**工业大数据应用系统**

**用户操作手册**

**青岛天河制造业转型升级研究院有限公司**

**二O一8年四月**

目录

[第一章 软件基础设置 5](#_Toc481267575)

[1.1 基本设置 5](#_Toc481267576)

[1.2 注意事项 6](#_Toc481267577)

[第二章 数据集 7](#_Toc481267579)

[2.1 上传源数据集及归一化处理 7](#_Toc481267580)

[2.2 选择源数据集及模型 7](#_Toc481267581)

[2.3 看源数据集归一化图像 8](#_Toc481267582)

[2.4 查看源数据集参数时间序列 9](#_Toc481267583)

[2.5 数据集对应的对象的状态标签设置 9](#_Toc481267584)

[2.](#_Toc481267585)[6 数据集参数名称设置 1](#_Toc481267585)0

[2.7 源数据集清洗 1](#_Toc481267586)1

[第三章 模型配置 1](#_Toc481267587)2

[3.1 模型训练参数配置 1](#_Toc481267588)2

[3.2 训练数据集参数报警阈值设置 1](#_Toc481267590)2

[3.3 查看模型训练数据集的归一化图像 1](#_Toc481267592)2

[第四章 模型配置 1](#_Toc481267587)3

[4.1 模型训练 1](#_Toc481267588)3

[4.2 特征统计 1](#_Toc481267590)3

[4.3 特征图汇总 1](#_Toc481267592)4

[4.4 特征分布总图 1](#_Toc481267588)4

[4.5 特征的时间分布 1](#_Toc481267590)5

[4.6 特征中位线信息 1](#_Toc481267592)5

[4.7 区段特征密度统计 1](#_Toc481267588)6

[4.8 基于特征的参数值分布 1](#_Toc481267590)6

[4.9 特征分布与参数值的关系 1](#_Toc481267592)7

[第五章 特征类组管理 1](#_Toc481267587)8

[5.1 编辑特征类组 1](#_Toc481267588)8

[5.2 智能推荐特征类组 1](#_Toc481267590)8

[5.3 特征类组统计 1](#_Toc481267592)9

[5.4 特征类组图汇总 1](#_Toc481267588)9

[5.5 特征类组分布总图 1](#_Toc481267590)9

[5.6 特征类组的时间分布 2](#_Toc481267592)0

[5.7 区段类组中位线信息 20](#_Toc481267588)

[5.8 区段特征类组密度统计 21](#_Toc481267590)

[5.9 特征类组的区段及数量 2](#_Toc481267592)1

[5.10 区段数据详情 2](#_Toc481267588)2

[5.11 标注特征类组 2](#_Toc481267590)2

[5.12 快速标注特征类组 2](#_Toc481267592)3

[第六章 状态评估 2](#_Toc481267587)4

[6.1 上传用于状态评估的历史数据 2](#_Toc481267588)4

[6.2 查看预处理后待评估历史数据的归一化图像 2](#_Toc481267590)4

[6.3 基于历史数据的状态评估（逐条评估） 2](#_Toc481267592)4

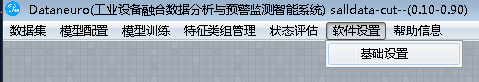
[6.4 基于历史数据的状态评估（集中评估） 2](#_Toc481267588)5

[6.5 基于历史数据的状态评估回放 2](#_Toc481267590)6

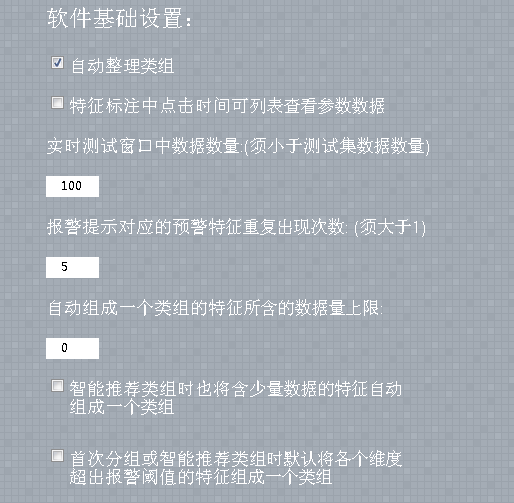
# 软件基础设置

## 基本设置

启动应用程序，在最上层菜单中选择“软件设置”选项，进入基本设置图；



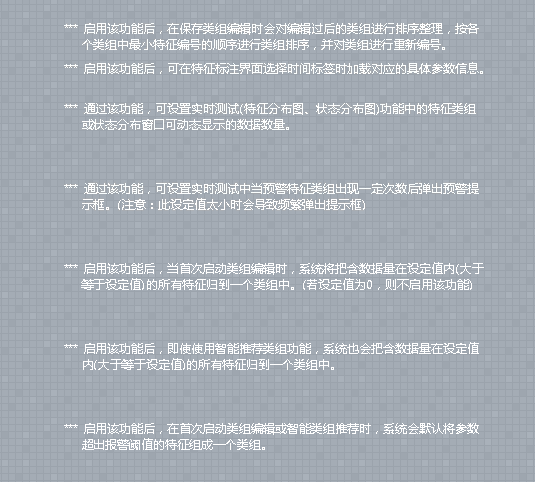
需要设置的参数如下：



其中：

1. 自动整理分类：训练完成以后，分成的类组将自动归类，默认使用该功能；
2. 实时测试窗口中数据数量：是在线上运行时，可同时多进程接受处理数据的接口，根据生产线传感器接收到的数据特征进行设置；
3. 报警提示对应的预警特征重复出现的次数：当某一特定特征重复出现特定次数及以上时，达到报警阈值，启动报警；
4. 自动组成一个类组的特征所含的数据量上限：默认设置为0，及不设置上限；

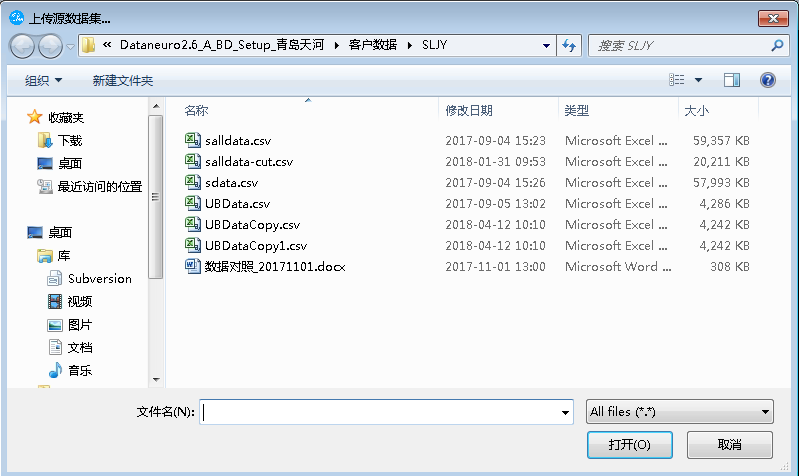
## 注意事项



# 数据集

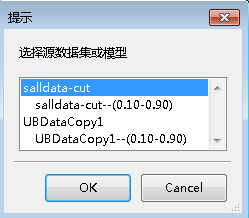
## 上传源数据集及归一化处理

点击选择需要分析的数据集文件如下图：



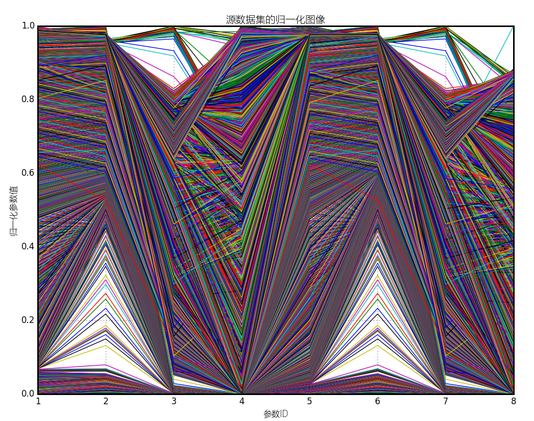
选择数据后，系统会对数据进行归一化处理并备用；

## **选择源数据集及模型**



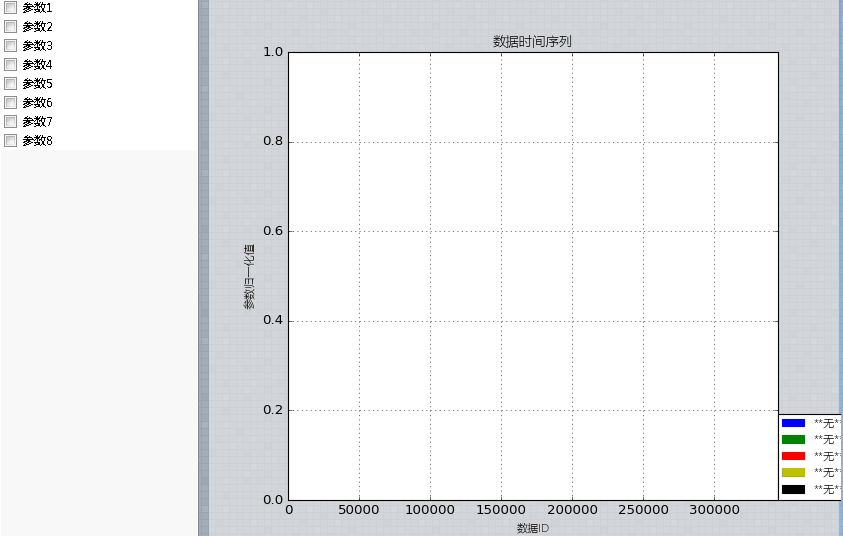
此处可以选择已经处理过的数据集或者已经训练过的模型；

## **看源数据集归一化图像**



此处会显示当前数据集的数据数量：xxxx；数据维度：xx；

## **查看源数据集参数时间序列**



此处将会显示当前数据集的数据数量xxxx和数据维度xx；

## **数据集对应的对象的状态标签设置**



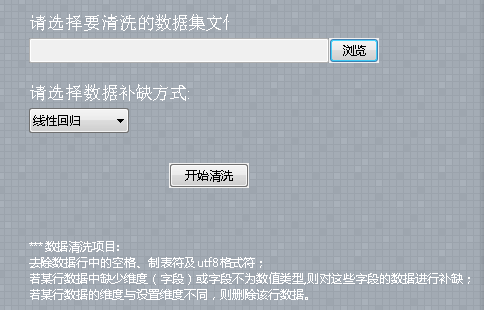
自定义各种状态提示的颜色，点击确认保存；

## **数据集参数名称设置**



对参数进行设置命名或者直接从文件导入

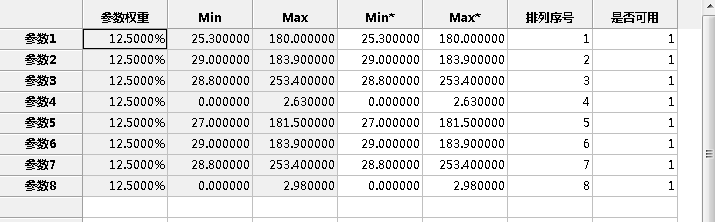
## **源数据集清洗**



选择存有数据的文件，对于其中的缺失的文件，选择补缺方式进行修复；

# 模型配置

**3.1 模型训练参数配置**

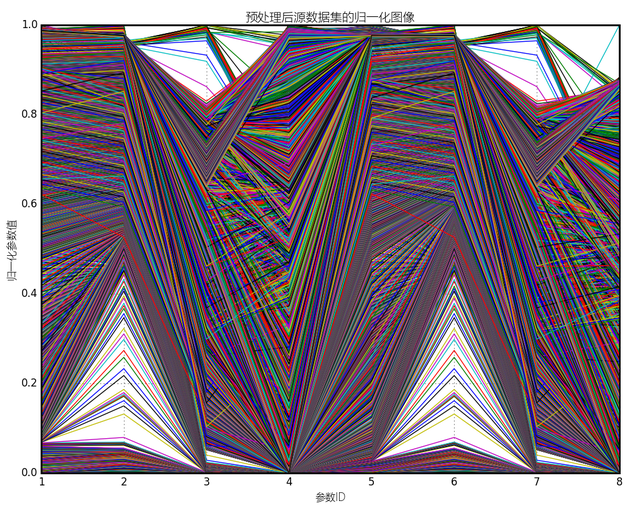


配置模型训练过程中的参数，以备使用；

**3.2 训练数据集参数报警阈值设置**



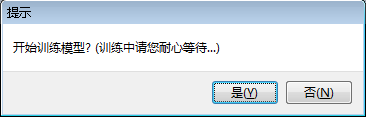
**3.3 查看模型训练数据集的归一化图像**



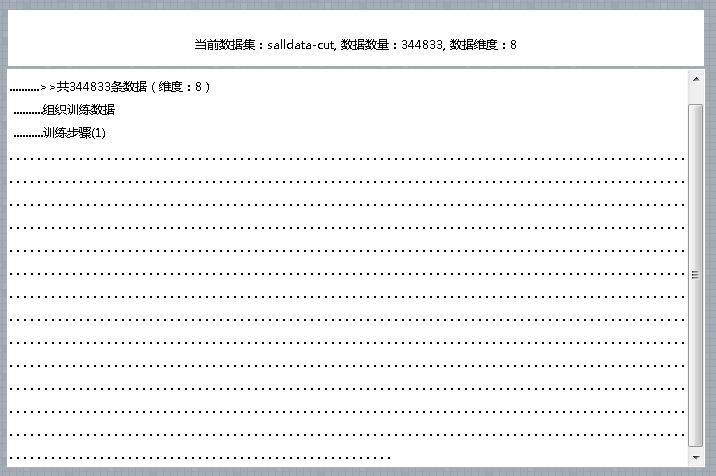
# 模型训练

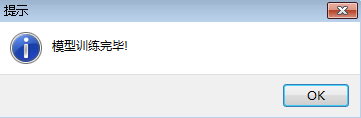
**4.1 模型训练**

点击菜单下的模型训练，进行模型训练学习；



点击“是”，开始训练；





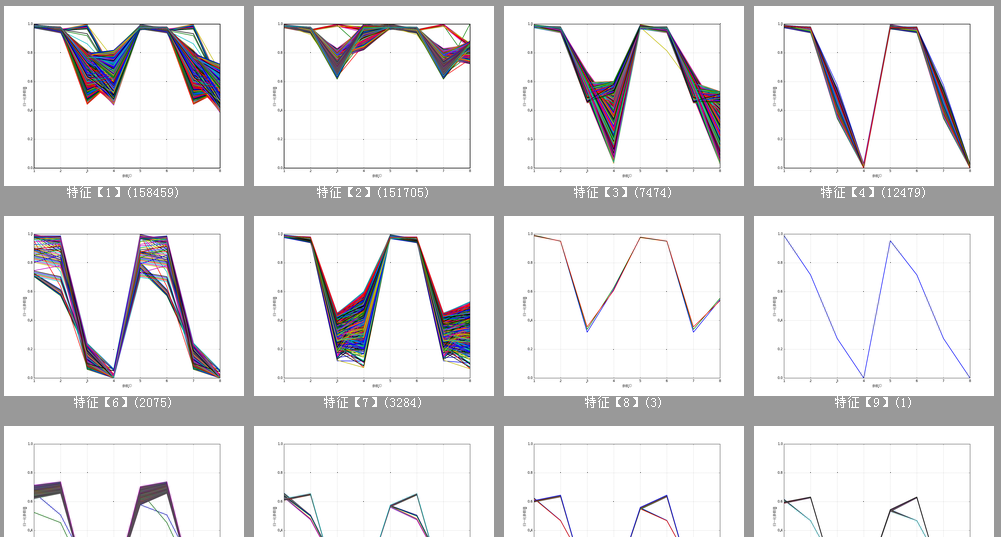
训练完成，点击“ok”

**4.2 特征统计**



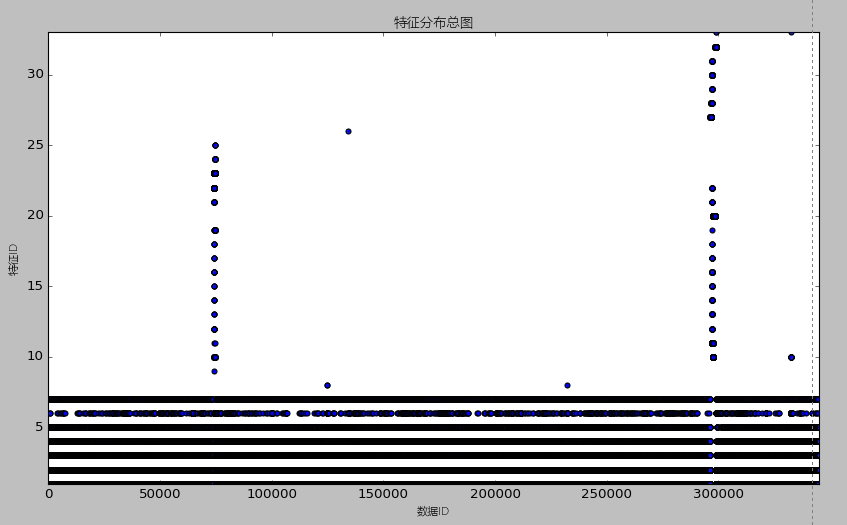
记录数据集的信息：模型数据维度，模型训练参数，特征数量，特征显著程度占比；

**4.3 特征图汇总**



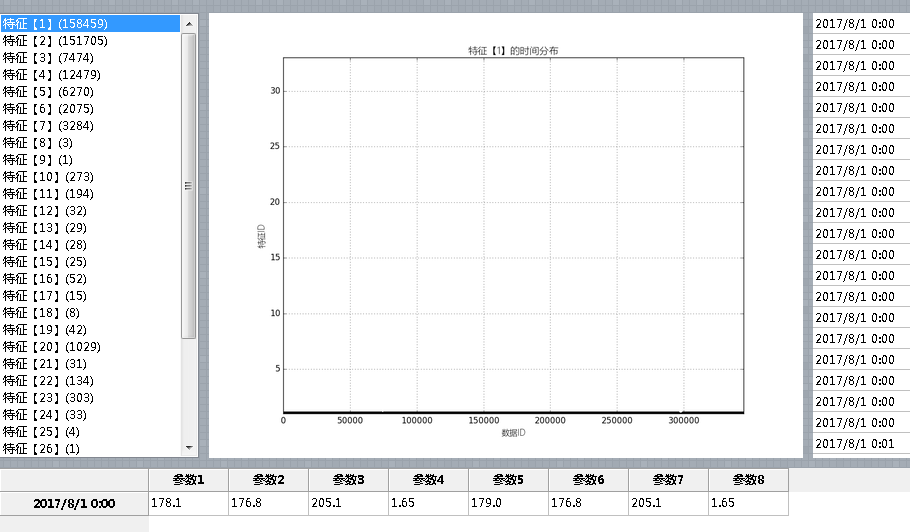
展示出分类后各个类别显性特征

**4.4 特征分布总图**



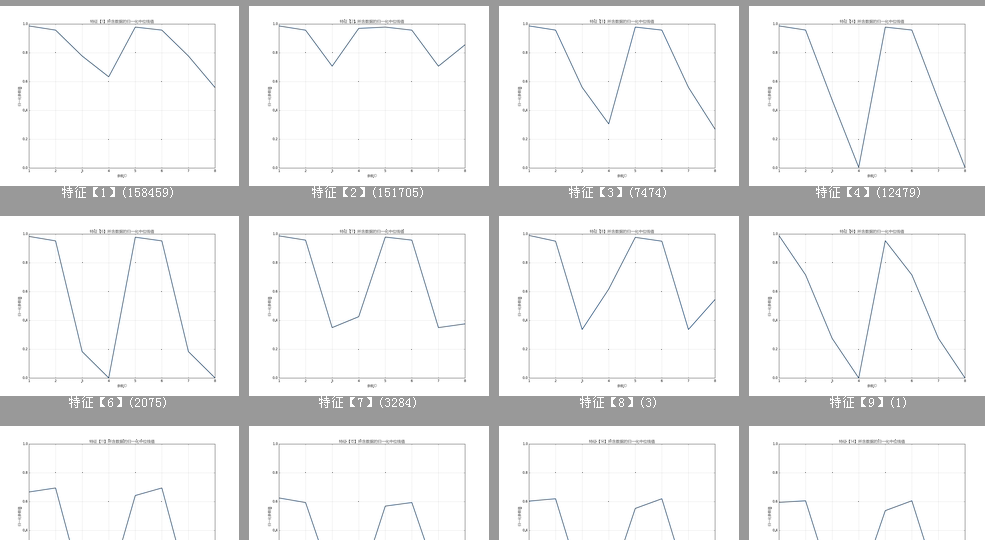
显示当前模型的训练数据集信息：数据总量，模型数据维度，数据特征数量；

**4.5 特征的时间分布**

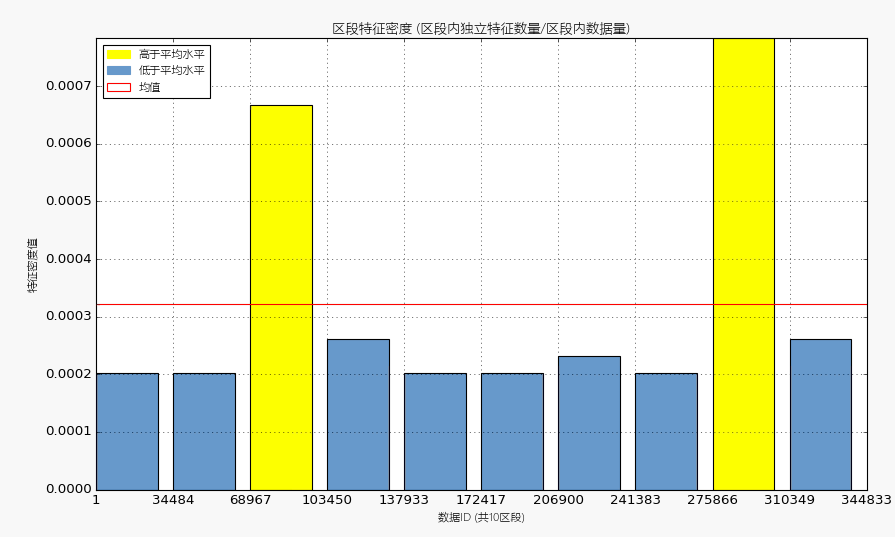


当前模型的训练数据集：数据总量、模型数据维度和数据特征数量

**4.6 特征中位线信息**

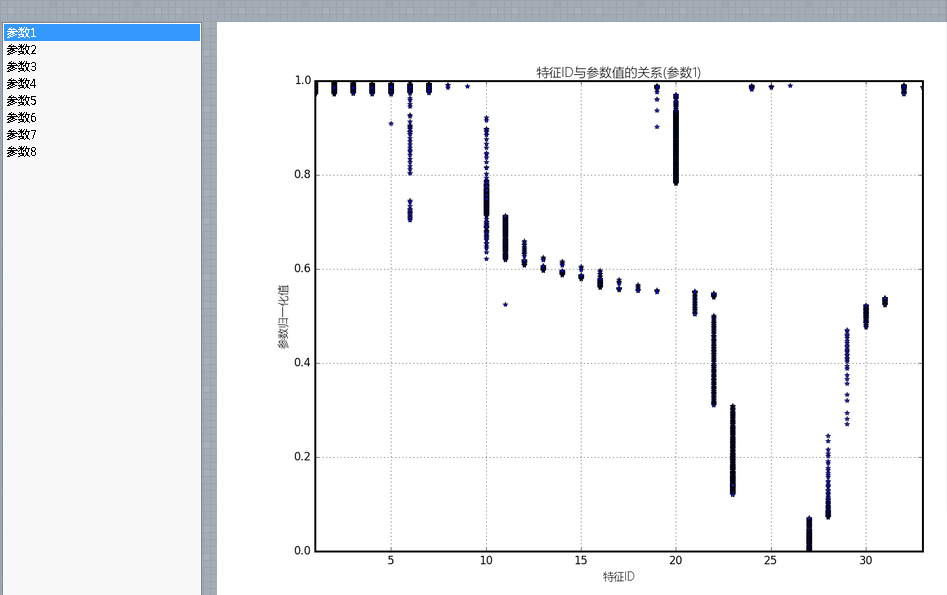


**4.7 区段特征密度统计**



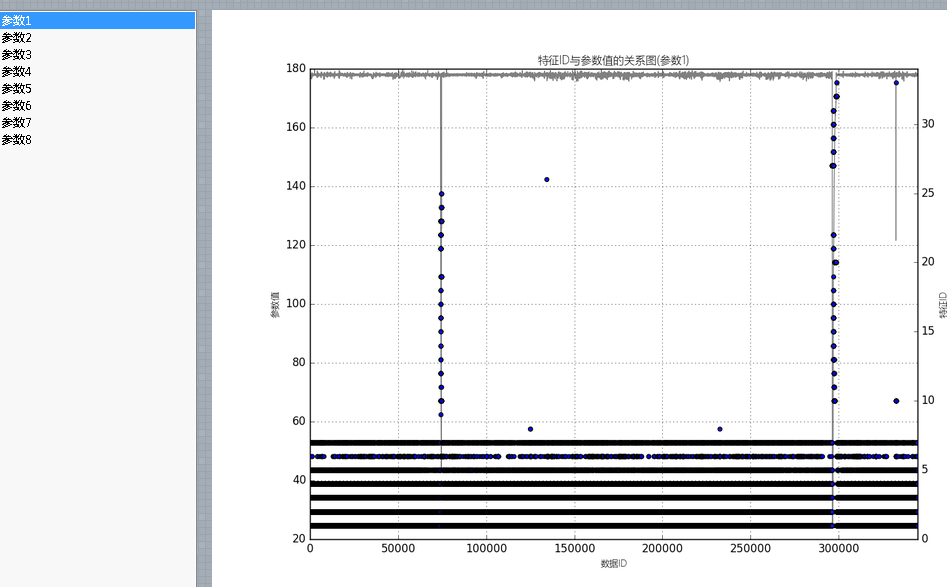
当前模型的训练数据集信息：数据总量、模型数据维度、数据特征数量、区段数量；

**4.8 基于特征的参数值分布**



当前模型的训练数据集信息：数据总量、模型数据维度和数据特征数量；

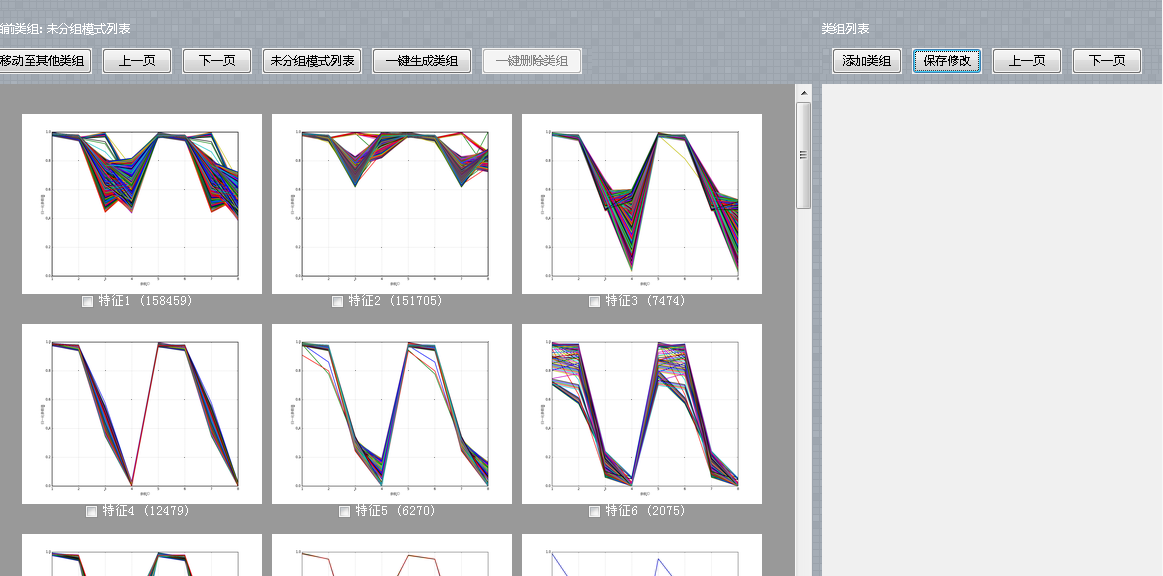
**4.9 特征分布与参数值的关系**



当前模型的训练数据集信息：数据总量、模型数据维度和数据特征数量；

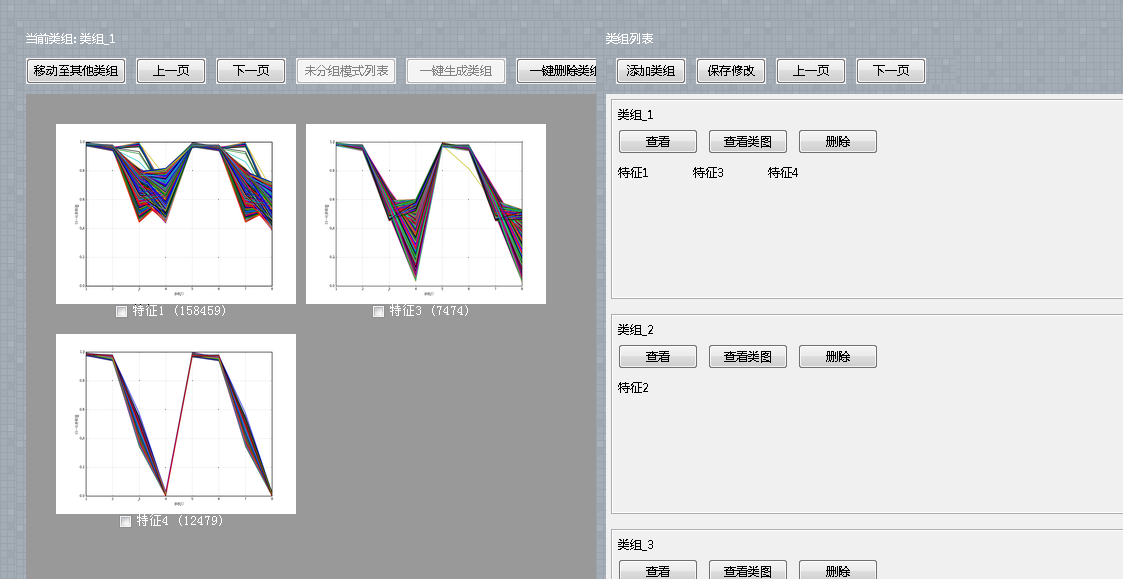
# 特征类组管理

# **5.1 编辑特征类组**



可以再右侧空白处进行必要的编辑修改；

**5.2 智能推荐特征类组**



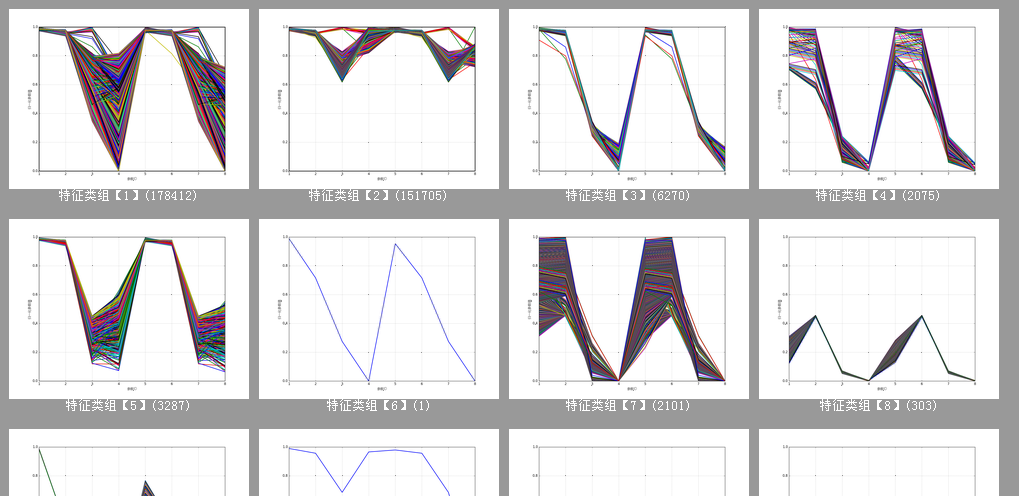
启动系统进行智能分析，作出分析图片；

**5.3 特征类组统计**



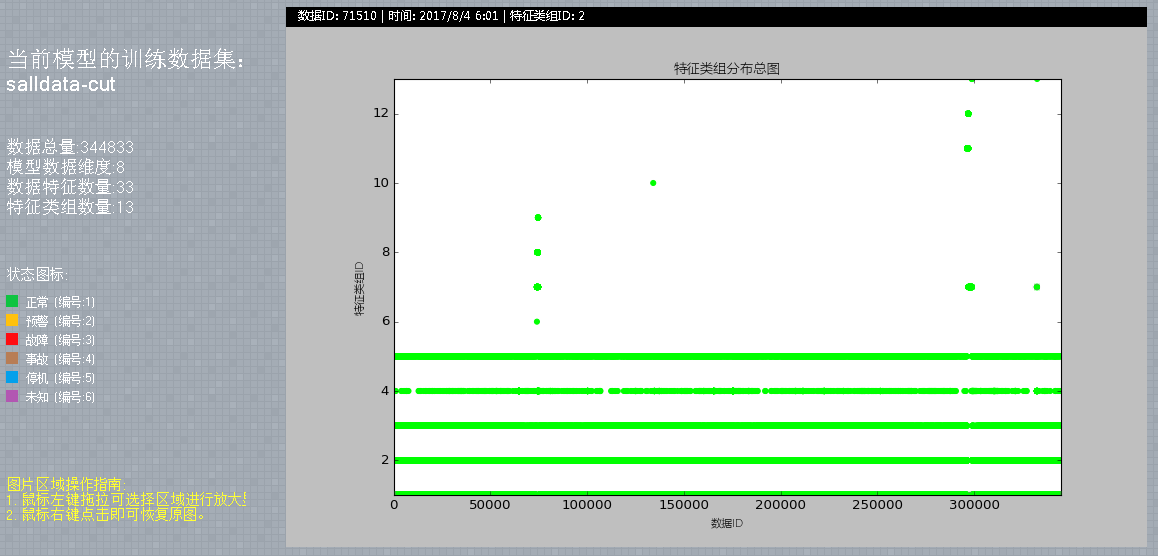
显示特征类统计

**5.4 特征类组图汇总**



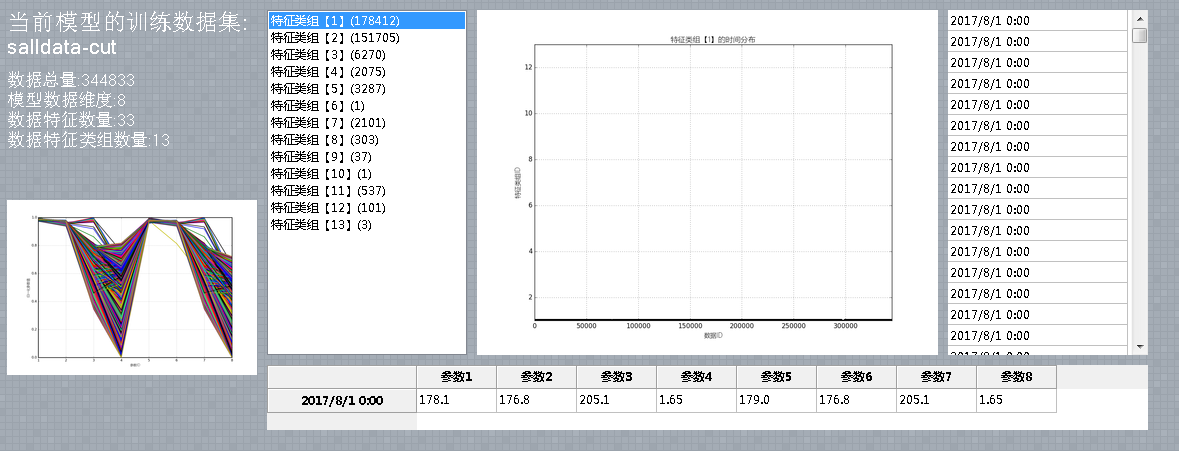
将所有特征类组图汇总打印出来，分析；

**5.5 特征类组分布总图**



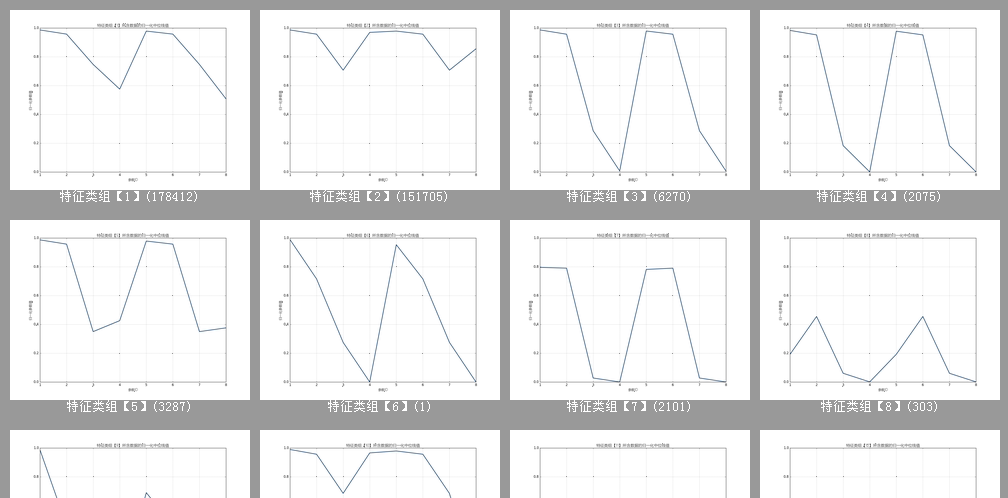
显示分析统计信息

**5.6 特征类组的时间分布**

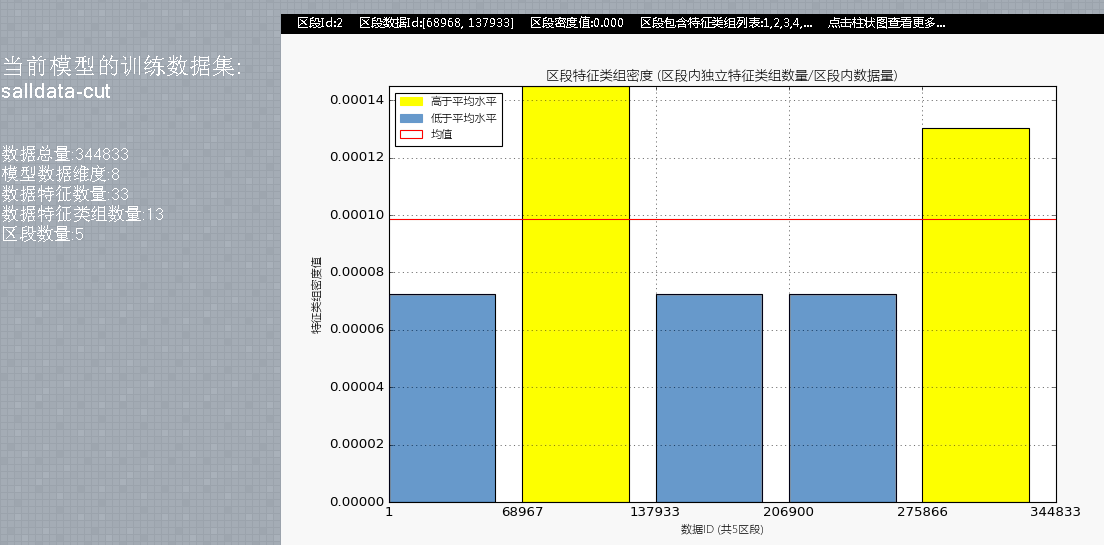


按照时间轴统计类组分布情况

**5.7 特征类组中位线信息**

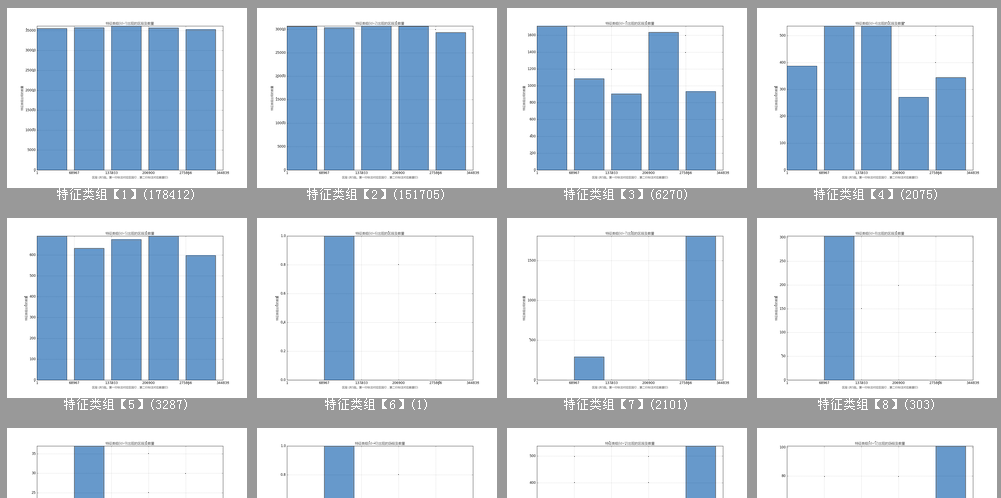


**5.8 区段特征类组密度统计**



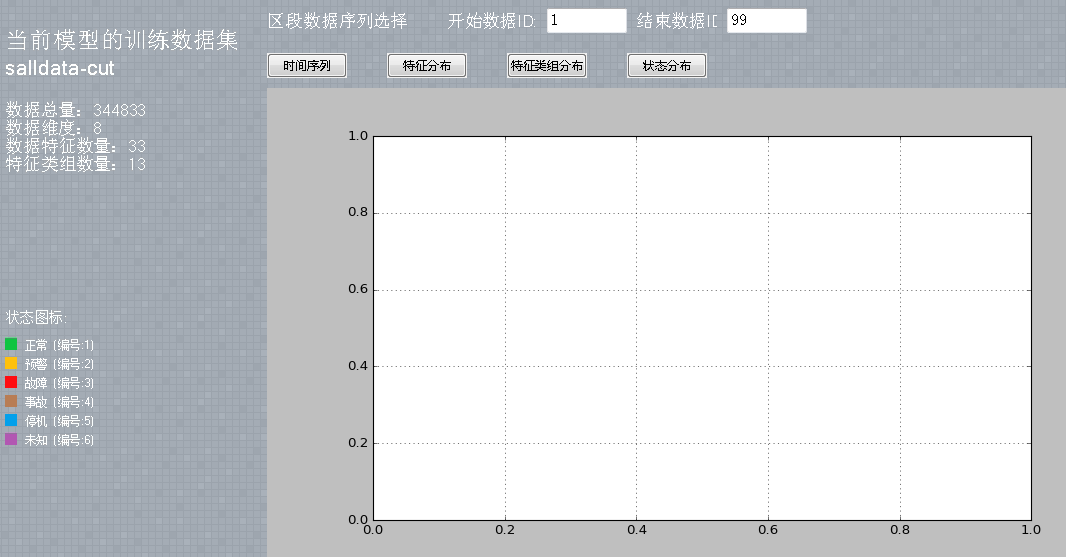
做区段密度统计

**5.9 特征类组的区段及数量**



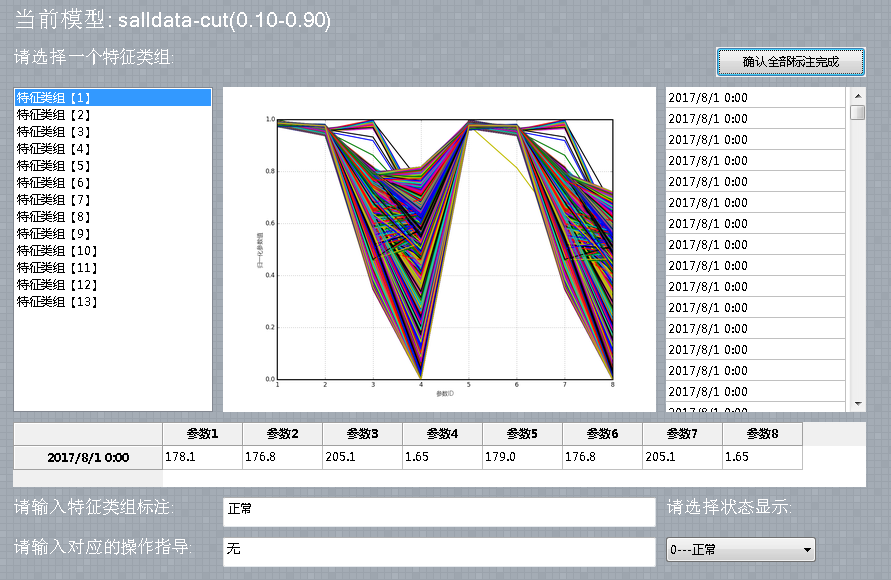
统计特征类组

**5.10 区段数据详情**

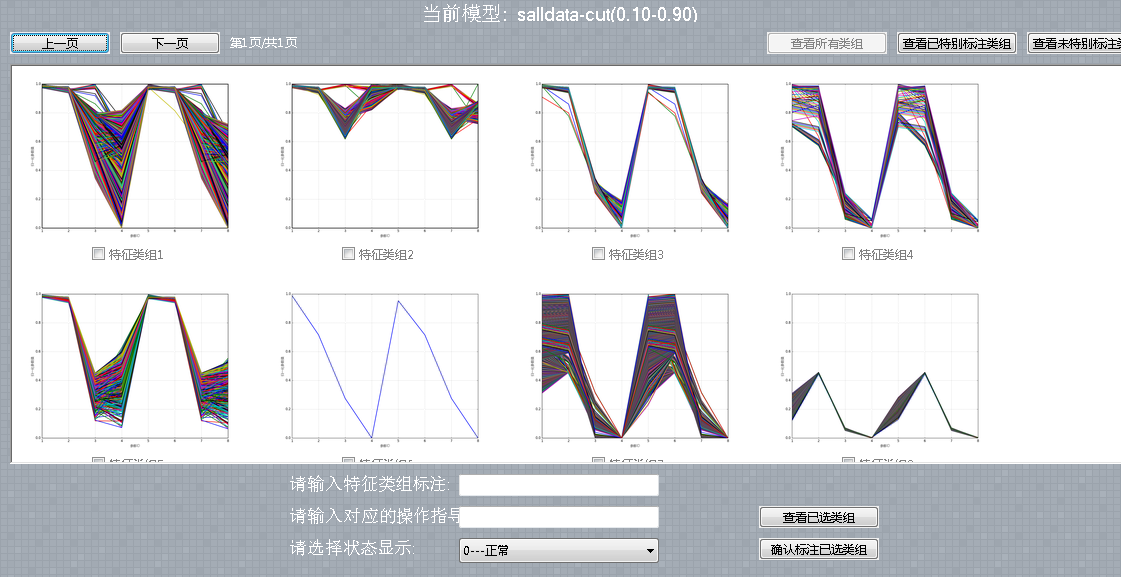


区段数据详情统计

**5.11 标注特征类组**



**5.12 快速标注特征类组**



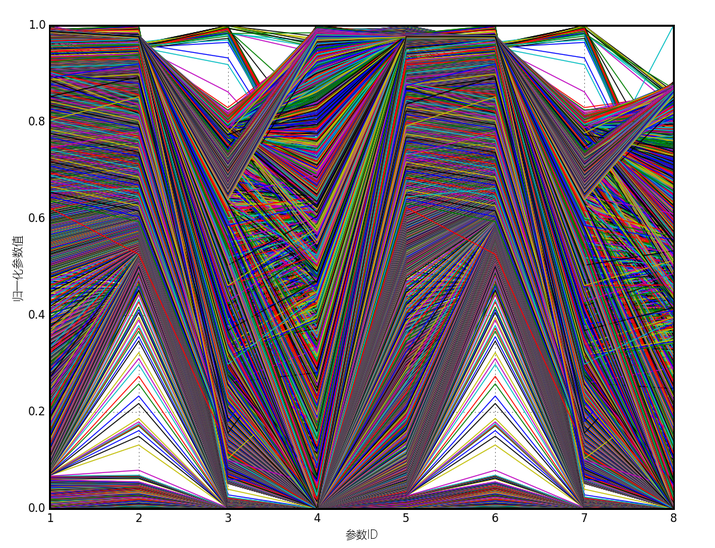
对特征类组快速筛选组建，可对特征类组进行特征标记，如果标记需要输入操作者标记；

# 状态评估

**6.1 上传用于状态评估的历史数据**

选择上传数据，将数据上传至系统进行系统评估；

**6.2 查看预处理后待评估历史数据的归一化图像**



**6.3 基于历史数据的状态评估（逐条评估）**

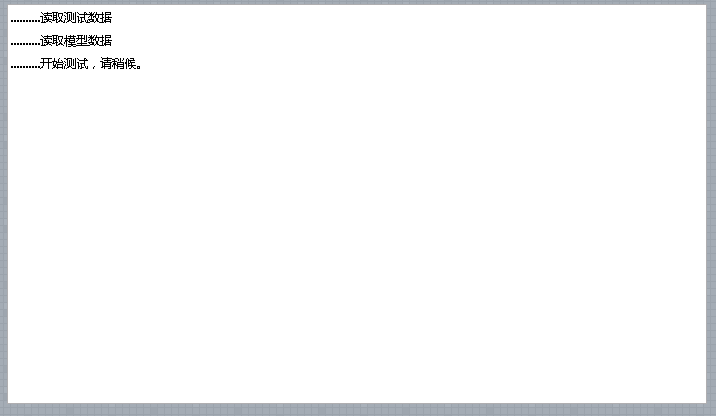


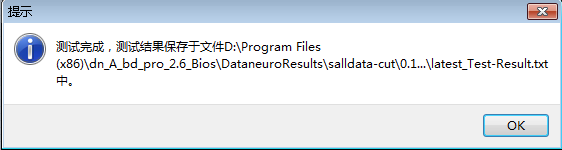
将对每个历史样本逐条评估，运算，计算出该模型预测的准确率；

**6.4 基于历史数据的状态评估（集中评估）**



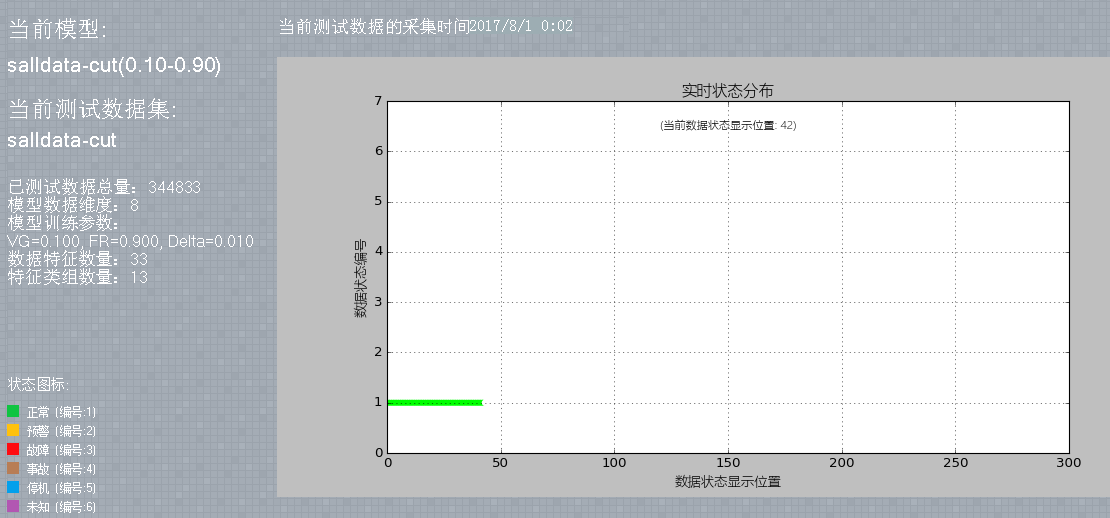
点击“是”，开始测试





测试完成后，测试结果将自动被保存在指点文件夹中；

**6.5 基于历史数据的状态评估回放**



实时显示历史回测情况，并将统计数据显示出来；