

Hide Expanded Menus

邵飞, 王洪铭. 航空用燃气发生器和高温放气阀的设计原则及试验[J]. 航空动力学报, 2014, 29(3): 719~726

## 航空用燃气发生器和高温放气阀的设计原则及试验

### Design principles and experiment on gas generator and high-temp gas release valve for aviation

投稿时间: 2013-03-25

DOI: 10.13224/j.cnki.jasp.2014.03.033

中文关键词: [燃气发生器](#) [高温放气阀](#) [涡轮增压器](#) [无人机](#) [涡轮增压器特性](#)

英文关键词: [gas generator](#) [high-temp gas release valve](#) [turbocharger](#) [unmanned aerial vehicle](#) [turbocharger characteristic](#)

基金项目:

作者	单位
<a href="#">邵飞</a>	<a href="#">北京航空航天大学 能源与动力工程学院, 北京 100191</a>
<a href="#">王洪铭</a>	<a href="#">北京航空航天大学 能源与动力工程学院, 北京 100191</a>

摘要点击次数: 40

全文下载次数: 47

中文摘要:

分析了燃气发生器和高温放气阀的作用及必要性, 阐述了两者的设计思路, 提出了有关的设计原则, 并根据该原则设计研制出了满足技术指标的燃气发生器和高温放气阀. 对两者进行一系列试验, 验证了设计原则的正确性. 结果表明: 燃气发生器在最小空气流量为0.025kg/s, 最高燃气工作温度为950℃, 燃气温度波动范围为±10℃, 实现稳定工作; 高温放气阀在1200℃时能实现不漏气、灵活可靠的工作. 上述技术指标均高于我国目前地面上使用的、车用的同类试验设备. 利用该两项试验设备, 可准确、完整地得到涡轮增压器特性, 为实现航空活塞发动机的优良高空性能提供了依据.

英文摘要:

The design thoughts of gas generator and high-temp gas release valve were introduced, and their design principles were developed and confirmed experimentally. The experimental results show that, the gas generator can work steadily in the environment where the air mass flow rate is 0.025kg/s, the work temperature being up to 950℃, and the fluctuation of combustion temperature being ±10℃, and high-temp gas release valve has the characteristics of no leakage at 1200℃. The indexes above are higher than those of experiments for vehicles and grounds. Using the gas generator and high-temp gas release valve, the turbocharger characteristic can be obtained accurately and completely, helping to realize optimum altitude performance of state of art aero-piston engine.

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

关闭

友情链接: [中国航空学会](#) [北京航空航天大学](#) [EI检索](#) [中国知网](#) [万方](#) [中国宇航学会](#) [北京勤云科技](#)

您是第6116845位访问者

Copyright© 2011 航空动力学报 京公网安备110108400106号 技术支持: 北京勤云科技发展有限公司