

产品特点:

- ▶ 宽输入电压范围 2:1 和 4:1, 支持 100%全国产
- ▶ 高可靠性, 与 T_YMD-20WR3 兼容, 质保三年
- ▶ 满载使用功率 20W, 效率高达 90%
- ▶ 隔离耐压大于 1500VDC
- ▶ 缩小体积 25.5*25.4*12mm, 六面金属外壳, 低辐射干扰
- ▶ 输入欠压保护, 过流保护, 输出短路保护自恢复
- ▶ 工作温度: -40°C~+85°C
- ▶ 通过 CE 认证, 需求 RoHS 标准下单时需注明
- ▶ CE-EMC: 联系销售部
- ▶ CE-LVD: 联系销售部

应用范围

- ▶ TDK20H 系列与 T_YMD-20WR3 完全兼容, 是缩小体积 25.5*25.4*12 DC-DC 隔离模块, 质保三年, 满载输出功率 20W, 满足 2:1 和 4:1 超宽电压输入范围, 效率高达 90%, 1500VDC 常规隔离电压, 允许工作温度-40°C~+85°C, 输入欠压保护/过流保护/输出短路保护自恢复;该系列体积较小满载使用时需要有良好的散热条件。
- ▶ 该系列电源是专门针对线路上要求小体积大功率, 分布式电源系统中供电, 输入与输出隔离的场合设计。
- ▶ 在电力、通信、机器人、新能源、仪器仪表、物联网、工业控制等行业广泛应用。

| 输入特性 | | | | | | |
|--------|------|----|----|----|------|-----|
| 项目 | 工作条件 | 最小 | 标称 | 最大 | 冲击电压 | 单位 |
| 输入电压范围 | 标称负载 | 9 | 24 | 36 | 50 | VDC |
| | | 18 | 24 | 36 | 50 | VDC |
| | | 18 | 48 | 72 | 100 | VDC |
| | | 36 | 48 | 72 | 100 | VDC |

| 输出特性 | | | | | | |
|--------|--------------------------------|-----|----------|-------|--------|--|
| 项目 | 工作条件 | 最小 | 标称 | 最大 | 单位 | |
| 输出电压精度 | | | — | ±1% | — | |
| 电源调节率 | 满载, 输入电压从低电压到高电压 | | ±0.2% | ±0.5% | — | |
| 负载调节率 | 从 5%~100%的负载 | | ±0.5% | ±1% | — | |
| 交叉调节率 | 双路输出, 主路 50%带载, 辅路 10%~100%带载 | — | — | ±5% | | |
| 瞬态恢复时间 | 25%~50%~25%~50%~75%~50% 负载阶跃变化 | — | 200 | 400 | μs | |
| 瞬态响应偏差 | — | — | ±3% | ±5% | — | |
| 温度漂移系数 | 满载 | — | — | ±0.02 | % / °C | |
| 纹波&噪声 | 20MHz 带宽限制平行线测试法 | — | 50 | 100 | mVp-p | |
| 过流保护 | — | 110 | 140 | 190 | %IO | |
| 短路保护 | 输入全范围, 输出标称功率 | | 可持续, 自恢复 | | | |
| — | — | — | — | — | — | |
| — | — | — | — | — | — | |
| — | — | — | — | — | — | |

| 通用特性 | | | | | | |
|---------|-----------------------------|---|------|---------------------|------|-----|
| 项目 | 工作条件 | 说明 | 最小 | 标称 | 最大 | 单位 |
| 绝缘电压 | 输入-输出, 测试时间 1 分钟, 漏电流小于 1mA | — | 1500 | — | — | VDC |
| | | — | — | — | ≈800 | VAC |
| 绝缘电阻 | 输入-输出, 绝缘电压 500VDC | — | 100 | — | — | MΩ |
| 工作温度 | — | — | -40 | — | 85 | °C |
| 存储温度 | — | — | -55 | — | 125 | °C |
| 存储湿度 | — | — | 5 | — | 95 | %RH |
| 管脚波峰焊温度 | 焊点距离外壳 1.5mm , 10s | — | — | — | 300 | °C |
| 管脚手工焊温度 | 焊点距离外壳 1.5mm , 10s | — | — | — | 425 | °C |
| 振动 | — | 10 - 55Hz, 10G, 30Min, along X, Y and Z | | | | |
| 开关频率 | PWM+PFM 模式 | — | — | 300 | — | KHz |
| 平均无故障时间 | Bellcore TR332, 25°C | | | 2X10 ⁶ h | | |
| 冷却方式 | — | | | 自然冷却 | | |
| 隔离电容 | — | — | — | 1000 | — | pF |
| 外壳材料 | — | | | 六面金属屏蔽外壳 | | 铝壳 |
| 重量 | — | — | — | ≈16 | — | g |
| — | — | — | — | — | — | — |
| — | — | — | — | — | — | — |

*绝缘电压 AC 指标为理论值不作为出厂检测标准, 如果需求此指标下单前联系销售部即可。

产品选型列表

| 型号 | 输入电压 VDC | 输出电压 Vo1 | 输出 Vo2 | 输出电流 Io1 | 输出 Io2 | 纹波噪声 (mV) | 典型效率 | 最大容性负载 uF |
|----------------|----------|----------|--------|----------|--------|-----------|------|-----------|
| TDK20-24S3V3WH | 9~36VDC | 3.3 | | 5 | | 50 | 87% | 4700 |
| TDK20-24S05WH | 9~36VDC | 5.05 | | 4 | | 50 | 88% | 4700 |
| TDK20-24S12WH | 9~36VDC | 12 | | 1.67 | | 80 | 90% | 3300 |
| TDK20-24S15WH | 9~36VDC | 15 | | 1.34 | | 100 | 90% | 2200 |
| TDK20-24S24WH | 9~36VDC | 24 | | 0.84 | | 100 | 90% | 1000 |
| TDK20-24S3V3H | 18~36VDC | 3.3 | | 5 | | 50 | 87% | 4700 |
| TDK20-24S05H | 18~36VDC | 5.05 | | 4 | | 50 | 88% | 4700 |
| TDK20-24S12H | 18~36VDC | 12 | | 1.67 | | 80 | 90% | 3300 |
| TDK20-24S15H | 18~36VDC | 15 | | 1.34 | | 100 | 90% | 2200 |
| TDK20-24S24H | 18~36VDC | 24 | | 0.84 | | 100 | 90% | 1000 |
| TDK20-48S3V3WH | 18~72VDC | 3.3 | | 5 | | 50 | 87% | 4700 |
| TDK20-48S05WH | 18~72VDC | 5.05 | | 4 | | 50 | 88% | 4700 |
| TDK20-48S12WH | 18~72VDC | 12 | | 1.67 | | 80 | 90% | 3300 |
| TDK20-48S15WH | 18~72VDC | 15 | | 1.34 | | 100 | 90% | 2200 |
| TDK20-48S24WH | 18~72VDC | 24 | | 0.84 | | 100 | 90% | 1000 |
| TDK20-48S3V3H | 36~72VDC | 3.3 | | 5 | | 50 | 87% | 4700 |
| TDK20-48S05H | 36~72VDC | 5.05 | | 4 | | 50 | 88% | 4700 |
| TDK20-48S12H | 36~72VDC | 12 | | 1.67 | | 80 | 90% | 3300 |
| TDK20-48S15H | 36~72VDC | 15 | | 1.34 | | 100 | 90% | 2200 |
| TDK20-48S24H | 36~72VDC | 24 | | 0.84 | | 100 | 90% | 1000 |

备注 1: TDK20-XXSXXWH 是 20W 缩小体积版本, 与 T_YMD-20WR3 系列完全兼容, 该系列体积较小满载使用时需要提供良好的散热条件, 见 P5。

备注 2: TDK20-XXSXXWHS “S” 尾缀是简化版本, 没有 CNT 遥控开关机引脚)。

备注 3: 关于输出纹波噪声, 典型值是未加输出电容的测试值, 如果按照推荐电路增加输出电容, 输出纹波噪声会降低约 50%。
输出端铝电容建议使用高频低阻长寿命铝电容 (江海 CD282L 系列, 三莹 NXH 系列, 红宝石 YXF 系列), 可以有效降低输出纹波。

备注 4: 电源模块的输入端和输出端适当增大铝电解电容的容量有助于降低 EMC 传导干扰。

应用电路

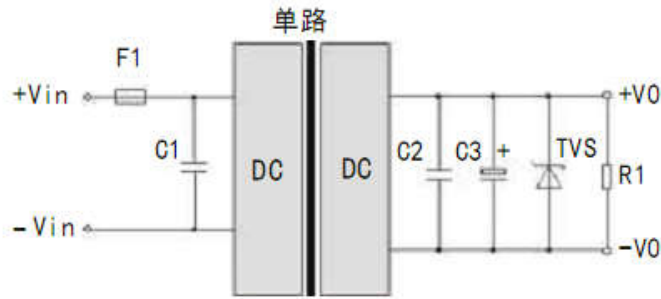


图 1

| 输出电压 | C1 | TVS | C2 | C3 | F1(A) |
|-------|-------------|----------|-----------|-------------|-------------------|
| 5Vdc | 100 μ F | SMBJ7.0A | 1 μ F | 470 μ F | 最大输入电流 \times 2 |
| 12Vdc | | SMBJ15A | | 330 μ F | |
| 15Vdc | | SMBJ18A | | 220 μ F | |
| 24Vdc | | SMBJ 30A | | 100 μ F | |

EMC 解决方案—推荐电路 (1)

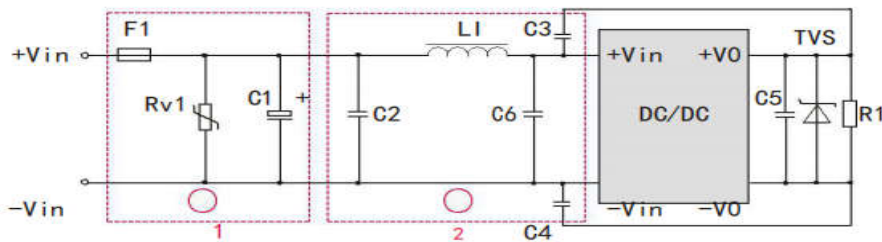


图 2

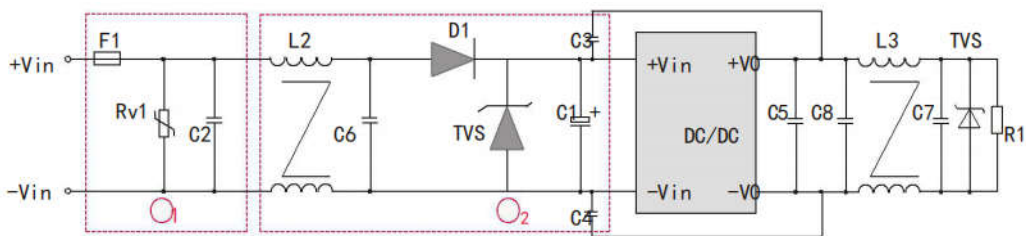


图 3

| C1 | C2 C6 C7 C8 | C3 C4 | C5 | L1 | L2 L3 | Rv1 | F1 |
|---------------------------|----------------|---------|-----------------|-------------|-------------|---------|-------------------|
| 输入 24V 时;100 μ F/50V | 1 μ F/50V | 1nF/2KV | 100~470 μ F | 4.7 μ H | 470 μ H | 14D560K | 最大输入电流 \times 2 |
| 输入 48V 时;100 μ F/100V | 1 μ F/100V | 1nF/2KV | 100~470 μ F | 4.7 μ H | 470 μ H | 14D101K | 最大输入电流 \times 2 |

注：1、对电磁兼容要求高的应用，DC-DC 电源模块输入端应增加图 2 和图 3 推荐电路。

2、图 2 和图 3 中第 1 部分用于 EMS 测试，第 2 部分用于 EMI 传导滤波，可依据需求选择。

3、D1 是防反接二极管，耐压为输入电压 2 倍，电流为输入电流 3 倍，输入 TVS 瞬态抑制二极管耐压大于最高输入电压。

4、如果对电磁兼容要求不高的情况下，可直接按图 1 接法应用即可。

产品特性曲线

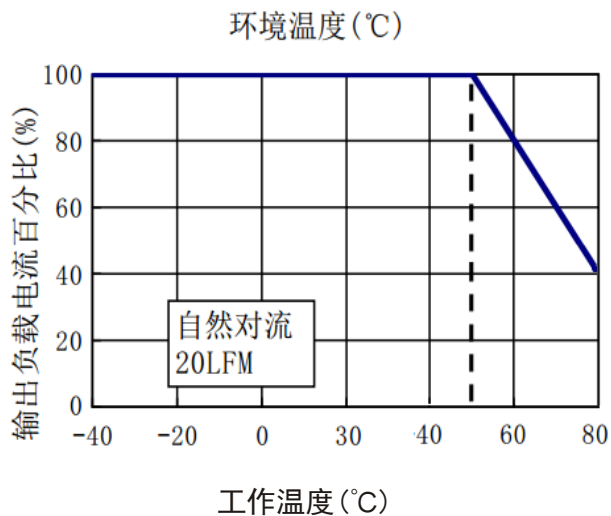
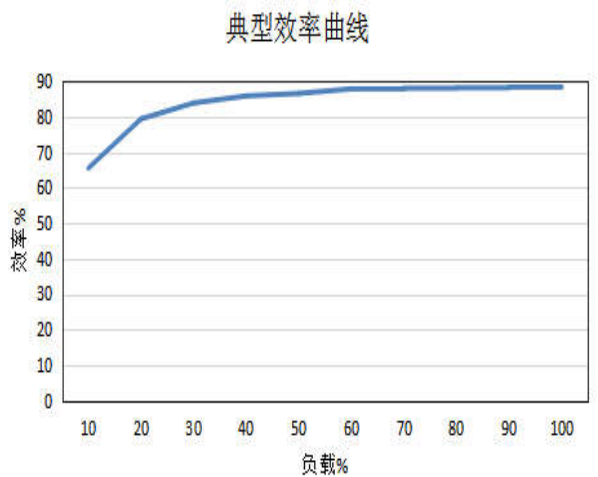


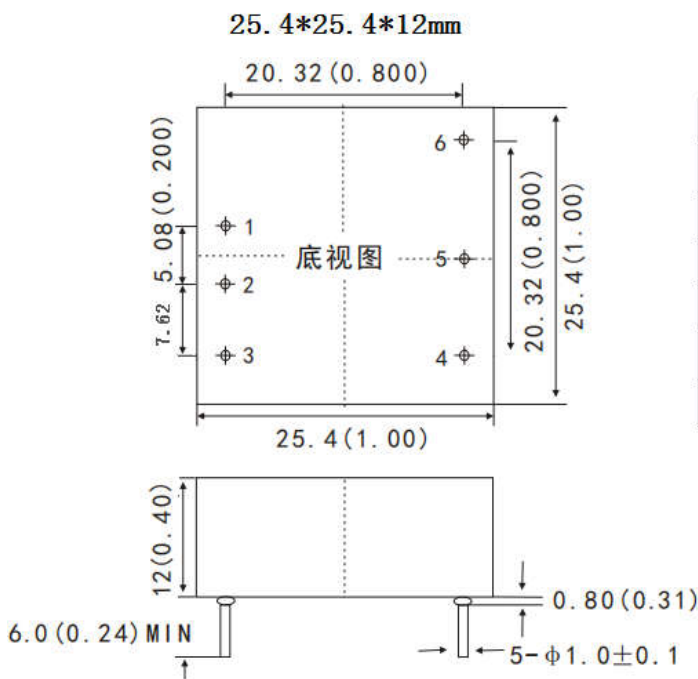
图 4



12V 输出时典型效率曲线图

图 5

尺寸图及管脚定义说明



| 管脚顺序 | 管脚定义 | 说明 |
|------|------|--------|
| 1 | Vin+ | 输入正 |
| 2 | Vin- | 输入地 |
| 3 | CNT | 遥控开关引脚 |
| 4 | Vo- | 输出地 |
| 5 | NP | 无管脚 |
| 6 | Vo+ | 输出正 |

TDK20-XXSXXWH 管脚定义及说明

未注公差：外壳 X.X±0.5mm (X.XX±0.02inch)，PIN 间距 X.XX±0.25mm (X.XX±0.01inch)

备注：NP 为无管脚，NC 为空管脚

包装信息：一盒 80 只，一箱 15 盒共 1200 只。

重量信息：约 16g/只，毛重一盒约 1.28Kg，毛重一箱约 20Kg。

需求 RoHS 标准产品，下单时需要注明。

注意事项：

- 1、管脚定义含义请详见《产品定义说明》，如有不明可咨询我司技术支持。
- 2、包装信息请参见《产品出货包装信息》。
- 3、最大容性负载均在输入电压范围、满负载条件下测试，具体可参见《容性负载使用说明》。
- 4、本文数据除特殊说明外，都是在 Ta=25°C，湿度<75%，输入标称电压和输出额定负载时测得。
- 5、我公司可根据客户需求，提供定制电源，详细可联系我司销售部

X-ON Electronics

Largest Supplier of Electrical and Electronic Components

Click to view similar products for [Isolated DC/DC Converters](#) - Other category:

Click to view products by [TDPOWER](#) manufacturer:

Other Similar products are found below :

[PS8-500ATX-BB](#) [OBR23WC1224I](#) [QBVS128A0B41-HZ](#) [QPS1050N030R26](#) [VI-PCWFF-CVV](#) [WRB0512S-3WR2](#) [TURB4812YMD-10WR3](#) [F0512D-1W](#) [WRB0505S-3WR2](#) [B0512LS-1WR3](#) [VRB2412YMD-6WR3](#) [FW2-05S05C](#) [IB0505LSY-1WR1](#) [A1212D-1WR3](#) [GHA12100HD-20](#) [NN1-05S12AN](#) [F1515S-2WR3](#) [E1209S-2WR3](#) [KW3-24D12ER3](#) [TDK50-48S12](#) [F2405S-2WR3](#) [WRB1203S-3WR2](#) [IB0515LS-1WR3](#) [A0509S-1WR3L](#) [B0305S-1WR3](#) [IB0503LSY-1WR1](#) [FN2-05S05C3N](#) [H2415S-2WR2](#) [WRB1215S-1WR2](#) [F0512S-1WR3L](#) [A2415S-1WR3L](#) [A2409S-1WR3L](#) [A1203S-2WR3L](#) [WRB1212S-1WR2](#) [H2405S-2WR2](#) [A0305S-2WR3L](#) [TDK40-48S05W](#) [URB2405YMD-20WR3](#) [FN1-12S05H6](#) [FN2-12S12CN](#) [TDK10-12S15W2S](#) [P0503FKS-1W](#) [J06M05S12A](#) [J06M05S05B](#) [J03R05S05S](#) [FN1-3V3S05B3N](#) [RD6-24S12W](#) [H0512S-1W](#) [H2424S-1W](#) [H0509S-2W](#)