

研发项目立项报告

项目名称：一种可用于风洞喷管段柔板密封的密封围带及其制备方法的研发

项目负责人：于凤举

项目实施单位：陕西裕华永赫航宇科技有限公司

项目实施时间：2020. 7. 28-2023. 1. 17

一、基本信息	
项目名称	一种可用于风洞喷管段柔板密封的密封围带及其制备方法的研发
起止时间	2020.7.28-2023.1.17
主要完成部门	研发部
项目主要负责人	于凤举
二、项目立项目的	
在风洞设备中，特别是跨声速风洞喷管段，柔板需沿长度方向进行柔性变形以适应不同气流流通面积的需求。然而，这种变形导致柔板两侧面与侧壁之间产生位移和间隙，必须通过有效的密封措施来确保风洞设备的性能和精度。传统密封技术，如管状气囊与月牙形橡胶条分离的密封围带，存在显著缺陷。当气囊膨胀时，虽然能够将月牙形橡胶条顶起实现密封，但气囊排气收缩后，月牙形橡胶条无法随管状气囊一起缩回安装槽内。这导致在柔板与侧壁发生相对移动时，月牙形橡胶条易受剐蹭而损坏，从而影响密封效果和设备寿命。 因此，开发了一种可用于风洞喷管段柔板密封的密封围带及其制备方法。该密封围带由气囊和密封条组成，每个密封条上均设有固定槽，每个气囊上均固定连接有与固定槽相适配的连接棒。连接棒在气囊膨胀时卡接在固定槽内部，实现密封条的顶起；而在气囊排气收缩时，连接棒将密封条拉回固定槽内部，有效避免了密封条不能回缩、与设备侧壁摩擦易受损伤的问题。	
三、项目研发的核心技术及创新点	
核心技术： 包括密封围带，所述密封围带均包括气囊和密封条，每个密封条上均开设有固定槽，每个气囊上均固定连接有与固定槽相适配的连接棒，连接棒卡接在固定槽的内部，一种风洞喷管段柔板与侧壁的密封结构，包括柔板和设备侧壁。该可用于风洞喷管段柔板密封的密封围带，气囊为带有连接棒的异形截面，在密封条上设计了与连接棒截面尺寸相同的固定槽，使得气囊与密封条有效结合在一起，当气囊受到内压而发生膨胀时，起到密封作用，当气囊排气收缩时，气囊的连接	

棒可将密封条拉回定槽的内部，有效避免了密封条不能回缩，密封条与设备侧壁摩擦易受到损伤的问题。

创新点：

本研发项目提供一种可用于风洞喷管段柔板密封的密封围带，解决了因气囊排气收缩后月牙状橡胶条不能随管状气囊一起缩回安装槽内，柔板与侧壁发生相对移动时，月牙状橡胶条会受到刮蹭而造成损坏的问题。

四、该项目的预期研究成果

本项目结合公司以及市场实际需求自主研发，有公司成员组成项目小组负责开发与试验工作。取得发明专利 1 项，专利名称：一种可用于风洞喷管段柔板密封的密封围带及其制备方法，登记号：ZL202010739387.8。

五、项目资金预算

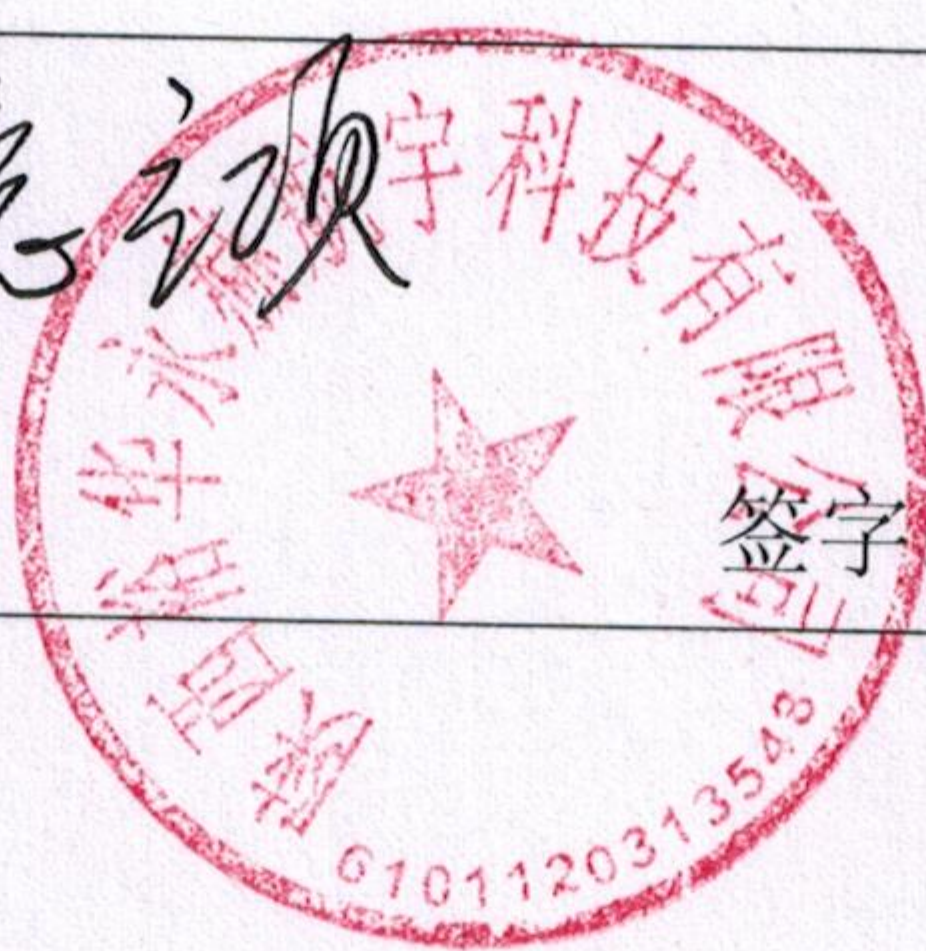
经费预算(万元)

8

六、相关部门意见

主管部门意见

同意



签字:

于海