

XXXXXX

机械小车设计

目录

需求分析

组件选择

设计小车的结构

编程和控制

测试和优化

制作和组装

系统集成和调试

用户手册和操作指南

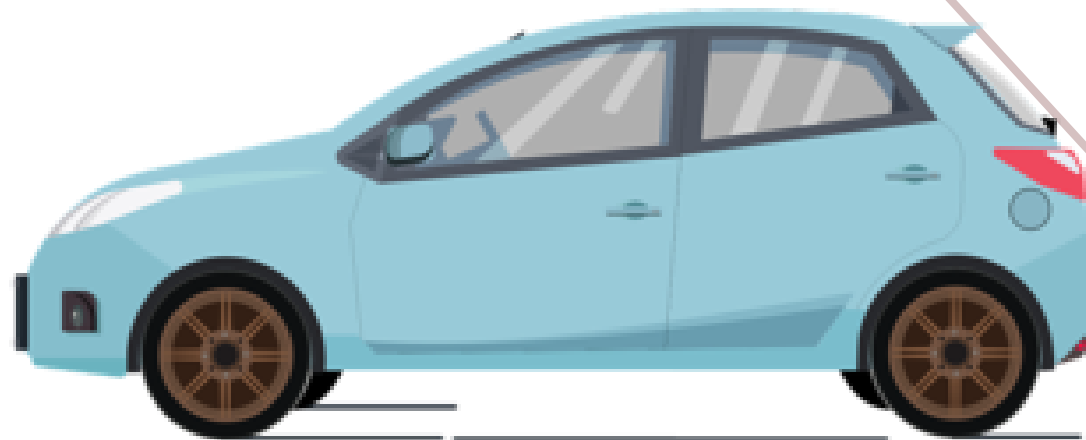
项目管理和质量保证

机械小车设计

机械小车的设计可以涵盖许多方面，但以下是一种基本的设计过程

1

需求分析



需求分析

首先，我们需要明确机械小车的功能和需求

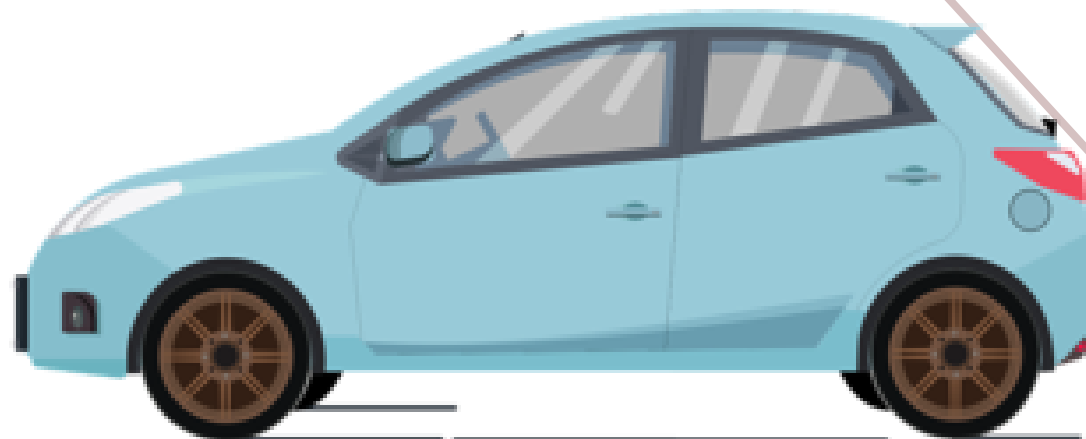
1

例如，小车是否需要具备抓取、运输、操控等功能？对小车的移动速度、载重能力、行驶距离等有没有要求？明确了这些需求，我们才能进一步选择合适的组件和设计小车的整体结构

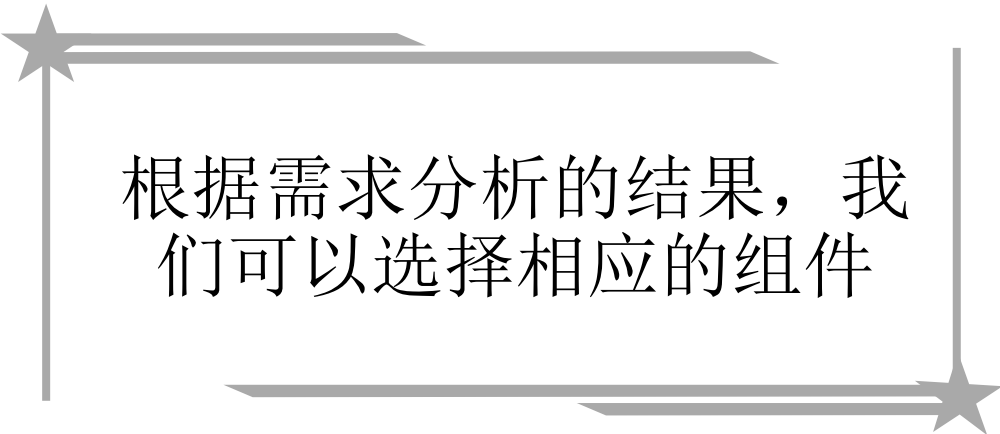
2

2

组件选择



组件选择



根据需求分析的结果，我们可以选择相应的组件

组件选择

2.1 电机选择

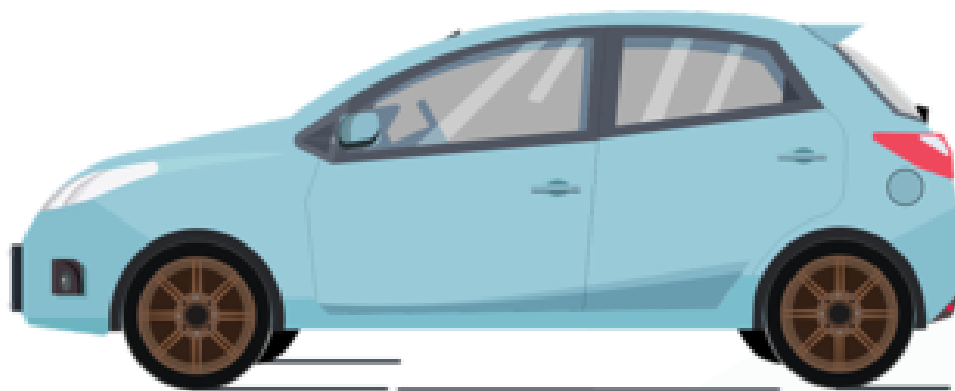
电机是小车的重要组成部分之一，它负责为小车提供动力。选择合适的电机需要考虑小车的动力需求，如速度、负载等。同时，还要考虑电机的控制方式，例如通过Arduino或是其他控制器



组件选择

2.2 电池和电源管理

电池为小车提供电力，我们需要选择能够持续供电且重量适中的电池。同时，电源管理也是需要考虑的问题，如何有效地管理和分配电力是一个重要的问题



Mazda Demio
マツダ デミオ

组件选择



2.3 传感器和控制器

传感器和控制器是实现小车智能化所必须的组件。例如，我们可以使用红外线传感器来帮助小车避开障碍物，使用编码器来监控电机的速度和位置。控制器则负责解析传感器的输入并控制电机的动作

组件选择

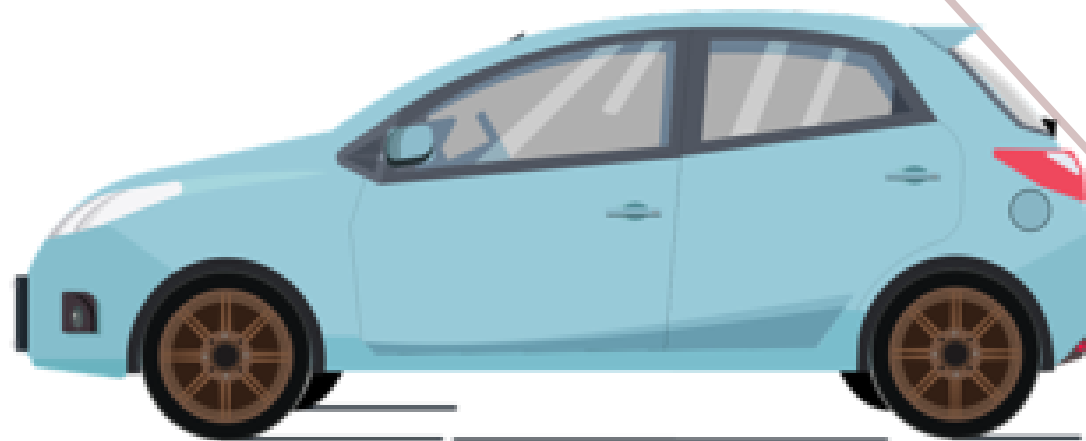
2.4 车轮和车架

车轮和车架是构成小车的基础结构。根据需求，我们需要选择合适的车轮大小、轮胎材质以及车架的形状和材质



3

设计小车的 结构



设计小车的结构

根据选择的组件，我们需要设计小车的结构，包括车架、电机、电池、控制器以及车轮的位置和连接方式等



结构设计应考虑到小车的稳定性、灵活性以及易于维护等因素

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/038071117054006106>