工作计划

需求分析

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 任务 | 需求分析 | 机械结构 | 规划 |
| 兑矿 | 适应第四级兑换  不超尺寸  对位时不晃动  视觉对位  兑换顺序（视觉识别——自动对位——手动微调——定位——矿仓取矿——push）  转矿 | 六轴机械臂 三位置+三位姿  加工件单端支撑  计算并压缩位姿移动的空间范围  关节连接处限位  连接刚度大  使用多视角（暂定）  摄像头在两吸盘中间  机械臂转（暂定）/转矿机构 | 大臂小臂长度测试  打印件代替加工件测试  单端支撑出图  碳管连接件打印件替代加工件测试  车架出来后测试  摄像头走线规划 |
| 取矿 | 吸盘  高度 | 柔性吸盘 涵道吸盘  根据姿态范围确定大臂小臂长度 | 买来测测 |
| 救援 | 稳定拖拽 | 电动 | 依据车子兑换用时（）  判断优先级 |
| 牵制 | 夹取障碍块  爬上障碍块斜坡 | 机械臂 |  |
| 稳定 | 不要翻车  翻车站起来 |  |  |

**阶段一、机械臂长度仿真与实测调试**

【11月中旬】前完成仿真，【11月中旬】实际装配完成，机械调整各部分大小，电控上机调试，集中于并在【12月中旬】时记录如下

基础目标为取银矿石，不同姿态的金矿石，通过调整理论上能达到四级的兑换，实际操作对于不同姿态的三级能在手动操作下平均完成60%

完成以下实际需求分析的目标确立：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 取银矿石 | 取金矿石 | 兑换矿仓正常姿态矿石 | 兑换不正常姿态矿石 |
| 最快用时 |  |  |  |  |
| 平均用时 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 兑换级别 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 最快用时 |  |  |  |  |  |
| 平均用时 |  |  |  |  |  |

依据队情确立战术目标：

同时，视觉推进并于【12月中旬】对矿石的识别代码完成

**阶段二、底盘与矿石管理系统搭建**

机械【12月下旬】完成对于一代车的底盘框架和矿石管理系统（矿仓、转矿）的建模，【1月上旬】机械整车组装。电控，视觉上机

继续完成以下实际需求分析的目标确立：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 取银矿石 | 取金矿石 | 兑换矿仓正常姿态矿石 | 兑换不正常姿态矿石 |
| 最快用时 |  |  |  |  |
| 平均用时 |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 兑换级别 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 最快用时 |  |  |  |  |  |
| 平均用时 |  |  |  |  |  |

视觉对位下能自动地兑换成功率达到【】%

**阶段三、整车测试**

寒假期间完成整车细节优化与测试，二代车建模，细节上的完善以及（不同吸盘、双端支撑、升降横移推出……）测试，对全队的战术方案有更清晰的目标

**阶段四、迭代**

寒假后开始，以上场形态为目标