

第 1 章 简介

TC4161 系列（漏液检测）

数字化能量脉冲检测装置 | 能量脉冲式检测方法，脉冲电压 35kV



- 采用能量脉冲式检测方法
- 极高信噪比，避免交流检测方式的自干扰
- 检测电压可达 35kV，检测范围更广
- 精准的电流采样，好/坏瓶信号差异可达 10 倍以上
- 输出开关量信号
- RS485 数字通信接口
- 可接收同步信号，适应更多特殊检测场景

产品介绍：

泰思曼 TC4161 系列高压电源，在药液电导率高于 $0.1\mu\text{S}/\text{cm}$ ，药瓶漏孔大于 $2\mu\text{m}$ 的检漏场合下，通过能量脉冲检测法，使好/坏瓶所产生 10 倍以上的能量差异，精准识别好/坏瓶。实测检出率和漏检率优于万分之一，检出速度大于 600 瓶/min。

典型应用：

安瓿瓶检测、西林瓶检测、BFS 包装检测、瓶盖检测和其他容器无损完整性检测等场合。

规格说明：

输入	AC220V $\pm$ 10%，50/60Hz，1A。
输出	最高脉冲电压 35kV，4 路。
前面板状态指示	输出、预设、电压指示灯；输出、设定电压和频率显示。
电压控制	电源自带旋转编码器可将输出电压设置在 0 到额定值之间。
远程控制	RS485 数字通信接口可选配，可与上位机或其他数字设备进行通讯。我司提供仅供测试用的上位机软件。设备采用 Modbus 通讯协议，相关资料参考附录《通信协议部分》。
环境温度	工作时：0℃至 50℃。储存时：-20℃至 80℃。
温度系数	电压和电流优于 100ppm/℃。
稳定度	开机 0.5 小时后，每 8 小时小于 0.1%。
湿度	10-90%无结露。
脉冲电压显示	三位数码管，电压精度 $\pm(0.5\%+1)$ 。
外形尺寸	宽 482.6mm 深 360mm 高 89mm。
重量	约 3.8kg。
高压电缆	电源自带无屏蔽的高压电缆。标准高压电缆长为 2 米，外径为 5.5 毫米。其他长度可选购。
合规认证	CE/UL 认证

TC4161 系列（瓶盖检测）

数字化能量脉冲检测装置 | 能量脉冲式检测方法，脉冲电压 35kV



- 采用能量脉冲式检测方法
- 对于 PASS 检测设定了额外的限定值,降低对合格品的误判率
- 检测电压可达 35kV，检测范围更广
- 精准的电流采样，好/坏瓶信号差异可达 10 倍以上
- 输出开关量信号
- RS485 数字通信接口
- 可接收同步信号，适应更多特殊检测场景

产品介绍：

泰思曼 TC4161 系列高压电源，专为大批量生产塑料件的质量控制测试生产线开发，还可用于瓶盖等塑料件的缺陷检测，可检测产品局部成型断层、膜层厚度不足及穿孔等缺陷，最小检测范围低于 10 μ m。

采用高压放电测量原理，放置待测部件于接地板之间，测量带电探针与板之间的电流，高于设定百分比的电流判定为 PASS，低于则为 FAIL。至少能达到 800 次检测/min 的检测速度。

典型应用：

塑料零件检测，食用级别饮料包装盖检测，塑料膜厚度检测等。

规格说明：

输入	AC220V $\pm$ 10%，50/60Hz，1A。
输出	最高脉冲电压 35kV，2 至 4 路可选。
前面板状态指示	输出、预设、电压指示灯；输出、设定电压和频率显示。
电压控制	电源自带旋转编码器可将输出电压设置在 0 到额定值之间。
远程控制	RS485 数字通信接口可选配，可与上位机或其他数字设备进行通讯。我司提供仅供测试用的上位机软件。设备采用 Modbus 通讯协议，相关资料参考附录《通信协议部分》。
环境温度	工作时：0 $^{\circ}$ C 至 50 $^{\circ}$ C。储存时：-20 $^{\circ}$ C 至 80 $^{\circ}$ C。
温度系数	电压和电流优于 100ppm/ $^{\circ}$ C。
稳定度	开机 0.5 小时后，每 8 小时小于 0.1%。
湿度	10-90%无结露。
脉冲电压显示	三位数码管，电压精度 $\pm$ (0.5%+1)。
外形尺寸	宽 482.6mm 深 360mm 高 89mm。
重量	约 3.8kg。
高压电缆	电源自带无屏蔽的高压电缆。标准高压电缆长为 2 米，外径为 5.5 毫米。其他长度可选购。
合规认证	CE/UL 认证

有关型号代码的说明

型号代码代表了电源的性能和参数，这些参数有：

最大输出电压，单位是 kV（千伏）；

最大输出功率，单位是 W（瓦特）；

输出极性，P 表示正输出，N 表示负输出；

TC4161	P	35	-	1.4
↓	↓	↓		↓
型号	极性	最大电压		最大功率

TC4161 系列高压电源型号选择表（可定制）：

输出额定值		电源型号
kV	mA	
35	0.02*4	TC4161N35-2.8
35	0.02*2	TC4161P35-1.4

电源输入接线端子 J1：

针脚	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

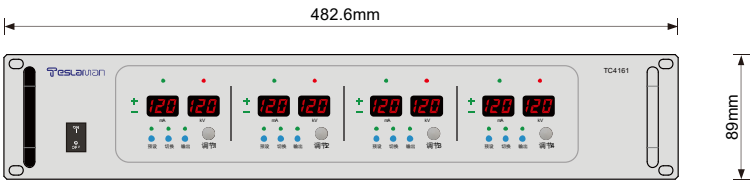
RS-485 通信接口 JB6：

针脚	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

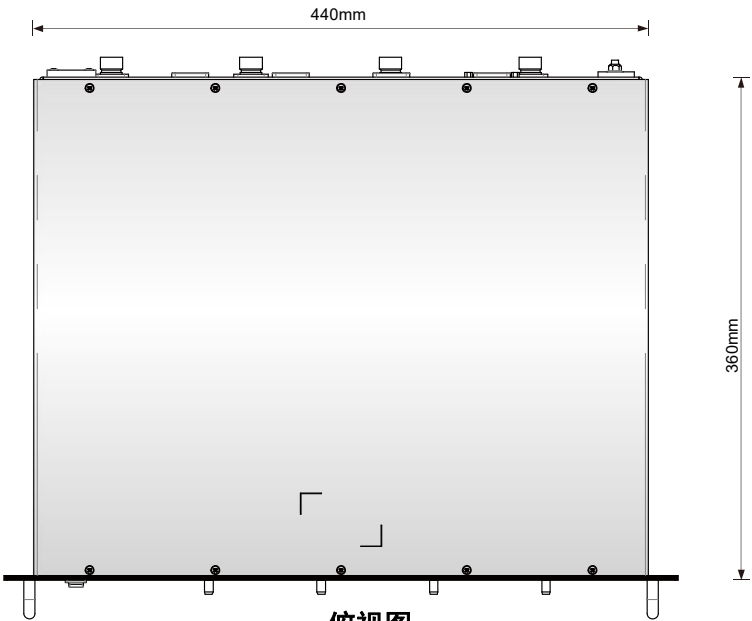
TC4161 电源 DB15 连接器信号定义 JB7、JB8、JB9、JB10：

针脚	信号	说明
1	电压监测输出	0 至 10VDC = 0 至 100% 额定电压，Zout =10kΩ。
2	电流监测输出	0 至 10VDC = 0 至 100% 额定电流，Zout =10kΩ。
3	高压使能	接地(4 脚) = 高压开启，开路 = 禁用
4	GND	信号地
5	差异量模拟输出	0 至 10VDC=0 至 100%额定模拟差异量
6	错误报警信号	公共端，干触点，30VDC@1A，（最大）
7	错误报警信号	常闭，电源故障=断开。
8	电压给定输入	0 至 10VDC = 0 至 100% 额定电压
9	合格信号	集电极开路，24VDC @ 最大 10mA。
10	不合格信号	集电极开路，24VDC @ 最大 10mA。
11	+15V	+15V，100mA(最大)
12	监测用阈值给定输入	0 至 10VDC = 0 至 100% 额定电流
13	同步信号+	同步信号阳极 24VDC @ 最大 10mA
14	同步信号-	同步信号阴极 24VDC @ 最大 10mA
15	故障复位	接地(4 脚) = 电源复位，开路 = 无效

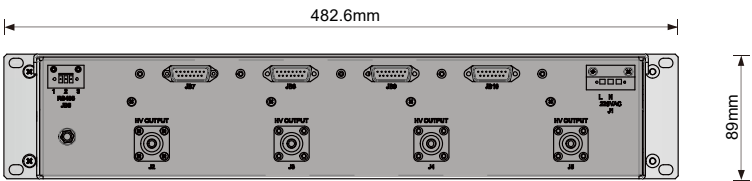
外形尺寸：毫米



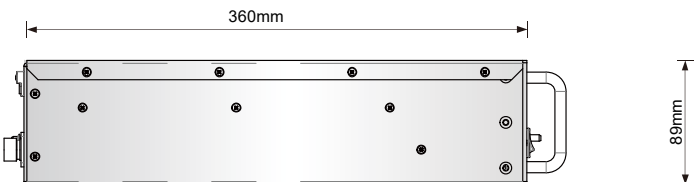
主视图



俯视图



后视图



侧视图