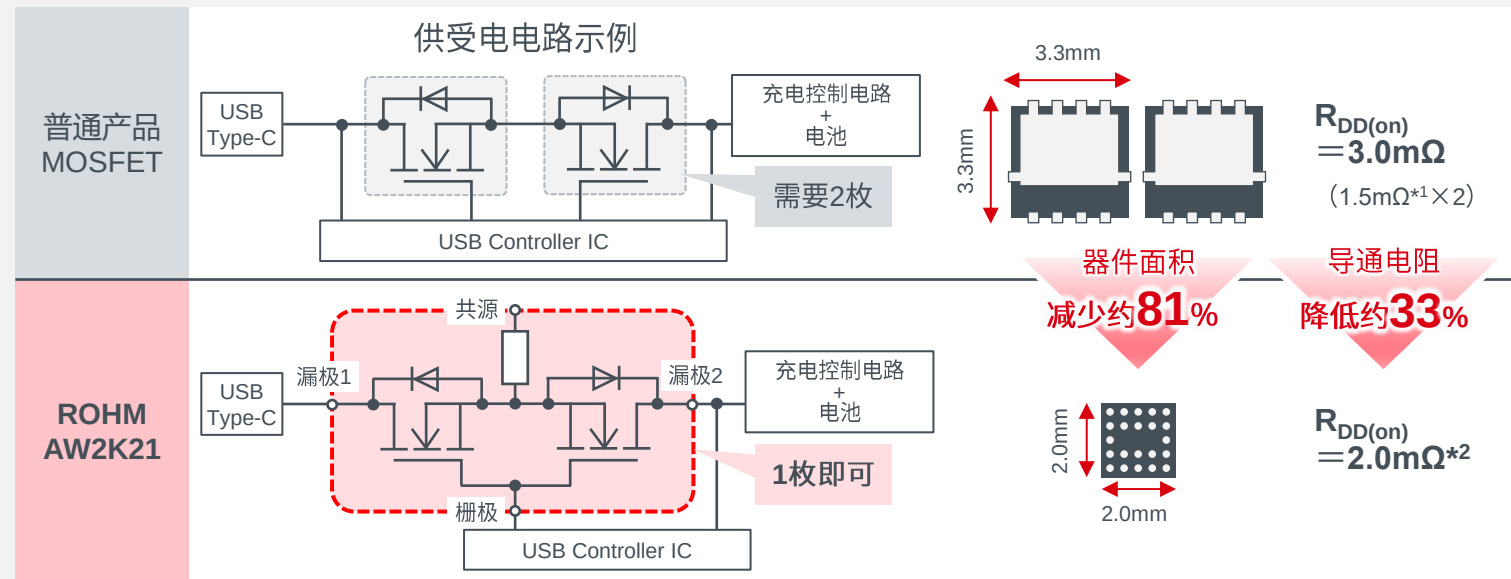


与同等Dual GaN HEMT产品  
的导通电阻比较



采用ROHM自有的结构，大幅降低了导通电阻，  
有助于应用设备的小型化和节能

## 在供受电电路中使用普通MOSFET与ROHM “AW2K21” 时的比较

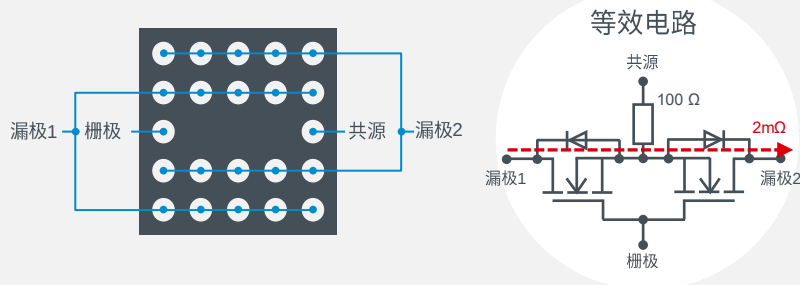


\*1:  $V_{GS}=4.5V$ ,  $I_D=20A$ ,  $T_a=25^\circ C$

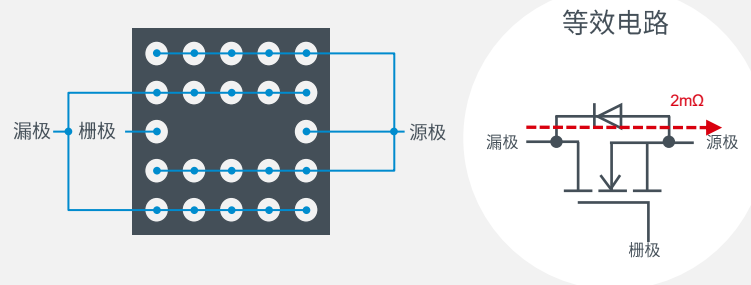
\*2:  $V_{GS}=5.0V$ ,  $I_D=20A$ ,  $T_a=25^\circ C$

**“AW2K21” 仅需1枚即可实现供受电时的双向电路保护，可大幅削减器件面积，有助于支持快充设备的小型化**

用于双向保护应用时



作为单MOSFET使用时



通过设置引脚，可作为超小型且实现 $2\text{m}\Omega$ 超低导通电阻的单MOSFET使用，  
有助于使用MOSFET的各种设备的小型化和节能

## 应用示例

可广泛应用于追求小型化和省电的应用

- 作为双向保护用MOSFET使用

非常适用于快充电路和电池保护电路

- 作为单MOSFET使用

非常适用于负载开关应用



# 超小型低导通电阻 30V耐压Nch MOSFET的主要特性



| 产品名称                                                                                                                                                                                      | 极性<br>[ch] | 结构                          | 漏-源电压<br>$V_{\text{DDS}}/V_{\text{DSS}}[\text{V}]$ | 栅-源电压<br>$V_{\text{GSS}}[\text{V}]$ | 漏极电流<br>$I_{\text{D}}[\text{A}]$ | 容许损耗<br>$P_{\text{D}}[\text{W}]$ | $R_{\text{DD(on)}}$ /<br>$R_{\text{DS(on)}}$<br>[mΩ] | 封装<br>[mm]                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                                                                                                                                                           |            |                             |                                                    |                                     |                                  |                                  | $V_{\text{GS}}=5.0\text{V}$                          |                           |
| <div>New</div> AW2K21   | N          | Common<br>Source/<br>Single | 30                                                 | -0.2 to +10                         | 20                               | 1.6                              | 2.0                                                  | WLCSP2020<br>2.0×2.0×0.55 |

点击图标即可链接到ROHM官网的产品介绍页面，点击图标即可链接到ROHM官网的产品技术规格书。

## Notice

---

- 本资料中的内容旨在介绍ROHM集团（以下简称“ROHM”）的产品。在使用ROHM产品之前，请务必另行确认最新版的技术规格书或产品规格书。
- ROHM不保证本资料中的信息无误。万一客户或第三方因本资料中的信息错误而受损，ROHM不承担任何责任。
- 本资料中的应用电路示例等信息和各种数据仅为示例，并非保证不侵犯与这些内容相关的第三方的知识产权及其他权利。
- 对于本材料中的信息和各种数据，ROHM并未明示或默示同意客户可以实施、使用或利用ROHM或第三方拥有或管理的知识产权以及其他权利。
- 向海外出口或提供ROHM产品和本资料中的技术时，请遵守《外汇及外国贸易法》、《美国出口管制条例》等适用的出口相关法律法规，并根据这些法律法规中的规定办理必要的手续。
- 未经ROHM事先书面同意，严禁转载或复制本资料的全部或部分内容。
- 本资料中的内容为截至2025年4月的信息，如有更改，恕不另行通知。



### 罗姆半导体集团

日本京都市右京区西院沟崎町21号  
邮编：615-8585

[www.rohm.com.cn](http://www.rohm.com.cn)