

UDC 621.438
K 56



中华人民共和国国家标准

GB/T 14411—93

轻型燃气轮机控制和保护系统

Control and protective system
for light weight gas turbine

1993-04-20 发布

1994-01-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

1	主题内容与适用范围	(1)
2	引用标准	(1)
3	控制系统	(1)
4	保护系统	(3)
5	试验要求	(7)
6	电气设备	(9)
7	数字控制系统	(9)
8	维护和寿命	(10)

中华人民共和国国家标准

轻型燃气轮机控制和保护系统

GB/T 14411—93

Control and protective system
for light weight gas turbine

1 主题内容与适用范围

本标准规定了轻型燃气轮机控制系统的控制功能和性能要求、保护系统的保护功能和保护装置及其试验和维护要求,以及对电气设备和数字控制系统的要求。

本标准适用于轻型燃气轮机,可作为供需双方签订技术协议时的依据。

2 引用标准

GJB 242 航空涡轮螺桨涡轮轴发动机通用规范

3 控制系统

3.1 控制功能

3.1.1 起动

从起动辅助设备开始直至燃气轮机到达慢车转速的全过程为起动过程。起动有手动起动、半自动起动、自动起动等方式,并可具有程序起动,多次起动和特种起动等功能。

3.1.1.1 起动方式

手动起动装置是根据供需双方一致同意的方案而提供。手动起动要求操作者起动辅助设备,逐步完成起动程序,并到达慢车转速。

自动起动仅需一个简单动作就可完成上述全部起动过程。

半自动起动是手动起动辅助设备,并允许操作者用一个简单动作自动完成其后的全套起动程序。

3.1.1.2 起动过程

起动过程要有一套完整的起动程序来保证可靠点火,且按要求供给燃料,使燃气发生器迅速、稳定、可靠地到达慢车转速。可按随燃气发生器转速或时间而变化的起动曲线来供给燃料。如有需要,应能按外界大气压力和温度修正此起动曲线。也可按其他参数的变化曲线控制或修正起动燃料量。

3.1.1.3 特种起动

特种起动包括无外电源起动、遥控起动、应急起动和使用两种燃料的燃气轮机的更换燃料起动,供需双方可协商选定。其中对使用两种燃料的燃气轮机,需加装燃料切换开关,以便自动而及时地更换燃料。

3.1.1.4 冷吹

不论起动过程是手动、半自动或自动,起动控制系统均应根据要求提供必要的自动冷吹周期,保证足够的持续时间,以便燃气轮机在点火燃烧前从进气口沿气路通过排放装置(包括烟囱)排出任何可燃物,根据排气通道自由容积或所测出其中的燃气浓度来规定冷吹时间,并可采取其他预防措施。

3.1.1.5 点火