电机控制板程序说明文档

2018年6月23日星期六

1. **指令类型**
   1. **联络指令**

指令格式： T?； (“；”为指令结束符，以下同，用户发送指令时必须输入)  
该指令发出后控制器回送“ OK”,表示联络成功。

* 1. **基本运行参数设置指令**

指令格式： DX speed1，dir1，total\_step1；(DX与speed1间有空格，以下同)  
  
DY speed2，dir2，total\_step2；  
DZ speed3，dir3，total\_step3；  
DT speed4，dir4，total\_step4；  
  
指令解释： DX-DT为命令码，用户可选择设置4轴参数；“，”为分隔符  
speed1-speed4为00，01，02﹒﹒﹒99 档速度输入（即占2个字节）  
dir1-dir4为0（正向），1（反向）（占1个字节）  
total\_step1-total\_step4为目标步长，范围为0～99999999（可变长，由用户决定）

* 1. **运行指令**

指令格式：

单轴运行： GX； GY； GZ； GT；  
两轴运行： GXY；GXZ；GXT；GYZ；GYT；GZT；  
三轴运行： GXYZ；GXYT；GXZT；GYZT；  
四轴运行： GO；

该指令在参数设置好后发出，控制器接收成功，则电机开始运行

* 1. **停止指令**

PX； (X轴停止命令)  
PY； (Y轴停止命令)  
PZ； (Z轴停止命令)  
PT； (T轴停止命令)  
PXY； (X、Y两轴停止命令)  
PXZ； (X、Z两轴停止命令)  
PXT； (X、T两轴停止命令)  
PYZ； (Y、Z两轴停止命令)  
PYT； (Y、T两轴停止命令)  
PZT； (Z、T两轴停止命令)  
PXYZ； (XYZ三轴同时停止命令)  
PXYT； (XYT三轴同时停止命令)  
PXZT； (XZT三轴同时停止命令)  
PYZT； (YZT三轴同时停止命令)  
PA； (四轴同时停止命令)

* 1. **归零指令**

指令格式： HA speed； (4轴全部归零命令)

HX speed1； (X轴归零命令)  
HY speed2； (Y轴归零命令)  
HZ speed3； (Z轴归零命令)  
HT speed4； (T轴归零命令)

用户在电机一次运行完成后中，可选择全部归零以及 4轴单独归零命令发送给控制器,命令中空格后speed代表归零速度1－6档（低－高）可选择，如HX 5；就代表以第5档速度归零。

* 1. **查询当前位置指令**

指令格式： ?A； (4轴全部查询命令)

?X； (X轴查询命令)  
?Y； (Y轴查询命令)  
?Z； (Z轴查询命令)  
?T； (T轴查询命令)

用户在电机运行过程中，可选择 4轴全部位置查询以及4轴单独位置查询命令发送给控制器，控制器则回送各轴绝对位置参数。单轴查询指令则控制器回送就是控制器已走过的步长，4轴全部查询命令则控制器回送格式为：

1：第一轴走过步长2：第2轴走过步长3：第3轴走过步长4：第4轴走过步长

1. 电机控制结构体说明

typedef struct \_\_MOTOR{

MOTOR\_TYPE motor\_type; //电机类型 X、Y、Z、R等四个

MOTOR\_DIR motor\_dir; //电机运行方向 正 反

u32 speed; //电机运行速度

u32 step; //电机运行的步长

u32 status; //电机当前状态 最前端 前进 后退 停止 最末端

u32 current\_location; //当前位置

u8 switch\_front; //前端限位开关 0 没有触发事件 1 响应事件

u8 switch\_rear; //后端限位开关 0 没有触发事件 1 响应事件

u8 switch\_protect; //前端保护开关 0 没有触发事件 1 响应事件

}MOTOR;

1. 123
2. 123
3. 123