

智能时代 源力觉醒

— 零跑智能动力CTC技术线上发布会 —



电动车两大差异化创新方向

智能化

智能驾驶

L2到更高级别自动驾驶

智能座舱

互联、互动、互享

三电技术

续航

700公里以上续航将成为主流

补能

5分钟200公里

首先 三电技术的创新是根本

动力电池两大技术进化路线

材料路线

物理、化学等基础学科的突破，
带来能量密度提升

能量密度

电池寿命

充电时间

工程路线

基于现有电池技术，通过工程手段，
实现电动车性能的提升

轻量化

低温性能

智能化BMS

化学层面的材料基础学科领域的突破

CTC技术

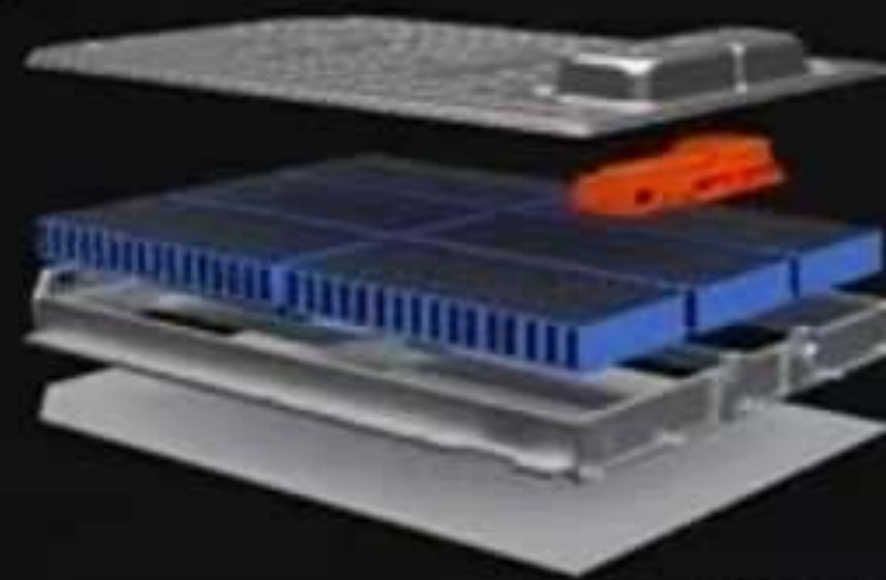
引领全球动力电池进入3.0时代

3.0时代 CTC技术



- 零部件数量减少**20%**
- 结构件成本减低**15%**
- 提高整车刚度**25%**
- 高度集成化和模块化

2.0 时代 CTP大模组技术



- 体积利用率提升**15%-20%**
- 零件数量减少**15%-20%**
- 生产效率提升**30%**

1.0时代 标准化模组 (VDA/MEB)



- 电池包开发简单
- 无法灵活进行电量和电压配组
- 零部件多，系统成本高

电动车刚刚兴起的时候

我们是第一批

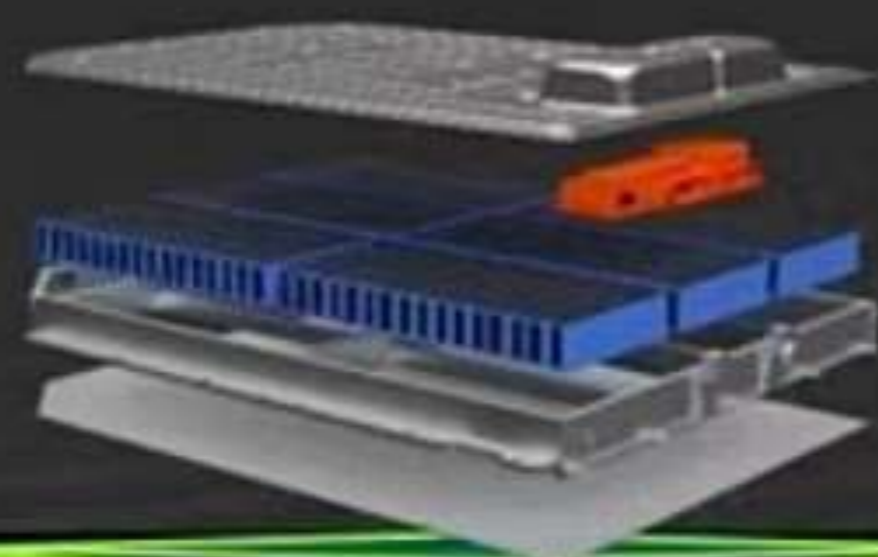
“吃螃蟹的人”



概念阶段

电池集成式智能手机

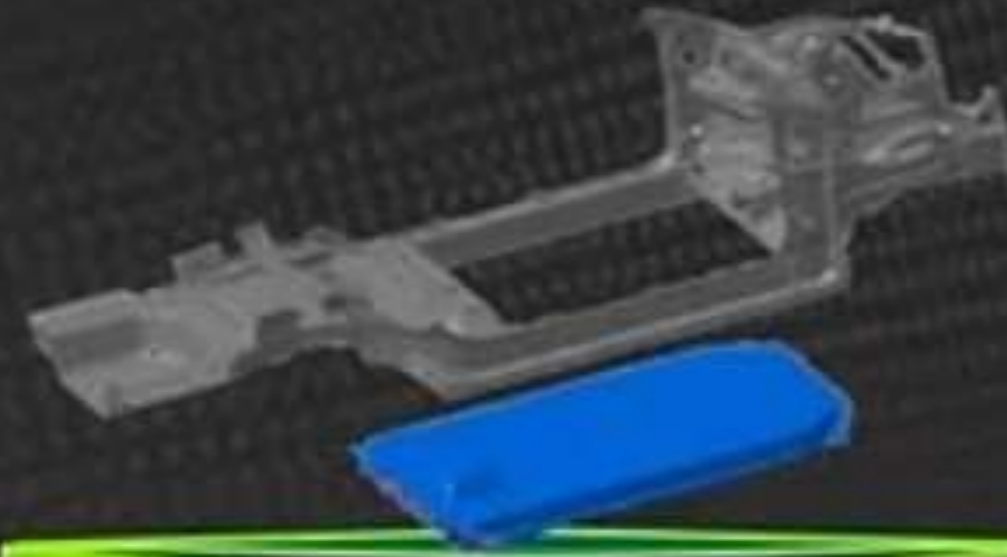
2016



CTP方案

CTP大模组
铝电池箱体

2018



CTC工程实践方案

空间利用率提升5%-10%
整车刚度提升10%

2019-2020



量产CTC方案

空间利用率提升14.5%
整车刚度提升25%

2021

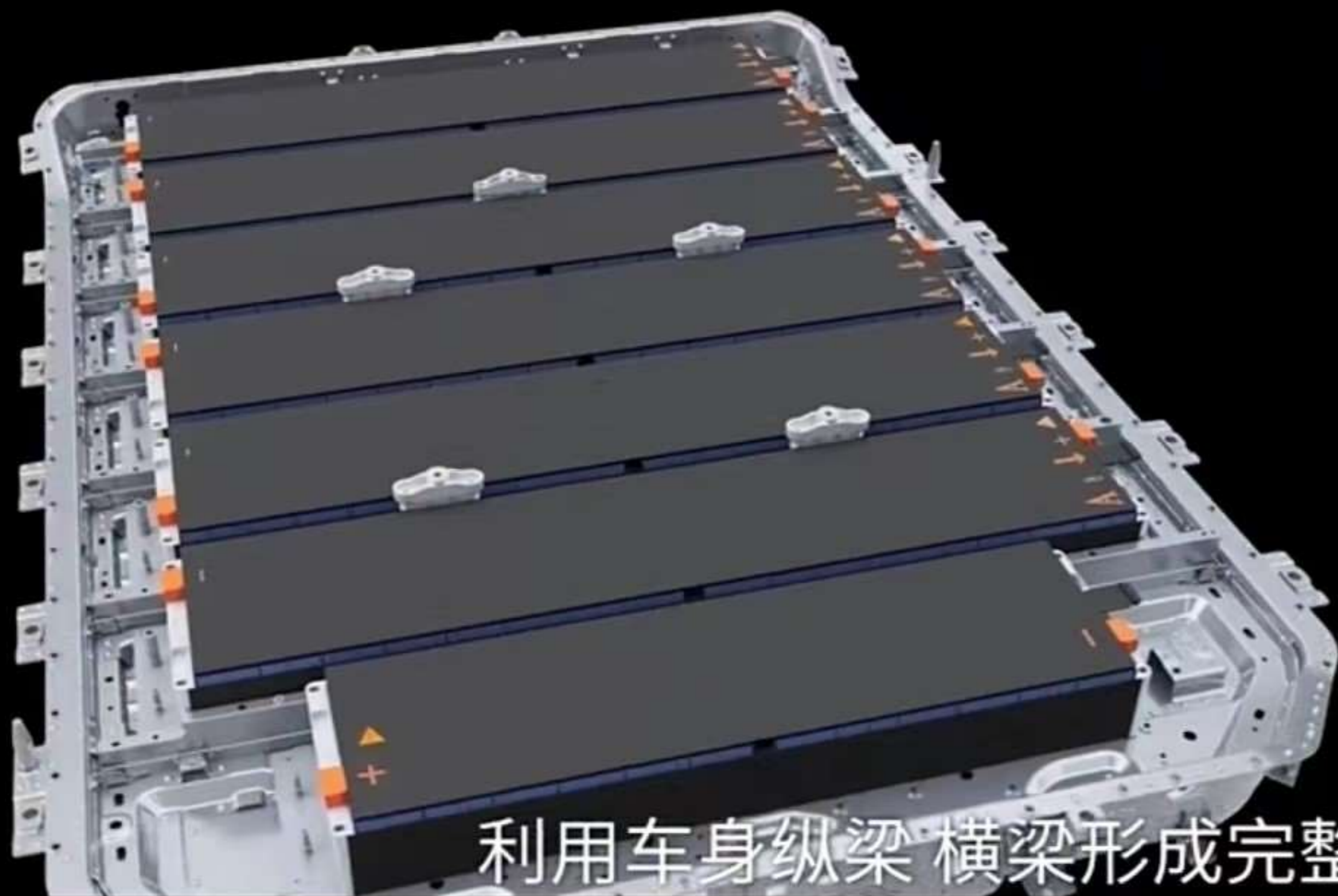
零跑新生代车型**能量母体**

零跑智能动力CTC电池底盘一体化技术

是零跑在智能动力方面的又一次重要突破

零跑为什么要研发CTC

电池封装托盘



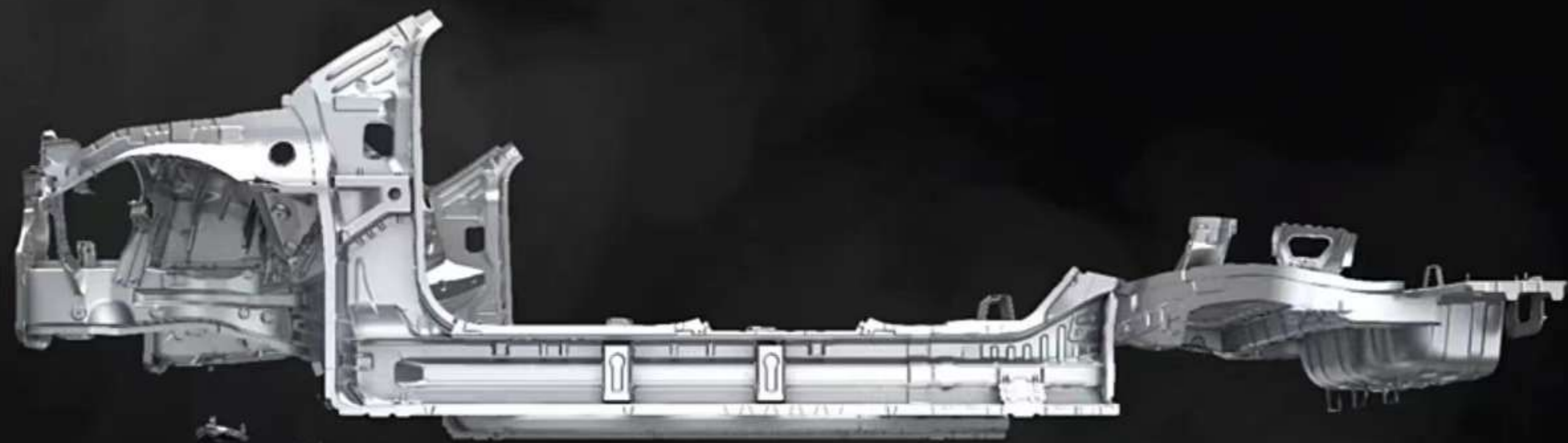
利用车身纵梁 横梁形成完整的密封结构

电池与下车体合装



既是车身结构又是电池结构 结构效率更高

Less is more



车身



电池

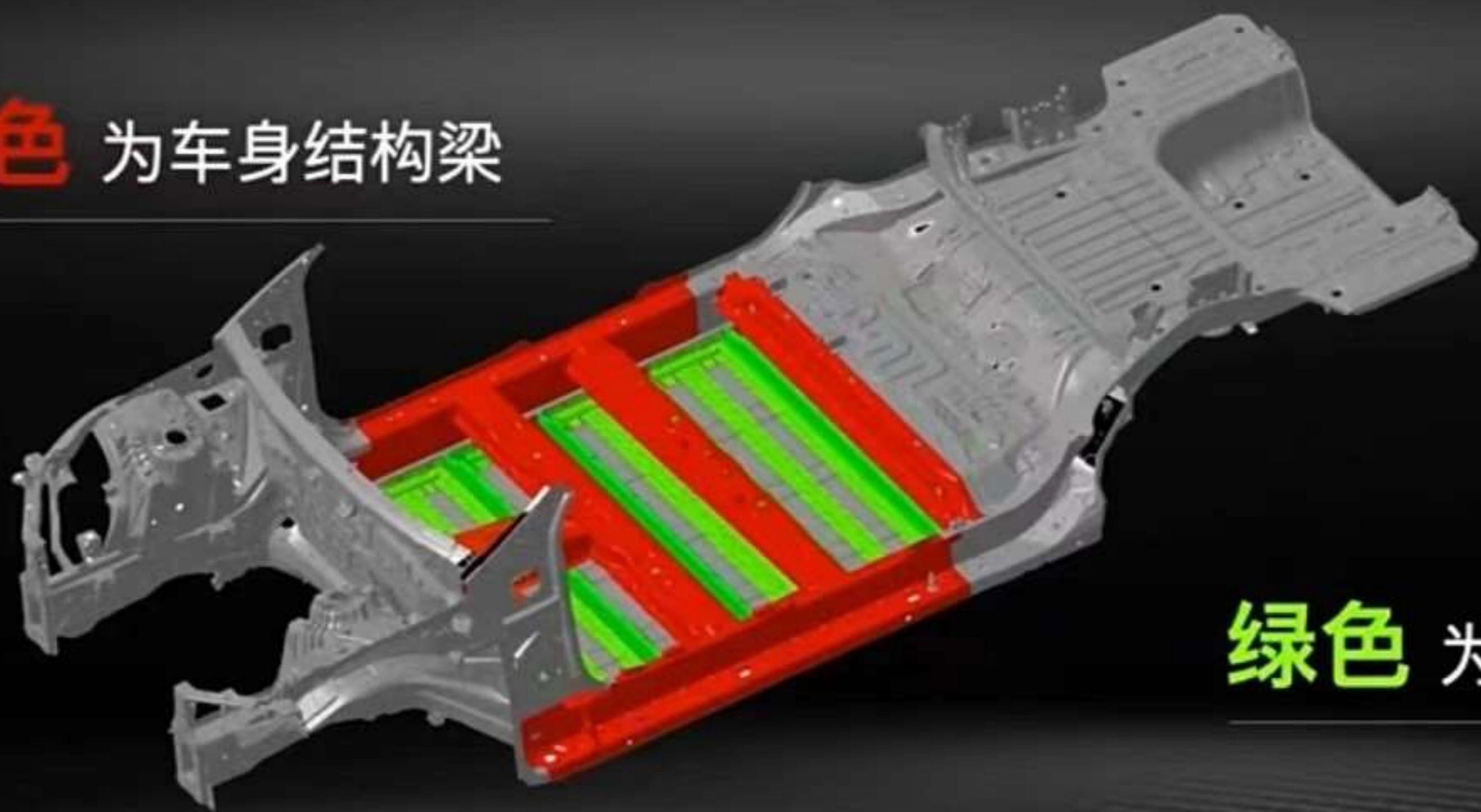


托盘

通过减少冗余的结构设计

CTC双骨架环形梁式结构

红色 为车身结构梁



绿色 为电池托盘结构

从技术角度 这包含电池包与车身底盘结构集成

硬件创新

CTC电池底盘一体化结构



结构

电池和底盘一体化设计，电池骨架结构和底盘车身结构合二为一，做到既是底盘车身结构又是电池结构，结构效率更高

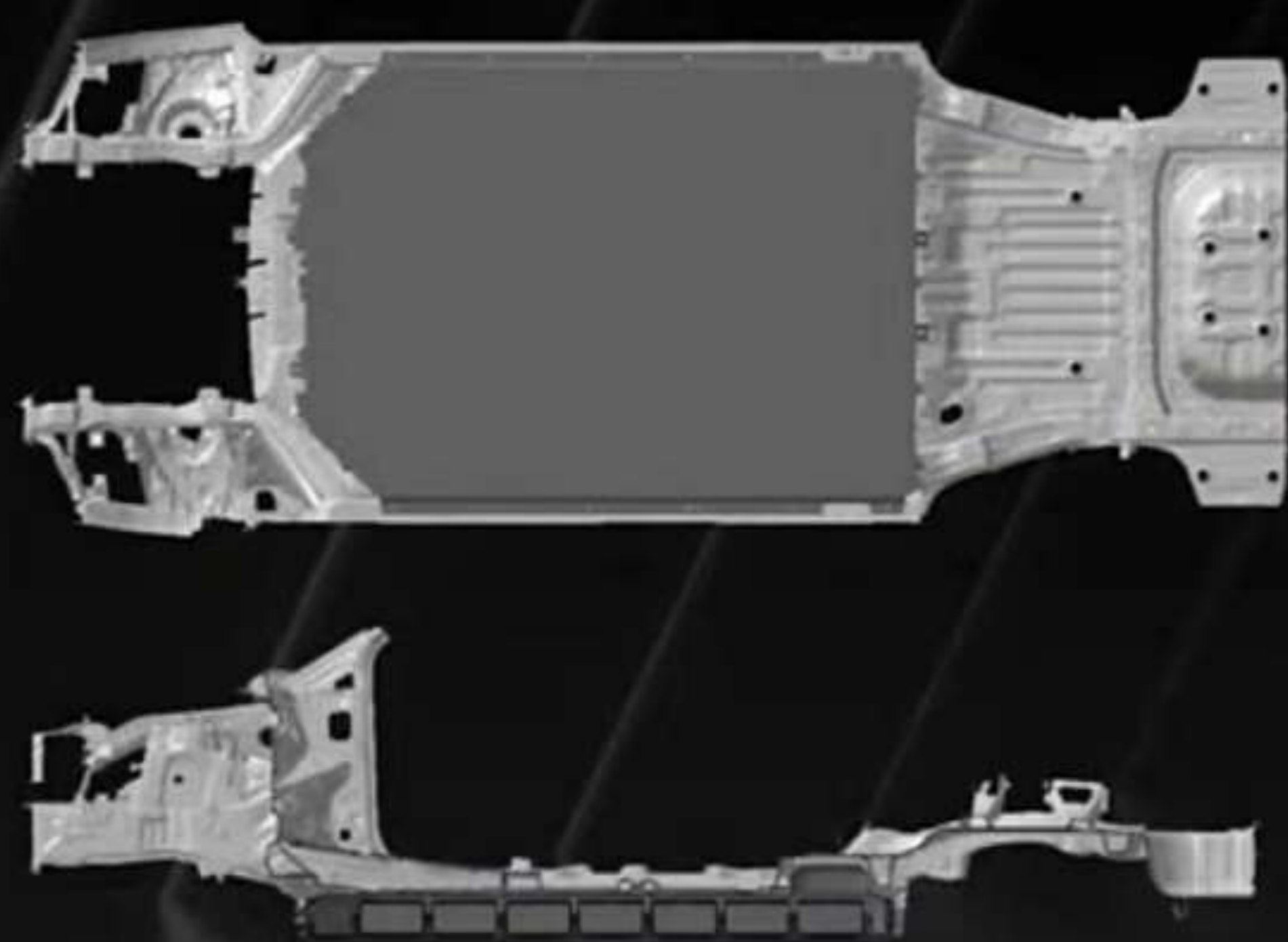


气密性

通过车身设计实现电池密封，CTC技术借用底盘基本结构，利用车身纵梁、横梁形成完整的密封结构，相对于传统汽车这是一大创新

利用车身纵梁 横梁形成完整的密封结构

电池布置空间增加14.5%



传统方案

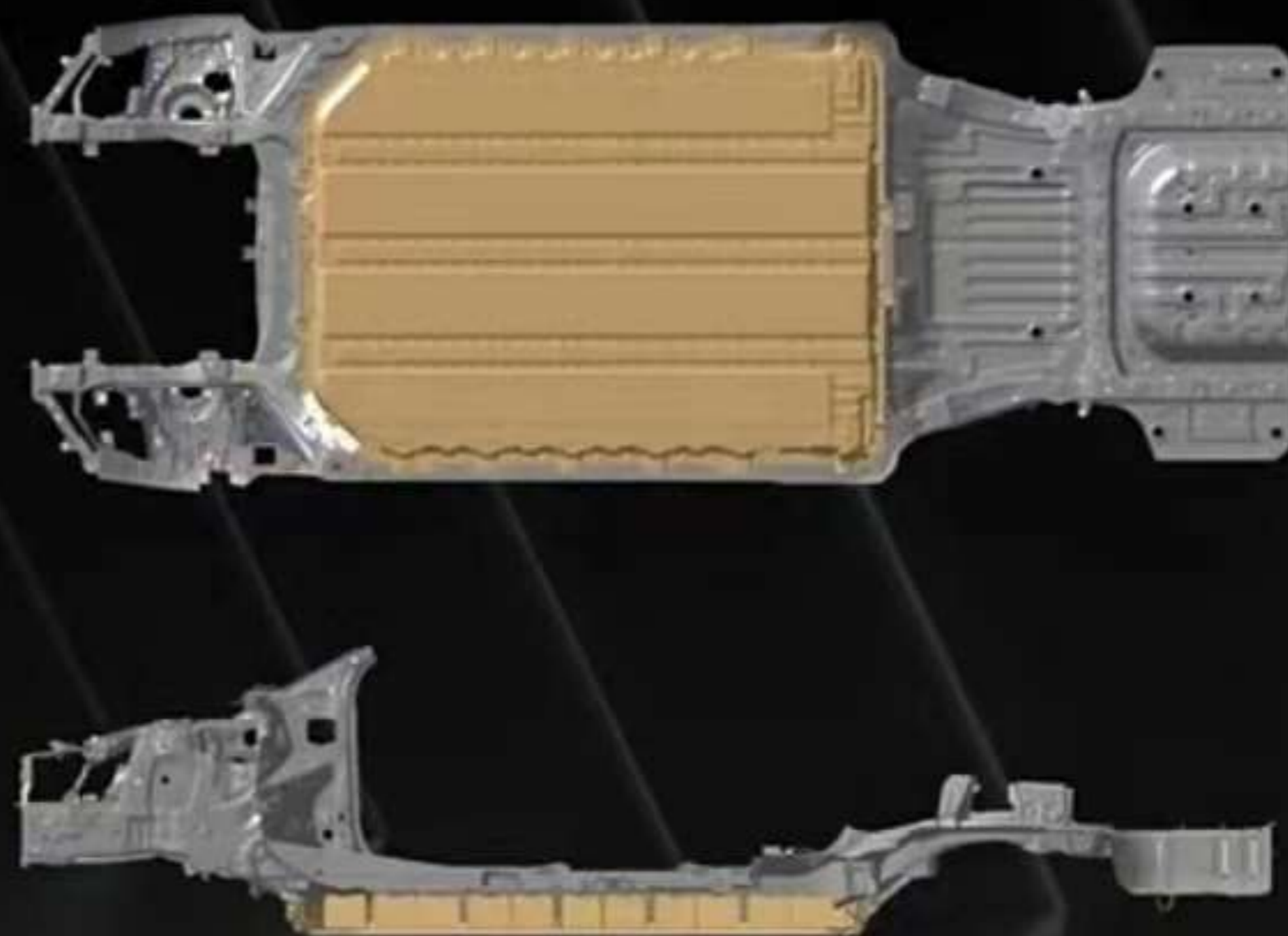


可用布置空间



布置空间+

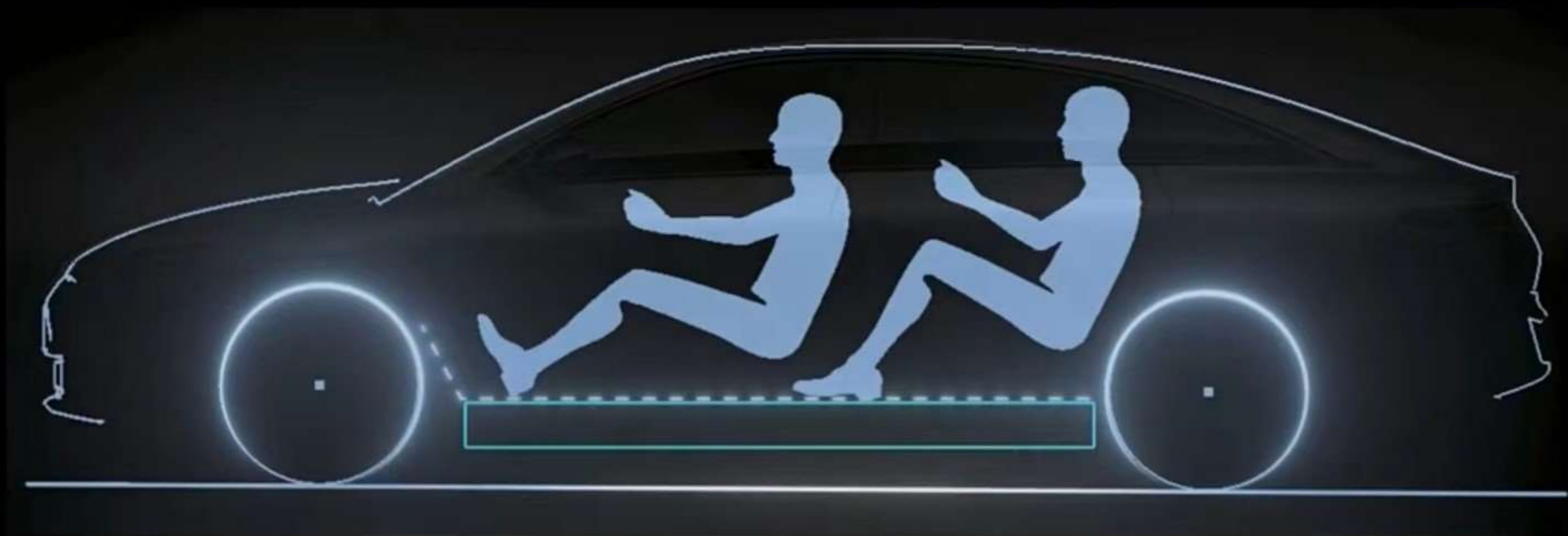
14.5%



CTC方案

在电池布置空间方面 相比传统PACK方案

车身垂直空间增加10mm



不要以为10毫米微不足道

综合工况续航增加10%

更高的电池空间利用率

保温性能更佳、冬季续航增益

为整车续航带来更多增益

车身扭转刚度提升

25%

底盘响应更快
操控更出色

车身轻量化系数
相比传统方案提升

20%

同级系数更好
经济性 性能更均衡

比如 采用CTC技术的车身扭转刚度将会提升25%

无限逼近安全极限

全方位安全测试，远高于国家标椎



5米高空跌落试验
无电解液泄露、未着火、未爆炸



加热热失控扩散试验
未起火、未爆炸



挤压试验
未起火、未爆炸



海水浸泡试验
未起火、未爆炸



火烧试验
未爆炸



IPX9试验
无有害影响



外部短路保护试验
未泄漏、未破裂、未起火、未爆炸

因为即便是小数点几位后的数字

暂无法评

软件创新

行业首创基于BMS和云平台线上线下相结合

AI BMS大数据智能电池管理系统



长寿命、高效率、高安全
我们融合了大数据和AI深度学习等相关技术

AI BMS云端智能管理系统

全场景数据分析，实现多维应用优化



这一系统是通过实际使用场景的车云两端大数据

AI BMS云端智能管理系统

全场景数据分析，实现多维应用优化

全时安全预警

电池解析模型实时预警



历史信号分析中期预警



历史故障机器学习长期预警

延长电池寿命

电池画像+电芯级SOH+历史工况拟合



电芯离群因子监测



梯次利用

我们可以实时对电池状态进行预警

AI BMS车端云端全时主动守护

提供电芯级实时安全保护

车-云两端融合
实时数据监测

车端手机端互通
实时车网互动

历史故障深度学习
实时安全预警

离群监控短板电芯
长寿命电池

电池使用大数据统计
智能充电策略

惯性数据强化学习
能源最优化分配

在电池安全 电池寿命

智能AI可进化电池算法

基于环境感知和大数据深度学习



车辆功率优化



自适应热管理



充电策略优化



能量管理优化

能够进一步优化整车状态管理的效率和深度

零跑CTC：可持续进化的**能量母体**

高适配

- 与整车匹配度高，可快速柔性化批量生产
- 高度集成化和模块化，可跨平台适配未来各级别、类型的车型

强扩展

- 智能化、集成化热管理系统
- 未来可兼容800V高压平台，支持400kW超级快充
- 未来可实现“加油式”充电：充电5分钟，续航200+km

总结一下 它拥有两大创新点

用户需求是创新的指南

每一次突破都是为了满足更高的用户需求

更大空间



- 垂直空间增加**10mm**
- 电池布置空间增加**14.5%**
- 整车空间布置**更灵活**

更长续航



- 提高电池保温性能
- 续航提升**10%**
- AI BMS** 能耗经济性管理
- 未来实现“**加油式**”充电

更强性能



- 扭转刚性提升**25%**
- 轻量化系数提升**20%**
- 操控响应速度提升

更高安全



- 结构互补 安全大幅提升
- 30+项**试验 确保可靠安全
- AI BMS** 提供全时主动守护

通过更好的产品 为用户带来更高品质的出行体验

技术创新孕育世界一流产品



全球首款搭载CTC技术的量产轿车——零跑C01

和第一梯队的研发设计生产实力

智能时代 源力觉醒
零跑智能动力CTC电池底盘一体化技术
风暴来袭

||| ||| |||
可持续进化的能量母体
将引领动力电池行业进入3.0时代

零跑CTC: Less is more

零跑智能动力CTC电池底盘一体化技术

即cell-to-chassis

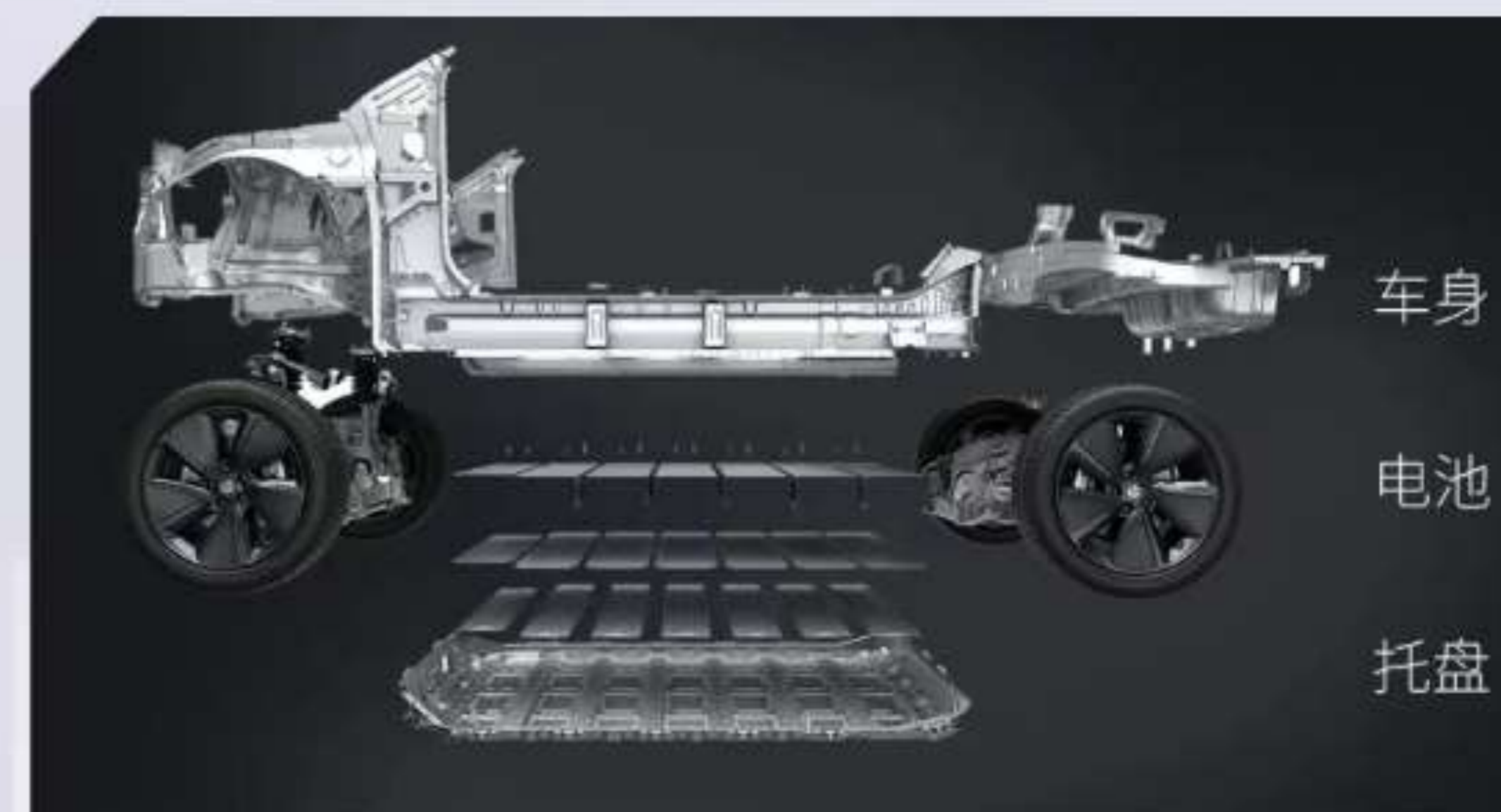
是指**将电池、底盘进行集成设计**

提升车辆性能的前沿技术

重新设计电池承载托盘

使整个下车体底盘结构与电池托盘结构耦合

创新了安装工艺，真正做到了Less is more



通过减少冗余的结构设计，能有效减少零部件数量

在提升空间利用率和系统比能的同时

让车身与电池结构互补

使电池抗冲击能力及车身扭转刚度得到大幅度提升

| | | | | | |

CTC技术代表零跑汽车

7年全域自研路线的最新成果

软硬件的双重创新

可持续进化

硬件创新

CTC电池底盘一体化结构具备两大亮点

提高结构效率

电池和底盘一体化设计

电池骨架结构和底盘车身结构合二为一
做到既是底盘车身结构又是电池结构，结构效率更高



解决气密难题

通过车身设计实现电池密封

CTC技术借用底盘基本结构
利用车身纵梁、横梁形成完整的密封结构

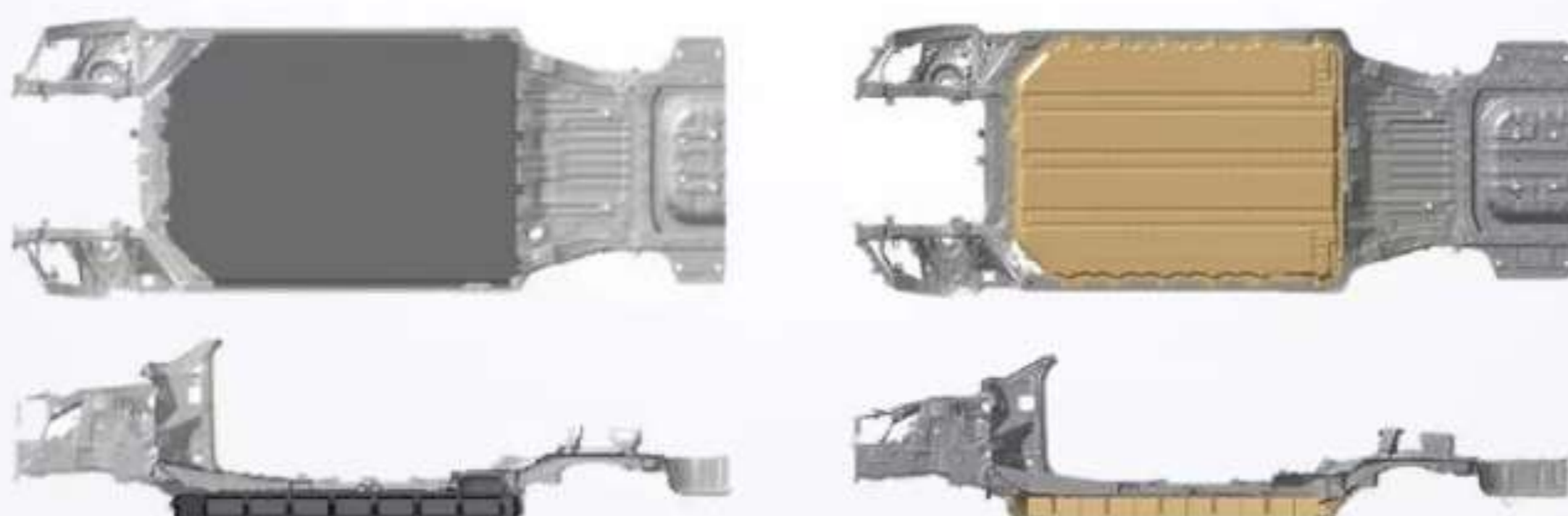
相对于传统汽车这是一大创新

CTC电池底盘一体化技术

带来更多核心优势，实现了
空间、性能、续航、安全的完美结合

空间

电池布置空间增加**14.5%**



传统方案

CTC方案

车身垂直空间增加**10mm**



续航

综合工况续航增加**10%**

更高的电池空间利用率

保温性能更佳，冬季续航增益

性能

车身扭转刚度提升**25%**

底盘响应更快，操控更出色

车身轻量化系数相比传统方案提升**20%**

同级系数更好，经济性性能更均衡

安全

结构互补 安全大幅提升

30+项试验 确保可靠安全

AI BMS 提供全时主动守护

软件创新

零跑AI BMS大数据智能电池管理系统

车端BMS实时在线检测，云端电池大数据管理

并通过AI深度学习

实现车端云端全时主动守护

为用户带来长寿命、高效率、高安全的动力电池系统



安全：AI BMS车端云端全时主动守护 提供电芯级实时安全保护

车云两端融合 → 实时数据监控

车端手机端互通 → 实时车网互动

历史故障深度学习 → 实时安全预警

离群监控短板电芯 → 长寿命电池

电池使用大数据统计 → 智能充电策略

惯性数据强化学习 → 能源最优化分配

性能：智能AI可进化电池算法

基于环境感知和大数据深度分析学习

整车全生命周期OTA进化 持续优化电池性能表现

车辆功率优化 自适应热管理

充电策略优化 能量管理优化

“可持续进化的能量母体”

高适配

与整车匹配度高

可快速柔性化批量生产

高度集成化和模块化

可跨平台适配未来各级别、类型的车型

强扩展

智能化、集成化热管理系统

未来可兼容800V高压平台

支持400kW超级快充

未来可实现“加油式”充电

充电5分钟，续航200+km

技术创新孕育世界一流产品

零跑智能动力CTC电池底盘一体化技术

助力全球首款搭载CTC技术的量产轿车——**零跑C01**



满足更高的用户需求

为用户带来更高品质的出行体验

零跑汽车

智能时代 源力觉醒