

贯通式设计在汽车造型设计中的应用

杨春

吉利汽车研究院有限公司

摘要：汽车造型已经成为影响消费者选择的关键因素，探究汽车造型设计已经是汽车人的基本功课。近年来流行的贯通式设计更具视觉冲击力和美感特征，成为汽车设计的新风潮。

关键词：外观设计；贯通式设计

0 前言

通常一款好的车型问世，会产生强烈的震撼力，它不仅吸引人们的眼球、陶冶情操、提高生活质量，更重要的是会使人与车产生主客体共鸣，形成互动。随着汽车造型元素不断集成化，贯通式设计成为当前汽车设计的潮流和趋势，形成了汽车市场舆论的热点。

1 贯通式设计

贯通，本意指连接、连通。拓展到汽车领域，贯通式设计指的是两个或者两个以上的零件或设计元素之间连接或者近似连接在一起，形成浑然一体的设计。在汽车造型设计中，这种设计能够带来流畅的线条和协调性的比例关系，本文通过罗列诸多贯通式设计的应用，总结归纳其带来的价值和优势，说明贯通式设计的重要性。

2 贯通式设计的应用

2.1 贯通式设计在外部灯具设计中的应用

汽车灯具不仅提供照明功能，还扮演着车辆外观设计的重要角色。近年来的汽车尾部造型的设计元素大多数集中在连贯式灯带，增加了整车的视觉方正、宽大的体积感。例如，领克第一款纯电轿车 Z10（图 1），前照灯和尾灯都采用了贯通式设计，使得左右灯具之间形成了视觉整体，再加上灯具功能的变化，如流水灯、RGB 色彩模式的加持，掀起了灯具造型设计一波新潮流。这种引人注目的设计，不仅美观和极具辨识度，而且能够更有效地提醒其他道路使用者，提高了行车安全性。



图 1 领克 Z10 前/后灯具贯通式设计

2.2 贯通式设计在前脸设计中的应用

汽车的前脸是一辆汽车整体视觉上的焦点，好像一张具备生命特征的脸，可以表达出各种情感信息，因此前脸的造型向来是设计师们重点考虑的。近年来，上市车型的前照灯多与上格栅线条连为一体形成贯通式，使得前脸造型更加舒展大气，这种强烈的冲击感和品牌辨识度迅速蔓延开来。例如，领克 02 不仅是前照灯和上格栅贯通（图 2），而且雾灯和下格栅也贯通在一起，再加上引人注目的“北极之光”日间行车灯，显得非常具有运动感。大众 ID. ROOMZZ 的箭形前照灯搭配贯通式 LED 前照灯设计（图 3），封闭式格栅与前照灯采用了一体式设计，辨识度极高，科幻感十足。



图 2 领克 02 前脸贯通式设计



图3 大众 ID. ROOMZZ 前脸貫通式设计

2.3 貫通式设计在汽车侧面设计中的应用

汽车侧面的造型决定着整个车型的设计定位，在草图阶段往往也是从侧面线条开始的，可见侧面造型在整车造型设计中同样具有十分重要的地位。貫通式的腰线和门框亮条的处理是设计师常用的方式，大多数车型基本采用了腰线和亮条貫通于整个侧面的手法。例如，领克 01 的双腰线的貫通式设计从前门过渡到车尾（图 4），配色多彩的窗框饰条和轮毂，显得宽大稳重且青春气息爆棚。布加迪 Chiron 的窗框延伸至车门下缘（图 5），形成了大大的 C 字立体造型，这种不走寻常路的貫通式亮条，彰显超酷的独特个性，使得布加迪名扬四海。



图4 领克 01 侧面双腰线貫通式设计

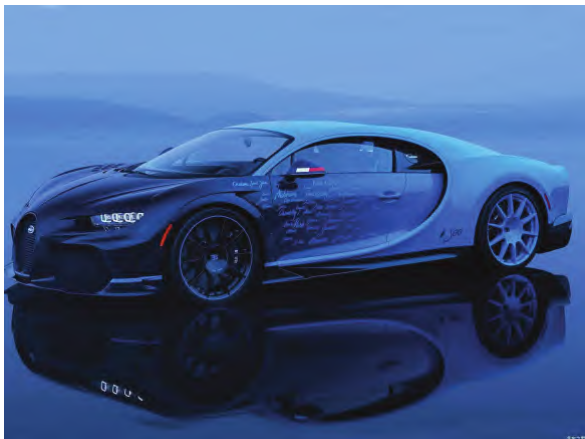


图5 布加迪 Chiron 侧面腰线貫通式设计

2.4 貫通式设计在汽车内饰造型设计中的应用

汽车内饰设计是一个系统工程，是工学和美学的完美融合。近年来，在汽车内饰造型设计中渐渐渗透进了人文思想，使得内饰造型设计越发注重乘坐者的感官体验，由此也产生了新的设计理念。随着电动汽车的发展，简洁风格在汽车内饰逐渐受到热捧，去除复杂的元素和功能，貫通式的设计风格应运而生，这种设计视觉上更强调一种未来科技感。

2.4.1 貫通式屏幕

近几年的内饰设计核心不再局限于舒适性，新技术和智能化的应用为内饰设计带来了显著的挑战和变革，汽车市场上的各种尺寸的中控大屏随之遍地开花。例如，银河 E8 的 45 in 的 8K 屏幕直接横贯了整个车舱（图 6），让用户能享受丰富的信息资源，这种炫酷大双屏，提升了整个内饰的层次感，给人的视觉冲击十分强烈。



图6 银河 E8 组合仪表和中控屏貫通式设计

随着国标 GB15084-2022 的发布，不久的将来，外后视镜会被摄像机和监视器取代，左右监视器、组合仪表和中控屏都会集成为一个连贯的超级大屏。

2.4.2 貫通式仪表板设计

越来越多的汽车内饰设计强调整体感，左右门板和仪表板貫通呼应是常见的处理方式。阿维塔 07 的仪表板和门板的一体化环抱式设计（图 7），弧形氛围灯勾



图7 阿维塔 07 仪表板和门板特征貫通式设计

勒成流畅线条，不仅增强了内饰设计的连贯性，还提供了足够的安全感和稳定性，增强了与驾驶者之间的情感联系。领克 05 的空调出风口贯通在一起形成平行线(图 8)，产生了平行线式的延伸感，显得仪表台层次简洁分明，拉宽了横向视觉感受。



图 8 领克 05 仪表板出风口贯通式设计

3 结语

随着汽车设计从出行工具演变成开始寻找汽车的艺术价值，各大汽车厂商竞争的重点由机械性能提高逐渐转移到了汽车的外形美化上。贯通式设计在汽车造型设计中，是一种流行的设计手法，通过连贯的线条或元素让造型设计显得更为流畅和协调，可以拓宽车辆的视觉感受并增强其层次感。

参考文献

- [1] 付璐. 汽车造型设计美学概论 [M]. 2014.13.
- [2] 孙杨; 王宇; 杨军波; 赵阳. 汽车内饰造型设计开发流程 [J]. 2019, (22): 142
- [3] 郜莞. 在艺术设计视角下的汽车内饰设计的研究方法 [J]. 2021, (9): 117

(上接第 29 页)

3 结语

本文通过磷酸铁锂电池电压平台的规律，选取了 10%SOC ~ 30%SOC 区间特定容量状态下的电池，重点研究高温 45℃ 和常温 25℃ 环境下电池开路电池电压降规律，同时结合实验电池 dV/dQ 微分曲线分析和生产制造现场实际情况，并对实验电池进一步开展放量验证以及长期监控验证，最终选择 23%SOC 状态、常温 25℃ 环境下监控 7 天进行自放电异常电池的筛选识别。

随着电动汽车快速发展，对动力电池的性能要求越来越高。未来，关于动力电池自放电筛选的研究还应考虑更多影响因素，以提高筛选的精度和效率；同时，也可探索不同类型和规格动力电池的自放电特性，为不同应用场景提供定制化的筛选方案；此外，还可结合人工智能和大数据分析技术，开发智能化的自放电预测模型，以实现动力电池状态的实时监测和精准管理。

参考文献

- [1] 刘聪, 张智贤, 刘萍, 等. 磷酸铁锂电池自放电筛选工艺研究 [J]. 电源技术, 2021, 45(9): 1109-1159.
- [2] 徐文娟, 张岩, 刘露露, 等. 磷酸铁锂电池自放电检测工艺研究 [J]. 河南科技, 2016, 35(7): 129-131.
- [3] 李礼夫, 张东羽. 磷酸铁锂电池充电后静置的电压预测方法 [J]. 科学技术与工程, 2017, 17(5): 109-113.
- [4] 胡家佳, 许涛, 方雷. 锂离子电池自放电影响因素及测量方法研究 [J]. 电源技术, 2017, 41(3): 495-497.
- [5] 杨增武, 苗萌, 贺狄龙. 锂离子电池自放电行为研究概述 [J]. 电源技术, 2016, 40(6): 1309-1311.
- [6] 侯朝勇, 数见昌弘, 许守平, 等. 基于微分曲线的 LiFePO₄ 电池 SOC 估计算法研究 [J]. 储能科学与技术, 2017, 6(6): 1321-1327.