



新豪轩科技（新兴）有限公司

软件增值服务项目验收报告补充说明

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：I/目录

# 目录

目录.....	I
文档控制.....	II
第一章 总体情况.....	1
1.1. 问题概览.....	1
1.2. 编写目的.....	1
第二章 问题一解决方案.....	2
2.1. 问题描述.....	2
2.1. 问题解决思路.....	2
2.2. 问题复现过程.....	3
2.3. 问题复现结果.....	9
2.4. 方案效果实测.....	12
第三章 问题二解决方案.....	14
3.1. 问题描述.....	14
3.2. 问题相关背景.....	14
3.3. 问题解决思路.....	14
3.4. 问题解决方案.....	15
3.5. 方案效果概览.....	18
3.6. 方案效果实测.....	19
第四章 方案建议.....	25
4.1. 方案建议.....	25

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：II/目录

# 文档控制

## 更改记录

日期	更新人	版本	备注
2023-09-12	林森	V1.0	新增文件
2023-09-13	林森	V2.0	更新内容
2023-09-15	林森	V3.0	更新内容
2023-09-20	林森	V4.0	更新内容
2023-09-23	林森	V5.0	更新内容
2023-09-25	林森	V6.0	更新内容
2023-10-08	林森	V7.0	更新内容

## 审核记录

日期	审核人	职务	备注
2023-09-25	杨光明	项目总监	
2023-09-25	卢碧飞	流程专员	

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：1/25

# 第一章 总体情况

## 1.1. 问题概览

用户反馈，企微使用了“卡片式状态”消息提醒，过程中撤回、强制收回、或超时后，卡片状态没有更新。

## 1.2. 编写目的

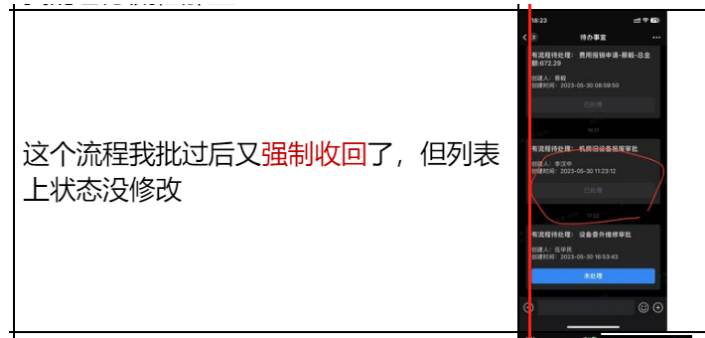
本文档主要是使软件系统，满足新豪轩科技（新兴）有限公司协同办公系统核心业务功能的需要。现一方面是对以上的问题提供测试验证和解决方案，另一方面是对后续的运维工作提供贴合业务场景的用户使用方式。

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：2/25

## 第二章 问题一解决方案

### 2.1. 问题描述

用户反馈，企微使用了“卡片式状态”消息提醒，过程中撤回或强制收回，卡片状态没有更新。例如，A 提交给 B，B 审批后提交给 C，A 撤回或强制收回后，B 收到了一个撤回的提醒。点进去这个提醒，没有操作的按钮，但是“卡片消息”上一一直显示“未处理”，会令用户疑惑。



### 2.1. 问题解决思路

根据用户场景，进行问题复现，通过多次复现测试，定位问题具体情况，提供相关解决方案。

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：3/25

## 2.2. 问题复现过程

客户名称	新豪轩智能家居科技有限公司	
操作系统	Windows	
数据库	ORACLE	
当前版本	9.00.2212.03	
升级包	与升级无关	
升级内容	与升级无关	
测试内容	第一点：拟稿人撤回——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、A点击撤回，B收到企微消息提醒，从“未处理”变成“已处理”	通过
	备注：这个过程中，可能存在延时2至3秒，或刷新后可见更新	
	结论：A对B撤回，B手机的界面，状态会因应变化。由“未处理”变成“已处理”	正常
测试截图	操作截图	

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：4/25

测试内容	第二点；拟稿人强制收回——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、A点击“强制收回”，B的消息提醒，从“未处理”变成“已处理”	通过
	结论：A对B强制收回，B手机的界面，状态会因应变化。由“未处理”变成“已处理”	正常
测试截图	操作截图	

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：5/25

测试内容	第三点：B审批后A撤回——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、B处理后提交给C，B的手机上，原“未处理”变成“已处理”	通过
	3、A点击“撤回”，B收到 <b>第二个</b> 企微消息卡片提醒“未处理”，卡片前缀注明“流程已被xx撤回”	通过
	结论：B审批后A撤回，会发送第二个企微信息提醒，提醒之前的审批者，该信息被撤回，是默认功能。 <b>这是另一个针对撤回的卡片提醒，与原卡片的待办状态无关。</b>	正常
测试截图	操作截图	

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：6/25

测试内容	第四点：B审批后A强制收回——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、B处理后提交给C，B的手机上，原“未处理”变成“已处理”	通过
	3、B审批后A不允许跨节点强制收回，A无强制收回的按钮	通过
	结论： B审批后A不允许跨节点强制收回，A无强制收回的按钮	正常
测试截图	操作截图	

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：7/25

测试内容	第五点：B审批后B撤回——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、B处理后提交给C，B的手机上，原“未处理”变成“已处理”	通过
	3、B审批后，B点击撤回，B收到 <b>第二个</b> 企微消息提醒，“未处理”	通过
	结论：B审批后B撤回，会发送第二个企微信息提醒。B撤回给自己，相当于形成一个新的待办。 <b>这是全新一个待办卡片提醒，与原卡片的待办状态无关。</b>	正常
测试截图	操作截图	

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：8/25

测试内容	第六点：B审批后B强制收回——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、B处理后提交给C，B的手机上，原“未处理”变成“已处理”	通过
	3、B审批后，B点击强制收回，无重复提醒。	通过
	结论：与之前的状态改变一致，会因应变化由“未处理”变成“已处理”。B审批后B点击强制收回，无重复提醒。	正常

测试截图	操作截图	
		

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：9/25

## 2.3. 问题复现结果

现对问题进行复现测试，测试顺序均为【A 提交给 B，B 审批后提交给 C，以 B 审批人的手机显示信息为统一参照】得到测试结果如下：

场景	测试问题	测试过程	参照物	消息卡片	状态变更	测试结论
1	本人提交，本人撤回	A提交给B，A撤回	B手机状态	1个	未处理→已处理	正常
2	本人提交，本人强制收回	A提交给B，A强制收回	B手机状态	1个	未处理→已处理	正常
3	本人审批，上个节点撤回	A提交给B，B审批后提交给C，A撤回	B手机状态	2个	未处理→已处理 →未处理（第二个卡片）	正常
4	本人审批，上个节点强制收回	A提交给B，B已审批，B审批后A不允许跨节点强制收回	B手机状态	1个	未处理→已处理	正常
5	本人审批，本人撤回	A提交给B，B审批后提交给C，B撤回	B手机状态	2个	未处理→已处理 →未处理（第二个卡片）	正常
6	本人审批，本人强制收回	A提交给B，B审批后提交给C，B强制收回	B手机状态	1个	未处理→已处理 无第二个卡片	正常

相关名词定义，关于撤回和强制收回的区别：

“撤回”可以由任意指定节点发起，撤回任意未归档节点的流程，但是会留下撤回的意见和操作信息。

“强制收回”只能由上一个操作者执行，收回后不显示操作者提交的意见和提交的记录。

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：10/25

根据测试过程，得到测试结论如下：

● 场景 1：【A 提交给 B，A 撤回】

结论：状态均可以正常更新

● 场景 2：【A 提交给 B，A 强制收回】

结论：状态均可以正常更新

● 场景 3：【A 提交给 B，B 审批后提交给 C，A 撤回】

结论：B 审批后，原卡片状态正常更新，A 撤回后，B 会收到新的一个卡片，针对“撤回”的通知提醒，卡片前缀注明“流程已被 xx 撤回”（与原卡片无关）。



● 场景 4：【A 提交给 B，B 审批后提交给 C，A 无法强制收回】

结论：状态均可以正常更新，A 跨节点，无法强制收回。

根据以上名词定义，“强制收回”只能由上一个操作者执行，B 审批后已提交给 C，A 作为跨节点操作者，不能进行强制收回。

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：11/25

● 场景 5：【A 提交给 B，B 审批后提交给 C，B 撤回】

结论：B 审批后，原卡片状态正常更新，B 撤回后，B 会收到全新一个待办卡片提醒，与原卡片的待办状态无关。

● 场景 6：【A 提交给 B，B 审批后提交给 C，B 强制收回】

结论：状态均可以正常更新，B 可以强制收回，无重复提醒。

根据以上名词定义，“强制收回”无过程记录，所以 B 强制收回后无重复提醒。

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：12/25

## 2.4. 方案效果实测

针对场景 3，结合用户反馈的问题“B 收到了一个撤回的提醒。点进去这个提醒，没有操作的按钮，但是“卡片消息”上一一直显示“未处理”，会令用户疑惑”，已咨询总部企微模块组、流程模块组，公共组件组等相关工程师，证实“撤回提醒是通知类提醒，不具备状态变更，所以不能当作待处理来推送”。解决方案如下：

方案一：针对没有操作按钮，无需提交的提醒，例如“抄送，转发，撤回”等，只需要阅读的消息。建议保留提醒，同时改变推送方式为“普通文字通知”。不使用原本二开要求的“卡片式状态通知”。

修改前

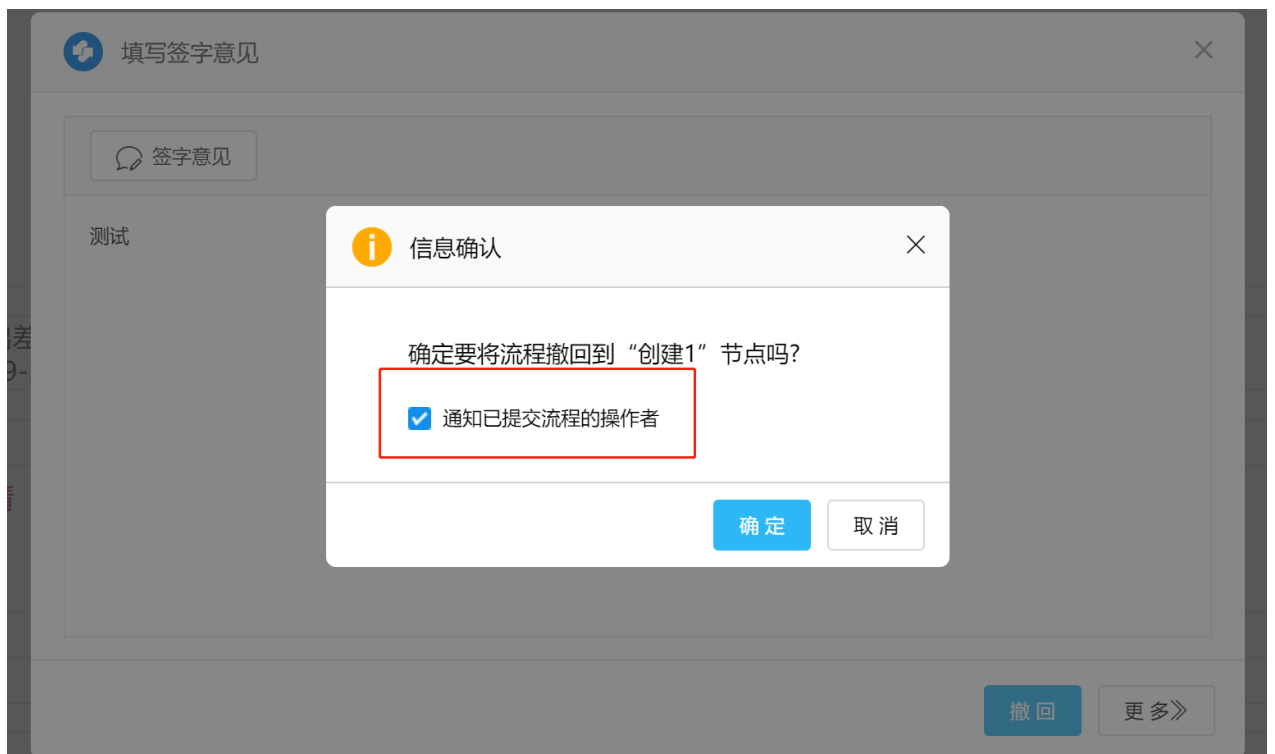


修改后



项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：13/25

方案二：【人为选择是否推送】在方案一的显示效果基础上，增加弹窗，人为选择“通知已提交流程的操作者”，发送第二条针对撤销的卡片提醒。

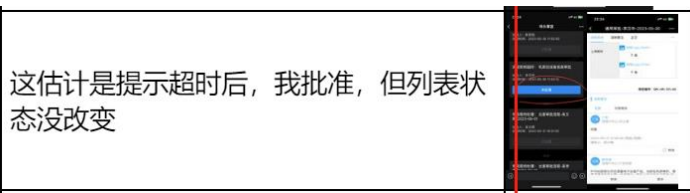


方案三：统一关闭“撤销”的提醒。减少干扰。支持批量配置到所有用户账号。

## 第三章 问题二解决方案

### 3.1. 问题描述

用户反馈，企微使用了“卡片式状态”消息提醒，过程中超 72 小时后，卡片状态没有更新。例如，A 提交给 B，B 超时后审批提交给 C，“卡片消息”上一一直显示“未处理”，会令用户疑惑。



### 3.2. 问题相关背景

经查证企微开发者文档，企微对卡片式消息，有 72 小时的超时限制。



### 3.3. 问题解决思路

根据用户场景，进行问题复现，通过多次复现测试，定位问题具体情况，提供相关解决方案。

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：15/25

### 3.4. 问题解决方案

针对用户的超时场景，结合用户反馈的问题“点击处理这个提醒，处理完后“卡片消息”上一直显示“未处理”，会令用户疑惑”，同时结合企微的72小时超时限制，已咨询总部企微模块组、流程模块组，公共组件组等相关工程师，提供解决方案如下：

改进一：【超48小时：触发自动周期提醒】增加超时提醒信息。在超48小时后未处理，给该节点未操作者和创建人，每隔6小时推送一条提醒信息。超时提醒时间（超48小时）支持自定义。提醒周期（每隔6小时）支持自定义。会同时触发电脑端及企微手机端的提醒。被提醒人支持自定义。

超时设置（节点：审批2）
✕

提醒名称：

提醒时间：  小时  分钟 ?

重复提醒：

重复提醒周期： 小时  分钟

提醒方式： 消息中心提醒 ?  短信提醒  邮件提醒

自定义流程提醒  赋值设置

提醒人： 节点操作者本人  创建人  节点操作者经理

指定对象

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：16/25

改进二：【超 72 小时：触发机器人自动提醒】修改部分审批节点配置，设置处理限时为 72 小时，在即将超时前自动提交到机器人节点。

超时设置
✕

---

超时时间设置 ⤴

超时时间来源：

节点超时： 小时  分钟

---

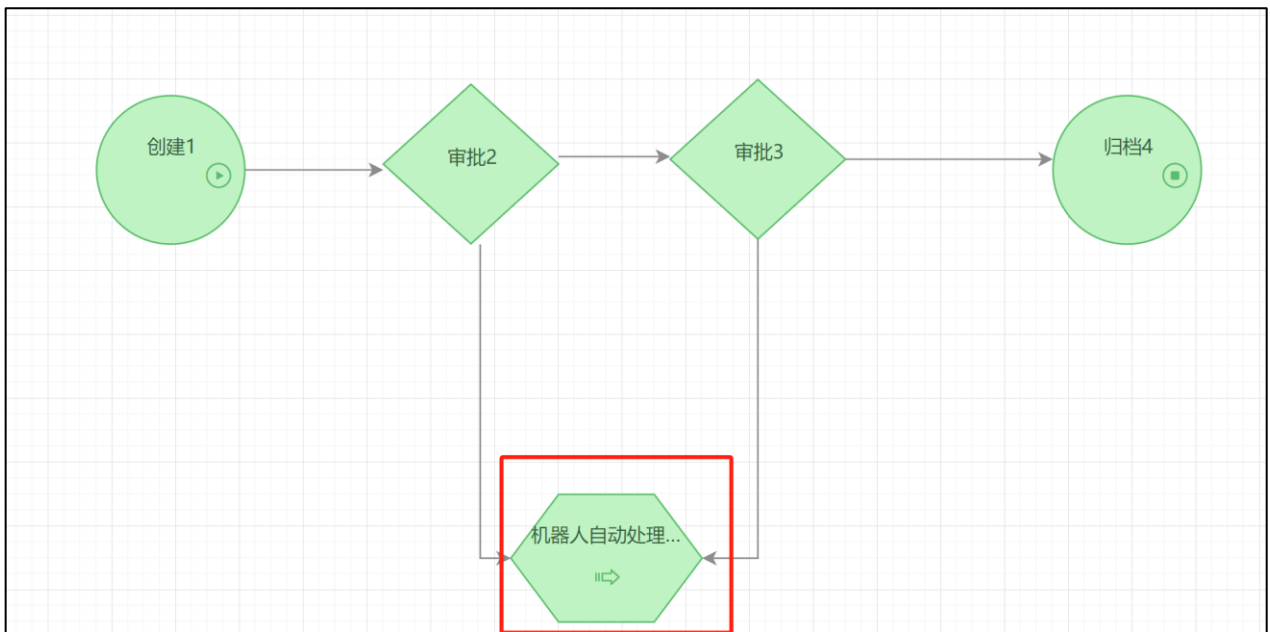
超时处理 ⤴

超时处理：

超时处理方式：

- 自动流转至下一操作者
- 指定干预对象
- 退回至指定节点
- 提交至指定节点

处理意见：



项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：17/25

机器人节点会触发自动提醒，自动对该节点操作者发送提醒信息，包括企微手机端和电脑端，该操作者可重新提交。

### 自动处理指令详细设置

操作类型：

操作类型自定义显示名称：

意见内容：

格式 | 字体 | 大小 | A- | A+ | 列表 | 缩进 | 全屏

非 | 列表 | 列表 | 列表 | 列表 | 链接 | 取消链接 | 表格 | 地球 | 列表 | Ω | 橡皮擦 | Ix | 打印 | 撤销 | 重做 | 表情 | 图片

流程自动提醒

流转异常处理设置

提交下一节点失败时处理方式：

意见内容：

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：18/25

### 3.5. 方案效果概览

现对问题进行复现测试，测试顺序均为【A 提交给 B，B 审批后提交给 C，以 B 审批人的手机显示信息为统一参照】，为方便测试，测试中的配置调整为超时前 5 分钟开始提醒，每隔 2 分钟提醒一次，具体配置和实际场景对应如下：

配置项	实际场景	测试配置
节点处理时间	限72小时内	限7分钟内
提醒开始时间	超时前24小时开始提醒	超时前5分钟开始提醒
重复提醒周期	超时前24小时开始， 每隔6小时提醒一次（可自定义）	超时前5分钟开始， 每隔2分钟提醒一次

得到测试结果如下：

场景	测试问题	测试过程	参照物	消息卡片	状态变更	测试结论
1	在48小时内处理	A提交给B，B在48小时内处理	B手机状态	1个	未处理—>已处理	正常
2	在48至72小时中处理	A提交给B，B在48至72小时中处理	B手机状态	1+周期信息	未处理—>已处理 (所有卡片)	正常
3	超72小时处理	A提交给B，B超过72小时没有处理，触发机器人自动提醒，生成全新消息卡片，B点击提交	B手机状态	1+周期信息+机器人提醒（全新卡片）	未处理—>（所有卡片）已处理—>收到机器人提醒卡片—>未处理—>已处理	正常

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：19/25

### 3.6. 方案效果实测

客户名称	新豪轩智能家居科技有限公司	
操作系统	Windows	
数据库	ORACLE	
当前版本	9.00.2212.03	
升级包	与升级无关	
升级内容	与升级无关	
测试内容	第一点：48小时内处理——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、B在48小时内处理，该卡片状态从“未处理”变成“已处理”	通过
	结论：A提交给B，B在48小时内处理，卡片信息共一个，卡片状态变更正常。	正常
测试截图	操作截图	

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：20/25


测试内容	第二点；在48至72小时中处理——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、B 超过48小时未处理，B收到一条企微消息【流程即将超时提醒】“未处理”	通过
	3、B 仍未处理，每隔一个提醒周期，B都收到一条企微消息【流程即将超时提醒】“未处理”。	通过
	4、B 在72小时内，点击处理，该流程相关的所有超时提醒卡片，包括原本的流程处理卡片，都变成“已处理”	通过
结论： A提交给B，B在48至72小时时间处理，每隔一个时间周期，卡片信息会增加一个，处理完成后，所有相关的卡片状态变更正常。		正常

测试截图	操作截图	
	<p>第一步，第一条提醒</p> 	<p>第二步，48小时后，【超时提醒】</p> 


项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：21/25

	<p>第三步， 每个【提醒周期】，提醒一次</p>	<p>第四步， 点击提交后，所有相关卡片，都变成已处理</p>
		

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：22/25

测试内容	第三点；超72小时没有处理——测试用例	测试结果
	1、A提交给B，B收到企微消息提醒“未处理”	通过
	2、B 超过48小时未处理，B收到一条企微消息【流程即将超时提醒】“未处理”	通过
	3、B 仍未处理，每隔一个提醒周期，B都收到一条企微消息【流程即将超时提醒】“未处理”	通过
	4、B 超72小时没有处理，该流程相关的所有超时提醒卡片，均变成“已处理”。自动触发机器人提醒，机器人推送一个新的提醒卡片	通过
	5、B收到机器人的提醒信息，点击提交，“未处理”变为“已处理”。	通过
	结论：超72小时后，相关的旧卡片都变为“已处理”。触发机器人自动提醒，发送全新一个卡片。所有卡片状态变更正常。	正常
测试截图	操作截图	
	<p>第一步，第一条提醒</p> 	<p>第二步，48小时后【超时提醒】</p> 

项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：23/25

	<p>第三步， 每个【提醒周期】，提醒一次</p>	<p>第四步， 超 72 小时后，流程相关的所有超时提醒卡片，均变成“已处理”。</p>
		

第四步补充：自动触发机器人提醒，机器人推送一个新的提醒卡片



第五步，B收到机器人的提醒信息，点击提交，“未处理”变为“已处理”。



项目名称：软件增值服务项目	编写日期：2023-09-12 作者：林森	版本：7.0
文件名称：【新豪轩科技（新兴）有限公司】软件增值服务项目验收报告补充说明		页码：25/25

## 第四章 方案建议

### 4.1. 方案建议

关于问题一，针对撤回、强制收回的场景，建议使用方案一，保留撤回提醒，改变推送方式为“普通文字通知”。

关于问题二，针对超时处理的场景，建议结合改进一和改进二，超 48 小时触发自动周期提醒，超 72 小时触发机器人自动提醒。