

4.2 S7-1200 PLC 的硬件接线规范

S7-1200 PLC 的硬件结构

（1）安装现场的接线

在安装和移动 S7-1200 模块及其相关设备时，一定要切断所有的电源。S7-1200 设计安装和现场接线的注意事项如下：

- （1）使用正确的导线，采用 $0.50\text{mm}^2 \sim 1.50\text{mm}^2$ 的导线；
- （2）尽量使用短导线（最长 500 米屏蔽线或 300 米非屏蔽线），导线要尽量成对使用，用一根中性或公共导线与一根热线或信号线相配对；
- （3）将交流线和高能量快速开关的直流线与低能量的信号线隔开；
- （4）针对闪电式浪涌，安装合适的浪涌抑制设备；
- （5）S7-1200 PLC 的供电电源可以是 AC 110V 或 AC 220V，也可以是 DC 24V，但外部电源不要与 DC 输出点并联用作输出负载，这可能导致反向电流冲击输出，除非在安装时使用二极管或其它隔离栅。

（2）隔离电路的接地

使用隔离电路时的接地应遵循以下几点：

1）为每一个安装电路选一个合适的参考点（0V）；

2）隔离元件用于防止安装中的不期望的电流产生。应考虑到哪些地方有隔离元件，些地方没有，同时要考虑相关电源之间的隔离以及其他设备的隔离等；

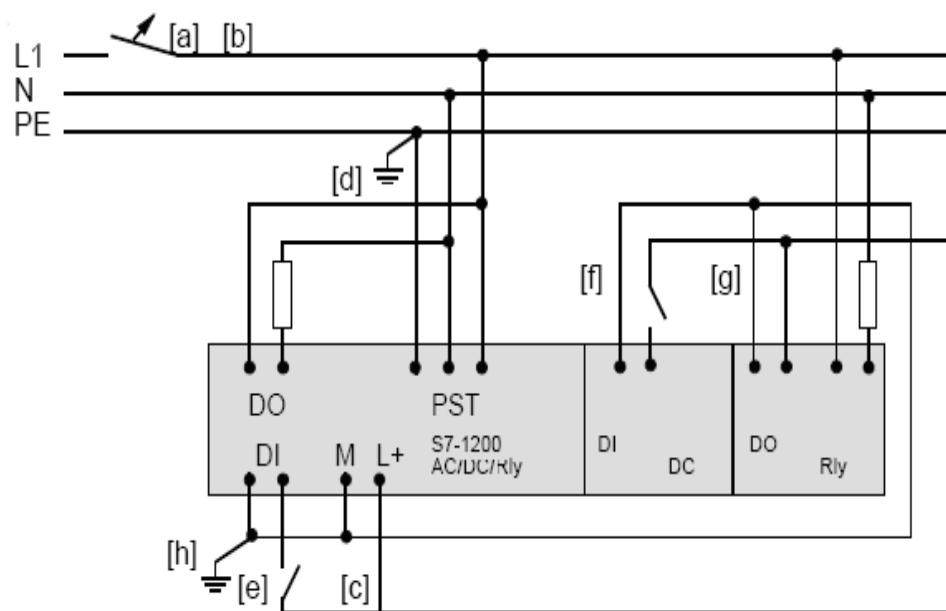
3）选择一个接地参考点；

4）在现场接地时，一定要注意接地的安全性，并且要正确地操作隔离保护设备。

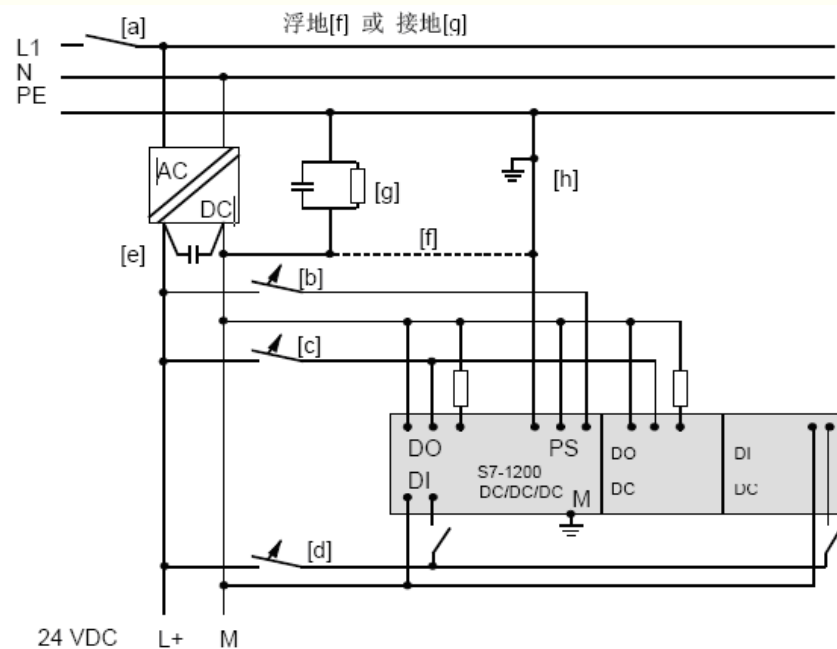
S7-1200 PLC 的硬件结构

为社会塑造优秀人才
Shaping Excellent Talents For Society

(3) 电源连接方式



交流供电示意图

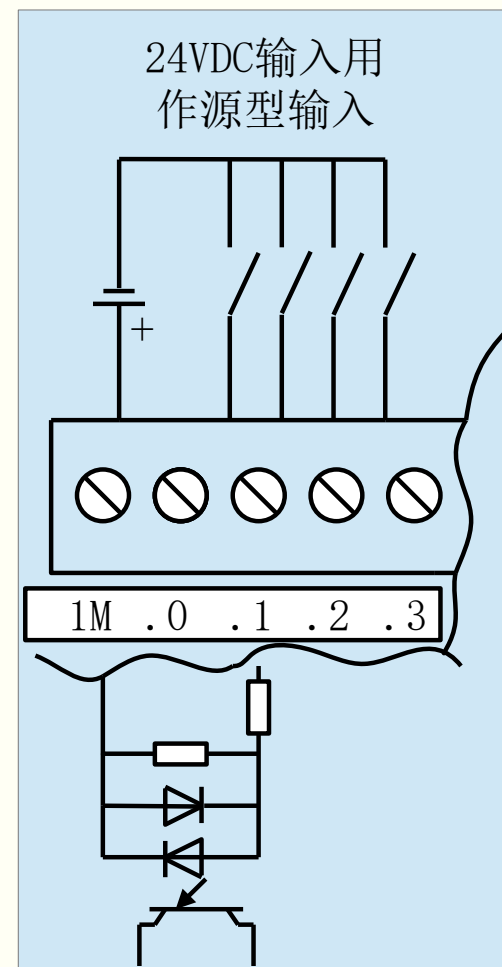
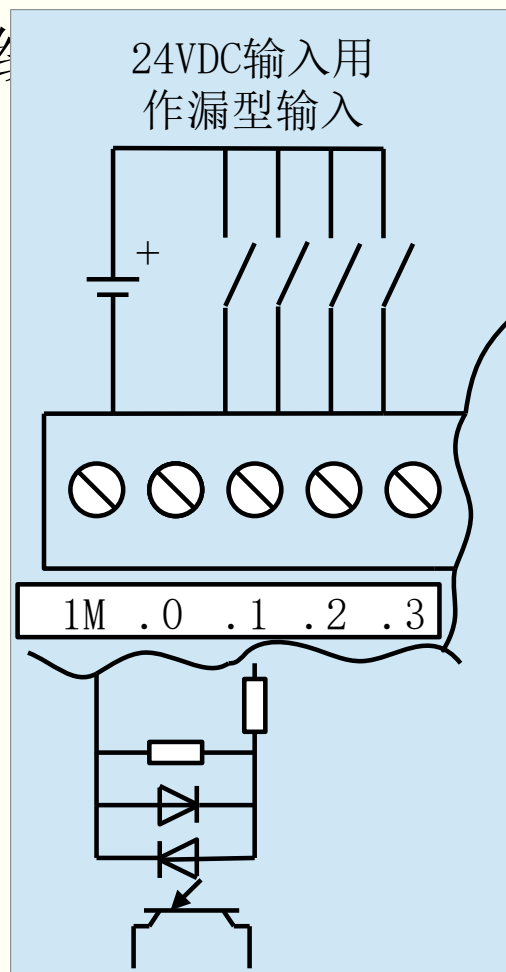


直流供电示意图

S7-1200 PLC 的硬件结构

为社会塑造优秀人才
Shaping Excellent Talents For Society

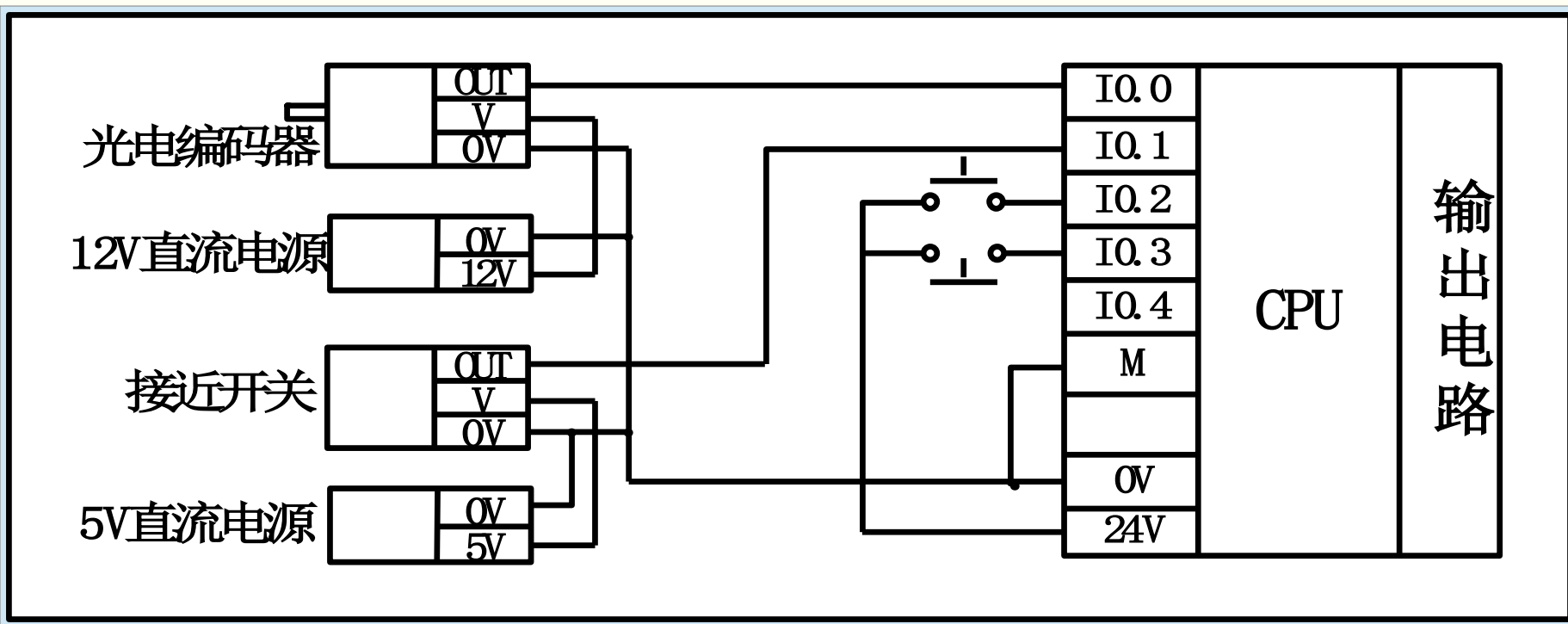
(4) 数字量输入接线



无源触点接线示意图

S7-1200 PLC 的硬件结构

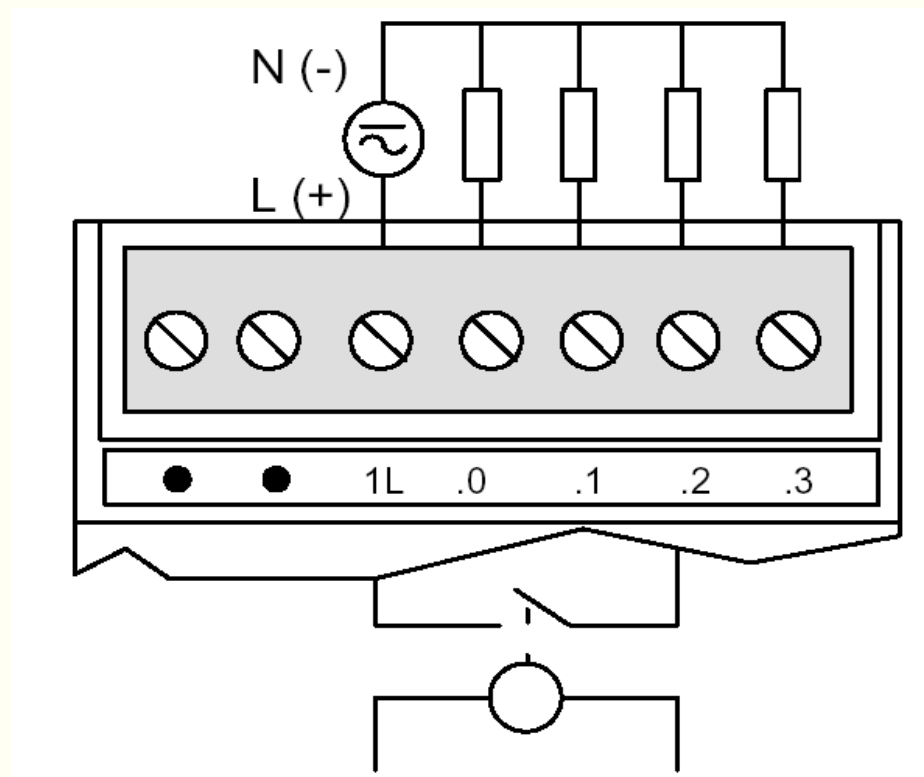
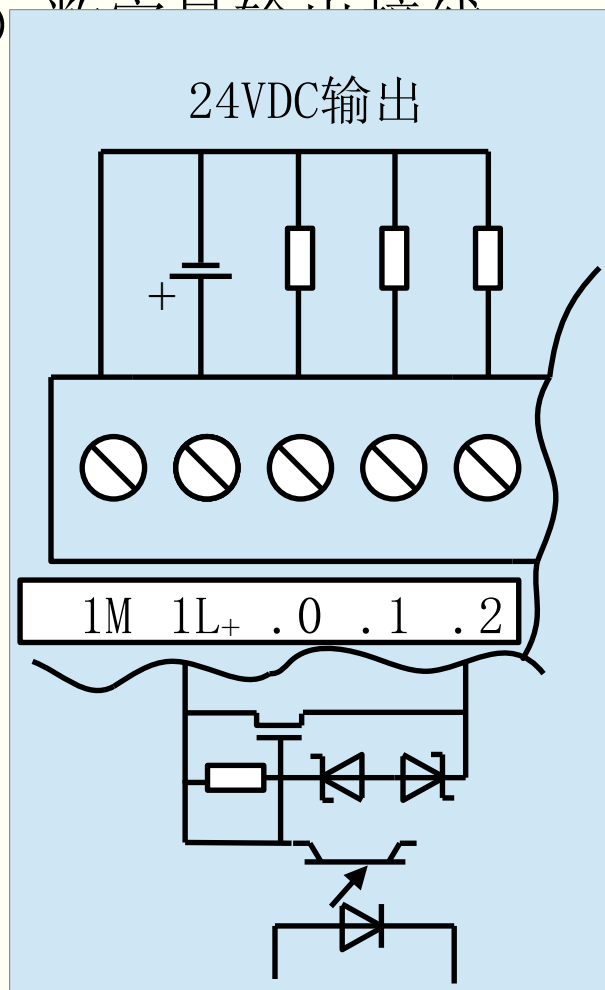
有源直流输入接线示意图：



S7-1200 PLC 的硬件结构

为社会塑造优秀人才
Shaping Excellent Talents For Society

(5) 数字量输出接线

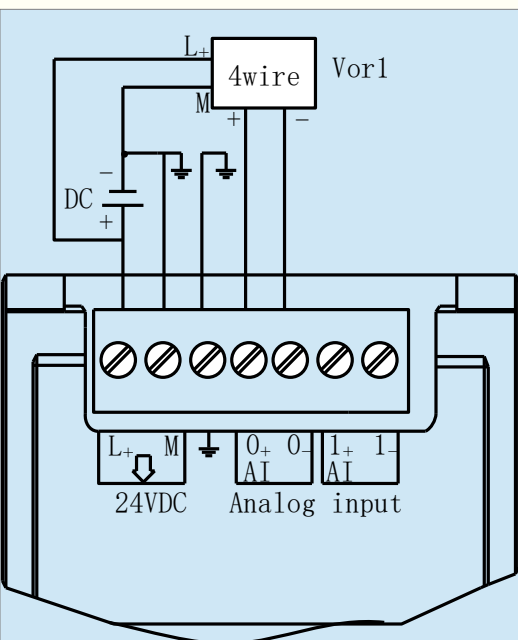


晶体管输出形式的 DO 接线示意图 继电器输出形式的 DO 接线示意图

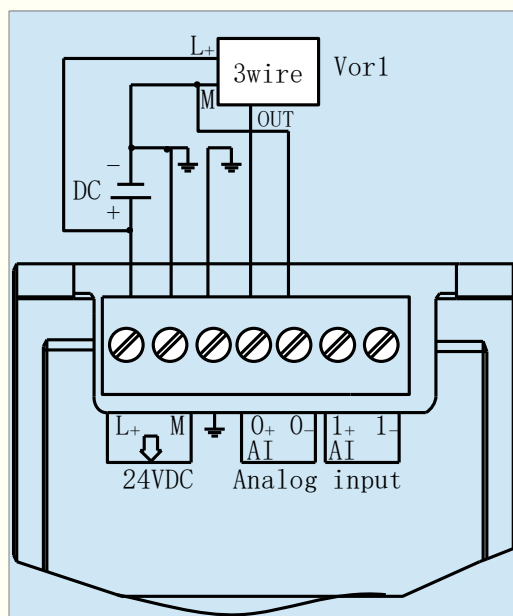
S7-1200 PLC 的硬件结构

(6) 模拟量输入输出接线

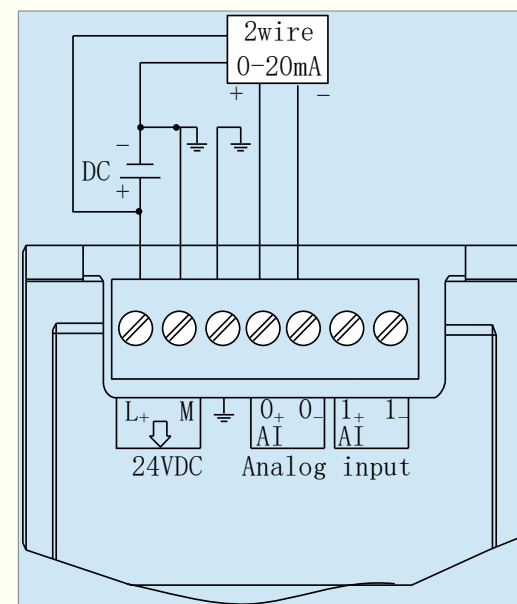
传感器接线示意图：



四线制接
线



三线制接线



二线制接线

谢谢聆听