



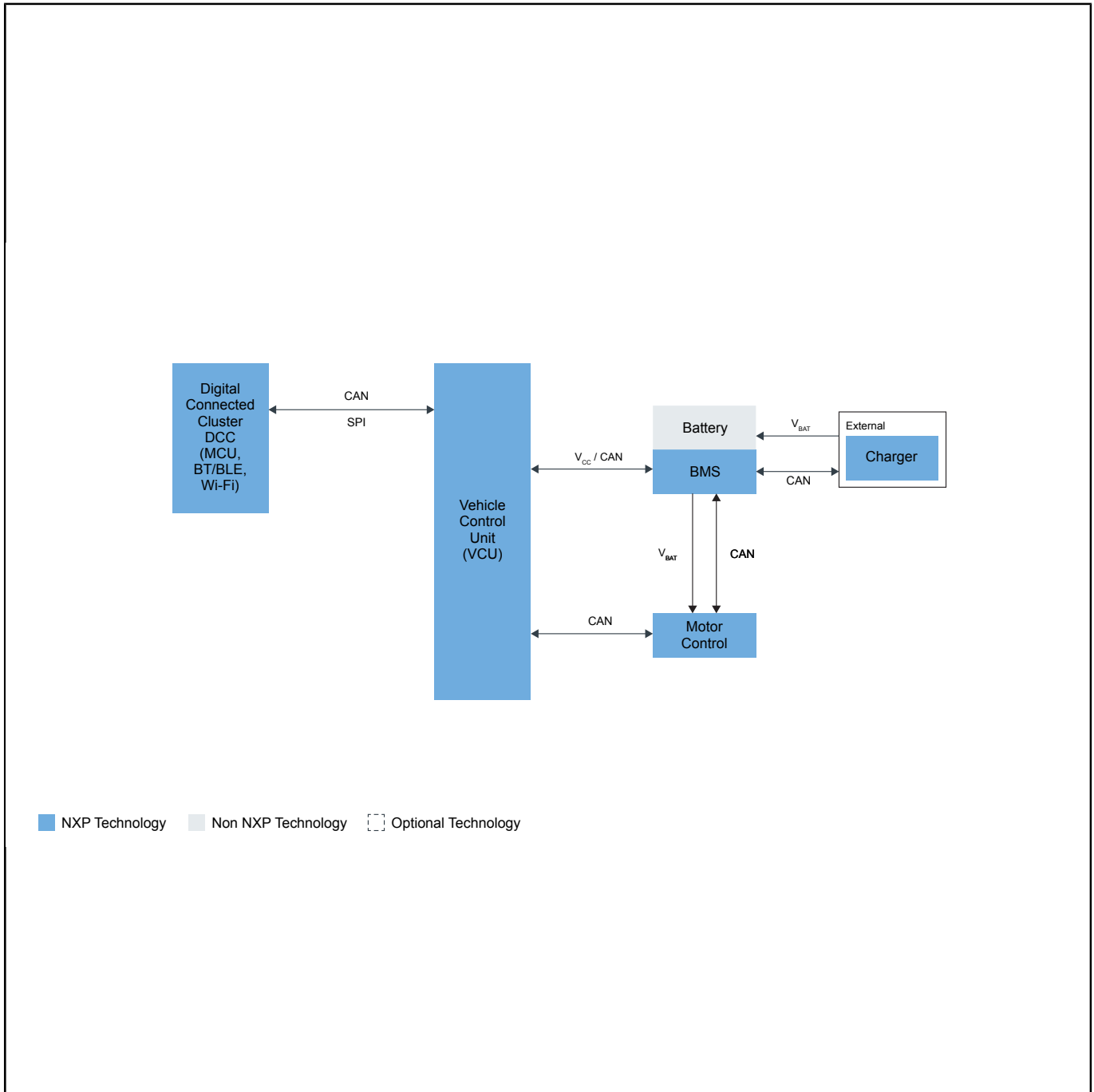
两轮车

Last Updated: Jun 25, 2024

电动两轮车（电动滑板车、电动摩托车、电动自行车）具有自动落锁、碰撞检测和高级HMI仪器等功能，简化了人们的出行方式。

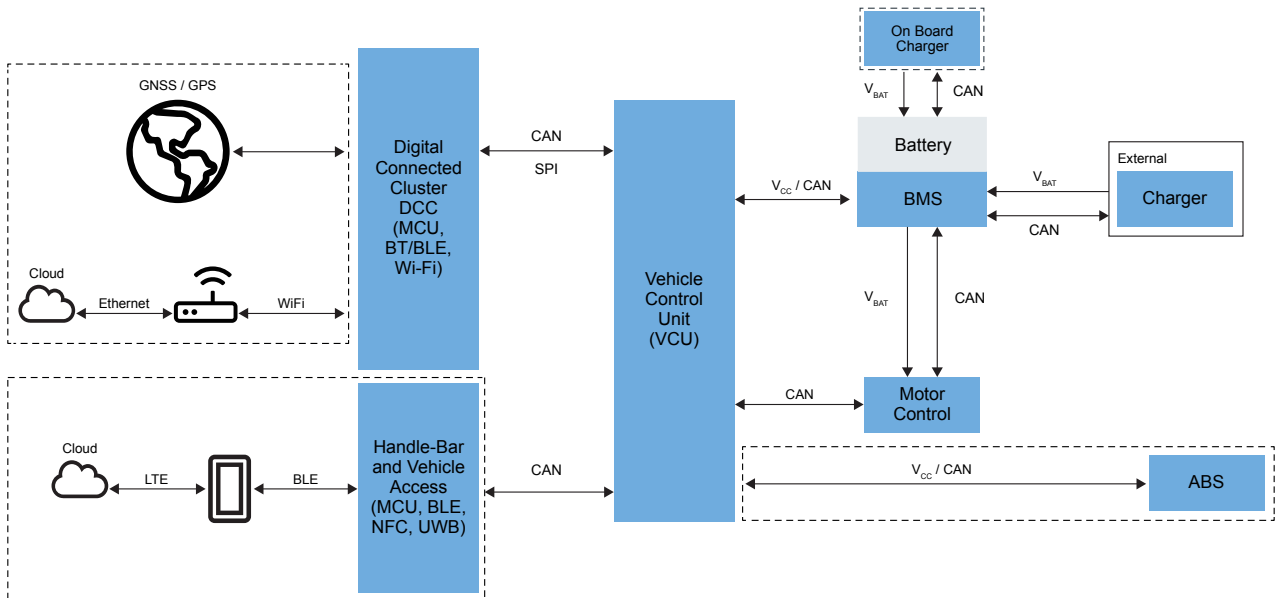
两轮车变得更安全、更实惠、更环保，具有连接，能够确保驾乘人员的安全并监测电池健康状况。这些具有智能连接的车辆正在重塑我们的出行方式，不仅为电气化生态系统注入了新活力，还为我们带来了前所未有的出行选择。

低端电动摩托车/电动滑板车 Block Diagram



Recommended Products for 低端电动摩托车/电动滑板车	
Digital Connected Cluster	<ul style="list-style-type: none"> • i.MX-RT1170: i.MX RT1170: 1GHz跨界MCU, 配备Arm®Cortex®内核 • KW45: KW45: 32位Bluetooth® 5.3, 远程MCU, 带CAN FD和LIN总线选项, Arm® Cortex®-M33内核 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • AW611: 2.4/5 GHz双频1x1 Wi-Fi® 6 (802.11ax) + Bluetooth® 5.4汽车解决方案 • PF5020: 面向汽车应用的多通道(5) PMIC – 4个大功率通道, 1个低功率通道, 符合ASIL B安全等级 • PF5103: 面向汽车应用的多通道(5通道) PMIC: 3个LVBUCK和2个LDO, 符合ASIL-B/D安全等级
Vehicle Control Unit	<ul style="list-style-type: none"> • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • UJA1169ATK: 微型高速CAN系统基础芯片 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • PCA85073A: 汽车微型实时时钟/日历, 具有闹钟功能和I²C总线 • PCA2131: 面向汽车应用的纳米功率高精度实时时钟, 带集成石英晶体 • S32K1: S32K1汽车通用微控制器
BMS	<ul style="list-style-type: none"> • MC33771C: 14通道锂离子电池单元控制器集成电路 • MC33772C: 6通道锂离子电池控制器IC • MC33774: 18 Channel Li-Ion Battery Cell Controller IC ASIL D • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • UJA1169ATK: 微型高速CAN系统基础芯片 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器
Motor Control	<ul style="list-style-type: none"> • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器
Charger	<ul style="list-style-type: none"> • TEA6017AT: 数字可配置LLC和多模PFC控制器 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • LPC550x: LPC550x/S0x: 基于Arm® Cortex®-M33内核基准的微控制器系列 • TEA2017: 数字可配置LLC和多模PFC控制器

中高端电动摩托车/电动滑板车 Block Diagram



Recommended Products for 中高端电动摩托车/电动滑板车

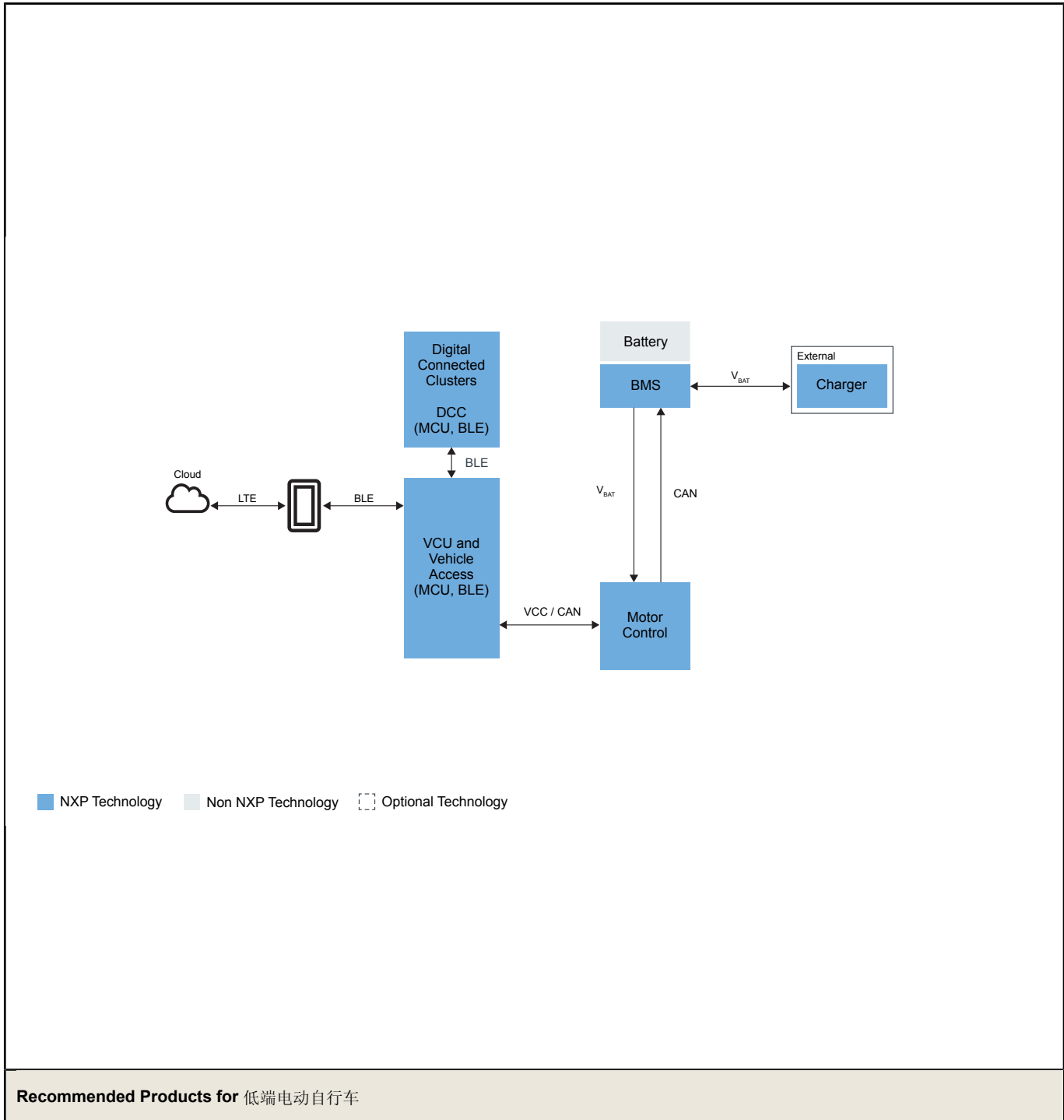
Digital Connected Cluster

- **i.MX8X:** i.MX 8X系列 – Arm® Cortex®-A35, 3D图形, 4K视频, DSP, DDR上的纠错码
- **IMX8MPLUS:** i.MX 8M Plus – Arm® Cortex®-A53, 机器学习, 视觉, 多媒体和工业物联网
- **i.MX93:** i.MX 93应用处理器系列——Arm® Cortex®-A55, ML加速, 高效MPU
- **i.MX95:** i.MX 95应用处理器系列 — 支持功能安全的高性能平台, 带eIQ® Neutron NPU
- **PF81-PF82:** 面向i.MX 8和S32V应用的电源管理集成电路(PMIC)
- **PF7100:** 用于高性能应用的7通道电源管理集成电路, 符合ASIL B安全等级
- **PCA9452:** 适用于i.MX93x汽车处理器的PCA9452电源管理IC
- **PF09:** 面向高性能应用的9通道PMIC, 符合ASIL D安全等级
- **AW693:** 2x2双频 (5-7GHz), 1x1 (2.4GHz) 并发双Wi-Fi 6/6E和Bluetooth 5.3组合解决方案
- **KW45:** KW45: 32位Bluetooth® 5.3, 远程MCU, 带CAN FD和LIN总线选项, Arm® Cortex®-M33内核
- **TJA1042:** 具有待机模式的高速CAN收发器
- **TJA1052IT:** 电气隔离的高速CAN收发器
- **NCJ29D5:** 面向汽车应用的UWB IC

Handle-Bar and Vehicle Access	<ul style="list-style-type: none"> • S12ZVL: S12ZVL混合信号MCU, 适用于汽车和工业LIN应用 • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • KW45: KW45: 32位Bluetooth® 5.3, 远程MCU, 带CAN FD和LIN总线选项, Arm® Cortex®-M33内核 • NCx3320: NCx3320: 汽车级NFC前端IC • NCx3321: 符合NFC Forum的前端IC, 具有卓越的汽车射频性能 • NCJ29D5: 面向汽车应用的UWB IC • FS24: 汽车应用的安全迷你CAN FD SBC符合ASIL-B标准 • NCJ37x: 具有无源NFC、I²C和SPI接口的汽车安全元件
Vehicle Control Unit (VCU)	<ul style="list-style-type: none"> • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • TJA1152: 具有待机模式的安全HS-CAN收发器 • PCA85073A: 汽车微型实时时钟/日历, 具有闹钟功能和I²C总线 • PCA2131: 面向汽车应用的纳米功率高精度实时时钟, 带集成石英晶体
On Board Charger	<ul style="list-style-type: none"> • MC56F83xxx: 性能级数字信号控制器, USB FS OTG, CAN-FD • S32K39-37-36: 面向电气化应用的S32K39/37/36微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器
BMS	<ul style="list-style-type: none"> • MC33771C: 14通道锂离子电池单元控制器集成电路 • MC33774: 18 Channel Li-Ion Battery Cell Controller IC ASIL D • MC33664: 隔离网络高速收发器 • MC33665A: 通用BMS通信TPL收发器和CAN FD网关 • MC33772C: 6通道锂离子电池控制器IC • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • TJA1152: 具有待机模式的安全HS-CAN收发器 • NBP8-9x: 高度集成的电池压力监测传感器
Motor Control	<ul style="list-style-type: none"> • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • GD3160: 面向SiC MOSFET的具有段式驱动的先进高压隔离栅极驱动器 • GD3162: 具有动态栅极强度控制的先进高压隔离栅极驱动器 • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统
Charger	<ul style="list-style-type: none"> • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • MC56F83xxx: 性能级数字信号控制器, USB FS OTG, CAN-FD • S32K39-37-36: 面向电气化应用的S32K39/37/36微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列

	<ul style="list-style-type: none"> • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统
ABS	<ul style="list-style-type: none"> • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS6500: 符合1级和0级安全标准的电源系统基础芯片, 带有CAN灵活数据收发器 • FS4500: Grade 1 and Grade 0 Safety Power System Basis Chip with CAN Flexible Data Transceiver • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • FS26: 功能安全系统基础芯片, 低功耗, 面向ASIL D系统 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • TJA1052IT: 电气隔离的高速CAN收发器 • SB0400: 用于摩托车的两轮防抱死制动(ABS)控制器 • SB0401: 面向滑板车/助力车的单轮防抱死(ABS)控制器

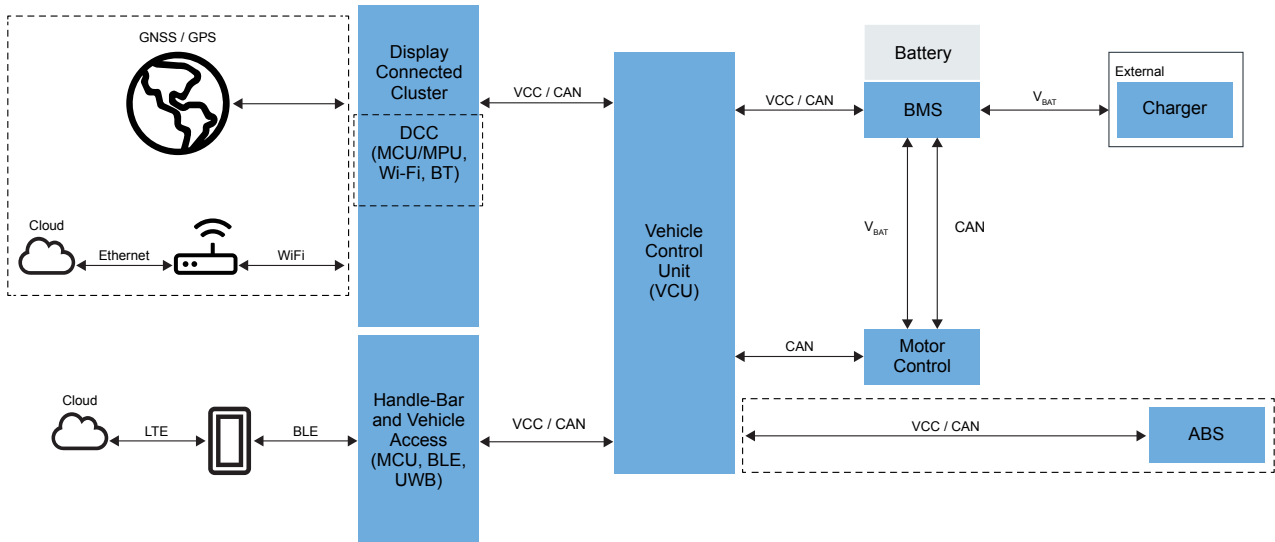
低端电动自行车 Block Diagram



Recommended Products for 低端电动自行车

BLE	<ul style="list-style-type: none"> • KW45: KW45: 32位Bluetooth® 5.3, 远程MCU, 带CAN FD和LIN总线选项, Arm® Cortex®-M33内核 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • NX5P3090UK: USB PD和Type C限流电源开关 • LPC550x: LPC550x/S0x: 基于Arm® Cortex®-M33内核基准的微控制器系列 • MCX A14x/15x MCU 搭载 Arm® Cortex® M33 内核, 提供可扩展的设备选项、低功耗和智能外设 • i.MX-RT1040: i.MX RT1040跨界MCU, 配备Arm®Cortex®-M7内核, 运行频率为600MHz以及扩展的温度范围 • i.MX-RT1060: i.MX RT1060: 跨界MCU, 配备Arm®Cortex®-M7 • i.MX-RT1170: i.MX RT1170: 1GHz跨界MCU, 配备Arm®Cortex®内核 • QN9090-30: QN9090/30(T): Bluetooth LE MCU带有Arm®Cortex®-M4 CPU, 高效率的模数外设以及NFC标签选项
VCU	<ul style="list-style-type: none"> • KW45: KW45: 32位Bluetooth® 5.3, 远程MCU, 带CAN FD和LIN总线选项, Arm® Cortex®-M33内核 • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • MCX-W72X: MCX W72x安全的超低功耗MCU, 适用于Matter、Thread、Zigbee和BLE协议 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • NX5P3090UK: USB PD和Type C限流电源开关 • i.MX-RT1040: i.MX RT1040跨界MCU, 配备Arm®Cortex®-M7内核, 运行频率为600MHz以及扩展的温度范围 • i.MX-RT1060: i.MX RT1060: 跨界MCU, 配备Arm®Cortex®-M7 • QN9090-30: QN9090/30(T): Bluetooth LE MCU带有Arm®Cortex®-M4 CPU, 高效率的模数外设以及NFC标签选项
BMS	<ul style="list-style-type: none"> • MC33771C: 14通道锂离子电池单元控制器集成电路 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • FXLS8967AF: ±2g/±4g/±8g/±16g, 12位低功耗数字加速度传感器
Smart Charger	<ul style="list-style-type: none"> • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • TEA2017: 数字可配置LLC和多模PFC控制器 • TEA2206T: 有源桥式整流器控制器 • TEA2096: 双同步整流器控制器 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器
Motor Control	<ul style="list-style-type: none"> • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • MCX-N94X-N54X: MCX N94x/54x高度集成的多核MCU, 具有片上加速器、智能外设和先进的安全性 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • HB2002: SPI可编程的H桥有刷直流电机驱动器 • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • XS2410: 4路100 MΩ/双路50 M Ω, 3.0V至60V高边开关 • FXLS8967AF: ±2g/±4g/±8g/±16g, 12位低功耗数字加速度传感器 • NMH1000: NMH1000超低功耗低压磁控开关

中高端电动自行车 Block Diagram



■ NXP Technology ■ Non NXP Technology □ Optional Technology

Recommended Products for 中高端电动自行车

WiFi, BT

- **RW610**: 无线MCU，带内置3频：1x1 Wi-Fi®6+ Bluetooth® Low Energy 5.4射频单元
- **NX5P3090UK**: USB PD和Type C限流电源开关
- **TJA1042**: 具有待机模式的高速CAN收发器
- **IW611**: 2.4/5GHz双频1x1 Wi-Fi® 6 (802.11ax) + Bluetooth® 5.2解决方案
- **LPC550x**: LPC550x/S0x: 基于Arm® Cortex®-M33内核基准的微控制器系列
- **MCX A14x/15x MCU** 搭载Arm® Cortex® M33内核，提供可扩展的设备选项、低功耗和智能外设
- **i.MX-RT1040**: i.MX RT1040跨界MCU，配备Arm®Cortex®-M7内核，运行频率为600MHz以及扩展的温度范围
- **i.MX-RT1060**: i.MX RT1060: 跨界MCU，配备Arm®Cortex®-M7
- **i.MX-RT1170**: i.MX RT1170: 1GHz跨界MCU，配备Arm®Cortex®内核
- **IMX8MPPLUS**: i.MX 8M Plus – Arm® Cortex®-A53，机器学习，视觉，多媒体和工业物联网
- **i.MX93**: i.MX 93应用处理器系列——Arm® Cortex®-A55，ML加速，高效MPU

ABS	<ul style="list-style-type: none"> • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • SB0401: 面向滑板车/助力车的单轮防抱死(ABS)控制器
Handle Bar Switch	<ul style="list-style-type: none"> • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • MCX-W72X: MCX W72x安全的超低功耗MCU, 适用于Matter、Thread、Zigbee和BLE协议 • KW45: KW45: 32位Bluetooth® 5.3, 远程MCU, 带CAN FD和LIN总线选项, Arm® Cortex®-M33内核 • SR150: Trimension™ SR150: 面向物联网设备的安全超宽带解决方案 • SE051W: EdgeLock® SE051W: 用于物联网中安全UWB测距的安全芯片 • NCx3320: NCx3320: 汽车级NFC前端IC
VCU	<ul style="list-style-type: none"> • LPC550x: LPC550x/S0x: 基于Arm® Cortex®-M33内核基准的微控制器系列 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • i.MX93: i.MX 93应用处理器系列——Arm® Cortex®-A55, ML加速, 高效MPU • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • i.MX-RT1170: i.MX RT1170: 1GHz跨界MCU, 配备Arm® Cortex®内核 • i.MX8M: i.MX 8M系列 - Arm® Cortex®-A53、Cortex-M4、音频、语音、视频 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器
Motor Control	<ul style="list-style-type: none"> • FXLS8967AF: ±2g/±4g/±8g/±16g, 12位低功耗数字加速度传感器 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • MCX-N94X-N54X: MCX N94x/54x高度集成的多核MCU, 具有片上加速器、智能外设和先进的安全性 • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • NMH1000: NMH1000超低功耗低压磁控开关 • XS2410: 4路100 MΩ/双路50 MΩ, 3.0V至60V高边开关 • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • HB2002: SPI可编程的H桥有刷直流电机驱动器
BMS	<ul style="list-style-type: none"> • S32K3: S32K3汽车通用微控制器 • FS23: 具有电源管理、CAN和LIN功能的安全系统基础芯片(SBC)系列 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • FXLS8967AF: ±2g/±4g/±8g/±16g, 12位低功耗数字加速度传感器
Charger	<ul style="list-style-type: none"> • TEA2017: 数字可配置LLC和多模PFC控制器 • TEA2206T: 有源桥式整流器控制器 • TEA2096: 双同步整流器控制器 • TJA1042: 具有待机模式的高速CAN收发器 • S32K1: S32K1汽车通用微控制器 • LPC550x: LPC550x/S0x: 基于Arm® Cortex®-M33内核基准的微控制器系列

View our complete solution for [两轮车](#).

Note: The information on this document is subject to change without notice.

www.nxp.com

NXP and the NXP logo are trademarks of NXP B.V. All other product or service names are the property of their respective owners. The related technology may be protected by any or all of patents, copyrights, designs and trade secrets. All rights reserved. © 2024 NXP B.V.