

AUTOMOTIVE

車用選型型錄

Automotive Selection guide

Since 2000 | 26th Anniversary

INDEX

01 公司介紹
02 據點分佈
03 高創發展歷程
04 自動化製造
05 品質保證
06 品質保證-落實車用六大核心工具
07 共模電感技術研發
08 模壓電感技術發展
09 車用產品發展趨勢
10 車用終端客戶
11 應用指南
12 系列應用總表
13 系列選型



高創科技
GOTREND Technology



成立於2000年，專業的磁性元件設計公司、製造商。

我們為無線充電、智能生活、工業自動化、醫療、AI高階伺服器、網通和智慧汽車等應用領域的智能技術趨勢下，在電源調變 / 訊號濾波 / 電磁干擾等對策上，提供高質量的磁性元件解決方案。

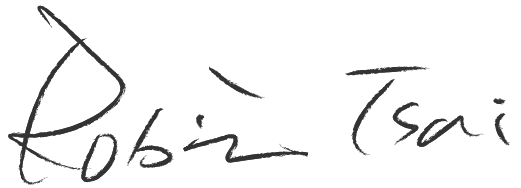
GOTREND產品行銷全球，優質的產品，具有出色的定制設計靈活性，

「Go Trend、Go Further、Smarter」，同時符合高質量水準，

包括IATF 16949車用體系以及AEC-Q200可靠度標準。

創業以來，我們秉持著能提供客戶優良的產品以及QCDS條件，讓客戶滿意為榮。

高創科技股份有限公司
總經理 蔡照檳





公司介紹
About GOTREND

Founded :	Year 2000
HQ Location :	Zhonghe District, New Taipei City 235, Taiwan
Sales Location :	Taipei, Taiwan / Guangzhou, China
Plant Site :	Vietnam / Thailand / China Guangzhou / Guangxi / Shaanxi
Major Products :	Inductor / Filter / Transformer / WPC / 3D Transponder
URL :	www.gotrend.com.tw

據點分佈

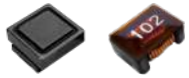


廣 州

IATF 16949

廣州市南沙區大崗鎮

- 自動化 : 80 %
- 資本額 : USD 2 M
- 佔地 : 6,000 m²
- 人數 : 200 人



Common Mode Choke

Monthly Output 50~100KK



CMC & WPC Coil

Monthly Output 5KK



Assembly SMD Choke

Monthly Output 10~20KK



廣 西

IATF 16949

南寧市賓陽縣

- 自動化 : 80 %
- 資本額 : USD 16.7 M
- 佔地 : 100,000 m²
- 人數 : 2000 人



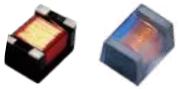
SMD Molding

Monthly Output 100~200KK



Assembly SMD Choke

Monthly Output 100~300KK



SMD WireWound Chip

Monthly Output 50~100KK



陝 西

IATF 16949

漢中市勉縣周家山鎮

- 自動化 : 70 %
- 資本額 : USD 1.37 M
- 佔地 : 9,600 m²
- 人數 : 500 人



Assembly SMD Choke

Monthly Output 100~300KK



NEW 越 南

越南同奈省

- 自動化 : 70 %
- 資本額 : USD 1.3 M
- 佔地 : 5,000 m²
- 人數 : 25 人



NR Series

Monthly Output 1-5 KK



SMD Molding

Monthly Output 1-5 KK



NEW

泰 國 ☆海外新據點☆ 泰國北欖府

Suwannabhumi Canal Rd, Tambon Bang Pla,
Bang Phli District, Samut Prakan 10540, Thailand

- 自動化 : 80 %
- 資本額 : USD 1.3 M
- 佔地 : 2,400 m²
- 人數 : 200 人



NR Series

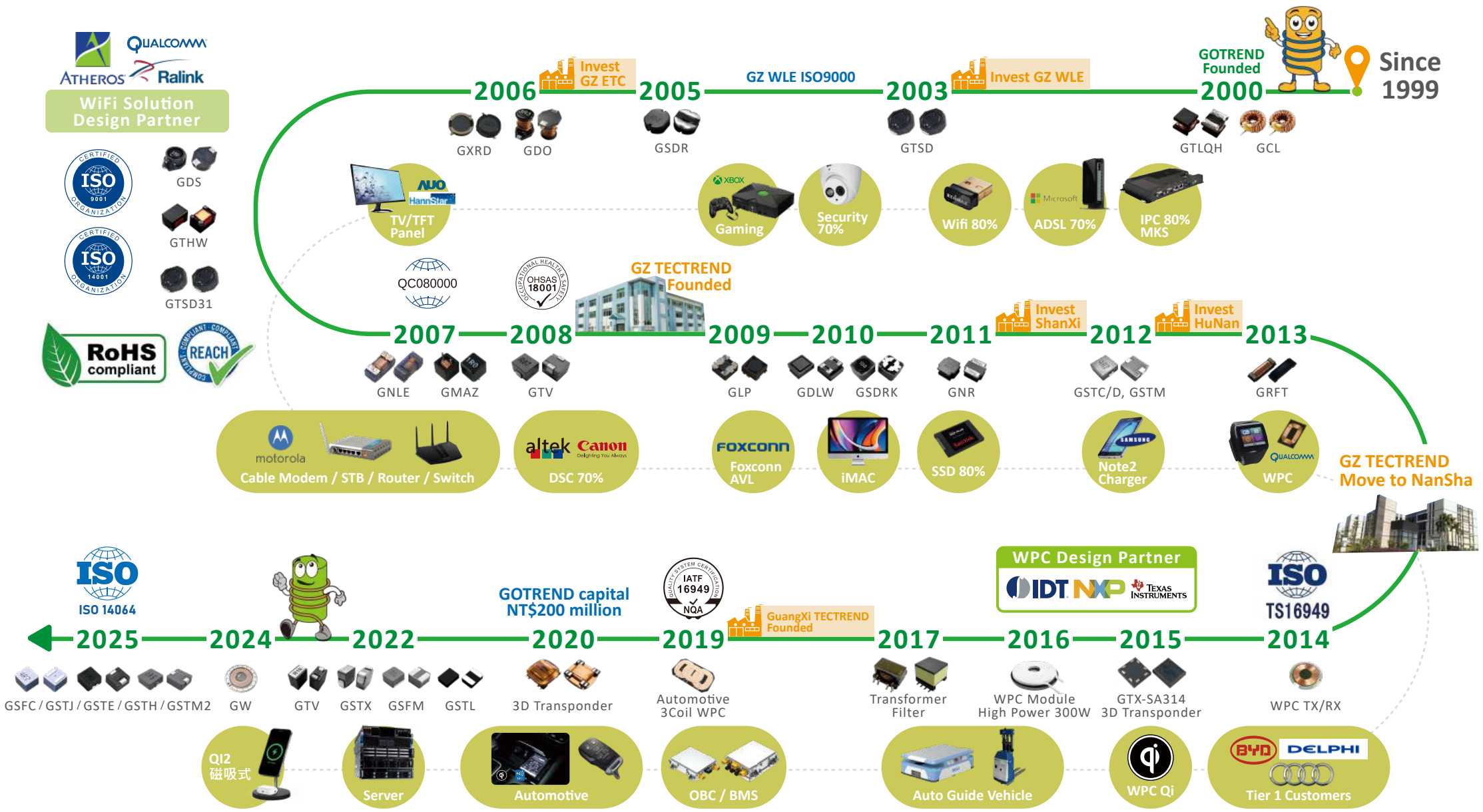
Monthly Output 1~5KK (預估)



SMD Molding

Monthly Output 1~5KK (預估)

高創發展歷程



WiFi Solution Design Partner
ATHEROS
QUALCOMM
Ralink
GDS
GTHW
GTSD31
RoHS compliant
REACH
2000
GOTREND Founded
Since 1999
GTLQH
GCL
2003
Invest GZ WLE
GTSD
2005
GZ WLE ISO9000
GSDR
2006
Invest GZ ETC
GXRD
GDO
TV/TFT Panel
Gaming
Security 70%
Wifi 80%
ADSL 70%
IPC 80% MKS
2007
QC080000
GNLE
GMAZ
2008
OHSAS 18001
GTV
GZ TECTREND Founded
2009
GLP
2010
GDLW
GSDRK
2011
Invest ShanXi
GNR
2012
Invest HuNan
GSTC/D, GSTM
2013
GRFT
Cable Modem / STB / Router / Switch
DSC 70%
Foxconn AVL
iMAC
SSD 80%
Note2 Charger
WPC
GZ TECTREND Move to NanSha
2014
ISO TS16949
WPC TX/RX
2015
GTX-SA314 3D Transponder
2016
WPC Module High Power 300W
2017
Transformer Filter
WPC Design Partner
IDT
NXP
TEXAS INSTRUMENTS
2019
IATF 16949
NQA
GuangXi TECTREND Founded
Automotive 3Coil WPC
2020
GOTREND capital NT$200 million
3D Transponder
2022
GTV
GSTX
GSFM
GSTL
2024
GW
2025
ISO 14064
GSFC / GSTJ / GSTE / GSTH / GSTM2
Tier 1 Customers
WPC Qi
Auto Guide Vehicle
OBC / BMS
Automotive
Server
QI2 磁吸式

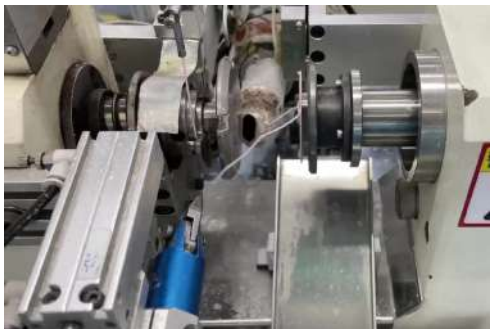
自動化製造

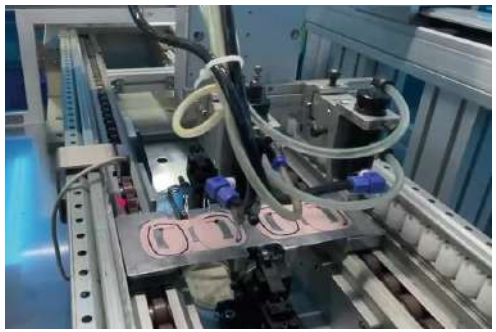


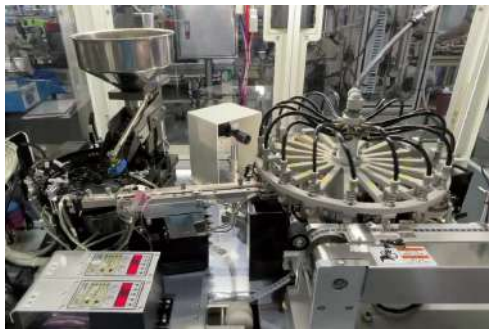
自動化精密製造 ”0PPM” 品質可靠

GOTREND 深耕產品品質與可靠性領域已逾 25 年，持續推動產品改良及自動化製造，始終秉持對卓越的不懈追求。從新產品**設計、開發、認證到製造**，每一環節皆遵循 **ISO9001 / IATF16949** 嚴格把關，確保卓越品質。









品質保證

取得體系/品質認證

ISO9001

ISO14001

ISO14064

IATF16949

AEO中國海關高級認證

AEC-Q200

廠內可靠度實驗設備

鹽霧試驗機

蒸氣老化試驗機

X射線螢光檢測儀器 (XRF)

產品電腦斷層掃描 (CT Scanner)

振動測試機

落下衝擊測試機

電鍍膜厚度測量儀

恆溫恆濕箱

冷熱衝擊箱

回流焊爐





品質保證：落實車用6大核心工具-規格與質量的確保

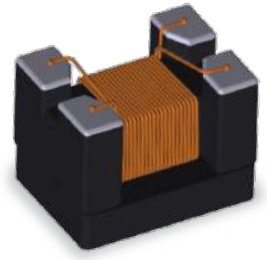
APQP 產品質量先期策劃

概念構想	第一階段	第二階段	第三階段	第四階段	第五階段
	車用項目 策劃&核准	產品設計& 開發設計驗證	製程設計& 開發設計驗證	產品&製程驗證	反饋&分析 矯正措施
	▲ DFMEA / ▲ PFMEA				
	概念	啟動	分析	完成	維護
		★ MSA	規劃	執行	
		● SPC	規劃	執行	
		■ CP	樣品 CP	◆ PPAP	提交 / 維護
				試產 CP	
				安全投產 CP	
					量產 CP

產品質量先期策劃
產品設計 失效模式與影響分析
製程設計 失效模式與影響分析
管制計畫
量測系統分析
統計製程管制
生產零件核准流程

APQP：Advanced Product Quality Planning
AIAG-VDA DFMEA：Design Failure Mode and Effects Analysis
AIAG-VDA PFMEA：Process Failure Mode and Effects Analysis
CP：Control Plan
MSA： Measurement System Analysis
SPC：Statistical Process Control
PPAP：Production Part Approval Process

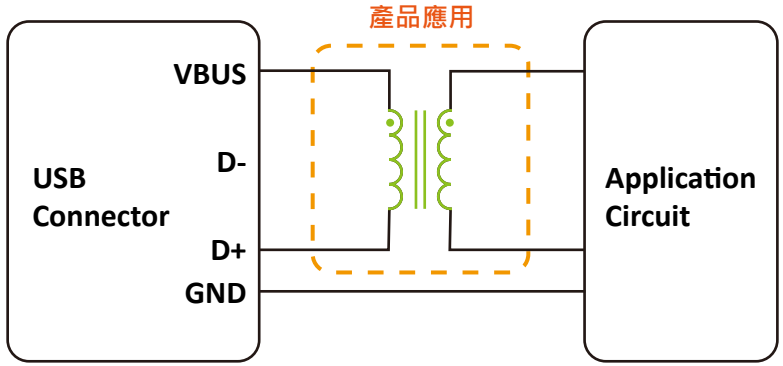
共模電感技術研發：車用電磁干擾之問題風險與解決對策



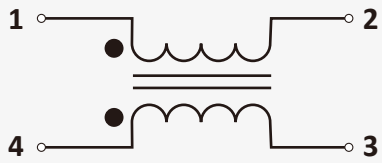
高速高頻寬應用技術對應研發

隨著車用電子系統朝向「**高速傳輸**」與「**高頻寬需求**」的發展趨勢，本技術專注於新一代共模電感設計，旨在有效解決高速傳輸協定（如Thunderbolt™ 4、USB4 v2.0、HDMI 2.1）在車載環境中所面臨的電磁干擾（EMI）問題，確保系統穩定運行並達到高效能要求

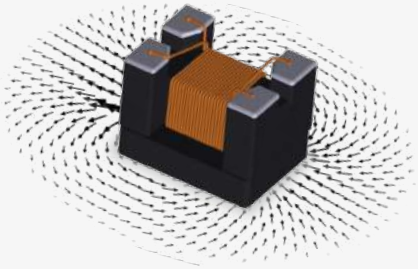
THUNDERBOLT. USB40™ HDMI 2.1



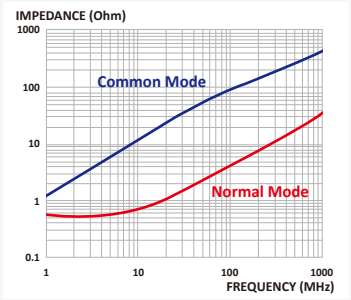
等效電路



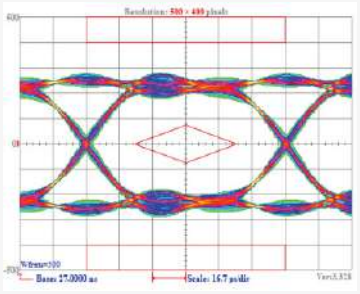
電場分布



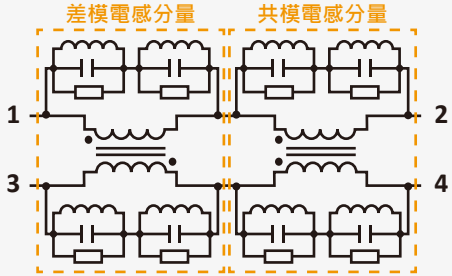
阻抗特性



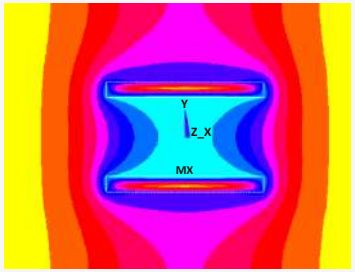
共模電感眼圖



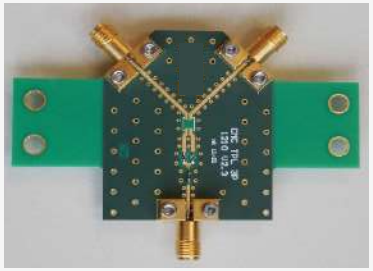
等效電路仿真模型



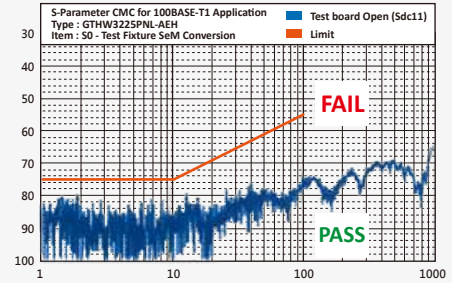
磁場分布模型



EMC 測試



S 參數

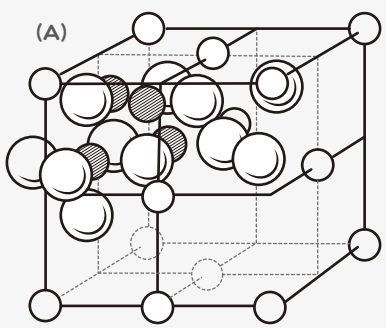


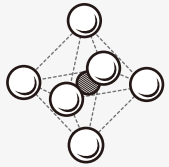
模壓電感技術發展

需求:更高頻、更大電流、更小尺寸　成果:更科學的研發 > 更精密的自動化製造 > 更可靠的品質

➤ Magnetic power loss



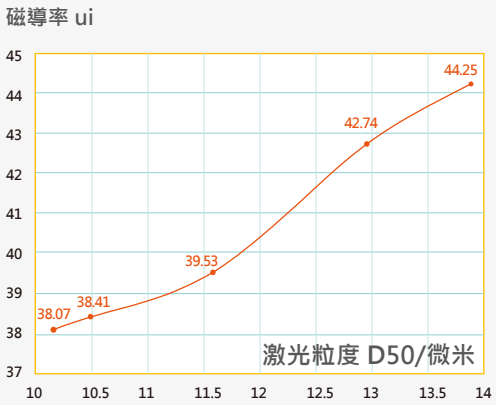


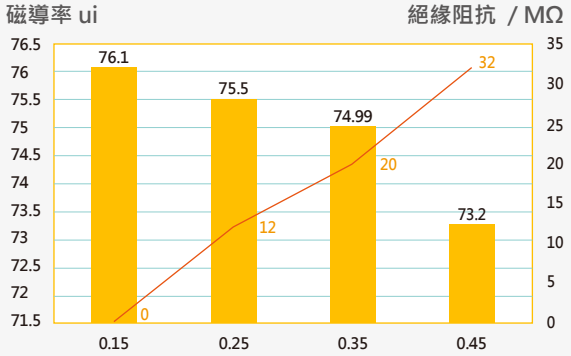




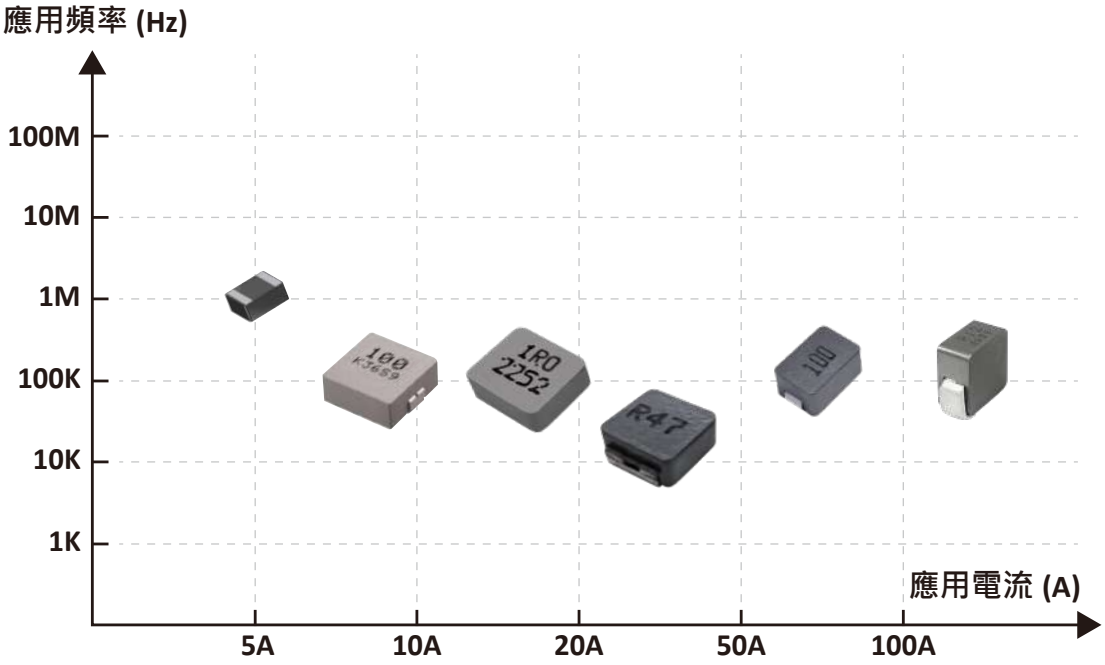


氧
在八面體位置之陽離子
在四面體位置之陽離子

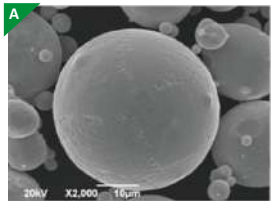


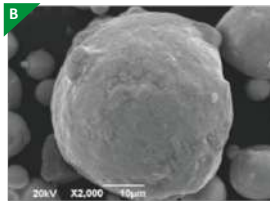


➤ SEM Analysis, Particle-Size Analysis, and Chemical Composition　➤ Relative Initial Permeability (μi)









➤ Raw Material Powder



車用產品發展趨勢

AUTOMOTIVE



車用終端客戶



Car Mfr. (OEM)

jaguar

Maserati | Audi

BMW | PEUGEOT | FIAT | VOLVO

VW | LAND ROVER | TOYOTA | MITSUBISHI MOTORS | HYUNDAI

mazda | TESLA | LINCOLN | Cadillac | general motors | CHRYSLER

Ford | BYD | SAIC 上汽集团 | 长城汽车 Great Wall Motors | BAIC | NIO | GAC MOTOR

Tier 1 ~ Tier 3 Mfr.

LASTER TECH GROUP | Lextar Electronics | NSN Automotive Electronics | TRULYOPTO 信利光電股份有限公司 | SEEVAO 信耀 | SUNON 建準電機

HannStar 瀚宇彩晶 | WHETRON 輝創電子 | E-LEAD 怡利電子 | SIRTEC | JETOPTO

TTE | KOITO | santec | DAEDONG SYSTEM 대동시스템 | HYUNDAI MOBIS | MCNEX

META SYSTEM | WKK | 天有为 | ShinewayTech Dependable Partner for Future Networks | KEBODA Creating Value, Sharing Progress | valuetronics

Contact us for more information

應用指南

AUTOMOTIVE

車身底盤安全
- 汽車照明

自動駕駛/輔助駕駛
- 感應攝像頭
- 雷達裝置
- PAS停車輔助
- ADAS高級駕駛員輔助系統

舒適
- 車載影音娛樂
- 無線充電
- 智能進入系統



汽車連接
- 車聯網
- 控制組件

動力總成
- 無刷DC電機
- 牽引逆變器

電氣化
- 電池管理系統
- DC-DC開關電源

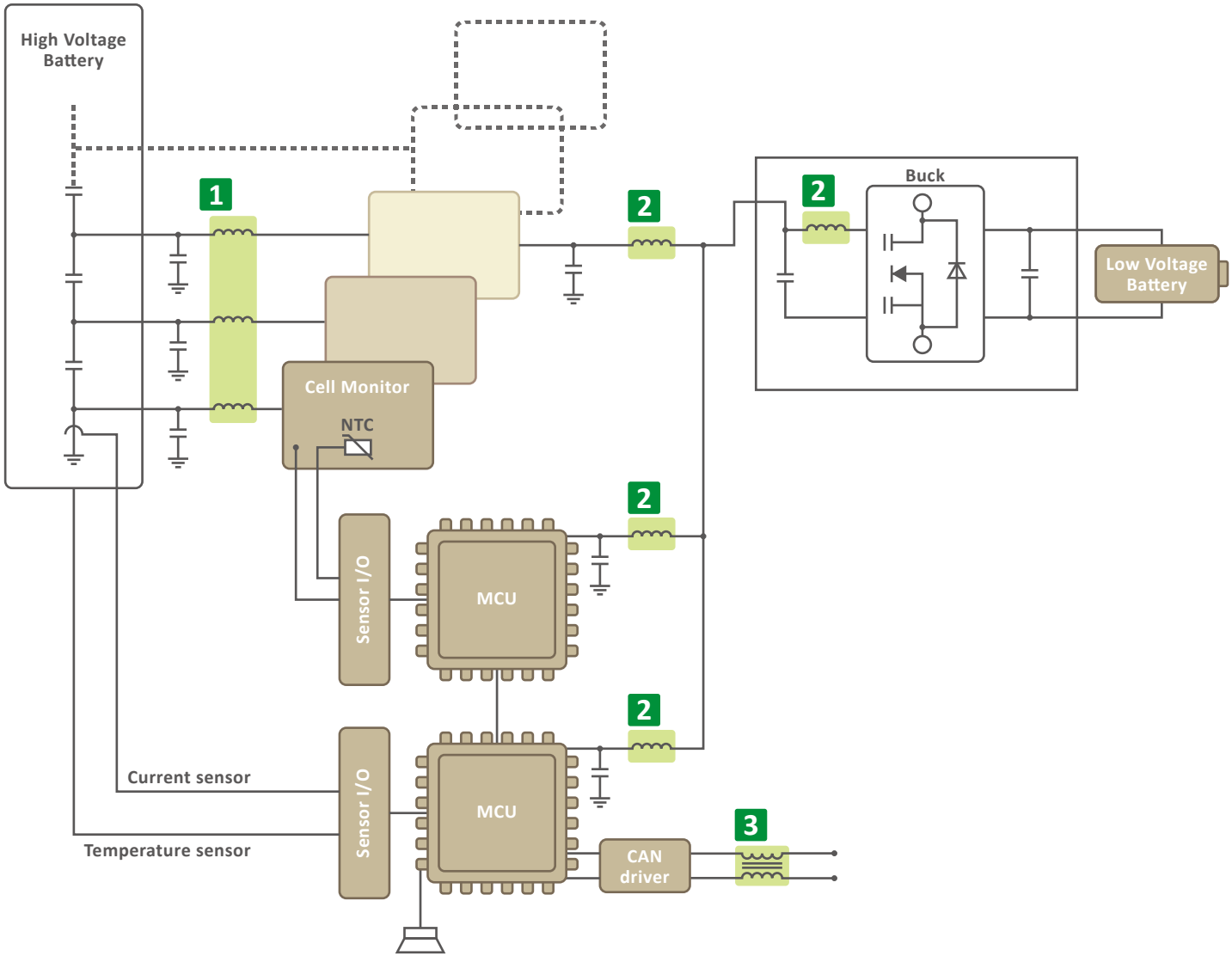
摩托車/電動自行車
- 摩托車 / 電動助力自行車

AUTOMOTIVE

系列應用總表

產品類別	應用領域 / 產品型號	汽車-電氣化		汽車連接	自動駕駛/輔助駕駛				車身/底盤/安全	舒適			動力總成	摩托車/電動助力自行車
		BMS 電池管理系統	DC-DC 開關電源	TCU 車聯網控制組件	感應攝像頭	Radar Device 雷達裝置	ADAS 駕駛員輔助系統	PAS 停車輔助	汽車照明	Keyless 免鑰系統	車載影音娛樂	無線充電	無刷DC電機 BLDC/牽引逆變器	摩托車/電動助力自行車
大電流模壓電感	GSTD	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
	GSTL	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
	GSTM	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
	GSTM2	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
	GSFT	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
無線充電	GW TX TYPE											√		
三軸電感	GTX-SA									√				
共模扼流線圈	GSCM	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
	GACM				√	√			√		√	√	√	
	GDLW	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√	√	√
	GDLE				√	√	√		√	√	√	√	√	√
	GPOCF			√	√		√		√					
大電流鐵氧體磁珠	GBC	√	√	√		√	√		√		√		√	√
積層片式鐵氧體磁珠	GBD	√		√	√	√	√	√			√	√		
積層陶瓷高頻電感	GTC	√		√				√				√		
	GTCH	√		√				√				√		
鐵氧體繞線式電感	GNLC			√		√	√	√			√			
	GNLT			√		√	√	√			√			
共模扼流線圈	GCMF	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	
	GTHW	√	√	√	√	√	√	√	√		√	√	√	√
大電流氣隙式電感	GTV						√							
	GTLVR						√							
變壓器	GTX-EE13P												√	
	GPOE-EFD20P												√	
	GTX-EP06P						√	√						

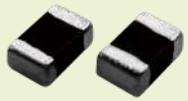
【電氣化】電池管理系統



1 【EMI】

積層鐵氧體磁珠

GBD 系列



2 【Power】

大電流模壓電感

GSTD、GSTL、GSTM

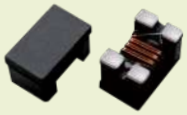
GSFT、GSTM2 系列



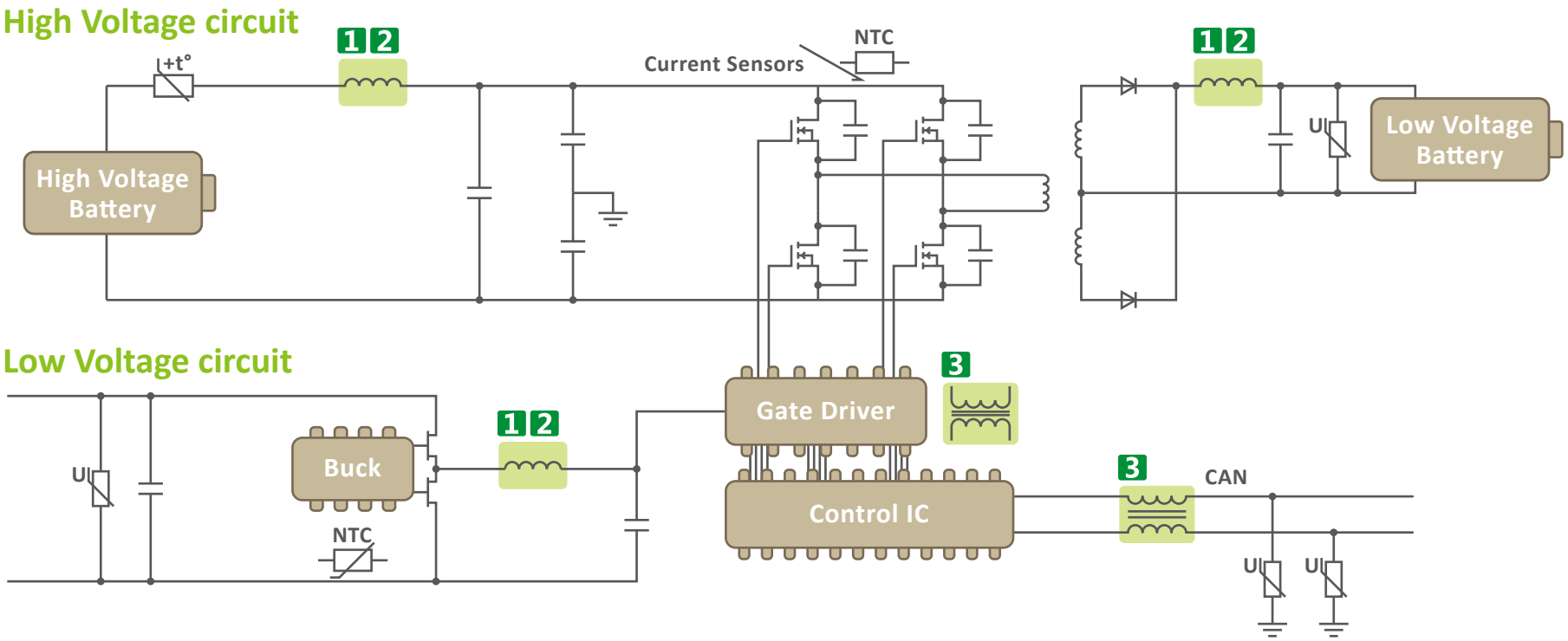
3 【Signal】

共模扼流線圈

GTHW、GCMF 系列



【電氣化】DC-DC開關電源



1 【Power】

大電流模壓電感

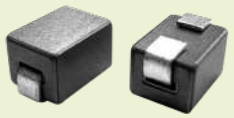
GSTD、GSTL、GSTM、GSFT、GSTM2 系列



2 【EMI】

大電流鐵氧體磁珠

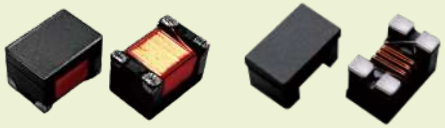
GBC 系列



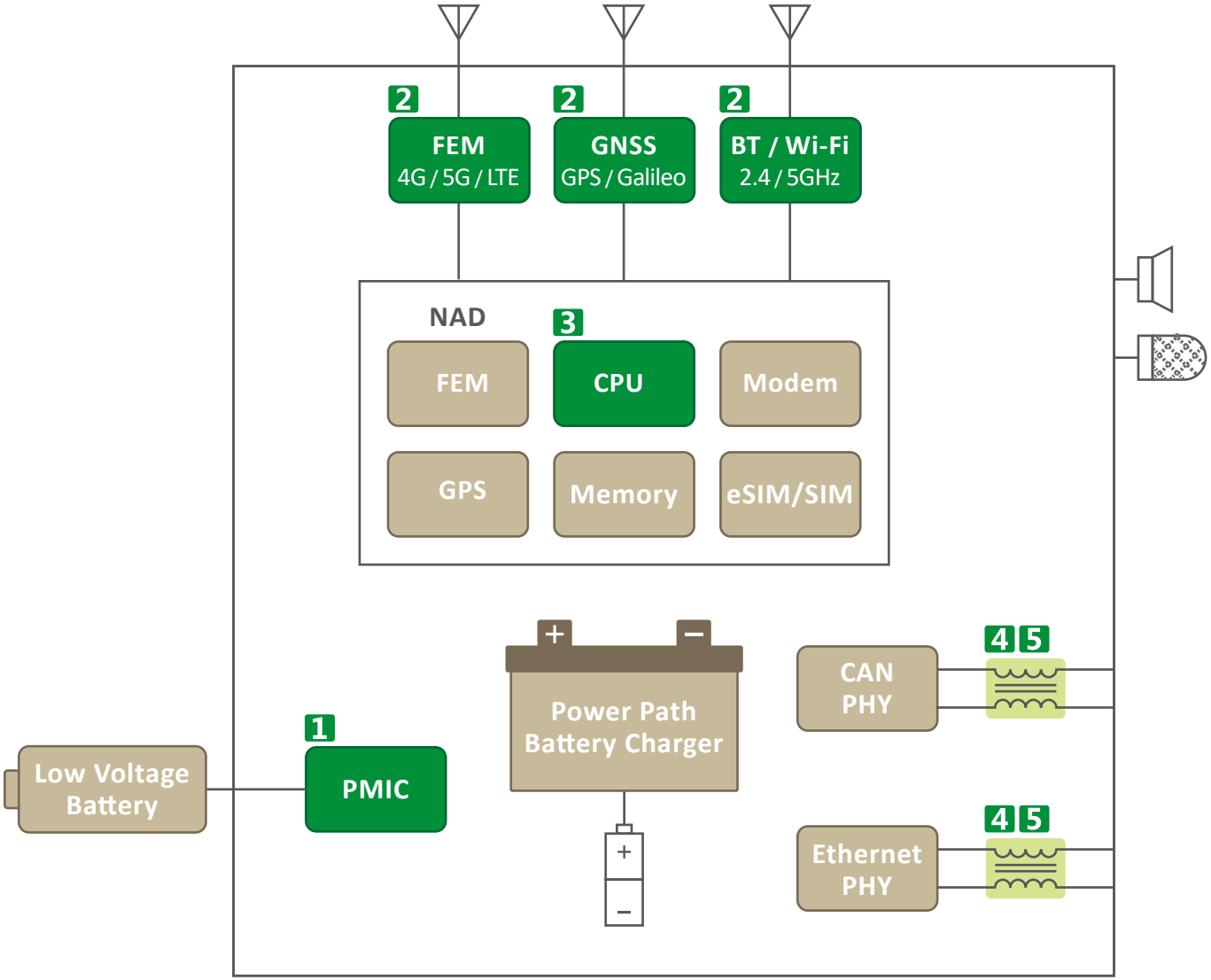
3 【Signal】

共模扼流線圈

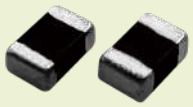
GTHW、GCMF 系列



【汽車連接】車聯網 · 控制組件



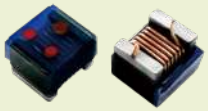
1 【EMI】
積層鐵氧體磁珠
GBD 系列



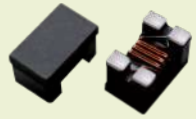
2 【Signal】
積層陶瓷高頻電感
GTC、GTCH 系列



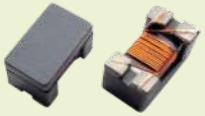
3 【Signal】
高頻繞線式電感
GNLC、GNLT 系列



4 【Signal】
共模扼流線圈
GTHW、GCMF 系列



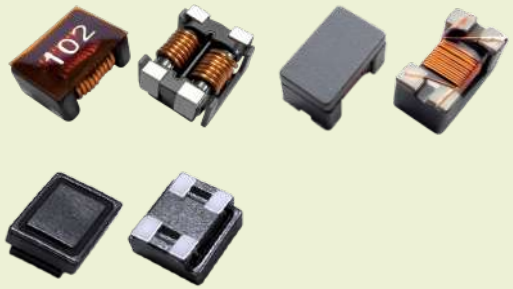
5 【EMI】
共模扼流線圈
GPOCF 系列

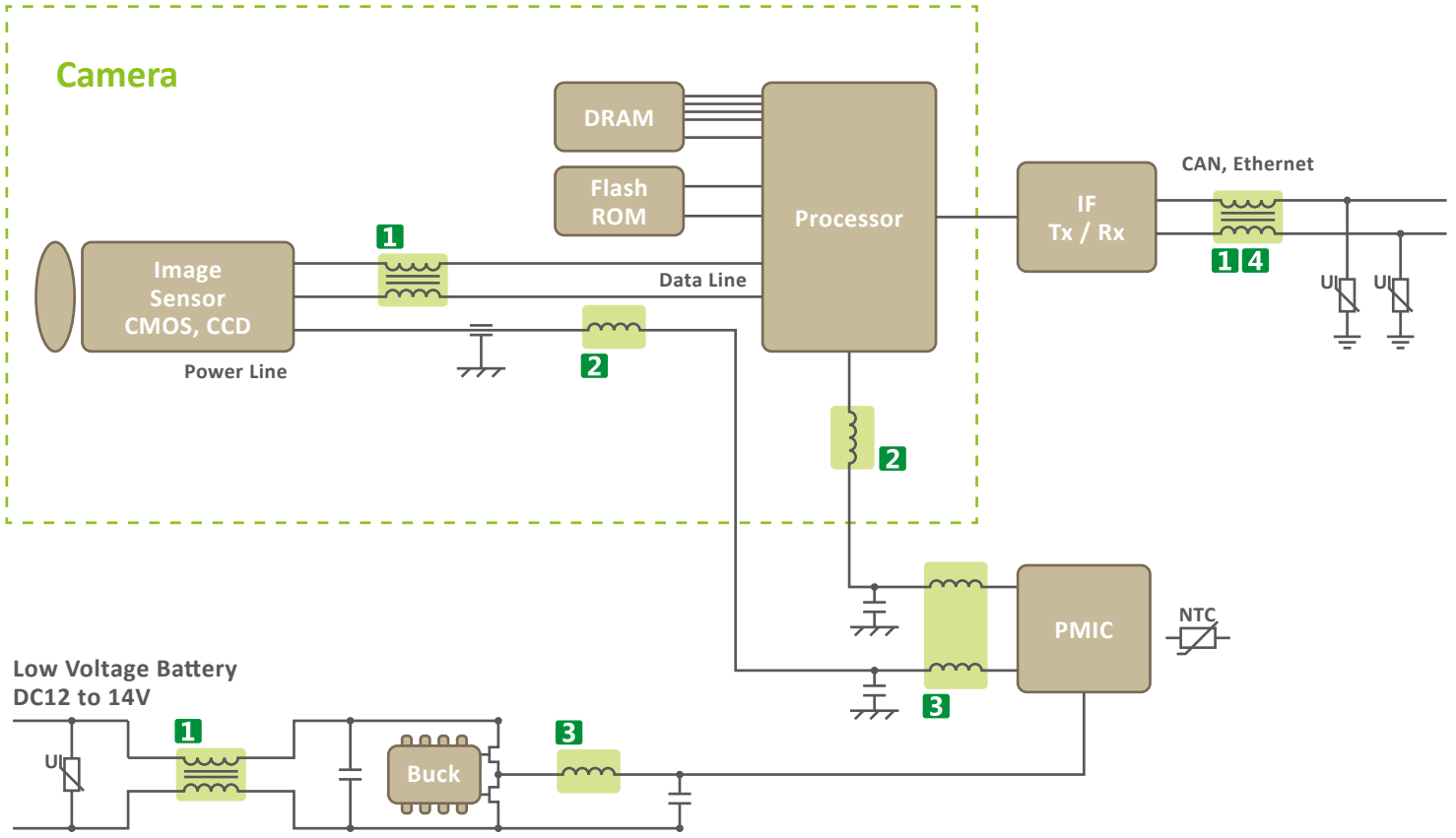


【自動駕駛/輔助駕駛】感應攝像頭

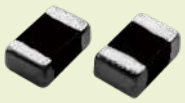
GOTREND
Go Trend. Go Further. Smarter
AUTOMOTIVE

1 【EMI】
共模扼流線圈
GSCM、GACM、GDLW
GDLE、GPOCF 系列





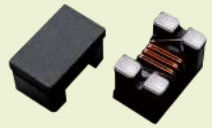
2 【EMI】
積層鐵氧體磁珠
GBD 系列



3 【Power】
大電流模壓電感
GSTD、GSTM、GSFT 系列

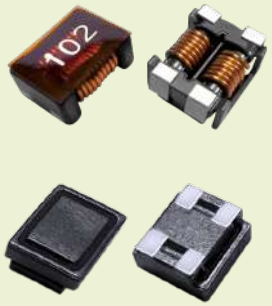


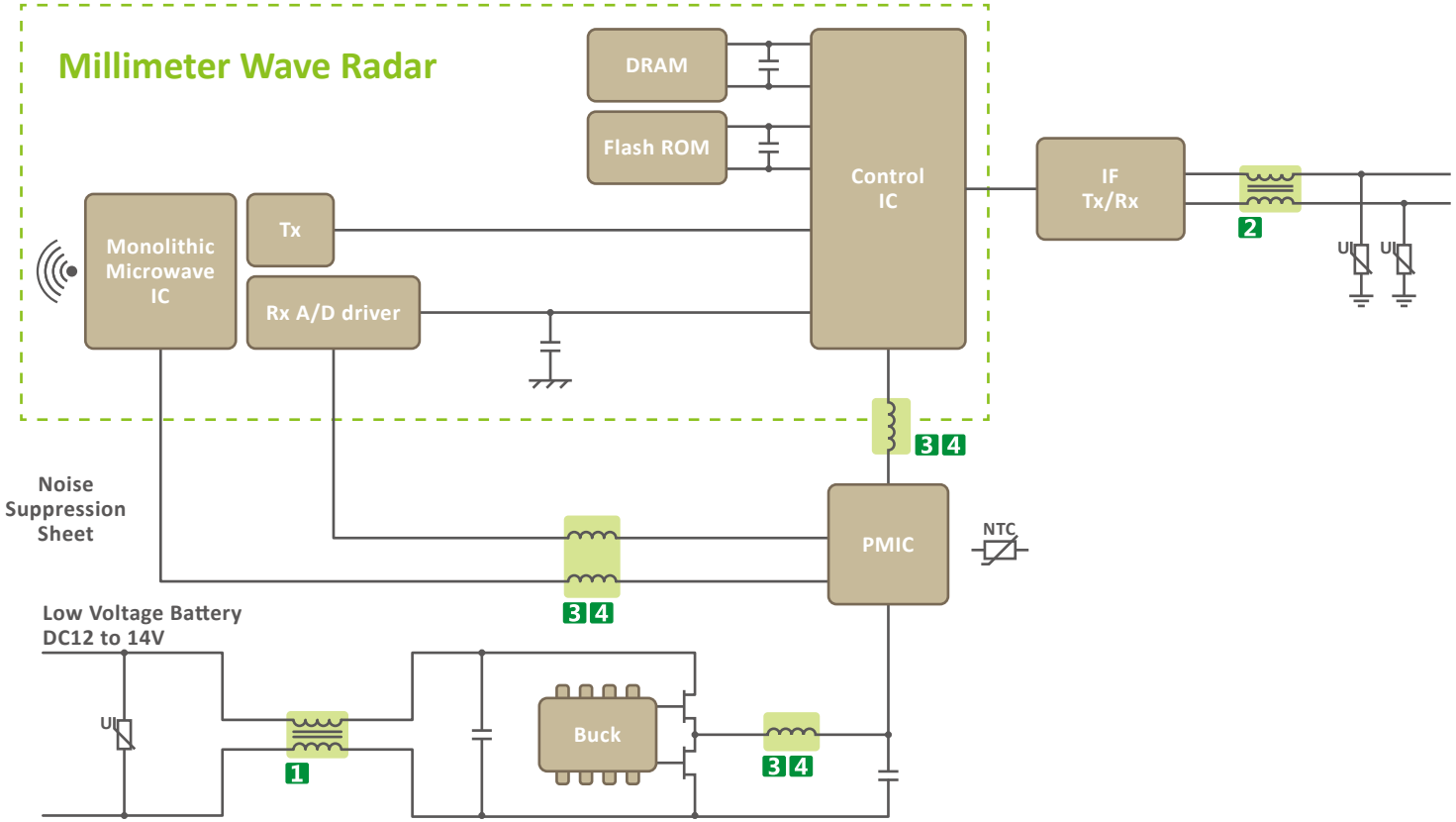
4 【Signal】
共模扼流線圈
GTHW、GCMF 系列



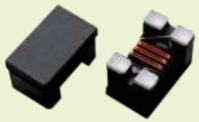
【自動駕駛/輔助駕駛】雷達裝置

1 【EMI】
共模扼流線圈
GSCM、GACM、
GDLW、GDLE 系列

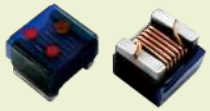




2 【Signal】
共模扼流線圈
GTHW、GCMF 系列



3 【Signal】
高頻繞線式電感
GNLC、GNLT 系列



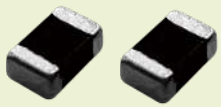
4 【Power】
大電流模壓電感
GSTD、GSTM、GSFT 系列



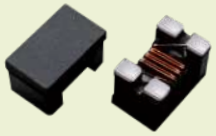
【自動駕駛/輔助駕駛】Coax-ADAS同軸智駕系統

GOTREND
Go Trend. Go Further. Smarter
AUTOMOTIVE

1 【EMI】
積層鐵氧體磁珠
GBD 系列

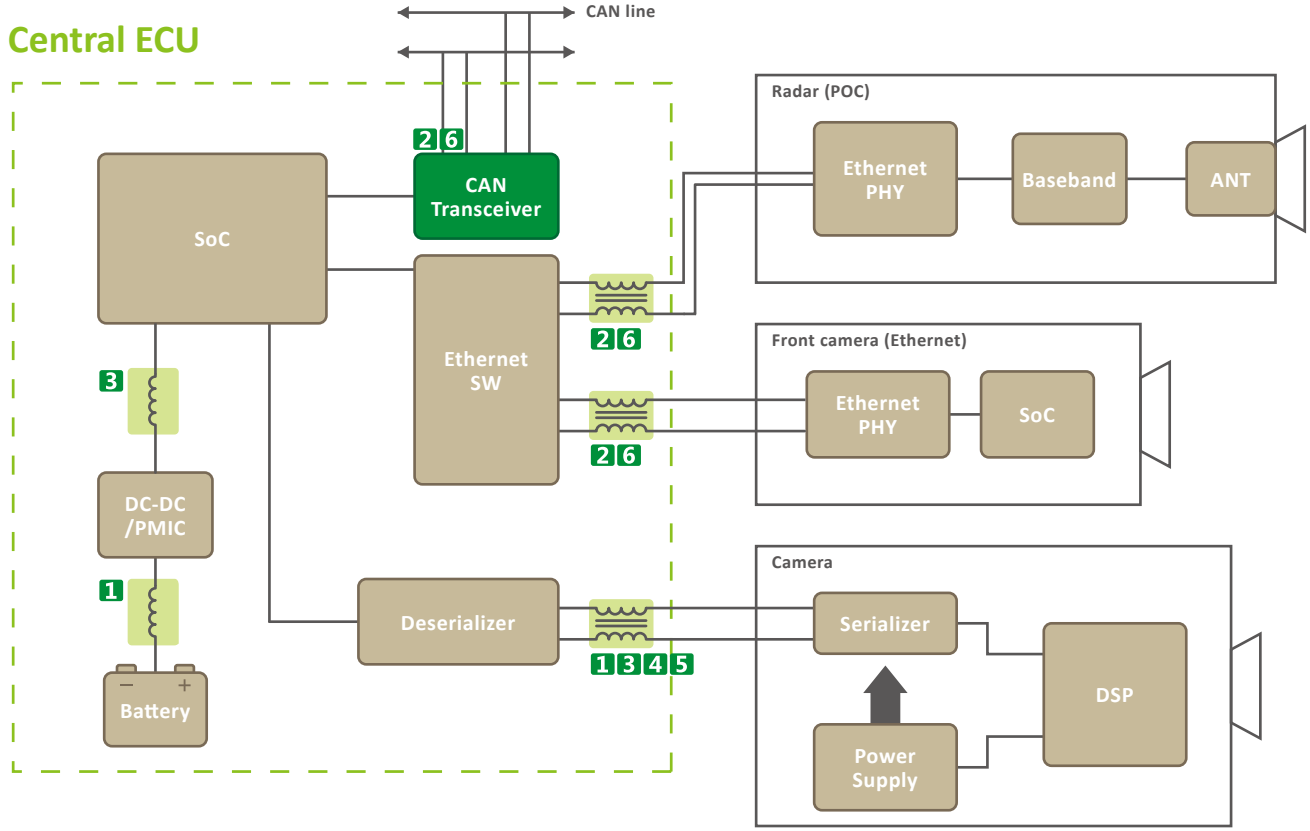


2 【Signal】
共模扼流線圈
GTHW、GCMF 系列

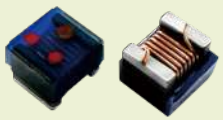


3 【Power】
大電流模壓電感
GSTD、GSTM、GSFT、GTV、GTLVR 系列





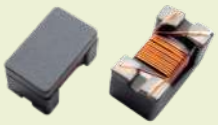
4 【Signal】
高頻繞線式電感
GNLC、GNLT 系列

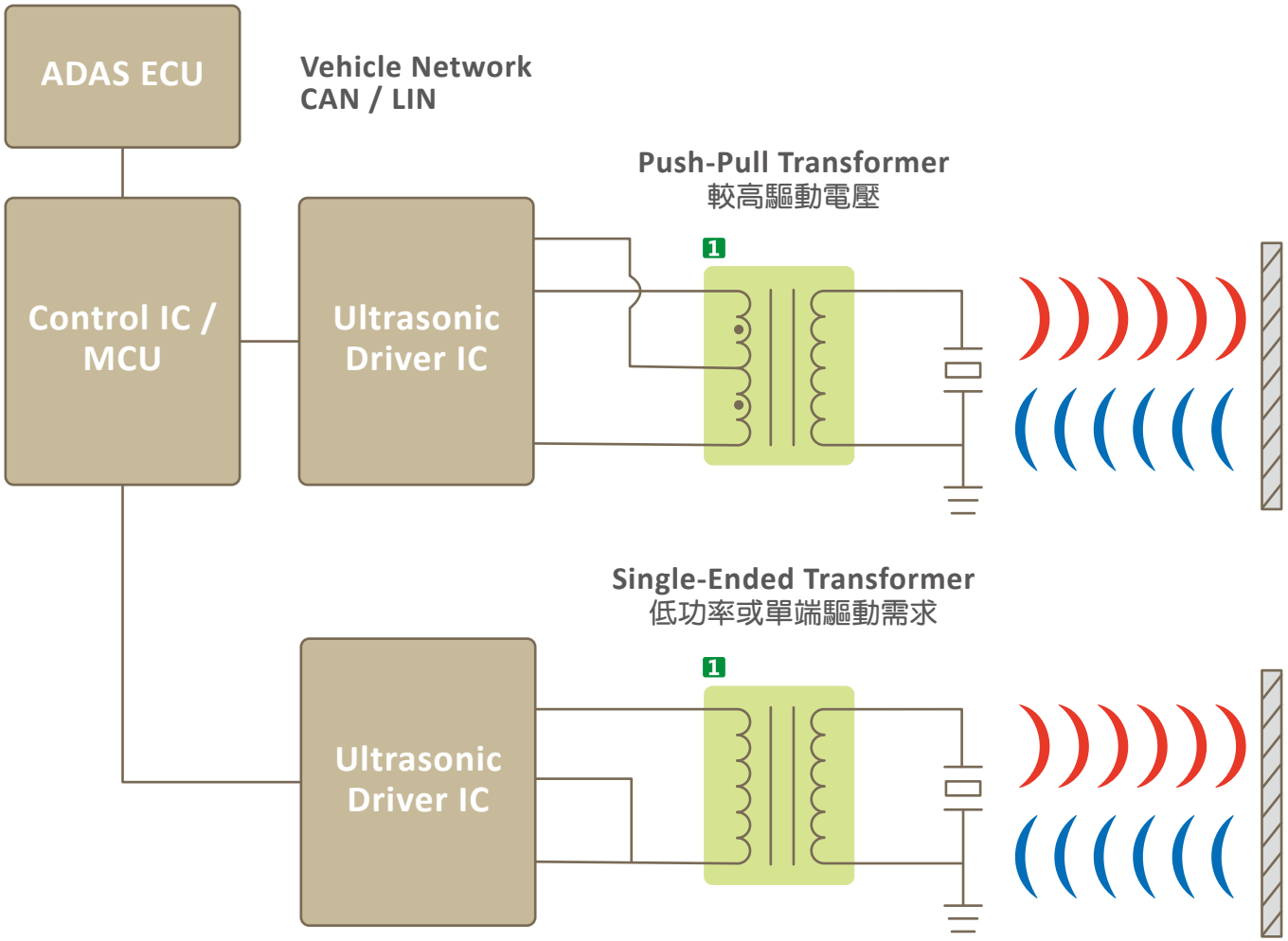


5 【EMI】
大電流鐵氧體磁珠
GBC系列



6 【EMI】
共模扼流線圈
GPOCF 系列







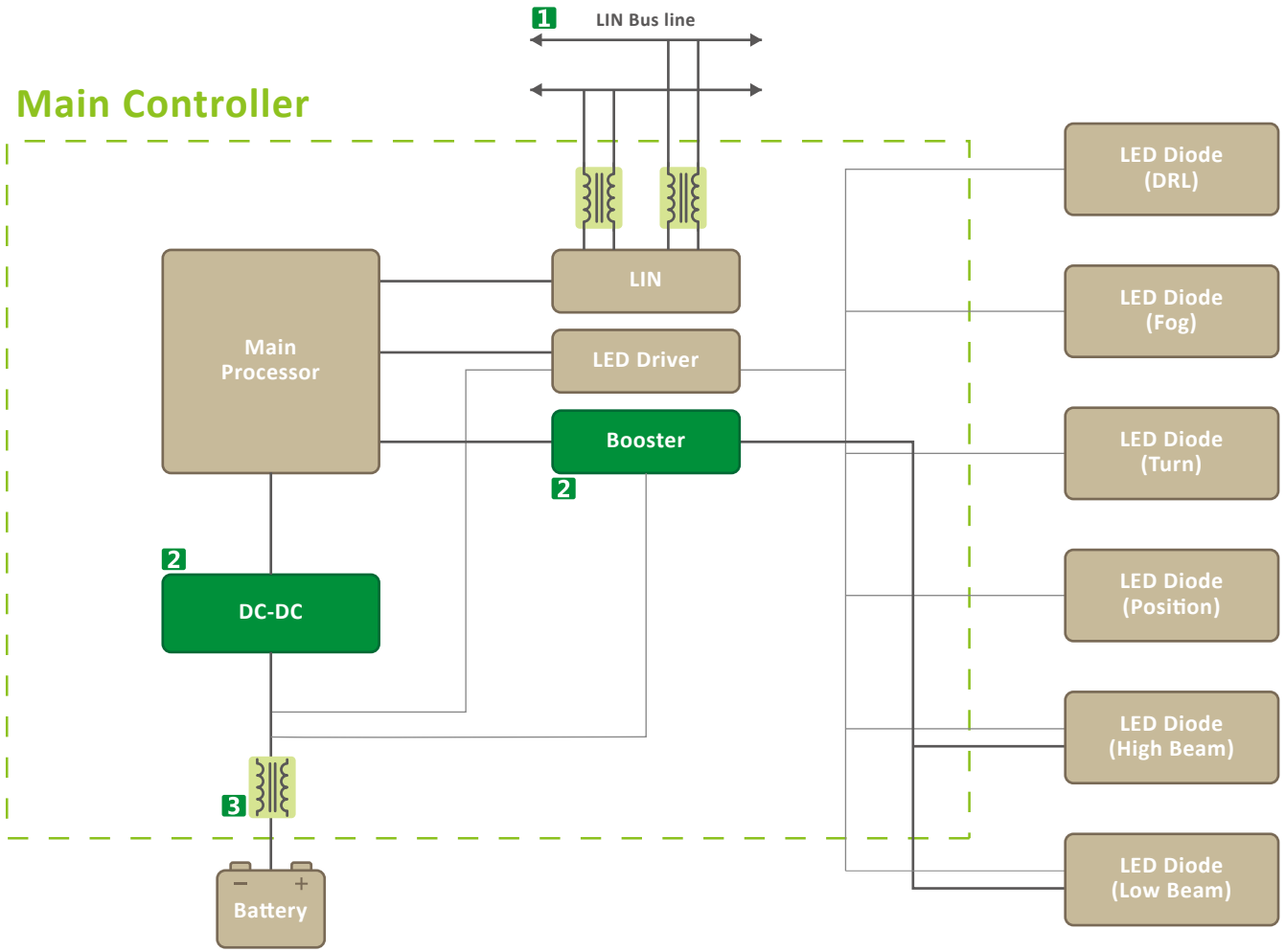
1 【Power】

超音波升壓變壓器

GTX-EP06P 系列

- ☑ Center-tapped Push-Pull 升壓驅動
- ☑ 提升換能器激勵電壓與 SPL
- ☑ 搭配 RLC 進行阻抗 / Ring-down 調諧
- ☑ 適用 Parking Assist / Proximity Sensing

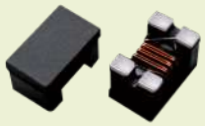
【車身/底盤/安全】汽車照明



1 【Signal】

共模扼流線圈

GTHW、GCMF 系列



2 【Power】

大電流模壓電感

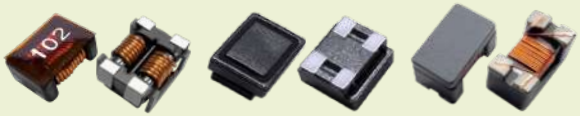
GSTD、GSTL、GSTM
GSFT、GSTM2 系列



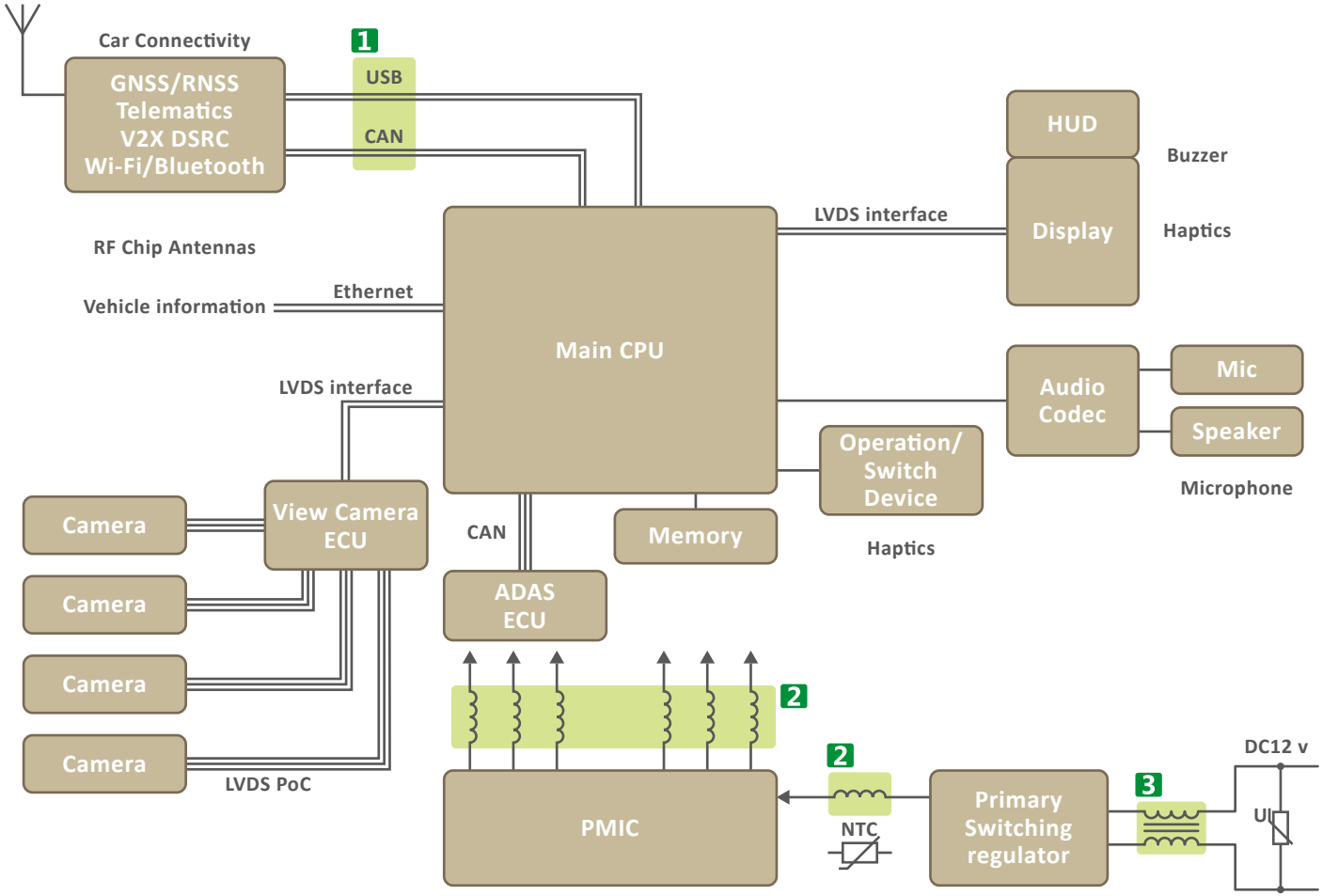
3 【EMI】

共模扼流線圈

GSCM、GACM、GDLW
GDLE、GPOCF 系列



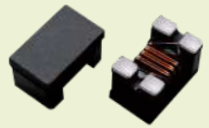
【舒適】車載影音娛樂



1 【Signal】

共模扼流線圈

GTHW、GCMF 系列



2 【Power】

大電流模壓電感

GSTD、GSTL、GSTM

GSFT、GSTM2 系列



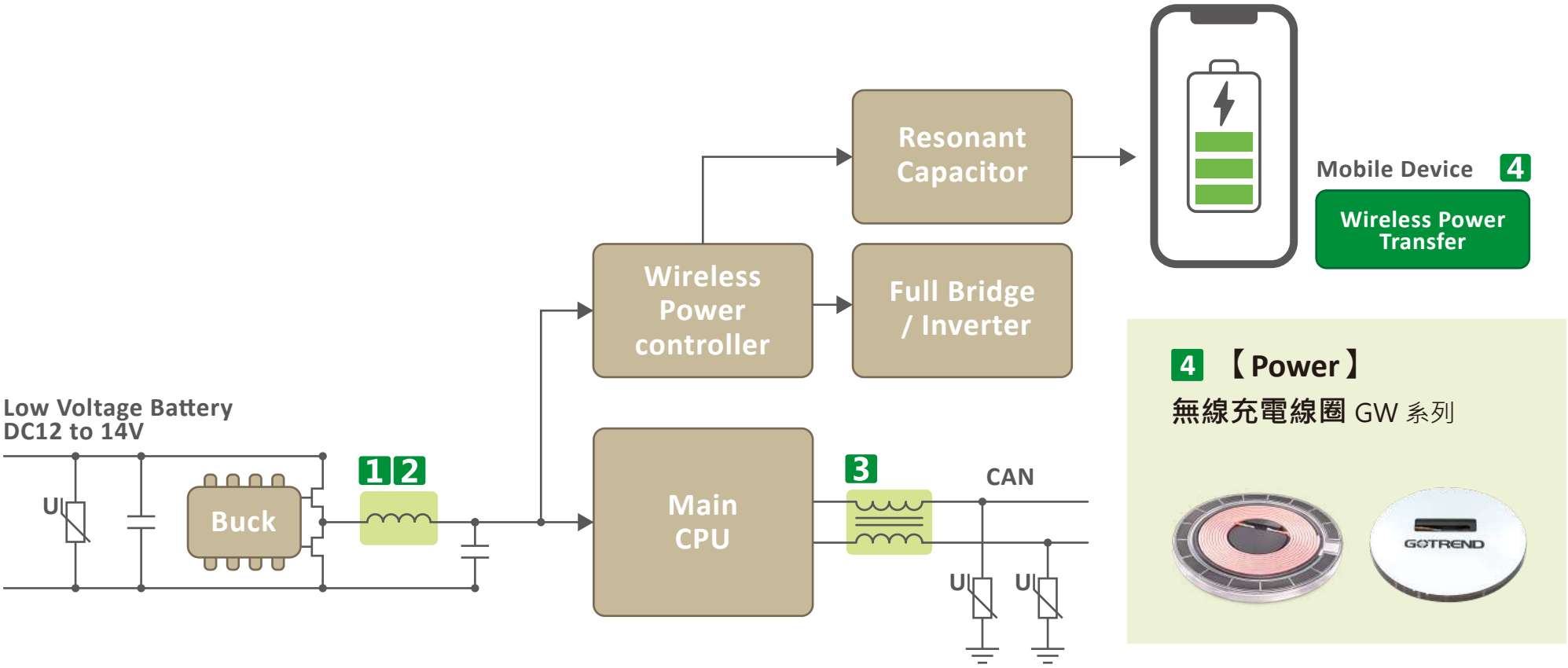
3 【EMI】

共模扼流線圈

GDLW、GDLE 系列



【舒適】無線充電



4 【Power】

無線充電線圈 GW 系列

1 【Power】

大電流模壓電感

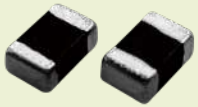
GSTD、GSTL、GSTM
GSFT、GSTM2 系列



2 【EMI】

積層鐵氧體磁珠

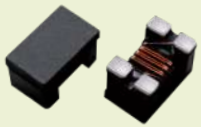
GBD 系列



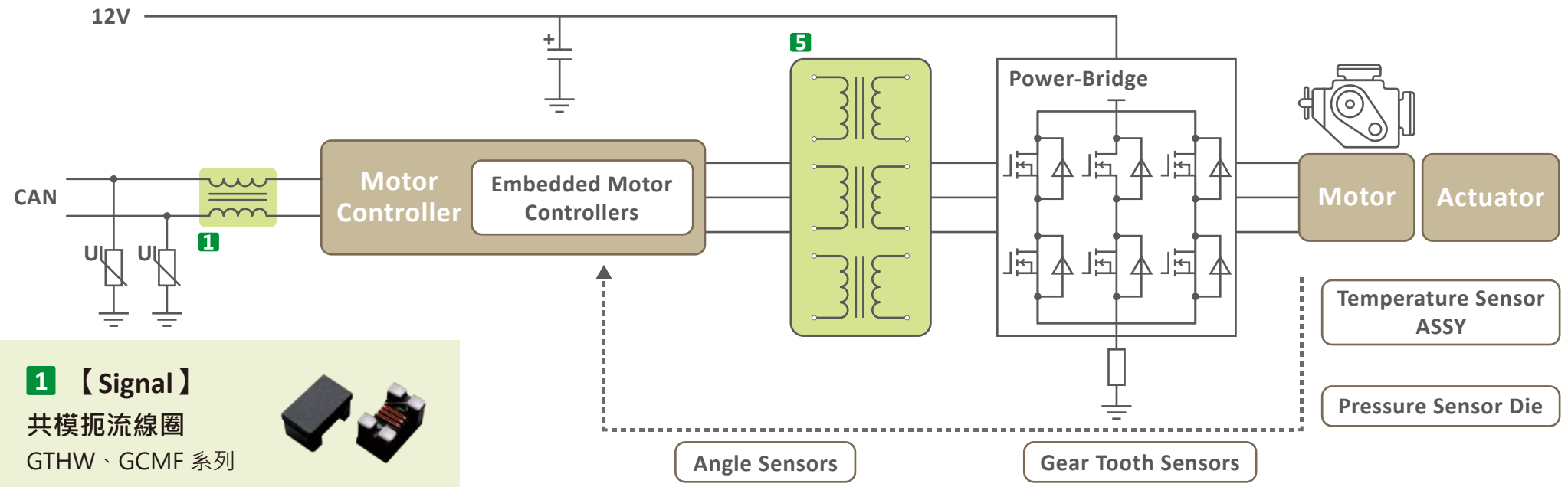
3 【Signal】

共模扼流線圈

GTHW、GCMF 系列



【動力總成】無刷DC電機（燃油車發電機控制電路）



1 【Signal】

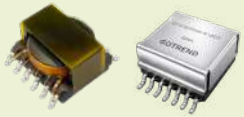
共模扼流線圈

GTHW、GCMF 系列

5 【Power】

變壓器

GTX-EE13P 、GPOE-EFD20P

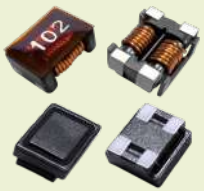


2 【EMI】

共模扼流線圈

GSCM、GACM

GDLW、GDLE 系列



3 【Power】

大電流模壓電感

GSTD、GSTL、GSTM

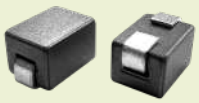
GSFT、GSTM2 系列



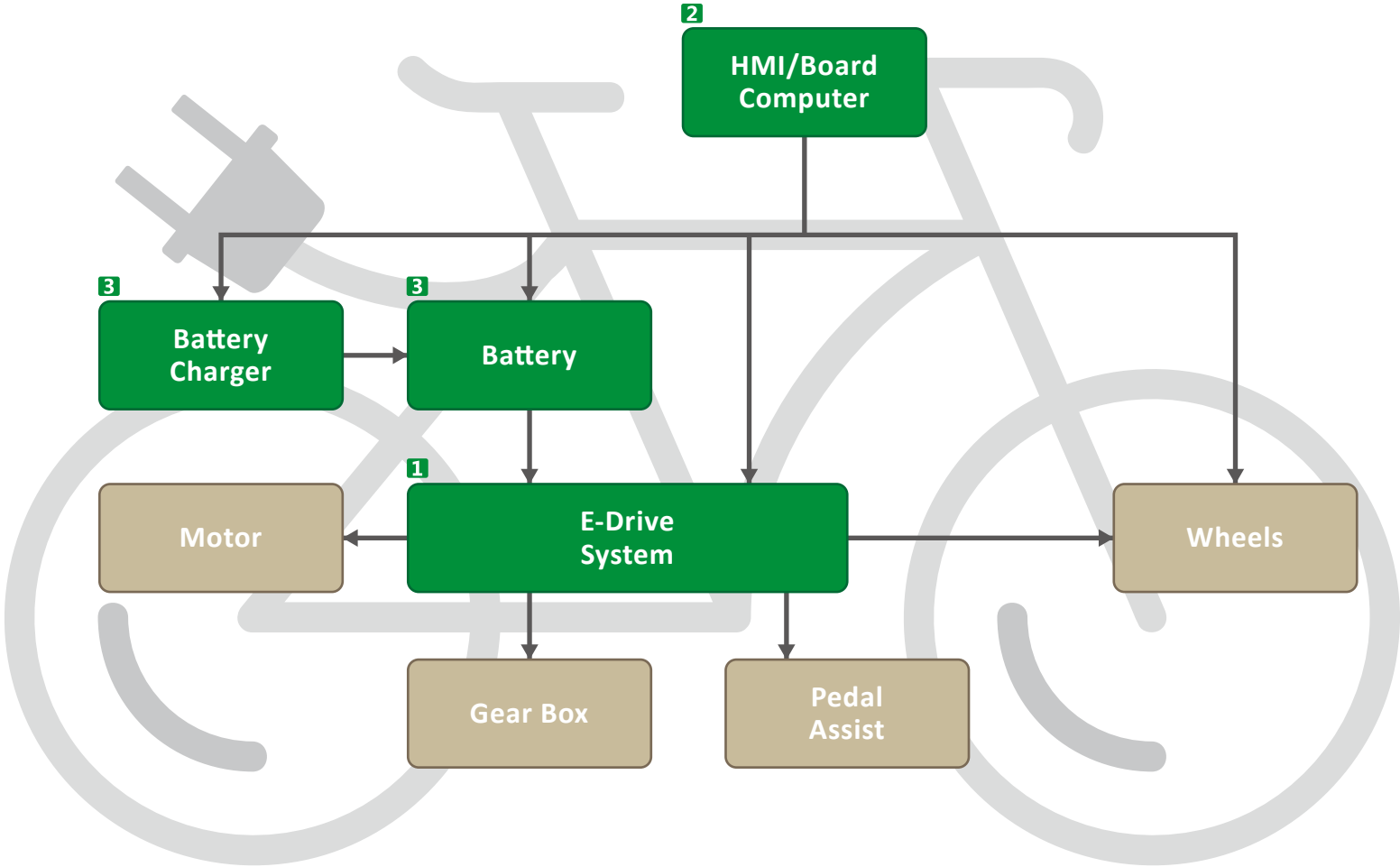
4 【EMI】

大電流鐵氧體磁珠

GBC 系列



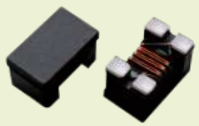
【電動助力自行車/摩托車】



1 【Signal】

共模扼流線圈

GTHW、GCMF 系列



2 【EMI】

共模扼流線圈

GSCM、GACM

GDLW、GDLE 系列



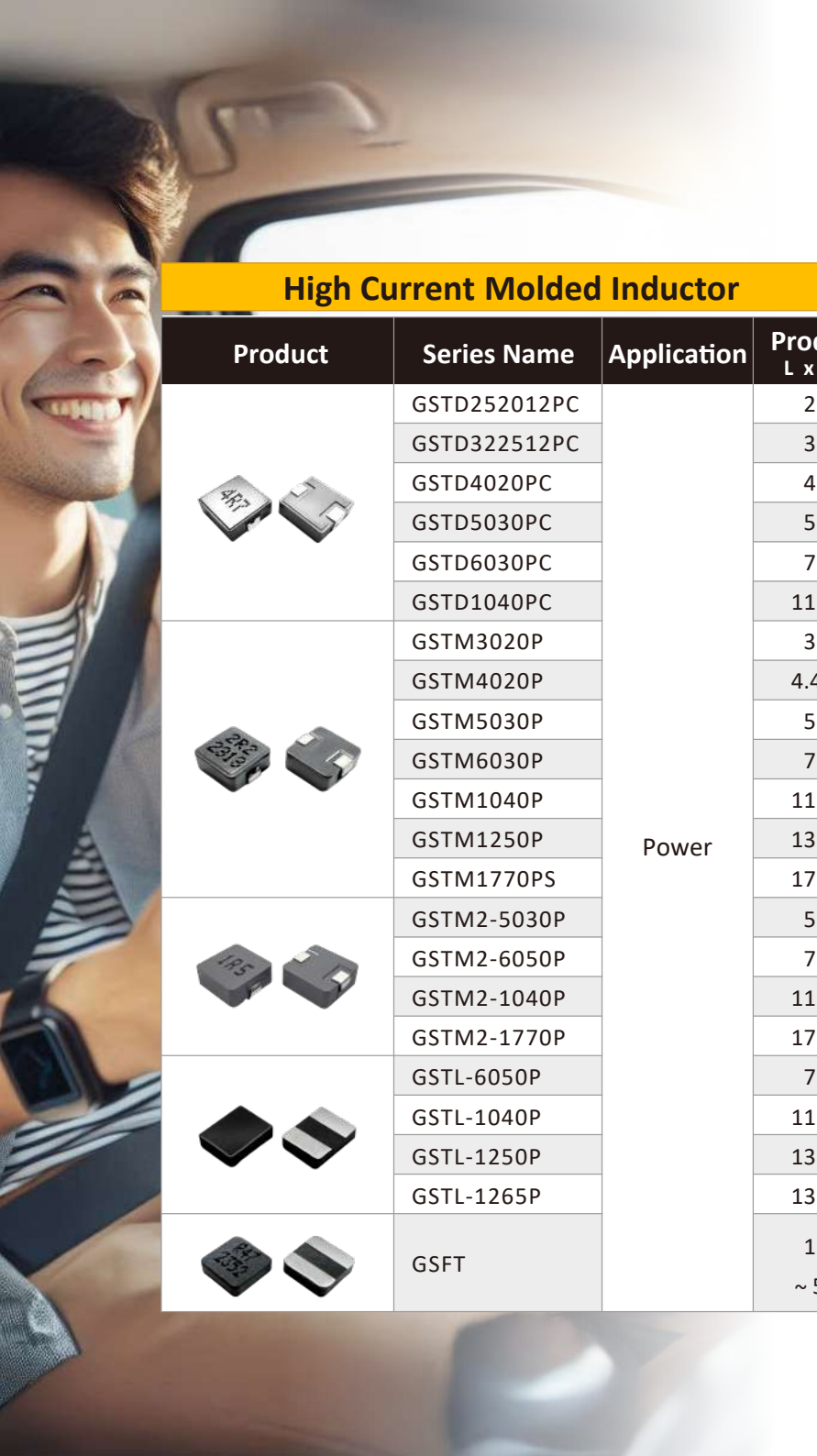
3 【Power】

大電流模壓電感

GSTD、GSTL、GSTM

GSFT、GSTM2 系列





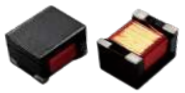
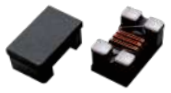
AUTOMOTIVE

常用料件選型表

High Current Molded Inductor

Product	Series Name	Application	Product Size L x W (mm)	Product Size Height (mm)	Inductance (µH)	Tolerance	DCR (m Ohm)	Isat (A)	Irms (A)
	GSTD252012PC	Power	2.5 x 2.0	1.2	0.22 ~ 10.0	M	16.0 ~ 360.0	1.5 ~ 9.0	1.2 ~ 6.4
	GSTD322512PC		3.2 x 2.5	1.2	0.22 ~ 10.0		12.0 ~ 288.0	1.5 ~ 12.0	0.9 ~ 8.0
	GSTD4020PC		4.6 x 4.1	2.0	0.1 ~ 10.0		3.2 ~ 240.0	2.0 ~ 25.0	1.5 ~ 13.0
	GSTD5030PC		5.7 x 5.1	3.0	0.15 ~ 15.0		3.6 ~ 180.0	2.5 ~ 25.0	2.1 ~ 16.0
	GSTD6030PC		7.4 x 6.6	3.0	0.1 ~ 22.0		1.5 ~ 189.0	3.1 ~ 60.0	2.3 ~ 32.5
	GSTD1040PC		11.6 x 10.1	4.0	0.15 ~ 68.0	N / M	0.53 ~ 205.0	3.0 ~ 60.0	2.3 ~ 40.0
	GSTM3020P		3.5 x 3.2	1.8	0.1 ~ 10.0		6.6 ~ 422.0	1.6 ~ 14.0	1.4 ~ 10.5
	GSTM4020P		4.45 x 4.06	1.8	0.1 ~ 22.0		3.2 ~ 500.0	1.4 ~ 35.0	1.2 ~ 12.0
	GSTM5030P		5.7 x 5.2	2.8	0.33 ~ 22.0	M	4.3 ~ 250.0	1.7 ~ 18.0	1.9 ~ 14.0
	GSTM6030P		7.3 x 6.6	2.8	0.1 ~ 47.0	N / M	1.2 ~ 363.0	2.0 ~ 60.0	1.75 ~ 32.5
	GSTM1040P		11.0 x 10.0	3.8	0.22 ~ 82.0	M	0.8 ~ 320.0	2.5 ~ 60.0	1.5 ~ 35.0
	GSTM1250P		13.5 x 12.5	4.8	0.33 ~ 10.0		0.7 ~ 25.5	16.0 ~ 80.0	9.0 ~ 42.0
	GSTM1770PS		17.6 x 16.9	6.7	0.45 ~ 100.0		0.8 ~ 118.0	6.5 ~ 125.0	5.3 ~ 62.0
	GSTM2-5030P		5.7 x 5.1	3.0	0.33 ~ 10.0		4.8 ~ 128.0	4.0 ~ 20.0	2.8 ~ 14.0
	GSTM2-6050P		7.5 x 6.6	5.0	0.33 ~ 22.0		2.3 ~ 140.0	5.0 ~ 32.0	2.8 ~ 25.0
	GSTM2-1040P		11.6 x 10.2	4.0	0.47 ~ 33.0		1.3 ~ 112.0	6.0 ~ 43.0	3.5 ~ 28.0
	GSTM2-1770P		17.5 x 17.5	7.0	1.5 ~ 100.0		1.7 ~ 118.0	10.0 ~ 65.0	5.3 ~ 47.0
	GSTL-6050P		7.3 x 6.6	4.8	0.47 ~ 47.0		2.9 ~ 320.0	1.5 ~ 22.0	2.0 ~ 22.0
	GSTL-1040P		11.0 x 10.0	3.8	0.5 ~ 100.0		0.5 ~ 310.0	2.4 ~ 82.0	1.8 ~ 44.0
	GSTL-1250P		13.5 x 12.6	4.7	0.22 ~ 68.0		0.5 ~ 132.0	4.4 ~ 65.0	3.6 ~ 55.0
	GSTL-1265P		13.5 x 12.6	6.2	0.1 ~ 82.0	N / M	0.2 ~ 132.0	4.2 ~ 120.0	4.0 ~ 65.0
	GSFT		1.4 x 1.2 ~ 5.5 x 5.3	0.65 ~ 3.0	0.33 ~ 10.0	M	0.74 ~ 520.0	1.4 ~ 45.0	1.05 ~ 35.0

Common Mode Choke

Product	Series Name	Application	Product Size L x W (mm)	Product Size Height (mm)	Inductance (μH)	Impedance (Ohm)	DCR (m Ohm)	IDC (A)
	GDLW0502P	EMI	4.8 x 5.0	2.5	/	10.0 ~ 100.0	9.0 ~ 400.0	1.5 ~ 6.0
	GDLW0504P			4.8		20.0 ~ 60.0	14.0 ~ 16.0	4.5 ~ 5.0
	GACM907048P		9.0 x 7.0	4.8		500.0 ~ 2200.0	8.0 ~ 100.0	2.0 ~ 6.0
	GACM121160P		12.5 x 10.5	6.0		100.0 ~ 1000.0	3.5 ~ 12.0	5.0 ~ 10.0
	GSCM706035P		7.0 x 6.0	3.5		100.0 ~ 3000.0	10.0 ~ 75.0	1.0 ~ 9.0
	GSCM907045P		9.0 x 7.0	4.5		300.0 ~ 3000.0	6.0 ~ 70.0	3.0 ~ 6.0
	GSCM121164P		12.0 x 10.8	6.4		700.0	6.0	8.0
	GTHW2012P	Signal	2.0 x 1.2	1.2		67.0 ~ 360.0	250.0 ~ 500.0	0.3 ~ 0.4
	GTHW3216P		3.2 x 1.6	2.0		90.0 ~ 2200.0	300.0 ~ 1200.0	0.2 ~ 0.4
	GTHW3225P		3.2 x 2.5	2.5	11 ~ 200	90.0 ~ 10000.0	50.0 ~ 1500.0	0.07 ~ 1.0
	GTHW4532P		4.5 x 3.2	2.8		80.0 ~ 800.0	50.0 ~ 240.0	1.0 ~ 3.0
	GCMF1210P		1.2 x 1.0	0.9	/	25.0 ~ 90.0	300.0 ~ 500.0	0.25 ~ 0.3
	GCMF2012P		2.0 x 1.2	1.2		30.0 ~ 90.0	200.0 ~ 350.0	0.2 ~ 0.35

High Current Ferrite Bead

	GBC	EMI	3.08 x 2.9 ~ 9.0 x 3.0	2.2 ~ 2.8	/	40.0 ~ 100.0	0.6 ~ 1.0	21.0 ~ 45.0

High Current Air-Gap Bead Inductor

	GTV117070PR1	Power	11.4 x 7.2	7.2	120 ~ 510	+/-10%	0.47 +/- 6%	18.0 ~ 90.0	42.0
	GTV117070PR2			7.5					
	GTV128080PR1		12.2 x 8.1	8.0	150 ~ 250		0.29 +/- 5.0%	55.0 ~ 85.0	50.0

TLVR Inductor

Product	Series Name	Application	Product Size L x W (mm)	Product Size Height (mm)	Inductance (μH)	Tolerance	DCR (m Ohm)	Isat (A)	Irms (A)
	GTLVR966411PVT8	Power	9.6 x 6.4	10.5	100.0 ~ 200.0	N / M	0.125	50.0 ~ 98.0	75.0
	GTLVR126008PV		11.7 x 5.7	7.7	80.0 ~ 100.0		0.1	84.0 ~ 105.0	78.0
	GTLVR126011PV			11.0	105.0 ~ 200.0		0.125	50.0 ~ 137.0	77.0

3D Transponder Inductor

	GTX-SA	Signal	三軸電感為客製化商品，如有需求歡迎聯絡高創業務團隊 或將需求發信至 service@gotrend.com.tw

Transformer

	GTX-EP06P	Power	7.6 x 7.1	7.3	2450.0 ~ 5500.0	±8 ~ 10%	25800.0 ~ 35000.0	NA
	GTX-EE13P		變壓器為客製化商品，如有需求歡迎聯絡高創業務團隊 或將需求發信至 service@gotrend.com.tw					
	GPOE-EFD20P							

Wireless Charging Coil

	GW	WPC	無線充電線圈為客製化商品，如有需求歡迎聯絡高創業務團隊 或將需求發信至 service@gotrend.com.tw


Automotive
Product Standards
AEC
QUALITY SYSTEM CERTIFICATION
IATF
16949
NQA
Go Trend. Go Further. Smarter
與您一起驅動未來，創造無限可能
GOTREND 高創科技
台灣新北市中和區建一路186號H棟17樓
TEL : 886-2-8227-1808
FAX : 886-2-8227-1908
Mail : service@gotrend.com.tw
URL : www.gotrend.com.tw
Since 2000 | 26th Anniversary