

启动电机测试用低压大电流电源案例

启动电机又叫启动马达，是用来启动柴油或汽油发动机的马达。启动马达可以有效减少人力启动发动机的麻烦，启动更为迅速，可重复使用，常用于汽车发动机的启动，发电机的启动，大型工程机械的启动等。

基本原理：启动马达将蓄电池的直流电能转化为机械能，经启动齿轮传递动力给飞轮齿环，带动飞轮、曲轴转动，驱动发动机运转。



图 1 启动电机示意图

某客户针对启动电机运行原理，提出使用电池模拟器电源进行测试的需求。

电机性能参数：

序号	性能名称		参数
1	起动机额定功率 (kW)		8.5
4	空载性能	电压 (V)	24
5		电流 (A)	≤130
6		转速 (r/min)	≥3000
7	负载性能	电压 (V)	19



FACEBOOK



LINE

Your best power solution



8		电流 (A)	≤700
9		转速 (r/min)	≥1100
10		扭矩 (Nm)	≥45
11	制动性能	电压 (V)	10
12		电流 (A)	≤2000

根据电机参数，客户希望电池模拟器电源电压能做到：

- ✓ 电压 8-28V 可调
- ✓ 有 2000A 的大电流能力，功率尽量小
- ✓ 5-10 毫欧内阻可调功能以模拟铅酸电池
- ✓ 能量回馈结构以吸收反向能量并节能。

但市面上的电池模拟器双向电源，电压多从 80V/100V 起，6kW 左右的功率下电流只有 120A 到 180A，想搭建到 2000A 以上的大电流，功率和体积都会很大。

随着电子技术的高速迭代发展，ITECH推出的IT-M3900C系列双向源，在低压大电流测试领域极有优势：

- a) 更为接近的测试电压0-32V;
- b) 额定功率下，更高的输出电流,32V80A2kW1U--32V480A12 kW 2U多机型参数可选，支持主从并联主动均流，并机无需校准;
- c) 更高的速度，15ms的电压变化时间，5ms的电流变化时间，1ms的动态响应时间;
- d) 双向设计，可自动吸收负载端产生的反向能量并将其转化为交流电回馈至电网，重复利用;
- e) 小尺寸，高功率密度的设计使得系统集成尤为容易;
- f) 内阻可调功能分辨率达1mΩ



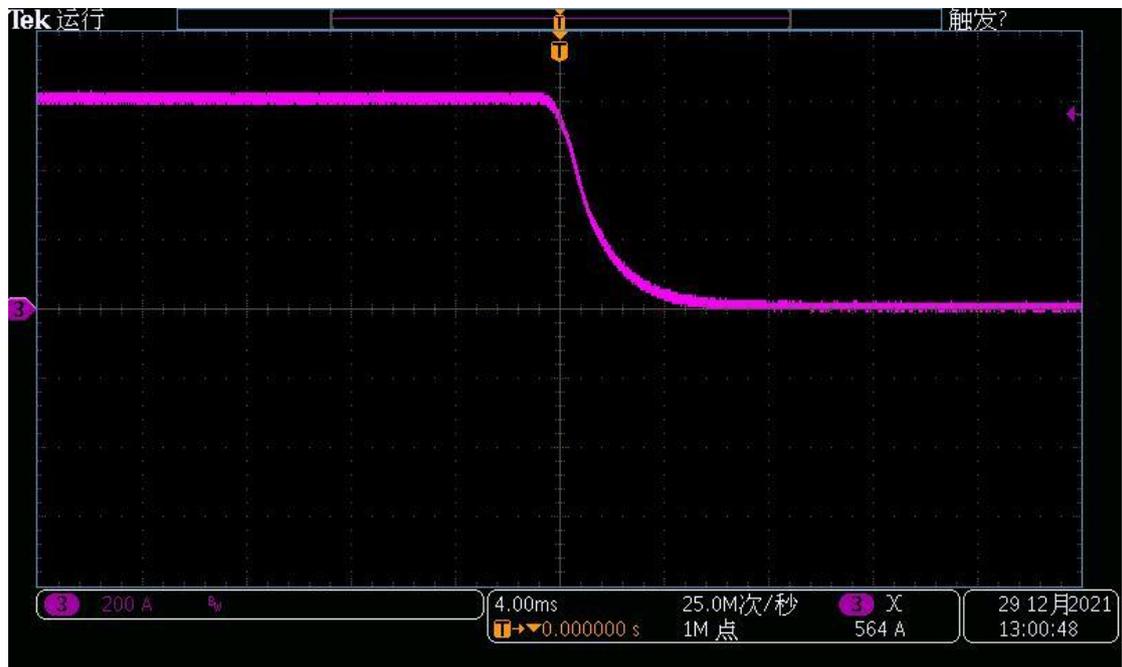
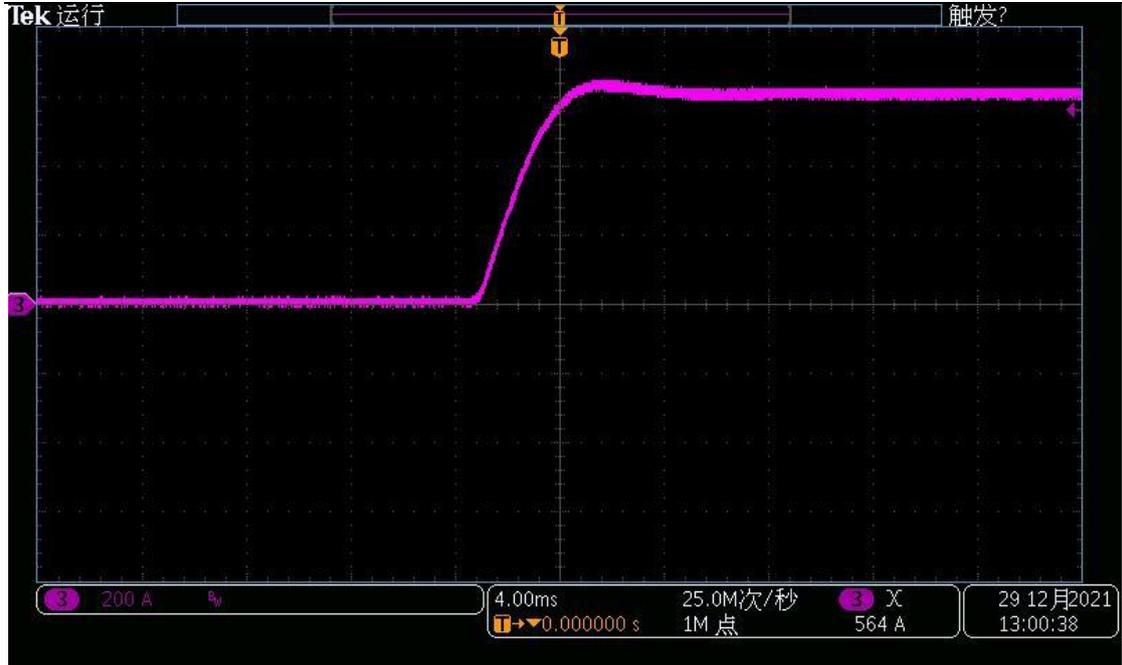
FACEBOOK



LINE

Your best power solution





IT-M3900C系列双向直流源，具备高速高精度，低压大电流特性，还可实现多种瞬变电流曲线，满足保险丝，接触器，熔断器等多场景的测试需求。更多信息可登录ITECH官



FACEBOOK



LINE

Your best power solution





Website: www.itechate.com.tw

Hotline: 4006-025-000

E-mail: sales@itechate.com

网查询<https://www.itechate.com>



FACEBOOK



LINE

Your best power solution

