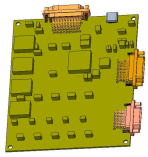
# 24 V DC-DC 电源控制板

输入为 20–25 V DC，提供 14 路直流输出，并具备 SPI、I²C 及 3.3 V 和 5 V TTL 输出。 USB Type-C 用于 USB 2.0 数据传输，VBUS 仅用于检测连接。



## 直流输入与稳压

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 标称直流输入 | +24 VDC |
| 直流输入范围 | +20 … +25 VDC |
| 转换效率 | ≥85% · 额定输入及负载 |
| 电压调整率 | ≤1% · $T_a$ = 25 ±5 °C · 100% |
| 输出纹波与噪声 | ≤100 mV · 额定输入及负载 · $T_a$ = 25 ±5 °C · BW = 20 MHz · 47 µF + 1 µF |

## 直流输出

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| VO1 (+5V1) | +5 VDC · ≥2 A |
| VO2 (+5V2) | +5 VDC · ≥2 A |
| VO3 (+5V3) | +5 VDC · ≥0.15 A |
| VO4 (+6V) | +6 VDC · ≥2 A |
| VO5 (+12V1) | +12 VDC · ≥2 A |
| VO6 (+12V2) | +12 VDC · ≥2 A |
| VO7 (+12V3) | +12 VDC · ≥2 A |
| VO8 (+12V4) | +12 VDC · ≥2 A |
| VO9 (+12V5) | +12 VDC · ≥5 A |
| VO10 (+19V) | +19 VDC · ≥12 A |
| VO11 (+24V1) | +24 VDC · ≥2 A |
| VO12 (+24V2) | +24 VDC · ≥2 A |
| VO13 (+28V) | +28 VDC · ≥3 A |
| VO14 (−28V) | −28 VDC · ≥0.05 A |

## 控制与通信

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| SPI | XS2 · CS0, CS1, CS2, CS3, CS4 |
| I²C | XS2 · SDA, SCL |
| TTL 3.3 V | XS2 · TTL0–TTL4 |
| TTL 5 V | XS2 · TTL0–TTL4 |
| 输出使能 | 各路直流输出 |
| USB 2.0 | XS3 · USB Type-C |

## 自动恢复保护

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 输入反接 | 支持 |
| 输出短路 | 支持 |
| 过温 | 支持 |

## 温度限值

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 工作温度 | −40 … +50 °C |
| 存储温度 | −40 … +80 °C |

## XS1 · J30J-25ZKW

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 1–7, 14–19 | GND |
| 8–13, 20–25 | +VIN |

## XS2 · J30J-31ZKW

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 1–10 | GND |
| 11 | SDA |
| 12 | SCL |
| 13 | VCC (3.3 V) |
| 14 | CS2 |

## XS2 · J30J-31ZKW

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 15 | CS3 |
| 16 | CS4 |
| 17 | 3.3V-TTL0 |
| 18 | 3.3V-TTL1 |
| 19 | 3.3V-TTL2 |
| 20 | 3.3V-TTL3 |
| 21 | 3.3V-TTL4 |
| 22 | 5.0V-TTL0 |
| 23 | 5.0V-TTL1 |
| 24 | 5.0V-TTL2 |
| 25 | 5.0V-TTL3 |
| 26 | 5.0V-TTL4 |
| 27 | MOSI |
| 28 | MISO |
| 29 | SCLK |
| 30 | CS0 |
| 31 | CS1 |

## XS3 · USB Type-C

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| A1, B1, A12, B12 | GND |
| A4, A9, B4, B9 | VBUS |
| A5 | CC1 |
| B5 | CC2 |
| A6, B6 | D+ |
| A7, B7 | D− |

## XS4 · J30J-37TJW

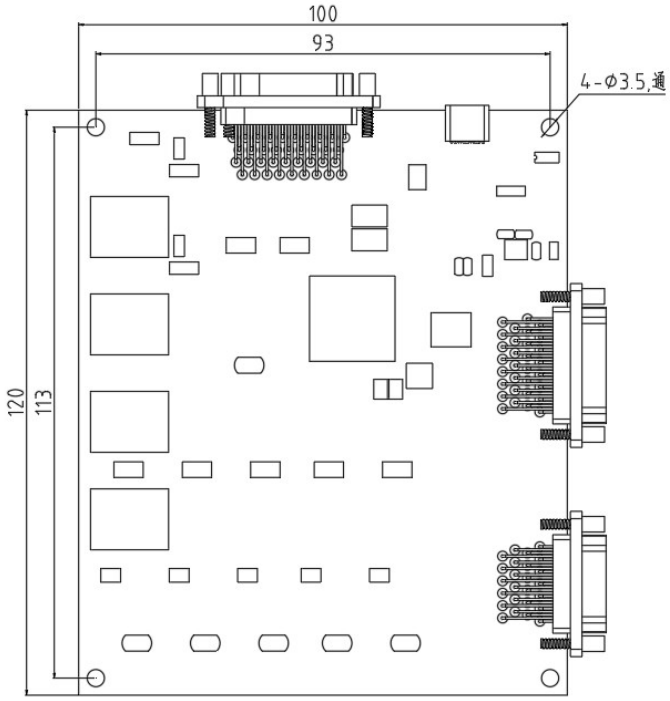
| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 1–16 | GND |
| 17–19, 36 | +19V |

## XS4 · J30J-37TJW

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| 20–21 | +12V5 |
| 22–23 | +28V |
| 24 | +24V1 |
| 25 | +24V2 |
| 26–27 | +5V1 |
| 28–29 | +5V2 |
| 30 | +5V3 |
| 31 | +6V |
| 32 | +12V1 |
| 33 | +12V2 |
| 34 | +12V3 |
| 35 | +12V4 |
| 37 | −28V |

## 机械尺寸

| 参数 | 规格 |
| --- | --- |
| PCB 外形 | 100 × 120 mm |
| 安装孔 | 4 × Ø3.5 mm |
| 安装孔中心距 | 93 × 113 mm |
| 板卡重量 | 200 g |




**文档说明**

规格可能随产品更新而修订。设计定版前，请向 LCRF 确认当前文档版本及具体产品要求；最终供货配置以经确认的报价和订单文件为准。