

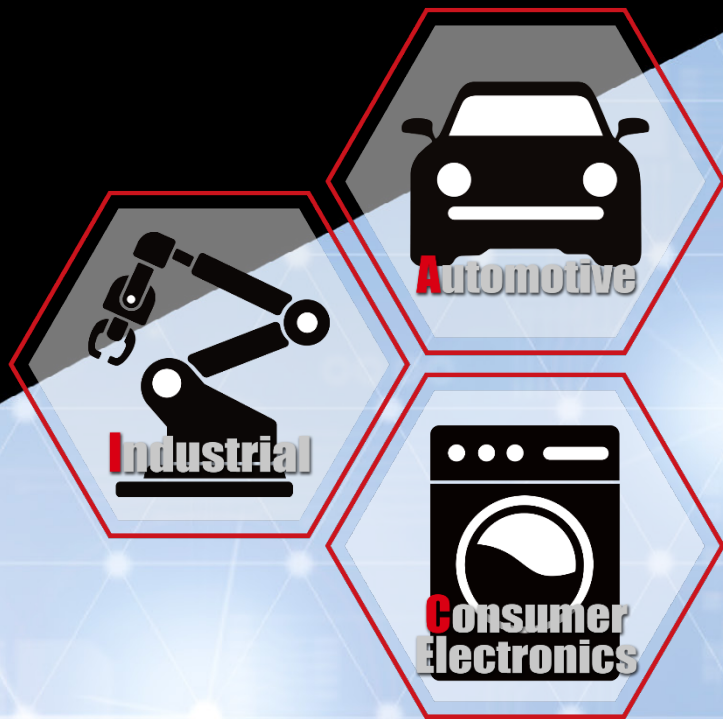
實現業界最高等級\*的負載響應特性

\*2024年1月 ROHM調查

# 採用高速負載響應技術QuiCur™ 45V耐壓LDO穩壓器

BD9xxM5EFJ-C

BD9xxM5WEFJ-C



BD9xxM5EFJ-C、BD9xxM5WEFJ-C是採用了ROHM高速負載響應技術“QuiCur™”的45V耐壓LDO穩壓器，不僅適用於車載領域，還適用於要求在輸入電壓波動和負載電流波動的情況下穩定運行的各種應用。

## Features

### • 在要求高性能和高速運行的應用中可非常穩定地運行

採用QuiCur™技術，實現業界最高等級\*的響應特性

- 針對輸出側負載電流波動的響應性能： $\Delta V=100\text{mV}$ 以下（負載電流波動量  $0\text{mA}\leftrightarrow 500\text{mA}$   $T_r/T_f=1\mu\text{秒}$ ）
- 針對輸入側輸入電壓波動的響應性能： $\Delta V=10\text{mV}$ 以下（輸入電壓波動量  $8\text{V}\leftrightarrow 16\text{V}$   $T_r/T_f=8\mu\text{秒}$ ）

### • 良好的性能平衡和豐富產品陣容，支援各種應用

- 靜態電流： $9.5\mu\text{A}$  (Typ)
- 可提供從小型HTSOP-J8到散熱性能優異的TO252/HRP5等多種封裝產品，支援在不同環境下使用



\*2024年1月 ROHM調查

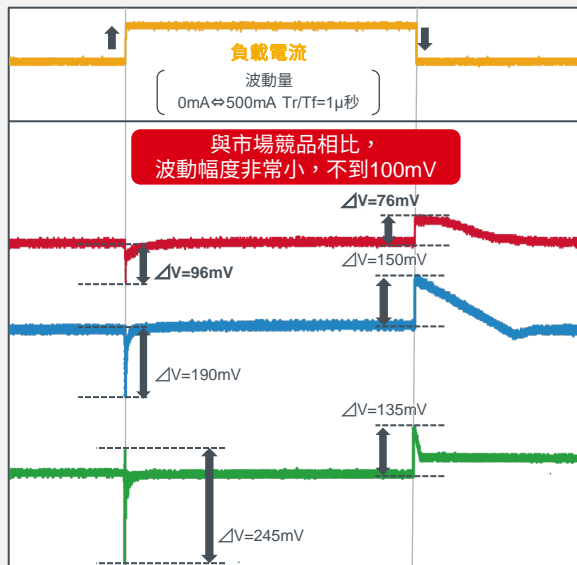


QuiCur™和ComfySIL™是ROHM Co., Ltd.的商標或註冊商標。

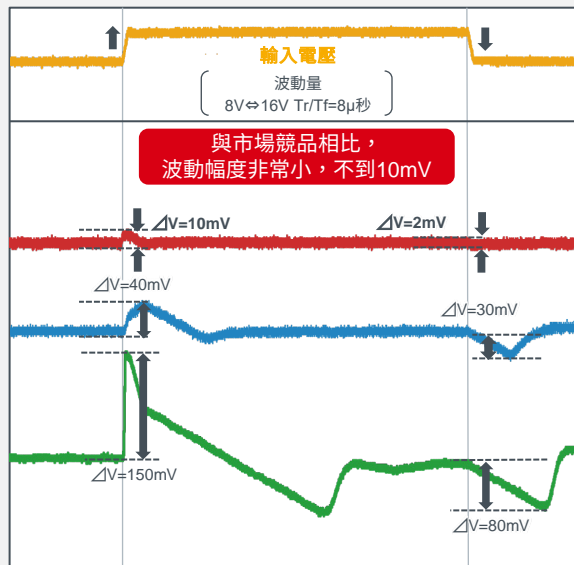
## “BD9xxM5-C” 與市場競品的響應性能比較（車載一次側電源應用 500mA輸出LDO穩壓器）

前提條件：輸出電壓5V、輸出電容容量2.2μF時

### 負載電流波動時的響應性能圖



### 輸入電壓波動時的響應性能圖



採用QuiCur™技術  
新產品  
BD9xxM5-C

市場競品A

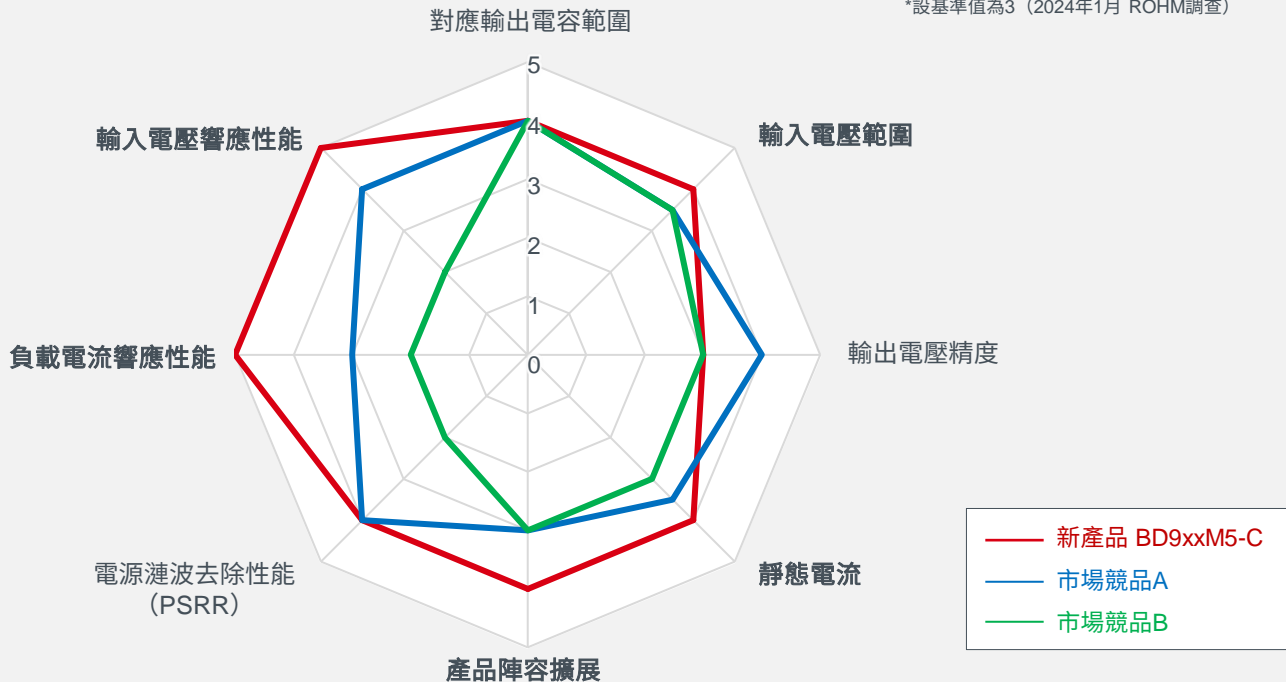
市場競品B

## 採用QuiCur™技術，運行非常穩定，可構建高可靠性應用

\*2024年1月 ROHM調查

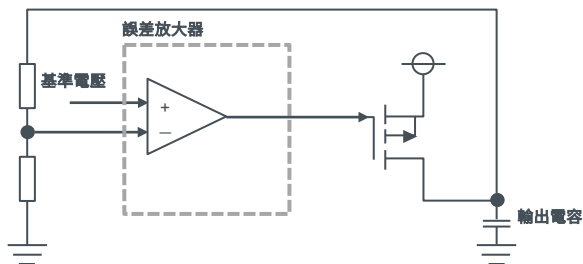
## “BD9xxM5-C” 與市場競品性能比較 (車載一次側電源應用 500mA輸出LDO穩壓器)

\*設基準值為3 (2024年1月 ROHM調查)



**非常出色的性能平衡，適合廣泛應用**

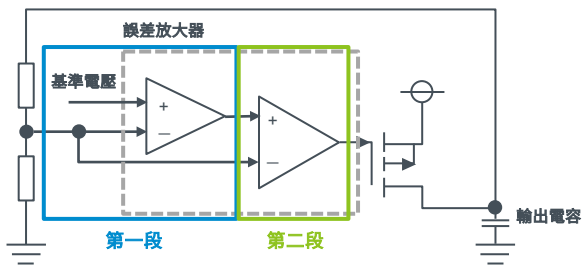
## 傳統技術



由1個誤差放大器處理控制訊號和校正訊號  
考慮到響應性能和穩定運行之間的權衡取舍關係，  
設計電源電路時需要留有足夠的餘量



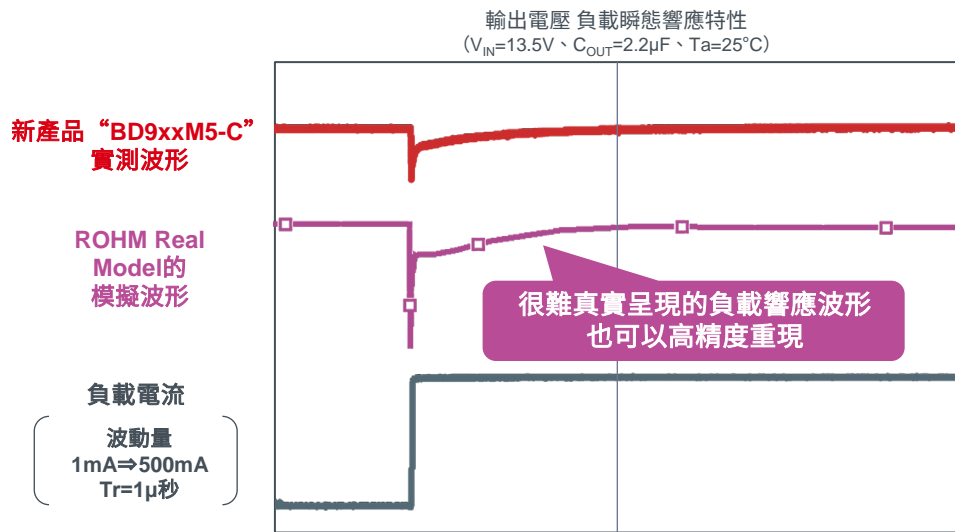
## 高速負載響應技術 “QuiCur™”



採用二段誤差放大器，  
有效分配控制系統和校正系統的訊號處理任務  
透過同時實現出色的響應性能和穩定性，  
可減少電源電路設計工時

利用ROHM提供的“ROHM Real Model”，可以實現IC實際值與模擬值的完全一致

## 針對負載電流波動透過實機和SPICE驗證響應性能



- SPICE模型  
可從ROHM官網獲取。

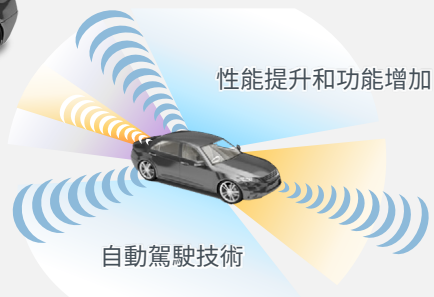
## SPICE模型 “ROHM Real Model”

透過確實可靠的驗證，助力提高應用產品開發效率

- **車載設備** (符合AEC-Q100標準，支援ComfySIL™)

12V電池的一次側電源應用

- 燃油噴射裝置 (FI) 和胎壓偵測系統 (TPMS) 等動力總成應用
- 車身控制模組 (BCM) 等車身應用
- 儀表板、抬頭顯示器 (HUD) 等資訊娛樂系統



- **工業設備**

工業機器人等24V和36V級的電源



- **消費電子設備**

各種家電



**非常適用於輸入電壓波動和負載電流波動較大的應用**

# 採用QuiCur™技術的45V耐壓LDO穩壓器 產品陣容



點擊 圖示即可連結到ROHM官網的產品介紹頁面，點擊 圖示即可連結到ROHM官網的產品技術規格書。

產品名稱	輸入電壓範圍 [V]	輸出電壓 [V]	輸出電流 (Max) [A]	輸出電壓精度 [%]	靜態電流 (Typ) [ $\mu$ A]	輸出停止開關	動作溫度範圍 $T_j$ [°C]	封裝	ComfySIL™ 功能安全類別	對應車規 AEC-Q100
<b>New</b> BD900M5EFJ-C	3 to 42	可調 (1 to 16)	0.5	$\pm 2.0$	9.5	—	-40 to +150	HTSOP-J8	FS supportive*	YES
<b>New</b> BD933M5EFJ-C		3.3				—		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD950M5EFJ-C		5.0				—		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD900M5WEFJ-C		可調 (1 to 16)				✓		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD933M5WEFJ-C		3.3				✓		HTSOP-J8		YES
<b>New</b> BD950M5WEFJ-C		5.0				✓		HTSOP-J8		YES
☆ BD900M5FP-C		可調 (1 to 16)				—		TO252-5		YES
☆ BD933M5FP-C		3.3				—		TO252-3		YES
☆ BD950M5FP-C		5.0				—		TO252-3		YES
☆ BD900M5WFP-C		可調 (1 to 16)				✓		TO252-5		YES
☆ BD933M5WFP-C		3.3				✓		TO252-5		YES
☆ BD950M5WFP-C		5.0				✓		TO252-5		YES
☆ BD900M5HFP-C		可調 (1 to 16)				—		HRP5		YES
☆ BD933M5HFP-C		3.3				—		HRP5		YES
☆ BD950M5HFP-C		5.0				—		HRP5		YES
☆ BD900M5WHFP-C		可調 (1 to 16)				✓		HRP5		YES
☆ BD933M5WHFP-C	3.3	✓	HRP5	YES						
☆ BD950M5WHFP-C	5.0	✓	HRP5	YES						

☆：開發中

\*FS supportive: 表示這是面向車載領域開發的IC，支援與功能安全相關的安全性分析。



## Notice

---

- 本資料內容在介紹ROHM集團（以下簡稱ROHM）的產品。在使用ROHM產品之前，請務必另行確認最新版的技術規格書或產品規格書。
- ROHM不保證本資料中的資訊無誤。萬一因客戶或協力廠商因本資料中的資訊錯誤而受到損失，ROHM將不承擔任何責任。
- 本資料中的應用電路範例等資訊和各種資料僅為範例，並非保證不侵犯與這些內容相關的協力廠商的智慧財產權及其他權利。
- 對於本資料中的資訊和各種資料，ROHM並未明示或默示同意客戶可以實施、使用或利用ROHM或協力廠商所擁有或管理的智慧財產權以及其他權利。
- 向海外出口或提供ROHM產品和本資料中的技術時，請遵守《外匯及外國貿易法》、《美國出口管制條例》等出口相關法律法規，並根據這些法律法規中的規定辦理必要的手續。
- 未經ROHM事先書面同意，嚴禁轉載或複製本資料的全部或部分內容。
- 本資料中的內容為截至2024年1月的資訊，如有更改，恕不另行通知。



**ROHM Co., Ltd.**

21 Saiin Mizosaki-cho, Ukyo-ku,  
Kyoto 615-8585 Japan

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