

v3.6.0.1.h_alpha

版本号	3.6.0.1.h_alpha	
发布时间	2021.5.20	
发布地址	http://nas.i.rokoe.com/index.php/apps/files/?dir=/Lircos_release/00-Master/02-AlphaVersion/v3.6/v3.6.0.1.h_alpha&fileid=571505	
升级包 hash 码	c38db3c4c052ef6ae834fbb321f872ae488281678d5d325dda779ad4c75220eb	
git commit id	RC	
	HMI	

1. 需求背景

收件人: 需求 <xuqiu@rokoe.com>
抄送: 宋成 <songbin@rokoe.com>; 张雷 <zhanglei@rokoe.com>; 曹德胜 <caidesheng@rokoe.com>; 李贵圆 <liguiyuan@rokoe.com>; 张斌 <zhanghang@rokoe.com>; 许默言 <xumuyan@rokoe.com>
附件: 2个 (百度网盘socket定义.xlsx...)

各位好,
海康近期项目推进卡在机器人运动整体运动速度上; 主要表现在一下两个方面:
1. 机器人运动速度不够快;
2. 机器人程序扫描时间较长, 限制系统中4ms一行指令速度, 程序运行需要200ms, 若涉及到点位数量较多, 需要多次赋值的情况下, 时间更长; 希望新增以下功能, 可实现每一个点位赋值的程序数量可减少5行, 节省10ms或20ms时间, (每个程序中至少6个点位)
具体见附件

需求描述 ¹	
1. 尽量附加图片和视频说明下列内容, 图片和视频可以和该文件一起发送至邮箱xuqiu@rokoe.com。 ²	
2. *为必填项。 ³	
3. 尽可能通过用户的原话来填写问题和期望的解决方案这两项, 还原用户之声, 能录音的话将用户的话尽量录下来。 ⁴	
场景描述 ⁵	客户使用 XB7XL 进行物流包裹搬运: 机器人通过和海康自研的 3D 视觉配合, 实现无序抓取包裹, 并定点方式。在此过程中相机需要和机器人进行以下两方面的通讯: (1) 外部通讯, a. 获取机器人的各类状态信息, 如当前位置; b. 控制机器人, 如启动、暂停等; (2) 程序中的数据交互, 通过 socket 接受及发送, 实现点位坐标等相关数据的传输。 ⁶
问题 ⁷	客户现场使用相机拍照后算法得出的路径, 通过 socket 来发送每个点位的轴角度 (j1-j6 值), 一共预计会传 5-12 个点位, 共计 30-72 行赋值指令代码, 按照我们目前系统程序 4ms 一行指令计算, 需要 120-288ms, 比其他程序, 预计程序运行需要 200-400ms, 但该项目对节拍要求非常高, 平均节拍为 2.5s 以内, 程序运行时间占 10-20%的时间, 很大程度上影响了节拍。 ⁸
当前解决方案 ⁹	无 ¹⁰
期望解决方案 ¹¹	可以一行程序指令就完成设定点位的轴角度或者笛卡尔坐标系的赋值, 节省时间。 ¹² 1、可选择数组中第几个开始赋值到第几个结束; ¹³ 如: Jointtarget1=double0, 10, 15 ¹⁴ 指将 double0 这个数组中的第 10-15 个数据赋值到 Jointtarget1 的 j1-j6 中, 且 10 和 15 支持使用变量; ¹⁵
竞品解决方案 ¹⁶	竞争对手程序运行速度非常快, 逻辑及赋值程序时间可忽略不计 (如一千行逻辑处理时间小于 10ms) ¹⁷

2. 需求转换

由于我们控制器解析指令较慢，4ms 解析一行，对于赋值操作比较多的场景的时候会比较慢，因此需要开发出一行赋值多个点的指令

3.5.4 之后的版本支持了指令 DoubleToRobtarget，和 DoubleToSpeed 指令，客户现场还需要支持 double 数组到 Jointtarget 的转换，因此需要再开发指令 DoubleToJnttarget，使用方法和 DoubleToRobtarget 指令类似

以下是 DoubleToJnttarget 的指令

7.5.32 DoubleToRobtarget

说明

将 double 类型数组赋值给 robtarget 类型数组。

返回值

数据类型：robtarget 类型数组。

参数

DoubleArray DoubleToRobtarget(DoubleArray,s1,e1)
要转换的 double 数组。
数据类型：double
s1,e1 double 数组中索引范围。
数据类型：int

使用限制

$1 \leq s1 \leq e1 \leq \text{SizeOf}(\text{DoubleArray})$ 。
缺省则默认范围是 $1 \sim \text{SizeOf}(\text{DoubleArray})$ 。

示例

Example 1

```
VAR double double0[173]  
VAR robtarget p1[10]  
p1=DoubleToRobtarget(double0,2,171)
```

3. 需求实现

开发 DoubleToJnttarget 指令，实现一行指令将 double 数组转换为 jointtarget 类型数组

使用说明：

将 double 类型数组赋值给 jointtarget 类型数组。jointtarget 变量包含 12 个元素

(J: {0, 0, 0, 0, 90, 0} {EJ 0, 0, 0, 0, 0, 0})，因此 12 个 double 为一组，转换为一个 jointtarget 点，

返回值

数据类型: jointtarget 类型数组。

参数:

DoubleToJnttarget (DoubleArray, s1, e1)

DoubleArray

要转换的 double 数组。

数据类型: double

s1, e1

double 数组中索引范围。

数据类型: int

使用限制

$1 \leq s1 \leq e1 \leq \text{SizeOf}(\text{DoubleArray})$ 。

缺省则默认范围是 $1 \sim \text{SizeOf}(\text{DoubleArray})$ 。

示例

Example 1

```
VAR double double0[123]
```

```
VAR jointtarget p1[10]
```

```
p1=DoubleToJnttarget(double0, 2, 131)
```

4. 发布内容

- 增加指令: DoubleToJnttarget
- 增加辅助编程: 类型转换分类中, 由于有返回值, 暂不支持指令修改