

TD2318 系列

直流高压电源 | 1kV~120kV, 150/300/600/1200W, 纹波 0.1%, 1U/2U



- 输出电压 1kV~120kV
- 输出功率最大 1200W
- 纹波优于 0.1%p-p
- 纳秒级保护响应
- 过压、过流、短路、电弧和过温保护
- RS-485/RS-232 数字控制, 隔离数字通信, Ethernet
- 安全的互锁功能
- 可根据用户要求定制

产品介绍:

TD2318 系列是高性能标准机架式高压电源。最高输出可达 120kV 1200W, 纹波优于 0.1%p-p, 根据不同电压等级, 高度仅 1U/2U, 采用数字化控制方式, 可满足客户的多种控制功能需求, 纳秒级电弧响应能力确保电源无故障运行, 满载效率达到 90% 以上。该系列产品功能齐全, 输出范围宽, 还可通过软件加入自定义功能。

典型应用:

离子注入; 粒子加速; 离子束电源; 电子束电源; 加速器电源科学研究等。

规格说明:

输入	AC220V $\pm$ 10%, 50/60Hz, 10A。
输出	1kV 至 120kV 等多种最高输出电压可选, 最大输出功率 1200W。0 到最高电压连续可调, 输出正负单极性, 8kV 以下版本提供正负不开机切换功能。
前面板状态指示	高压开、高压关, 电压电流显示, 过压、过流、短路、电弧和过温保护。
电压控制	电源内部: 电源自带旋转编码器可将输出电压设置在 0 到最高电压之间。 外部模拟控制: 外部 0 到 10V 控制信号可将输出从 0 调到最高输出电压。 数字通信控制: 可通过 RS-485 通信接口, 按标准 Modbus 通信协议可将输出从 0 调到最高电压。可通过 RJ45 网口, 按标准 Modbus Tcp 通讯协议可将输出从 0 调到最大电压
电流控制	电源内部: 电源自带旋转编码器可将输出电流设置在 0 到最高电流之间。 外部模拟控制: 外部 0 到 10V 控制信号可将输出从 0 调到最大电流。 数字通信控制: 可通过 RS-485 通信接口, 按标准 Modbus 通讯协议可将输出从 0 调到最大电流。可通过 RJ45 网口, 按标准 Modbus Tcp 通讯协议可将输出从 0 调到最大电流
电压调整率	相对负载: 0.005% (空载到额定负载)。 相对输入: $\pm$ 0.005% (输入电压变化为 $\pm$ 10%)。
电流调整率	相对负载: 0.01% (空载到额定负载)。 相对输入: $\pm$ 0.005% (输入电压变化为 $\pm$ 10%)。
纹波	额定输出条件下, 0.1%Vp-p+1Vrms。0.05%Vp-p 可选。
环境温度	工作时: 0°C到+50°C。储存时: -20°C到+80°C。
温度系数	电压和电流优于 70ppm/°C。
稳定度	开机 0.5 小时后每 8 小时小于 0.01%。

电压电流指示	四位 LED 数码管，额定输出条件下准确度为±1%。
外形尺寸	150W-1200W 1kV 至 70kV：宽 482.6mm，高 44mm，深 481mm。 150W-1200W 80kV 至 120kV：宽 482.6 高 88mm，深 481mm。
连接器	凹进的塑料绝缘导管和插入的高压电缆通过直径 16mm/28mm 金属连接器连接。标准高压电缆长为 2 米。
重量	10 至 20kg。

可选项

可选项代码	代码的描述
ELOC	高压输出电缆长度（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 5 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本公司销售部门取得联系。

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；

TD2318	*	120	-	1200
型号	极性	最大电压		最大功率

TD2318 系列高压电源型号选择表:

150W

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	150	TD2318P1-150	TD2318N1-150
2	75	TD2318P2-150	TD2318N2-150
3	50	TD2318P3-150	TD2318N3-150
6	25	TD2318P6-150	TD2318N6-150
8	18.75	TD2318P8-150	TD2318N8-150
10	15	TD2318P10-150	TD2318N10-150
15	10	TD2318P15-150	TD2318N15-150
20	7.50	TD2318P20-150	TD2318N20-150
30	5.00	TD2318P30-150	TD2318N30-150
40	3.75	TD2318P40-150	TD2318N40-150
50	3.00	TD2318P50-150	TD2318N50-150
60	2.50	TD2318P60-150	TD2318N60-150
70	2.10	TD2318P70-150	TD2318N70-150
80	1.90	TD2318P80-150	TD2318N80-150

300W

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	300	TD2318P1-300	TD2318N1-300
2	150	TD2318P2-300	TD2318N2-300
3	100	TD2318P3-300	TD2318N3-300
6	50	TD2318P6-300	TD2318N6-300
8	37.5	TD2318P8-300	TD2318N8-300
10	30	TD2318P10-300	TD2318N10-300
15	20	TD2318P15-300	TD2318N15-300
20	15	TD2318P20-300	TD2318N20-300
30	10	TD2318P30-300	TD2318N30-300
40	7.5	TD2318P40-300	TD2318N40-300
50	6.0	TD2318P50-300	TD2318N50-300
60	5.0	TD2318P60-300	TD2318N60-300
70	4.28	TD2318P70-300	TD2318N70-300
80	3.75	TD2318P80-300	TD2318N80-300

600W

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	600	TD2318P1-600	TD2318N1-600
2	300	TD2318P2-600	TD2318N2-600
3	200	TD2318P3-600	TD2318N3-600
6	100	TD2318P6-600	TD2318N6-600
8	75	TD2318P8-600	TD2318N8-600
10	60	TD2318P10-600	TD2318N10-600
15	40	TD2318P15-600	TD2318N15-600
20	30	TD2318P20-600	TD2318N20-600
30	20	TD2318P30-600	TD2318N30-600
40	15	TD2318P40-600	TD2318N40-600
50	12	TD2318P50-600	TD2318N50-600
60	10	TD2318P60-600	TD2318N60-600
70	8.6	TD2318P70-600	TD2318N70-600
80	7.5	TD2318P80-600	TD2318N80-600
100	6.0	TD2318P100-600	TD2318N100-600
120	5.0	TD2318P120-600	TD2318N120-600

1200W

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	1200	TD2318P1-1200	TD2318N1-1200
2	600	TD2318P2-1200	TD2318N2-1200
3	400	TD2318P3-1200	TD2318N3-1200
6	200	TD2318P6-1200	TD2318N6-1200
8	150	TD2318P8-1200	TD2318N8-1200
10	120	TD2318P10-1200	TD2318N10-1200
15	80	TD2318P15-1200	TD2318N15-1200
20	60	TD2318P20-1200	TD2318N20-1200
30	40	TD2318P30-1200	TD2318N30-1200
40	30	TD2318P40-1200	TD2318N40-1200
50	24	TD2318P50-1200	TD2318N50-1200
60	20	TD2318P60-1200	TD2318N60-1200
70	17	TD2318P70-1200	TD2318N70-1200
80	15	TD2318P80-1200	TD2318N80-1200
100	12	TD2318P100-1200	TD2318N100-1200
120	10	TD2318P120-1200	TD2318N120-1200

电源输入接线端子 J1:

脚位	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

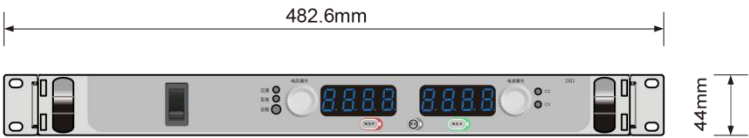
DB9 通信接口 JB4:

脚位	信号	说明
9	A	RS485+
5	G	地线
7	B	RS485-
3	B	RS232-
2	A	RS232+

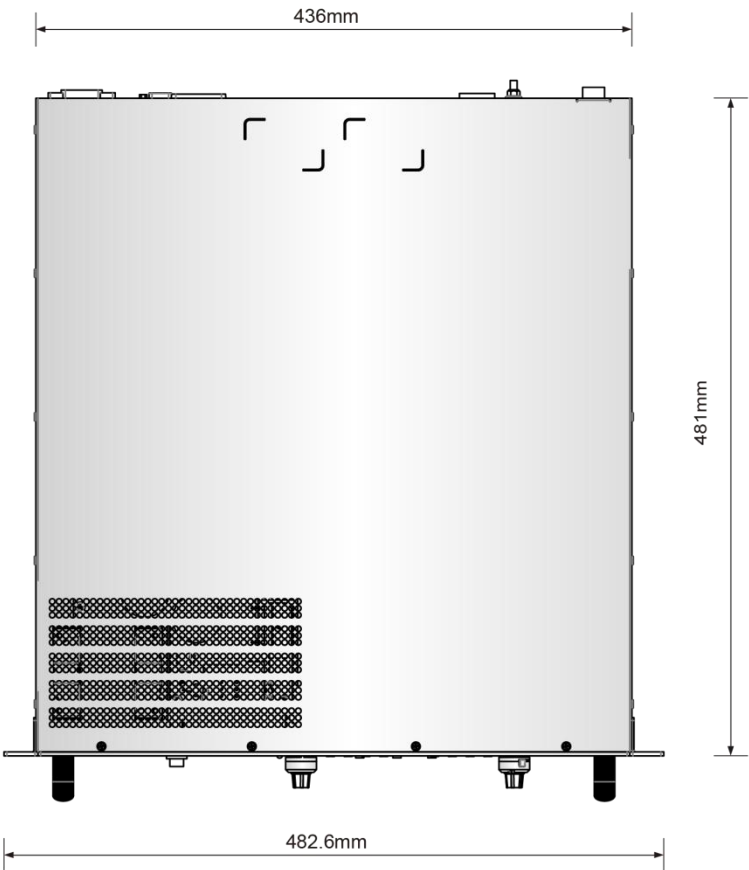
TD2318 电源 DB25 连接器信号定义 JB3:

针脚	信号	说明
1	模拟地	信号地线
2	高压关显示	0=高压开, +15V 10mA=高压关
3	极性显示	0=正, +15V 10mA=负
4	高压关使能	接地=高压关, 空接=不执行任何操作
5	安全互锁	+15V 有效, 小于 15mA 断开
6	高压开显示	0=高压关, +15V 10mA=高压开
7	安全互锁返回	持续接地
8	高压开使能	接地=高压开, 空接=不执行操作
9	电流显示	0 至 10V=0 至 100%额定输出
10	故障复位	接地=复位, 空接=不执行操作
11	电压显示	0 至 10V=0 至 100%额定输出
12	恒压模式	集电极开路 35V 10mA, 导通=有效
13	+10V 基准	+10V@5mA
14	恒流模式	集电极开路 35V 10mA, 导通=有效
15	电流给定	0 至 10V=0 至 100%额定输出
16	恒功率模式	集电极开路 35V 10mA, 导通=有效
17	前面板电流给定值显示	0 至 10V=0 至 100%额定输出
18	电源故障	0=报警, +15V 0.1mA=不报警
19	电压给定	0 至 10V=0 至 100%额定输出
20	+15V	信号地线
21	前面板电压给定值显示	0 至 10V=0 至 100%额定输出
22	功率显示	0 至 10V=0 至 100%额定输出
23	本地功率给定值显示	0 至 10V=0 至 100%额定输出
24	信号地	信号地线
25	功率给定	信号地线
26 预留	输出抑制	接地=抑制, 空接=允许输出

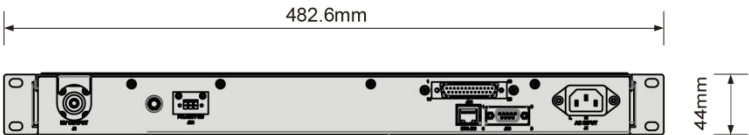
外形尺寸：毫米



主视图



俯视图



后视图