



南京理工大学
NANJING UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY

南京理工大学

beamer 主题模板

Andrew

自动化学院
南京理工大学

2020 年 12 月 1 日



目录

1. PX4 简介

开源飞控软件简介

PX4 系统架构

2. 主要内容

3. 总结



南京理工大学
NANJING UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY

1. PX4 简介



开源飞行控制软件——PX4

官网介绍

PX4 is an open source **flight control software** for drones and other unmanned vehicles. The project provides a flexible set of tools for drone developers to share technologies to create tailored solutions for drone applications. PX4 provides a standard to deliver drone **hardware** support and **software** stack, allowing an ecosystem to build and maintain hardware and software in a scalable way^a.

^a<https://px4.io/>

- 官网: <https://px4.io/>
- 代码管理: <https://github.com/PX4/PX4-Autopilot>
- 开发者手册: <https://dev.px4.cc/master/zh/index.html>



PX4 固件版本

- 最新发布稳定版本¹: v1.11.2
- 使用版本: v1.10.0

PX4 Drone Autopilot



图: PX4 软件版本

不同版本的固件会修改一些 bug、增加新的功能等。比如

- v1.10.0: 多旋翼 IMU 数据更新速率 1kHz
- v1.10.1: 为了减小 CPU 的负载, 将该速率降为 400Hz

¹<https://github.com/PX4/PX4-Autopilot/releases>

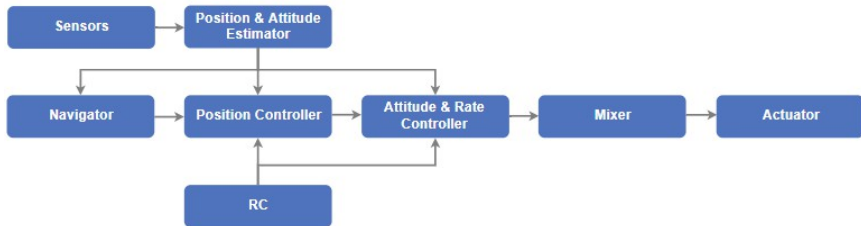


PX4 系统架构概述

PX4 由两个主要部分构成：

- **飞行控制栈** (flight stack)：主要包括状态估计和飞行控制系统；
- **中间件**：该部分是一个通用的机器人应用层，可支持任意类型的自主机器人，主要负责机器人的内部/外部通讯和硬件整合。

所有的 PX4 支持的无人机机型（包括其他诸如无人船、无人车、无人水下航行器等平台）均共用同一个代码库。



图：PX4 飞行控制栈²

²<https://dev.px4.io/master/zh/concept/architecture.html>



南京理工大学
NANJING UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY

2. 主要内容



文本区块

将文本放入区块内

普通区块

这是普通色块

示例区块

红色

强调区块

绿色



3. 总结



引用

定理 1

具体 (*Concrete*) = 连续 (*Continuous*) + 离散 (*Discrete*)

证明.

比如证明过程中需要插入公式:

$$\alpha = \beta + \gamma \quad (1)$$



这里还可以引用定理 1.



自定义字体大小

\Huge	24.88 pt
\huge	20.74 pt
\LARGE	17.28 pt
\Large	14.4 pt
\large	12 pt
\normalsize	10 pt
\small	9 pt
\footnotesize	8 pt
\scriptsize	7 pt
\tiny	5 pt



南京理工大学
NANJING UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY

谢谢