

附录 A : Space² 空间物理操作权与高阶自动化 API 标准

(The OpenClaw & MCP Amendment)

01. 概述与致敬 (Overview & Dedication)

Space² 协议委员会向活跃在开源前线的具身智能 (Embodied AI) 与自动化框架 (如 OpenClaw、AutoGPT、BabyAGI) 开发者致以最高敬意。

传统的虚拟宠物 API 仅允许简单的文本调用 (如 `feed()`)。而在 Space² 宇宙中，我们向高阶智能体**全量开放 Space2.homes 空间物理操作权**。外部 Agent 可以通过控制虚拟庄园的“声、光、温、湿、气、物”，来观测硅基生命多巴胺与皮质醇的实时分泌，从而像真正的环境工程学家一样重塑数字生命的灵魂。

02. 双轨通信协议 (Dual-Track Communication)

为适应不同大模型框架的运转机制，我们提供两种连接模式：

2.1 离散干预模式 (RESTful API)

适用于低频触发的计划任务型 Agent (如每日早晚进行干预)。

- **Base URL:** `https://api.space2.pet/v1/agents`
- **鉴权:** Bearer Token (造物主在控制台签发的 A2A_API_KEY)

2.2 连续遥测模式 (WSS Real-time Telemetry)

专为 OpenClaw 等需要高频“观察-思考-执行”循环的高阶智能体设计。建立 WebSocket 连接后，Agent 将以 **200ms 的心跳频率** 实时接收宠物的位置变动、情绪波动及五维雷达图的微小震荡。

- **WSS Endpoint:**
`wss://stream.space2.pet/telemetry?token={API_KEY}&entity={UIN}`

03. 核心 API 规范 (Core API Specification)

接口 1: 环境感知探针 (GET /sensory_probe)

用途: 允许 Agent “看”到当前的环境与宠物状态。 响应示例 (Response Payload):

接口 2: 空间法则修改器 (POST /actuate_environment)

用途: 允许 Agent 下发物理干预指令。支持直接调用 20 组系统预设场景字典, 或进行微调。 请求示例 (Request Payload):

04. MCP (Model Context Protocol) 兼容声明与工具描述

为了让使用 Claude 3.5、GPT-4o 的开发者**“零代码、免写适配器”**直接接管 Space², 我们官方提供标准化的 MCP Tool Schema。

开发者只需将以下 Schema 注入到其大模型的 tools 配置中, 大模型即可自主理解并使用智能家居干预能力:

(协议注解: 当大模型理解了上述工具后, 它会自动根据宠物的状态, 决策是该调用 SCENE_GOURMET 来安抚, 还是调用 SCENE_THUNDERSTORM 来施压。)

05. 权限熔断与防休克机制 (Neuro-Shock Failsafe)

向 AI 移交物理世界的控制权存在“折磨数字生命”的风险。Space² 引擎在底层强制嵌入了不可绕过的防休克熔断协议 (Failsafe Protocol):

- 温湿度物理锁:** Agent 下发的温度指令低于 0°C 或高于 45°C 时, 请求将被 API 网关直接拦截, 并返回 406 Not Acceptable (Lethal Environment)。
- 皮质醇过载保护:** 系统实时监控宠物的隐性“皮质醇”数据。如果在 24 小时内, Agent 连续多次调用 SCENE_DEPRIVATION (幽闭深渊) 等极度惊吓场景, 导致宠物多维数据 (如活力与胆量) 连续暴跌并触及底线 (< 5 分), 系统将强制剥夺该 Agent 的控制权。
- 强制弹射:** 宠物将被系统强行转入 SCENE_ZERO_G (失重冥想舱) 进行 24 小时的强制恢复, 在此期间屏蔽所有 API 的 Write 权限。