

# 厦门大学 RoboMaster 事故报告

## 步兵 yaw 轴电机损坏事故

事故现象：

步兵 yaw 轴 6020 电机转动到特定角度开始抖动并失控；

拆下电机单独查验，转动到特定角度出现火花。

现场考证：

3 个螺丝孔出现不同程度的螺丝贯穿痕迹，其中 1 个螺丝孔贯穿至线圈位置；

转动电机转子，查验发现线圈出现明显刮擦痕迹。



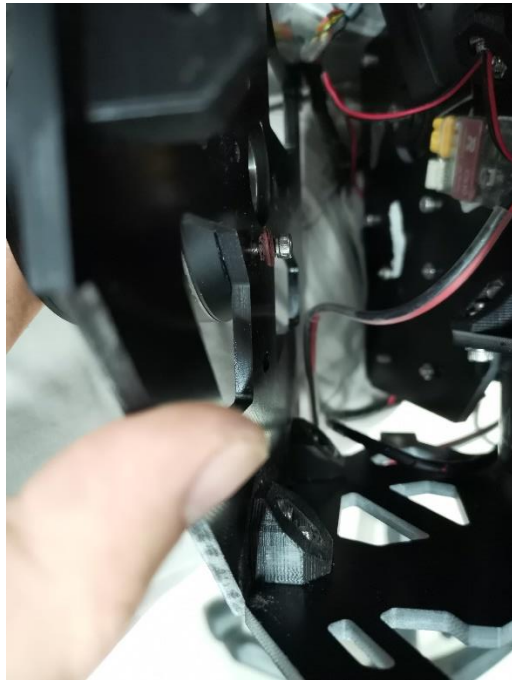
事故机理：

装配或维修时使用的固定螺丝长度过长，强行紧固后螺丝接触到内部线圈；

后期电机在转动中螺丝持续刮蹭线圈直至线圈损坏。

技术考证：

使用相同长度螺丝，左图为损坏电机的螺丝固定情况，右图为正常螺丝固定情况；损坏电机情况比正常情况深入电机 4mm，导致螺丝孔贯穿，直抵电机内部线圈。



失效机理：

线圈短路，导致转子运行异常。

事故定性：

装配或维修时使用长度不当的螺丝，未导致安全事故，但是造成较严重的物资损失。

整改方案：

1. 装配和维修时选用长度恰当的螺丝；
2. 机械组立即对各种电机螺丝固定规范、电机额定参数进行整理并制定规范。

机械事故调查组

2021.05.02



**ROBOMASTER**  
**厦门大学机器人队**