

厦门大学 RoboMaster 事故报告

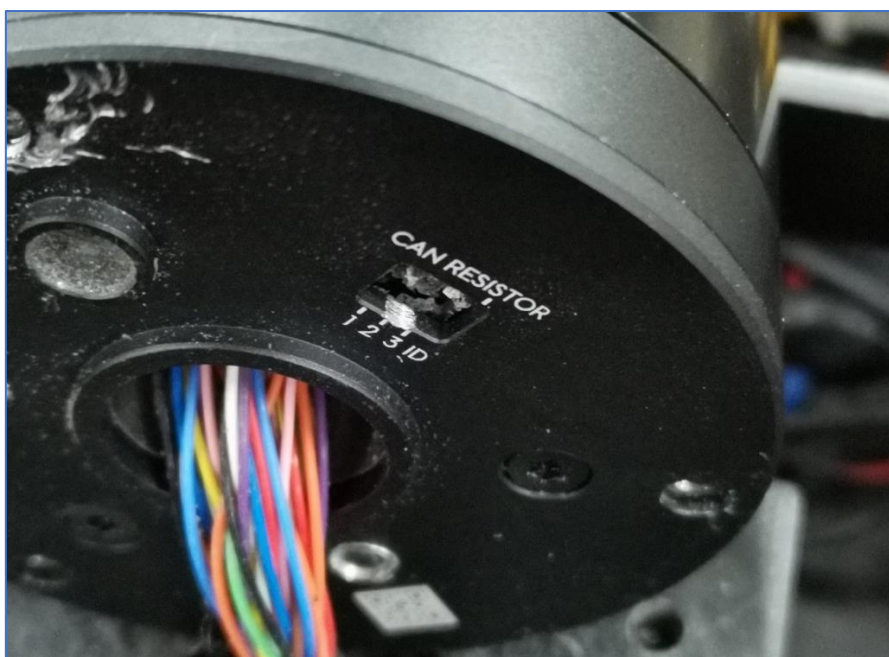
步兵 yaw 轴电机损坏事故

事故现象：

6020 电机无法正常使用，电机 id 灯闪烁异常。

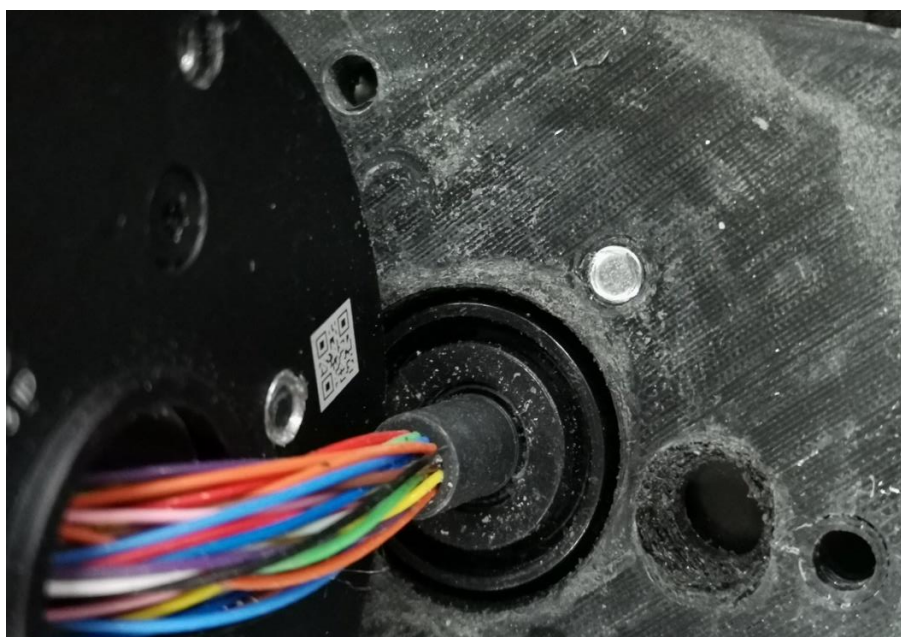
现场考证：

将该 6020 电机拆卸后发现拨码开关严重损坏，边缘处有螺纹状挤压痕迹。



技术考证：

固定集电滑环的螺丝正对拨码开关，螺丝长度选用不当或拧螺丝时用力过猛的情况下可能导致拨码开关损坏。



事故机理：

固定集电滑环的 M5 螺丝长度应不超过 5mm，装配时曾使用更长的螺丝，对拨码开关造成挤压。后更换为符合要求的螺丝（及图中所示正常长度螺丝），但拨码开关已经损坏，且由于拨码开关位置不可直视，未被当场发现。

失效机理：

6020 电机拨码开关被破坏，导致电机 id 异常，id 指示灯闪烁异常，电机无法正常工作。

事故定性：

事故为设计产生的安全隐患及装配错误导致，造成 6020 电机损坏，步兵机器人未能上场比赛，经济损失严重，造成电控组花费大量时间调试，对比赛时队伍作战能力有较大负面影响。

整改方案：

装配时应规范螺丝长度，设计上应避免类似设计。

机械事故调查组
2021.4.17



ROBOMASTER
厦门大学机器人队