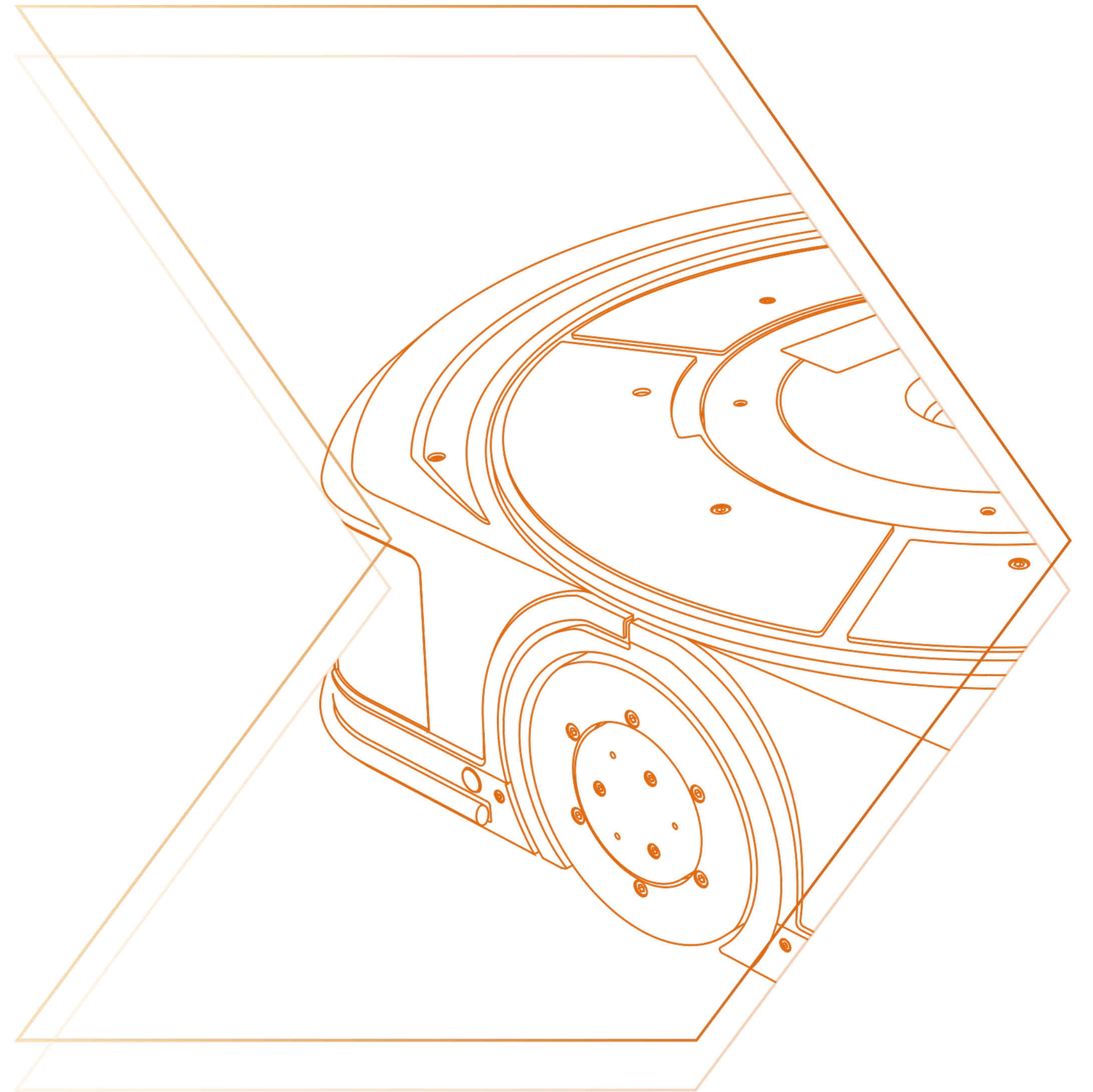


实习阶段性汇报—1~2周

汇报人：刘晓枫

汇报时间：2025/6/16

四面墙内 智能驾驶



目录

1 业务流程熟悉

2 当前工作内容

3 未来工作计划

目录

1 业务流程熟悉

2 当前工作内容

3 未来工作计划

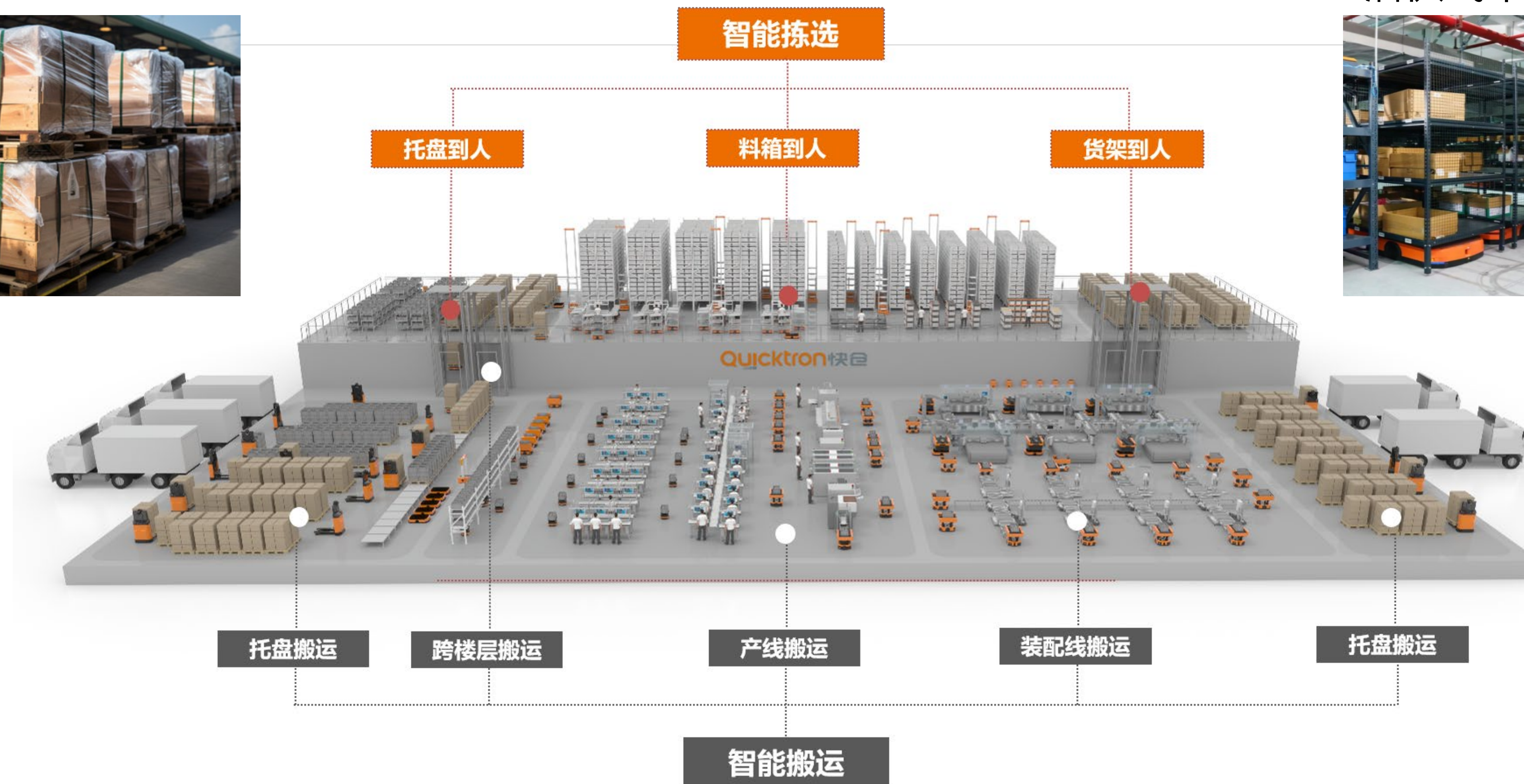
1 业务流程熟悉 | 整体业务

大车（鸿鹄）→小车（青鸾）→工作站

叉车→工作站/拆解

料箱装同种货物，SKU（品类）

潜伏式车→工作站





1 业务流程熟悉 | 业务系统

仓储

OMS订单管理系统（客户有）

- 订单存储
- 订单组波
- 状态追踪

WMS仓储管理系统（客户有）

- 入库、出库
- 库存
- 货位
- 人员操作

WCS（产品级：RSS）仓储 控制系统

- 叉车
- 潜伏式车
- 大车
- 小车

WES仓储执行系统（订单怎 么合在一起、库存怎么命中）

- 分工作站
- 任务排序
- 库存分配

机器人

RCS机器人控制系统

- 路径规划
- 交通控制
- 充电

RTS 交控+RMS = RCS

EVO：版本名

1 业务流程熟悉 | 调度算法负责范围

- **战略层**（规划、发展方向、产品形态）：地图设计、货架布局、工作站布局、资源配置……
- **战术层**（总体把控、常态化设置、算法软件方案）：总量预测、工作站数量与模式、订单组波
- **执行层（算法实现）**：

料箱：

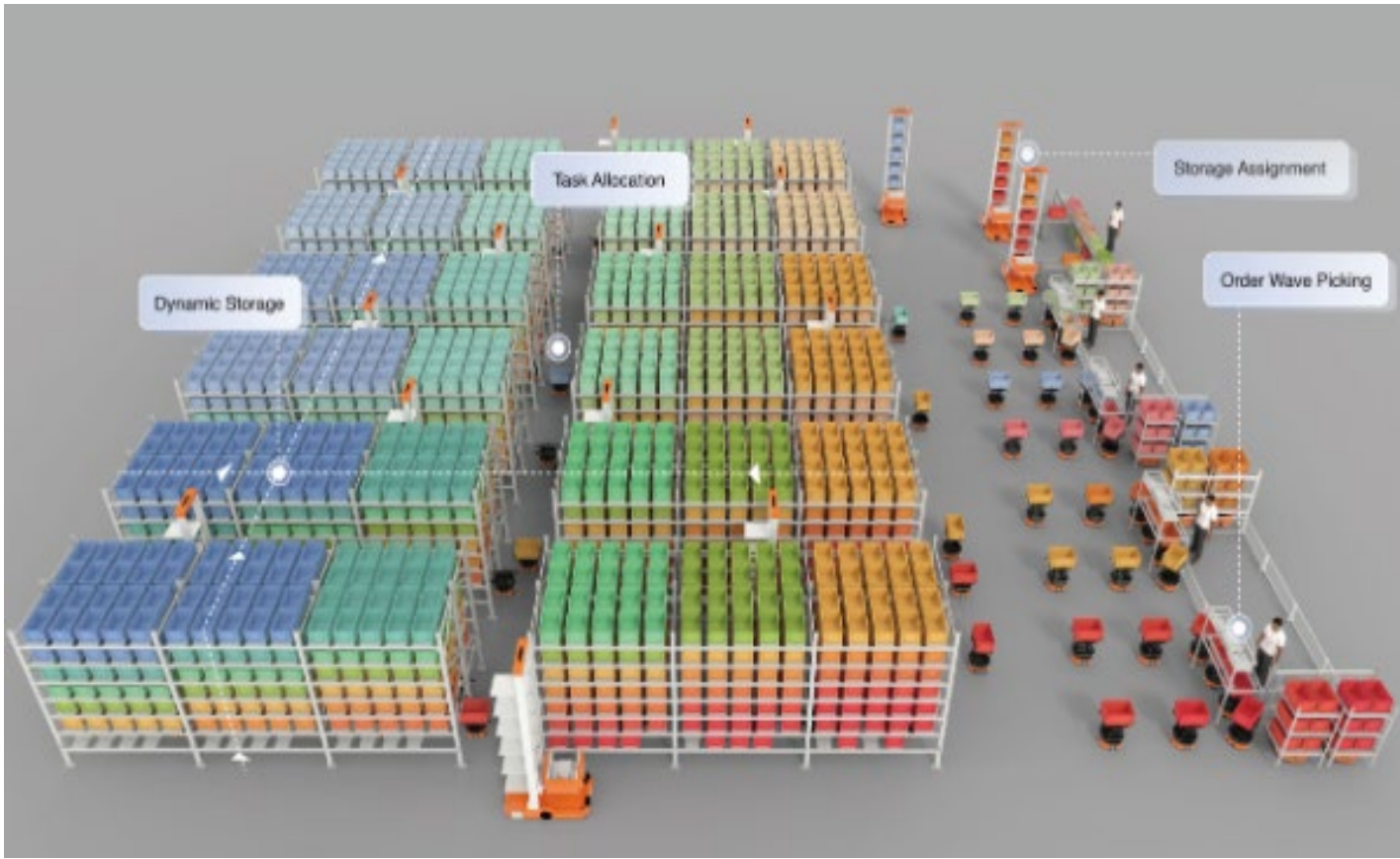
派单命中工作站、料箱库存
大车调整巷道
任务分配到大车
任务分配到小车
小车访问多工作站顺序
小车工作站作业点分配（左/右）
移动分波墙（料箱拣货）

料箱：

返/入库分配巷道
返/入库分配缓存位
返/入库逆向：小车→大车
小车分配提升机
小车停靠点
小车充电
小车空车调度
料箱热度管理、热度移位（管理的动作）

货架（/托盘？）：

相较于料箱
没有大车，只有潜伏式（玄武）
/叉车





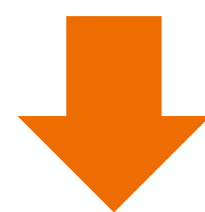
1 业务流程熟悉 | 料箱车调度算法流程

料箱车调整巷道

1、根据规则 计算、选取 待调整料箱车



2、根据规则 计算、选取 待调车巷道



3、构建为二分图，KM最大权完美匹配

+可行性约束筛选

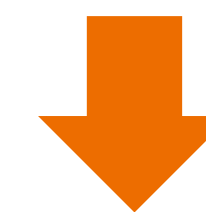


4、兜底处理（强制优先、巷道无车、
巷道只有紧急度不高的入库等）

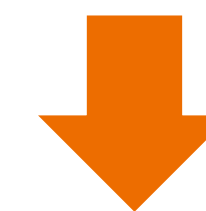
商品出入库任务分配至料箱车

（还没看，库位 $\longleftrightarrow$ 缓存位）

1、求解器分配出库任务（KM+运筹）



2、跨区交叉（放到对面）任务分配



3、车的任务执行调整（实时任务插入：
顺路）



1 业务流程熟悉 | 其他Q&A

- 入库时，不全是托盘，与客户相关；
- 料箱跨站（一种商品多站需要）、托盘/货架跨站（可能多种商品多站需要）；减少存储区-工作站移动
- 料箱返库（新的位置，算法判断）、托盘/货架返库（客户业务要求相关）
- 各小点都可能考虑到整体性的效率提升
- 超A（超A类商品，热销）不返库，放到缓存位上

目录

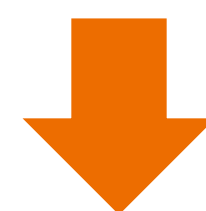
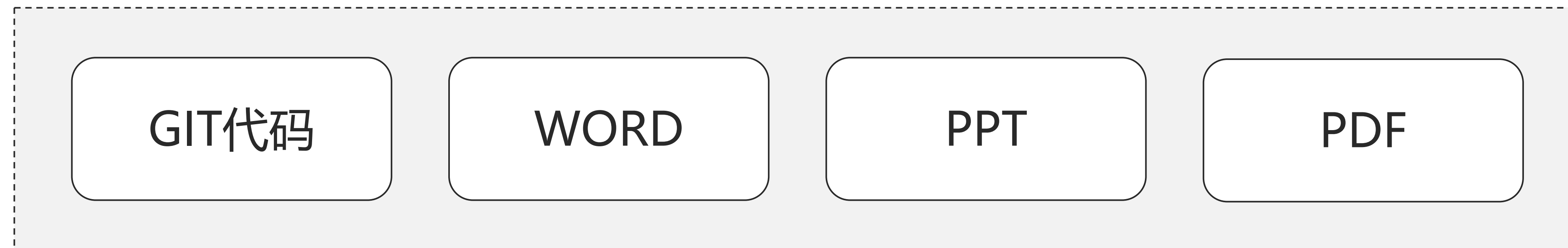
1 业务流程熟悉

2 当前工作内容

3 未来工作计划



2 当前工作内容 | 向量知识库构建



黄老师wiki

智谱AI-embedding, 统一格式



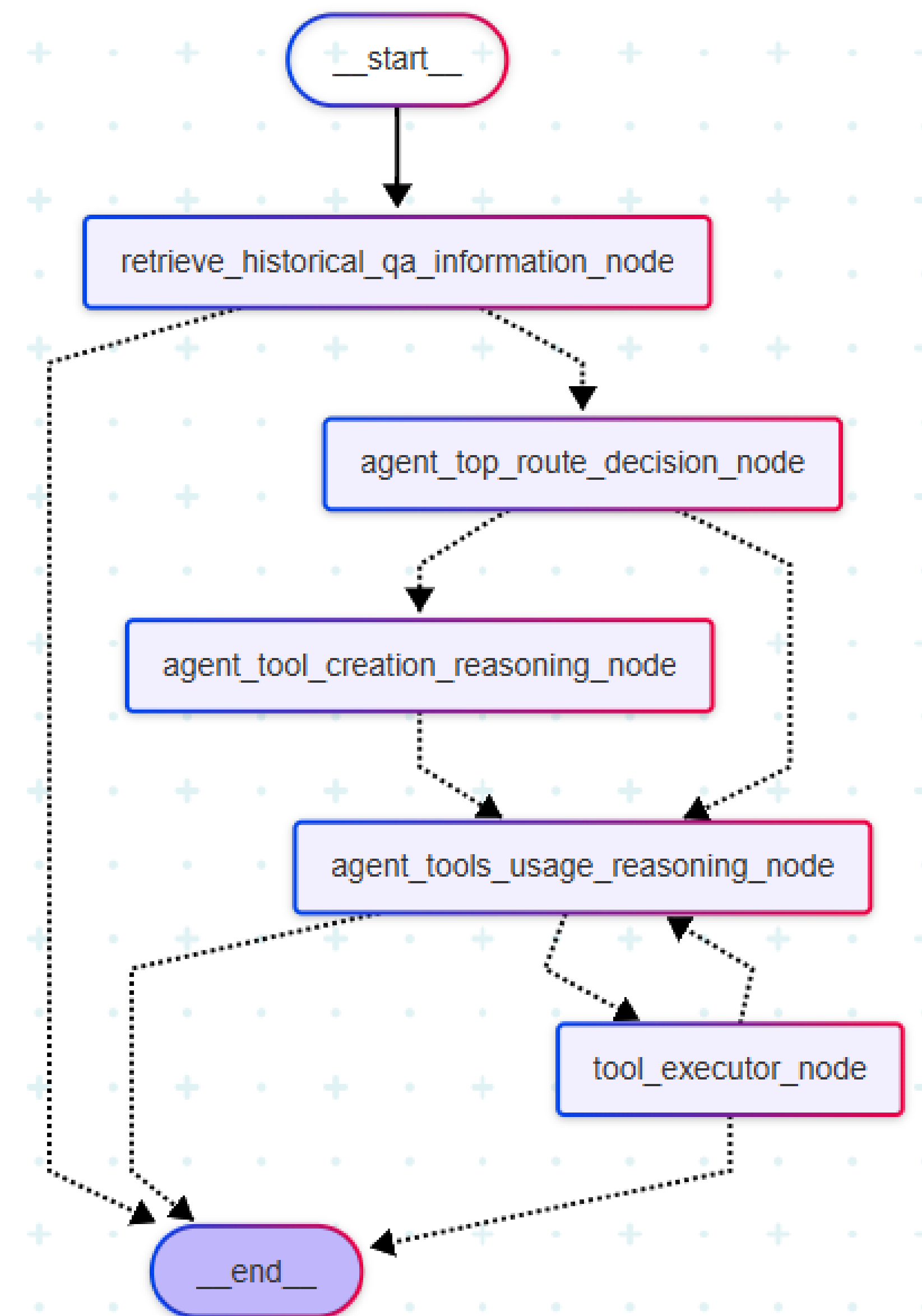
Chroma向量数据库存储

目前构建了料箱车调整巷道相关知识, 包括124个版本的代码+1个PPT+1个word



2 当前工作内容 | LangGraph Demo熟悉与学习

- 基本了解了每一块代码是干啥的;
- 准备基于此flow结构, 修改提示词与tool, 构建用于代码开发/debug的agent
- 右边flow应该是agent的工作流, 而要实现的功能的工作流, 通过tool的prompt实现, 比如“接下来使用XXX工具做XXX”



目录

1 业务流程熟悉

2 当前工作内容

3 未来工作计划



3 未来工作计划 | 先完成再完善

完成

完善

WCS-workbin AGV code review: 理解代码, 添加注释

代表性历史版本: 加注释
workflow去做

向量知识库构建 (✓)

知识图谱构建-Neo4j

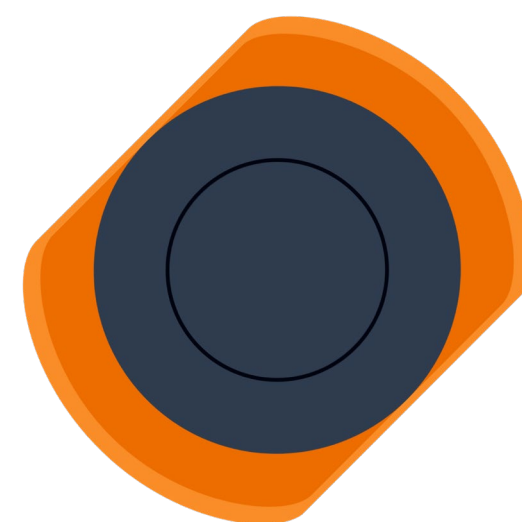
接入语雀wiki文档
(可能无法实现)

DEMO

Workflow构建: tools、prompts

指导相关代码开发、优化、debug

代码迭代开发



谢谢！

汇报人：刘晓枫

汇报时间：2025/6/16