NEW_MM 系统用户帮助手册

第2小组

本手册将引导用户逐步完成并理解 NEW_MM 系统中的物料管理操作流程。手册包含三个部分:流程概览,分步骤操作说明和附录。第一部分流程概览将介绍 NEW_MM 系统中基本的操作环节,并对系统中特色的多员工分工模式及员工间信息交互机制进行说明。第二部分从系统初始化、创建新供应商开始,到物料入库填制发票结束,对系统中物料管理全流程进行分步骤说明。第三部分附录提供系统初始化模板数据,操作流程参考信息流及订单单据流情况对照表。

流程概览

本系统的物料管理流程包含四个模块的功能,分别为物料管理范畴内的供应商管理、采购管理和收货管理模块,以及物料管理范畴外的系统初始化和生产经理交互模块。与 SAP 原版物料管理模块相比,本系统简化了财务部分业务在物料管理流程中的比重,更多强调系统对公司实际运营场景的贴合。用户将担任"永久自行车"公司内多个职位员工的角色,在不同员工身份间切换,通过员工角色间的沟通协作完成整个流程。

流程环节简介

正式开始流程前需要用户对 MM 系统进行初始化。通过 sql 文件将公司、员工,工厂和供应商等必需数据注入数据库后,用户可进入系统进行操作。正式的物料管理流程包括以下环节:

创建新供应商并设置其供应物料种类(物料供应关系)。

生产部门根据需要,指定工厂指定物料创建物料采购需求。

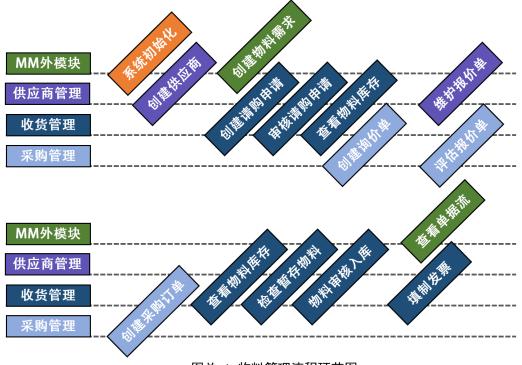
库存部门创建并审核请购需求,得到请购单。

采购部门引用请购单创建询价单,向多个供应商询价,包括新创建的供应商。供应商部门收集各供应商报价,填制报价单。

采购部门评估报价单,择优接受并创建采购订单。

库存部门查看物料库存,对收到的物料执行暂存检查,入库和开具发票操作。物料入库信息抄送至生产部门,物料管理流程结束。

下图总-1 按顺序展示了完整的操作流程环节。



图总-1 物料管理流程环节图

员工职能简介

系统内设计七个员工职位,各职位及对应权限如下表总-1所示。

职位	部门	权限								
系统管理员	MM 边界外	系统初始化, 员工管理, 全流程操作权限								
生产经理	MM 边界外	发布物料需求, 查看监督操作进度								
供应商员工	供应商管理	创建供应商, 维护供应商报价								
库存员工	收货管理	申请创建请购单, 暂收单量检及质检								
库存经理	收货管理	审核请购单, 暂收单入库, 开具发票								
采购员工	采购管理	创建询价单和采购订单								
采购经理	采购管理	评估供应商报价单								

表总-1 员工职位权限表

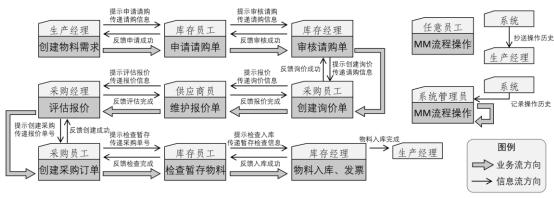
表中"系统管理员"和"生产经理"属于物料管理三大功能模块外的特殊角色。系统管理员具有独立完成物料管理流程的全部权限,同时负有管理公司员工账号,处理系统基础数据的职责。生产经理模拟真实公司生产流程中生产部门经理。生产部门处于 MM 物料管理系统自动化边界以外,无法与 MM 流程产生真实的业务往来。故设计生产经理角色,通过向 MM 部分员工发送信息模拟生产部门产生的物料需求,使 MM 流程更为真实完善。

本系统物料管理流程支持以两种形式实施,分别是系统管理员独立操作的管理员模式和多角色分工协作的合作模式。本手册主要介绍合作模式的操作流程。

信息流简介

顺畅的信息沟通是分工合作推进流程的基础。针对多员工合作模式的使用场景,系统内开发实现了员工间的信息传递功能。信息可分为四类:发给自己的操作历史信息、抄送给生产经理操作历史信息,发给上一环节操作者的反馈信息和发送给下一环节操作者的提示信息。在操作过程中,系统将根据操作环节和操作者职务分析发送信息的内容和对象,并在操作完成时自动发信。

系统信息流情况如图总-2 所示。



图总-2 系统操作流程信息流示意

分步骤流程操作

目录

NEW_MM 系统用户	'帮助手册1
流程概览	
流程环节	5简介1
员工职制	ヒ 筒介2
信息流電	育介2
分步骤流程控	操作3
准备步骤	骤: 系统初始化4
步骤1:	创建供应商5
步骤 2:	创建物料需求7
步骤 3:	创建请购申请 8
步骤 4:	审核请购申请9
步骤 5:	查看物料库存10
步骤 6:	创建询价单11
步骤 7:	维护报价单13
步骤 8:	评估报价单14
步骤 9:	创建采购订单15
步骤 10:	查看物料库存16
步骤 11:	检查暂存物料17
步骤 12:	物料审核入库19
步骤 13:	查看单据流21
步骤 14:	填制发票22
附录	
模板员コ	匚数据23
单据流过	性度情况对照表24
多员工全	È流程信息流25

准备步骤:系统初始化

目标:导入必需数据,熟悉系统登录操作

简述:认识公司、员工,工厂和物料的基本数据,执行 sql 语句导入数据。

角色: 管理员

步骤 1: 创建供应商

目标: 创建新供应商 (捷安特自行车), 熟悉切换员工操作

简述:登入供应商员工账号,确认角色身份后使用预设信息创建新供应商,并为新创建的供应商设置供应物料。

角色:供应商(合作模式) 管理员(管理员模式)



用户名: 小刘
职位: 供应商员工
公司: 永久自行车

修改个人资料
修改登录密码
退出

图 1-1 切换账号登录

图 1-2 确认员工职位

使用供应商员工账号(e00001)登入系统后,如图 1-2 操作,点击页面右上方用户名位置,在弹出的用户信息框中确认当前登录员工职位为"供应商员工"。



图 1-3 维护供应商页面

在维护供应商界面用列表展示已经存在的供应商。点击 按钮创建新供应商。在弹出的窗口中输入以下信息:供应商名称-捷安特自行车,地址-上海市,完成后点击 保持 按钮。



图 1-4 新建供应商窗口填入信息



图 1-5 维护物料关系页面



图 1-6 供应商创建成功

如图 1-6 所示,系统弹窗提示供应商创建成功。之后为新创建的供应商创建物料供应关系。于左侧导航栏点击 维护物料关系 进入物料供应关系维护界面。点击按钮创建新物料供应关系。弹出的"新建供应关系"窗口中,在供应商编号的下拉列表中选取新创建供应商的公司代码(S10000003),在物料编号下拉列表选取第一项(W0001)。完成后点击 保存 按钮。



图 1-7 在下拉列表中选取

图 1-8 创建成弹窗提醒

图 1-8 的弹窗提示代表物料供应关系创建成功。至此成功创建了新供应商捷安特自行车(S1000003),并为其添加物料自行车车架(W0001)的供应权限。在之后的步骤中可以向捷安特自行车公司采购W0001物料。

点击页面右上方用户名,在弹出信息框中点击退出按钮,将供应商员工登出 系统。

步骤 2: 创建物料需求

目标: 代表生产部门创建物料需求

简述: 生产经理代表生产部门发信, 指定工厂和物料, 设定物料需求量和预期 采购价格。将物料需求输入 MM 系统。

角色: 生产经理

用账号 e0006 登入系统,确认员工职位为"生产经理"。



图 2-1 查看物料库存页面

于左侧导航栏点击 **♠ 库存管理** → ^{查看库存} 进入物料库存查看页面。在搜索框 中输入 W0001 搜索物料,从结果列表中选择工厂编号为 f0001 的一行,点击 查看详情按钮进入库存详情页。



图 2-2 库存详情查看页面

如图 2-所示,在"新建物料需求"分区输入物料需求:采购数量 100 个,采 购单价 12 元。完成后点击 数 按钮。



图 2-3 弹窗提示



图 2-4 消息列表截图

系统弹出"创建成功"及"已发送申请"提示。点击页面右上角用户名左侧 的 ≥ 按钮, 查看消息列表。可见系统已自动向库存员工发信, 提示创建请购单。 点击用户名,选择退出,将生产经理登出系统。

步骤 3: 创建请购申请

目标: 创建请购单申请,熟悉消息按钮跳转页面的操作

简述:点击消息中的按钮跳转至操作界面。使用生产经理发来消息中的数据初步创建请购单,并提醒库存经理审核请购单。

角色: 库存员工(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0003 用账号登入系统,确认员工职位为"库存员工"。

进入系统后,右上角 **≥②** 提示有两条未读消息。点击进入消息列表后,可以看到生产经理发来的消息出现在"新消息"分组。点击进入生产经理消息窗口。



图 3-1 消息列表-生产经理新消息



图 3-2 生产经理消息窗口

生产经理提供了创建请购单必须的全部四条数据:工厂编号、物料编号,需求数量和预期采购单价。如图 3-所示点击 >> 按钮,即可快速跳转至操作界面。

进入"请购单管理"页面后,点击 按钮创建请购单申请。



图 3-3 新建请购单窗口

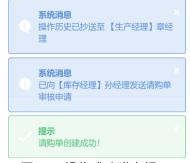


图 3-4 操作成功弹窗提示

在弹出的"新建请购单"窗口中选取工厂编号 f0001,物料编号 W0001 并输入预期采购单价 50 和采购数量 100。数据输入后窗口内会自动填充工厂和物料的相关信息。完成后可与图 3-比对,确认一致后点击保存 按钮保存请购单申请。系统弹窗提示请购单创建与自动发信成功。

点击用户名, 选择退出, 将库存员工登出系统。

步骤 4: 审核请购申请

目标: 审核采购单申请,熟悉从消息中复制单号的操作。

简述: 从库存员工消息中复制请购单单号,搜索并审核对应请购单。

角色:库存经理(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0005 登入系统,确认员工职位为"库存经理"。

点击右上角 ≥② 进入消息列表,从新消息中打开库存员工消息窗口。



图 4-1 消息中点击按钮复制单号



图 4-2 单号复制效果

如图 4-1 所示点击消息中的 □ 按钮,系统弹窗提示复制成功,此时待审核请购单的单号已成功复制到剪贴板。点击消息中 ≥≥ 按钮,跳转到操作页面。

在搜索框中粘贴单号,搜索请购单号。在搜索确定的一行点击^{确认}按钮。



图 4-3 审核搜索结果第一行请购单



图 4-4 审核成功弹窗提示

弹窗提示的四条信息分别对应请购单审核、反馈信息,提示信息和抄送信息。 至此步骤3中创建的请购单申请已审核通过,成为正式请购单。

库存经理可不登出系统、继续执行下一步骤。

步骤 5: 查看物料库存

目标: 查看工厂物料库存

简述: 在进一步执行物料管理操作前, 先查看指定工厂物料的初始库存情况。

角色: 任意员工

用任意账号登入系统,于左侧导航栏点击 **↑ 库存管理** → ^{查看库存} 进入物料库存查看界面。在搜索栏中输入物料编号 W0001,在搜索结果中工厂编号为 f0001的一行点击 ^{查看详情} 按钮进入库存详情页。



图 5-1 工厂物料库存详情页面

如图 5-1 所示,库存详情页将展示工厂和物料的基本信息以及物料在该工厂的库存数量,库存种类分布以及库存变化情况。系统中共设置四类物料库存:已创建采购订单而未运抵的"在途库存"、通过暂存检查的"暂存库存",暂存检查不通过的"冻结库存"和入库完成的"未限制使用库存"。本例中 f0001 工厂 W0001 物料的初始库存情况为各项库存值均为 0。

查看完毕,将当前用户登出系统。

步骤 6: 创建询价单

目标: 向三家供应商发出询价单

简述: 引用步骤 4 审核通过的请购单, 创建询价单并发送给三家供应商询价。

角色: 采购员工(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0002 登入系统,确认员工职位为"采购员工"。

点击页面右上角的≥ 3 进入消息列表,进入新消息中库存经理的消息窗口。

点击 方按钮复制请购单号后,用 >> 按钮跳转到操作界面。



图 6-1 粘贴并搜索

在创建询价单页面的"请购单号"搜索框粘贴请购单单号,点击^{搜索}按钮。 在搜索列表中点击^{引用}按钮,引用请购单生成询价单。



图 6-2 从搜索结果引用请购单



图 6-3 引用请购单创建询价单界面

如图 6-3 所示, 引用请购单创建询价单页面右侧再次展示请购工厂及物料的

基本信息,方便员工核对。左下部展示所有供应商列表。页面上部为询价单内容,其中物料编号,工厂编号和询价数量直接引用自请购单,不允许修改。采购员工需设置询价单的询价有效期,并将其发给目标供应商。





图 6-4 有效期设为一周后

图 6-5 询价单信息

点击回按钮设定询价有效期,时间设为一周之后。在"供应商信息"分区的搜索框中输入"捷安特",从搜索结果中复制捷安特自行车公司的供应商编号。回到"询价单信息"分区,将供应商编号粘贴于"供应商"输入框。完成后可与图 6-比对。确认无误后点击 按钮发送询价单。收到弹窗提醒表明询价单创建成功。





图 6-6 弹窗提示信息

留在此页面重复以上操作步骤,向"邓姝自行车"和"凤凰自行车"两家供应商发送询价单。从而步骤 4 中审核通过的请购单被分别发往三家供应商询价。 点击用户名,选择退出,将采购员工登出系统。

步骤 7: 维护报价单

目标:填入供应商报价

简述: 供应商员工与询价单对应供应商联系,将获取的报价填入系统。

角色:供应商员工(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0001 登入系统,确认员工职位为"供应商员工"。

点击页面右上角的 ■ 12 进入消息列表,进入新消息中采购员工消息窗口。 点击 □ 按钮复制请购单号后,用 ≥≥ 按钮跳转到操作界面。

在报价单管理页面搜索框中粘贴请购单号,搜索结果即为创建的三张询价单。 重新打开采购员工的消息窗口,找到对应捷安特自行车公司的询价单信息,点击 位 按钮复制询价单号后粘贴至报价单管理页面的搜索框。此时结果列表中即为 发给捷安特公司的询价单,点击报价按钮。



图 7-1 创建报价窗口

在弹出的"进行报价"窗口中填入捷安特自行车公司的报价:48元每件。完成后点击 按钮。系统弹出四条弹窗提示表明报价成功。



图 7-2 报价成功提示消息

重复上述操作完成余下两家供应商的报价。凤凰自行车(s10000001)报价 55元/个,邓姝自行车(s10000002)报价 52元/个。

点击用户名,选择退出,将供应商员工登出系统。

步骤 8: 评估报价单

目标:评估供应商报价,择优通过

简述: 用请购单单号搜索全部报价单信息, 选择最低报价接受。

角色: 采购经理(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0004 登入系统,确认员工职位为"采购经理"。

点击页面右上角的**≥⁶进入消息列表**,从新消息中打开供应商员工的消息窗____

口。点击口按钮复制请购单号后,用之按钮跳转到操作界面。

每页显示 5 → 条记录 搜索										搜索 de10000001				
报价单编号	٧	请购单编号	¢	物料编号	÷	供应商编号	¢	状态	¢	报价 💠	有效期	φ	操作	¢
qu10000006		de10000001		w0001		s10000003		待评估			2022-08-12 16:48:00		评估	
qu10000005		de10000001		w0001		s10000001		待评估			2022-08-12 21:20:00		评估	
qu10000004		de10000001		w0001		s10000002		待评估			2022-08-12 21:20:00		评估	

图 8-1 报价单搜索结果

在评估报价单页面搜索框粘贴请购单号,搜索出三张报价单。点击表头中"报价"一列旁的箭头,从*变为*。此时表格按报价列升序排列,第一行即为报价最低的报价单。



图 8-2 评估报价单窗口



图 8-3 报价评估反馈信息

点击第一行 评估按钮进入"评估报价单"窗口,左下角勾选"同时拒绝其他报价单",从右侧下拉列表中选择"接受"。完成后点击 按钮。

四条弹窗信息代表报价评估完成。进入库存员工消息窗口,可见如图 8-3 所示的反馈信息。信息中注明评估接受的报价单及供应商信息。承担下一步操作的采购员工将收到类似信息,可以直接复制通过评估的报价单号帮助创建采购订单。

步骤 9: 创建采购订单

目标: 引用报价单创建采购订单

简述: 从消息中复制评估接受的请购单号,引用请购单创建采购订单。

角色: 采购员工(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0002 登入系统,确认员工职位为"采购员工"。

点击右上角的≥ 10 进入消息列表。收到的新消息中有六条为供应商员工发来的询价单已报价反馈消息,四条为采购经理提示创建采购订单的信息。进入采购经理消息窗口,点击 □ 按钮复制报价单号后,用 ≥≥ 按钮跳转到操作界面。

在"创建采购订单"页面,点击 数型新工单 按钮。在下一个页面的搜索框中粘贴报价单号,搜索列表中即为步骤 8 中评估接受的报价单。点击该行 的建 按钮。

在弹出的"创建采购订单"窗口中设置采购订单送货截至期限,期限设置为一周之后。完成后点击 按钮,四条弹窗提示代表采购订单创建成功。



图 9-1 创建采购订单窗口

接着于左侧导航栏点击 下的 章看单据流进入查看单据流页面。在单据号搜索框中粘贴之前复制的已接受报价单号。点击 按案 按钮。



图 9-2 创建采购订单成功单据进度

该单据进度如图 9-2 所示:已创建采购订单,等待进行货物质检。

从与供应商员工的消息窗口中复制未被接受的任意报价单号,在单据流界面进行搜索。进度显示如图 9-3:已接收报价单,在评估步骤被拒绝。



图 9-3 评估报价环节被拒单据进度

查看单据流页面的搜索框支持模糊搜索,可输入任意阶段的单号查询进度。 单据进度的所有进度情况及对应进度可视化效果见附录 2。

采购员工可不登出系统, 执行下一步查看库存。

步骤 10: 查看物料库存

目标: 查看采购订单创建后的物料库存

简述: 完成采购订单创建后查看工厂的物料库存,与步骤5对比

角色: 任意员工

用任意账号登入系统,于左侧导航栏点击 **↑ 库存管理** → ^{查看库存} 进入物料库存查看界面。在搜索栏中输入物料编号 W0001,在搜索结果中工厂编号为 f0001的一行点击 ^{查看详情} 按钮进入库存详情页。

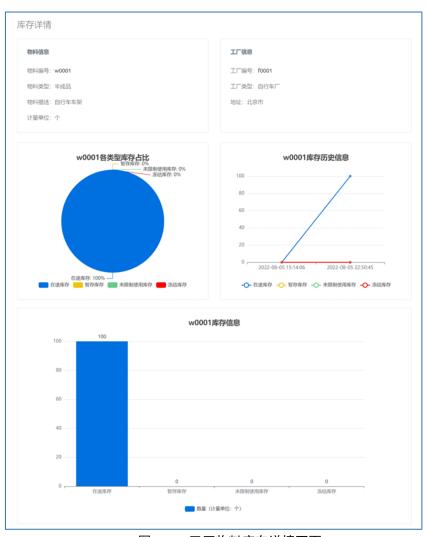


图 10-1 工厂物料库存详情页面

如图 10-1 所示, f0001 工厂的 W0001 库存为 100%在途库存。在途库存数量为 100 个,在途库存出现时间为 2022-08-05 22:50:45。该时间与步骤 9 中采购订单的创建时间一致。

查看完毕,将当前用户登出系统。

步骤 11: 检查暂存物料

目标:对暂存物料执行质检与量检

简述: 从供应商处收到物料后,系统创建暂存单将物料暂存。由库存员工对物料的质量和数量进行检查,只有检查合格的物料才能进行下一步入库。

角色:库存员工(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0003 登入系统,确认员工职位为"库存员工"。

点击页面右上角的**≥**5进入消息列表,从新消息中打开采购员工的消息窗口。 点击□_按钮复制采购订单单号后,用_≥≥按钮跳转到操作界面。

在"暂存检查"页面的搜索框中粘贴采购订单单号,搜索结果为对应步骤 10 中创建的采购订单的物料暂存单。系统中简化了物料在途运输的环节,采购订单一经创建即成为运输完成状态,采购订单中的物料成为工厂的暂存物料。与工厂库存相区别的是,暂存物料的质量与数量情况尚不明确,在检查确认前不能将暂存物料视为工厂库存的一部分。

点击搜索结果中的按钮,弹出如图 11-1 的质检界面。点击按钮,弹出如图 11-2 的量检界面。两个界面均默认勾选"通过",若暂存物料检查有误则选择"不通过",界面中将提示备选的不合格原因。



图 11-1 质检界面



图 11-2 量检界面

图 11-3 为质检界面勾选"不通过"的效果。任意勾选备选原因,系统将自动更新检查备注,效果如图 11-4 所示。



图 11-3 质检界面"不通过"情况



图 11-4 勾选原因自动更新备注

重新点击和按钮,均在确认勾选"通过"后再点击 噬 按钮。



系统消息 暂存单质检成功,质检状态【通过】

图 11-5 第一步操作提示

图 11-6 第二步操作提示

先执行的检查将收到一条通过弹窗提示。第二步检查将收到五条弹窗提示,如图 11-6 所示。完成两步检查后暂存物料成功进入工厂,系统正式为暂存物料创建暂存单号。如图 11-7 所示,暂存单号已生成,且质检状态和量检状态均标记为"通过"。



图 11-7 通过两次检查的暂存单

点击用户名,选择退出,将库存员工登出系统。

步骤 12: 物料审核入库

目标: 查看物料库存变化,将通过检查的暂存物料入库

简述: 观察库存中暂存库存向未限制库存的转变,审核通过检查的暂存单,再次清点物料数量并执行入库。

角色:库存经理(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0005 登入系统,确认员工职位为"库存经理"。

于左侧导航栏点击 ♣ 库存管理 → 查看库存 进入物料库存查看界面。在搜索栏中输入物料编号 W0001,在工厂编号为 f0001 的一行点击 查看详情 按钮。此时工厂库存详情如图 12-1 所示:在途库存量 0%,暂存库存量 100%。这是因为步骤 11 完成检查后,原本的物料在途库存量转化为工厂的暂存库存量。

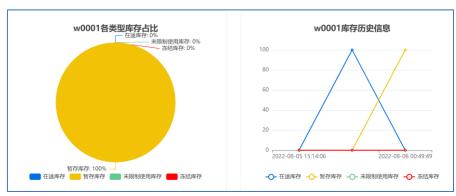


图 12-1 入库前查看工厂库存

点击页面右上角的**№ 13** 进入消息列表,13 条新消息中 9 条为采购员工在创建询价单后发来的反馈信息,4 条为库存员工完成暂存检查后的提示信息。打开库存员工消息窗口,点击 **1** 按钮复制暂存单单号,用 **2** 按钮跳转到操作界面。

在"收货管理"页面的搜索框粘贴暂存单号,搜索得到步骤 11 创建的暂存单。点击搜索结果中的 入库按钮,打开"入库确认"界面。入库确认界面中有 暂存详情《 和 采购详情 《 两组 可选辅助信息条目。展开效果如图 12-2 所示。



图 12-2(a) "暂存详情"展开条目



图 12-2(b) "采购详情"展开条目

在"实际入库数量"中填入与采购数量相同的值:100。备注信息部分可任 意输入备注或留白。完成后点击入库确认界面的 驗證 按钮。四条弹窗提示入库操 作成功。

再次进入物料库存查看页面,搜索物料编号 W0001,在工厂编号为 f0001 的 一行点击^{查看详情}按钮。此时工厂库存详情如图 12-3 所示:在途库存量 0%,暂存 库存量 0%, 未限制使用库存量 100%。经步骤 11 完成入库后, 原本的物料暂存库 存量转化为工厂的未限制使用库存量。至此采购订单中的物料已成功审核入库。



图 12-3 入库前查看工厂库存

点击用户名,选择退出,将库存经理登出系统。

步骤 13: 查看单据流

目标: 生产经理查看信息, 查看订单单据流

简述: 生产经理接收物料已入库信息,查看抄送的操作历史信息。查看已入库订单的单据流情况。

角色: 生产经理(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0006 登入系统,确认员工职位为"生产经理"。

点击页面右上角的≥ 47 进入消息列表,47 条新消息中 42 条为物料管理操作环节中抄送的操作历史信息,5 条为库存经理完成物料入库后的提示信息。打开库存经理消息窗口,点击 ≥≥ 按钮跳转到对应单据的单据流进度页面。



图 13-1 单据流进度

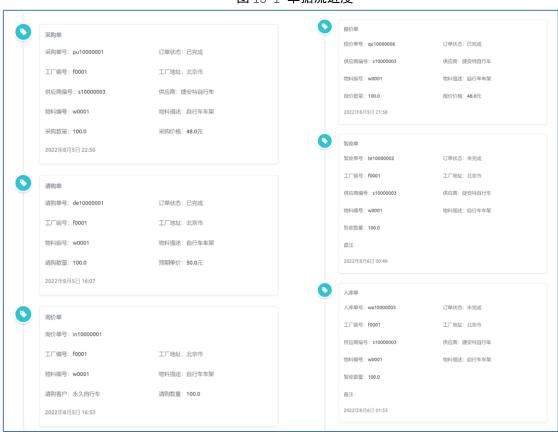


图 13-2 单据流详细信息

图 13-1 展示当前该订单的单据流进度:已完成入库,未开具发票。图 13-2 为单据流中各单据的详细内容,其中采购订单在第一位展示,其余单据按创建顺序展示。

点击用户名, 选择退出, 将生产经理登出系统。

步骤 14: 填制发票

目标: 创建采购订单发票

简述: 为已入库的物料创建发票,发票金额为货物总价与运费之和。

角色: 库存经理(合作模式) 管理员(管理员模式)

用账号 e0005 登入系统,确认员工职位为"库存经理"。

点击用户名,选择退出,将库存经理登出系统。



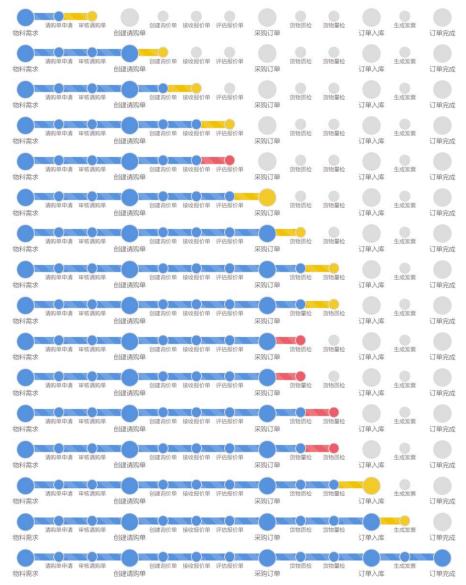
模板员工数据

单据流进度情况对照表

表附-2 单据流进度情况一览表

编号	创建需求	审核需求	创建询价	获得报价	评估报价	采购订单	暂存单	入库单	发票
1	√	Χ							
2	√	√	Χ						
3	√	√	√	Χ					
4	√	√	√	√	未评估				
5	√	√	√	√	拒绝				
6	√	√	√	√	√	Χ			
7	√	√	√	√	√	√	未进行检查		
8	√	√	√	√	√	√	质检通过,未量检		
9	√	√	√	√	√	√	量检通过,未质检		
10	√	√	√	√	√	√	质检不通过		
11	√	√	√	√	√	√	量检不通过		
12	√	√	√	√	√	√	质检通过,量检不通过		
13	√	√	√	√	√	√	量检通过,质检不通过		
14	√	√	√	√	√	√	\checkmark	Χ	
15	√	√	√	√	√	√	\checkmark	√	X
16	√	√	√	√	√	√	\checkmark	√	√

下图附-1展示表中各单据进度情况对应的进度可视化效果。



图附-1 各单据流情况进度条可视化

合作模式全流程信息流