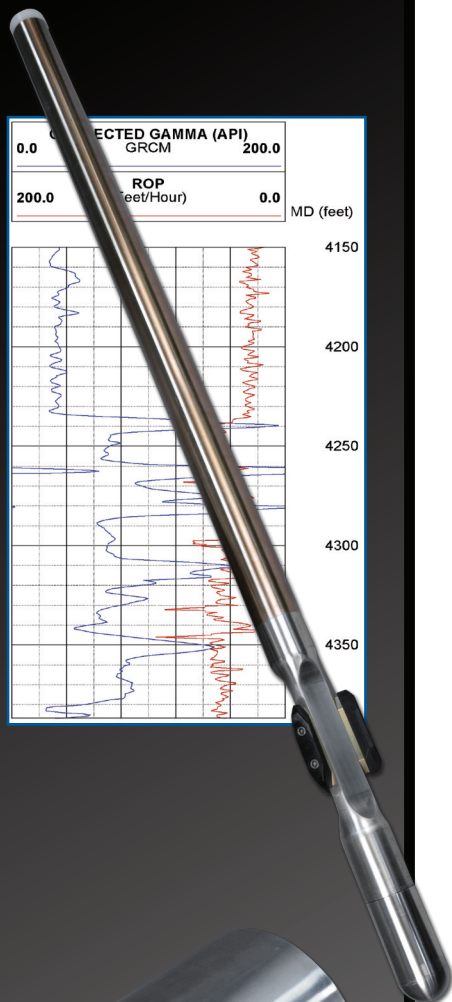




MWD/LWD 传感器，  
遥测和地面系统



## SureShot™ MWD伽马探管—— ——带井下工况监测功能

APS SureShot新一代伽马探管采用了坚固耐用的闪烁计数器及光电倍增管，因其安装于经过特殊设计的支架结构中，所以能承受住井下高强度的冲击与振动。此外，在保留并兼容原有伽马探管功能的条件下，我们的新型伽马探管中还增加了井下工况监测功能，并优化了伽马探管的电池消耗。

APS伽马探管是我们随钻测量系统（MWD）的一个扩展功能模块。APS伽马探管采用API标准单位校准，附带的伽马源可用于现场或在维修车间检验仪器性能。易于操作的SureShot地面系统可以很容易地把自然伽马测量值转换为API单位数据，并对井眼尺寸、泥浆比重及钻铤等因素的影响进行校正；对深度跟踪系统的每一深度进行赋值；还能根据实时数据和编辑后的硬拷贝录井数据进行绘图。数据能以行业标准格式（WITS和LAS）输出。

通过编程能使SureShot MWD井下系统同时发送伽马与工具面组合数据，实现在定向的同时测井。定向探管里的旋转传感器使仪器在复合时可选择性地只发送伽马数据。SureShot MWD系统最高可存储32MB的伽马数据。

### 产品参数

物理参数		
长度	46 in.	117 cm
外径	1.875 in.	48 mm
测量		
伽马探管	带光电倍增管的碘化钠闪烁式探测器	
测量范围精度 (API单位)	API-标定 0 - 800 API ±3 API @ 100 API (基于1.35 API计数/秒的标准API刻度系数)	
垂直分辨率	6 in.	152 mm
最大数据采样时间	每5秒	
更新分辨率 (实时)	当钻时为50英尺/小时，2.5至3.5点/英尺； 当钻时为150英尺/小时，0.8至1.2点/英尺；	
环境		
作业温度	0° to 347°F	0° to 175°C
压力	20,000 psi; 25,000 psi 可选	137.9 MPa; 172.4 MPa可选





测量 · 通讯 · 分析™

# SureShot™ MWD伽马探管—— ——带井下工况监测功能



MWD/LWD 传感器，  
遥测和地面系统

伽马控制器的井下工况数据文件和事件记录

File Number	Reason	Format	Record Period	FileSizeInBlocks	NumberOfRecords	File Time
0	POR	MinMaxTempAndAccel	5	1	4	Thu Aug 16 13:54:00 2012
1	TimeChange	MinMaxTempAndAccel	5	1	6	Thu Aug 16 14:13:52 2012
2	POR	MinMaxTempAndAccel	5	14	224	Thu Aug 16 14:47:54 2012
3	POR	MinMaxTempAndAccel	5	6	93	Fri Aug 17 09:33:29 2012
4	POR	MinMaxTempAndAccel	5	1	1	<unknown>
5	POR	MinMaxTempAndAccel	5	1	3	<unknown>
6	POR	MinMaxTempAndAccel	5	1	2	<unknown>
7	POR	MinMaxTempAndAccel	5	1	3	<unknown>
8	POR	MinMaxTempAndAccel	5	7	109	Tue Aug 21 08:04:10 2012
9	POR	MinMaxTempAndAccel	5	15	240	Thu Aug 23 11:50:43 2012
10	POR	MinMaxTempAndAccel	5	12	188	Wed Aug 29 16:38:35 2012
11	POR	MinMaxTempAndAccel	5	2	31	<unknown>
12	POR	MinMaxTempAndAccel	5	1	13	<unknown>
13	POR	MinMaxTempAndAccel	5	1	7	Thu Aug 30 13:16:21 2012
14	POR	MinMaxTempAndAccel	5	2	19	Thu Aug 30 13:56:46 2012
15	POR	MinMaxTempAndAccel	5	15	230	Thu Aug 30 15:33:29 2012

TimeStamp	MinTemperature	MaxTemperature	LateralAccel	AxialAccel
Thu Aug 23 11:50:43 2012	123	124	2	2
Thu Aug 23 11:55:43 2012	124	124	1	2
Thu Aug 23 12:00:43 2012	124	124	1	1
Thu Aug 23 12:05:43 2012	124	124	1	1
Thu Aug 23 12:10:43 2012	124	124	2	2
Thu Aug 23 12:15:43 2012	124	125	1	2
Thu Aug 23 12:20:43 2012	125	125	42	50
Thu Aug 23 12:25:43 2012	125	125	1	2
Thu Aug 23 12:30:43 2012	125	125	1	1
Thu Aug 23 12:35:43 2012	125	125	1	3
Thu Aug 23 12:40:43 2012	126	126	1	1
Thu Aug 23 12:45:43 2012	124	124	2	3
Thu Aug 23 12:50:43 2012	126	126	1	1
Thu Aug 23 12:55:43 2012	126	126	1	3
Thu Aug 23 13:00:43 2012	126	126	1	1
Thu Aug 23 13:05:43 2012	126	126	2	3

## 环境监测

伽马探管内置的加速计能测量轴向和横向的振动。轴向和纵向的振动峰值和温度数据每5分钟会被记录一次，最高能存5000小时的数据。服务信息历史记录也会被记录在内存里。

内置储存模块能提供宝贵的数据信息，用于分析工具的健康状态。因此可以根据工具的具体工作工况来制定维护周期，而不是仅仅根据工具的井下工作时间来判断。如因井队违规操作造成井下振动过大，通过振动数据还可向井队申请索赔。

伽马模块的井下工况数据能通过安装了MWD Master Interface软件的电脑下载。APS软件将在不久后能通过下载的内存数据建立“累计损伤模型”。仪器工程师便可通过基于伽马历史操作记录的建立的模型来制定最佳的定期维护计划。

总部 · Wallingford · USA  
7 Laser Lane  
Wallingford, CT 06492 USA  
电话: +1 860.613.4450  
传真: +1 203.284.7428  
contact@aps-tech.com

成都 · 中国  
中国四川省广汉市福州路二段，  
邮编618300  
电话: +86.838.5103.658  
传真: +86.838.5517.099

新疆库尔勒 · 中国  
新疆库尔勒市新城辖区石化路南端  
电话: +86.996.8792.358

Rev. 150107-vC.03

产品规格说明如有变更，恕不另行通知  
© APS Technology, Inc. 2015

www.aps-tech.com/chi



技术参数表