

表2 各工作状况初始性能的试验结果

样机用网	气 流 温 度, °C									
	500					400				
	试验段压力, 公斤/厘米 ²									
	1.4	1.0	0.8	0.6	0.4	1.5	1.0	0.6	0.4	
	最短延迟时间, 秒									
电镀网	1.2	0.9	1.2	1.3	2.6	—	1.2	—	1.5	
化学沉积网	0.6	0.8	—	—	—	—	0.8	—	—	
无镀层网	—	1.5	—	—	—	1.7	2.5	—	—	

由表2可见, 在所有工作状况的试验条件下, 点火延迟时间均不超过3秒钟, 这是符合发动机的配套要求的。较高的气流温度和较大的试验段压力有利于缩短延迟时间, 最短的延迟时间有时可低于1秒钟。

由化学沉积法制作的表面涂铂网装成的点火器, 其性能优于电镀网, 更优于无镀层网。这是因为该工艺制得的网活性较好。

3. 用电镀网装配的点火器在点火工作1100次后, 当气流温度为400~500℃左右、试验段压力为0.5~1.0公斤/厘米²左右时, 再次测量点火器的性能, 并绘出点火包线。试验证明, 经寿命试验后点火器的性能降低。点火器在寿命试验后与初始性能的对比, 见图6。

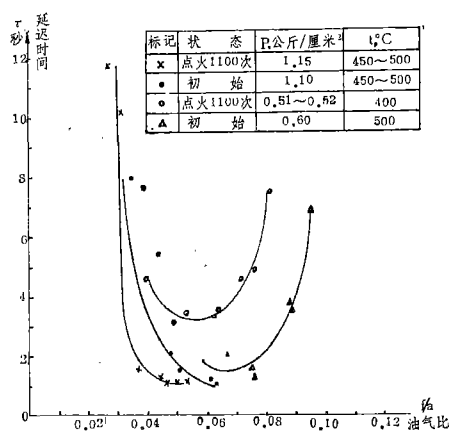
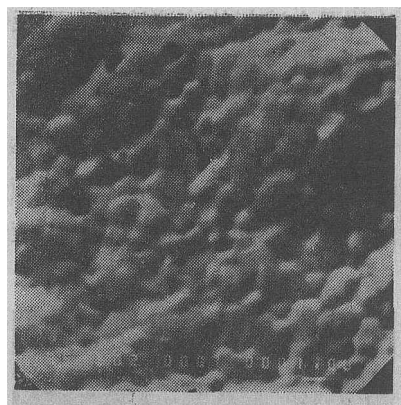


图6 寿命试验后与初始性能对比

为了分析点火器性能下降的原因, 我们分析了点火器, 主要用扫描电子显微镜观察催化网的表面组织, 见图7。



5000X

图7 点火1100次后催化网表面组织

有关资料指出, 催化剂的比表面积与催化活性存在着简单的正比关系。对比图7和图3可见, 寿命试验后网表面的晶粒发生了长大, 使催化剂的比表面积大大下降。这就是点火器经寿命试验后性能比初始性能降低的重要原因。

油气中的硫在高温下逐渐渗入, 以及燃油可能燃烧不完全造成催化剂表面的积炭, 这些都是使点火器性能降低的原因。国外同类点火器亦有类似的下降情况。通过中外点火器对比试验的结果表明, 它们的性能是相当的。

在常压下试验时, 寿命试验后性能与初始性能相差不大, 而在试验阶段压力较低, 即相当于高空下工作时, 寿命试验后性能下降较多。

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

钛和钛合金氮氧标准样品鉴定会

钛和钛合金氮氧标准样品, 由三机部621所研制成功, 并于1980年10月13~17日在北京由三机部技术局主持召开了鉴定会, 参加会议的有科学院、冶金部、一机部、三机部等所属25个单位35名代表。会上由621所作了标样研制报告, 并由科学院、冶金部、钢院、有色院等单位代表组成鉴定领导小组, 与会代表一致通过了鉴定书, 认为该标样均匀度良好, 准确、可靠, 达到国内外同类标样水平, 填补了国内空白, 可供分析仪器和钛、钛合金中氮氧分析方法的校验。

(李国豪)