

ECLIPSE[®] 706GWR

706导波雷达中文快速操作手册

高性能第四代导波雷达
液位变送器



Magnetrol中国办事处 何菲 编译

1.0 快速安装设置

快速安装设置提供了对于安装，接线和参数设置等方面关键的几个步骤。这些步骤的目的是使用导波雷达的人员有更丰富的经验。

警告：请务必保证安装时表头和探杆的序列号是一一对应的。因为出厂前已经把对应的探杆的参数储存进去。如果不是一一对应的安装，则会导致表头内的参数出错，导致无法使用。

1.1 开始设置

当开始设置时请先准备合适的工具

1.1.1 要求的工具

- 开口扳手或管嘴钳用于拧紧探杆

同轴式探杆: 1 1/2" (38 mm)

双杆式探杆: 1 7/8" (47 mm)

单杆式探杆: 1 7/8" (47 mm)

表头部分: 1 1/2" (38 mm).

- 一字螺丝刀
- 大力钳和3/32" (2.5 mm) 内六角扳手(只适用于软缆式探杆)
- 数字式万用表
- 24 VDC电源

1.1.2 组态信息

为了使用快速设置菜单,有些组态的关键信息必须知道。

在组态前必须收集相关的信息并把下表的操作参数表格填写完整。

注意: 以下的表格仅适用于液位测量

1. 在出厂前如果已经要求进行参数设置,则可以忽略该步骤

显示	问题	回答
Level Units	测量单位是什么? (inches, millimeters, centimeters, feet or meters)	_____
Probe Model	探杆铭牌上的探杆类型是什么? (探杆型号的前3位)	_____
Probe Mount	探杆的安装方式是 NPT, BSP, 还是flange? (参考探杆型号.)	_____
Probe Length	探杆的长度是多少? (探杆型号的最后3位)	_____
Level Offset	当液位在探杆根部的时候液位读数 与实际液位的偏差值	_____
Dielectric Range	介电常数范围?	_____
4.0 mA Set Point	液位读数在0%是对应的高度值是多少?	_____
20.0 mA Set Point	液位读数在100%是对应的高度值是多少?	_____
Failure Alarm	当仪表自诊断报错时电流强制输出 在哪个范围?	_____

1.2.1 快速设置菜单功能

Level Units	选择液位读数的单位： • Feet(英尺)• Millimeters(毫米)• Centimeters(厘米)• Meters(米)• Inches(英寸)	
Probe Model	选择与表头配套使用的探杆型号： 注意：由于表头软件版本的原因，下面列表中的探杆类型不会全部显示 <ul style="list-style-type: none"> • 7YD (同轴高温高压型) • 7YF (标准型单杆探杆) • 7YG (套筒式单杆探杆) • 7YH (卫生型) • 7YJ (套管高温高压型单杆探杆) • 7YL (套管高压型单杆探杆) • 7YM (标准高压型单杆探杆) • 7YN (标准高温高压单杆探杆) • 7YP (同轴高压型探杆) • 7YS (同轴蒸汽型探杆) • 7YT (标准同轴型探杆) • 7Y1 (标准软缆单杆探杆) • 7Y2 (固体颗粒软缆式单杆探杆) • 7Y5 (固体颗粒软缆式双杆探杆) • 7Y7 (软缆式PTFE涂层探杆) 	
Probe Mount	探杆的安装方式 <ul style="list-style-type: none"> • NPT 螺纹 • BSP 螺纹 • Flange 法兰 • NPT螺纹带冲刷口 • BSP螺纹带冲刷口 • Flange 法兰带冲刷口 • 卫生型 	
Probe Length	输入探杆铭牌上探杆型号最后3位的长度。 注意：出厂前探杆长度已设置好，在现场安装时保证探杆和表头的序列号一一对应。	
Level Offset	当液位在探杆根部的时候液位读数与实际液位的偏差值	
Dielectric Range	介电常数范围： Below 1.7 (小于1.7) 1.7 to 3.0 3.0 to 10 超过10	
H A R T I C L E	4 mA Set Point (LRV)	4mA对应的液位高度
	20 mA Set Point (URV)	20 mA对应的液位高度
	Failure Alarm	仪表出错时故障电流强制输出位置： <ul style="list-style-type: none"> • 22 mA • 3.6 mA • Hold (保持，不推荐使用)

MAIN MENU主菜单

通过按上或下键进入下面三个菜单, 屏幕显示黑色的一行说明这个窗口被选中

- DEVICE SETUP
- DIAGNOSTICS
- MEASURED VALUES



当显示为左边的窗口时, 四个按键的功能如下:

Push button		Keystroke Action
	上	在MAIN MENU中不起作用
	下	移动光标到DIAGNOSTICS
	返回	返回HOME SCREEN, 显示当前液位读数
	输入	进入下一级子菜单, DEVICE SETUP

NOTES: 1. 长按输入键会显示相关英文的提示信息

DEVICE SETUP

按输入键进行下一级子菜单



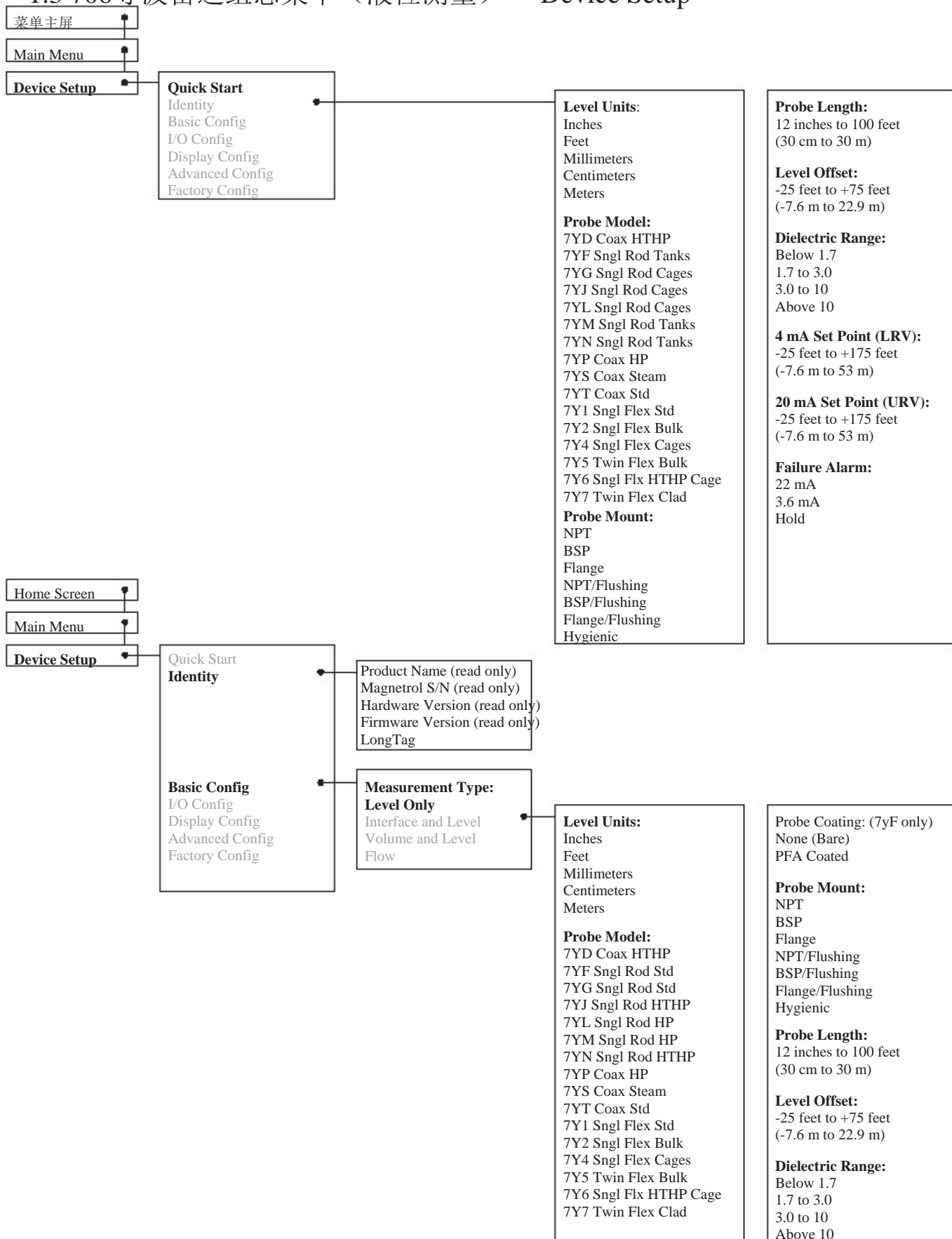
DIAGNOSTICS

诊断

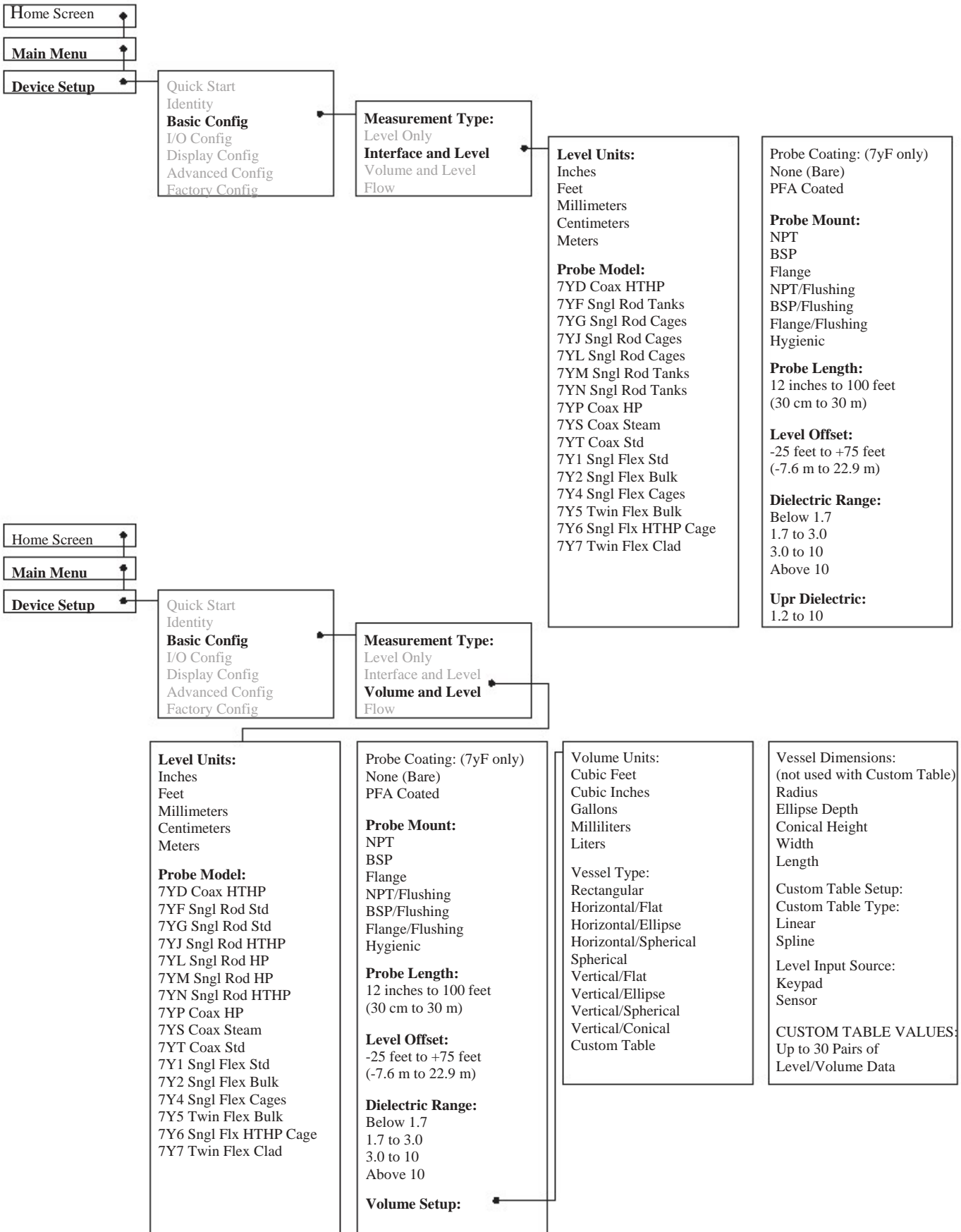
MEASURED VALUES

测量数据

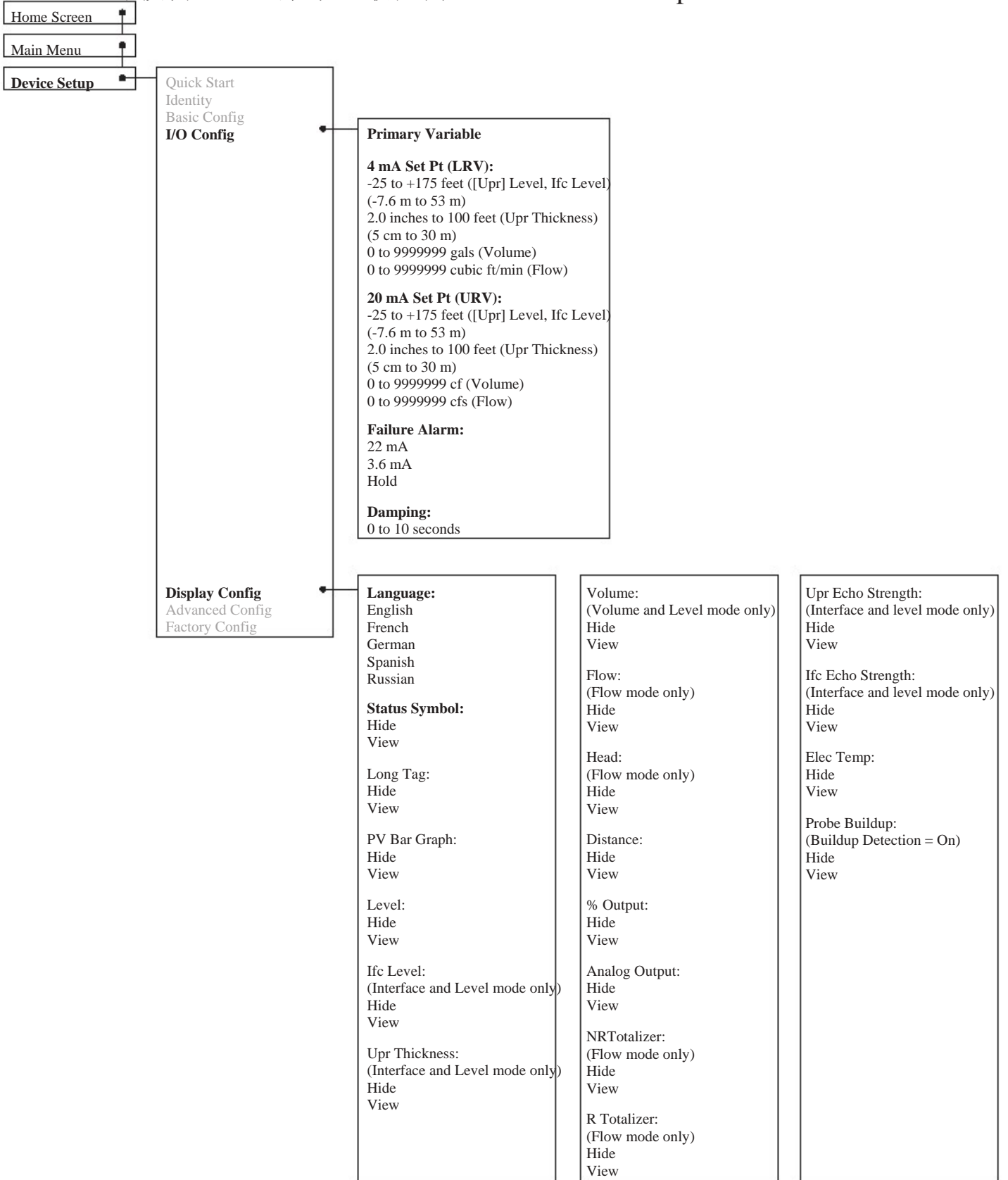
1.3 706导波雷达组态菜单（液位测量） — Device Setup



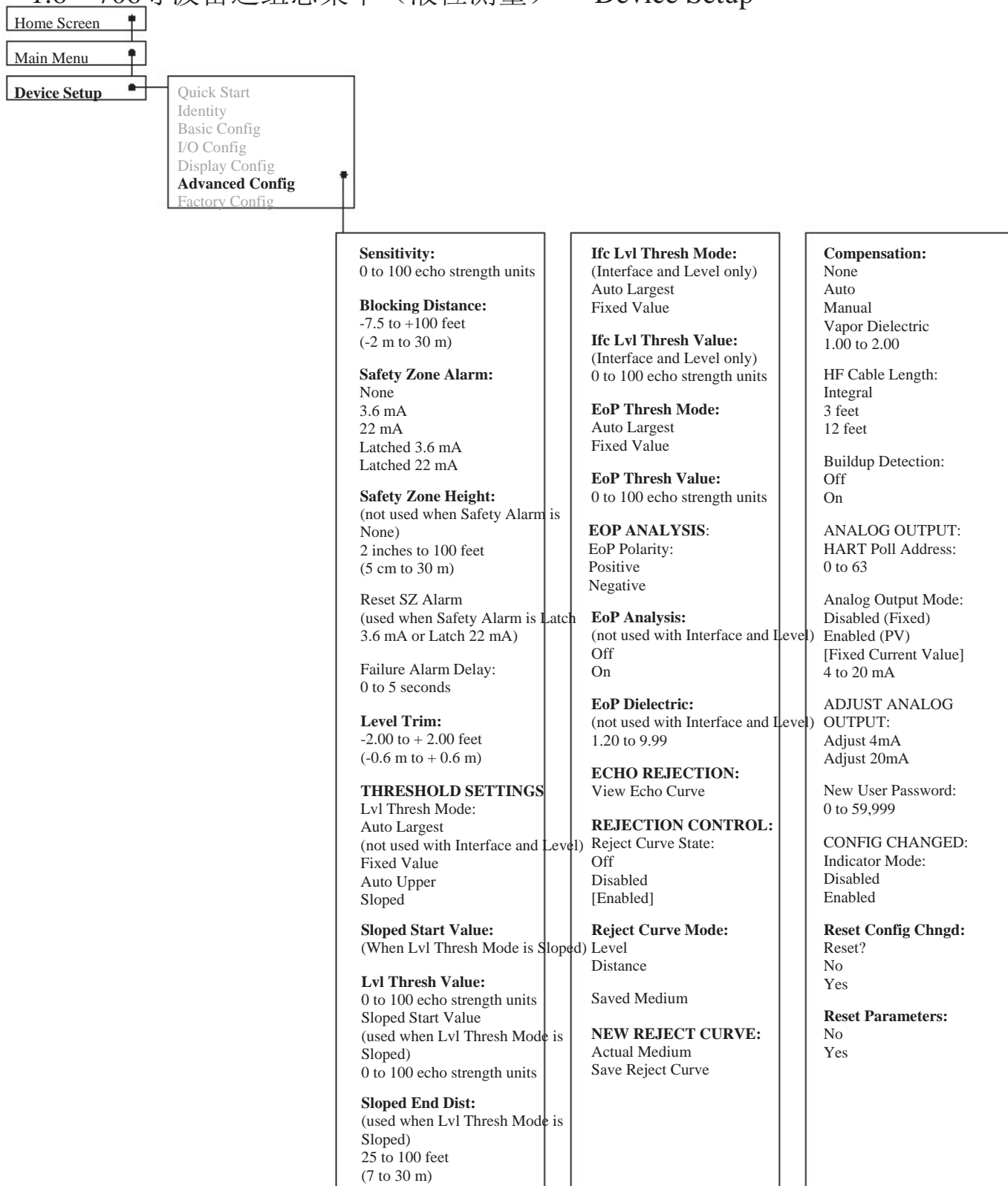
1.4 706导波雷达组态菜单— (界面/体积参数设置)



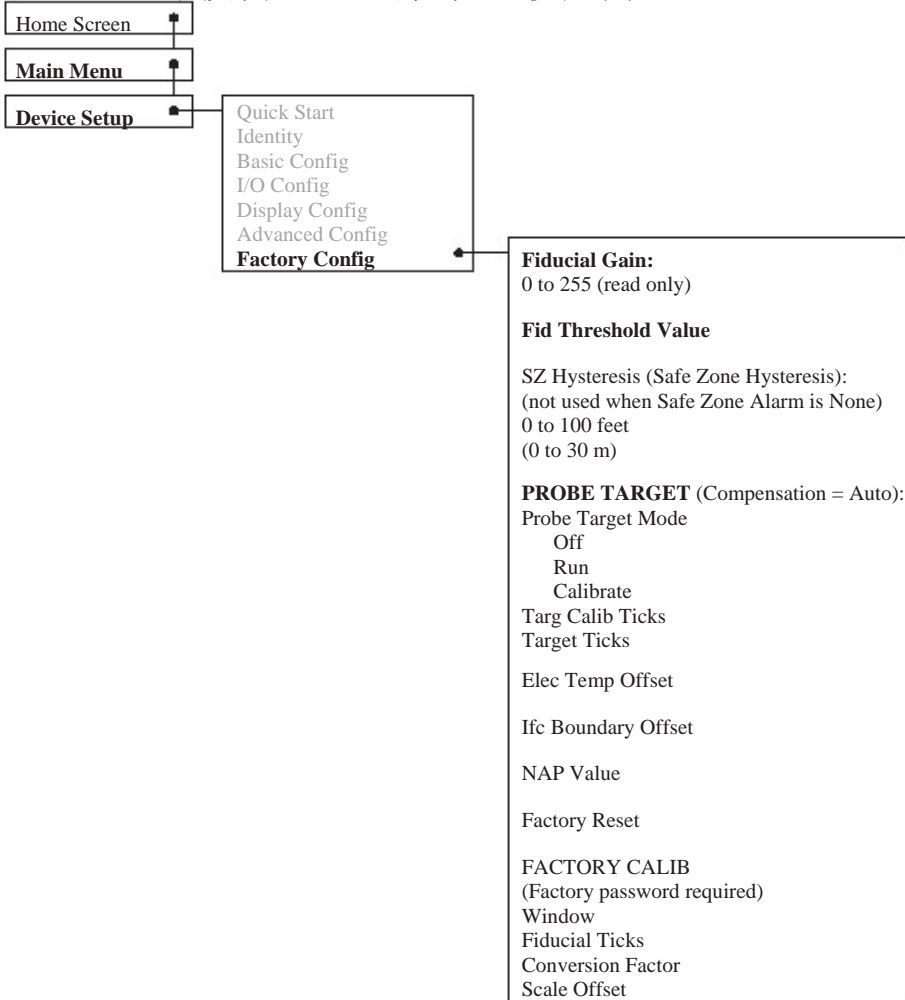
1.5 706导波雷达组态菜单（液位测量） — Device Setup



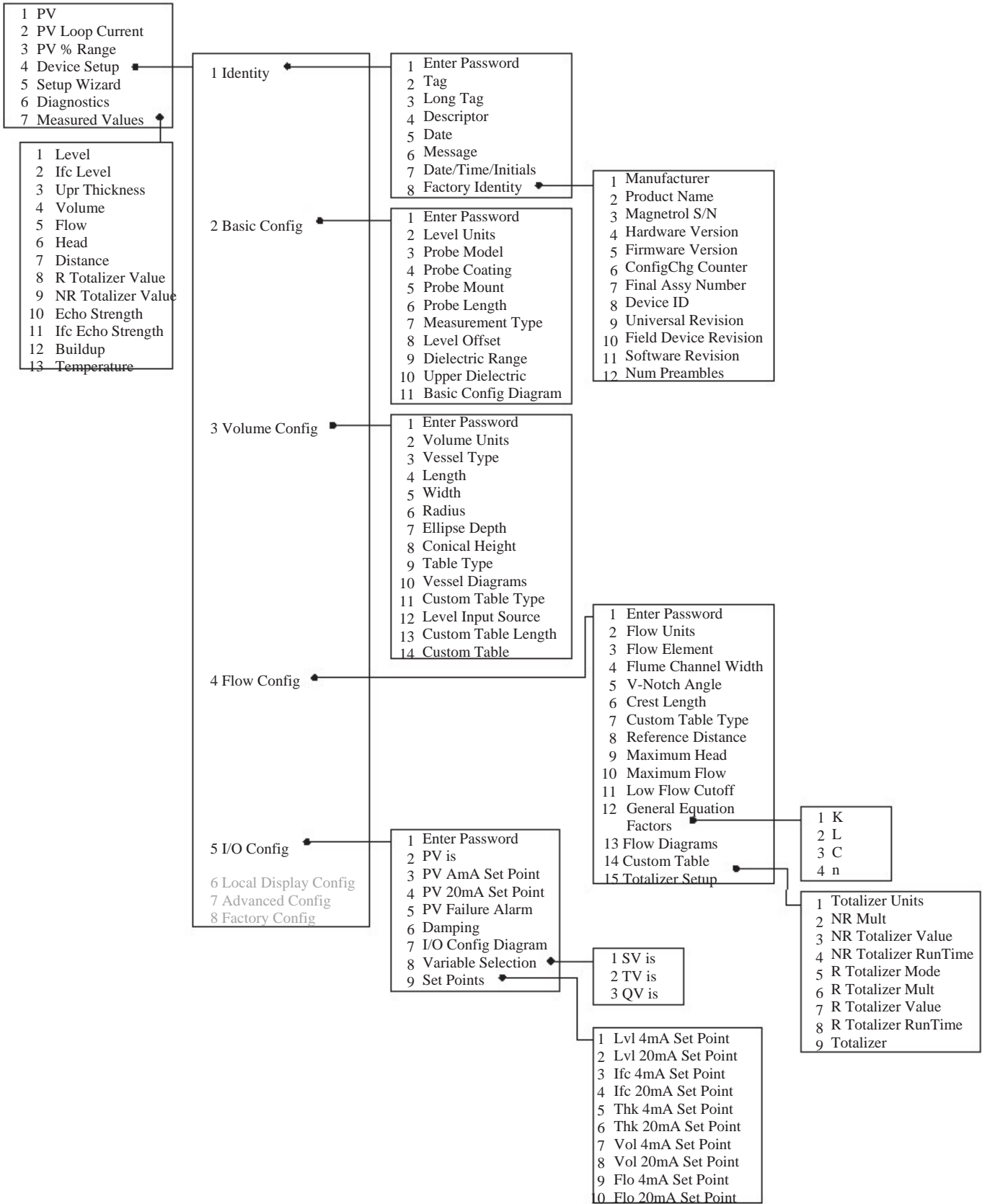
1.6 706导波雷达组态菜单（液位测量） — Device Setup



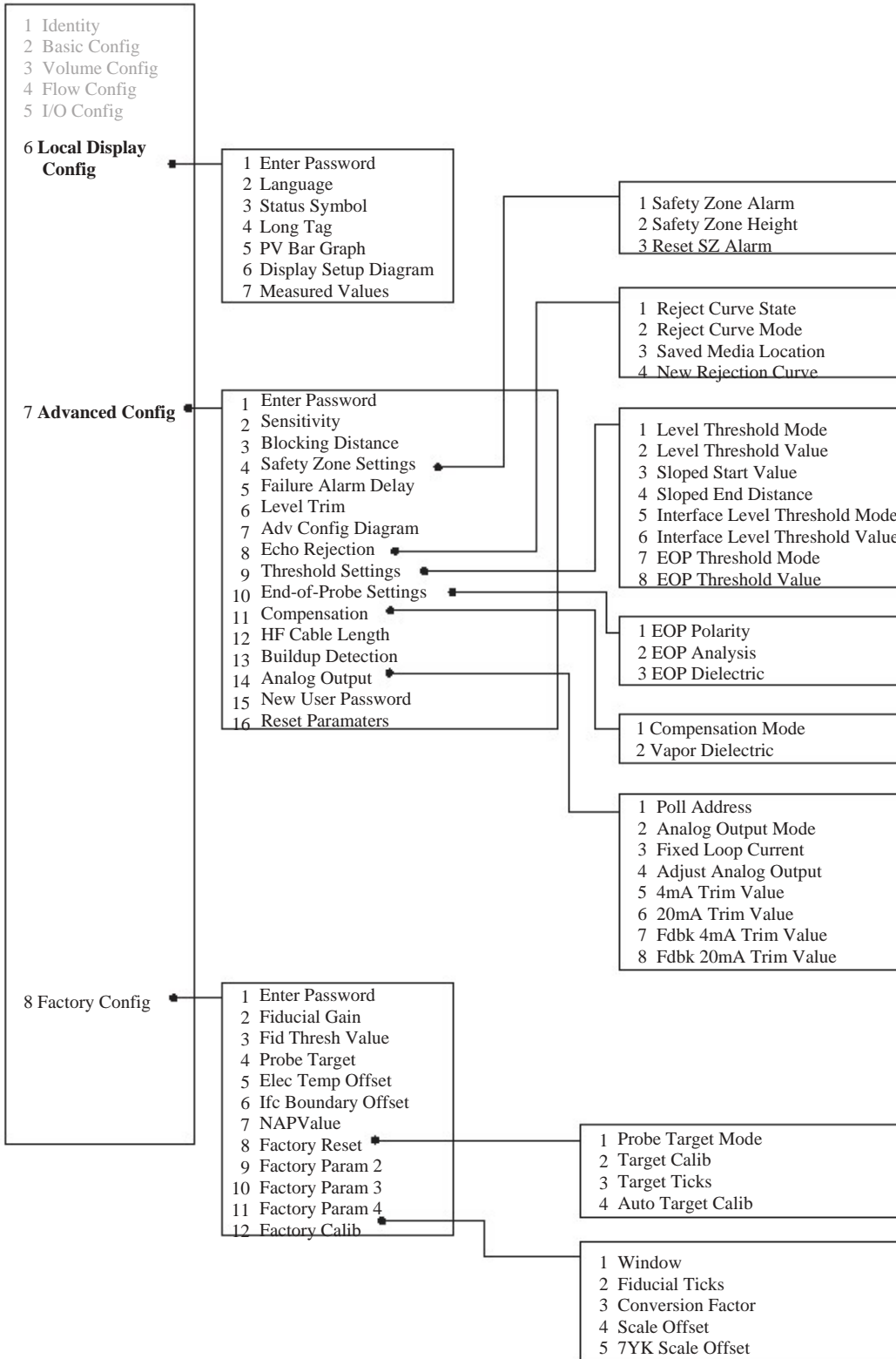
1.7 706导波雷达组态菜单（液位测量） — Device Setup



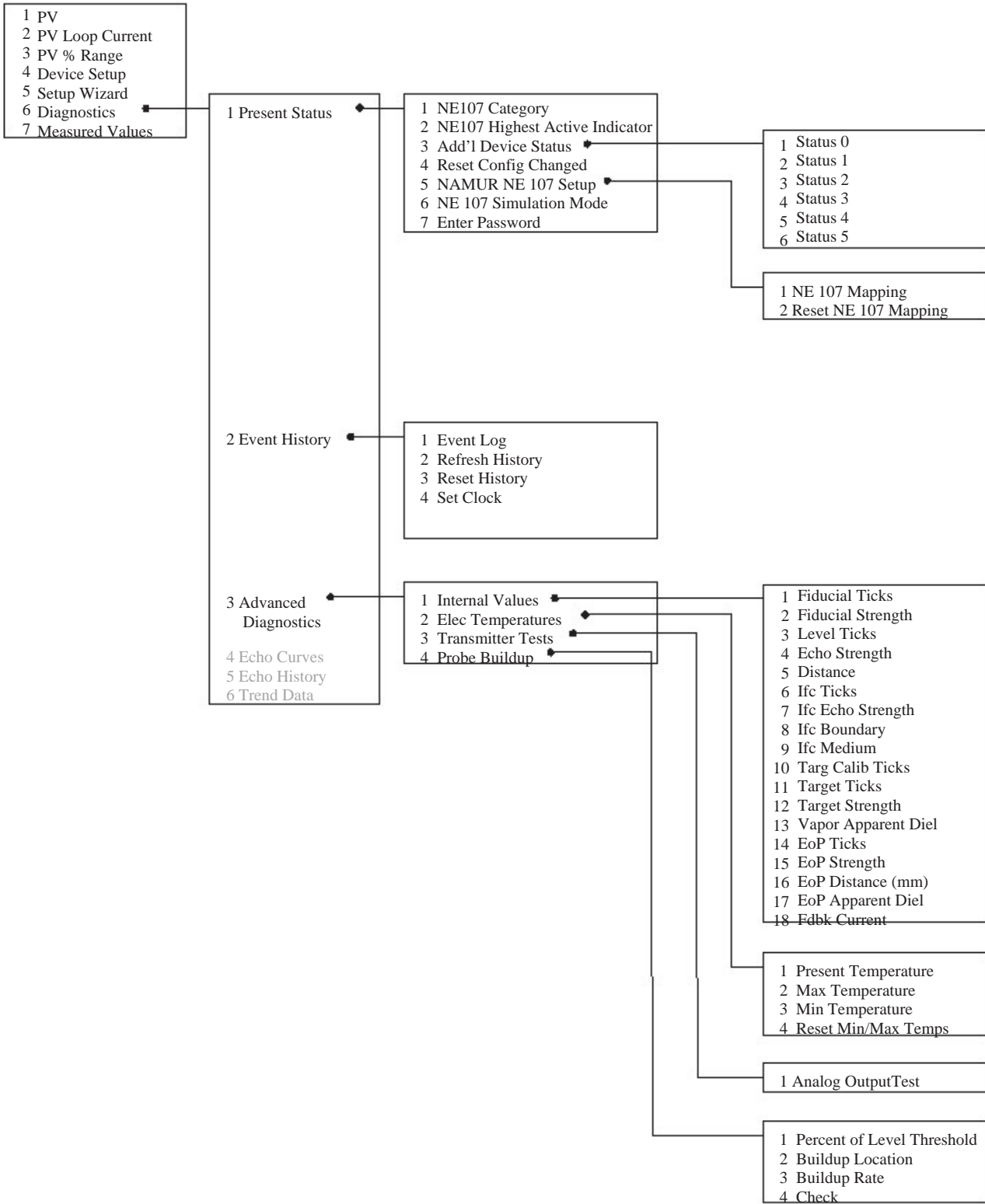
2.1 HART Menu – Model 706



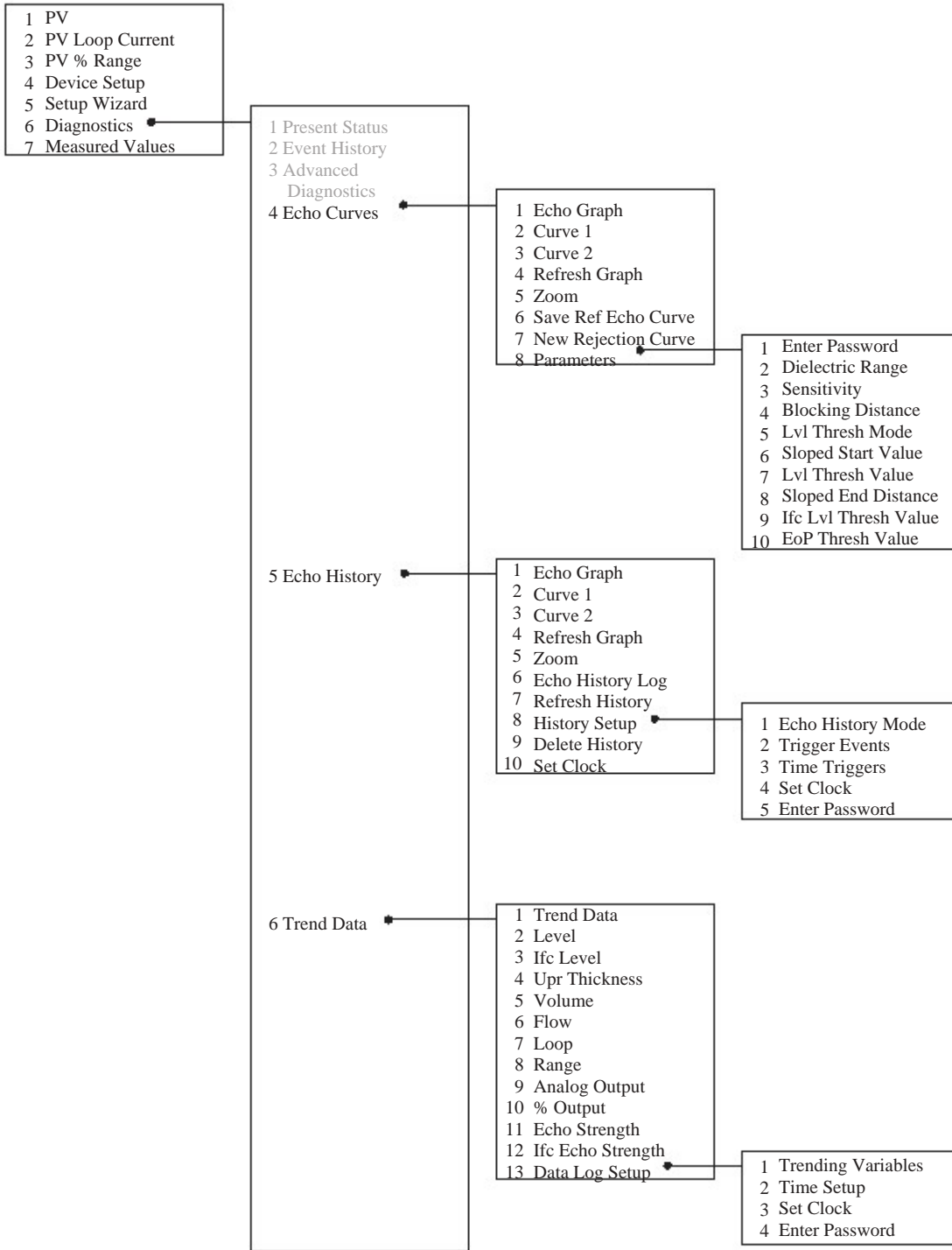
2.1.1 HART Menu – Model 706



2.1.2 HART Menu – Model 706



2.1.3 HART Menu – Model 706



下表列出了仪表出现的相关英文代码所代表的含义和处理方便

- NOTES:
- 1) 这些英文代码在表头的液晶屏上可以看到，或者进入专门的诊断菜单进行查看。
 - 2) 不是所有的代码都表示出错了，有的信息属于提示信息不影响使用
 - 3) 只有属于Failure故障范围的信息才能导致仪表的输出电流到故障电流的位置

3.1 诊断信息表格

Priority	Indicator Name	Default Category	Explanation	Remedy (Context Sensitive Help)
1	Software Error	Failure	软件出错	硬件故障，需要联系Magnetrol工厂或相关代理商进行更换。
2	RAM Error	Failure	RAM (读/写)报错.	
3	ADC Error	Failure	ADC模块出错	
4	EEPROM Error	Failure	EEPROM出错	
5	Analog Board Error	Failure	A/D模块出错	
6	Analog Output Error	Failure	实际的电流值被某一个强制信号给指定在一个固定值上	运行Adjust Analog Output进行故障排除
7	SpareIndicator1	OK	保留预留值	
8	Default Parameters		按照默认值保存参数	进行参数组态
9	No Probe	Failure	没有探杆连接	探杆与表头没有连接好； 检查探杆的插孔处是否有积水； 联系Magnetrol技术人员。
10	No Fiducial	Failure	参考的信号太弱.	探杆与表头是否拧紧； 检查探杆的插孔处是否有积水； 联系Magnetrol技术人员。

3.3.3 Diagnostic Indicator Table

Priority	Indicator Name	Default Category	Explanation	Remedy
11	No Echoes	Failure	仪表没有检测到回波信号	检查设置: 介电常数范围 Sensitivity灵敏度 增加 Sensitivity. View Echo Curve查看波形图
12	Upr Echo Lost	Failure	上层液位信号太弱 (界面测量)	检查设置: Upper Dielectric, Blocking Distance, Sensitivity View Echo Curve查看波形图
13	Spare Indicator 2	OK	数据保存	
14	EoP Above ProbeEnd	Failure	空罐时探杆尾部信号在探杆长度后面	检查置: Probe Length 降低Sensitivity 增加locking Distance View Echo Curve.查看波形图
15	Lvl Below ProbeEnd	Failure	液位信号出现在探杆的根部后面	检查设置 Probe Model, Probe Length, Level Threshold = Fixed 增加sensitivity View Echo Curve.查看波形图
16	EoP Below ProbeEnd	Failure	空罐时探杆尾部信号在探杆长度前面	检查设置 Probe Length Dielectric Range Sensitivity View Echo Curve.查看波形图
17	Safety Zone Alarm	Failure	液位信号靠近探杆头部的安全距离 (死区)	确保实际液位没有进入安全距离
18	Config Conflict	Failure	组态信息不正确	检查测量类型是否正确
19	High Volume Alarm	Failure	体积报警, 用于体积测量	Check settings: Vessel Dimensions, Custom Table entries
20	High Flow Alarm	Failure	流量报警, 用于流量测量	Check settings: Flow Element Reference Distance Gen Eqn Factors Custom Table entries
21	Spare Indicator 3	OK	正常	
22	Initializing	Function Check	仪表通电后初始化过程	初始化过程为10秒左右
23	Analog Output Fixed	Function Check	电流输出被强制	检查oop Current Mode. 确认在loop test.
24	Config Changed	Function Check	用户的组态参数被修改	如果需要, 可以对组态参数进行恢复出厂设置

3.3.3 Diagnostic Indicator Table

Priority	Indicator Name	Default Category	Explanation	Remedy
25	Spare Indicator 4	OK	正常	
26	Spare Indicator 5	OK	正常	
27	Ramp Interval Error	Out of Spec	Internal signal timing out of limits causing inaccurate distance measurement.	Check accuracy of Level reading. Replace transmitter electronics. Contact MAGNETROL Technical Support.
28	High Elec Temp	Out of Spec	Electronics too hot. May compromise level measurement or damage instrument.	Shield transmitter from heat source or increase air circulation. Locate transmitter remotely in a cooler area.
29	Low Elec Temp	Out of Spec	Electronics too cold. May compromise level measurement or damage instrument.	Insulate transmitter. Locate transmitter remotely in a cooler area.
30	Calibration Req'd	Out of Spec	Factory calibration has been lost. Measurement accuracy may be diminished.	Return transmitter to factory for recalibration.
31	Echo Reject Invalid	Out of Spec	Echo Rejection inoperative. May report erroneous Level readings. Upr EchoSave a fresh Echo Rejection Curve. may be lost near top of probe.	
32	Inferred Level	Out of Spec	Distance measurement calculated indirectly from probe elongation. Level reading is only approximate.	Verify Level reading. If incorrect, compare Dielectric Range against EoP Dielectric reading.
33	Adjust Analog Out	Out of Spec	Loop current is inaccurate.	Perform Adust Analog Output maintenance procedure.
34	Totalizer Data Lost	Out of Spec	Non-volatile Totalizer Data storage failing.	Contact MAGNETROL Technical Support.
35	No Probe Target	Out of Spec	Not actively compensating	Check settings: Probe Model Sensitivity
36	Low Supply Voltage	Out of Spec	Loop current may be incorrect at higher values. Analog output is inaccurate.	Verify loop resistance. Replace loop power supply.
37	Dry Probe	OK	No liquid is contacting probe. Level at unknown distance beyond probe.length for application.	If unexpected, verify proper probe length for application.
38	Spare Indicator 6	OK	Reserved for future use.	
39	Low Echo Strength	Maintenance Required	Risk of Echo Lost due to weak signal.	Check settings: Dielectric Range Sensitivity View Echo Curve.
40	Low Ifc Echo Str	Maintenance Required	Risk of Interface Echo Lost due to weak signal.	Check settings: Dielectric Range Sensitivity View Echo Curve.
41	Spare Indicator 7	OK	Reserved for future use.	
42	Sequence Record	OK	A Sequence Record number has been stored in Event Log.	If desired, report Sequence Record number to factory.

The ECLIPSE Model 706 offers the ability to do Trending and Echo Curve analysis via the local graphical LCD or by using PACTware and the Model 706 DTM.

The Model 706 DTM is a power troubleshooting tool that can aid in the resolution of some of the Diagnostic Indicators shown above.