****

|  |
| --- |
| 基础版本 |

智能投顾算法

接口说明手册

发布日期：2025-05-19

目录

[1 债务预警 1](#_Toc177550266)

[1.1 简要描述 1](#_Toc177550267)

[1.2 请求URL 1](#_Toc177550268)

[1.3 请求方式 1](#_Toc177550269)

[1.4 请求参数 1](#_Toc177550270)

[1.4.1 公共请求参数 1](#_Toc177550271)

[1.4.2 自定义参数 1](#_Toc177550272)

[1.5 返回参数 3](#_Toc177550273)

[1.6 返回参数说明 4](#_Toc177550274)

[1.6.1 data字段说明 4](#_Toc177550275)

[1.7 响应状态码说明 9](#_Toc177550276)

[1.8 鉴权机制 9](#_Toc177550277)

[1.9 签名代码示例 10](#_Toc177550278)

# 执行算法任务

## 简要描述

执行一次算法任务。

## 请求URL

http://ip:port/run-task

## 请求方式

POST

## 请求参数

### 自定义参数（body）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| user\_id | 是 | string | 用户id |
| dataset\_name | 是 | string | 数据集名称 |
| filter | 是 | object | 数据集筛选条件，详情请见1.4.2 |
| algorithm\_type | 是 | string | 算法名称 |
| algorithm\_params | 是 | object | 算法参数 |

### 数据集筛选条件参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| gender | 否 | number | 性别 0-男；1-女 |
| age | 否 | object | 年龄范围，详情请见1.4.3 |
| edu\_level | 否 | array[number] | 教育程度，  0-初中以下   1. 高中 2. 本科 3. 研究生及以上 |
| current\_identity | 否 | array[number] | 目前身份（职业），   1. 工薪族 2. 私营业主 3. 其他 4. 网店卖家 5. 学生 |
| user\_invest\_count | 否 | object | 投资者投资次数范围，详情请见1.4.3 |
| total | 否 | object | 产品借款总额范围，详情请见1.4.3 |
| apr\_percent | 否 | object | 产品利率范围，详情请见1.4.3 |
| term | 否 | array[number] | 产品借款期限 |
| repayment | 否 | array[number] | 产品还款方式（偿付方式）  0：等额本息(按月还款)  1：一次性还本付息  2：月还息，季还1/4本金 |
| level | 否 | array[number] | 魔镜等级（风险评分），1-8，风险依次上升 |
| project\_invest\_count | 否 | object | 产品被投资次数，详情请见1.4.3 |

### 范围参数详情

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| max | 否 | number | 范围最大值，不包含max值 |
| min | 否 | number | 范围最小值，包含min值 |

### 算法参数详情

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| hidden\_dim | 否 | number | 当algorithm\_type=ehgnn时，此参数有效。  隐藏层维度; 取值范围:正整数; 常见取值:16、32、64、128、256等  默认值： 64 |
| steps | 否 | number | 当algorithm\_type=ehgnn时，此参数有效。  积分梯度计算步数; 取值范围:正整数; 常见取值:20到100之间的整数，  默认值：50 |
| lr | 否 | number | 当algorithm\_type=ehgnn，miss，cold时，此参数有效。  学习率; 取值范围:0到1之间的浮点数; 常见取值:0.001到0.1之间.  默认值：0.001 |
| epochs | 否 | number | 当algorithm\_type=ehgnn，miss时，此参数有效。  训练轮数; 取值范围:1到正无穷的整数; 常见取值:10到1000之间的整数  默认值：200 |
| iterations | 否 | number | 当algorithm\_type=cold时，此参数有效。  迭代次数; 取值范围:1到正无穷的整数; 常见取值:100到1000之间的整数  默认值：100 |
| depth | 否 | number | 当algorithm\_type=cold时，此参数有效  树的深度:; 取值范围:1到16的整数; 常见取值:4到10之间的整数.  默认值：6 |

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | string | 任务id |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "msg": "请求成功",  "data": "1747289587"  } |

# 获取相关网络数据

## 简要描述

执行一次算法任务。

## 请求URL

http://ip:port/query-network

## 请求方式

POST

## 请求参数

### 自定义参数（body）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| network\_type | 是 | number | 网络类型，0-投资者产品网络；1-投资者网络；2-产品网络 |
| dataset\_name | 是 | string | 数据集名称 |
| filter | 是 | object | 数据集筛选条件，详情请见2.4.2 |

### 数据集筛选条件参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| gender | 否 | number | 性别 0-男；1-女 |
| age | 否 | object | 年龄范围，详情请见2.4.3 |
| edu\_level | 否 | array[number] | 教育程度，  0-初中以下   1. 高中 2. 本科 3. 研究生及以上 |
| current\_identity | 否 | array[number] | 目前身份（职业），   1. 工薪族 2. 私营业主 3. 其他 4. 网店卖家 5. 学生 |
| user\_invest\_count | 否 | object | 投资者投资次数范围，详情请见2.4.3 |
| total | 否 | object | 产品借款总额范围，详情请见2.4.3 |
| apr\_percent | 否 | object | 产品利率范围，详情请见2.4.3 |
| term | 否 | array[number] | 产品借款期限 |
| repayment | 否 | array[number] | 产品还款方式（偿付方式）  0：等额本息(按月还款)  1：一次性还本付息  2：月还息，季还1/4本金 |
| level | 否 | array[number] | 魔镜等级（风险评分），1-8，风险依次上升 |
| project\_invest\_count | 否 | object | 产品被投资次数，详情请见2.4.3 |

### 范围参数详情

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| max | 否 | number | 范围最大值，不包含max值 |
| min | 否 | number | 范围最小值，包含min值 |

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | string | 任务id |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "msg": "请求成功",  "data": "1747289587"  } |

# 获取实验数据集列表

## 简要描述

获取数据集列表。

## 请求URL

http://ip:port/ex-data/list

## 请求方式

GET

## 请求参数

无

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | array[string] | 实验数据集列表 |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "msg": "请求成功",  "data": ["ehgnn\_default"]  } |

# 分页获取任务中的投资者列表

## 简要描述

获取实验使用的投资者列表。

## 请求URL

http://ip:port/ex-data/investors

## 请求方式

GET

## 请求参数

### query参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| user\_id | 是 | string | 用户id |
| task\_id | 是 | string | 任务id |
| algorithm\_type | 是 | string | 算法类型，目前支持：ehgnn |
| page\_num | 否 | number | 页码 ，默认1 |
| page\_size | 否 | number | 页大小，默认10 |

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | object | 投资者列表信息 |

### 列表信息参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| total | number | 列表总数 |
| items | array[object] | 投资者列表 |

### 投资者列表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| user\_no | number | 投资者编号 |
| recommend\_products | array[number] | 推荐产品 |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "data": {  "items": [  {  "recommend\_products": [  15438671,  16567929,  25325503,  37746564,  64389832  ],  "user\_no": 25  },  {  "recommend\_products": [  13346795,  15438671,  12940193,  26956744,  9070129  ],  "user\_no": 28  },  {  "recommend\_products": [  25481919,  16567929,  26983015,  13346795,  12940193  ],  "user\_no": 32  },  {  "recommend\_products": [  25481919,  16567929,  13346795,  26983015,  12940193  ],  "user\_no": 47  },  {  "recommend\_products": [  15438671,  40102568,  26983015,  16567929,  29079084  ],  "user\_no": 83  },  {  "recommend\_products": [  25481919,  26983015,  15438671,  40102568,  16567929  ],  "user\_no": 90  },  {  "recommend\_products": [  25481919,  26983015,  16567929,  13346795,  9070129  ],  "user\_no": 97  },  {  "recommend\_products": [  13346795,  15438671,  26983015,  31259333,  25325503  ],  "user\_no": 98  },  {  "recommend\_products": [  16567929,  13346795,  26983015,  15438671,  12940193  ],  "user\_no": 120  },  {  "recommend\_products": [  15438671,  9070129,  26956744,  26983015,  40102568  ],  "user\_no": 129  }  ],  "total": 29  },  "msg": "success"  } |

# 获取任务中一个投资者详情

## 简要描述

获取实验使用的投资者详情。

## 请求URL

http://ip:port/ex-data/investor-detail

## 请求方式

GET

## 请求参数

### query参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| user\_id | 是 | number | 用户id |
| task\_id | 是 | string | 任务id |
| investor\_no | 是 | number | 投资者编号 |
| algorithm\_type | 是 | string | 算法类型，目前支持：ehgnn |

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | object | 投资者详情 |

### 投资者详情说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| base | object | 投资者基本信息，详情请见4.5.2 |
| similar\_investors | array[object] | 相似投资者信息列表，详情请见4.5.3 |
| recommended\_products | array[object] | 推荐产品信息列表，详情请见4.5.4 |
| product\_features | array[object] | 产品特征评分，详情请见4.5.5 |
| investor\_features | array[object] | 投资者特征评分，详情请见4.5.5 |

### 基本信息参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| user\_no | string | 投资者编号 |
| gender | string | 投资者性别 |
| age | string | 投资者年龄 |
| total\_bid\_number | string | 总投标次数 |
| edu\_level | string | 投资者教育程度 |
| university | string | 毕业院校 |
| current\_identity | string | 目前身份（职业） |

### 相似投资者参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| user\_no | string | 投资者编号 |
| score | number | 相似评分 |

### 推荐产品信息参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| product\_no | number | 推荐产品编号 |
| score | number | 推荐评分 |
| total | string | 借款总额 |
| apr\_percent | string | 利率 |
| term | string | 借款期限 |
| level | string | 魔镜等级（风险评分） |
| bidders | string | 实际累计次数（累计被投资人数） |
| repayment | string | 还款方式（偿付方式） |

### 特征评分参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| label | string | 特征名称 |
| score | number | 相似评分 |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "data": {  "base": {  "age": "34",  "current\_identity": "工薪族",  "edu\_level": "高中",  "gender": "男",  "total\_bid\_number": "294",  "university": "其他",  "user\_no": "5"  },  "investor\_features": [  {  "label": "credit",  "score": 0.012946711000000001  },  {  "label": "user\_invest\_count",  "score": 0.0040965066  },  {  "label": "baddebts\_percent",  "score": 0.0039071725  },  {  "label": "gender",  "score": 0.0  },  {  "label": "University",  "score": 0.0  },  {  "label": "age",  "score": -0.0038110771999999996  },  {  "label": "weightedbidrate\_percent",  "score": -0.004001935  },  {  "label": "edu\_level",  "score": -0.018994674  },  {  "label": "CURRENTIDENTITY",  "score": -0.023967315  }  ],  "product\_features": [  {  "label": "project\_invest\_count",  "score": 0.013460933000000001  },  {  "label": "total",  "score": 0.0006946442  },  {  "label": "level",  "score": 0.0005795347000000001  },  {  "label": "apr\_percent",  "score": -0.00036675617  },  {  "label": "term",  "score": -0.0022236328  },  {  "label": "REPAYMENT",  "score": -0.008490272  }  ],  "recommended\_products": [  {  "apr\_percent": "0.12",  "bidders": "0",  "level": "1",  "product\_no": 25481919,  "repayment": "等额本息(按月还款)",  "score": 0.40787038,  "term": "12",  "total": "1000"  },  {  "apr\_percent": "0.12",  "bidders": "0",  "level": "6",  "product\_no": 16567929,  "repayment": "等额本息(按月还款)",  "score": 0.34938163,  "term": "12",  "total": "1000"  },  {  "apr\_percent": "0.12",  "bidders": "0",  "level": "2",  "product\_no": 12940193,  "repayment": "一次性还本付息",  "score": 0.25650284,  "term": "12",  "total": "1000"  },  {  "apr\_percent": "0.12",  "bidders": "0",  "level": "4",  "product\_no": 14706796,  "repayment": "一次性还本付息",  "score": 0.20364283,  "term": "12",  "total": "1000"  },  {  "apr\_percent": "0.12",  "bidders": "0",  "level": "3",  "product\_no": 15438671,  "repayment": "等额本息(按月还款)",  "score": 0.14978845,  "term": "12",  "total": "1000"  }  ],  "similar\_investors": [  {  "score": 0.8204300804683845,  "user\_no": "1116"  },  {  "score": 0.8139177203671943,  "user\_no": "99"  },  {  "score": 0.7555278861777478,  "user\_no": "1017"  },  {  "score": 0.7547504236497283,  "user\_no": "893"  },  {  "score": 0.7211271208431802,  "user\_no": "10"  }  ]  },  "msg": "success"  } |

# 获取算法相关参数

## 简要描述

获取系统全部支持的算法参数。

## 请求URL

http://ip:port /algorithm-list

## 请求方式

GET

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | array[object] | 算法列表，详情请见6.4.1 |

### 算法详情说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| name | string | 算法名称 |
| property | array[object] | 算法参数列表，详情请见6.4.2 |

### 算法参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| label | string | 参数名称 |
| value | string | 参数 |
| commit | string | 参数说明 |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "data": [  {  "name": "ehgnn",  "property": [  {  "commit": "取值范围:正整数; 常见取值:16、32、64、128、256等",  "label": "隐藏层维度",  "value": "hidden\_dim"  },  {  "commit": "取值范围:正整数; 常见取值:20到100之间的整数",  "label": "积分梯度计算步数",  "value": "steps"  },  {  "commit": "取值范围:0到1之间的浮点数; 常见取值:0.001到0.1之间",  "label": "学习率",  "value": "lr"  },  {  "commit": "取值范围:1到正无穷的整数; 常见取值:10到1000之间的整数",  "label": "训练轮数",  "value": "epochs"  }  ]  },  {  "name": "miss",  "property": [  {  "commit": "取值范围:0到1之间的浮点数; 常见取值:0.001到0.1之间",  "label": "学习率",  "value": "lr"  },  {  "commit": "取值范围:1到正无穷的整数; 常见取值:10到1000之间的整数",  "label": "训练轮数",  "value": "epochs"  }  ]  },  {  "name": "cold",  "property": [  {  "commit": "取值范围:0到1之间的浮点数; 常见取值:0.001到0.1之间",  "label": "学习率",  "value": "lr"  },  {  "commit": "取值范围:1到正无穷的整数; 常见取值:100到1000之间的整数.",  "label": "迭代次数",  "value": "iterations"  },  {  "commit": "取值范围:1到16的整数; 常见取值:4到10之间的整数",  "label": "树的深度",  "value": "depth"  }  ]  }  ],  "msg": "success"  } |

# 根据任务id获取算法评分

## 简要描述

获取实验使用的投资者列表。

## 请求URL

http://ip:port/ex-data/query-task-metrics

## 请求方式

GET

## 请求参数

### query参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| user\_id | 是 | string | 用户id |
| task\_id | 是 | string | 任务id |
| algorithm\_type | 是 | string | 算法类型，目前支持：ehgnn |

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | object | 投资者列表信息 |

### 列表信息参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| algorithm\_params | object | 输入算法参数，详情请见7.5.2 |
| metrics | object | 输出算法评分，详情请见7.5.3 |

### 输入算法参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| hidden\_dim | number | 当algorithm\_type=ehgnn时，此参数有效。  隐藏层维度; 取值范围:正整数; 常见取值:16、32、64、128、256等  默认值： 64 |
| steps | number | 当algorithm\_type=ehgnn时，此参数有效。  积分梯度计算步数; 取值范围:正整数; 常见取值:20到100之间的整数，  默认值：50 |
| lr | number | 当algorithm\_type=ehgnn，miss，cold时，此参数有效。  学习率; 取值范围:0到1之间的浮点数; 常见取值:0.001到0.1之间.  默认值：0.001 |
| epochs | number | 当algorithm\_type=ehgnn，miss时，此参数有效。  训练轮数; 取值范围:1到正无穷的整数; 常见取值:10到1000之间的整数  默认值：200 |
| iterations | number | 当algorithm\_type=cold时，此参数有效。  迭代次数; 取值范围:1到正无穷的整数; 常见取值:100到1000之间的整数  默认值：100 |
| depth | number | 当algorithm\_type=cold时，此参数有效  树的深度:; 取值范围:1到16的整数; 常见取值:4到10之间的整数.  默认值：6 |

### 算法输出参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| accuracy | number | 准确率 |
| auc | number | AUC |
| f1 | number | F1值 |
| precision | number | 查准率（精确率） |
| recall | number | 查全率（召回率） |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "data": {  "algorithm\_params": {  "epochs": 200,  "hidden\_dim": 64,  "lr": 0.001,  "steps": 50  },  "metrics": {  "accuracy": 0.9589,  "auc": 0.9503,  "f1": 0.4,  "precision": 0.8409,  "recall": 0.2624  }  },  "msg": null  } |

# 获取实验对象属性

## 简要描述

获取实验使用的投资者列表。

## 请求URL

http://ip:port /ex-data/query-features

## 请求方式

GET

## 请求参数

### query参数

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 参数名 | 必选 | 类型 | 说明 |
| dataset\_name | 是 | string | 数据集名称 |

## 返回参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| msg | string | 响应消息 |
| code | number | 响应状态码,200-成功；500-报错 |
| data | object | 投资者列表信息 |

### 列表信息参数说明

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数名 | 类型 | 说明 |
| investor\_features | object | 投资者对象参数，详情请见8.6 |
| product\_features | object | 产品对象参数，详情请见8.6 |

## 返回参数

|  |
| --- |
| {  "code": 200,  "data": {  "investor\_features": {  "CURRENTIDENTITY": "目前身份（职业）",  "University": "毕业院校",  "age": "年龄",  "baddebts\_percent": "坏账比例",  "edu\_level": "教育程度",  "gender": "性别",  "user\_invest\_count": "投资者投资次数",  "weightedbidrate\_percent": "加权投标利率"  },  "product\_features": {  "REPAYMENT": "还款方式",  "apr\_percent": "利率",  "level": "魔镜等级",  "project\_invest\_count": "产品被投资次数",  "term": "借款期限",  "total": "借款总额"  }  },  "msg": "success"  } |