



# 航空安全通告

总第 66 号

编号：NECAAC-SB-2021-11

批准人：孔繁伟

## 一、主题：

关于冻雨天气导致 B737 飞机前轮转弯失效的风险提示

## 二、适用范围：

各运输航空公司，航线维修单位

## 三、背景：

2021 年 11 月 7 日，辽宁沈阳地区出现冻雨、冰粒及降雪天气。中午出现 23 分钟的短时冻雨，16:55 再次出现持续冻雨，20:36 转为冰粒天气。

某航空公司 B737-800 型飞机 18:30 在沈阳桃仙机场落地，行驶至滑行道时，机组反映飞机无法向右侧转弯，由牵引车拖离滑行道。到位后，拖把杆与飞机因冻雨结冰无法脱离。

19:23，另一航空公司相同机型在沈阳桃仙机场落地，在 24

号跑道头附近滑行道上，前轮转弯完全失效，由牵引车拖离。

20:42，另一家航空公司相同机型落地后，机组反映前轮转弯有卡阻现象。

经检查，三架飞机前轮转弯钢索导向盘处有结冰现象，钢索与导向盘冻在一起，机务人员使用加温机、热风枪等方法对前起落架结冰位置进行除冰，故障排除恢复正常。

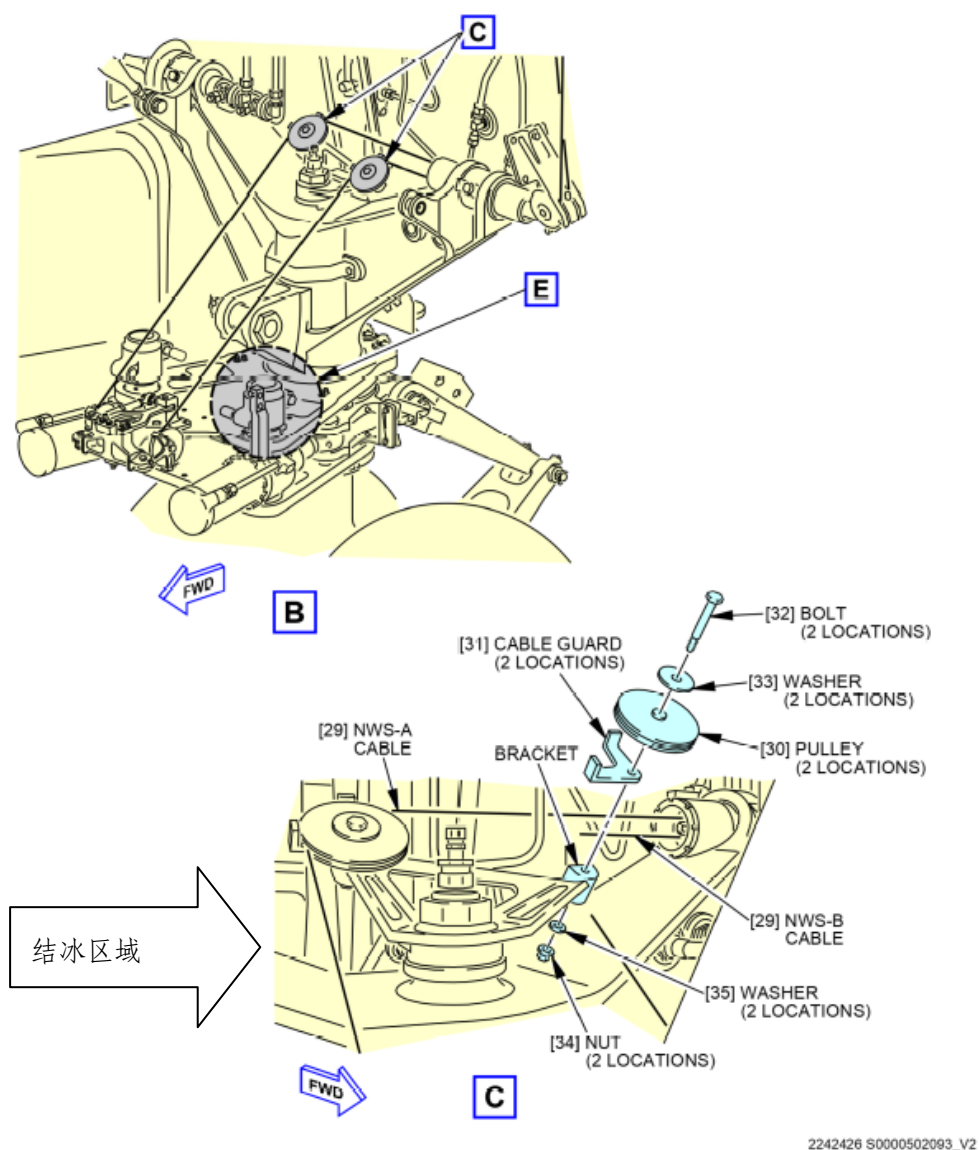
同日下午，还有一家航空公司相同机型在出港时提前进行了热风除冰，飞机于 14:00 完成航前除冰工作，14:10 推出，14:26 机组反映前轮左右转向卡阻，再次加温除冰后恢复正常。



结冰的钢索导向盘

经分析，B737飞机故障隔离手册中提示前轮转弯控制钢索或相关机构结冰是造成前轮转弯失效的原因之一，寒冷天气维护

程序也要求及时清除前轮转弯控制钢索上的结冰。由于事发机场持续冻雨，飞机在降落过程中前轮转弯控制钢索与导向盘区域结冰卡死，即使在地面短期停放过程中，也容易受到冻雨的影响形成结冰，最终造成前轮转弯操控失效。



前轮转弯钢索导向盘示意图

#### 四、安全建议：

为防止类似事件再次发生，避免因冻雨及潮湿寒冷天气造成前轮转弯失效，确保运行安全，现对各相关航空运营人及航线维修单位提出以下安全建议：

1、公司应结合实际案例，组织相关部门研究冻雨天气对低空飞行安全的影响和危害，及时采取航班调配等措施，避免飞机在严重冻雨天气中的运行风险；

2、飞行机组应明确积冰条件下的操纵要领和注意事项。在冻雨天气运行中，起飞前严格操纵系统的检查；着陆前加强相关预案的复习；进近时考虑尽可能晚放起落架，最大限度降低积冰冻结风险；着陆滑跑中保持前轮转弯失效的警觉，正确处置故障，防范冲偏出跑道的风险。

3、此前轮转弯钢索区域结冰风险不限于事件所述的B737-800型飞机，所有通过钢索操控前轮转弯的机型，都应重点关注此类风险的发生；

4、各单位要严格按照飞机维护手册中寒冷天气维护程序要求，做好起飞前的检查与维护；

5、冻雨天气下，实施除冰/防冰后，除按照相关要求完成飞机关键表面冰冻污染物的检查外，还要对类似机型的前轮转弯控制钢索导向盘区域进行检查，确保相关机构作动顺畅；

6、各冬季航线维护单位要视情配足加温车、加热管或热风枪等外场加温设备，必要时对结冰区域进行加热除冰。

五、发布日期：2021年11月9日

六、承办部门：民航东北局航安办、飞标处、适航处

七、联系人：王厦（适航）、郑永涛（飞标）

电话：024-88294340/88299599