

# 人群队列数据特征表征工具系统 使用说明书

## 1. 软件介绍

人群队列数据特征表征工具软件是一类用于处理和分析大规模人群队列数据的工具。这些工具软件通常提供了各种功能和算法，用于从人群队列数据中提取有用的特征，帮助用户更好地理解和分析数据，支持决策和研究。本软件针对人群队列数据特征的复杂多元性，通过机器学习算法、深度学习算法如主成分分析、因子分析等方法，对人群队列数据特征进行表征，帮助用户从大规模的数据中提取有用的特征，并为后续的数据分析、机器学习和决策提供有力支持。

## 2. 软件操作说明

本章介绍系统功能的操作，包括所有用户都可以使用的首页展示界面、数据管理界面、疾病特征指标表征界面和病人画像界面，以及管理员用户才能操作的系统管理功能，包括用户管理、信息发布、数据管理、日志查看、病种设置。具体操作流程如下。

### 2.1 首页

页面如图 1 所示。在该页面用户可以通过快捷入口转入相应的功能入口；总体数据统计页面主要展示了本系统目前存在的数据的统计量；病种数据统计主要展示目前数据库内各个病种相关的数据占比；各类指标缺失情况主要展示目前系统内各个表的各类指标的完备率信息；近七天任务增长趋势则展示了近七天系统使用的情况。



图 1 首页

## 2.2 数据管理

页面效果如图 2 所示。首先为用户展示目前数据库内存在的所有病种以及其相关的数据表，用户可以通过点击添加病种按钮来增加一个新的病种的大类。也可以通过点击左侧树形结构每一条数据右侧的增加和删除图标来对每一个病种做对应的操作。也可以直接通过树形结构上方的上传数据来点击上传数据文件。

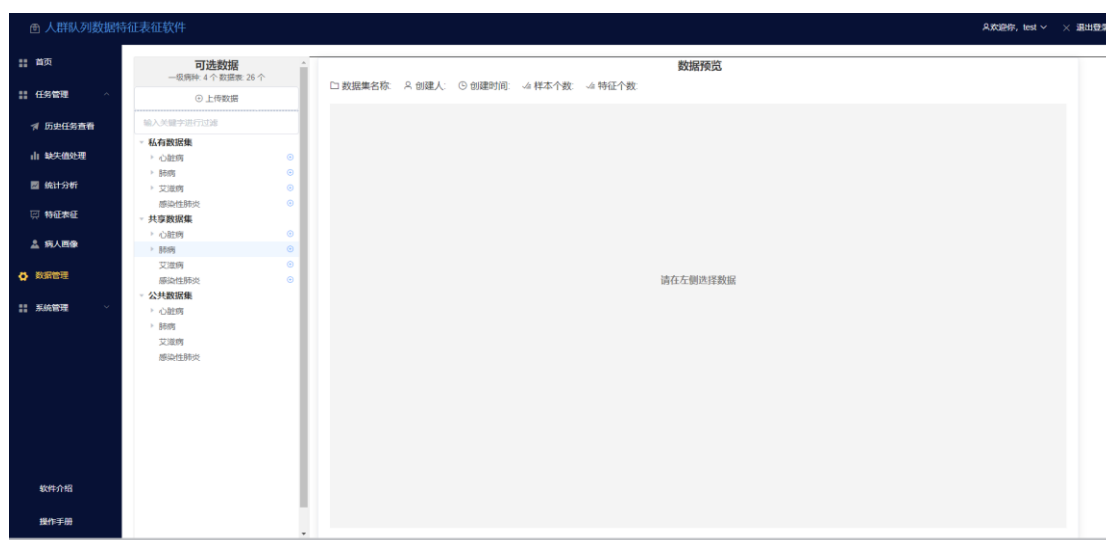


图 2 数据管理页面一

点击每一个病种右侧的添加图标会跳出一个提示，用户可以选择

通过筛选数据集来新建一个子表，也可以通过添加新病种在当前目录下新增一个子病种。

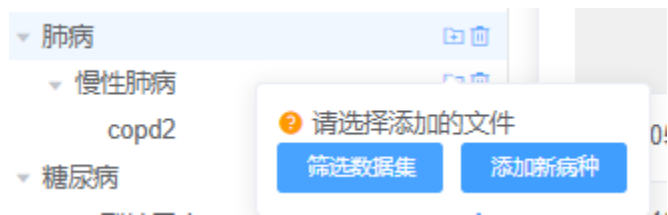


图 3 数据管理页面二

点击筛选数据集，可以通过对数据库内目前现有的所有字段做纳排来建立用户想要的数据库。这里用户可以查看历史筛选条件来复用之前用户的筛选记录。



图 4 数据管理页面三

最后，用户点击新建表即可在当前目录下新建一个数据库。默认新建的表为私有数据集，用户可以在这里将私有数据集设置为共享数据集，并且可以分享给指定的用户，这样除自己以外的其他用户也可以查看自己上传的数据，同时也可以把这个数据集再次设置为私有。如果用户需要下载数据，需要向数据的拥有者申请权限。

2.3 任务管理-历史任务查看

任务管理功能主要为用户提供根据病种、任务负责人、任务类型

筛选任务，发布新任务，查看任务相关的详细信息的功能。

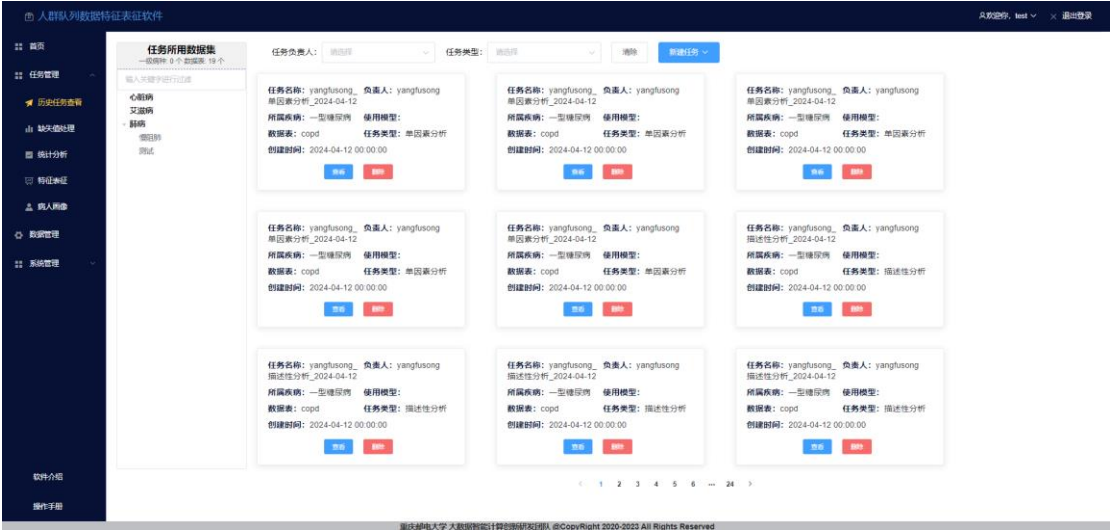


图 5 任务管理页面

点击查看后跳转至结果页。

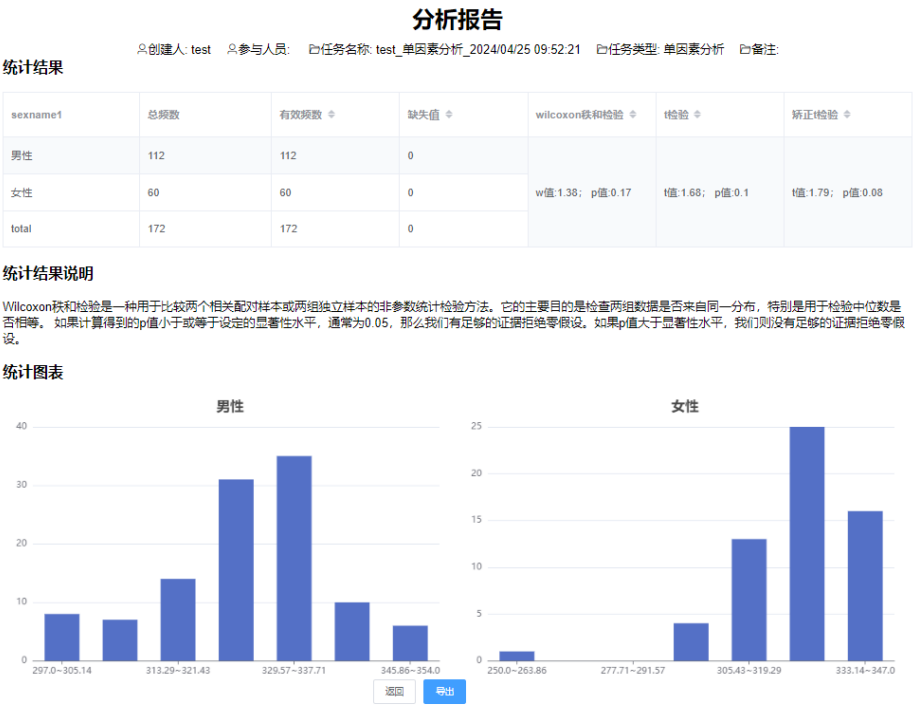


图 6 跳转至结果页面

点击新建任务，选择想要新建的任务，就会跳转至建立的对应任务的流程界面，比如后面将要描述的缺失值处理、特征表征等。



图 7 新建任务

## 2.4 任务管理-特征表征

特征表征页面主要由五个步骤组成，分别为填写任务信息、选择数据、选择属性、算法选择以及结果展示，用户可以通过点击上一步和下一步进行步骤的切换，步骤如图 8、9、10、11 所示。

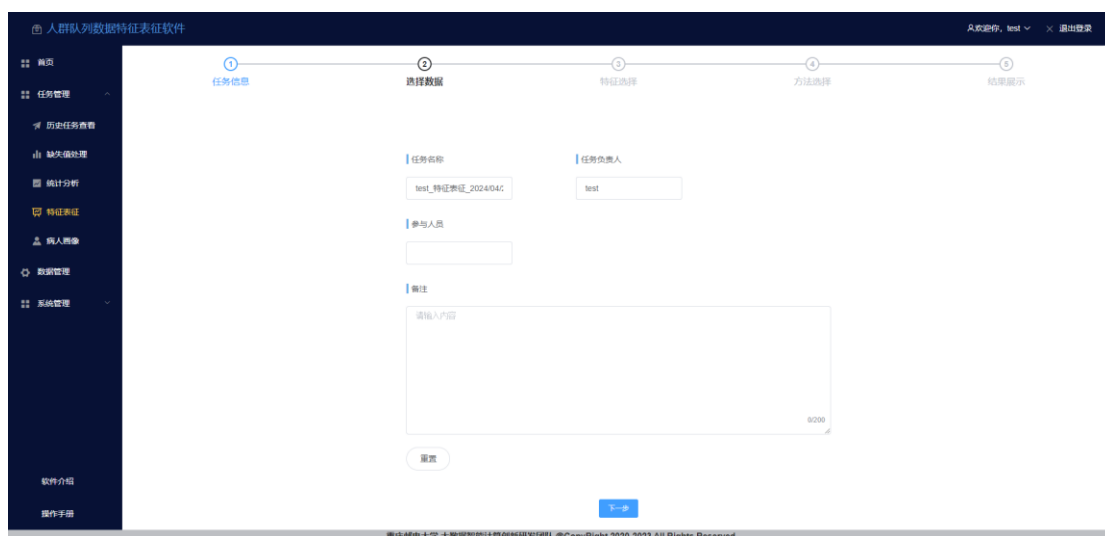


图 8 任务信息页面

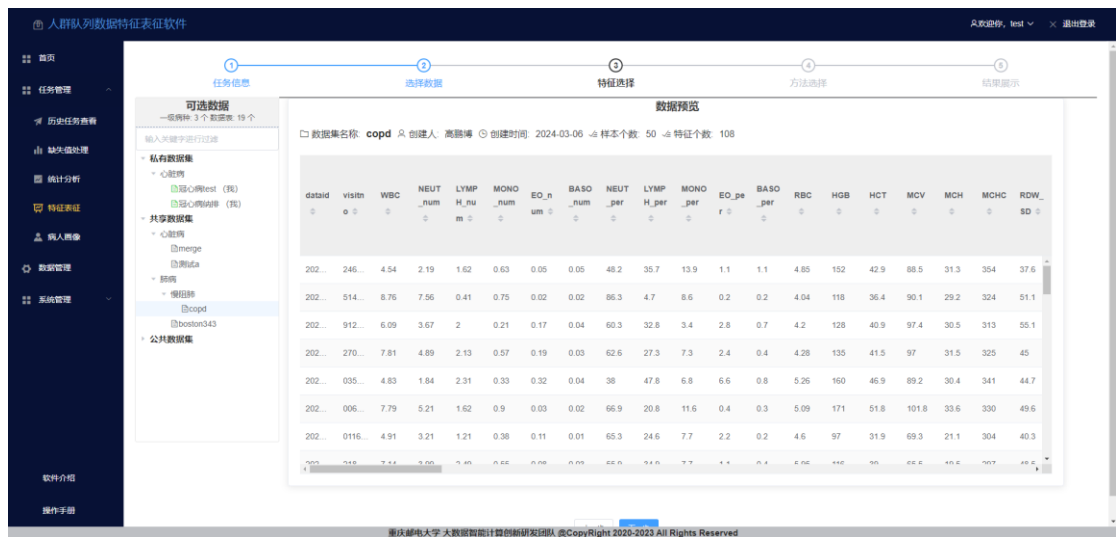


图 9 选择数据页面

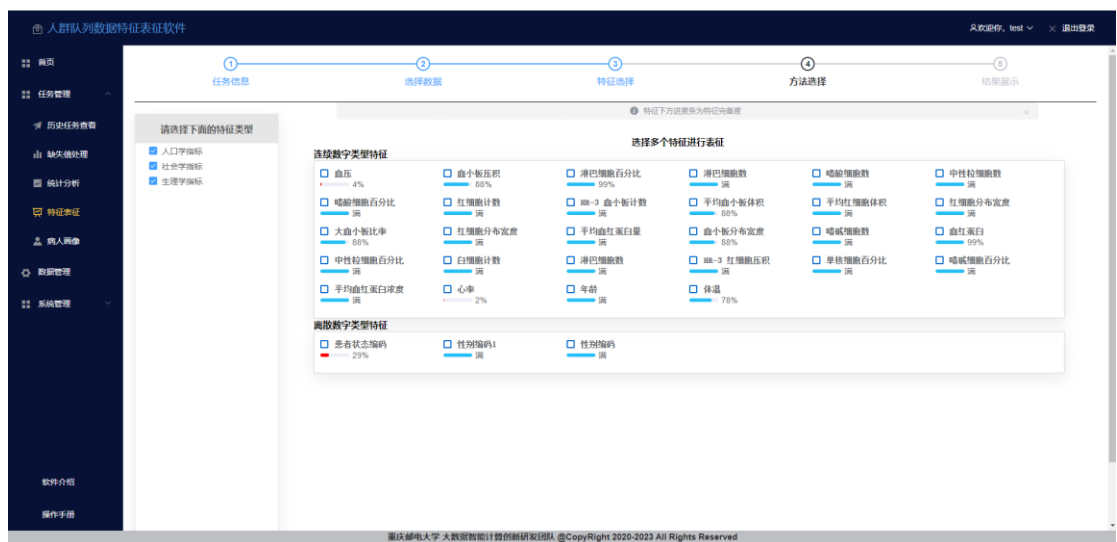


图 10 选择属性页面

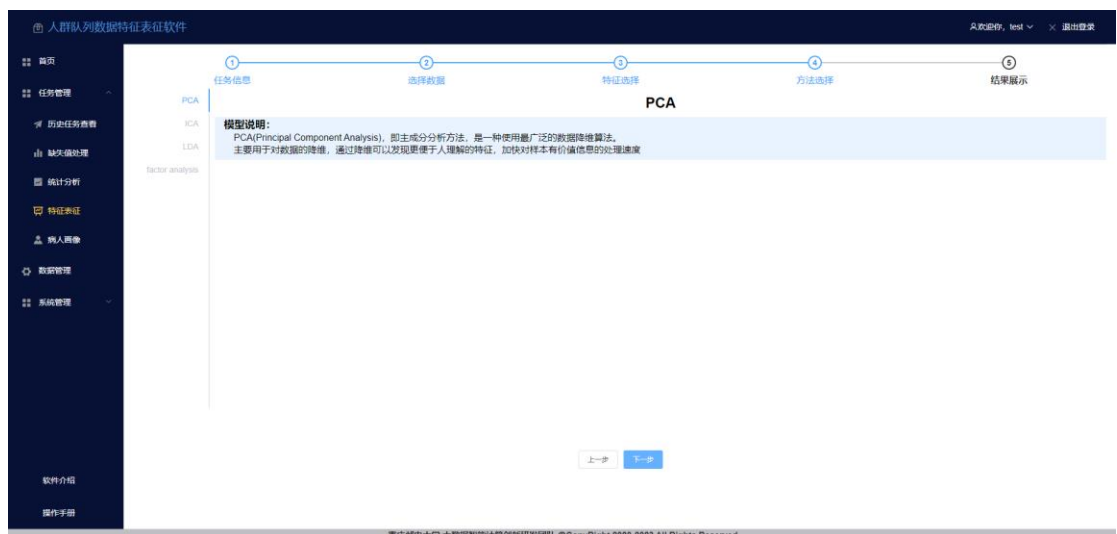


图 11 算法选择页面

点击完成，会进入结果展示页面，结果展示页面分为两块，一块是所选择的数据表的数据展示，另一块是用户处理完成的数据展示，用户可以通过点击上方的标签页进行展示的切换，如图 12、图 13 所示。

原始数据统计分析页面首先展示的是原始数据统计量，这里会将数据表内所有字段的统计信息展示出来，下方是原始数据的展示，这里会展示所选表的所有数据，用户也可以通过切换标签来筛选查看不同类别的数据。



图 12 原始数据统计分析页面

处理后数据统计分析页面首先展示的是处理后的数据，这里以表格的形式展示。

下方展示的是使用主成分分析算法后跑出的各个特征的得分的柱状图，得分按照降序排列。

右下方展示的是不同算法跑当前任务得到的处理前后的特征数对比，用户可以通过点击柱状图右上角的标志来选择性地查看不同算



法的结果对比，同时鼠标移到柱状图上会为用户提示具体的数据，便于用户直观地看到不同算法的执行效果。

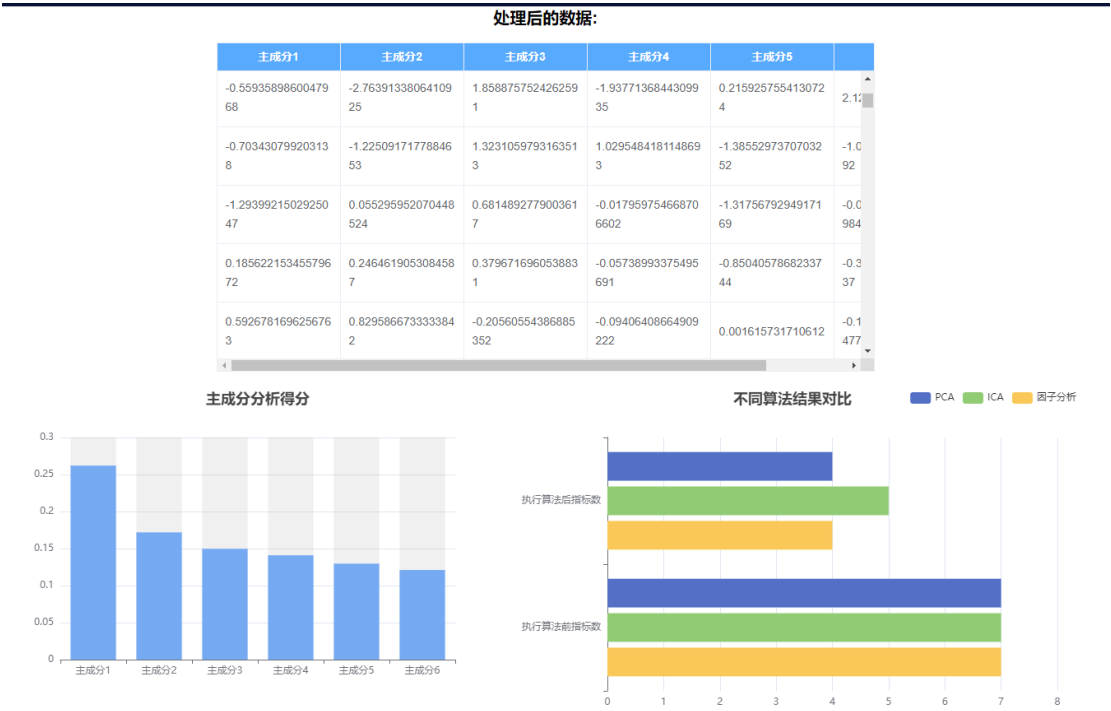


图 13 处理后数据分析页面图

## 2.5 任务管理-病人画像界面

病人画像页面主要由两个步骤组成，分别是选择数据集和选择一条数据，用户可以通过点击下一步和上一步来进行步骤间的切换。如图 14，15 所示。首先需要用户选择一个数据表，第二步在表格中选择一条想要进行用户画像的数据即可。



图 14 选择数据页面



图 15 选择病人页面

选择完成后进入到结果展示页面，如图 16 所示。首先进入时会  
将该病人有异常指标的部位亮起显示，同时右侧会给出某一个器官相  
关的指标对比柱状图，方便医生查看指标的异常情况，医生也可以通  
过点击左侧的不同器官来切换查看不同部位的指标。

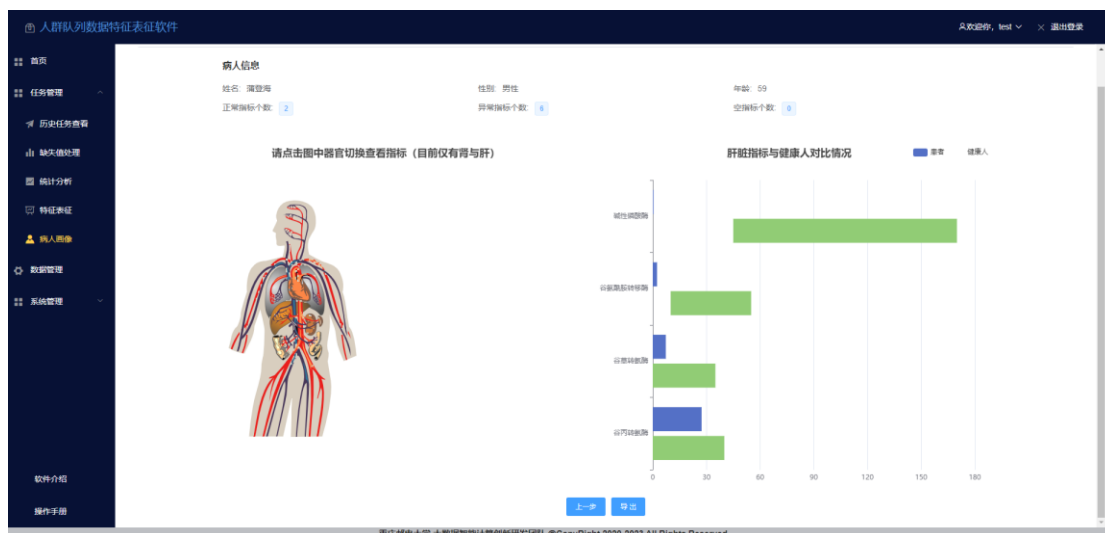


图 16 病人画像结果展示

## 2.6 任务管理-缺失值处理

缺失值处理功能主要包括任务信息、选择数据、特征选择、方法选择、结果展示五个步骤。

填写任务信息的步骤如图 17 所示。

任务信息

任务名称: test\_缺失值补齐\_20240

任务负责人: test

参与人员:

备注:

重庆邮电大学 大数据智能计算创新研发团队 @Copyright 2020-2023 All Rights Reserved

图 17 填写任务信息

选择数据的步骤如图 18 所示。

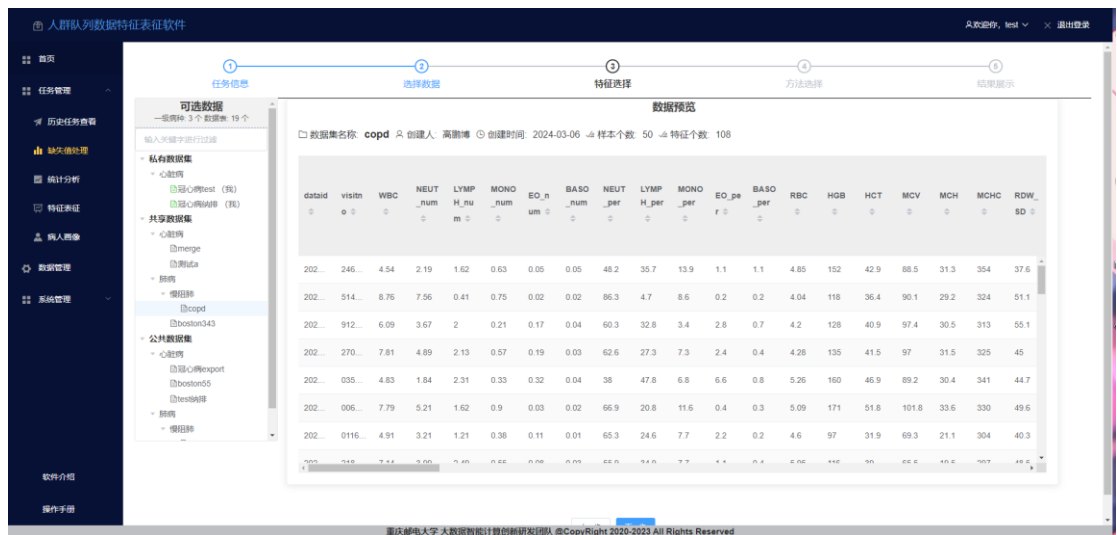


图 18 选择数据

选择特征的步骤如下图所示。



图 19 选择特征

为每个特征选择方法。

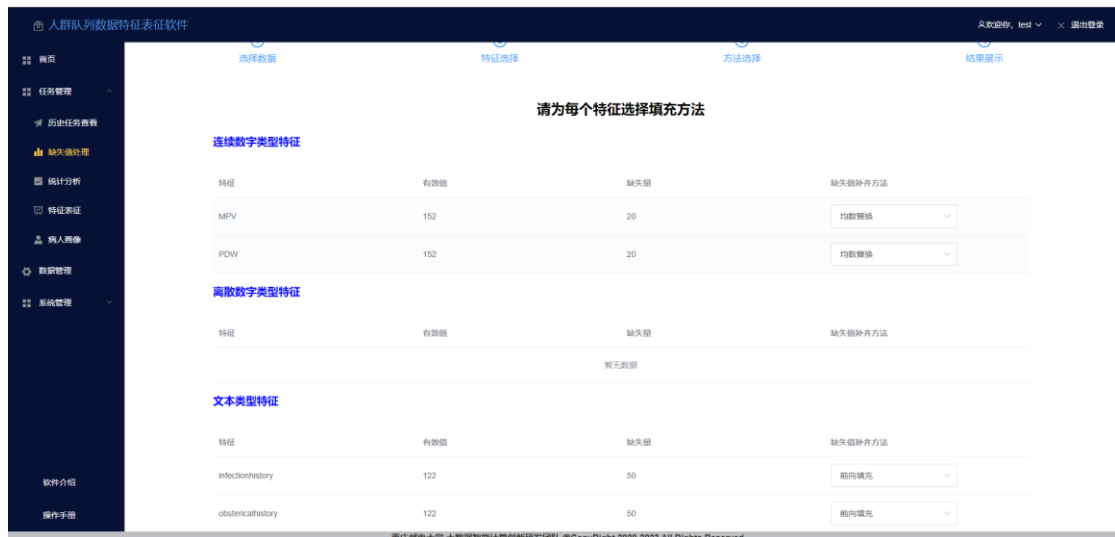


图 20 选择方法

结果展示，并提供导出补齐后的全部数据的功能

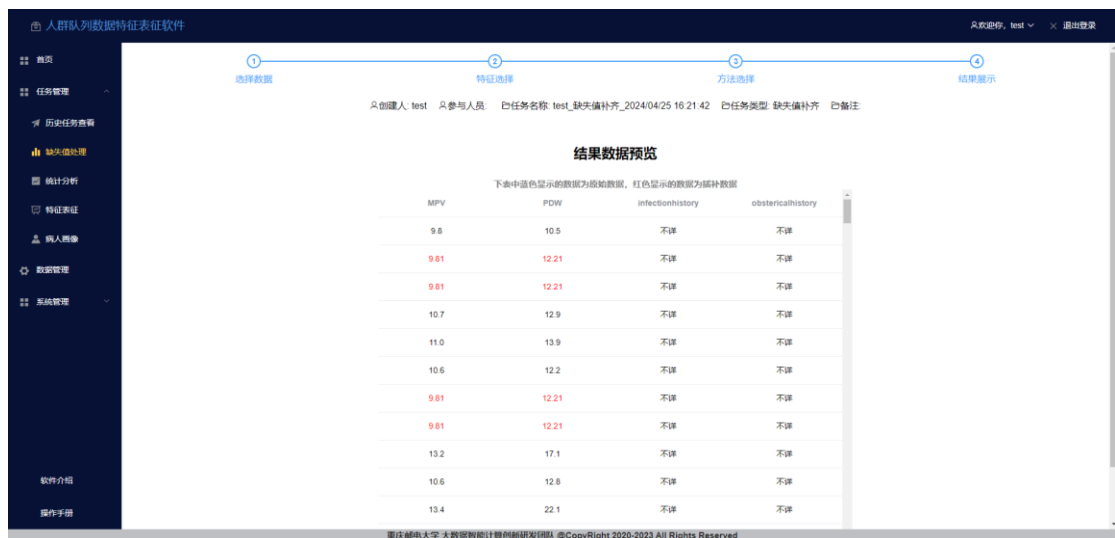


图 21 结果预览

## 2.7 任务管理-统计分析

统计分析主要提供描述性分析、单因素分析、一致性验证三个常见的统计分析功能。

### 2.7.1 描述性分析

主要包括任务信息、选择数据、特征选择、结果展示三个流程。

填写任务信息如下图所示。



图 22 填写任务信息

选择数据步骤如下图所示。

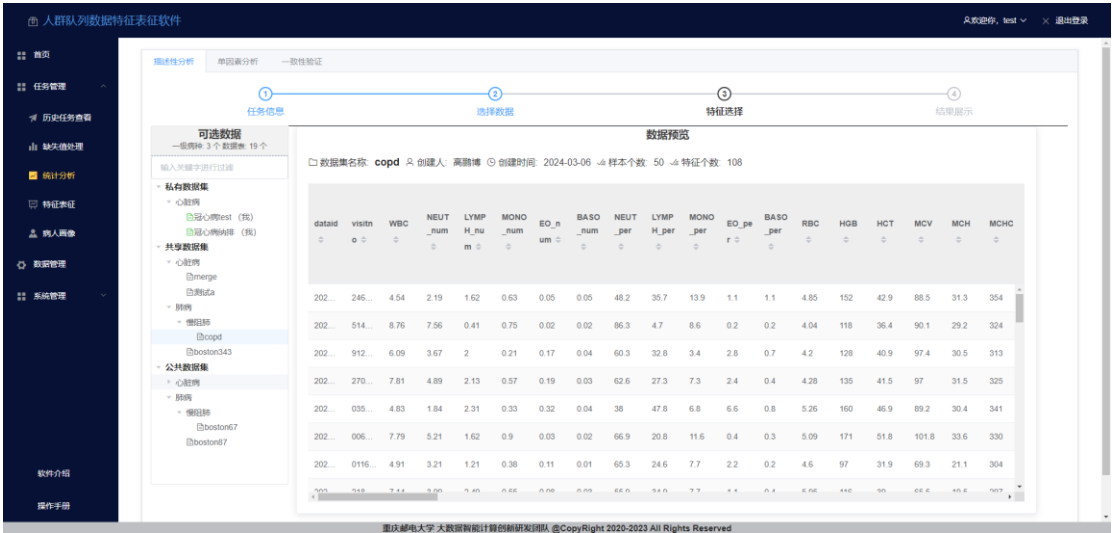


图 23 选择数据表

选择特征如下图所示。

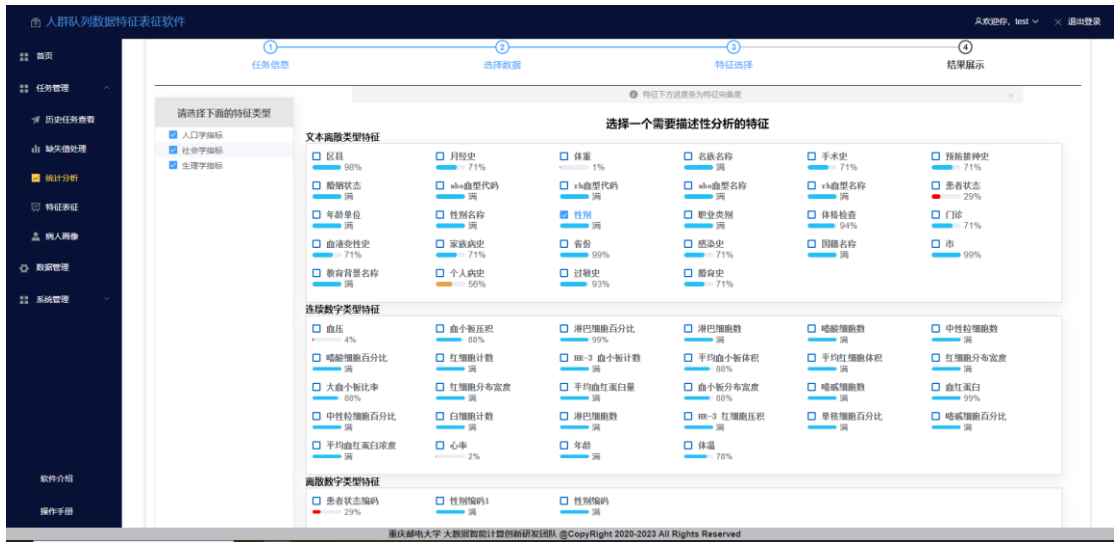


图 24 选择特征

结果展示如下图所示，会根据数据类型的不同选择不同的图表展示。



图 25 结果展示一



## 2.7.2 一致性验证

主要包括任务信息、选择数据、特征选择、结果展示三个流程。

填写任务信息如下图所示。

**一致性验证**

1 任务信息 2 选择数据 3 特征选择 4 结果展示

任务名称: test\_一致性验证\_2024/04/25 任务负责人: test

参与人员:

备注: 请输入内容

提交 下一步

图 27 任务信息填写

选择数据步骤如下图所示。







图 30 结果展示

## 2.7.3 单因素分析

主要包括任务信息、选择数据、特征选择、结果展示三个流程。

填写任务信息如下图所示。

任务名称: test\_美国队分析\_20240

任务负责人: test

参与人员:

备注: 请输入内容

图 31 任务信息填写

选择数据步骤如下图所示。



图 32 数据集选择

选择特征如下图所示。

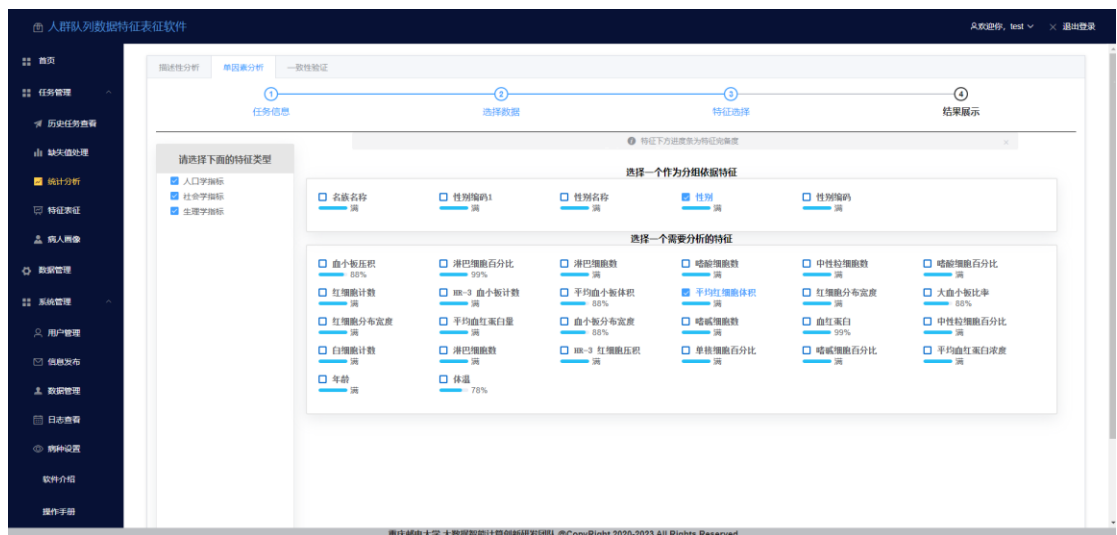


图 33 特征选择

结果展示如下图所示，会根据数据类型的不同选择不同的图表展示。



图 34 结果展示

## 2. 8 系统管理-用户管理

用户管理对所有的软件用户的信息进行管理，其中包含用户名称，用户权限以及用户可以用容量等信息。管理员可以对用户信息进行编辑修改删除。如图 35 所示。

**用户列表**

用户名称	用户权限	注册时间	可上传容量 (MB)	用户状态	操作
icc	管理员	2024-04-21	200	正常	编辑 删除
5345	普通用户	2024-04-17	0	正常	编辑 删除
sivan	普通用户	2023-11-10	0	正常	编辑 删除
testwq	管理员	2023-10-04	500	正常	编辑 删除
test10	普通用户	2023-09-26	0	正常	编辑 删除
wuq1	普通用户	2023-09-26	0	正常	编辑 删除
test	管理员	2023-11-01	199.99	正常	编辑 删除
yfs	管理员	2023-11-03	199.91	正常	编辑 删除
hx2	管理员	2024-04-17	0	正常	编辑 删除

图 35 用户管理

## 2. 9 系统管理-信息发布

信息发布主要对登录首页中通知栏部分的信息进行管理。管理员可以对通知栏信息进行编辑修改删除。如图 36 所示。

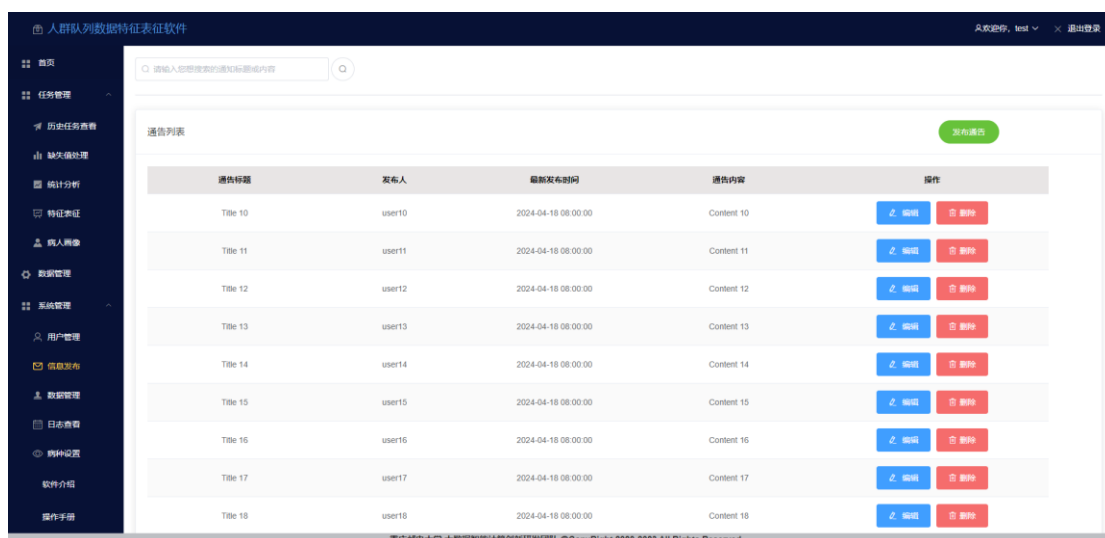


图 36 信息发布

## 2. 10 系统管理-数据管理

系统数据管理针对系统中所有数据集进行管理，管理员可以对数据集的状态进行修改删除，并管理员在系统数据管理处进行公共数据集上传。如图 37 所示。

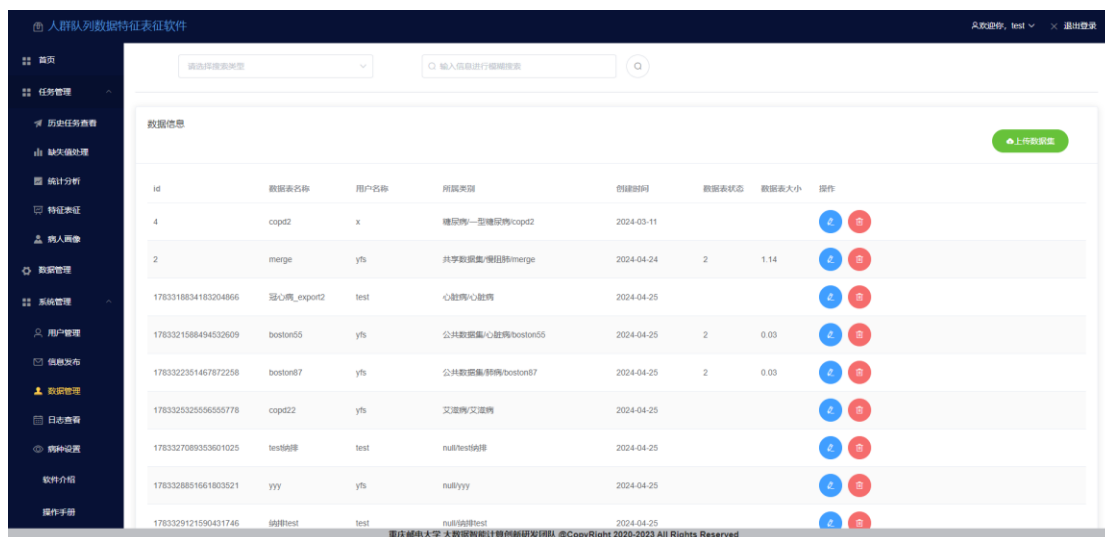


图 37 数据管理

## 2. 11 系统管理-日志查看

日志查看可供管理员用户查看所有用户的操作日志。如图 38 所示。

人群队列数据特征征软件

从欢迎, test退出登录

首页

任务管理

数据管理

系统管理

用户管理

信息发布

数据管理

日志查看

病种设置

软件介绍

操作手册

请输入用户名

查询

清空条件

id	uid	操作人	操作时间	操作类型
	1	test	2024-04-25 16:27:55	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:13:09	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:16:30	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:17:18	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:17:50	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:20:20	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:20:59	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:21:19	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:21:27	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 17:21:37	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 18:30:19	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 19:14:52	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 19:14:55	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 19:14:58	疾病数据描述性分析
	-2134155262	yfs	2024-04-19 19:15:03	疾病数据描述性分析

图 38 日志查看

## 2. 12 系统管理-病种设置

病种设置可供管理员对于软件所有涉及的病种进行设置，病种设置严格依照 ICD10 编码进行设置。如图 39 所示。

人群队列数据特征征软件

从欢迎, test退出登录

首页

任务管理

数据管理

系统管理

用户管理

信息发布

数据管理

日志查看

病种设置

软件介绍

操作手册

疾病名称: 请选择取消

疾病列表

添加-疾病种

病种名称	icd编码	表数量(公共数据集)	表数量(私有数据集)	表数量(共享数据集)	创建者	操作 (注: 删除上表病种时会删除该病种下所有病种数据!)
心脏病	120	2	2	3	kcc	<div>ID删除</div>
test425		0	0	0		<div>ID删除</div>
冠心病_export2		0	0	0		<div>ID删除</div>
冠心病		0	0	0		<div>ID删除</div>
冠心病_export222		0	0	0		<div>ID删除</div>
冠心病_export2223		0	0	0		<div>ID删除</div>
艾滋病	203	2	0	0	kcc	<div>ID删除</div>
肝病	110	0	2	2	kcc	<div>ID删除</div>

重庆测试中心 生物大数据计划(CBDR) ©2025-2023 All Rights Reserved

图 39 病种设置