

红外数传燃气表与光电编码远传表性能对比

性能		红外数传燃气表	光电编码远传表
安全性		采用红外接口(专利)、非接触式磁电传感器(专利)实现全密封的测控器模块,其低压超微功耗电路满足本质安全仪表的防爆性能要求。	测控器采用远程总线供电,远程导线可能引入雷电或人为强电、高压脉冲电,存在触电伤人的安全隐患;在燃气泄漏的情况下,还可能发生爆炸、火灾等事故。
可靠性	机电转换的准确性	实时高精度的累计式磁电转换,转换的准确性依赖电源和磁电传感器的结构,为了保证其可靠性,采用电源和传感器多重备份机制(专利),实现实时转换误差为零。事实证明,通过阀门配合能准确读出字轮数据。	静态字轮光电编码实现机电转换,其准确性依赖于识别位置的准确性,而字轮之间的松弛度是不确定且不好控制的,易导致编码的数据错误,数据的每一位都有可能错。如果在数据的个位错误还可容忍,若万位错了就难以接受了。
	对计量精度的影响	在普通膜式燃气表的字轮架上耦合测控器,没有对其计量机构作任何改动,对计量性能没有影响。	为了在字轮间插入编码板,减少了机械计数器的位数,同时改变了字轮间的耦合齿轮的尺寸,也改变了字轮间的耦合度。若适应编码的准确性,则影响计量精度的稳定,反之适应计量精度的稳定性,则编码的准确性就会受影响。
	关键元件的可靠性	采用关键元件备份机制,如磁电转换元件的多重备份(专利),只要一个元件正常就可保证机电转换精度,可靠性高。	采用5对红外管编码一位字轮数据,至少编码4位得到一个表数据,也就是二十个元件都必须工作正常,其中一个元件失效就会产生错误的抄表数据,因此可靠性低。
	数据传递的可靠性	控制预付费的数据内部产生和单向传入,环节少,人为破坏数据传递的可能性极小。	费用结算完全依赖于远程传递的数据,在数据传递链路上经过许多环节才能传递到数据中心,在链路上的设施出现问题就会引起数据错误或得不到结算数据,达不到远传目的。
耐环境能力		全密封的测控器模块,可以直接在腐蚀性液体里工作,耐环境能力强,保证使用寿命。	由于编码电路板插在字轮之间,无法做到电路全密封,电路板通常涂敷绝缘漆,在腐蚀性气、液体的侵蚀下,寿命短。经过试验,在湿度高于65%的空气中,电路耐腐能力大大下降。
工程成本		安装与普通膜式表相同,其工程成本也与普表相同。	除了安装表以外,还需布线和集中器等设备安装,工程量大,成本高,工程实施过程中涉及打穿墙洞,会受到用户的阻扰。
维护成本		免维护表,换电池、日常购气等维护工作分摊到用户,燃气公司的维护成本低。	需要专业人员进行数据及链路维护,一旦某一个表的数据抄不准确,需要人员到现场人工补抄,这就失去自动抄表意义。因此维护成本相当高;同时存在催缴费成本。
推广应用的 风险		表因某一元件失效出现故障是极个别现象,不会引起群体问题,单个问题便于沟通和解决,经济、社会风险极小。(从2004年推广使用,故障极低)	出现短线、断线、链路设施故障,解决问题需要比较长的时间,引起多家用户的纠纷,激发群体问题,导致燃气公司的经济及社会风险。