



# D-1型抽油机冲次监测仪

研制成果汇报

---



# 现场应用情况





## 一、研制目的

为了规范边探井管理制度，杜绝柴油的异常消耗，我厂2010年在部分边探井安装了抽油机机械式冲次计数器。

抽油机机械式冲次计数器的计数值容易被人为手动累加，误差大、故障率高，使用情况不甚理想。

为了改善这种情况，今年初在厂领导的支持下，“新型冲次监测仪”D1，由技术监督中心仪表室着手研发。样机并于2011年7月初研制成功。7月8号样机安装在岭北作业区“镇327”井，开始试验。截至目前已经正常运行三个月。

2011年11月底，经过现场的严格考验和改进设计，D-1正式产品已经小批量试产。



## • 二、工作原理概述

抽油机冲次监测仪安置于抽油机横梁。抽油机机头位于最低端时，监测仪保持水平；抽油机机头位于最高端时，监测仪和水平面有最大夹角 $\alpha$ 。监测仪内置的水平面传感器以此获得抽油机机头的位置信息，转换为冲次数据。监测仪内存存储累计的冲次信息，直到一次复位操作或断电操作。

样机在现场



定型产品





---

### • 三、产品特点

- 1、 D-I冲次监测仪计数显示清晰、直观友好。带有俯视安装地脚，以便较高的安装位置的情况下观察数据。
  - 2、以高性能单片机为核心，具有计数准确、安装简便、可靠性高、传感方式先进、触点可靠等优点。
  - 3、采用大容量电池供电设计，一次充电可持续工作3个月以上。
  - 4、采用IP54防护外壳设计，能在野外井站露天可靠工作。具备防雨淋、防尘、防震的性能。
  - 5、充分考虑用户使用环境及条件，进行高可靠性及容错设计，使用及维护十分方便。
-



---

- **四、现场实验数据**

实验样机于2011年7月8号安装在岭北作业区“镇327”井，开始试验。截至目前已经运行三个月。

7月8号中午13点，仪表室和作业区联合实验小组将样机安装至327井，并进行初次比对。分3个时间段，各计数十分钟，人工和监测仪计数进行比对，结果是完全一致。

10月10号，更换电池完毕后，用同样方法进行人工和监测仪计数比对，结果是完全一致。

结论：监测仪的数据是准确可靠的。详细实验数据请参阅《D-1抽油机冲次监测仪实验报告》。

---



- 五、样机现场工作掠影

