Dobot M1 ALARM 设计文档

文档版本：V1.0

发布日期：2019-06-30

深圳市越疆科技有限公司

版权所有 © 越疆科技有限公司 2017。 保留一切权利。

非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

免责申明

在法律允许的最大范围内，本手册所描述的产品（含其硬件、软件、固件等）均“按照现状”提供，可能存在瑕疵、错误或故障，越疆不提供任何形式的明示或默示保证，包括但不限于适销性、质量满意度、适合特定目的、不侵犯第三方权利等保证；亦不对使用本手册或使用本公司产品导致的任何特殊、附带、偶然或间接的损害进行赔偿。

在使用本产品前详细阅读本使用手册及网上发布的相关技术文档并了解相关信息，确保在充分了解机器人及其相关知识的前提下使用机械臂。越疆建议您在专业人员的指导下使用本手册。该手册所包含的所有安全方面的信息都不得视为 Dobot 的保证，即便遵循本手册及相关说明，使用过程中造成的危害或损失依然有可能发生。

本产品的使用者有责任确保遵循相关国家的切实可行的法律法规，确保在越疆机械臂的使用中不存在任何重大危险。

越疆科技有限公司

地址：深圳市南山区同富裕工业城三栋三楼

网址：http://cn.dobot.cc/

前 言

目的

本手册对报警进行详细说明，并给出清除报警的处理流程。

读者对象

本手册适用于：

- 客户工程师
- 安装调测工程师
- 技术支持工程师

修订记录

日期	修订记录
2019/06/30	第一次发布

目 录

前 言 ..... **i**
目 录 ..... **ii**
1. ALARM 功能 **1**
1.1 获取系统报警状态 1
1.2 清除系统所有报警 1
1.3 报警内容 1
1.4 报警索引计算说明 6
2. 规划报警 **7**
2.1 逆解算奇异报警 7
2.2 逆解算无解报警 7
2.3 逆解算限位报警 8
2.4 数据重复 8
2.5 圆弧输入参数报警 9
2.6 JUMP 参数错误 9
2.7 左右手切换错误 10
2.8 直线运动过程规划点超出工作空间 10
2.9 圆弧运动过程规划点超出工作空间 11
2.10 运动指令模式错误 11
2.11 速度参数输入错误 11
2.12 CP 轨迹运动规划错误 12
3. 运动报警 **13**
3.1 逆解算奇异报警 13
3.2 逆解算无解报警 13
3.3 逆解算限位 14
4. 超速报警 **15**
4.1 关节 1 超速 15
4.2 关节 2 超速 15
4.3 关节 3 超速 15
4.4 关节 4 超速 16
5. 限位报警 **17**
5.1 关节 1 正向限位报警 17
5.2 关节 1 负向限位报警 17
5.3 关节 2 正向限位报警 17
5.4 关节 2 负向限位报警 17
5.5 关节 3 正向限位报警 17
5.6 关节 3 负向限位报警 17
5.7 关节 4 正向限位报警 18
5.8 关节 4 负向限位报警 18
5.9 关节摆臂限位报警 18
5.10 失步报警 18

5.11 控制器其他报警 18
6. 大臂电机报警 19
6.1 大臂编码器数值异常报警 19
6.2 大臂驱动器高温报警 19
6.3 大臂驱动器低温报警 20
6.4 大臂驱动器堵转过流报警 20
6.5 大臂驱动器母线电压过高 20
6.6 大臂驱动器母线电压过低 21
6.7 大臂驱动器 IIT 报警 21
6.8 大臂驱动器飞车报警 22
6.9 大臂编码器电池电压低 22
6.10 大臂电机缺相 23
6.11 大臂电机错相 23
6.12 大臂驱动器失速报警 23
6.13 大臂驱动器角度自学习报警 24
6.14 大臂编码器未校准 24
6.15 大臂 CAN 通信中断 25
7. 小臂电机报警 26
7.1 小臂编码器数值异常报警 26
7.2 小臂驱动器高温报警 26
7.3 小臂驱动器低温报警 27
7.4 小臂驱动器堵转过流报警 27
7.5 小臂驱动器母线电压过高 27
7.6 小臂驱动器母线电压过低 28
7.7 小臂驱动器 IIT 报警 28
7.8 小臂驱动器飞车报警 29
7.9 小臂编码器电池电压低 29
7.10 小臂电机缺相 30
7.11 小臂电机错相 30
7.12 小臂驱动器失速报警 30
7.13 小臂驱动器角度自学习报警 31
7.14 小臂编码器未校准 31
7.15 小臂 CAN 通信中断 32
8. Z 轴电机报警 33
8.1 Z 轴编码器数值异常报警 33
8.2 Z 轴驱动器高温报警 33
8.3 Z 轴驱动器低温报警 34
8.4 Z 轴驱动器堵转过流报警 34
8.5 Z 轴驱动器母线电压过高 34
8.6 Z 轴驱动器母线电压过低 35
8.7 Z 轴驱动器 IIT 报警 35
8.8 Z 轴驱动器飞车报警 36
8.9 Z 轴编码器电池电压低 36
8.10 Z 轴电机缺相 37

8.11 Z 轴电机错相.....37
8.12 Z 轴驱动器失速报警.....38
8.13 Z 轴驱动器角度自学习报警.....38
8.14 Z 轴编码器未校准.....39
8.15 Z 轴 CAN 通信中断.....39
9. R 轴电机报警.....40
9.1 R 轴编码器数值异常报警.....40
9.2 R 轴驱动器高温报警.....40
9.3 R 轴驱动器低温报警.....41
9.4 R 轴驱动器堵转过流报警.....41
9.5 R 轴驱动器母线电压过高.....41
9.6 R 轴驱动器母线电压过低.....42
9.7 R 轴驱动器 IIT 报警.....42
9.8 R 轴驱动器飞车报警.....43
9.9 R 轴编码器电池电压低.....43
9.10 R 轴电机缺相.....44
9.11 R 轴电机错相.....44
9.12 R 轴驱动器失速报警.....44
9.13 R 轴驱动器角度自学习报警.....45
9.14 R 轴编码器未校准.....45
9.15 R 轴 CAN 通信中断.....46
10. 末端 I/O 板报警.....47
10.1 末端 I/O 板 I/O 异常报警.....47
10.2 末端 I/O 板 485 通信异常报警.....47
10.3 末端 I/O 板 CAN 通信中断.....47
11. 其他报警.....49
11.1 紧急停止报警.....49

1. ALARM 功能

1.1 获取系统报警状态

表 1.1 获取系统报警状态接口说明

原型	int GetAlarmsState(uint8_t *alarmsState, uint32_t *len, uint32_t maxLen)
描述	获取系统报警状态
参数	alarmsState:数组首地址，用于接收各报警位 len:报警所占字节 maxLen:传入外部缓冲区长度，以避免溢出
返回	DobotCommunicate_NoError:指令正常返回 DobotCommunicate_Timeout:指令无返回，导致超时

📖说明

数组 alarmsState 中的每一个字节可以标识 8 个报警项的报警状态，且 MSB（Most Significant Bit）在高位，LSB（Least Significant Bit）在低位。

1.2 清除系统所有报警

表 1.2 清除系统所有报警接口说明

原型	int ClearAllAlarmsState(void)
描述	清除系统所有报警
参数	无
返回	DobotCommunicate_NoError:指令正常返回 DobotCommunicate_Timeout:指令无返回，导致超时

1.3 报警内容

```
enum {
    // Common error
    ERR_COMMON_MIN = 0x00,
    ERR_COMMON_RESET = ERR_COMMON_MIN,

    ERR_COMMON_MAX = 0x0f,

    // Plan error
    ERR_PLAN_MIN = 0x10,
    ERR_PLAN_INV_SINGULARITY = ERR_PLAN_MIN,
    ERR_PLAN_INV_CALC,
    ERR_PLAN_INV_LIMIT,
```

 版权所有 © 越疆科技有限公司

```
ERR_PLAN_PUSH_DATA_REPEAT,
ERR_PLAN_ARC_INPUT_PARAM,
ERR_PLAN_JUMP_PARAM,
ERR_PLAN_LINE_HAND,
ERR_PLAN_LINE_OUT_SPACE,
ERR_PLAN_ARC_OUT_SPACE,
ERR_PLAN_MOTIONTYPE,
ERR_PLAN_SPEED_INPUT_PARAM,
ERR_PLAN_CP_CALC,

ERR_PLAN_MAX = 0x1f,

// Move error
ERR_MOVE_MIN = 0x20,
ERR_MOVE_INV_SINGULARITY = ERR_MOVE_MIN,
ERR_MOVE_INV_CALC,
ERR_MOVE_INV_LIMIT,

ERR_MOVE_MAX = 0x2f,

// Over speed error
ERR_OVERSPEED_MIN = 0x30,
ERR_OVERSPEED_AXIS1 = ERR_OVERSPEED_MIN,
ERR_OVERSPEED_AXIS2,
ERR_OVERSPEED_AXIS3,
ERR_OVERSPEED_AXIS4,

ERR_OVERSPEED_MAX = 0x3f,

// Limit error
ERR_LIMIT_MIN = 0x40,
ERR_LIMIT_AXIS1_POS = ERR_LIMIT_MIN,
ERR_LIMIT_AXIS1_NEG,

ERR_LIMIT_AXIS2_POS,
ERR_LIMIT_AXIS2_NEG,
```

```
ERR_LIMIT_AXIS3_POS,
ERR_LIMIT_AXIS3_NEG,

ERR_LIMIT_AXIS4_POS,
ERR_LIMIT_AXIS4_NEG,

ERR_LIMIT_AXIS23_POS,
ERR_LIMIT_AXIS23_NEG,

//ERR_LIMIT_SINGULARITY,

ERR_LIMIT_MAX = 0x4f,

// Lose Step error
ERR_LOSE_STEP_MIN = 0x50,
ERR_LOSE_STEP_AXIS1 = ERR_LOSE_STEP_MIN,
ERR_LOSE_STEP_AXIS2,

ERR_LOSE_STEP_AXIS3,
ERR_LOSE_STEP_AXIS4,

ERR_LOSE_STEP_MAX = 0x5f,

// Other error
ERR_OTHER_MIN = 0x60,
ERR_OTHER_AXIS1_DRV_ALARM = ERR_OTHER_MIN,
ERR_OTHER_AXIS1_OVERFLOW,
ERR_OTHER_AXIS1_FOLLOW,

ERR_OTHER_AXIS2_DRV_ALARM,
ERR_OTHER_AXIS2_OVERFLOW,
ERR_OTHER_AXIS2_FOLLOW,

ERR_OTHER_AXIS3_DRV_ALARM,
ERR_OTHER_AXIS3_OVERFLOW,
ERR_OTHER_AXIS3_FOLLOW,
```

 版权所有 © 越疆科技有限公司

```
ERR_OTHER_AXIS4_DRV_ALARM,
ERR_OTHER_AXIS4_OVERFLOW,
ERR_OTHER_AXIS4_FOLLOW,

ERR_OTHER_MAX = 0x6f,

ERR_MOTOR_REAR_MIN = 0x70,
ERR_MOTOR_REAR_ENCODER = ERR_MOTOR_REAR_MIN,
ERR_MOTOR_REAR_TEMPERATURE_HIGH,
ERR_MOTOR_REAR_TEMPERATURE_LOW,
ERR_MOTOR_REAR_LOCK_CURRENT,
ERR_MOTOR_REAR_BUSV_HIGH,
ERR_MOTOR_REAR_BUSV_LOW,
ERR_MOTOR_REAR_OVERHEAT,
ERR_MOTOR_REAR_RUNAWAY,
ERR_MOTOR_REAR_BATTERY_LOW,
ERR_MOTOR_REAR_PHASE_SHORT,
ERR_MOTOR_REAR_PHASE_WRONG,
ERR_MOTOR_REAR_LOST_SPEED,
ERR_MOTOR_REAR_NOT_STANDARDIZE,
ERR_ENCODER_REAR_NOT_STANDARDIZE,
ERR_MOTOR_REAR_CAN_BROKE,

ERR_MOTOR_REAR_MAX = 0x7f,

ERR_MOTOR_FRONT_MIN = 0x80,
ERR_MOTOR_FRONT_ENCODER = ERR_MOTOR_FRONT_MIN,
ERR_MOTOR_FRONT_TEMPERATURE_HIGH,
ERR_MOTOR_FRONT_TEMPERATURE_LOW,
ERR_MOTOR_FRONT_LOCK_CURRENT,
ERR_MOTOR_FRONT_BUSV_HIGH,
ERR_MOTOR_FRONT_BUSV_LOW,
ERR_MOTOR_FRONT_OVERHEAT,
ERR_MOTOR_FRONT_RUNAWAY,
ERR_MOTOR_FRONT_BATTERY_LOW,
ERR_MOTOR_FRONT_PHASE_SHORT,
ERR_MOTOR_FRONT_PHASE_WRONG,
```

```
ERR_MOTOR_FRONT_LOST_SPEED,
ERR_MOTOR_FRONT_NOT_STANDARDIZE,
ERR_ENCODER_FRONT_NOT_STANDARDIZE,
ERR_MOTOR_FRONT_CAN_BROKE,
ERR_MOTOR_FRONT_MAX = 0x8f,

ERR_MOTOR_Z_MIN = 0x90,
ERR_MOTOR_Z_ENCODER = ERR_MOTOR_Z_MIN,
ERR_MOTOR_Z_TEMPERATURE_HIGH,
ERR_MOTOR_Z_TEMPERATURE_LOW,
ERR_MOTOR_Z_LOCK_CURRENT,
ERR_MOTOR_Z_BUSV_HIGH,
ERR_MOTOR_Z_BUSV_LOW,
ERR_MOTOR_Z_OVERHEAT,
ERR_MOTOR_Z_RUNAWAY,
ERR_MOTOR_Z_BATTERY_LOW,
ERR_MOTOR_Z_PHASE_SHORT,
ERR_MOTOR_Z_PHASE_WRONG,
ERR_MOTOR_Z_LOST_SPEED,
ERR_MOTOR_Z_NOT_STANDARDIZE,
ERR_ENCODER_Z_NOT_STANDARDIZE,
ERR_MOTOR_Z_CAN_BROKE,
ERR_MOTOR_Z_MAX = 0x9f,

ERR_MOTOR_R_MIN = 0xA0,
ERR_MOTOR_R_ENCODER = ERR_MOTOR_R_MIN,
ERR_MOTOR_R_TEMPERATURE_HIGH,
ERR_MOTOR_R_TEMPERATURE_LOW,
ERR_MOTOR_R_LOCK_CURRENT,
ERR_MOTOR_R_BUSV_HIGH,
ERR_MOTOR_R_BUSV_LOW,
ERR_MOTOR_R_OVERHEAT,
ERR_MOTOR_R_RUNAWAY,
ERR_MOTOR_R_BATTERY_LOW,
ERR_MOTOR_R_PHASE_SHORT,
ERR_MOTOR_R_PHASE_WRONG,
ERR_MOTOR_R_LOST_SPEED,
```

```
    ERR_MOTOR_R_NOT_STANDARDIZE,
    ERR_ENCODER_R_NOT_STANDARDIZE,
    ERR_MOTOR_R_CAN_BROKE,
    ERR_MOTOR_R_MAX = 0xAf,

    ERR_MOTOR_ENDIO_MIN = 0xB0,
    ERR_MOTOR_ENDIO_IO = ERR_MOTOR_ENDIO_MIN,
    ERR_MOTOR_ENDIO_RS485_WRONG,
    ERR_MOTOR_ENDIO_CAN_BROKE,
    ERR_MOTOR_ENDIO_MAX = 0xBf,

    ERR_ERROR_MAX = ALARMS_BITS – 1
};
```

1.4 报警索引计算说明

假设发送报警指令，计算机返回某个报警指令，我们通过解析返回的指令来计算报警索引。

表 1.3 报警索引计算说明

发送的报警指令	0x AA AA 02 14 00 EC 协议指令通常由包头、负载帧长、负载帧、校验组成。 AAAA：为指令包头 02：负载帧长 14：负载 ID 00：负载帧数据状态（读写和队列指令状态） EC：校验
返回的报警指令	0x AA AA 12 14 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 EC
解析过程	返回指令中的 00 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 为一个存放报警状态的 16 字节数组，一个字节可标识 8 个报警项，且命令参数采用小端模式存储，所以读取时按照小端模式读取 小端模式读取：0x 00 00 00 00 00 00 00 08 00 00 00 00 00 00 00 01 换算成 2 进制：0x 00000000…...00001000……00000000。当报警项为 1 时说明有报警。所以第一个报警项项在第 67 位 10 进制转换为 16 进制为 0x43
解析结果	0x43: 关节 2 负向限位报警

2. 规划报警

2.1 逆解算奇异报警

表 2.1 逆解算奇异报警说明

索引	0x10
置位条件	笛卡尔直角坐标系下规划的目标点在机器人关节奇异位置（小臂角度-20°~20°）导致的逆解算错误
复位条件	协议指令清除

📖说明

逆解算是已知机械臂笛卡尔空间的位姿，求出各关节夹角。

描述

笛卡尔直角坐标系下规划的目标点（起始点或终点）在机械臂关节奇异位置（小臂角度-20°~20°）导致逆解算错误。

可能原因

- MOVL 模式下规划的目标点位于奇异位置。
- ARC 模式下规划的中间点或者目标点位于奇异位置。
- CP 模式下规划的目标点位于奇异位置。
- JUMP_MOVL 模式下规划的目标点位于奇异位置。

解决措施

1） 检查目标示教点是否位于奇异位置，重新示教并存点。

2） 单击“清除报警”。

2.2 逆解算无解报警

表 2.2 逆解算无解报警说明

索引	0x11
置位条件	规划的目标点不在机械臂工作空间范围导致的逆解算无解错误
复位条件	协议指令清除

描述

规划的目标点不在机械臂工作空间范围导致的逆解算无解错误。

可能原因

所有运动模式下规划的目标点超出机械臂工作空间范围。

解决措施

1） 检查目标示教点是否位于机械臂工作空间之外，重新示教并存点。

机械臂的工作空间请参见《Dobot M1 机器人用户手册》中 2 产品简介 > 2.3 工作原理及规格 > 2.3.1 工作空间。

2） 单击“清除报警”。

2.3 逆解算限位报警

表 2.3 逆解算限位报警说明

索引	0x12
置位条件	规划的目标点的逆解算超出关节限位值
复位条件	协议指令清除

描述

规划的目标点逆解算超出关节限位值。

可能原因

所有运动模式下规划的目标点超出关节限位值。

解决措施

1） 检查目标示教点是否超出关节限位值，重新示教并存点。

表 2.4 关节限位说明

轴	负限位	正限位
J1 大臂	-85°	85°
J2 小臂	-135°	135°
J3 丝杠	10mm	235mm
J4 末端旋转	-360°	360°

2） 单击“清除报警”。

2.4 数据重复

表 2.5 数据重复报警说明

索引	0x13
置位条件	ARC 或 JUMP_MOVL 模式下规划的点重复
复位条件	协议指令清除

描述

 版权所有 © 越疆科技有限公司

ARC 或 JUMP_MOVL 模式下规划的点重复。

可能原因

- ARC 模式下两点重复或者三点重复导致无法构成圆弧。
- JUMP_MOVL 模式下起始点和终点相同，无平移段。

解决措施

1） 检查示教点是否重复，重新示教并存点。

2） 单击“清除报警”。

2.5 圆弧输入参数报警

表 2.6 圆弧输入参数报警说明

索引	0x14
置位条件	规划的中间点、终点无法构成圆弧
复位条件	协议指令清除

描述

规划的中间点、终点无法构成圆弧。

可能原因

ARC 模式下起始点、中间点、终点共点或共线。

解决措施

1） 检查示教点是否存在共点或共线的问题，重新示教并存点。

2） 单击“清除报警”。

2.6 JUMP 参数错误

表 2.7 JUMP 参数错误报警说明

索引	0x15
置位条件	JUMP 模式下 **Height**、**Limit** 参数设置错误
复位条件	协议指令清除

描述

JUMP 模式下 **Height**、**Limit** 参数设置错误。

可能原因

- **Limit** 高于机械臂 Z 轴正限位（235mm）。
- **Limit** 低于机械臂 Z 轴负限位（10mm）。
- **Height** 小于 0，为负值。

解决措施

 版权所有 © 越疆科技有限公司

1） 检查 JUMP 参数设置，重新配置 JUMP 参数。

2） 单击“清除报警”。

2.7 左右手切换错误

表 2.8 左右手切换错误报警说明

索引	0x16
置位条件	MOVL、ARC、CP 或 JUMP_MOVL 运动模式下，笛卡尔直角坐标系轨迹运动出现切换左右手的点，会经过奇异点
复位条件	协议指令清除

描述

MOVL、ARC、CP 或 JUMP_MOVL 运动模式下，笛卡尔直角坐标系轨迹运动出现切换左右手的点，会经过奇异点。

可能原因

- MOVL 模式下起始点和终点臂方向不同。
- ARC 模式下起始点和终点臂方向不同。
- CP 模式下起始点和终点臂方向不同。
- JUMP_MOVL 模式下起始点和终点臂方向不同。

解决措施

1） 检查臂方向，将起始点和终点的臂方向修改为同一方向。

2） 单击“清除告警”。

2.8 直线运动过程规划点超出工作空间

表 2.9 直线运动过程规划点超出工作空间报警说明

索引	0x17
置位条件	MOVL 模式下规划的经过点超出工作空间
复位条件	协议指令清除

描述

MOVL 模式下规划的经过点超出工作空间。

可能原因

MOVL 模式下规划的运动轨迹超出工作空间。

解决措施

1） 检查 MOVL 模式下示教的起始点和终点的直线连线和姿态变化是否超出工作空间，并更正示教点。

 版权所有 © 越疆科技有限公司

2） 单击“清除报警”。

2.9 圆弧运动过程规划点超出工作空间

表 2.10 圆弧运动过程规划点超出工作空间报警说明

索引	0x18
置位条件	ARC 模式下规划的经过点超出工作空间
复位条件	协议指令清除

描述

ARC 模式下规划的经过点超出工作空间。

可能原因

ARC 模式下规划的运动轨迹超出工作空间。

解决措施

1） 检查 ARC 模式下示教的起始点、中间点和终点构成的圆弧和姿态变化是否超出工作空间，并更正示教点。

2） 单击“清除报警”。

2.10 运动指令模式错误

表 2.11 运动指令模式错误报警说明

索引	0x19
置位条件	设置的运动模式指令不存在
复位条件	协议指令清除

描述

设置的运动指令模式不存在。

可能原因

调用 API 时，设置的运动指令模式，不是 API 接口提供的。

解决措施

1） 检查运动模式是否输入错误并更正。

2） 单击“清除报警”。

2.11 速度参数输入错误

表 2.12 速度参数输入错误报警说明

索引	0x1A
置位条件	速度相关参数设置为 0 或者为负值

 版权所有 © 越疆科技有限公司

复位条件	协议指令清除

描述

速度相关参数设置为 0 或者负值。

可能原因

速度相关参数设置为 0 或者负值。

解决措施

1） 检查速度相关参数是否配置为 0 或者负值，并更正。

2） 单击“清除报警”。

2.12 CP 轨迹运动规划错误

表 2.13 CP 轨迹运动规划错误报警说明

索引	0x1B
置位条件	CP 轨迹规划异常，导致机械臂无法继续运行
复位条件	协议指令清除

描述

CP 模式下轨迹规划异常无法继续运行。

可能原因

- CP 模式下轨迹插补异常，运行周期为负值。
- CP 模式下轨迹规划插补速度为负值。

解决措施

小线段数据异常，更换数据文件。

3. 运动报警

3.1 逆解算奇异报警

表 3.1 逆解算奇异报警说明

索引	0x20
置位条件	笛卡尔直角坐标系轨迹运动过程中的奇异点（小臂角度-20°~20°）导致的逆解算错误
复位条件	协议指令清除

描述

笛卡尔直角坐标系轨迹运动过程中奇异（小臂角度-20°~20°）导致的逆解算错误。

可能原因

- 笛卡尔直角坐标系点动到达奇异位置。
- MOVL 模式下运动过程中到达奇异位置。
- ARC 模式下运动过程中到达奇异位置。
- CP 模式下运动过程中到达奇异位置。
- JUMP_MOVL 模式下运动过程中到达奇异位置。

解决措施

- 笛卡尔直角坐标系点动时到达奇异位置，可点动 J2 轴清除报警。
- 根据运动指令运动到奇异位置，检查根据运动指令运动的轨迹是否经过奇异点，并重新示教更正。

3.2 逆解算无解报警

表 3.2 逆解算无解报警说明

索引	0x21
置位条件	运动过程中超出机器人工作空间导致的逆解算无解错误
复位条件	协议指令清除

描述

运动过程中超出机器人工作空间导致的逆解算无解错误。

可能原因

所有运动模式下运动过程中超出机器人工作空间范围。

解决措施

 版权所有 © 越疆科技有限公司

1） 检查机械臂运动过程是否超出工作空间范围，并重新示教存点。

2） 单击“清除报警”。

3.3 逆解算限位

表 3.3 逆解算限位报警说明

索引	0x22
置位条件	运动过程中逆解算超出关节限位值
复位条件	协议指令清除

描述

运动过程中逆解算超出关节限位值。

可能原因

所有运动模式下运动过程中超出关节限位值。

解决措施

1） 检查运动过程是否超出关节限位值，重新示教并存点。

2） 单击“清除报警”。

版权所有 © 越疆科技有限公司

4. 超速报警

4.1 关节 1 超速

表 4.1 关节 1 超速报警说明

索引	0x30
置位条件	关节 1 超速
复位条件	协议指令清除

描述

运动过程中关节 1 超速。

可能原因

运动过程中电机转速超过电机最大转速时触发，主要发生在笛卡尔直角坐标系下的运动，如 MOVL、ARC 等。

解决措施

1） 降低速度比例，使笛卡尔运动过程中分解到关节的速度在限速范围之内。

2） 单击“清除报警”。

4.2 关节 2 超速

表 4.2 关节 2 超速报警说明

索引	0x31
置位条件	关节 2 超速
复位条件	协议指令清除

描述

运动过程中关节 2 超速。

可能原因

运动过程中电机转速超过电机最大转速时触发，主要发生在笛卡尔直角坐标系下的运动，如 MOVL、ARC 等。

解决措施

1） 降低速度比例，使笛卡尔运动过程中分解到关节的速度在限速范围之内。

2） 单击“清除报警”。

4.3 关节 3 超速

表 4.3 关节 3 超速报警说明

索引	0x32
置位条件	关节 3 超速
复位条件	协议指令清除

描述

运动过程中关节 3 超速。

可能原因

运动过程中电机转速超过电机最大转速时触发，主要发生在笛卡尔直角坐标系下的运动，如 MOVL、ARC 等。

解决措施

1） 降低速度比例，使笛卡尔运动过程中分解到关节的速度在限速范围之内。

2） 单击“清除报警”。

4.4 关节 4 超速

表 4.4 关节 4 超速报警说明

索引	0x33
置位条件	关节 4 超速
复位条件	协议指令清除

描述

运动过程中关节 4 超速。

可能原因

运动过程中电机转速超过电机最大转速时触发，主要发生在笛卡尔直角坐标系下的运动，如 MOVL、ARC 等。

解决措施

1） 降低速度比例，使笛卡尔运动过程中分解到关节的速度在限速范围之内。

2） 单击“清除报警”。

版权所有 © 越疆科技有限公司

5. 限位报警

5.1 关节 1 正向限位报警

表 5.1 关节 1 正向限位报警说明

索引	0x40
置位条件	关节 1 正向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.2 关节 1 负向限位报警

表 5.2 关节 1 负向限位报警说明

索引	0x41
置位条件	关节 1 反向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.3 关节 2 正向限位报警

表 5.3 关节 2 正向限位报警说明

索引	0x42
置位条件	关节 2 正向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.4 关节 2 负向限位报警

表 5.4 关节 2 负向限位报警说明

索引	0x43
置位条件	关节 2 反向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.5 关节 3 正向限位报警

表 5.5 关节 3 正向限位报警说明

索引	0x44
置位条件	关节 3 正向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.6 关节 3 负向限位报警

 版权所有 © 越疆科技有限公司

表 5.6 关节 3 负向限位报警说明

索引	0x45
置位条件	关节 3 反向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.7 关节 4 正向限位报警

表 5.7 关节 4 正向限位报警说明

索引	0x46
置位条件	关节 4 正向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.8 关节 4 负向限位报警

表 5.8 关节 4 负向限位报警说明

索引	0x47
置位条件	关节 4 反向运动到达限位区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.9 关节摆臂限位报警

表 5.9 关节摆臂限位报警说明

索引	0x48
置位条件	关节摆臂打到丝杠圆筒的限位保护区域
复位条件	反向退出限位区域自动复位报警

5.10 失步报警

该部分报警功能预留。

5.11 控制器其他报警

该部分报警功能预留。

6. 大臂电机报警

6.1 大臂编码器数值异常报警

表 6.1 大臂编码器数值异常报警说明

索引	0x70
置位条件	检测到大臂编码器数值异常
复位条件	清除报警并重新启动 Dobot M1

描述

大臂编码器圈数异常。

可能原因

- 大臂编码器与驱动器连接线异常。
- 大臂编码器与电池断开或重连。
- 大臂编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查大臂编码器与驱动器的连接线是否正常。

2） 检查编码器电池电量是否异常，如果电池电量异常，会伴有大臂电池电压低报警。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件复位编码器，详细操作请联系技术支持工程师。

4） 重新启动 Dobot M1。

6.2 大臂驱动器高温报警

表 6.2 大臂驱动器高温报警说明

索引	0x71
置位条件	大臂驱动器温度过高
复位条件	待温度正常并重新启动 Dobot M1

描述

大臂驱动器温度过高。

可能原因

大臂驱动器温度过高。

解决措施

加强驱动板散热并重新启动 Dobot M1。

版权所有 © 越疆科技有限公司

6.3 大臂驱动器低温报警

表 6.3 大臂驱动器低温报警说明

索引	0x72
置位条件	大臂驱动器温度过低
复位条件	待温度正常并重新启动 Dobot M1

描述

大臂驱动器温度过低。

可能原因

机械臂工作环境温度过低

解决措施

将机械臂置于合适的运行环境并重新启动 Dobot M1。

6.4 大臂驱动器堵转过流报警

表 6.4 大臂驱动器堵转过流报警说明

索引	0x73
置位条件	大臂电机电流过大，驱动器检测到电流异常
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂电机电流过大，驱动器检测到电流异常。

可能原因

大臂电机堵转，导致电流过大，大臂驱动器检测到电流异常。

解决措施

1） 检查大臂是否运动到机械限位区域，或被外物挡住。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

6.5 大臂驱动器母线电压过高

表 6.5 大臂驱动器母线电压过高报警说明

索引	0x74
置位条件	大臂驱动器母线电压过高
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂驱动器母线电压过高。

可能原因

大臂驱动器母线电压过高。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

6.6 大臂驱动器母线电压过低

表 6.6 大臂驱动器母线电压过低报警说明

索引	0x75
置位条件	大臂驱动器过母线电压过低
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂驱动器母线电压过低。

可能原因

大臂驱动器母线电压过低。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

6.7 大臂驱动器 IIT 报警

表 6.7 大臂驱动器 IIT 报警说明

索引	0x76
置位条件	大臂驱动器 IIT 报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂驱动器 IIT 报警。

可能原因

大臂电机过流工作超过规定时间。

解决措施

1） 检查机械臂负载及工作条件。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

6.8 大臂驱动器飞车报警

表 6.8 大臂驱动器飞车报警说明

索引	0x77
置位条件	大臂电机飞车报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂电机运行速度超过规定的速度，导致大臂电机飞车报警。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查大臂电机与驱动器的动力线连接是否正常。

2） 检查大臂编码器与驱动器连接线是否正常。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

6.9 大臂编码器电池电压低

表 6.9 大臂编码器电池电压低报警说明

索引	0x78
置位条件	大臂编码器电池电压低报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂编码器电池电压低。

可能原因

- 编码器与电池连接线异常。
- 编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查编码器与电池连接线是否正常。

2） 按照 M1Studio 界面上的电池更换指导更换电池和复位编码器。

 版权所有 © 越疆科技有限公司

6.10 大臂电机缺相

表 6.10 大臂电机缺相报警说明

索引	0x79
置位条件	大臂电机缺相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂电机动力线缺相。

可能原因

大臂电机动力线断开或接触不良。

解决措施

1） 检查大臂电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

6.11 大臂电机错相

表 6.11 大臂电机错相报警说明

索引	0x7A
置位条件	大臂电机错相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂电机动力线错相。

可能原因

大臂电机动力线接错。

解决措施

1） 检查大臂电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

6.12 大臂驱动器失速报警

表 6.12 大臂驱动器失速报警说明

索引	0x7B
置位条件	大臂驱动器失速报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

版权所有 © 越疆科技有限公司

描述

大臂电机的运行速度为 0 或低于规定的速度。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查大臂电机与驱动器的动力线连接是否正常。

2） 检查大臂编码器与驱动器的连接线是否正常。

3） 通过 DobotM1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

4） 重新启动 Dobot M1。

6.13 大臂驱动器角度自学习报警

表 6.13 大臂驱动器角度自学习报警说明

索引	0x7C
置位条件	大臂驱动器角度自学习报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂驱动器角度自学习异常。

可能原因

- 大臂驱动器尚未进行角度自学习。
- 存储在 EEPROM 的自学习数据丢失。

解决措施

通过 DobotM1 恢复出厂设置软件进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

6.14 大臂编码器未校准

表 6.14 大臂编码器未校准报警说明

索引	0x7D
置位条件	大臂编码器未校准报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂编码器未校准。

可能原因

- 大臂编码器未校准。
- 大臂编码器校准数据丢失。

解决措施

重新校准，详细操作请联系技术支持工程师。

6.15 大臂 CAN 通信中断

表 6.15 大臂 CAN 通信中断报警说明

索引	0x7E
置位条件	大臂 CAN 通信中断报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

大臂 CAN 通信中断。

可能原因

- 大臂驱动器未正常工作。
- 大臂与主控板 CAN 线连接异常。
- CAN 芯片相关硬件电路异常。

解决措施

检查 CAN 线及 CAN 芯片，确认无误后重新启动 Dobot M1，详细操作请联系技术支持工程师。

版权所有 © 越疆科技有限公司

7. 小臂电机报警

7.1 小臂编码器数值异常报警

表 7.1 小臂编码器数值异常报警说明

索引	0x80
置位条件	检测到小臂编码器数值异常
复位条件	清除报警并重新启动 Dobot M1

描述

小臂编码器圈数异常。

可能原因

- 小臂编码器与驱动器连接线异常。
- 小臂编码器与电池断开或重连。
- 小臂编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查小臂编码器与驱动器的连接线是否正常。

2） 检查编码器电池电量是否异常，如果电池电量异常，会伴有小臂电池电压低报警。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件复位编码器，详细操作请联系技术支持工程师。

4） 重新启动 Dobot M1。

7.2 小臂驱动器高温报警

表 7.2 小臂驱动器高温报警说明

索引	0x81
置位条件	小臂驱动器温度过高
复位条件	待温度正常并重新启动 Dobot M1

描述

小臂驱动器温度过高。

可能原因

小臂驱动器温度高。

解决措施

加强小臂驱动器散热并重新启动 Dobot M1。

7.3 小臂驱动器低温报警

表 7.3 小臂驱动器低温报警说明

索引	0x82
置位条件	小臂驱动器温度过低
复位条件	待温度正常并重新启动 Dobot M1

描述

小臂驱动器温度过低。

可能原因

机械臂工作环境温度过低。

解决措施

将机械臂置于合适的运行环境并重新启动 Dobot M1。

7.4 小臂驱动器堵转过流报警

表 7.4 小臂驱动器堵转过流报警说明

索引	0x83
置位条件	小臂电机电流过大，驱动器检测到电流异常报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂电机电流过大，驱动器检测到电流异常。

可能原因

小臂电机堵转，导致电流过大，小臂驱动器检测到电流异常。

解决措施

1） 检查小臂是否运动到机械限位区域，或被外物挡住。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

7.5 小臂驱动器母线电压过高

表 7.5 小臂驱动器母线电压过高报警说明

索引	0x84
置位条件	小臂驱动器母线电压过高
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

版权所有 © 越疆科技有限公司

描述

小臂驱动器母线电压过高。

可能原因

小臂驱动器母线电压过高。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

7.6 小臂驱动器母线电压过低

表 7.6 小臂驱动器母线电压过低报警说明

索引	0x85
置位条件	小臂驱动器过母线电压过低
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂驱动器母线电压过低。

可能原因

小臂驱动器母线电压过低。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

7.7 小臂驱动器 IIT 报警

表 7.7 小臂驱动器 IIT 报警说明

索引	0x86
置位条件	小臂驱动器 IIT 报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂驱动器 IIT 报警。

可能原因

小臂电机过流工作超过规定时间。

解决措施

1） 检查机械臂负载及工作条件。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

7.8 小臂驱动器飞车报警

表 7.8 小臂驱动器飞车报警说明

索引	0x87
置位条件	小臂电机飞车报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂电机运行速度超过规定的速度，导致小臂电机飞车报警。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查小臂电机与驱动器的动力线连接是否正常。

2） 检查小臂编码器与驱动器的连接线是否正常。

3） 通过 DobotM1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联机技术支持工程师。

7.9 小臂编码器电池电压低

表 7.9 小臂编码器电池电压低报警说明

索引	0x88
置位条件	小臂编码器电池电压低报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂编码器电池电压低。

可能原因

- 编码器与电池连接线异常。
- 编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查编码器与电池连接线是否正常。

2） 按照 M1Studio 界面上的电池更换指导更换电池和复位编码器。

7.10 小臂电机缺相

表 7.10 小臂电机缺相报警说明

索引	0x89
置位条件	小臂电机缺相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂电机动力线缺相。

可能原因

小臂电机动力线断开或接触不良。

解决措施

1） 检查小臂电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

7.11 小臂电机错相

表 7.11 小臂电机缺相报警说明

索引	0x8A
置位条件	小臂电机错相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂电机动力线错相。

可能原因

小臂电机动力线接错。

解决措施

1） 检查小臂电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

7.12 小臂驱动器失速报警

表 7.12 小臂驱动器失速报警说明

索引	0x8B
置位条件	小臂驱动器失速报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

 版权所有 © 越疆科技有限公司

描述

小臂电机的运行速度为 0 或者低于规定的速度。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查小臂电机与驱动器的动力线连接是否正常。

2） 检查小臂编码器与驱动器的连接线是否正常。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

4） 重新启动 Dobot M1。

7.13 小臂驱动器角度自学习报警

表 7.13 小臂驱动器角度自学习报警说明

索引	0x8C
置位条件	小臂驱动器角度自学习报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂驱动器角度自学习异常。

可能原因

- 小臂驱动器尚未进行角度自学习。
- 存储在 EEPROM 的自学习数据丢失。

解决措施

通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

7.14 小臂编码器未校准

表 7.14 小臂编码器未校准报警说明

索引	0x8D
置位条件	小臂编码器未校准报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂编码器未校准。

可能原因

- 小臂编码器未校准。
- 小臂编码器校准数据丢失。

解决措施

重新校准，详细操作请联系技术支持工程师。

7.15 小臂 CAN 通信中断

表 7.15 小臂 CAN 通信中断报警说明

索引	0x8E
置位条件	小臂 CAN 通信中断报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

小臂 CAN 通信中断。

可能原因

- 小臂驱动器未正常工作。
- 小臂与主控板 CAN 线连接异常。
- CAN 芯片相关硬件电路异常。

解决措施

检查 CAN 线及 CAN 芯片，确认无误后重新启动 Dobot M1。详细操作请联系技术支持工程师。

8. Z 轴电机报警

8.1 Z 轴编码器数值异常报警

表 8.1 Z 轴编码器数值异常报警说明

索引	0x90
置位条件	检测到 Z 轴编码器数值异常
复位条件	清除报警并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴编码器圈数异常。

可能原因

- Z 轴编码器与驱动器连接线异常。
- Z 轴编码器与电池断开或重连。
- Z 轴编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查 Z 轴编码器与驱动器的连接线是否正常。

2） 检查编码器电池电量是否异常，如果电池电量异常，会伴有 Z 轴电池电压低报警。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件复位编码器，详细操作请联系技术支持工程师。

4） 重新启动 Dobot M1。

8.2 Z 轴驱动器高温报警

表 8.2 Z 轴驱动器高温报警说明

索引	0x91
置位条件	Z 轴驱动器温度过高
复位条件	待温度正常并重启机器

描述

Z 轴驱动器温度过高。

可能原因

- Z 轴驱动器温度过高。
- 馈能环节异常。

解决措施

1） 加强 Z 轴驱动器散热。

2） 检查馈能环节。

3） 重新启动 Dobot M1。

8.3 Z 轴驱动器低温报警

表 8.3 Z 轴驱动器低温报警说明

索引	0x92
置位条件	Z 轴驱动器温度过低
复位条件	待温度正常并重启机器

描述

Z 轴驱动器温度过低。

可能原因

机械臂工作环境温度过低。

解决措施

将机械臂置于合适的运行环境并重新启动 Dobot M1。

8.4 Z 轴驱动器堵转过流报警

表 8.4 Z 轴驱动器堵转过流报警说明

索引	0x93
置位条件	Z 轴电机电流过大，驱动器检测到电流异常报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴电机电流过大，驱动器检测到电流异常。

可能原因

- Z 轴电机堵转，导致电流过大，驱动器检测到电流异常。
- Z 轴角度自学习异常。

解决措施

1） 检查 Z 轴是否运动到机械限位区域，或被外物挡住，确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

2） 若问题依然存在，请通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习。详细操作请联系技术支持工程师。

8.5 Z 轴驱动器母线电压过高

表 8.5 Z 轴驱动器母线电压过高报警说明

索引	0x94
置位条件	Z 轴驱动器母线电压过高
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴驱动器母线电压过高。

可能原因

- Z 轴驱动器母线电压过高。
- 馈能环节异常。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 检查馈能环节。

3） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

8.6 Z 轴驱动器母线电压过低

表 8.6 Z 轴驱动器母线电压过低报警说明

索引	0x95
置位条件	Z 轴驱动器过母线电压过低
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴驱动器母线电压过低。

可能原因

Z 轴驱动器母线电压过低。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

8.7 Z 轴驱动器 IIT 报警

表 8.7 Z 轴驱动器 IIT 报警说明

索引	0x96
置位条件	Z 轴驱动器 IIT 报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

 版权所有 © 越疆科技有限公司

描述

Z 轴驱动器 IIT 报警。

可能原因

Z 轴电机过流工作超过规定时间。

解决措施

1） 检查机械臂负载及工作条件。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

8.8 Z 轴驱动器飞车报警

表 8.8 Z 轴驱动器飞车报警说明

索引	0x97
置位条件	Z 轴电机飞车报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴电机运行速度超过规定的速度，导致 Z 轴电机飞车。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查 Z 轴电机与驱动器的动力线连接是否正常。

2） 检查 Z 轴编码器与驱动器的连接线是否正常。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

8.9 Z 轴编码器电池电压低

表 8.9 Z 轴编码器电池电压低报警说明

索引	0x98
置位条件	Z 轴编码器电池电压低报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴编码器电池电压低。

可能原因

- 编码器与电池连接线异常。
- 编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查编码器与电池连接线是否正常。

2） 按照 M1Studio 界面上的电池更换指导更换电池和复位编码器。

8.10 Z 轴电机缺相

表 8.10 Z 轴电机缺相报警说明

索引	0x99
置位条件	Z 轴电机缺相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴电机动力线缺相。

可能原因

Z 轴电机动力线断开或接触不良。

解决措施

1） 检查 Z 轴电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

8.11 Z 轴电机错相

表 8.11 Z 轴电机错相报警说明

索引	0x9A
置位条件	Z 轴电机错相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴电机动力线错相。

可能原因

Z 轴电机动力线接错.

解决措施

1） 检查 Z 轴电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

8.12 Z 轴驱动器失速报警

表 8.12 Z 轴驱动器失速报警说明

索引	0x9B
置位条件	Z 轴驱动器失速报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴电机的运行速度为 0 或低于规定的速度。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查 Z 轴电机与驱动器的动力线连接是否正常。

2） 检查 Z 轴编码器与驱动器的连接线是否正常。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

8.13 Z 轴驱动器角度自学习报警

表 8.13 Z 轴驱动器角度自学习报警说明

索引	0x9C
置位条件	Z 轴驱动器角度自学习报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴驱动器角度自学习异常。

可能原因

- Z 轴驱动器尚未进行角度自学习。
- 存储在 EEPROM 的自学习数据丢失。

解决措施

通过 DobotM1 恢复出厂设置软件进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

8.14 Z 轴编码器未校准

表 8.14 Z 轴编码器未校准报警说明

索引	0x9D
置位条件	Z 轴编码器未校准报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴编码器未校准。

可能原因

- Z 轴编码器未校准。
- Z 轴编码器校准数据丢失。

解决措施

重新校准，详细操作请联系技术支持工程师。

8.15 Z 轴 CAN 通信中断

表 8.15 Z 轴 CAN 通信中断报警说明

索引	0x9E
置位条件	Z 轴 CAN 通信中断报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

Z 轴 CAN 通信中断。

可能原因

- Z 轴驱动器未正常工作。
- Z 轴与主控板 CAN 线连接异常。
- CAN 芯片相关硬件电路异常。

解决措施

检查 CAN 线及 CAN 芯片，确认无误后重新启动 Dobot M1，详细操作请联系技术支持工程师。

9. R 轴电机报警

9.1 R 轴编码器数值异常报警

表 9.1 R 轴编码器数值异常报警说明

索引	0xA0
置位条件	检测到 R 轴编码器数值异常
复位条件	清除报警并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴编码器圈数异常。

可能原因

- R 轴编码器与驱动器连接线异常。
- R 轴编码器与电池断开或重连。
- R 轴编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查 R 轴编码器与驱动器的连接线是否正常。

2） 检查编码器电池电量是否异常，如果电池电量异常，会伴有 R 轴轴电池电压低报警。

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件复位编码器，详细操作请联系技术支持工程师。

4） 重新启动 Dobot M1。

9.2 R 轴驱动器高温报警

表 9.2 R 轴驱动器高温报警说明

索引	0xA1
置位条件	R 轴驱动器温度过高
复位条件	待温度正常并重启机器

描述

R 轴驱动器温度过高。

可能原因

R 轴驱动器温度过高。

解决措施

加强 R 轴驱动器散热并重新启动 Dobot M1。

9.3 R 轴驱动器低温报警

表 9.3 R 轴驱动器低温报警说明

索引	0xA2
置位条件	R 轴驱动器温度过低
复位条件	待温度正常并重启机器

描述

R 轴驱动器温度过低。

可能原因

机械臂工作环境温度过低。

解决措施

将机械臂置于合适的运行环境并重新启动 Dobot M1。

9.4 R 轴驱动器堵转过流报警

表 9.4 R 轴驱动器堵转过流报警说明

索引	0xA3
置位条件	R 轴电机电流过大，驱动器检测到电流异常报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴电机电流过大，驱动器检测到电流异常报警。

可能原因

R 轴电机堵转，导致电流过大，R 轴驱动器检测到电流异常。

解决措施

1） 检查 R 轴是否运动到机械限位区域，或被外物挡住。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

9.5 R 轴驱动器母线电压过高

表 9.5 R 轴驱动器母线电压过高报警说明

索引	0xA4
置位条件	R 轴驱动器母线电压过高
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴驱动器母线电压过高。

可能原因

R 轴驱动器母线电压过高。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

9.6 R 轴驱动器母线电压过低

表 9.6 R 轴驱动器母线电压过低报警说明

索引	0xA5
置位条件	R 轴驱动器过母线电压过低
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴驱动器母线电压过低。

可能原因

R 轴驱动器母线电压过低。

解决措施

1） 检查机械臂电源。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

9.7 R 轴驱动器 IIT 报警

表 9.7 R 轴驱动器 IIT 报警说明

索引	0xA6
置位条件	R 轴驱动器 IIT 报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴驱动器 IIT 报警。

可能原因

R 轴电机过流工作超过规定时间。

解决措施

1） 检查机械臂负载及工作条件。

2） 确认一切正常后重新启动 Dobot M1。

9.8 R 轴驱动器飞车报警

表 9.8 R 轴驱动器飞车报警说明

索引	0xA7
置位条件	R 轴电机飞车报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴电机运行速度超过规定的速度，导致 R 轴电机飞车。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查 R 轴电机与驱动器动力线连接是否正常

2） 检查 R 轴编码器与驱动器连接线是否正常

3） 通过 Dobot M1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

9.9 R 轴编码器电池电压低

表 9.9 R 轴编码器电池电压低报警说明

索引	0xA8
置位条件	R 轴编码器电池电压低报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴编码器电池电压低。

可能原因

- 编码器与电池连接线异常。
- 编码器电池电压低。

解决措施

1） 检查编码器与电池连接线是否正常。

2） 按照 M1Studio 界面上的电池更换指导更换电池和复位编码器。

 版权所有 © 越疆科技有限公司

9.10 R 轴电机缺相

表 9.10 R 轴电机缺相报警说明

索引	0xA9
置位条件	R 轴电机缺相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴电机动力线缺相。

可能原因

R 轴电机动力线断开或接触不良。

解决措施

1） 检查 R 轴电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

9.11 R 轴电机错相

表 9.11 R 轴电机错相报警说明

索引	0xAA
置位条件	R 轴电机缺相报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴电机动力线错相。

可能原因

R 轴电机动力线接错。

解决措施

1） 检查 R 轴电机动力线连接并确认连接是否正常。

2） 重新启动 Dobot M1。

9.12 R 轴驱动器失速报警

表 9.12 R 轴驱动器失速报警说明

索引	0xAB
置位条件	R 轴驱动器失速报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

 版权所有 © 越疆科技有限公司

描述

R 轴电机的运行速度为 0 或者低于规定的速度。

可能原因

- 电机动力线异常。
- 电机编码器异常。
- 电机角度自学习异常。

解决措施

1） 检查电 R 轴电机与驱动器的动力线连接是否正常。

2） 检查 R 轴编码器与驱动器的连接线是否正常。

3） 通过 DobotM1 恢复出厂设置软件重新进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

4） 重新启动 Dobot M1。

9.13 R 轴驱动器角度自学习报警

表 9.13 R 轴驱动器角度自学习报警说明

索引	0xAC
置位条件	R 轴驱动器角度自学习报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴驱动器角度自学习异常。

可能原因

- R 轴驱动器尚未进行角度自学习。
- 存储在 EEPROM 的自学习数据丢失。

解决措施

通过 DobotM1 恢复出厂设置软件进行电机自学习，详细操作请联系技术支持工程师。

9.14 R 轴编码器未校准

表 9.14 R 轴编码器未校准报警说明

索引	0xAD
置位条件	R 轴编码器未校准报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴编码器未校准。

可能原因

- R 轴编码器未校准。
- R 轴编码器校准数据丢失。

解决措施

重新校准，详细操作请联系技术支持工程师。

9.15 R 轴 CAN 通信中断

表 9.15 R 轴 CAN 通信中断报警说明

索引	0xAE
置位条件	R 轴 CAN 通信中断报警
复位条件	清除错误并重新启动 Dobot M1

描述

R 轴 CAN 通信中断。

可能原因

- R 轴驱动器未正常工作。
- R 轴与主控板 CAN 线连接异常。
- CAN 芯片相关硬件电路异常。

解决措施

检查 CAN 线及 CAN 芯片，确认无误后重新启动 Dobot M1，详细操作请联系技术支持工程师。

版权所有 © 越疆科技有限公司

10. 末端 I/O 板报警

10.1 末端 I/O 板 I/O 异常报警

表 10.1 末端 I/O 板 I/O 异常报警说明

索引	0xB0
置位条件	检测到末端 I/O 异常
复位条件	清除报警并重启机器

描述

末端 I/O 异常。

可能原因

- I/O 测试过程中输入与输出口之间连接线异常。
- I/O 口损坏。

解决措施

检查连接线无误后重新启动 Dobot M1。

10.2 末端 I/O 板 485 通信异常报警

表 10.2 末端 I/O 板 485 通信异常报警说明

索引	0xB1
置位条件	检测到末端 I/O 板 485 通信异常
复位条件	清除报警并重启机器

描述

末端 I/O 板 485 通信异常。

可能原因

485 通信接线异常。

解决措施

确认连接线无误后重新启动 Dobot M1。

10.3 末端 I/O 板 CAN 通信中断

表 10.3 末端 I/O 板 CAN 通信中断报警说明

索引	0xB2
置位条件	检测到末端 I/O 板 CAN 通信中断
复位条件	清除报警并重启机器

版权所有 © 越疆科技有限公司

描述

末端 I/O 板 CAN 通信中断.

可能原因

- 末端 I/O 板未正常工作。
- 末端 I/O 板与驱动器 CAN 线连接异常。
- CAN 芯片相关硬件电路异常。

解决措施

检查 CAN 线及 CAN 芯片，确认无误后重启机器。详细操作请联系技术支持工程师。

版权所有 © 越疆科技有限公司

11. 其他报警

11.1 紧急停止报警

表 11.1 紧急停止报警说明

索引	0x6C
置位条件	机械臂处于急停状态。
复位条件	清除报警并重启机器

描述

机械臂处于急停状态。

可能原因

按下急停开关使机械臂处于紧急停止状态。

解决措施

按顺时针方向旋转急停开关上的红色按钮，解除急停状态。旋转约 45 °使红色按钮弹起。