**工作流V4.4.3 API使用手册**

编号：ISS-WF- APIDOCUMENT

版本:1.0

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **作者：** | 陈树青 | **日期：** | 2013/2/4 |
| **审批：** |  | **日期：** |  |

变更记录

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **变更说明** | **作者** |
| 2013/2/4 | 1.0 | 创建 | 陈树青 |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

目录

[1. 阅读指南 4](#_Toc347849489)

[1.1. 手册目标 4](#_Toc347849490)

[1.2. 阅读对象 4](#_Toc347849491)

[1.3. 手册约定 4](#_Toc347849492)

[2. API接口详细说明 4](#_Toc347849493)

[2.1. 工作流V4.4.3API接口引入 4](#_Toc347849494)

[2.2. 工作流流程处理API说明 5](#_Toc347849495)

[2.2.1. 流程处理接口 5](#_Toc347849496)

[2.2.2. 流程查询接口 11](#_Toc347849497)

# 阅读指南

## 手册目标

本手册主要面向使用工作流产品进行开发的开发人员及工作流二次开发人员撰写。通过本手册，您可以了解如何在业务系统中引入工作流接口，每个工作流接口的功能和详细的参数。

## 阅读对象

要求读者对工作流基本概念有一定了解， 并对下面一篇文档有比较深入的了解。

1. 《[工作流V4.4.3使用手册](https://10.24.16.66/svn/SDC_V3/Src/workflow/trunk/jbpm4_1.2/workflow-web/doc/SDC工作流V4.4.3使用手册.doc)》

## 手册约定

# API接口详细说明

## 工作流V4.4.3API接口引入

* 引入接口

建议在业务系统中的事物层次调用工作流的接口，即在service层调用工作流接口。

* 引入方式

通过引入工作流的接口工程类获取工作流的接口，详细如下：

/\*\*

\* 流程服务接口

\*/

**protected** **static** ServiceFactory *serviceFactory* = ServiceFactoryImpl.*getServiceFactory*();

**protected** **static** IWorkflowService *iWorkflowService* = *serviceFactory*.getWorkflowService();

**protected** **static** IWorkflowQueryService *iWorkflowQueryService* = *serviceFactory*.getWorkflowQueryService();

其中，serviceFactory为工作流的接口工厂类，iWorkflowService为工作流的流程处理接口类，iWorkflowQueryService为工作流的查询接口类。

## 工作流流程处理API说明

### 流程处理接口

* 接口

com.toft.widgets.workflow.service. IWorkflowService

* 引入方式

**protected** **static** IWorkflowService *iWorkflowService* = *serviceFactory*.getWorkflowService();

* API接口说明

1. String startProcessInstanceById(String processDefinitionId, Map variables);

* 功能说明：

流程启动接口，通过传入流程定义ID和流程变量来启动流程

* 参数：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processDefinitionId | 流程定义的Id（必须要传入的参数） |  |
| variables | 流程变量（可以存放业务数据） |  |

* 返回值：

返回流程实例Id

2.CompleteTaskResult startProcessInstanceByMountInfo(String agencyId,

String businessType, Map variables,String userCode);

* 功能说明：

通过机构编号，业务类型编号，单据信息和用户编号的形式来启动流程

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| agencyId | 单位ID |  |
| businessType | 业务类型 | 传入业务类型ID |
| variables | 流程变量 |  |
| userCode | 用户编码 |  |

* 返回值

返回流程处理结果实体

com.toft.widgets.workflow.model.CompleteTaskResult

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 属性 | 说明 |  |
| ended | 流程是否结束 |  |
| back | 流程是否被退回 |  |
| nextOperators | 下一级审批人 |  |
| nextOperatorsList | 下一级审批人列表 |  |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |
| businessType | 业务类型 |  |
| businessRecordId | 业务记录ID |  |

3.CompleteTaskResult reSubmitProcessInstance(String agencyId, String businessType, Map variables, String userCode);

* 功能说明

退回到提交节点重新提交流程

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| agencyId | 单位ID |  |
| businessType | 业务类型 | 传入业务类型ID |
| variables | 流程变量 |  |
| userCode | 用户编码 |  |

* 返回值

返回流程处理结果实体，实体同上

com.toft.widgets.workflow.model.CompleteTaskResult

4. CompleteTaskResult completeTask(String userCode, String taskId, String transition, Map variable);

* 功能说明

提交完成待办任务

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| taskId | 任务实例ID |  |
| transition | 用户选择的任务流向出度 |  |
| variable | 流程变量 |  |

* 返回值

返回流程处理结果实体，实体同上

com.toft.widgets.workflow.model.CompleteTaskResult

5．void completeTask(String userCode, Map variable, List taskIds)throws Exception;

* 功能说明

在待办列表中，选择多条待办任务，批量完成任务

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| variable | 流程变量 |  |
| taskIds | 任务实例ID集合 |  |

* 返回值

无

6. CompleteTaskResult completeTask(String userCode, String taskId,

String transition, Map variable, **boolean** needNextOperators);

* 功能说明

提交完成待办任务

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| taskId | 任务实例ID |  |
| transition | 用户选择的任务流向出度 |  |
| variable | 流程变量 |  |
| needNextOperators | 是否返回下级审批人 | True或者False |

* 返回值

返回流程处理结果实体，实体同上

com.toft.widgets.workflow.model.CompleteTaskResult

7. CompleteTaskResult completeTask(String userCode, String taskId, Map variable, boolean needNextOperators);

* 功能说明

提交完成待办任务

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| taskId | 任务实例ID |  |
| variable | 流程变量 |  |
| needNextOperators | 是否需要返回下级审批人 |  |

* 返回值

返回流程处理结果实体，实体同上

com.toft.widgets.workflow.model.CompleteTaskResult

8. String takeTaskFromGroup(String taskId, String userCode, String groupId);

* 功能说明

将组任务添加到个人任务列表中

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |
| userCode | 用户编码 |  |
| groupId | 组编码 |  |

* 返回值

返回用户编码

9. void revertTaskToGroup(String taskId, String userCode, String groupId);

* 功能说明

将个人任务列表中的组任务还回到组任务列表中

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |
| userCode | 用户编码 |  |
| groupId | 组编码 |  |

* 返回值

无

10. String suspendProcessInstance(String processInstanceId);

* 功能说明

在流程监控列表中，挂起选择的流程实例调用的流程挂起接口

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值

流程实例对象的状态

11. String resumeProcessInstance(String processInstanceId);

* 功能说明

在流程监控列表中，唤醒选择的流程实例调用的流程唤接口

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值
* 流程实例对象的状态

12. boolean isExistProcessInstance(String processDefinitionId);

* 功能说明

判断指定的流程定义是否存在流程实例

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processDefinitionId | 流程定义ID |  |

* 返回值

是否存在流程实例，true表示存在流程实例，false表示不存在流程实例

13. String endProcessInstance(String processInstanceId, String taskId);

* 功能说明

结束流程实例

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

流程实例的状态

14.String endProcessInstanceforChangeStatus(String processInstanceId,String businessType);

* 功能说明
* 结束流程实例
* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |
| businessType | 业务类型 |  |

* 返回值

流程实例的状态

15. void recoveryTaskAgent(String businessType, String userCode, String agentId);

* 功能说明

用于授权管理，收回任务代理人，授权记录更新后调用该方法来更新任务的代理人，主要是将任务的代理人删除

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| businessType | 业务类型 |  |
| userCode | 用户编码 |  |
| agentId | 代理人ID |  |

* 返回值

无

16. void updateTaskAssignee(String businessType, String userCode, String agentId);

* 功能说明

用于授权管理，更新任务参与者，在启用授权时会调用该方法来更新任务参与者，主要是为任务添加代理人

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| businessType | 业务类型 |  |
| userCode | 用户编码 |  |
| agentId | 代理人ID |  |

* 返回值

无

17. void endProcessInstance(String taskId);

* 功能说明

结束流程实例

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

无

18. Map getJpbm4BusinessInfo(String businessType);

* 功能说明

根据业务类型ID，查询业务类型数据

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| businessType | 业务类型ID |  |

* 返回值

业务类型Map数据

19. CompleteTaskResult undoTaskByTaskId(String taskId, String userCode);

* 功能说明

在已办列表中，撤销已经办理的任务

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |
| userCode | 用户编码 |  |

* 返回值

返回流程处理结果实体，实体同上

com.toft.widgets.workflow.model.CompleteTaskResult

20. void assignTask(String taskId, String userCode);

* 功能说明

将任务重新分配给指定的用户编码

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |
| userCode | 用户编码 |  |

* 返回值

无

### 流程查询接口

* 接口

com.toft.widgets.workflow.service. IWorkflowQueryService

* 引入方式

**protected** **static** IWorkflowQueryService *iWorkflowQueryService* = *serviceFactory*.getWorkflowQueryService();

* API接口说明

1. ProcessDefinition findProcessDefintionById(String processDefinitionId);

* 功能说明

根据流程定义ID获取流程定义

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processDefinitionId | 流程定义ID |  |

* 返回值

流程定义实体

org.jbpm.api.ProcessDefinition

1. ProcessInstance findProcessInstanceById(String processInstanceId);

* 功能说明

根据流程实例ID获取流程实例

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值

流程实例对象

org.jbpm.api.ProcessInstance

1. Page findAllTaskList(String userCode, TaskItem taskItem, Page page);

* 功能说明

获取用户的待办任务分页列表

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| taskItem | 任务对象变量 | 用于查询时，传入参数  com.toft.widgets.workflow.model. TaskItem |
| page | 分页对象变量 | 用户传入分页参数  com.toft.widgets.workflow.model. Page |

* 返回值

分页对象

com.toft.widgets.workflow.model.Page

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 属性 | 说明 | 备注 |
| pageNo | 当前第几页 |  |
| pageSize | 每页多少条 |  |
| orderBy | 排序字段 |  |
| order | 顺序，升序或者降序 |  |
| result | 分页结果集 |  |
| totalCount | 总条数 |  |

1. Page findTaskListBySql(String userCode, TaskItem taskItem, Page page);

* 功能说明

获取用户的待办任务分页列表（通过JDBC SQL的方式进行查询）

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| taskItem | 任务对象变量 | 用于查询时，传入参数  com.toft.widgets.workflow.model. TaskItem |
| page | 分页对象变量 | 用户传入分页参数  com.toft.widgets.workflow.model. Page |

* 返回值

分页对象，同上

com.toft.widgets.workflow.model.Page

1. Page findHistoryTasks(String userCode, TaskItem taskItem, Page page);

* 功能说明

获取用户的已办任务分页列表

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| taskItem | 任务对象变量 | 用于查询时，传入参数  com.toft.widgets.workflow.model. TaskItem |
| page | 分页对象变量 | 用户传入分页参数  com.toft.widgets.workflow.model. Page |

* 返回值

分页对象，同上

com.toft.widgets.workflow.model.Page

1. Page findHistoryTaskListBySql(String userCode, TaskItem taskItem, Page page);

* 功能说明

获取用户的已办任务分页列表（通过JDBC SQL的方式进行查询）

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| userCode | 用户编码 |  |
| taskItem | 任务对象变量 | 用于查询时，传入参数  com.toft.widgets.workflow.model. TaskItem |
| page | 分页对象变量 | 用户传入分页参数  com.toft.widgets.workflow.model. Page |

* 返回值

分页对象，同上

com.toft.widgets.workflow.model.Page

1. Page findAllProcessInstanceList(TaskItem taskItem, Page page);

* 功能说明

获取流程监控分页列表

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskItem | 任务对象变量 | 用于查询时，传入参数  com.toft.widgets.workflow.model. TaskItem |
| Page | 分页对象变量 | 用户传入分页参数  com.toft.widgets.workflow.model. Page |

* 返回值

分页对象，同上

com.toft.widgets.workflow.model.Page

1. Page findProcessInstanceListBySql(TaskItem taskItem, Page page);

* 功能说明

获取流程监控分页列表（通过JDBC SQL的方式进行查询）

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskItem | 任务对象变量 | 用于查询时，传入参数  com.toft.widgets.workflow.model. TaskItem |
| Page | 分页对象变量 | 用户传入分页参数  com.toft.widgets.workflow.model. Page |

* 返回值

分页对象，同上

com.toft.widgets.workflow.model.Page

1. List findTaskListByProcessInstanceId(TaskItem taskItem);

* 功能说明

根据流程实例ID获取待办任务列表

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskItem | 任务对象变量 | 用于查询时，传入参数  com.toft.widgets.workflow.model. TaskItem |

* 返回值

流程实例集合包含对象为com.toft.widgets.workflow.model.TaskItem

1. Task getTask(String taskId);

* 功能说明

根据任务ID获取任务对象

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

任务实例对象，实体对象为org.jbpm.api.task.Task

1. List getTaskTransitions(String taskId);

* 功能说明

根据任务ID获取所有任务出度的流向

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

出度集合，实体类为com.toft.widgets.workflow.model.TransitionInfo

1. Map getTaskVariable(String taskId);

* 功能说明

根据任务ID获取流程变量

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

流程变量Map结构

1. Object getProcessInfoByProcessInstanceId(String processInstanceId);

* 功能说明

根据流程实例ID获取流程信息（流程监控）

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值

实际为包含com.toft.widgets.workflow.model. ProcessActivity的List对象

1. boolean isEndedByProcessInstanceId(String processInstanceId);

* 功能说明

根据流程实例ID获取流程是否结束

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值

流程是否结束

1. String getNextOperatorsByTaskId(String taskId);

* 功能说明

根据任务ID获取下一级处理人

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

下一级处理人字符串（用逗号分隔）

1. List getNextOperatorsListByTaskId(String taskId);

* 功能说明

根据任务ID获取下一级处理人

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

下一级处理人数据集合

1. String getNextOperatorsByProcessInstanceId(String processInstanceId);

* 功能说明

根据流程实例ID获取下一级处理人

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值

下一级处理人字符串（用逗号分隔）

1. List getNextOperatorsListByProcessInstanceId(String processInstanceId);

* 功能说明

根据流程实例ID获取下一级处理人

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值

下一级处理人数据集合

1. String getNextOperatorsByBusinessRecordId(String businessRecordId);

* 功能说明

根据业务记录ID获取下一级处理人

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| businessRecordId | 业务记录ID |  |

* 返回值

下一级处理人字符串（用逗号分隔）

1. List getProcessHistoryInfosByTaskId(String taskId);

* 功能说明

获取流程历史信息

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

流程历史信息集合，包含实体类com.toft.widgets.workflow.model. ProcessHistoryInfo

1. List getProcessHistoryInfosByProcessInstanceId(String processInstanceId);

* 功能说明

根据流程实例ID获取历史流程信息

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| processInstanceId | 流程实例ID |  |

* 返回值

流程历史信息集合，包含实体类com.toft.widgets.workflow.model. ProcessHistoryInfo

1. String getTaskTransition(String taskId, String approveType);

* 功能说明

获取审批时流程所走的流向

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |
| approveType | 审批类型("true","false") |  |

* 返回值

任务的流向名称（例如：transition1）

1. String getAssignRuleByProcessDefine(String taskId, String transition);

* 功能说明

根据任务ID获取下一节点的参与者的规则

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |
| transition | 任务接点出度 |  |

* 返回值

参与者规则编码

1. boolean isEnableUndoTask(String taskId);

* 功能说明

判断是否能取回当前已经提交的任务

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

能取回则返回true；反之返回false

1. List<TransitionImpl> getOutgoingTransitionsByTaskId(String taskId);

* 功能说明

根据任务ID获取所有出度的任务流向

* 参数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | 说明 | 备注 |
| taskId | 任务实例ID |  |

* 返回值

出度集合