

上海先积集成电路有限公司  
Linearin Technology Corporation

上海浦东新区港城广场二街坊3号楼5F

上海市浦东新区碧波路690号张江微电子港5号楼301-16室

深圳市南山区阳光粤海大厦603室



SELECTION GUIDE

AUTOMOTIVE ANALOG IC

# 汽车电子 解决方案及产品手册

上海先积集成电路有限公司

## 公司简介

上海先积集成电路有限公司 是一家专注于高性能模拟密集型芯片和先进的传感器解决方案的高新技术企业，2016年初成立，公司总部位于上海，在西安和无锡等地设有研发中心。

先积始终强调自主研发和持续创新，现有超800余款产品，构建了国内最齐全的高精密放大器类产品系列，同时在数据转换器，电压基准和LDO等产品线持续推出新品。

汽车电子市场已成为先积集成重点聚焦的领域，车规产品已逐步落地并成功进入国内汽车供应链。得益于先积集成在产品规划之初就按汽车级的工作环境且符合IATF16949的封装制程理念设计，使得其AEC-Q100认证进程更快能加速进入车规量产化。

### 愿景

以创新缔造领先的模拟芯片

### 使命

感知微观世界，创新赋能未来

### 未来展望

如海浪般持续涌动创新之力  
在技术的海洋中破浪前行

# 解决方案

OUR SOLUTIONS



01



放大器芯片

02



数据转换器和  
驱动类产品

03



电源管理芯片

## 放大器芯片

负责对微弱的模拟信号进行精确放大和调理，是汽车传感器的“信号增强器”。

特点：类型丰富，满足电压、精度、功耗、带宽等个性化需求

## 数据转换器和驱动类产品

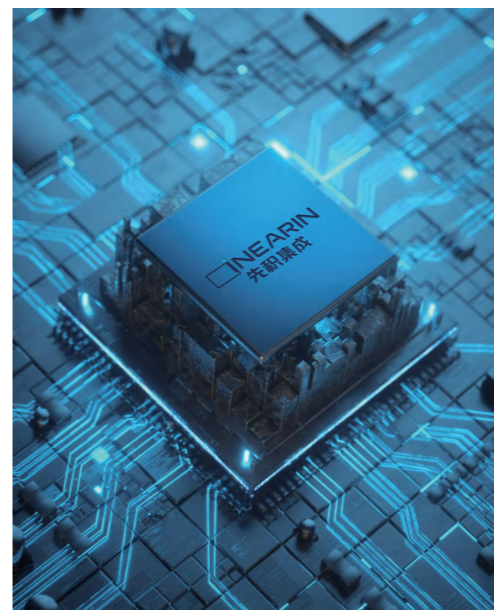
充当车辆“翻译官”，实现模拟世界与数字系统之间的信号转换与驱动执行。

特点：高速或高分辨率的数据转换，强大的驱动能力，确保对电机、显示屏等执行器件的精准、快速控制。

## 电源管理芯片

负责电能的分配、转换和管理，是整个汽车电子系统的“动力心脏和节能管家”。

特点：高效率、低功耗、多种保护机制（如过压、过流、过热），确保不同车载设备获得稳定、洁净的电力供应。



SOLUTIONS

### 运算放大器

型号	产品类别	产品描述	封装	竞争型号	AEC-Q100	应用
LTC725QT5	低压高精度运算放大器	1.8-5.5V, 11MHz, 650uV, 11V/μs, 单通道	SOT23-5	NCV2003、AD8601A、LMV841、TSV911A、LMV771	√	车载空调、电驱、OBC、BMS
LTC726QS8	低压高精度运算放大器	1.8-5.5V, 11MHz, 650uV, 11V/μs 双通道	SOIC-8	NCV20032、AD8602A、LMV842、TSV912A、LMV772	√	车载空调、电驱、OBC、BMS
LTC726QV8	低压高精度运算放大器	1.8-5.5V, 11MHz, 650uV, 11V/μs, 双通道,	MSOP-8	NCV20032、AD8602A、LMV842、TSV912A、LMV772	√	车载空调、电驱、OBC、BMS、域控制器
LTC727QT5	低压高精度运算放大器	1.8-5.5V, 11MHz, 650uV, 11V/μs, 单通道,	SOT23-5	NCV2003、AD8601A、LMV841、TSV911A、LMV771	√	电驱、OBC、BMS
LTC728QS14	低压高精度运算放大器	1.8-5.5V, 11MHz, 800uV, 11V/μs, 四通道,	SOIC-14	NCV20034、AD8604A、LMV844、TSV914A、LMV774	√	车载空调、电驱、OBC、BMS
LTC8635QT5	低压高精度运算放大器	2~5.5V, 7MHz, 700uV, 11V/us, 单通道, 全国产	SOT23-5	NCV2003、AD8601A、LMV841、TSV911A、LMV771	进行中	车载空调、电驱、OBC、BMS
LTC8542QS8	低压高精度运算放大器	2~5.5V, 1MHz, 1.4mV, 1.6V/us, 双通道, 全国产	SOIC-8	TLV9002Q、LMV358AQ、TLV6002Q、OPA2348Q	进行中	OBC、仪表盘、车灯
LTC8551QT5	低压零漂移运算放大器	1.8-5.5V, 1.5MHz, ±8uV, 40nV/°C, 1.2V/us, 单通道	SOT23-5	NCV333、OPA376、AD8551	进行中	BMS
LTC8552QS8	低压零漂移运算放大器	1.8-5.5V, 1.5MHz, ±8uV, 40nV/°C, 1.2V/us, 双通道	SOIC-8	NCV2333、OPA2376、AD8552	进行中	BMS
LTC8552QV8	低压零漂移运算放大器	1.8-5.5V, 1.5MHz, ±8uV, 40nV/°C, 1.2V/us, 双通道	MSOP-8	NCV2333、OPA2376、AD8552	进行中	BMS
LTC8554QS14	低压零漂移运算放大器	1.8-5.5V, 1.5MHz, ±8uV, 40nV/°C, 1.2V/us, 四通道	SOIC-14	NCV4333、OPA4387、AD8554	规划	油泵、域控制器
LTA8282QV8	高压运算放大器	4.5-48V, 10MHz, ±1.8mV, 20V/us	MSOP8	NCV33272、TLV2172、OPA2197	规划	电驱、车载功放
LTA8282QS8	高压运算放大器	4.5-48V, 10MHz, ±1.8mV, 20V/us	SOIC-8	NCV33272、TLV2172、OPA2197	规划	电驱、车载功放
LTA8261AQT5	高压运算放大器	4.5-42V, 1.1MHz, ±4mV, 0.8V/us	SOT23-5	LM321、TS321、OPA170Q	进行中	电驱, 辅助驾驶
LTA8262QS8	高压运算放大器	4.5-42V, 1.1MHz, ±4mV, 0.8V/us	SOIC-8	LM2904、LM358	进行中	电驱, 辅助驾驶
LTA8262QV8	高压运算放大器	4.5-42V, 1.1MHz, ±4mV, 0.8V/us	MSOP-8	LM2904、LM358	进行中	电驱, 辅助驾驶
LTA2904QS8	高压运算放大器	3V~36V, 1.2MHz, 3mV, 0.5V/us, 双通道	SOIC-8	LM2904、LM358	规划	OBC, 电驱, BMS, BCM, 域控制器, 车灯
LTA2902QS14	高压运算放大器	3V~36V, 1.2MHz, 3mV, 0.5V/us, 四通道	SOIC-14	LM2902、LM324	规划	OBC, 电驱, BMS, BCM, 域控制器, 车灯
LTA8282QV8	高压运算放大器	4.5-48V, 10MHz, ±1.8mV, 20V/us	MSOP8	NCV33272、TLV2172、OPA2197	规划	电驱、车载功放

### 检流放大器

型号	产品描述	封装	竞争型号	AEC-Q100	应用
LT180A1QT5	-0.3V~26V, 100μV, 1μV/°C, 20ppm/°C, ±1%	SOT23-5	INA180A1/B1	√	电子刹车
LT180A2QT5	-0.3V~26V, 100μV, 1μV/°C, 20ppm/°C, ±1%	SOT23-5	INA180A2/B2	规划	电子刹车
LT180A3QT5	-0.3V~26V, 100μV, 1μV/°C, 20ppm/°C, ±1%	SOT23-5	INA180A3/B3	规划	电子刹车
LT180A4QT5	-0.3V~26V, 100μV, 1μV/°C, 20ppm/°C, ±1%	SOT23-5	INA180A4/B4	规划	电子刹车
LT199G1QC6	-0.3V~26V, 300μV, 0.5μV/°C, 10ppm/°C, ±0.5%	SC70-6	INA199A1/BA	规划	车载空调、尾门、座椅控制器
LT199G2QC6	-0.3V~26V, 180μV, 0.5μV/°C, 10ppm/°C, ±0.5%	SC70-6	INA199A2/BA	规划	车载空调、尾门、座椅控制器
LT199G3QC6	-0.3V~26V, 180μV, 0.5μV/°C, 10ppm/°C, ±0.5%	SC70-6	INA199A3/B3	规划	车载空调、尾门、座椅控制器

### 比较器

型号	产品类型	产品描述	封装	竞争型号	AEC-Q100	应用
LTC8726QS8	低压比较器	1.7-5.5V, 22μA, 66ns, RRI, 开漏输出, 双通道	SOIC-8	LMV393、LMV7239	规划	车载空调, 电驱, OBC
LTC8728QS14	低压比较器	1.7-5.5V, 22μA, 66ns, RRI, 开漏输出, 四通道	SOIC-14	LMV339	规划	车载空调, 电驱, OBC
LTA2903QS8	高压比较器	-0.3~36V, 2.5mV, 300ns, 双通道, 全国产	SOIC-8	LM2903、LM393	规划	OBC、电驱、BMS
LTA2901QS14	高压比较器	-0.3~36V, 2.5mV, 300ns, 四通道, 全国产	SOIC-14	LM2901、LM339	规划	OBC、电驱、BMS

## 电压基准

型号	产品类别	产品描述	封装	竞争型号	AEC-Q100	应用
LTP431BQT5	并联型电压基准	2.495V~36V, 0.5%, 2.495V, 50ppm/°C	SOT23-5	TL431B、TLV431B	规划	OBC、电驱、BMS
LTP432BQT5	并联型电压基准	2.495V~36V, 0.5%, 2.495V, 50ppm/°C	SOT23-5	TL432B、TLV432B	规划	OBC、电驱、BMS
LTR3325T20QT3	串联型电压基准	2.7-5.5V, ±0.1%, 20ppm/°C, 500uA, 2.5V	SOT-233	REF3325、REF3125	规划	OBC、电驱、BMS, LIDAR
LTR3330T20QT3	串联型电压基准	2.7-5.5V, ±0.1%, 20ppm/°C, 500uA, 3.0V	SOT-233	REF3330、REF3130	规划	OBC、电驱、BMS, LIDAR
LTR3333T20QT3	串联型电压基准	2.7-5.5V, ±0.1%, 20ppm/°C, 500uA, 3.3V	SOT-233	REF3333、REF3133	规划	OBC、电驱、BMS, LIDAR
LTR3340T20QT3	串联型电压基准	2.7-5.5V, ±0.1%, 20ppm/°C, 500uA, 4.0V	SOT-233	REF3340、REF3140	规划	OBC、电驱、BMS, LIDAR

## 变压器驱动

型号	产品类别	产品描述	封装	竞争型号	AEC-Q100	应用
LTP8502QT5	隔离变压器驱动	3~5.5V, 350mA驱动能力, 带使能	SOT23-5	SN6501	进行中	电驱, BMS

## 电压基准

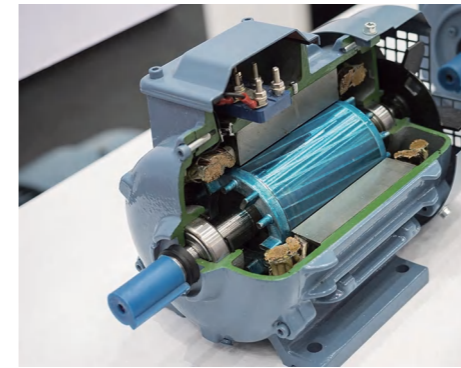
型号	产品类别	产品描述	封装	竞争型号	AEC-Q100	应用
LTP8499QS16	高压LDO	40V, 250mA with Watchdog, Wake Up, Reset and Enable	SOIC-16	NCV8518B	规划	汽车级MCU、油泵、水泵
LTP1117QT3	高压LDO	15V, 800mA, 3.3V/5V/Adj	SOT-223	NCV1117、TLV1117	规划	车载空调、OBC、电驱、BMS
LTP317QS8	高压LDO	30V, 1.5A, 1.5V/1.8V/2.5V/3.3V/5V	SOIC-8	NCV317、LD1086、	规划	车载电源、BMS
LTP753QT5	低压LDO	5V, 300mA, ±1.0%, 50µA	SOT23-5	NCP115、TLV740P、RP114	规划	智能座舱, 自动驾驶, 域控制器
LTP842-AEQS8	高压LDO	2.75~40V, 200mA, ±2%, 5µA	ESOP-8	TPS7C8xQ、NSR31	进行中	DC/DC、车灯、仪表盘
LTP843-AEQS8	高压LDO	2.75~40V, 300mA, ±2%, 5µA	ESOP-8	TPS784Q、NSR33	规划	DC/DC、车灯、仪表盘

## 数模转换器

型号	产品类别	产品描述	封装	竞争型号	AEC-Q100	应用
LTD2261QN32	数模转换器	24Bit, 40kSPS, 1nV/°C, 7mV-5V, 四路	VQFN-32	ADS1261	规划	BMS、汽车级温度/重量/压力传感器

## 技术优势 TECHNICAL ADVANTAGES

随着汽车产业向电动化、智能化、网联化快速转型，先积集成依托高性能模拟与混合信号芯片技术，聚焦车规级芯片的研发与创新，为智能电动汽车提供高可靠性、高安全性的核心半导体解决方案。



### 创新技术

我们深知，唯有掌握核心技术，才能在激烈的市场竞争中立于不败之地。先积集成的自主研发聚焦于高性能模拟与混合信号芯片的深度与广度创新。



### 质量体系

公司通过了ISO9001国际质量体系认证，内部构建了完善的产品研发和产品考核等全流程质量管控流程，包括APQP/PPAP/SPC等车规产品管理流程。



### 专利与认证

先积集成积极推动核心产品通过全球主流车规认证，这是我们产品高质量、高安全性的权威背书，也是我们进入全球顶级汽车供应链的通行证。

AEC-Q100 认证  
符合 IATF16949 的汽车级封装芯片

# 应用解决方案

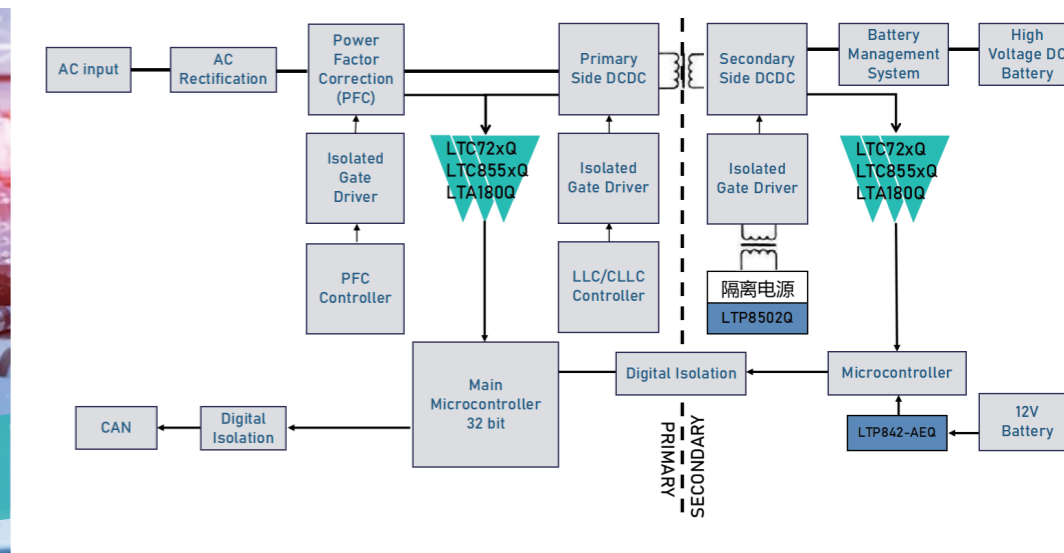
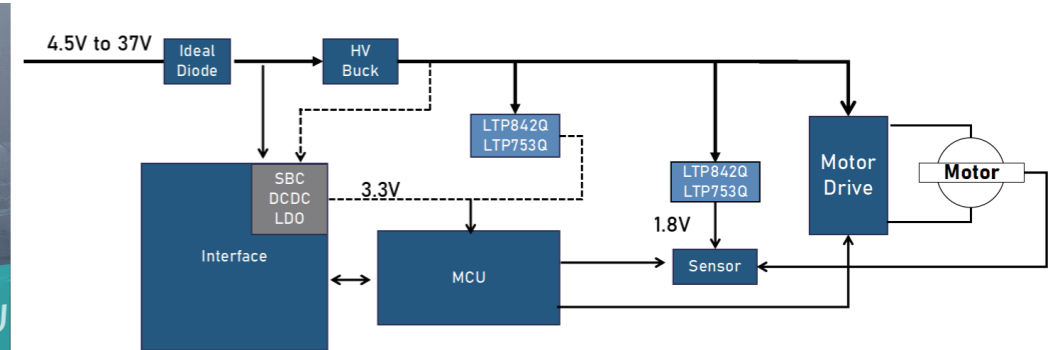
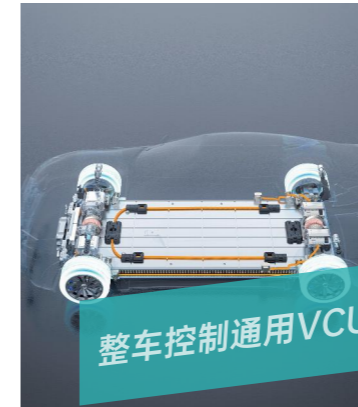
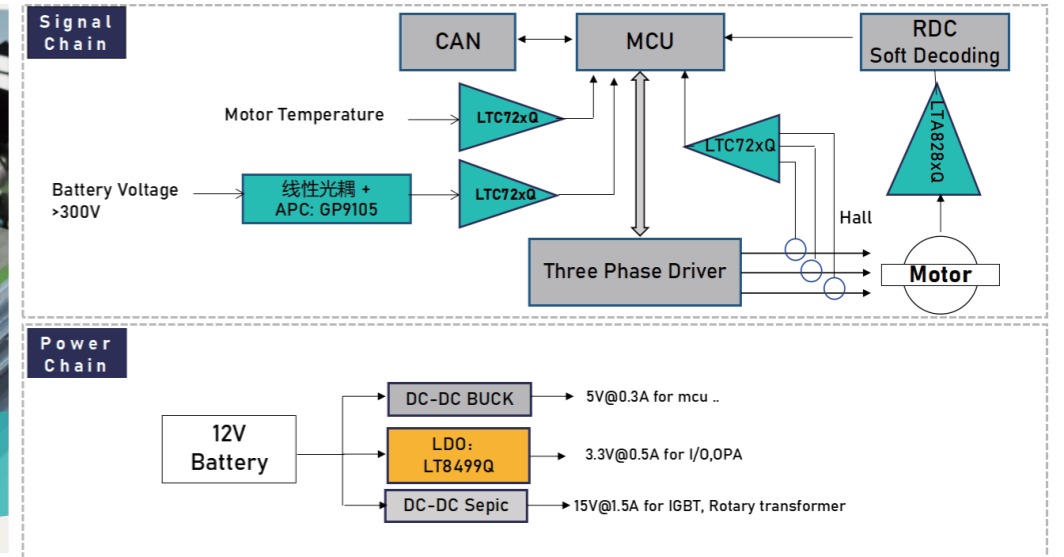
## OUR SOLUTIONS

面对汽车电动化与智能化的浪潮，我们的电子解决方案已全面覆盖车辆的核心系统，为“新四化”的演进奠定坚实的硬件基石。我们深度聚焦于三电系统、热管理、底盘与车身控制等关键领域，以高性能、高可靠性的芯片产品，赋能下一代智能电动汽车的革新。从动力心脏到神经末梢，先积集成的芯片，正是驱动未来智慧出行无处不在的智慧与力量。

- 电驱**  
电机控制器
- 电控**  
整车控制VCU
- 动力电池**  
电池管理BMS
- 底盘**  
制动
- 车身和安全**  
车身控制
- 舒适**  
空调和热管理
- 智能驾驶**  
电机控制器
- 智能座舱**  
驾驶系统
- 智能网联**  
车载天线



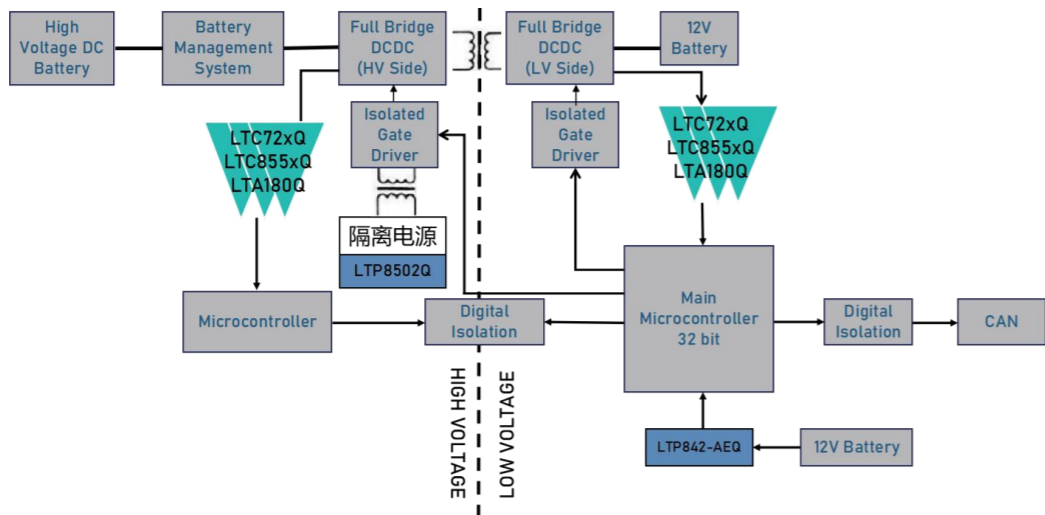
INEARIN  
先积集成



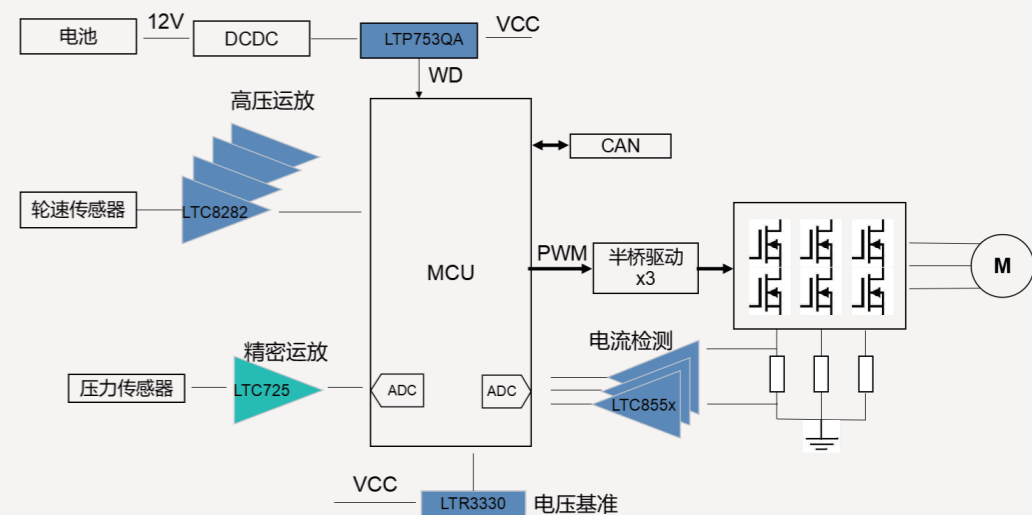
■ AEC-Q100 量产产品    ■ AEC-Q100 规划/进行中    ■ 研发中



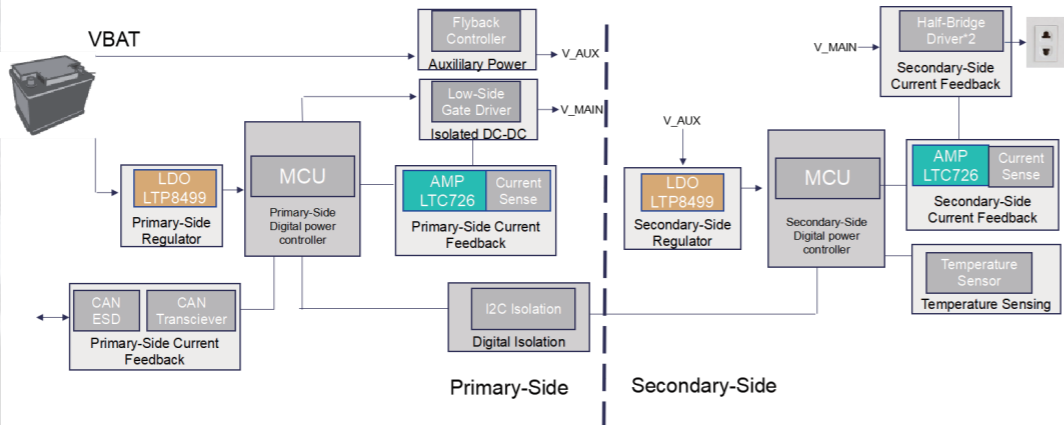
高压电气系统  
-DCDC转换器



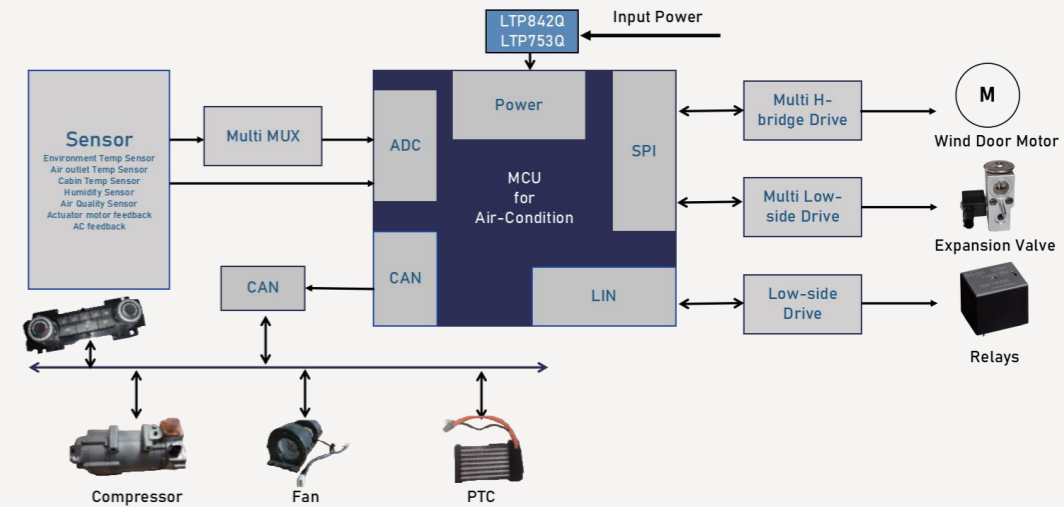
底盘  
-制动系统



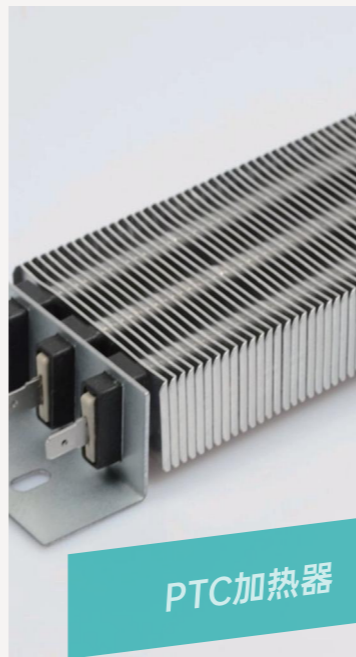
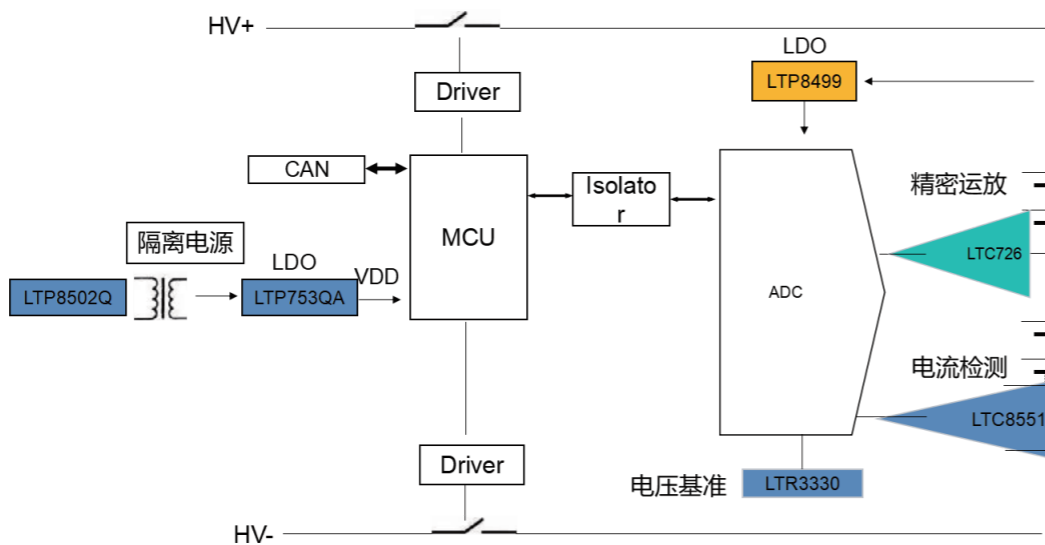
车载逆变器



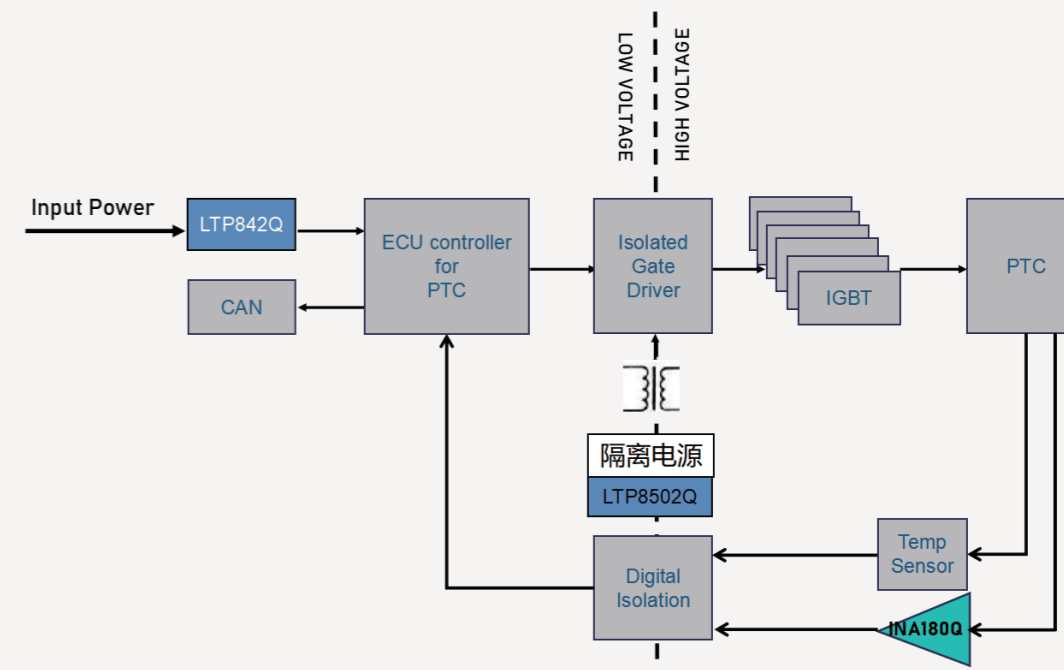
空调控制器



电池管理BMS

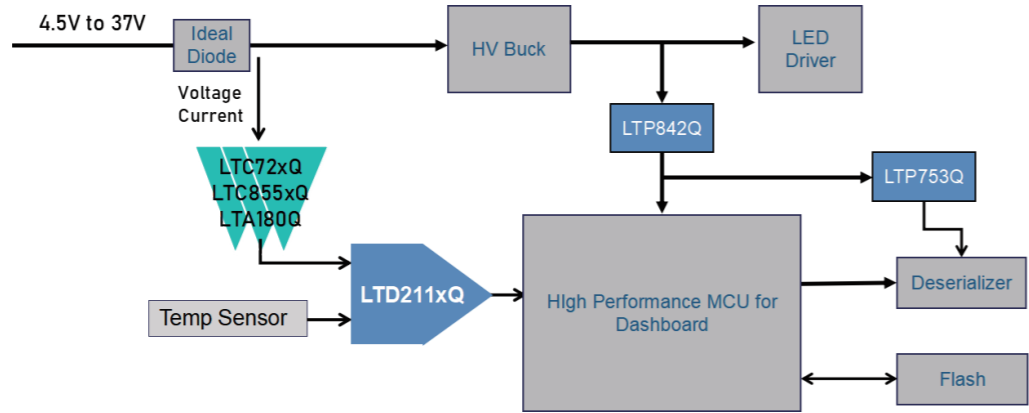


PTC加热器

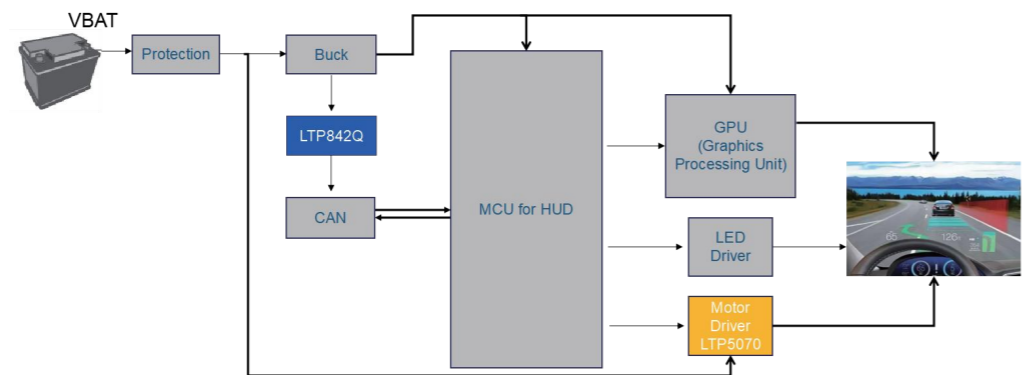




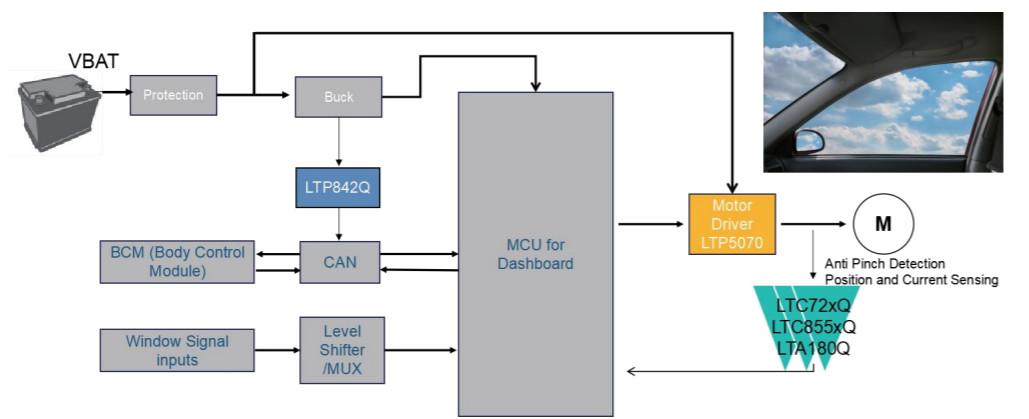
驾驶系统  
- 中控屏/仪表盘



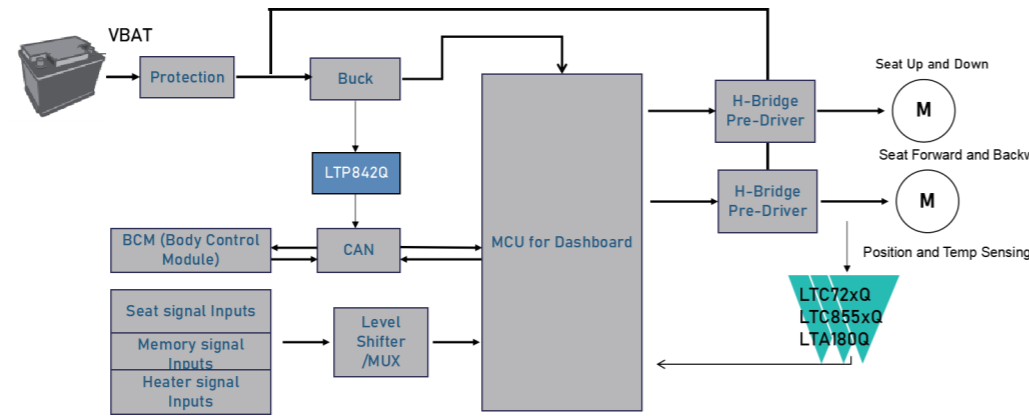
智能座舱  
- HUD



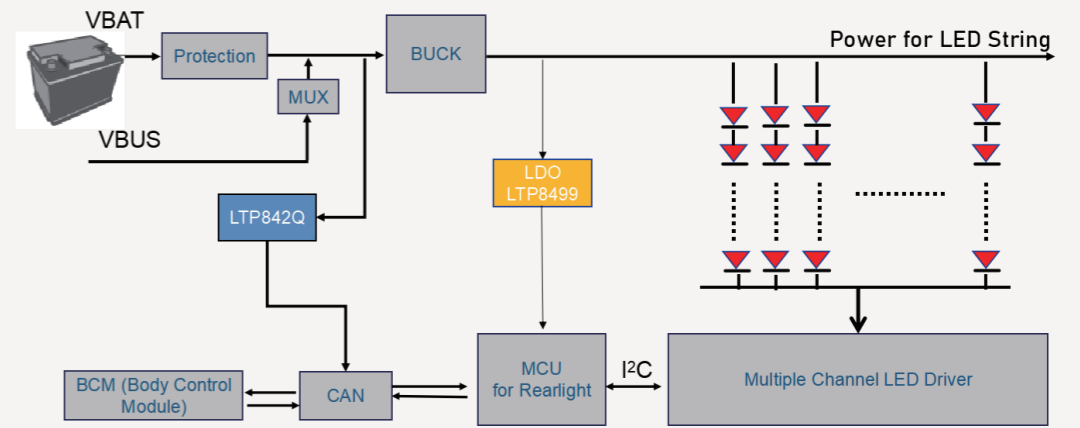
车身控制  
- 车/天窗



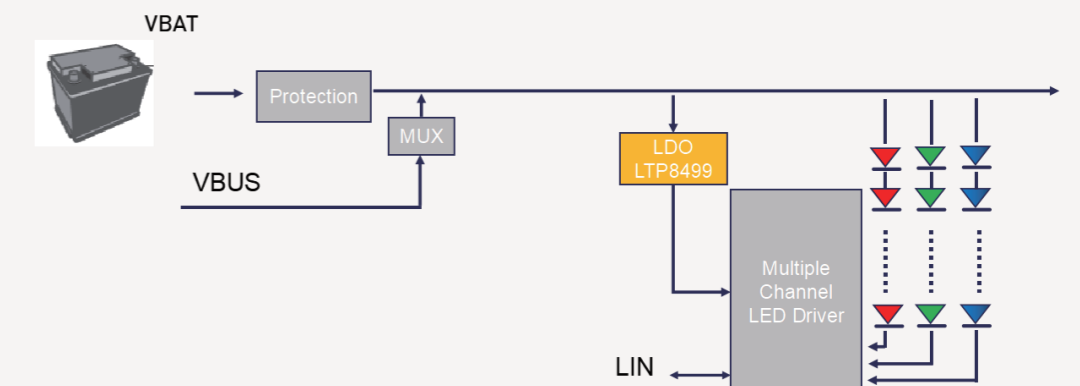
车身控制  
- 座椅



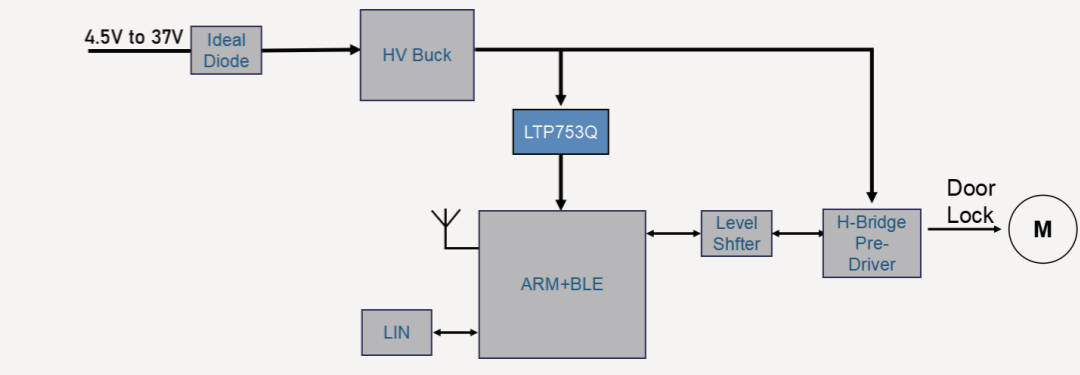
车身控制  
- 尾灯



车身控制  
- 室内灯/氛围灯



智能网联  
- 遥控钥匙



车身控制  
- 雨刷

