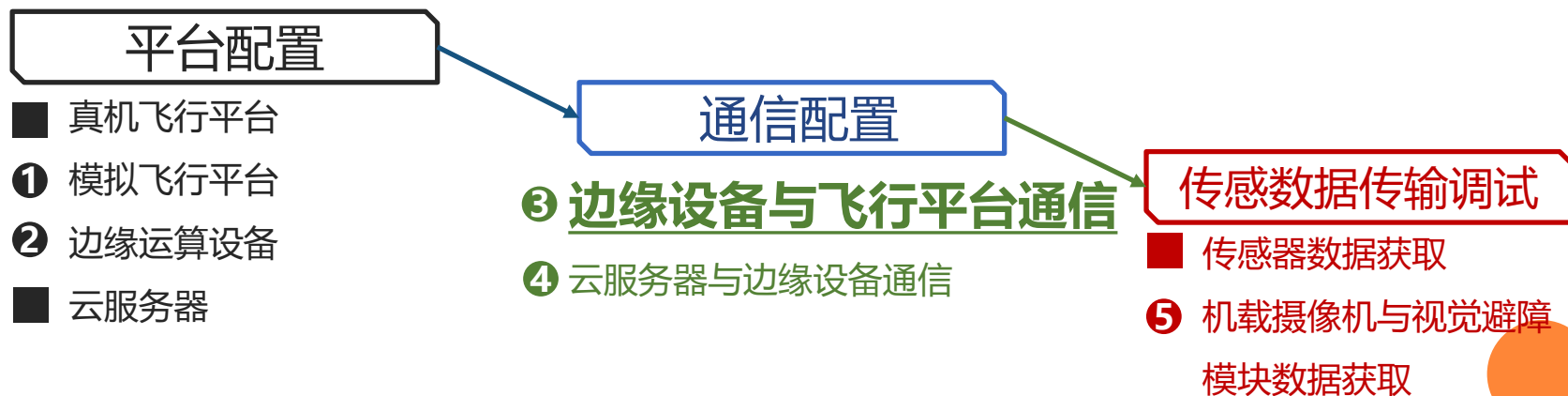
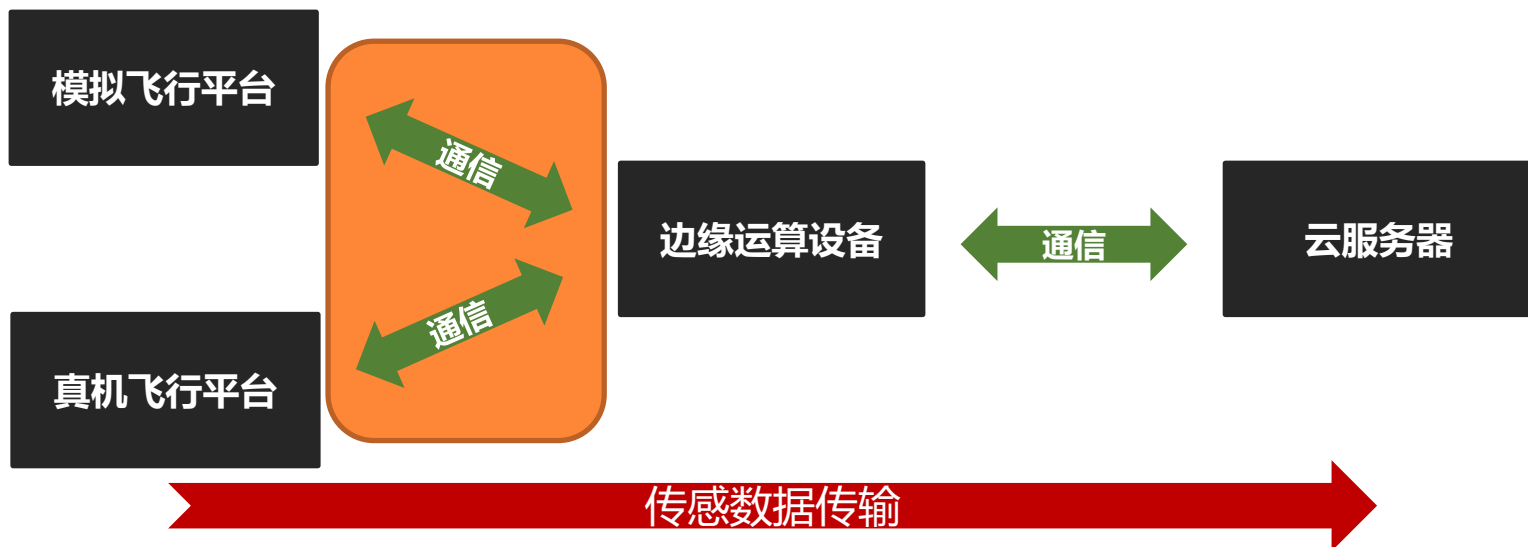


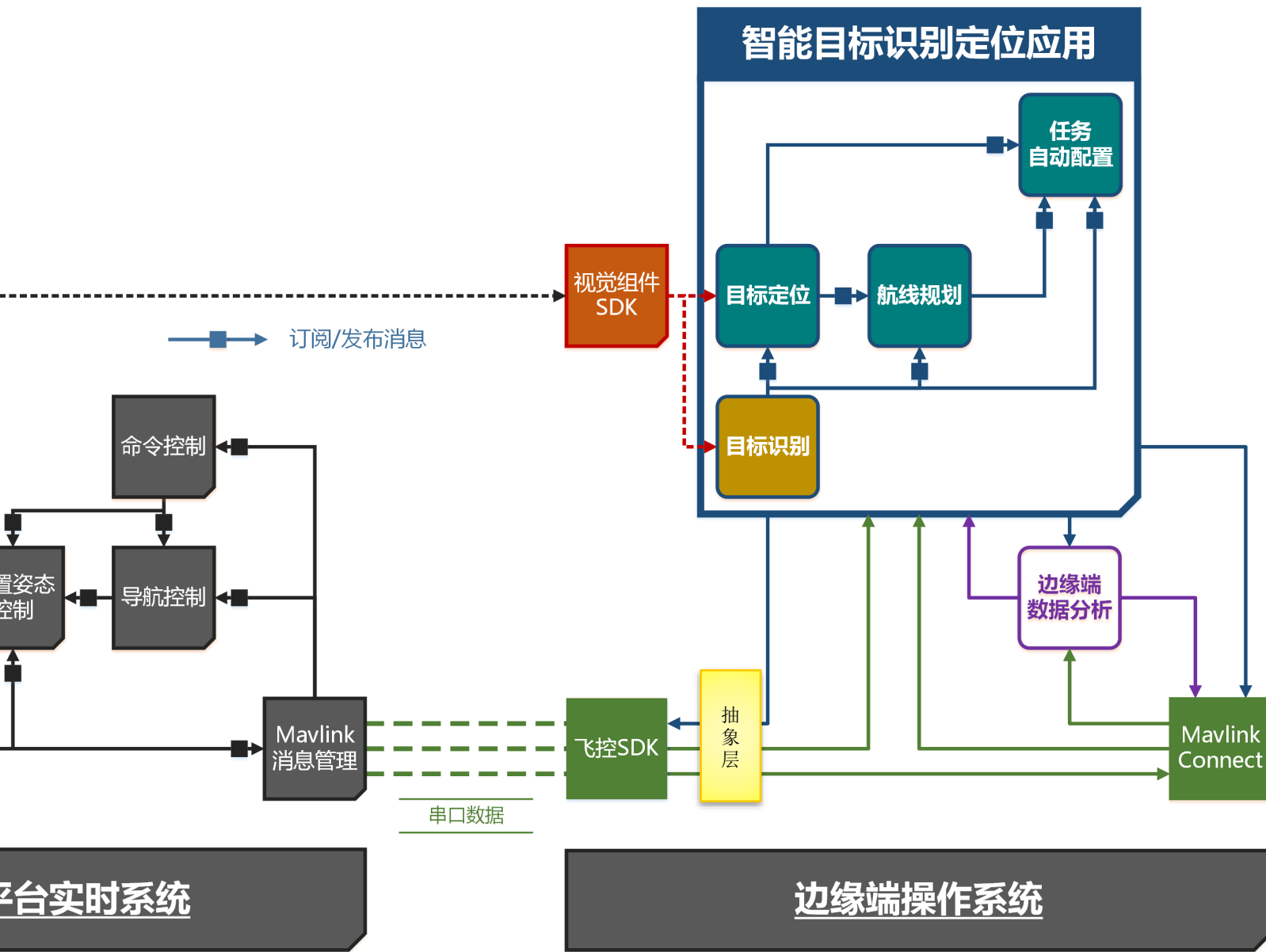
第三组：边缘设备 与飞行平台通信

毋文靖 崔念青

项目总体







研究计划

学习大疆SDK文档，整理项目需要的SDK；学习大疆SDK文档的DEMO，确定SDK的功能。

设计通用抽象层，兼容大疆和PX4两种飞控SDK，并写出说明文档

在Linux设备（TX）上测试代码



Part1.项目相关的SDK文档功能说明

API名称	路径	用途
dji_vehicle.hpp	Onboard-SDK-3.7\osdk-core\api\inc	将大疆OSDK集成到自己的应用程序中时唯一需要包含的DJI OSDK header。 OSDK如何与程序进行整合
dji_linux_helpers.hpp	Onboard-SDK-3.7\sample\linux\common	帮助函数读取Linux平台上的用户配置文件，并执行无人机的激活（需要用Linux环境测试Demo代码和抽象层代码）。 OSDK如何与程序进行整合



Part1.项目相关的SDK文档功能说明

SDK名称	包含API	路径	用途
Data Telemetry (数据遥测)	dji_telemetry.hpp dji_broadcast.hpp dji_subscription.hpp (M100不支持订阅)	Onboard-SDK-3.7\osdk-core\api\inc	向飞行员发送实时测量和状态信息, 以订阅或广播方式实时读取遥测数据。 数据遥测
Flight Control (飞行控制)	dji_control.hpp	Onboard-SDK-3.7\osdk-core\api\inc	将来自飞行员的控制信息与传感器信息结合起来, 以调整每个螺旋桨的推力, 并按需要驾驶飞机。 飞行控制
GPS Missions	dji_mission_manager.hpp dji_waypoint.hpp dji_hotpoint.hpp	Onboard-SDK-3.7\osdk-core\api\inc	实现飞行自动化, 有许多不同的任务类型。 GPS任务

Part1.项目相关的SDK文档功能说明

SDK名称	包含API	路径	用途
Camera/Gimbal (照相机/万向节)	dji_camera.hpp dji_gimbal.hpp	Onboard-SDK-3.7\osdk-core\api\inc	相机在静止或运动中捕捉照片和视频。 <u>照相机</u>



Part1.项目相关的SDK文档功能说明

SDK名称	包含API	路径	用途
Advanced Sensing (高级传感)	camera_stream_callback_sample camera_stream_poll_sample camera_stream_target_tracking_sample stereo_vision_depth_perception_sample stereo_vision_multi_thread_sample stereo_vision_single_thread_sample	Onboard-SDK-3.7\sample\linux\advanced-sensing	使飞机具有精确的悬停和避碰能力。如果在悬停期间受到干扰，它将跟踪飞机的运动，并将其返回原来的悬停点。可以访问这些图像数据来扩展应用程序的功能。除了图像数据之外，OSDK还提供了对前置立体声视差图的访问，以及用于将ROS图像和立体视觉工作流程整齐集成的ROS接口。 <u>高级传感</u>

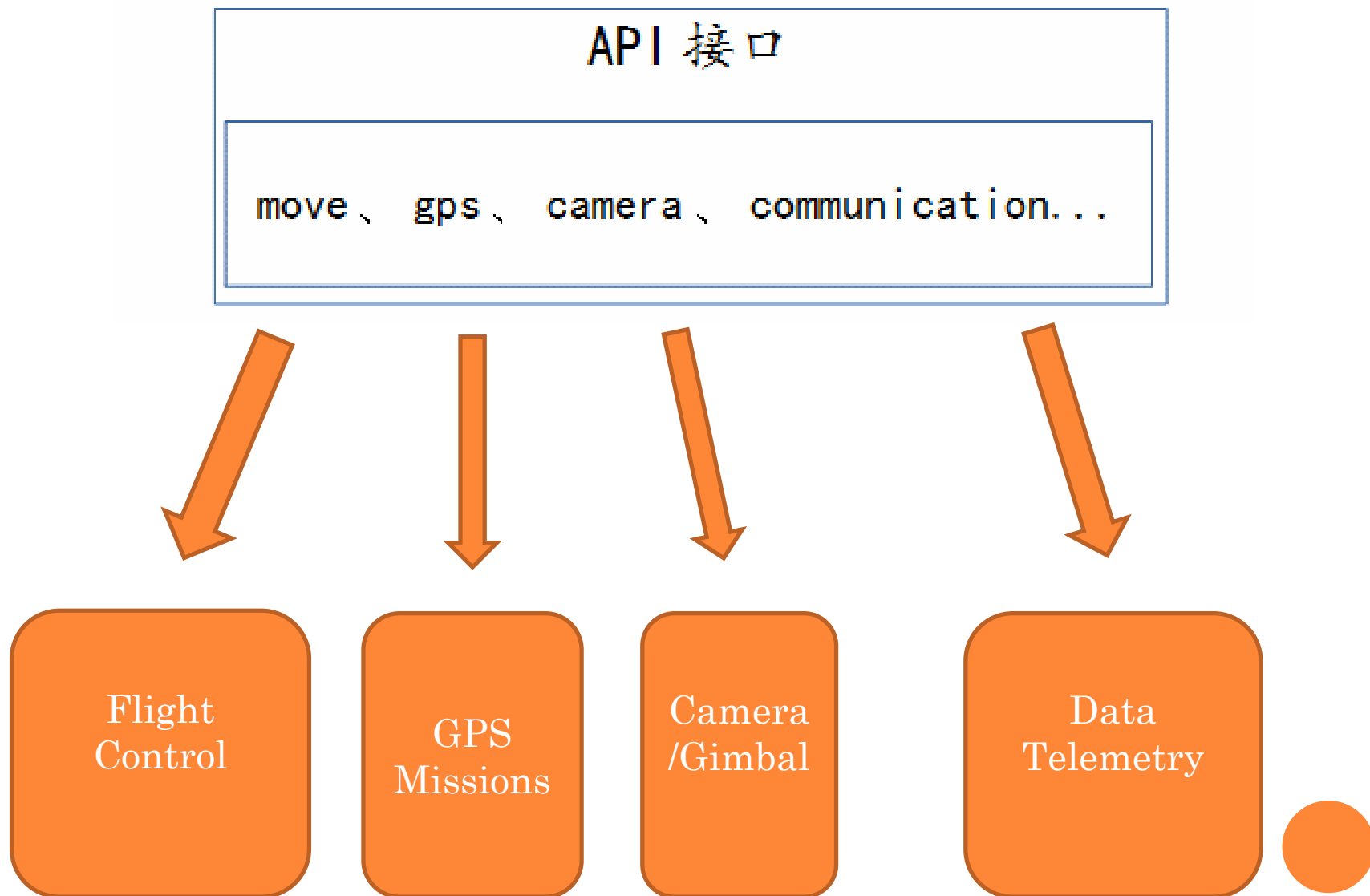
Part1.大疆SDK Demo

阅读开源代码

Onboard-SDK-3.7



Part2.抽象层的设计



验收指标

第一步：在Nvidia Jetson TX2设备上成功运行
大疆Onboard SDK Demo



完善抽象层

第二步：
在Nvidia Jetson TX2设备上成功运行PX4
Dronecode SDK Demo。
模拟平台Airsim与飞控通讯