

Project 7

项目七

电动汽车基础设施



电动汽车基础设施

目录

1

家庭充电设施

2

公共充电设施

3

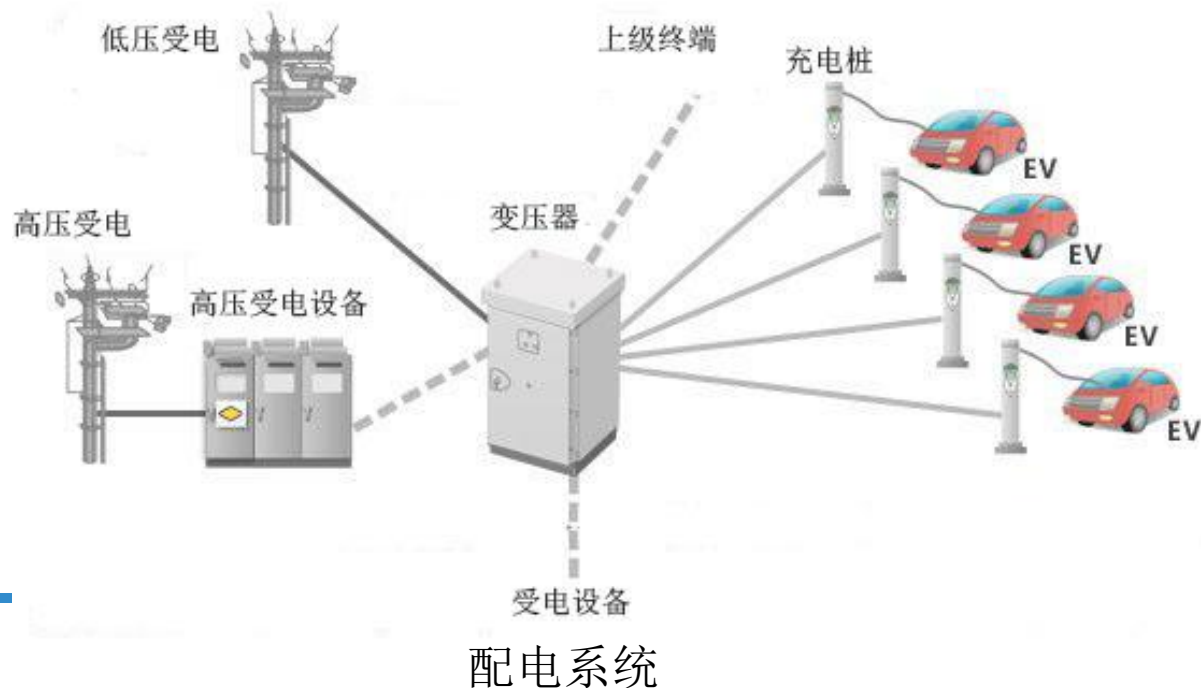
动力电池更换站

3.动力电池更换站

充电站构成和功能

■充电站按照功能可以划分为四个子模块：配电系统、充电系统、换电系统、监控系统及其它配套设施。

■配电室为电动汽车充电站的动力设备、监控系统和办公场所等提供交流电源。



3.动力电池更换站

充电站构成和功能

- 中央监控室用于监控整个充电站的运行情况，由监控主站、监控终端及通信网络构成。
- 充电区完成动力电池组电能的补给，为电动汽车的动力电池补充充电提供符合技术要求的电源。

3.动力电池更换站

充电站构成和功能



充电系统

3.动力电池更换站

充电站构成和功能

- 更换动力电池区是车辆更换动力电池的场所，充满电的电池箱按车辆编组完毕后，放于电池存储间。
 - 动力电池调度系统对所有的动力电池实时进行数量、质量和状态的监控和管理，实现动力电池存储、动力电池更换、动力电池重新配组、动力电池组均衡、动力电池组实际容量测试、动力电池故障的应急处理等功能。
-

3.动力电池更换站

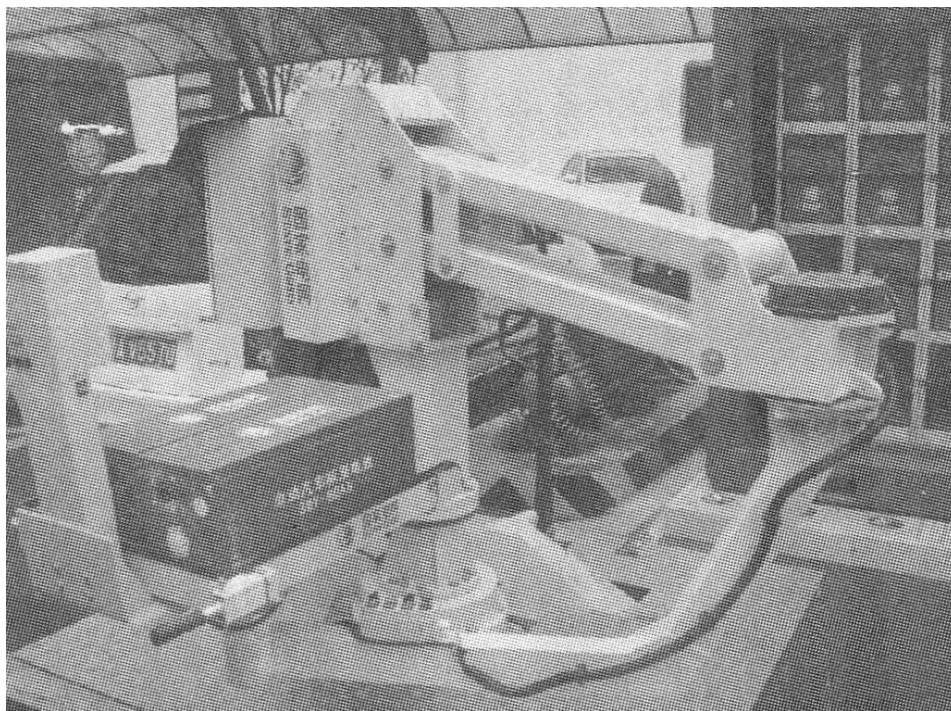
动力电池更换设备

为迅速更换动力电池，更换站或充电站需要配备厂房专门存放动力电池，还需要配备充电机、电池箱、充电架、电池更换设备等设备。

- 电池箱 电池箱主要作用是充电过程中，连接动力电池和充电架
 - 充电架 充电架主要作用是充电过程中，连接电池箱和充电机。
 - 动力电池更换设备 动力电池更换设备主要作用是拆卸电动汽车已用的动力电池组，并从充电架取出满电动力电池安装至电动汽车。
-

3.动力电池更换站

动力电池更换设备



蓄电池更换机器人

3.动力电池更换站

动力电池更换工作原理

当电动汽车动力电池电量较低时，车主首先将电动汽车开往更换站或充电站电池更换区域，充电站工作人员利用叉式升降装卸车或机器人将电动汽车动力电池组取出，取出动力电池时，操作机械从原地伸出工作臂，把叉式升降装卸臂伸入动力电池组底部的槽内，然后把动力电池移动到正确的位置上。对拆卸的动力电池组进行故障检测，如果动力电池有故障，则进行动力电池维护，如果动力电池没有故障，则进行动力电池组充电。

3.动力电池更换站

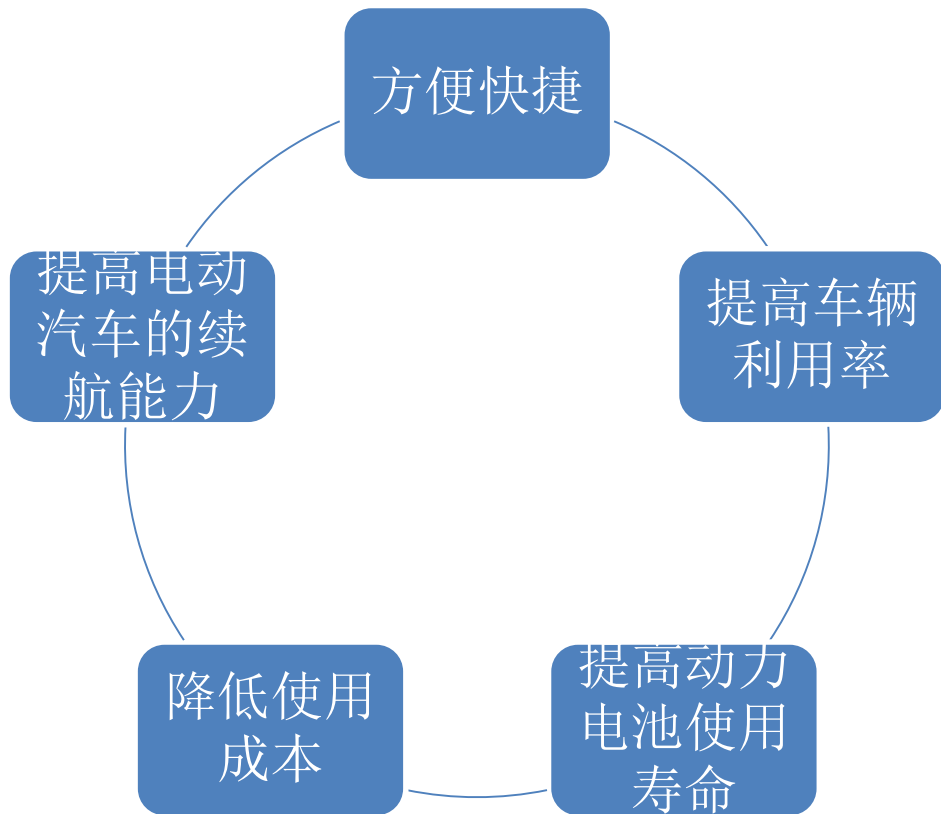
动力电池更换工作原理



蓄电池更换

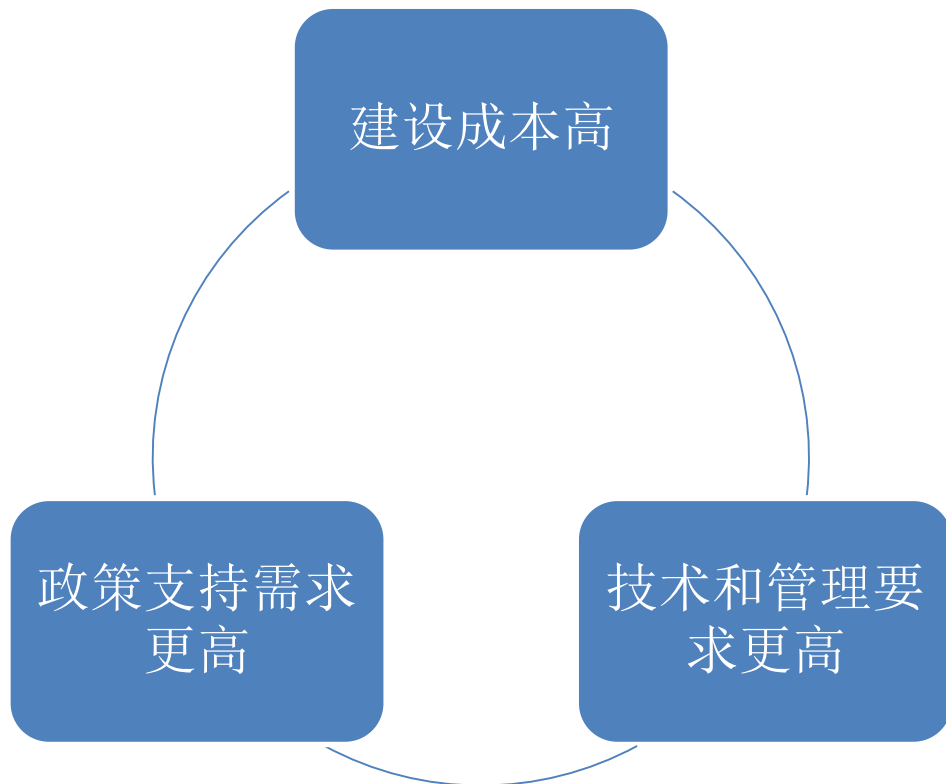
3.动力电池更换站

动力电池更换优点



3.动力电池更换站

动力电池更换缺点



THANKS

动力电池系统