

# 挤压白斑测试

## 产品作业指导书

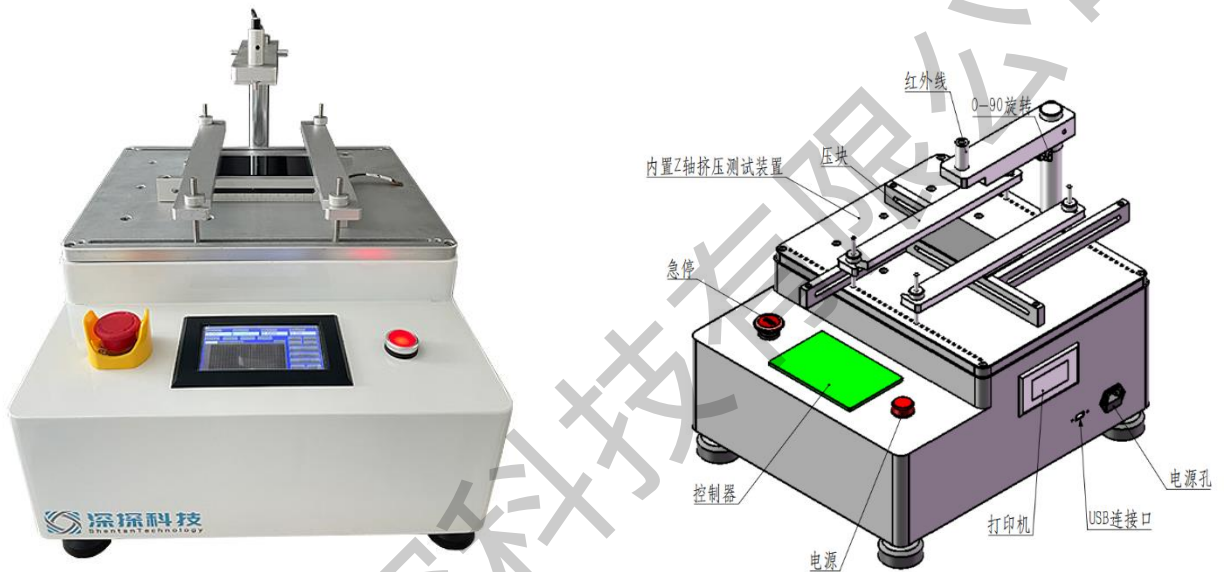
方案制作	联系电话	邮箱
杨振民	18250731580	yangzhenmin@xmshentan.com

## 1. 实验介绍

本作业指导为模拟手机整机 LCM 部分受外力挤压时, 背光与机壳间缓冲材料产生干涉, 表现出挤压白团现象, 本机通过专业治具及软件开发, 制定相关测试方法, 快速量化理清干涉问题, 帮助企业进行产品改进及标准制定。

## 2. 实验设备

- 设备名称: 挤压白斑测试机
- 设备型号: ST-M50



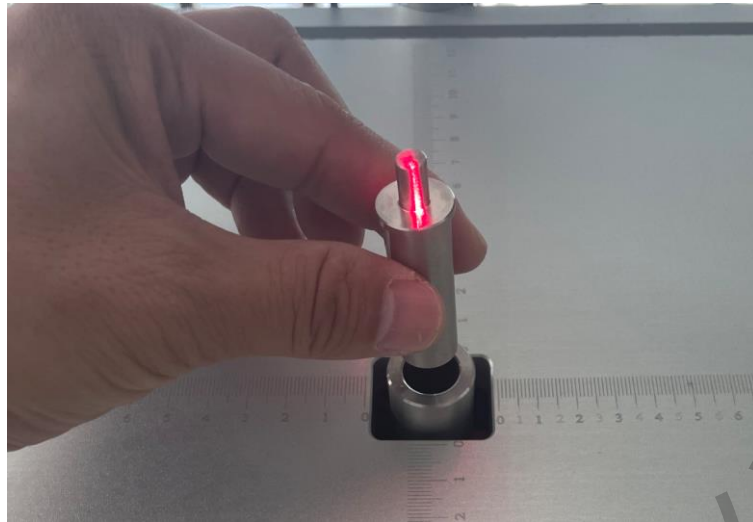
## 3. 测试前安装操作

### 3.1 选择适用压头

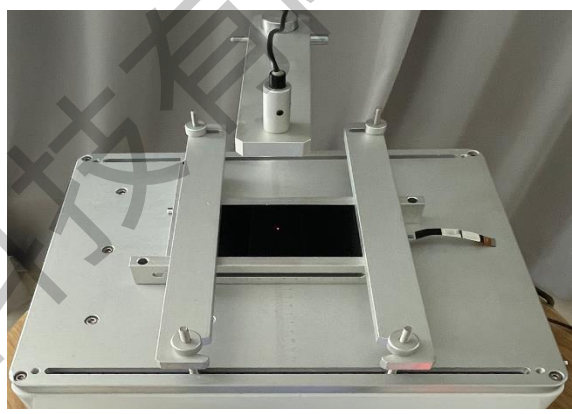
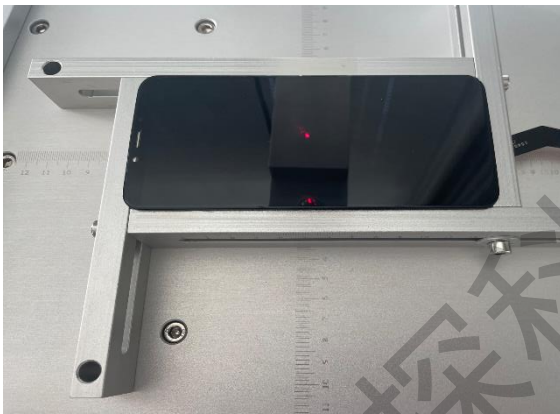
- 1)  $\text{Ø}6$  平面不锈钢压头
- 2)  $\text{Ø}10$  球型不锈钢压头
- 3) 10mm\*20mm 平面不锈钢压头



### 3.2 将选用压头放入测试槽中



3.3 将样品放在万能治具上，红外点位即为测试点位，将需要测试位置与红外点位重合，固定好样品，即可测试。（注意：背光部分不能与治具干涩，呈悬空状态）



#### 4. 单机板测试操作

4.1 开机后进入操作界面，可选择中英文进入操作。如需中文，点击中文按钮进入操作界面



4.2 进入操作界面后，选择“测试方案”



4.3 进入测试方案操作界面后进行测试方法编辑：设定 测试速度：1mm/min→测试方向：拉伸→ 停机条件：力 其余不用选择，定位默认值即可，然后进行下一步力达到设置；



4.4 进入力达到设置操作界面后进行测试方法编辑：设定力达到：60gf（可根据实际要求进行更改）→保持时间：3600s（可根据实际要求进行更改）→减速系数设定 5%-10%之间，建议设定 10%→持压启动系数如 40gf-50g 设定参数 50%-60%之间，60gf-70gf 设定参数 60%-70%之间，80gf 以上设定参数 90%~98%之间。→设定完毕后点击确定，即可进行主界面进行测试。

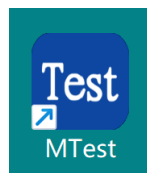


## 5. 软件安装

5.1 软件安装，点击运行 setup.exe 软件

USB驱动	2022/9/30 16:23	文件夹	
框架驱动	2022/9/30 16:22	文件夹	
MTestV3.0.msi	2022/10/8 14:00	Windows Installe...	31,699 KB
setup.exe	2022/9/30 16:15	应用程序	809 KB

5.2 安装完成后点击运行桌面图标





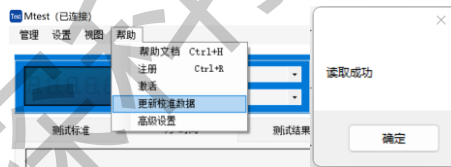
5.3 计入登录界面, 用户: 管理员/实验员可选, 密码: 默认 111111



5.4 可在管理下拉菜单中选择修改登录密码



5.5 登录后首先选择: 更新校准数据, 确保软件读取设备 PLC 程序版中原始数据, 显示读取成功后即可进入下一步操作。



5.6 使用前设置回位选项: 设置→校准→校准密码: 111111, 进入后选择系统设置, 去掉自适应选项, 勾选反向, 完成设置。



## 6. 软件操作设置

### 6.1 操作界面认识



编号	名称	功能介绍
1	菜单栏	选择系统设置等
2	显示栏	可在对应显示栏下拉菜单中选择需要参数
3	活动显示栏	可在菜单栏: 视图→显示→界面显示中勾选需要参数
4	测试标准	包含 1.修改标准; 2、修改试样; 3、修改方案; 4、修改结果
5	控制栏	单击对应按钮完成对应功能
6	速度控制	调节手动控制上升下降速度
7	曲线手动取点	可在相应曲线图中取点, 界面显示数值

### 6.2 测试条件设定

#### 6.2.1 持压测试设定

6.2.1.1 在测试标准栏中选择修改标准: 目的, 选择需要测试项目;

测试标准

试样资料

名称 编号 形状 标距 (mm) 面积 (mm<sup>2</sup>) 宽度 (mm) 厚度 (mm) 外径 (mm) 内径 (mm) 属性

LCD	2018101	矩形	150.000	4.000	20.000	0.200	0.200	0.000	0
-----	---------	----	---------	-------	--------	-------	-------	-------	---

控制方案

次数	测试方向	控制模式	控制值	切换条件	切换值	暂停时间	清零	控制参数	后续处理1	循环次数	后续处理2
1	拉伸	定速度	1.000mm/min	力>	50.000gf	0.000s	时间清零	60	下一步		
2	拉伸	定力	50.000gf	时间>	300.000s	0.000s	不清零	100	结束		

测试结果

次数	最大力 (gf)	持压时间 (s)	持压速度 (mm/min)	最大变形 (mm)	平均力值 (gf)

6.2.1.1.1 在测试标准栏中选择修改标准后选择持压测试

测试标准

测试标准: 持压测试

试样资料: LCD

控制方案: 持压测试

测试结果: 持压测试

增加 删除 取消 确定

6.2.1.2 在测试标准栏中选择修改试样: 目的, 可将测试样品信息编辑在模板中;

测试标准

试样资料

名称 编号 形状 标距 (mm) 面积 (mm<sup>2</sup>) 宽度 (mm) 厚度 (mm) 外径 (mm) 内径 (mm) 属性

LCD	2018101	矩形	150.000	4.000	20.000	0.200	0.200	0.000	0
-----	---------	----	---------	-------	--------	-------	-------	-------	---

控制方案

次数	测试方向	控制模式	控制值	切换条件	切换值	暂停时间	清零	控制参数	后续处理1	循环次数	后续处理2
1	拉伸	定速度	1.000mm/min	力>	50.000gf	0.000s	时间清零	60	下一步		
2	拉伸	定力	50.000gf	时间>	300.000s	0.000s	不清零	100	结束		

测试结果

次数	最大力 (gf)	持压时间 (s)	持压速度 (mm/min)	最大变形 (mm)	平均力值 (gf)

6.2.1.2.1 在测试标准栏中选择修改试样, 在对应参数中填写实际参数





6.2.1.3 在测试标准栏中选择修改方案：目的，编辑测试方法；



6.2.1.3.1 在测试标准栏中选择修改方案， 测试方法设置：

步骤 1→测试方向：选择**拉伸**→控制模式：定速度→控制值：输入指定参数如 1mm/min→切换条件：力≥→条件值：输入指定测试力值，如 50gf→暂停时间：设定 0s→清零：时间清零→控制参数：40gf-50g 设定参数 50-60 之间，60gf-70gf 设定参数 60-70 之间，80gf 以上设定参数 90~98 之间→后续处理：下一步

步骤 2→定力测试方向：选择**拉伸**→控制模式：定力→控制值：输入指定参数，需和上一步力值相同→切换条件：时间≥→条件值：输入指定保持时间如 300S→暂停时间：设定 0s→清零：不清零→控制参数：100 →后续处理：结束



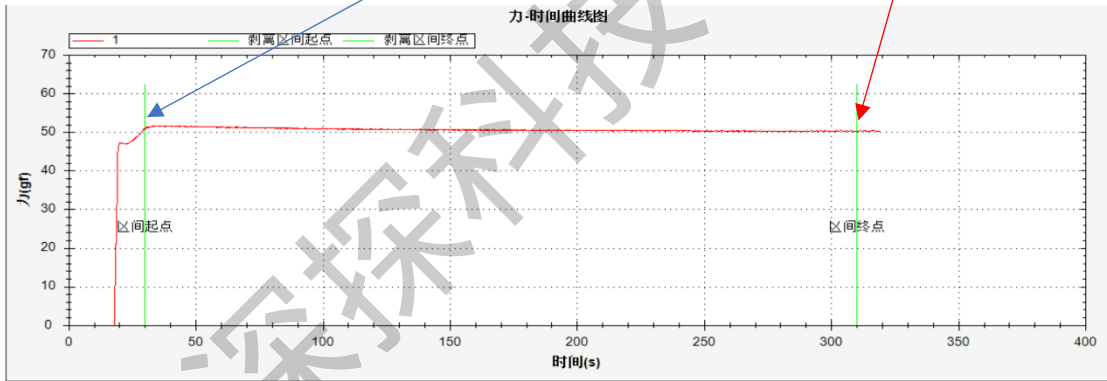
### 6.2.1.3.2 区间设置:

6.2.1.3.2.1 区间模式: 目的是摒弃爬坡阶段力值, 只取稳定持压阶段平均力值;

设定方法: 区间模式 → 勾选按世家按区间取值 → ID0 为时间起点, ID1 为时间终点, 做完测试后, 可在 (力-时间) 曲线中找取稳定时间段, 然后设定在剥离区间, 起点及终点栏, 更改对应数值, 如下图, 可将起点设为对应稳定时间 30s 为起点, 终点设为 310s 为终点, 取其平均力值, 可在报告结果

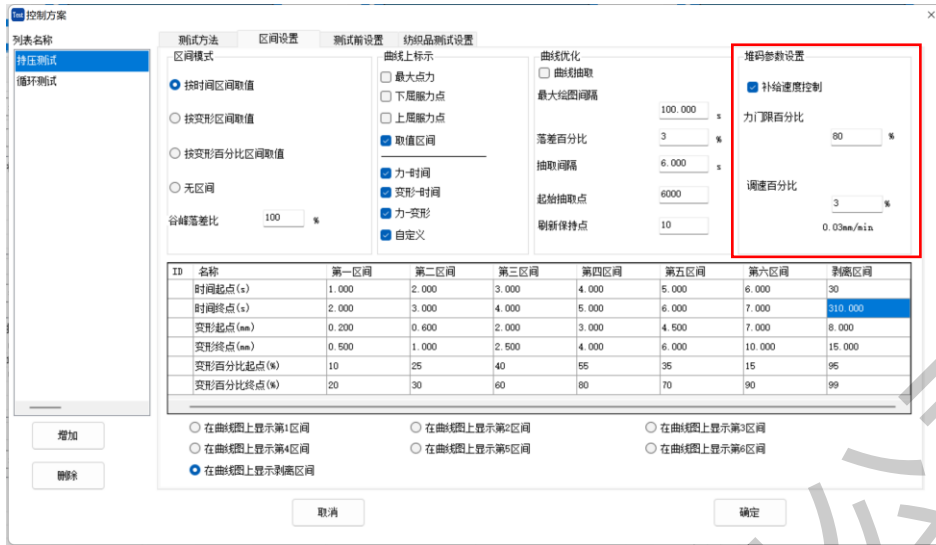
中体现。

6.2.1.3.2.2 堆码参数设置：目的是调节补给速度控制，当力值接近目标设定值时启动减速输出功能，让测试值更趋于稳定，力值不过冲；



次数	最大力(gf)	持压时间(s)	持压速度(mm/min)	最大变形(mm)	平均力值(gf)
1	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879
最大值	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879
最小值	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879
平均值	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879

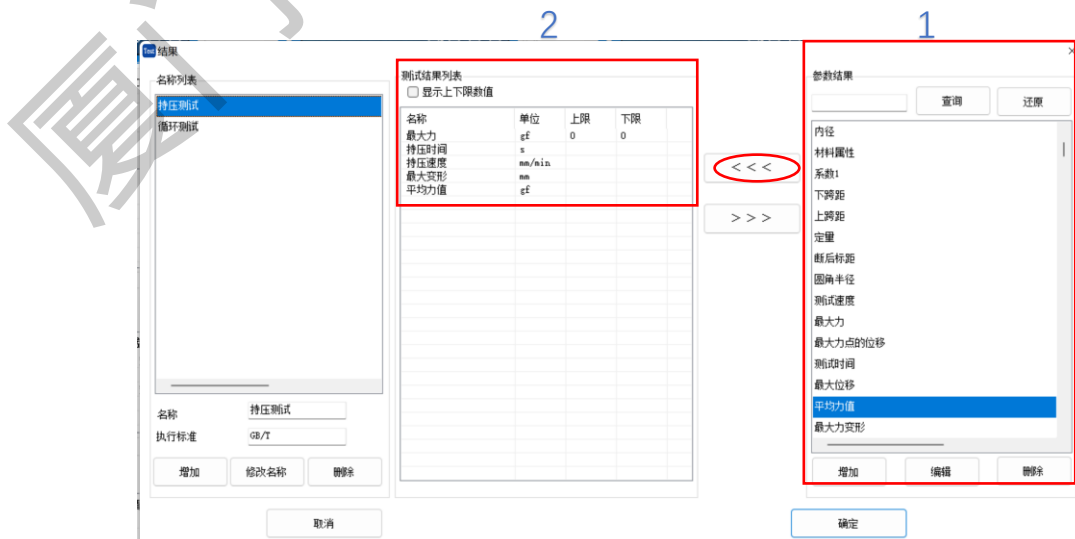
设定方法：堆码参数设置→勾选补给速度控制力门限百分比，建议设定 80%（设定值越小，接近测试力值时测试速输出值较慢）。调速百分比，建议设定 1%~5%之间（设定值越小，力值输出越稳定，相应输出值越慢）



6.2.1.4 在测试标准栏中选择修改结果：目的，编辑测试报告显示内容；

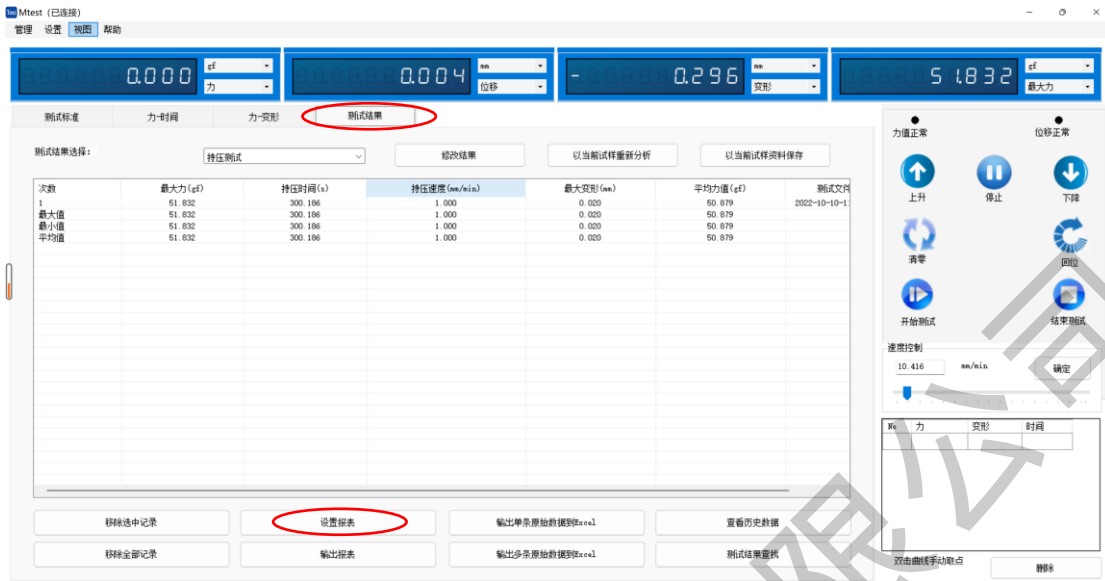


6.2.1.4.1 在测试标准栏中选择修改结果：目的，选择相应体现结果在报告中显示  
 设定方法：将编号 1 参数结果中需要选项通过中间<<<按钮添加到编号 2 的测试结果列表中，最终在测试报告中体现



### 6.3 测试结果导出

6.3.1 点击测试结果按钮，出现测试结果导出页面，然后点击设置报表，进行页面设置

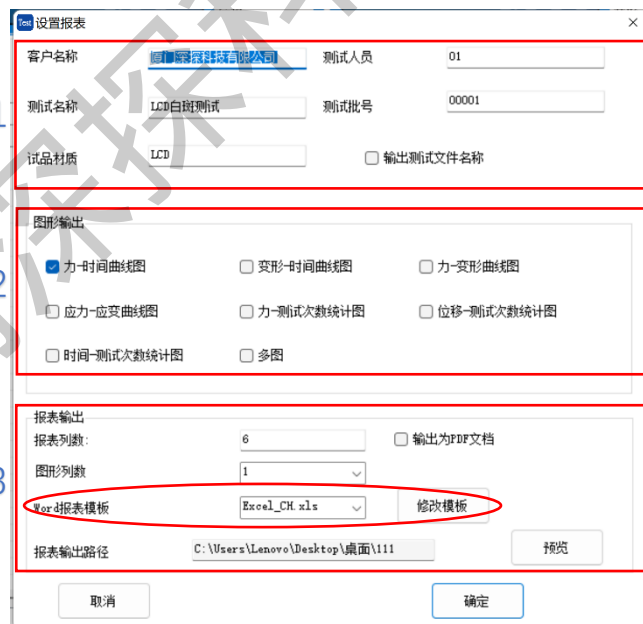


6.3.2 设置报表中分 3 大部分,对 3 大部分进行编辑后,指定报表输出路径后,点击确定按钮后即可输出相应报告。

部分 1 在方框中编辑报告显示内容

部分 2 图形输出选项前勾选需要显示图形,即可在报告中自动生成显示

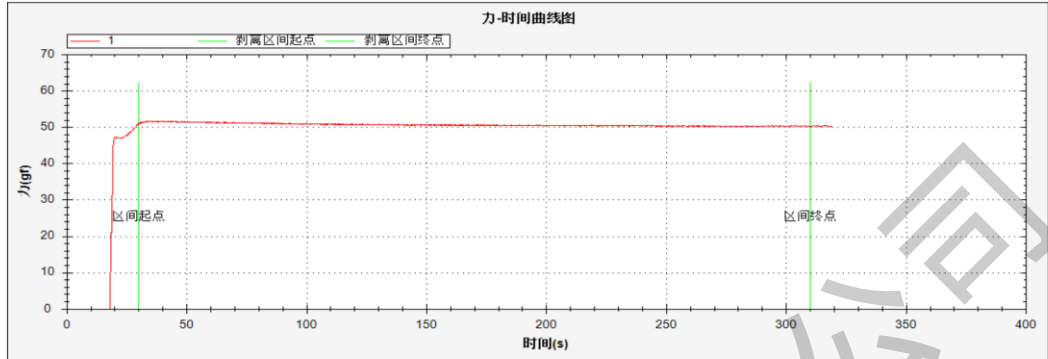
部分 3 报表输出中可在 Word 报表模板中选择 Word or Excel 模板,并可以打开修改模板按钮进行报告模板直接修改



XXX有限公司

持压测试测试结果

测试项目	持压测试	测试名称	LCD白斑测试	客户名称	厦门深探科技有限公
测试人员	01	测试日期	2022/10/10	试品材质	LCD
测试批号	00001	执行标准	GB/T		



次数	最大力(gf)	持压时间(s)	持压速度(mm/min)	最大变形(mm)	平均力值(gf)
1	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879
最大值	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879
最小值	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879
平均值	51.832	300.186	1.000	0.020	50.879

7. 异常处理

在实验室确认造成试验样品损坏是非试验因素(如人为操作失误等)后需将情况迅速反馈委托方, 由委托方评估, 决定试验是否继续进行。

8. 注意事项

- 8.1 拿取样品时轻拿轻放。样品背部及压头表面用无尘布擦拭干净, 避免异物造成影响。
- 8.2 万能夹具固定样品时要轻轻旋转螺丝, 避免用力过大压坏样品。
- 8.3 样品测试前找零点位置必须将手动控制速度放在 10mm/min 以下, 避免速度过快损坏样品及传感器
- 8.4 电脑软件打开电脑软件确认设备已连接。
- 8.5 测试完一组数据后及时进行数据保存, 以防电脑死机后造成数据重新导入问题发生。