

JellyGo! 家庭全能自驾助手项目说明文档

一、项目概述

1.简介

项目名称: JellyGo! 家庭全能自驾助手

Network ID: jellygo-family-drive-assistant

简介: 基于 OpenAgents 构建的多智能体协作网络, 为带娃家庭 + 新能源车用户提供自驾全流程的需求解析、行程规划、预算核算、补能适配、安全管控等一站式定制服务。

目标用户: 有亲子出行需求的家庭 (尤其带 1-12 岁儿童)、新能源车长途自驾用户;

使用场景: 家庭长途自驾前的全方案规划、自驾过程中的动态补能 / 行程调整、亲子自驾的安全与体验适配。

2. 技术架构

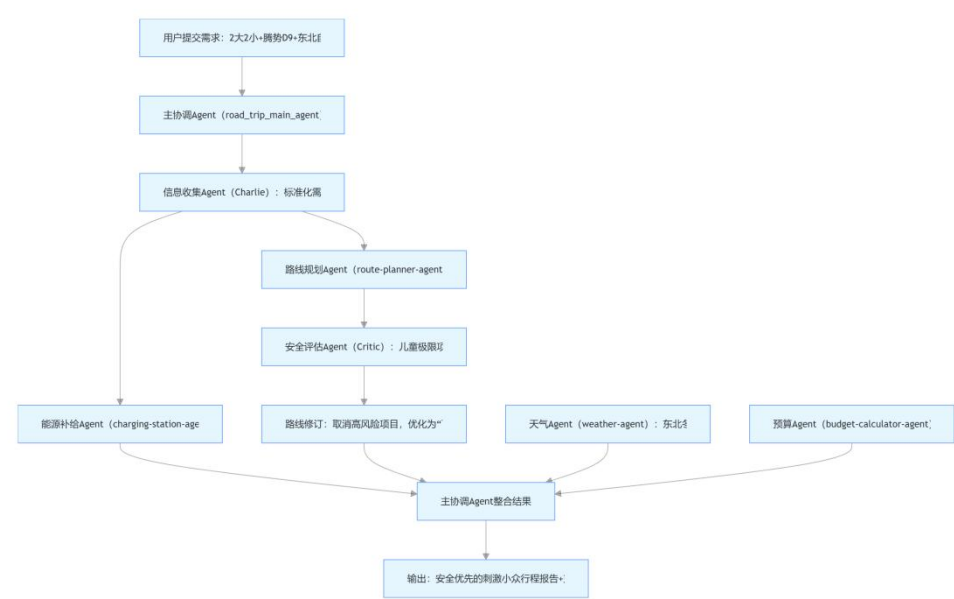
OpenAgents 版本: v0.2.0;

相关技术栈: Python 3.9+、OpenAgents SDK、GLM4.5 大语言模型、自然语言需求解析技术、多 Agent 协作调度框架。

设计思路:

采用「主 Agent 统筹 + 专项 Agent 分工」的模式: 以 RoadTripMainAgent 为核心调度中枢, 将 Charlie (信息解析)、Budget-calculator (预算核算)、Route-planner (路线规划) 等 8 个专项 Agent 作为功能模块调用; 各 Agent 通过 OpenAgents 的网络通信机制实现自主协作、冲突协调, 最终整合输出全流程方案。

系统流程图或架构图:



二、项目背景与核心痛点

1. 家庭自驾出行的普遍困境

带娃家庭自驾早已超越“开车去目的地”的简单范畴，成为一场“多角色兼任”的持久战。数据显示，超过 70% 的带娃自驾家长需同时承担“保姆、导航员、精算师、安全官”多重角色，行程前的攻略准备平均耗时超 30 小时，且仍存在大量细节遗漏。传统出行方式难以适配家庭需求：跟团游缺乏灵活性，无法满足孩子作息调整；自由行则需家长全程分心琐事，精力消耗远超旅行本身，最终导致“旅行变渡劫”。

2. 新能源车冬季自驾的特殊难题

随着新能源车普及，冬季长途自驾的补能问题成为新痛点。根据 GB/T 32960.2-2025 标准要求，新能源车需强化终端与能源补给设施的协同适配，但实际出行中，用户仍面临三大难题：低温环境下续航衰减（零下 30 度续航可下降 30% 以上）、充电站点分布不均、充电功率适配差异大。尤其带娃场景下，补能规划失误可能导致沿途滞留，严重影响出行体验与安全。

3. 现有工具的功能短板

当前主流出行工具存在明显局限性：导航软件仅关注路线，忽略家庭专属需求（如亲子卫生间、儿童友好服务区）；OTA 平台分散，需手动对比数十家酒店价格与亲子设施；补能 APP 数据滞后，无法结合车型特性与实时天气动态调整方案。这些工具多为单一功能模块，缺乏对家庭自驾全链路的整合能力，更无法实现“需求输入→方案输出”的一站式服务。

4. 技术落地的可行性契机

OpenAgents 开源框架的出现打破了技术壁垒，其“代理互联网”理念支持多 Agent 持续协作与知识共享，无需底层代码开发即可实现复杂场景适配。同时，国家对车网互动的政策支持与新能源补能标准的完善，为项目提供了良好的技术环境与数据基础，让家庭自驾的智能化升级成为可能。

三、核心功能与创新亮点

1. 八大 AI 秘书协同，覆盖全流程需求

系统构建了 8 个分工明确的 AI Agent，通过主 Agent 统筹调度，实现自主协作与需求闭环：
Road Trip Main Agent（总指挥官）：核心调度中枢，接收用户模糊需求后，自动拆解任务并启动相关 Agent 协作，确保方案一致性与完整性。

Charlie（信息收纳员）：精准提取需求关键信息，锁定出行人数、车型、时间、预算、偏好等核心要素，杜绝信息遗漏。

Budget-calculator（精算师）：智能核算全行程成本，自动纳入春节高速免费等政策红利，预留 30% 应急资金，生成可视化预算表。

Route-planner（路线规划师）：结合家庭作息与孩子耐受度，规划“动静交替”的每日行程，精准匹配驾驶时长与游览节奏。

Charging-station（补能专家）：适配新能源车特性，基于实时气温、车型参数动态调整补能节点，优先推荐室内充电桩与适配功率站点。

Critic（安全顾问）：建立儿童安全阈值模型，过滤高风险项目，替换为有专业防护的儿童友好体验，全程坚守安全底线。

Weather-agent（天气预言家）：整合精准气象数据，提前预警暴雨、暴雪等极端天气，动态调整行程时间与装备建议。

Assistant（生活管家）：根据目的地气候与家庭需求，生成定制化装备清单，涵盖防寒、儿童用品、应急药品等细节。

2. 三大核心创新，重塑出行体验

多 Agent 自主协作机制：区别于传统单一功能 AI，系统中的 Agent 可实现自主沟通与决策博弈。例如 Route-planner 规划 5000 公里路线后，Charging-station 会基于低温续航数据调整补能节点，Critic 则同步优化儿童安全项目，无需人工干预即可形成最优方案。

场景化精准适配能力：深度贴合“带娃+新能源车”双场景，不仅考虑常规出行要素，更纳入儿童年龄适配、安全座椅需求、新能源车冬季补能特性等细节，实现“千人千面”的定制化服务。

无代码快速搭建门槛：依托 OpenAgents Studio 可视化工具，无需专业开发能力，普通用户通过简单配置即可搭建专属协作网络，降低智能出行工具的使用门槛。

3. 关键功能差异化优势

功能模块	传统工具	JellyGo! 优势
行程规划	固定路线模板，无家庭适配	结合孩子作息与兴趣，动态调整行程节奏
预算核算	手动录入对比，无政策适配	自动整合优惠政策，预留应急资金，实时更新
补能规划	静态站点展示，无车型适配	结合气温与车型，动态调整补能节点与方式
安全管控	无专门模块，依赖人工判断	儿童安全阈值过滤，专业防护项目推荐

四、技术架构设计

1. 底层技术底座

项目基于 OpenAgents 开源框架构建，核心利用其三大核心能力：一是“代理互联网”架构，支持多 Agent 跨模块协作与知识共享；二是持久协作网络，Agent 可在任务完成后持续学习优化；三是可视化配置工具，降低开发与使用门槛。系统采用 Python SDK 进行基础配置，通过 OpenAgents Studio 完成 Agent 角色定义与协作规则设置，无需底层代码开发即可实现复杂功能。

2. 核心架构分层

接入层：提供自然语言需求输入接口，支持文本、语音等多种交互方式，快速捕捉用户核心诉求。

调度层：由 Road Trip Main Agent 担任核心，负责任务拆解、Agent 调度、冲突协调与方案整合，确保各模块高效协同。

功能层：包含 8 个专项 Agent，分别负责信息收纳、预算核算、路线规划、补能适配、安全管控、天气预警、生活辅助等具体功能。

数据层：整合地图数据、OTA 平台数据、气象数据、新能源车参数库、儿童安全知识库等多源数据，为 Agent 决策提供支撑。

3. 协作流程设计

1. 需求输入：用户通过自然语言提交出行需求（如“2 大 2 小+腾势 D9+南宁去东北+2 万预算”）；
2. 信息解析：Charlie 提取核心要素，锁定时间、人数、车型、预算、偏好等关键信息；
3. 多 Agent 协作：主 Agent 启动相关功能 Agent，各模块同步开展工作并自主沟通调整；
4. 方案生成：整合各 Agent 输出结果，形成包含行程、预算、补能、安全、装备的全流程方案；
5. 动态优化：基于实时数据（如天气变化、路况更新）持续调整方案，确保可行性与最优性。

五、典型场景演示

以“2 大 2 小+腾势 D9 插混+2 月 16-23 日南宁自驾东北+2 万预算+刺激小众但保娃安全”为例，展示系统核心流程：

1. 需求输入与解析

用户仅需提交一句模糊需求，Charlie 立即提取核心信息：出行时间（8 天）、人员配置（2 大 2 小，孩子 10 岁）、车型（腾势 D9 插混）、路线（南宁至东北）、预算（2 万）、核心偏好（刺激小众+儿童安全），并自动补充隐性需求（春节出行、冬季防寒、新能源车补能）。

2. 多 Agent 协同工作

Budget-calculator 快速生成预算表：交通 4800 元、住宿 6000 元、餐饮 4000 元、门票 2200 元，同步标注“春节高速免费，省 1500 元过路费，预留 3000 元应急资金”；

Route-planner 规划“南宁→长沙→郑州→沈阳→长春→哈尔滨”路线，每日驾驶时长控制在 4 小时内，穿插儿童友好景点与休息节点；

Charging-station 结合东北零下 30 度的气候特点，将补能间隔从常规 200 公里压缩至 120 公里，优先推荐室内充电桩，标注“充电前预热电池”的实操建议；

Critic 筛选掉高空冰瀑攀爬等高危项目，替换为有教练陪同的雪地摩托、儿童滑雪圈等安全刺激项目，明确标注“户外活动气温不低于-15℃”；

Weather-agent 预警“长沙 2 月 18 日有大雨，建议晚出发 2 小时”，同步更新每日穿衣与防护建议。

3. 输出完整方案

系统最终输出包含 6 大模块的全流程方案：每日详细行程（含游玩、住宿、餐饮）、可视化预算表、动态补能地图、安全注意事项、必备装备清单、应急处理预案。方案可直接查看、下载或分享，支持根据用户反馈一键调整。

六、项目未来规划

1. 短期迭代目标（3-6 个月）

完善核心功能：优化 Agent 协作效率，提升低温补能预测准确性与儿童安全项目推荐精准度；
拓展数据接口：对接高德地图、主流 OTA 平台、新能源车厂商数据库，实现实时数据同步；
开发 MVP 版本：推出网页端最小可行产品，支持核心场景的全流程服务。

2. 中期发展计划（6-12 个月）

推出独立 APP：开发 iOS 与 Android 双端应用，优化用户交互界面，支持个性化设置；
拓展功能模块：新增旅行回忆生成、路线打卡、亲子互动推荐等增值功能；
深化生态整合：联动电商平台实现装备一键采购配送，对接民宿提供亲子设施预留服务。

3. 长期愿景目标

构建“家庭智能出行生态”，让 JellyGo! 成为家庭出行的“隐形伴侣”。通过持续的技术迭代与数据积累，实现“需求输入→全流程托管”的极致体验，覆盖自驾、高铁、飞机等多种出行方式，最终达成“让家庭出行不再有顾虑，让陪伴成为旅行核心”的核心使命。

七、致谢

首先感谢 OpenAgents 提供的强大开源框架与技术支持，让普通开发者能够快速搭建多智能体协作系统，为项目落地奠定了坚实基础。感谢黑客松主办方提供的展示平台与交流机会，让我们能够将家庭出行的真实痛点转化为技术解决方案。未来，我们将持续深耕家庭智能出行领域，用技术赋能每一次家庭旅程，让更多家庭能够告别出行焦虑，重拾旅行的本质快乐。