



上海三高

# 工单管理系统

技术白皮书

上海三高计算机中心股份有限公司

上海三高计算机中心股份有限公司



## 目 录 / Table of Concept

1 概述/INTRODUCTION.....	1
2 系统特色/SYSTEM FEATURES .....	1
3 适用范畴/APPLICABLE SCENARIOS.....	2
4 业务流程/BUSINESS WORKFLOW.....	3
5 系统功能/SYSTEM FUCNTION.....	4
6 实施建议/SOLUTION TIPS.....	7
7 方案指南/ IMPLEMENTATION GUIDELINES.....	8
8 联系方式/CONTACT .....	10

# 1 概述/Introduction

工单管理系统是一种常用软件系统，根据不同组织，部门和外部客户的需求，来由针对的管理，维护和追踪一系列的问题和请求。

通过工单管理系统，可以方便的对各业务系统工单进行管理，并且针对不同类型的工单可以方便的设置不同的工作流程，由同一派单平台进行科学调度，集中管理，规范了整个工单处理流程。通过设置工单的紧急程度是否由系统自动派发，避免了人工疏漏引起的延迟处理现象。同时可以采用智能终端等设备实现在线派单，收单，销单的业务操作；并结合 GIS 的特点实现人员管理，就近安排工单处理，提高了工作效率，优化了工单处理流程。

工单系统一般被广泛用于客户帮助支持服务，客户售后服务，企业 IT 支持服务，呼叫中心等，用来创建，挂起，解决用户，客户，合作伙伴或企业内部职员提交的事务请求。规范化，统一化和清晰化的处理和管理事务。

## 2 系统特色/System Features

- 统一调度

针对不同来源的工单，统计集中进行安排，推行集中管理，分散处理，就近分配的原则进行高效处理工单。

- 紧急情况自动派单
- 智能终端设备 GIS 定位就近派单
- 按工作量择优派单

- 多方式处理

- 纸质打印
- 智能终端（PDA）在线处理：工单提醒，工单下载，在线销单。

- 流程配置灵活

- 根据工单类型设置处理流程
- 电子审批实时高效

- 与业务系统数据的无缝融合

系统可以与其他业务系统（热线、营收、公司官网，GIS 系统等）数据无缝融合，实现流程内自助数据流转。

## 3 适用范畴/Applicable Scenarios

行业：自来水、燃气行业；

应用范围：工单处理；

应用场景：

**工单登记：**市民发现用水异常情况，拨打服务热线，网络平台，营业网点进行报修，操作人员询问清楚具体的地址，联系人，联系电话和漏水情况等相关内容，通过业务系统登记工单信息，系统将工单自动同步至工单统一派工平台。

**工单处理：**系统接收工单后，操作人员结合 GIS 特性，定位附近修复人员，派发工单，第一时间提醒处理人员有新任务进行处理并标明紧急程度（部分工单处理需要审批）然后通过系统打印工单或者将工单发到处理人员的智能手机上，维修人员获得工单任务后赶往现场进行处理；处理完成后录入系统处理情况，完成系统销单，工单处理完成后将自动根据工单来源，核销对应的工单。

**工单确认：**工单审核员将处理完成的工单，主动进行回访，并记录客户的反馈结果，根据回访结果完成工单或者退回工单工作。

# 4 业务流程/Business Workflow

### 3H WOMS (3H work order management system) 三高工单系统

工单管理系统是一个管理业务接受、派发、处理、反馈的系统。系统通过统一的服务接口接受多个系统的业务信息（例如营业系统、热线系统等），接单员依据不同业务要求审核工单信息，将审核通过的工单转至派发人员，接单员通过统一接单平台依据接单处理员的工作位置和剩余工作量以进行科学派单，处理员可选择纸质或电子的工单进行处理并反馈，工单信息通过审核返回给原派发系统。

通过长时间对工单业务的分析，将工单系统设计为流程化管理、个性化管理、科学化、信息化管理。

流程化管理：明确业务流程各个步骤（接单、派单、处理、销单等）

个性化管理：依据工单类型配置不同业务流程。

科学化：通过统一接单平台了解各个业务位置、工作量等情况，进行科学调度，合理派单。

信息化管理：详细准确地记录工单生命周期信息，使原本纸质工单内容变成可视、可查、可溯信息化的电子文档。

工单系统通过 GIS、多媒体等应用提高对内管理质量和对外服务质量。

#### 系统特点

- 科学调度  
通过统一接单平台集中管理，统一派工，合理安排每个人员的工作量和工作地点。
- 多元化处理  
电子和纸质工单并存，电子工单可通过终端实时接受、处理和销单。
- 灵活高效  
根据工单类型灵活设置处理流程，通过电子审批提高工作效率。
- GIS 应用  
通过 GIS 信息定位工作人员，及时掌握工作情况。
- 现场采集  
支持现场采集照片、GIS 坐标、用户信息等的数据回传修改。
- 规范词意  
结合行业规范，科学命名方式统一工单用语，减少因词意的混淆导致错误。



#### 业务流转图



#### 功能模块图



上海三高 地址：上海市杨浦区国江路1555号德慧技术大厦12楼 网址：www.shanghai3h.com 客户服务热线：+86-21-55572216

图 5-1 系统流程图

工单系统主要分为三部分：

**工单来源：**用户通过热线系统，公司官方网站报修报换的接报处理单；营业系统根据业务操作的定期换表单，故障换表单，拆表单等业务工单，新装业务的装表工作单等。

**工单类型：**工单系统根据工单类型（复核单，换表单，拆表单，养护工单，投诉单，咨询单）配置不同的处理流程。

**工单处理：**工单系统管理人员获取工单后，根据实际情况，派工(或推送给 PDA 终端)给相应的现场维修人员，现场维修人员进行相应的处理。

# 5 系统功能/System Function

## 5.1. 功能概述/Function Description



图 6-1 系统功能框图

- 系统接口：通过系统接口，不同业务系统等级的工单，将自动流转至工单系统，如热线登记的接报处理单，营业系统登记的定期换表单，故障换表单，水表拆除工作单，新装系统的水表安装工单等。
- 统一调度：工单处理系统将接收的工作根据工单处理人的位置，工作量安排进行统一调度，集中安排。
- 工单处理：维修人员或者操作员通过不同的渠道如打印工单，PDA 下载工单到现场进行处理，并及时回传处理结果。
- 工单统计：定期对工单的处理结果，客户满意度进行统计，为优化人员配置，提高对外服务效率提供数据基础。
- 流程配置：配置不同类型的工单处理流程。
- 工单配置：配置不同工单的处理步骤以及确认信息。

## 5.2. 系统功能截图/Screen shots

The screenshot shows a software interface for managing work orders. On the left, there are search filters for 'Station' (营业管理部), 'Account' (册本号), and 'Type' (类型). The main area displays a table of work orders with columns for 'Registration Date', 'Work Order Number', 'Work Order Type', 'Registration Remarks', 'Account Number', 'Book Number', and 'User Name'. One row is selected, showing details for a work order on 2013-08-29. Below the table is a detailed form for the selected work order, including fields for 'Book Number', 'Account Number', 'Address', 'Original Reading', 'Current Reading', 'Status', 'Date', 'Personnel', and 'Remarks'. There are also buttons for 'Query', 'Return', 'Save', and 'Delete'.

图 6-1 复核回填

The screenshot shows a software interface for approving a work order. The title is 'BW-001-30.分管所长审批'. The 'Project Information' section shows 'Process Application Number' (1206000103203) and 'Process Category' (故障换表流程(BW-001)). The 'Basic Information' section contains various fields for the work order, including 'Account Number', 'Book Number', 'User Name', 'Address', 'Installation Date', 'Water Meter Diameter', 'Water Meter Model', 'Serial Number', 'Previous Reading', 'Current Reading', 'Status', 'Approval Date', 'Approval Result', 'Approval Personnel', 'Processing Category', 'Processing Content', 'Cause', 'Solution', and 'Remarks'. There are buttons for 'Submit', 'Return', and 'Approval Information'.

图 6-2 工单审批



图 6-3 工单确认

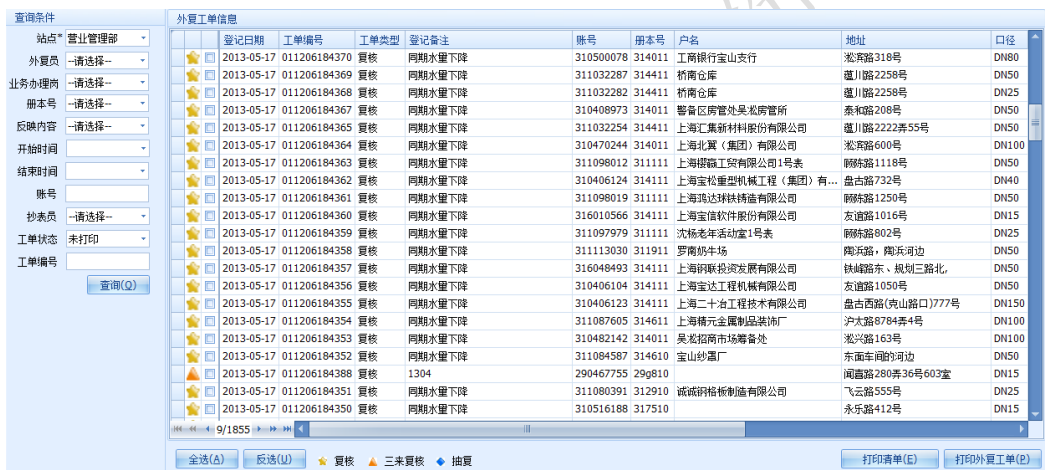


图 6-5 工单打印

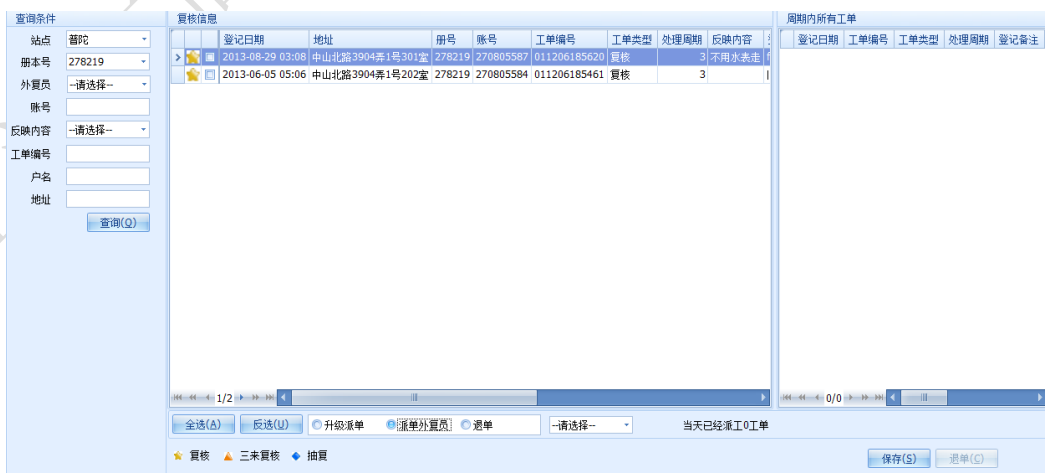


图 6-6 统一派工



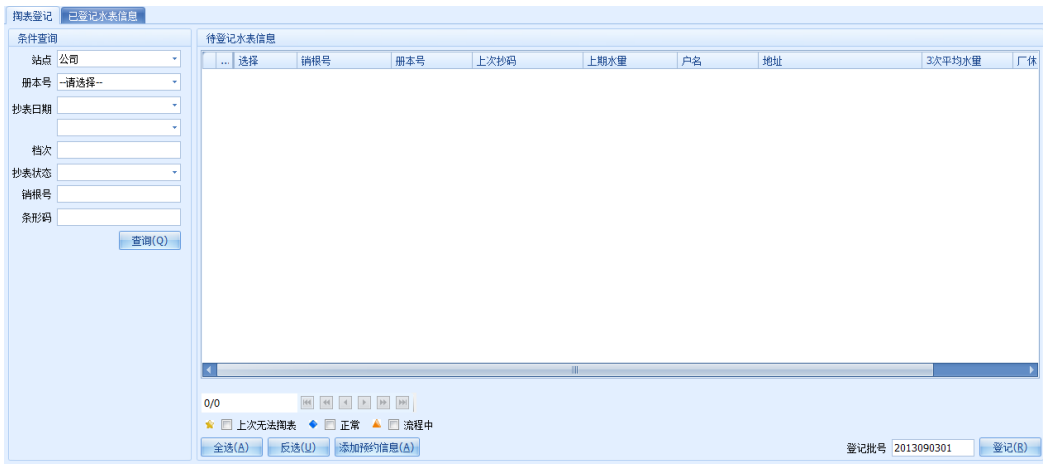


图 6-7 淘表登记



图 6-8 待审批列表

## 6 实施建议/Solution Tips

- 数据库和应用程序建议分开服务器部署；
- 业务数据接口建议采用 Web Service 方式进行部署，并和第三方软件供应商进行技术和业务上的协商；
- 操作系统建议使用 window 2003 以上，数据库采用 SQL 2005 以上；

# 7 方案指南/ Implementation guidelines

## 7.1. 项目管理/Project management

为了更好的保证项目的顺利实施，我们建议建立专门的项目团队，每个职位负责自己的工作，由项目经理进行协调，主要的角色如下图所示。

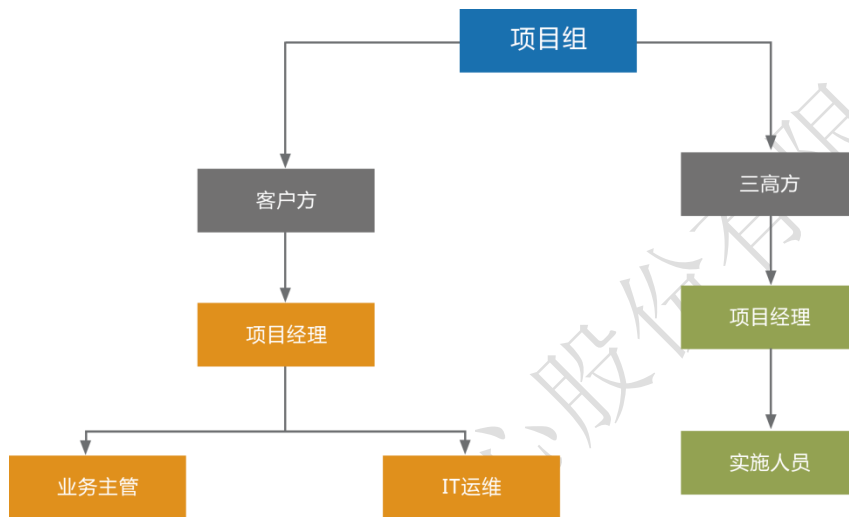


图 8-1 项目小组组织架构

项目组成员职责如表所示：

表 8-1 成员职责

成员	姓名	单位	主要职责
项目经理		客户方负责人	全程跟进整个项目进度；总体把握项目进展；梳理业务流程和管理流程，负责与业务主管、三高项目经理沟通。
业务主管		客户方业务主管	负责安排呼叫员工使用新系统，并将用户意见及时反馈；安排和配合系统培训。负责和三高实施人员商议实施细节。
IT 运维		客户方 IT 运维	协助三高针对接口的需求调研；搭建硬件环境，以确保新系统的顺利实施；负责 IT 风险评估。

项目经理		三高	负责制定项目实施方案、安排系统测试和用户培训；负责接口需求调研和开发；负责系统的安装调试等。
实施人员		三高	施工前条件确认，现场系统安装调试、业务系统培训、现场技术保障。记录现场实施的各种文档。

## 7.2. 售后服务/Service

当热线系统出现故障的时候，按照如下流程进行报修。

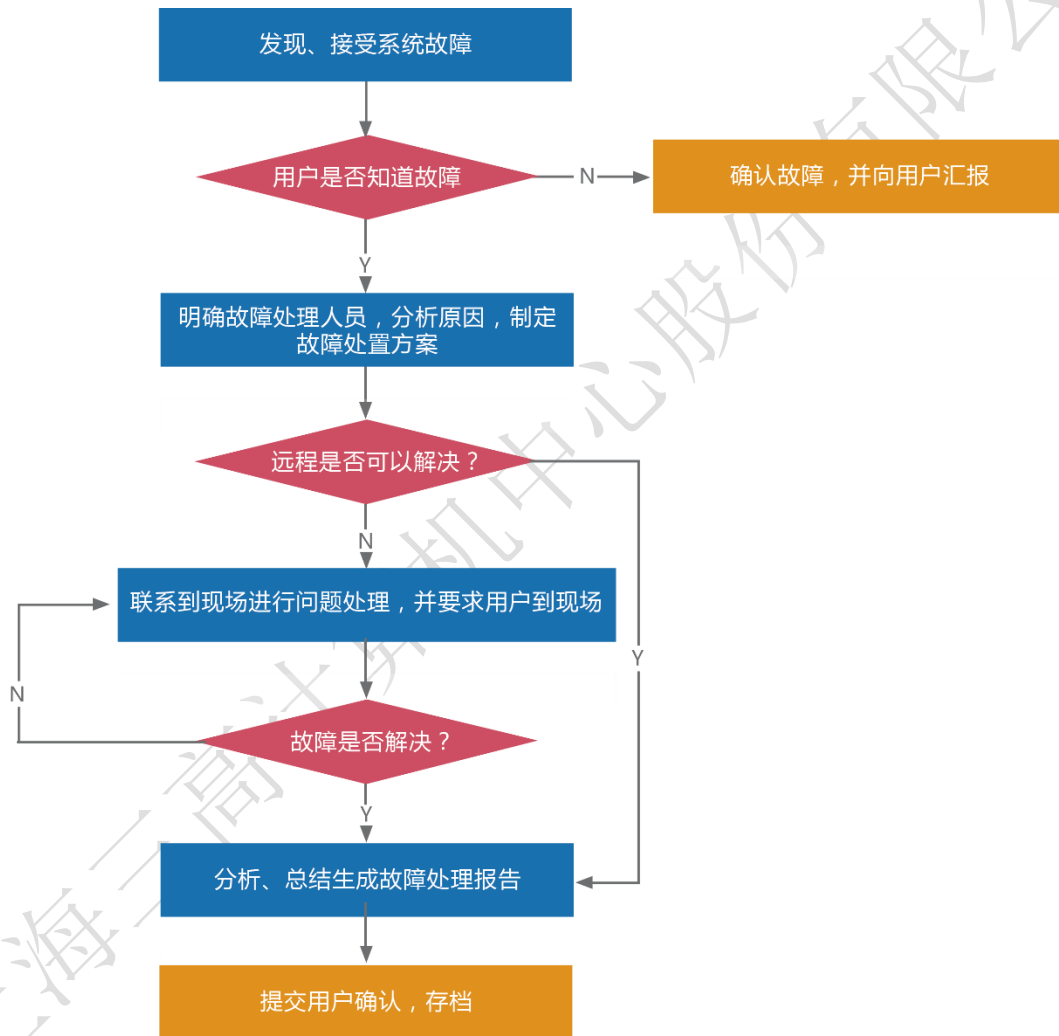


图 8-1 售后服务流程

## 8 联系方式/Contact

地址：上海市杨浦区纪念路8号财大科技园5号楼306室

邮编：200434

电话：+86-21-65635776 转市场部

传真：+86-21-65635781

网址：[www.shanghai3h.com](http://www.shanghai3h.com)

客户服务热线：+86-21-55572216

联系邮箱：[3hmkt@shanghai3h.com](mailto:3hmkt@shanghai3h.com)

