

# HNAT 737 技术问题说明

提示单编号	撰写	校对	批准/日期
TIP737-2022-28-007	张桃	张勇	曾晶/2022.9.21

## 标题 关于 737 机型防油箱溢油的提示

### 一、适用性

737

### 二、背景描述

737 机队运行中偶发油箱溢油的事件，主因是浮子电门故障所致，次因是人工超控加油时加油过多所致，非常罕见的为加油活门故障。为减少溢油事件的发生，特对相关事项做一分析和提示。

### 三、解释说明

#### 一) 系统原理

1、737 有两个大翼主油箱和一个中央油箱，厂家实测的可用容积如下：

油箱	1 号（左主油箱）	中央油箱	2 号（右主油箱）
容积(加仑)	1292	4299	1284
容积（升）	4890	16272	4860

2、每个油箱可装的燃油重量实际上是由这个可用容积和燃油密度决定，可用容积是不变的，燃油密度是可变，因而每次单个油箱可加的燃油重量也是存在少量变化。

即：燃油重量=可用容积\*燃油密度

3、机载显示的燃油重量是一个计算值，系统默认密度为 6.71b/gal (0.8029g/cm<sup>3</sup>)，通过油箱 TU(油量探测器)提供油面位置即体积，而补偿器并入探测电桥电路中，根据电解质特性调节计算结果，因而这个计算结果会有约+/-2.5%的偏差。

4、每个油箱设计有一个浮子电门，用于所加燃油体积达到可用容积时切断加油供电。在可用容积之外每个油箱留出了 2%的膨胀空间。

5、FQPU（油量控制组件）会监控油箱内的燃油体积并提供警示，当加油面板的油量指示出现闪烁，则表示主油箱燃油体积超过了 1296 加仑、中央油箱燃油体积超过了 4301 加仑。有溢油风险，需立即停止加油。

#### 二)、溢油原因

由于国内运行中，基本不会出现中央油箱加油到满容积的情况，溢油主要发生在左右主油箱。而主油箱加油操作时，主要依靠浮子电门自动关断功能，当自动关断电门失效，就发生溢油的情况。

进一步细分还有以下原因：

##### 1. 浮子电门失效

当油箱正常加油到可用容积时，浮子电门内部触点断开，切断加油活门的供电电源，活门关闭。若电门触点失效在接通位，将导致加油活门一直处于打开位，出现溢油。

##### 2. 人工超控加油

