

第 1 章 简介

TXR1010 系列

X-光机专用高压电源 | 50W, 25kV 至 65kV, 高精度, 集成灯丝电源



- 输出电压从 25kV 到 65kV
- 集成可调的灯丝电源
- 过压和输出短路保护
- 电压和电流调节功能
- 可遥控调节发射电流
- 安全的互锁功能
- 可根据用户要求定制

产品介绍:

泰思曼 TXR1010 系列高压电源是 X 光机专用电源, 最高输出 65kV 50W, 它集成了输出直流电压 5.5V, 电流 0.3A 到 3.5A 可调的灯丝电源。高压和灯丝电流可实现线性平稳上升。

TXR1010 系列电源还可外接电位器实现输出电压和电流的远程控制, 并且具有外接电压和电流显示、高压输出端过压和短路保护、安全互锁等功能。

典型应用:

RoHS 分析; 荧光分析; 液位检测; 薄膜/金属测厚; PCB 板检测; 其他成像及 X 射线检测场合可适配各类阴极接地的 X 光射线管。

可选功能:

- AC 交流灯丝电源
- CPC 恒功率输出

规格说明:

输入	DC24V±10%。
输出	25kV、30kV、50kV、65kV 四种最高电压输出可选, 0V 到最高电压可调。
电压控制	电源内部: 电源自带的多圈电位器可将输出电压设置在 0V 到最高电压之间。 外部遥控: 外部 0~10V 控制信号可将输出从 0V 调到最高输出电压。
发射电流控制	电源内部: 电源自带的多圈电位器可将电子束电流设置在 0A 到最高电流。 外部遥控: 外部 0~10V 控制信号可将电子束电流设置在 0A 到最高电流。
直流灯丝电源	输出电流为 3.5A 可调, 电压为 5.5V。
电压调整率	相对负载: 0.01% (空载到额定负载) 相对输入: ±0.01% (输入电压变化±10%)。
电流调整率	相对负载: 0.01% (空载到额定负载) 相对输入: ±0.01% (输入电压变化±10%)。
纹波电压	额定输出条件下, 优于 0.1%p-p。
环境温度	工作时 0 到+50°C, 储存时-20°C到+80°C。
温度系数	电压和电流优于 100ppm/°C。
稳定度	开机半小时后每 8 小时小于 0.05%。
电压电流指示	0 到+10V, 额定输出条件下精度为 1%。
外形尺寸	长 254mm, 宽 100mm, 高 160mm。
重量	7.4kg
高压电缆	高压输出连接器: 凹进的塑料绝缘导管和探入的高压电缆通过直径为 16mm 金属连接器连接。高压电缆总长为 1 米。
输入输出连接器	DB9 包含控制信号。

输出电压和电流的远程控制	可外接电位器利用电源内部的 10V 电压参考对输出电压和电流进行远程控制。
远程电压指示	J4 包含了 0 到 10V 的电压和电流指示信号，可外接各种数字或指针表。

标准功能

高压输出，高压电流以及灯丝电流的缓慢启动功能：

此功能使得高压输出，高压电流以及灯丝电流可以按设计要求的坡度平稳上升，从而延长 X 光管的使用寿命，通常这一上升时间大约为 4 秒钟，灯丝电流会缓慢上升直到发射电流达到需要的水平。当输出为最大值时，此时间一般为 4 秒钟。斜坡上升的起始条件为触发 INTERLOCK 控制信号。

发光二极管指示灯：

绿色发光二极管为电源指示，黄色为高压输出关闭指示，红色为高压输出开启指示。

高压输出电缆：

标准电源提供了一条 1 米长的高压绝缘电缆，电缆的一端有一个高压插头和一个很容易固定在电源外壳上的连接器。对于非标准的电源请参考有关示意图和说明。

远程监控功能

远程检测：通过前面板上的 J4-2 和 J4-3 实现 X 光管电压和发射电流的远程检测功能。

外部互锁功能：通过前面板上的 J4-4 外接一个安全开关实现电源输出和外面信号的互锁。当互锁电路（INTERLOCK）通过外面一个 12V, 0.5W 到 0.8W 的指示灯闭合时，输出开始平稳上升。当互锁电路（INTERLOCK）断开时输出迅速关闭。互锁电路可以作为安全互锁选项。但不需要安互锁功能时，指示灯可用一个 270 欧姆 1 瓦的电阻代替。

可选项

可选项代码	代码的描述
AC	交流灯丝电源
NX	非标准缓启动
NSS	无缓启动
BIAS	偏置电源
CP	恒功率输出
ATS	可变测量比
ELOC	加长的高压输出电缆（单位：米）

表 1.1 可选项

所有可选项在表 1.1 中列出，有关操作和设置步骤的详细信息请参阅第 4 章。除个别例外，这些选项可以在工厂内快速更改，有关价格和更详细信息请和泰思曼的销售部门取得联系。

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；

TXR1010	P	65	-	50
↓	↓	↓		↓
型号	极性	最大电压		最大功率

TXR1010 系列高压电源型号选择表:

输出额定值		电源型号
kV	mA	正极性
25	2.0	TXR1010P25-50
30	1.67	TXR1010P30-50
50	1.0	TXR1010P50-50
65	0.77	TXR1010P65-50

电压和电流控制 DB9 连接器 J5:

J5	信号	J5	信号
1	10V 参考电压	6	电流控制信号输入
2	备用	7	电流控制信号输出
3	电压控制信号输入	8	备用
4	电压控制信号输出	9	地
5	备用		

电压和电流指示连接器 J4:

J4	信号	J4	信号
1	地	3	电流指示信号
2	电压指示信号	4	互锁控制

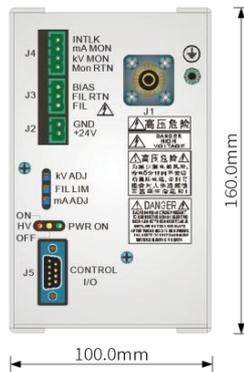
灯丝连接器 J3:

J3	信号	J3	信号
1	电压指示信号	3	备用或偏置电源
2	灯丝电源回路		

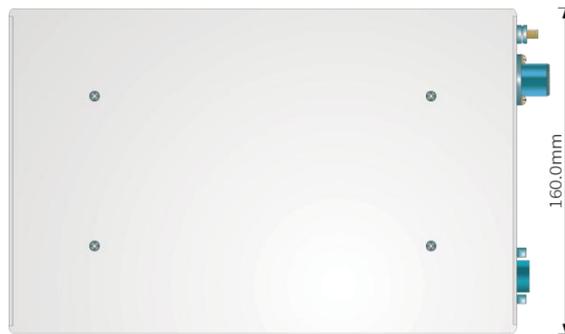
24V 电源连接器:

JP2	信号	JP2	信号
1	+24V	2	地

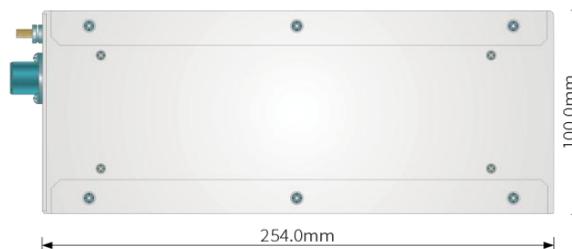
外形尺寸: 毫米



主视图



俯视图



侧视图