

Chapter 3

自动驾驶汽车技术架构

Outline

■ 3.1 自动驾驶汽车整体架构

2 2 环 培 成 知 件 感 黑 持 术

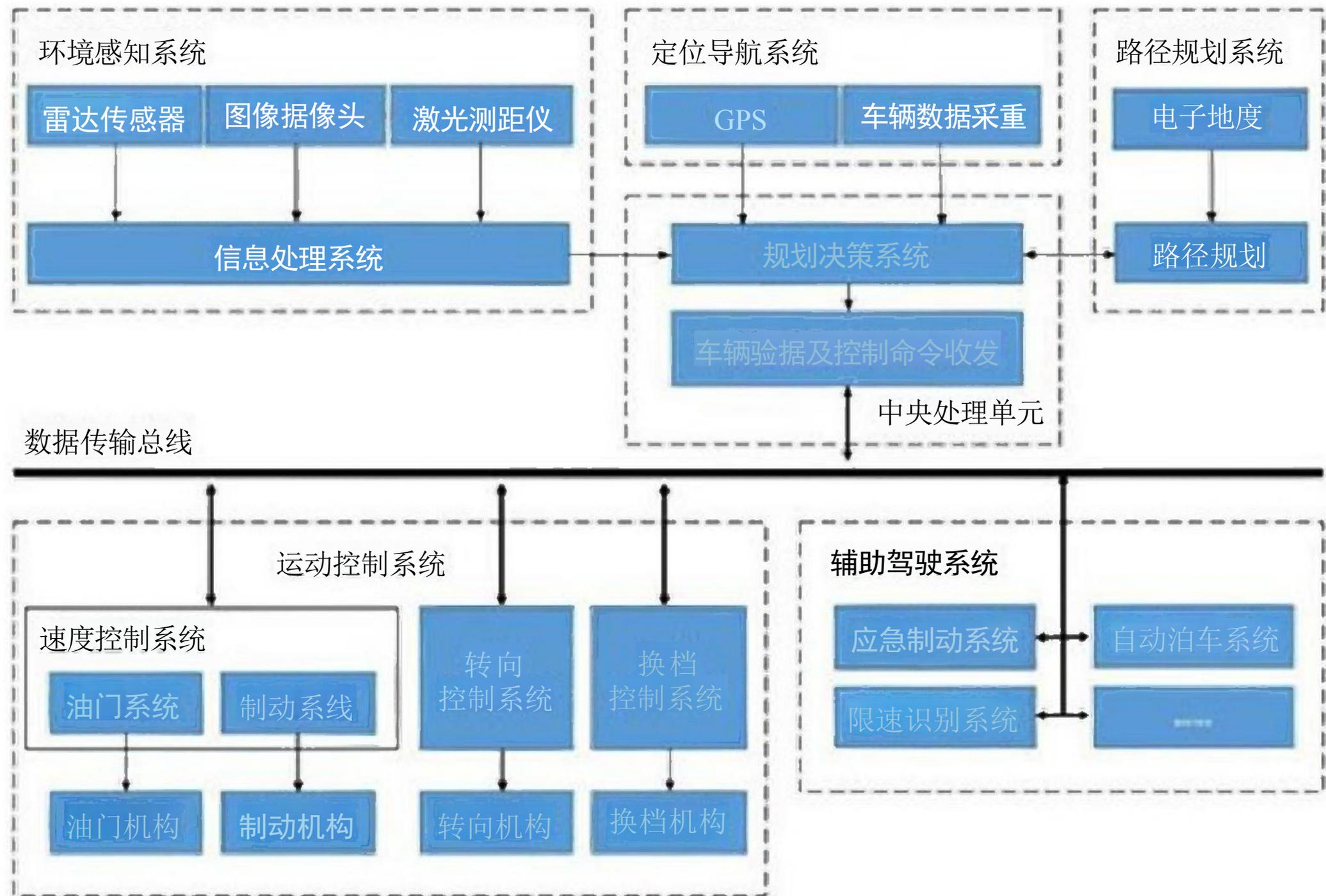
3.3 定位系统

3.4 高精度地图技术概述

3.5 规划与决策系统概述

■ 3.6 V2X 技术概述

3.1 自动驾驶汽车整体架构



3.1 自动驾驶汽车整体架构

- 自动驾驶系统是一个复杂的系统。为了实现从A地到B地的驾驶过程，在无人车的实际使用中，需要无人驾驶系统完成感知、决策、控制三大任务，如上页图所示。
- 本章将主要介绍感知系统中常用的感知技术及其原理、定位系统、高精地图以及V2X技术的相关知识，同时介绍规划决策系统的相关技术与算法。

3.2 环境感知传感器技术

感知、决策、控制是自动驾驶的三个环节，感知环节采集周围环境的基本信息，也是自动驾驶的基础。自动驾驶汽车通过传感器来感知环境，所用到的传感器主要包括摄像头、毫米波雷达和激光雷达。下表列出了现有的多种传感器在多方面的性能对比。

3.2 环境感知传感器技术

	激光雷达	毫米波雷达	摄像头	GNSS/IMU
远距离测展二能力	优	优	优	优
分辨率	良	优	优	优
低误报率	良	优	一般	优
温度适应性	优	优	优	优
不良天气适应性	较差	优	较差	优
灰尘/潮湿适应性	较差	优	较差	较差
低成本硬件	较差	优	优	良
低成本信号处理	较差	优	较差	良

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/975011344242011044>