



图6 密封型材疲劳寿命建模网格图

## 2.6 工程化生产

生产民用航空配套产品的重点就是要保证产品的可追溯性和批次间的一致性。本工作在生产和管理中按照AS 9100C质量管理的要求,加强了产品生产的过程控制,确保所有过程都严格按照AS 9100C规定运行,从而保证产品批次的一致性和可追溯性。

## 3 结语

本工作遵循适航理念,综合考虑产品的功能性、可靠性和一致性,通过以上几个方面的技术攻关,研制出的新橡胶密封型材与原有产品相比具有耐天候老化性能好、对气和水的密封性能优和使用寿命长等特点,经装机和飞行试验,产品性能完全满足使用要求。

在经济效益方面,以新舟60系列飞机的全部橡胶密封型材为例,单机橡胶密封型材的配套需求额可达15万~20万元,按西飞公司年产20架飞机计算,配套橡胶密封型材年需求额可达300万~400万元。另外现在运营的120架飞机都存在橡胶密封型材更换需求,以飞机使用寿命30年、橡胶密封型材使用寿命7年计算,橡胶密封型材在整机使用过程中至少需要更换3次,现有航线飞机的橡胶密封型材替换需求额已超过5000万元。

# Development of Rubber Sealing Profiles for Aircraft

Lei Haijun, Zhai Guangyang

(Northwest Rubber and Plastics Institute, Xianyang 712023, China)

**Abstract:** The development of rubber sealing profiles for aircraft was introduced, by taking hatch sealing tape as an example. The development process included rubber material selection, fabric reinforcing material selection, structural design, product molding process, design verification and production engineering. The developed product showed improved weathering resistance, excellent sealing properties against gas and water, and long service life. The field test results were good.

**Keywords:** aircraft; rubber sealing profiles; silicone rubber; structural design; finite element analysis; engineering

## 信息·资讯

### 新式橡胶扬声器在日本问世

日本东海橡胶工业公司研制成功“智能橡胶”扬声器。该扬声器十分轻、薄,无损声音再现的音质和音量。东海公司称,该扬声器可应用于扁平屏幕装置上。

“智能橡胶”扬声器由2层绝缘橡胶薄片间夹1层导电橡胶薄膜构成。其中,导电橡胶薄膜厚度一般仅为7 mm,当电压施加到薄膜上时,薄膜产生静电力。

谢立