

表 1 起动机电源方案分析

序号	方案一 起动机与用电设备采用同一回路	方案二 起动机与用电设备采用独立回路
简图		
分析	(1) 起动过程中点 B 电压范围为 4.5~9.35 V, 低于 9 V 的时间约 130 ms (2) 电气部件工作电压 9~16 V, 通信电压 6.5~16 V	(1) 起动机工作时, 点 B 电压范围为 6.5~10 V, 低于 9 V 时间约 90 ms (2) 电气部件工作电压 9~16 V, 通信电压 6.5~16 V
影响	点 B 电压过低, 因点 B 与电气设备存在压差, 部分电气设备无法工作	(1) 电气部件电压仅受蓄电池电压影响 (2) 传统车采用起动机与用电设备回路分离方案
小结	起动电线压降影响电气设备工作电压	起动电线压降不影响电气设备工作电压

3 结论

通过新能源车电源系统分析, 可以得出以下结论:

(1) 新能源车取消起动机或将起动机作为备用起动机, 起动机功能的转变从根本上改变了电源系统。

(2) 铅酸蓄电池功能及布置位置的变化, 影响了线束布置及蓄电池容量计算方法。

(3) DC/DC 电流输出特性优于发电机, 改善了整车设备用电环境。

(4) 新能源车燃油发动机工作瞬间可保证采用 IG2、ACC 挡供电设备处于供电状态, 即新能源车的舒适度比传统燃油发动机车高。

通过新能源车电源系统设计, 可以积累相关设计的经验, 为日后新能源车电源系统设计奠定基础。

参考文献:

- [1] 葛亮, 白国军, 林菁. 新能源汽车节能机制研究[J]. 汽车零部件, 2019(9): 34-38.
GE L, BAI G J, LIN J. Research on energy saving mechanism of new energy vehicle [J]. Automobile Parts 2019(9): 34-38.
- [2] 德国 BOSGH 公司. 汽车电气与电子[M]. 魏春源, 译. 北京: 北京理工大学出版社, 2004.
- [3] 白国军, 李军, 纪红刚. HEV 车用动力电池管理系统 SOC 估算策略研究[J]. 汽车零部件, 2018(8): 12-17.
BAI G J, LI J, JI H G. Research on SOC estimation strategy for HEV vehicle power battery management system [J]. Automobile Parts, 2018(8): 12-17.
- [4] 周颖. 汽车设计手册[M]. 长春: 长春汽车研究所, 1998: 549.

丰田纺织出展第 46 届 2019 东京车展

丰田纺织株式会社于 10 月 24 日至 11 月 4 日出展在东京 Big Sight 国际展示中心举办的第 46 届 2019 东京车展。

当前, 消费者对汽车的需求发生着很大的变化, 丰田纺织活用丰田集团各公司的技术, 设想在不久的将来实现自动驾驶后, 设计了移动空间 MX191。通过与爱信精机株式会社、株式会社电装、丰田合成株式会社、株式会社东海理化的合作, 搭载多项先进驾驶辅助系统。主要展示品包括:

- (1) 未来空间模型 MX191 (Mobility eXperience)

以“更舒适、更安全、更享受”为主题, 设计出的安全、舒适, 令人愉快的移动空间。搭载了各种先进技术, 例如: 在自动驾驶中座椅可以自由排列, 保护乘坐者的安全系统, 针对恢复清醒、放松、唤醒等场景的模式切换等。

- (2) 豪华座椅 (丰田 ALPHARD/VELLFIRE)

宽大并配备动力靠背等的后排座椅, 追求极致的“用心”“放松”和“舒适”。

(来源: 俞庆华)