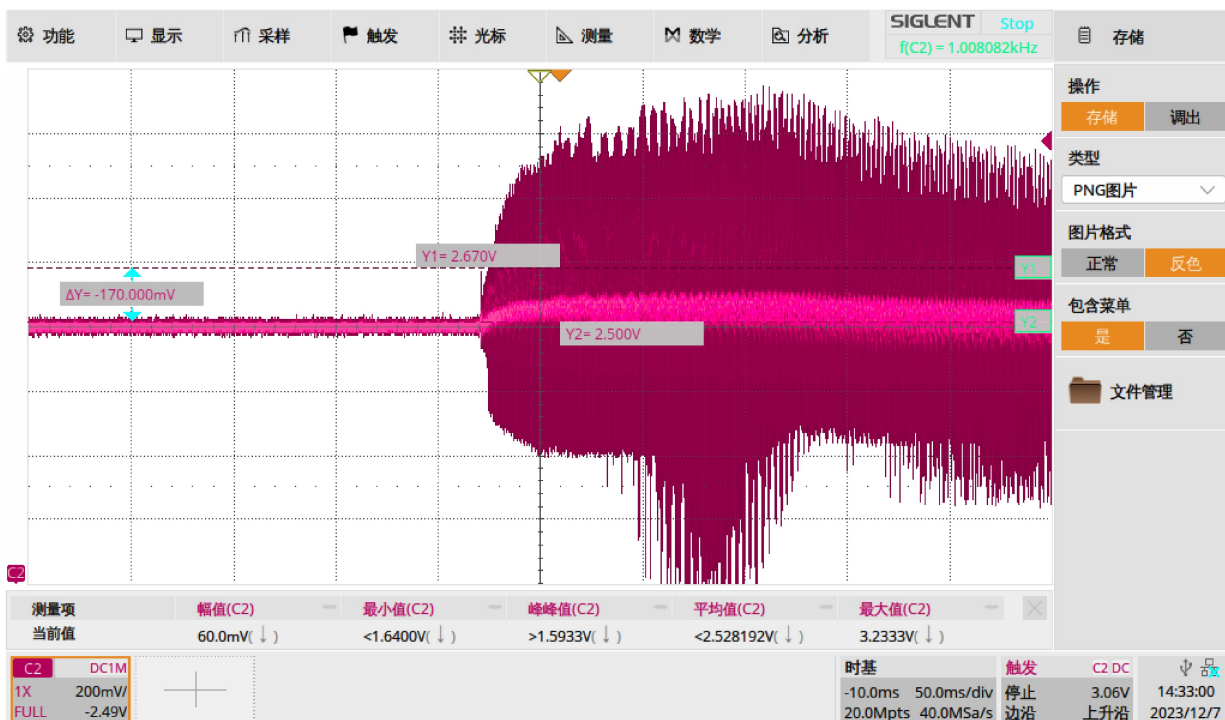
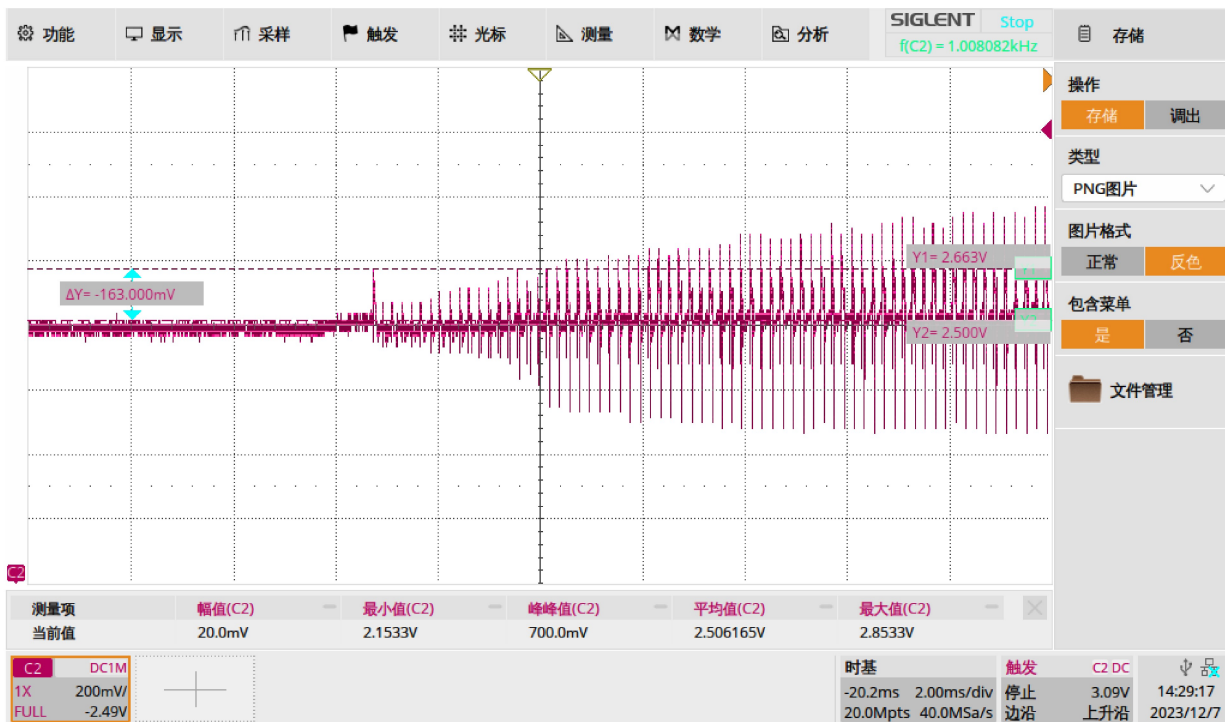
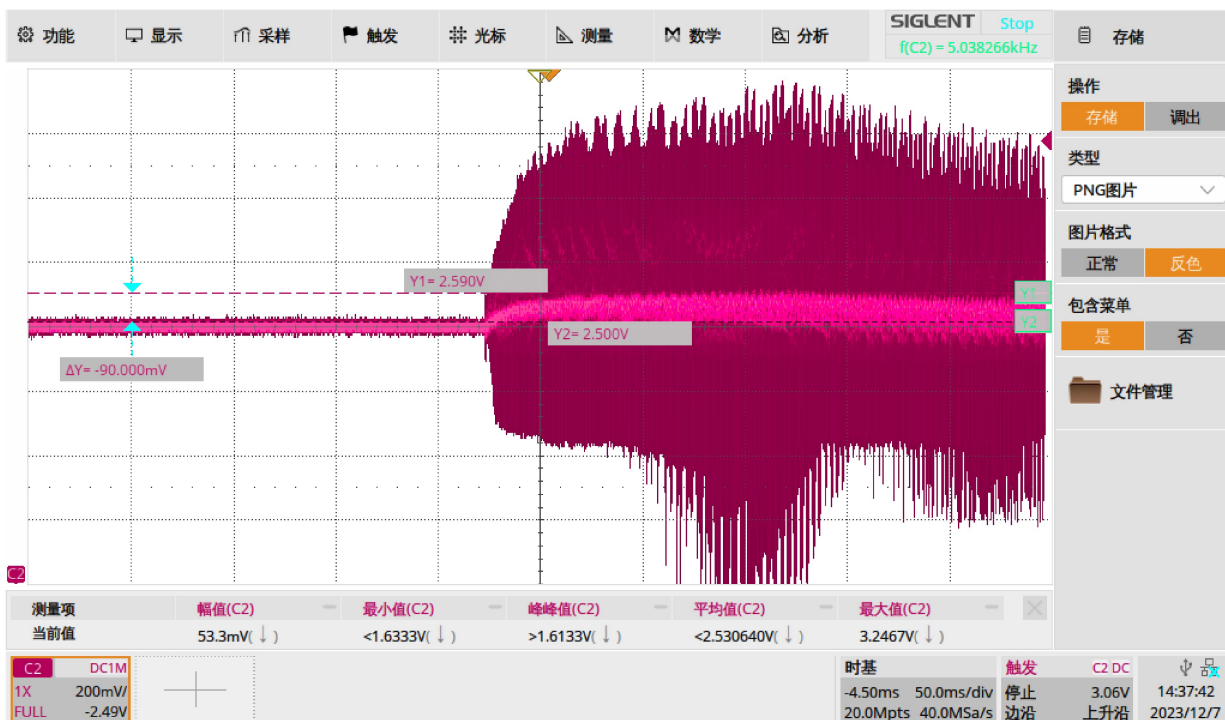
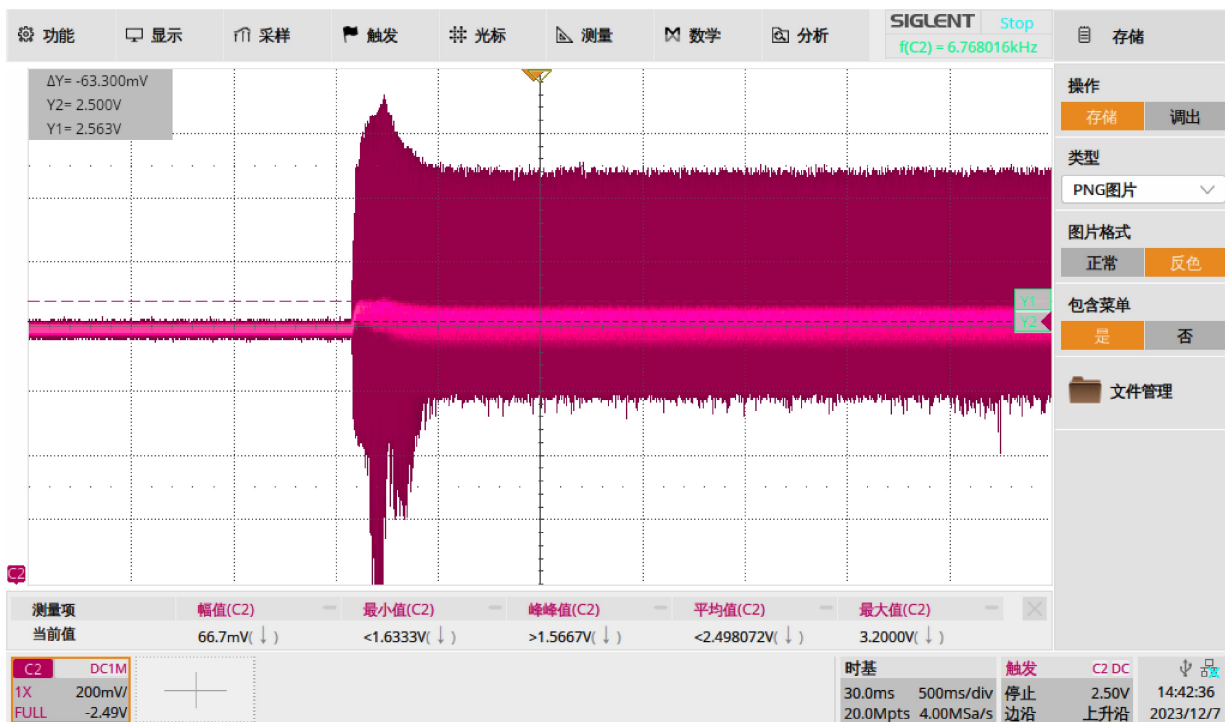


## 内容 8 直流电动机的特性实验验证

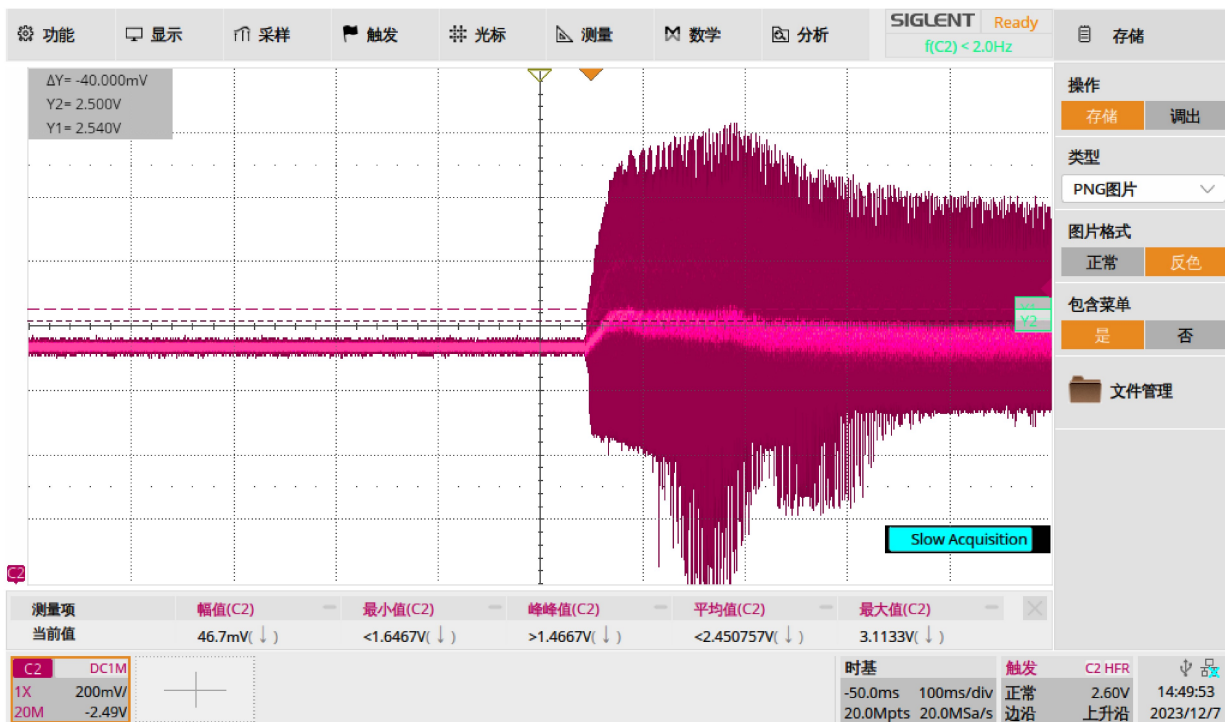
### 一、测试并记录直流电动机启动时的电枢电流变化；（1'）



二、 测试并记录直流电动机加载时的电枢电流变化；（1'）；

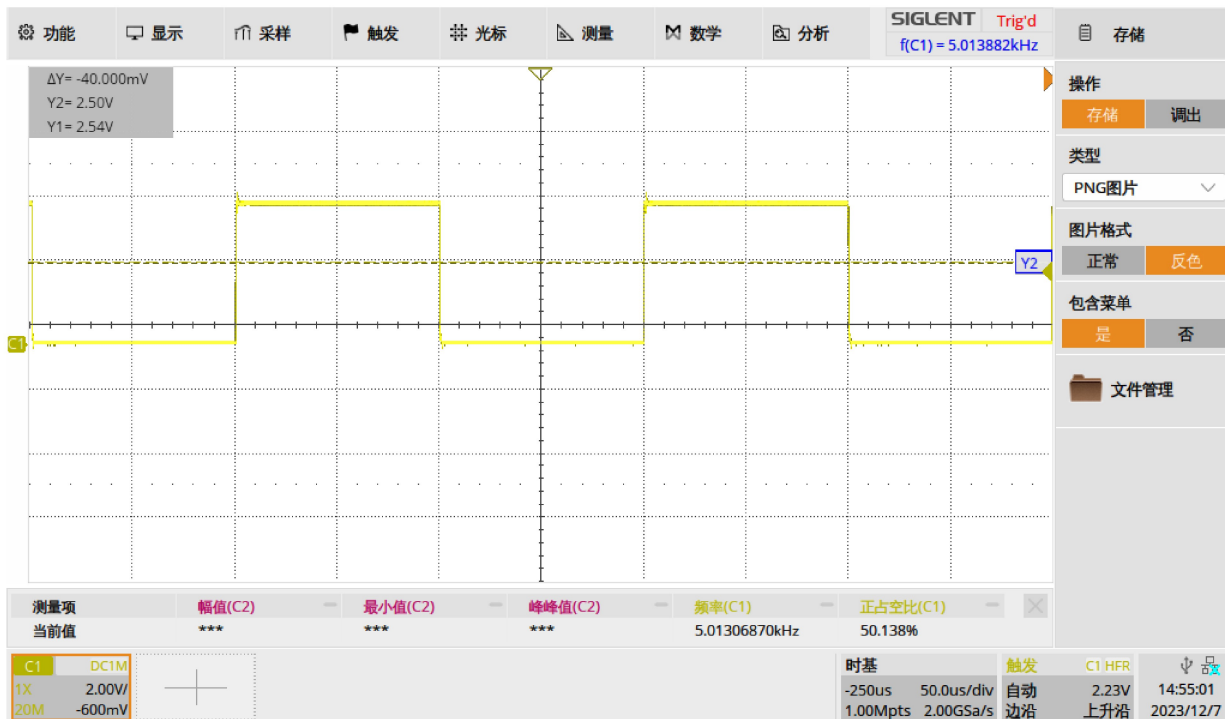


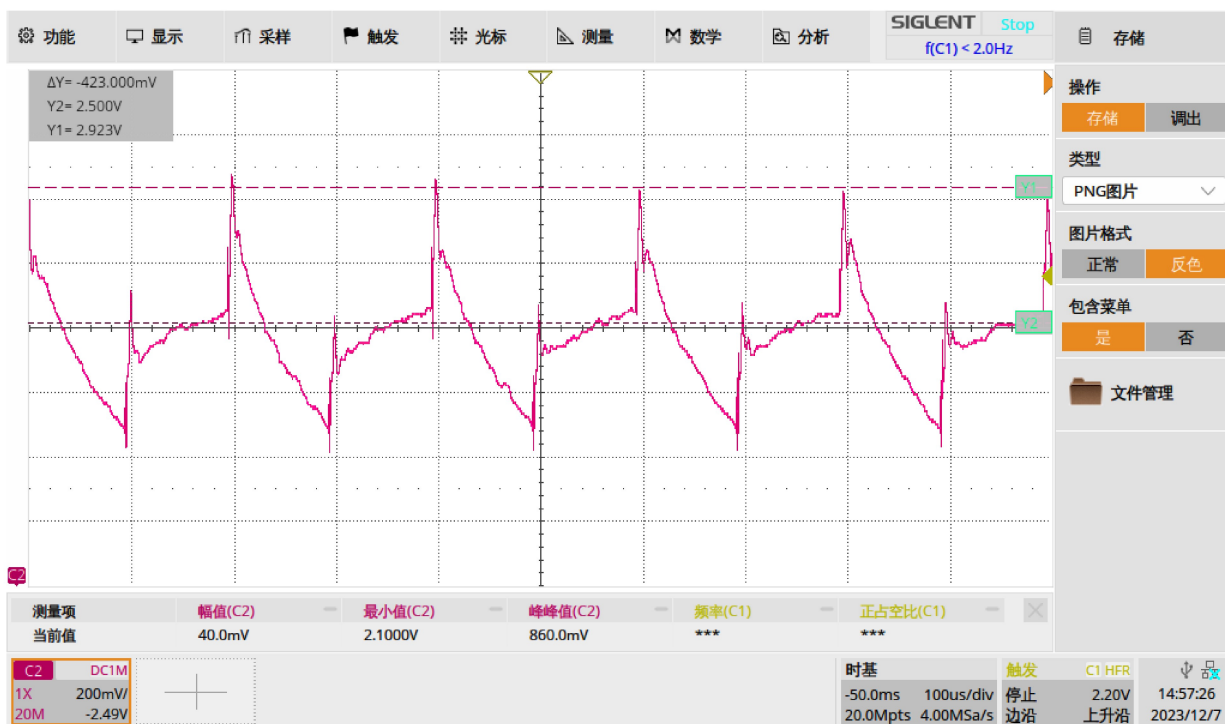
电流先增大后减小并趋于稳定。



三、 测试并记录直流电动机驱动占空比为 50%，开关频率为 5kHz、10kHz、15kHz 时的电流波形；（2'）；

驱动信号：

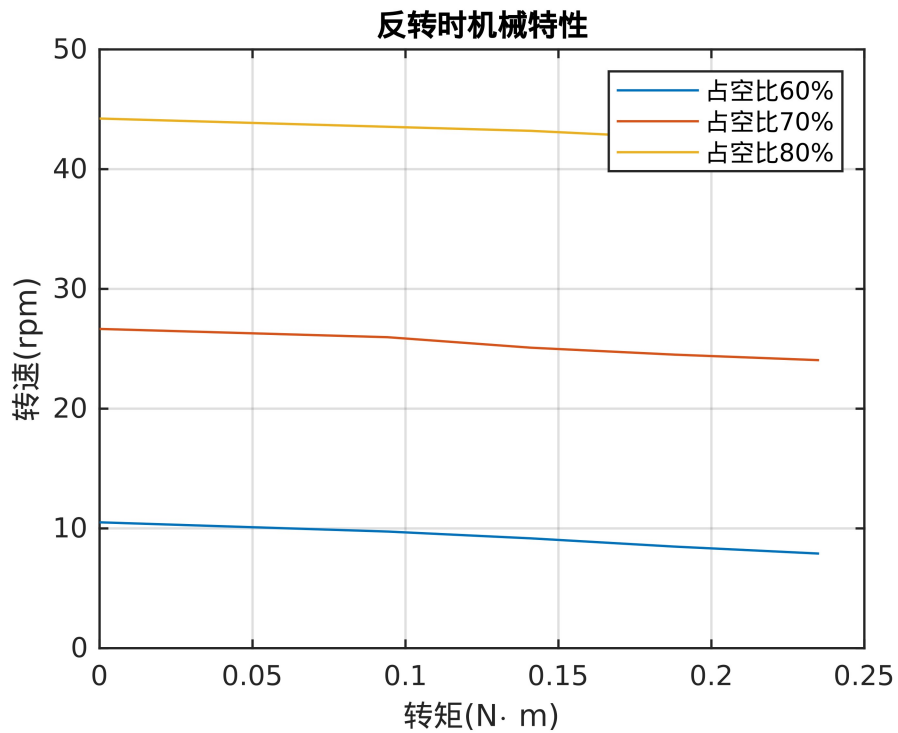
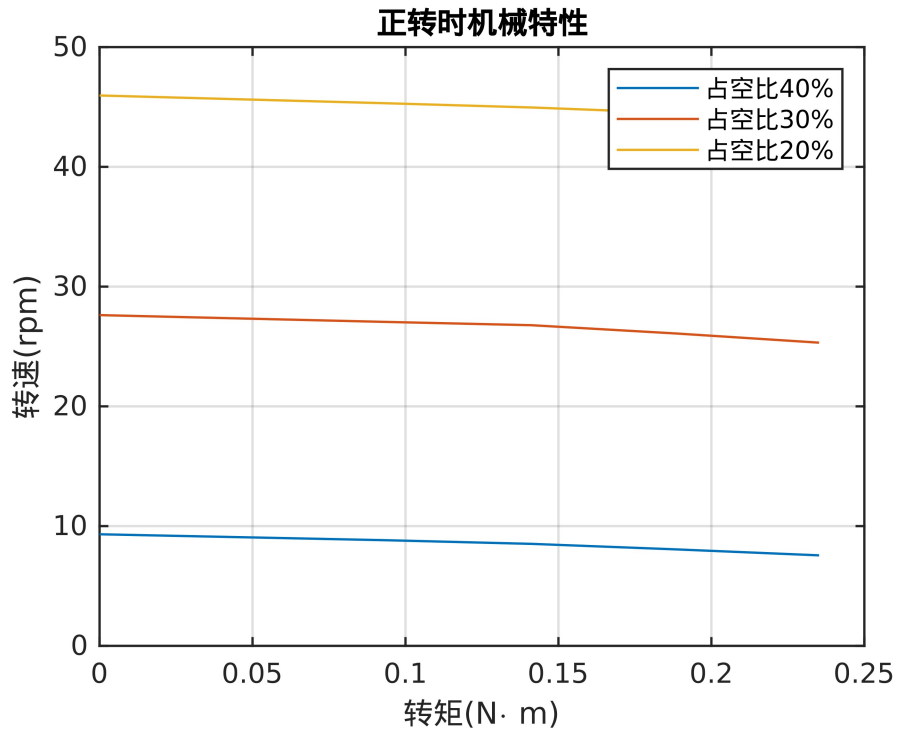




四、 编写 Matlab 代码，显示与分析上述数据与曲线；（1'）。

原始数据在报告七 第五、六题。

绘制出转速-转矩图像如下：



所使用的代码如下：

```

% positive_data 和 negative_data 第1列是上面得到的转矩，第2列是上面得到的转速
plot(positive_data(1:5,2),positive_data(1:5,1),positive_data(6:10,2),positive_data(
6:10,1),positive_data(11:15,2),positive_data(11:15,1));
figure(1);
title('正转时机械特性') ;
legend('占空比 40%','占空比 30%','占空比 20%');
xlabel('转矩(N\cdot m)');
    
```

```
ylabel('转速(rpm)')
axis([0,0.25,0,50]);
grid on;
figure(2);
plot(negative_data(1:5,2),negative_data(1:5,1),negative_data(6:10,2),negative_data(
6:10,1),negative_data(11:15,2),negative_data(11:15,1));
title('反转时机械特性') ;
legend('占空比 60%', '占空比 70%', '占空比 80%');
xlabel('转矩(N\cdot m)');
ylabel('转速(rpm)')
axis([0,0.25,0,50]);
grid on;
```