



配件材料管理系统

技 术 方 案

北京汉希工业科技有限公司

2022 年 8 月



目 录

1. 系统概述	1
1.1. 系统背景	1
1.2. 系统建设必要性	2
2. 建设目标	2
3. 框架设计	3
3.1. 硬件框架	4
3.2. 总体框架	5
4. 系统功能	6
4.1. 配件管理	6
4.1.1. 库存管理	6
4.2. 探测站管理	10
4.2.1. 站点管理	10
4.2.2. 设备管理	11
4.2.3. 设备模板管理	12
4.3. 维修管理	13
4.3.1. 设备维修	13
4.3.2. 维修历史	16
4.4. 报废管理	17
4.4.1. 设备报废	17
4.4.2. 报废历史	19



4.5. 基础信息	20
4.5.1. 配件名称管理	20
4.5.2. 配件型号管理	20
4.5.3. 配件厂家管理	21
4.5.4. 配件种类管理	21
4.5.5. 配件来源管理	21
4.5.6. 配件库管理	22
4.6. 系统信息	22
4.6.1. 部门	22
4.6.2. 菜单	23
4.6.3. 人员	23
4.6.4. 单位	23
4.6.5. 角色	23
5. 系统亮点	23
5.1. 操作简单，功能实用	23
5.2. 灵活部署扩展性强	24



1. 系统概述

1.1. 系统背景

随着互联网技术的快速发展，物与物之间的信息互联已经越来越普遍，这也就是物联网技术发展的基础。物联网技术的发展和用已经几乎遍及了各种行业内的多个领域。物联网在铁路行业行业内的多个领域也得到了充分的应用，解决了铁路行业行业当中的诸多难题，尤其是对铁路设备的管理更是广泛应用。

目前各站段对配件及其仓库的管理还是基于传统管理的模式，一般依赖于非自动化的、以纸张文件为基础的系统来记录、追踪进出的配件，完全由人工实施仓库内部的管理，因此仓库管理的效率还有很大的提升空间。随着业务规模的不断发展，配件的种类及数量也在不断增加、出入库的频率与日俱增，仓库管理的要求也复杂多样，传统的人工仓库管理模式和数据采集方式已难以满足当前仓库管理的快速、高效、准确无误的要求，且慢慢成为制约企业发展的一大障碍。伴随着物联网技术的成熟和普及应用，目前大多数企业的仓库管理逐步走向智能化、可视化化的发展道路上，不仅大大的增效肩负了，而且还保障了仓库配件管理的可控在控准确无误。

为使得配件的领用更加方便、快速、到位、规范、可追溯的出入库以及提高配件仓库的综合管理水平，可以利用网络技术和



WEB 技术，对配件的使用情况、维修情况和报废情况等都应做出具体详细的规定，做到有据可查、责任到人。

1.2. 系统建设必要性

铁路安全生产关系到铁路企业的前途和命运，是铁路企业生存和发展的基石，也影响着铁路企业本身的内外形象。在我国经济社会正处于高速发展的关键时期，铁路生产安全管理显得尤为重要。目前，铁路安全配件管理还处于传统初级阶段，配件的检验周期不能及时提醒而存在安全隐患，配件的使用不能合理有效安排，造成重新采购浪费等。采用传统的管理方式，需要过多的人工参与，效率低下、容易出错，且风险管理都靠人为处理，无法满足配件仓库管理的安全性、可靠性、时效性以及可控性的切实管理要求。

因此，建议采取先进、高效且可靠的智能仓库管理手段加强对安全配件的使用及质量情况进行监管，特别要严格落实配件的报废制度，对于到期的、已损坏的和不合格的配件要及时维修或报废处理，要禁止已损坏配件继续给施工人员使用；另外，要制定并落实安全配件检修管理标准化制度，对配件的使用情况、维修记录和报废记录等都应做出具体详细的规定，做到有据可查、责任到人。

2. 建设目标

1) 建立配件基础信息库

地址：北京市昌平区科技园区振兴路 36 号院 2 号楼 3 层 312 室

电话 010-80112284

EMAIL:info@bjhxit.com

www.bjhxit.com



将所有新入库配件设备基础信息批量导入或录入到系统平台，此工作可由各仓库自行填报，且系统将自动生成唯一设备编号，生成基础信息表。

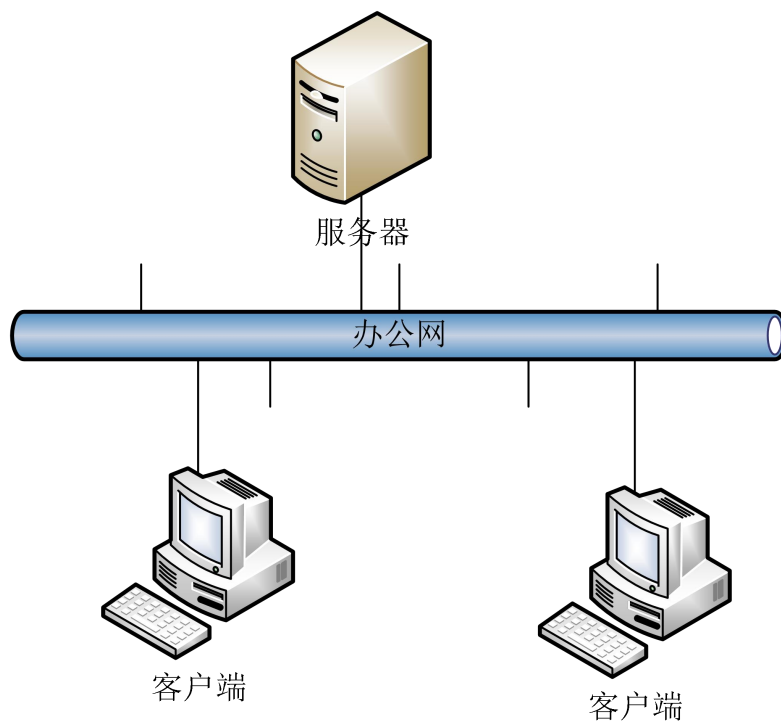
2) 设备的维修、报废情况信息共享查询

对设备的维修情况和报废情况进行全记录，可随时查询，为设备采购提供参考依据。

3. 框架设计



3.1. 硬件框架

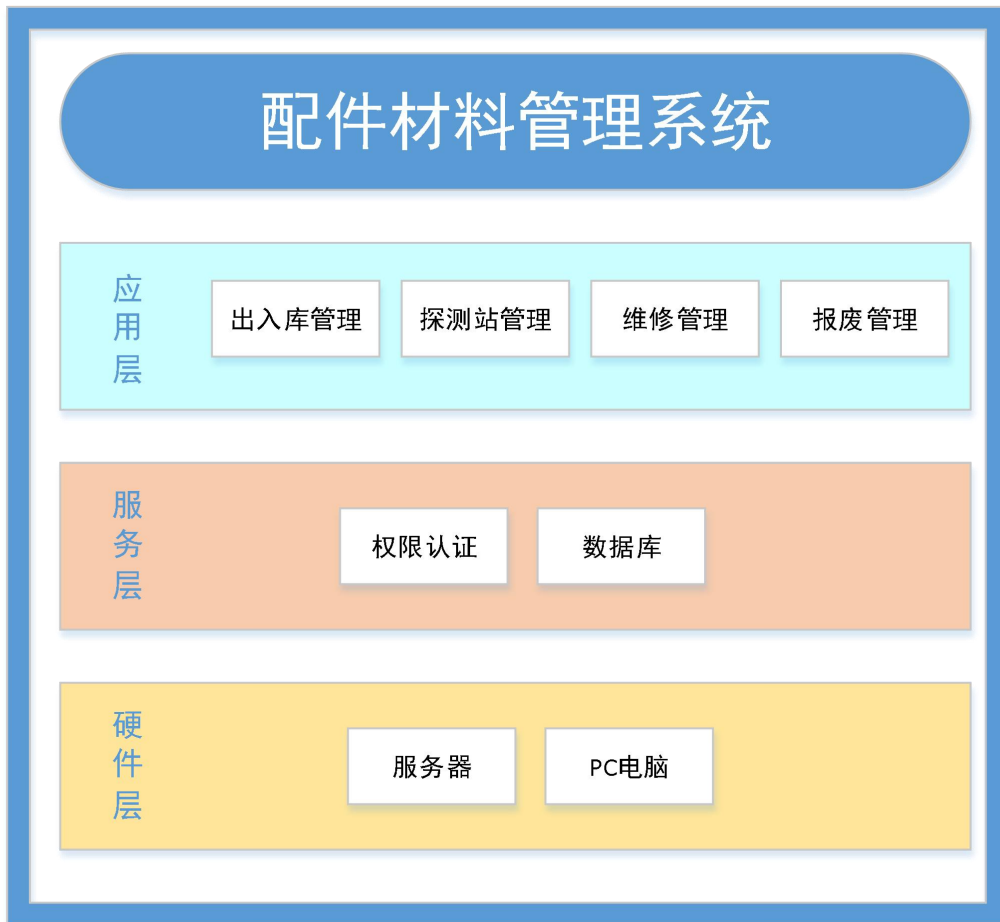


设备组成：PC 客户端，服务器等。

车间、班组、探测站管理人员可使用 PC 客户端，使用浏览器登入系统，进行相关操作。根据具体管理需求，可以对各自库内所有的配件进行统一编码和人员授权管理。配件的基础信息收集录入亦可以分权限给各个仓库自主完成。



3.2. 总体框架



本系统分为应用层、服务层、硬件层。

应用层：利用服务层提供相关服务，对配件进行出入库管理。通过系统后台可查看配件的详细信息，并实现配件维修与报废信息共享、配件基础信息管理、权限管理、新购（其它）入库管理、配件维修管理、配件报废管理、信息查询管理等功能。

服务层：提供用户的权限认证与数据存储，为应用层提供基础服务器。

硬件层：为系统运行提供硬件支撑，服务器为数据库和服务层程



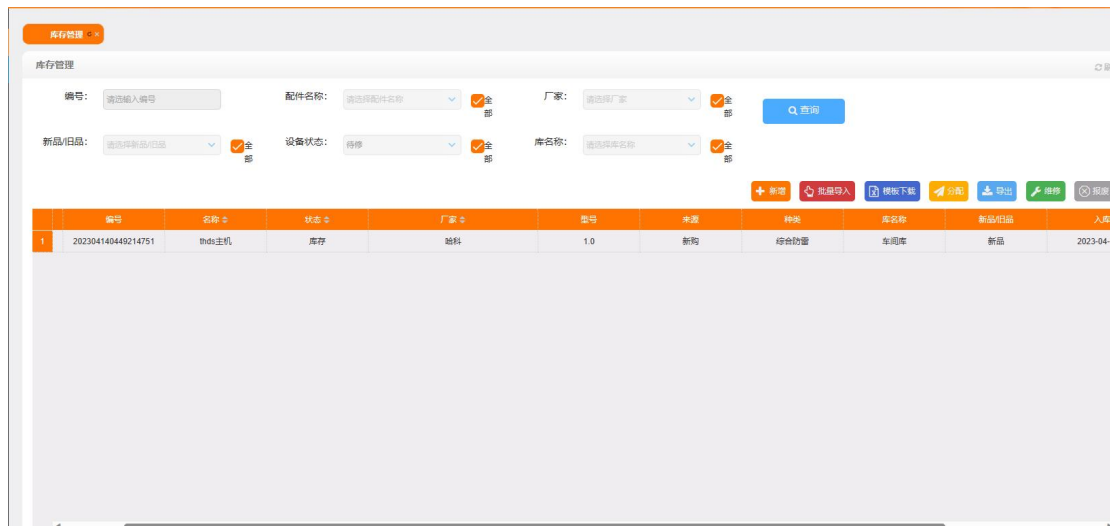
序提供硬件运行环境，PC 电脑使用浏览器访问服务器程序。

4. 系统功能

4.1. 配件管理

4.1.1. 库存管理

库存管理用于配件的入库出库管理，界面如下：



功能如下：

1. 新增配件功能，点击弹出菜单，输入相关信息，其中配件编号自动生成，界面如下；



配件名称编辑 ✕

*名称:

*入库时间:

*厂家:

*型号: 该输入项为:

*种类:

*来源:

*新旧品:

*库类型:

*目标库:

2. 批量导入，用户可使用相关的 excel 模板将相关数据编辑好，使用此功能将数据一次性导入，界面如下：

、



批量导入

* 库类型: 班组库

* 目标库: 江岸西工班

* 导入的文件: test.xlsx 请选择一个文件

导入的配件信息:

操作	批次	编号	名称	厂家	型号	来源	种类	库名称	新品/旧品	入库时间	备注
1 删除	2023062902575	2023062902575	探头	哈科	1-1	新购	运维系统	江岸西工班	新品		

显示1到1,共1记录

保存 关闭

3. 配件删除和修改功能;

4. 分配, 可以将本库中的配件分配到其他库, 如车间库可以分配到班组、探测站库, 界面如下

分配配件

选中的配件信息:

thds主机 202306290259242201

* 库类型: 班组库

* 目标库: 麻城工班

保存 关闭



5. 导出，将需要的配件信息导出 excel 表格；
6. 维修，点击维修按钮，将配件送修，上传送修文件，点击保存，配件将自动进入维修库，界面如下；



7. 报废，点击报废按钮，在界面中填入报废原因，配件将自动进入报废库，界面如下；



报废配件 ×

选中的配件信息:

thds主机	202306290259242201
--------	--------------------

备注:

4.2. 探测站管理

探测站管理分为站点管理、设备管理、设备模板管理。

4.2.1. 站点管理

站点管理为探测站相关信息的录入，界面如下：



配件来源编辑

* 探测站名称:

* 所属单位:

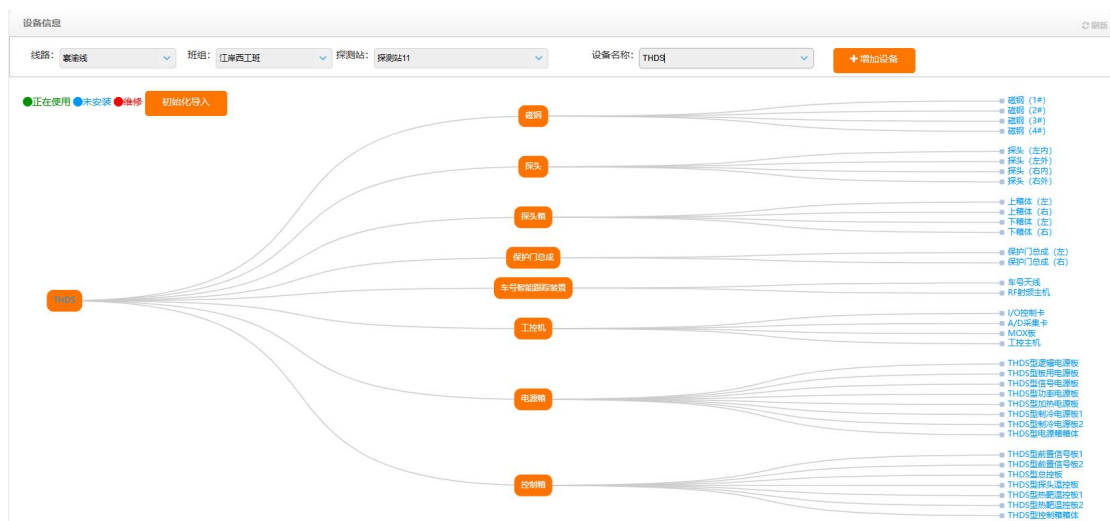
* 所属线路:

* 经度:

* 纬度:

4.2.2.设备管理

设备管理用于对探测站设备的管理，包括设备的录入、设备部件的录入。设备与各部件、配件的结构关系，会生成一个树形结构。在添加设备时，可通过设备模板管理里增加的设备模板，快速生成。设备和配件出现状态改变时可在相应节点上进行操作，界面如下：





界面编辑界面如下：

增加 电源箱

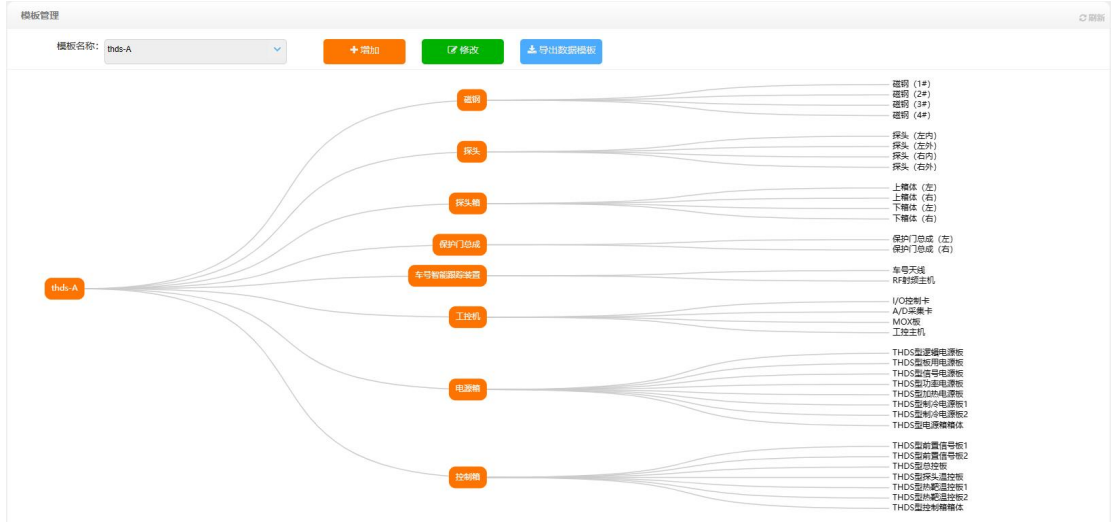
+增加

THDS型逻辑电源板	- 删除	修改	↑上移	↓下移
THDS型板用电源板	- 删除	修改	↑上移	↓下移
THDS型信号电源板	- 删除	修改	↑上移	↓下移
THDS型功率电源板	- 删除	修改	↑上移	↓下移
THDS型加热电源板	- 删除	修改	↑上移	↓下移
THDS型制冷电源板1	- 删除	修改	↑上移	↓下移
THDS型制冷电源板2	- 删除	修改	↑上移	↓下移
THDS型电源箱箱体	- 删除	修改	↑上移	↓下移

保存 取消

4.2.3.设备模板管理

由于大部分探测站设备的结构类似，同类型的设备配件基本相同，为方便用户快速录入探测设备，使用此功能生成模板，界面如下：

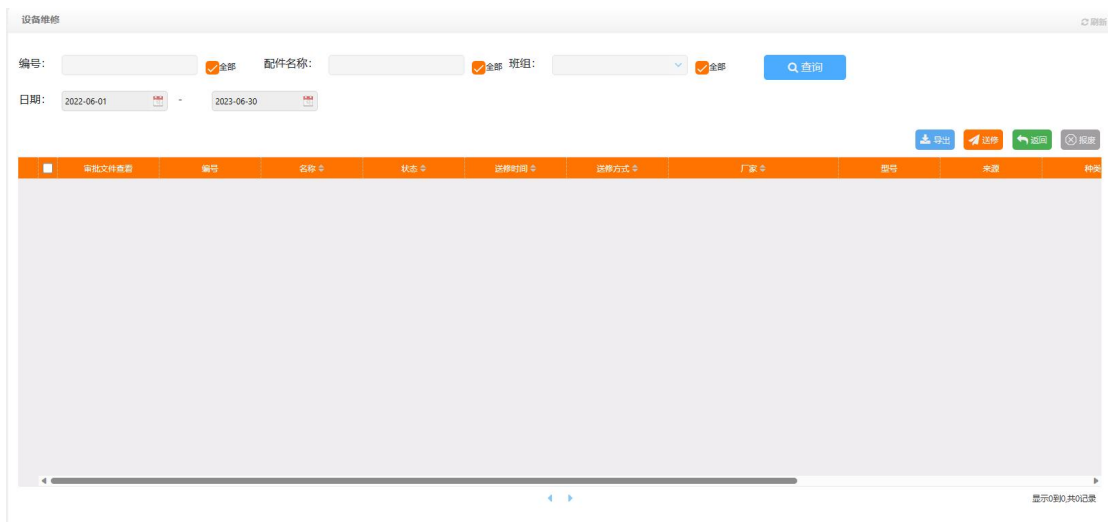


4.3. 维修管理

维修管理用于对维修的设备的管理及设备的维修记录查询。

4.3.1. 设备维修

设备维修用于配件维修库的入库出库管理，界面如下：



功能如下：

1. 导出，将需要的配件维修信息导出 excel 表格；



2. 送修，填写送修时间、送修方式，配件进入送修状态；

确认送修

选中的配件信息:

thds主机	202306290259242201
--------	--------------------

*送修时间: 2023-06-29 15:08:06

*送修方式: 请输入送修方式

保存 关闭

3. 返回，可以将维修库中的配件返回到其他库，界面如下



返回配件入库 ✕

配件将返回至目标库的旧品库

选中的配件信息:

thds主机	202306290259242201
--------	--------------------

* 库类型: 班组库 ▼

* 目标库: 江岸西工班 ▼

备注: 该输入

保存 ✕ 关闭

4. 报废，某些配件经检查确认已无法维修，直接进行报废，点击报废按钮，将维修库中的配件报废，配件将自动进入报废库，界面如下；



报废配件 ×

选中的配件信息:

thds主机	202306290259242201
--------	--------------------

备注:

保存 关闭

4.3.2.维修历史

根据相关信息查询配件的维修历史记录，提供数据导出功能，界面如下：



送修方式	厂家	型号	来源	种类	库名称	维修时间	返厂时间	维修结果
快递	皓科	1.0	新购	THDS	江神西工班	2023-06-29 15:07:42	2023-06-29 15:29:26	维修返回

4.4. 报废管理

报废管理用于设备的报废管理及报废历史记录查询。

4.4.1. 设备报废

设备报废用于配件报废库的入库出库管理，界面如下：

批次	编号	名称	厂家	型号	来源	种类	库名称	备注
20230629025924220	202306290259242201	thds主机	皓科	1.0	维修返回	THDS	江神西工班	无法维修

功能如下：



1. 导出，将需要的配件报废信息导出 excel 表格；
2. 返回，某些配件经过重新检查，通过维修可以继续使用，可以将报废库中的配件返回到其他库，界面如下

返回配件入库

配件将返回至目标库的旧品库

选中的配件信息:

thds主机	202306290259242201
--------	--------------------

* 库类型:

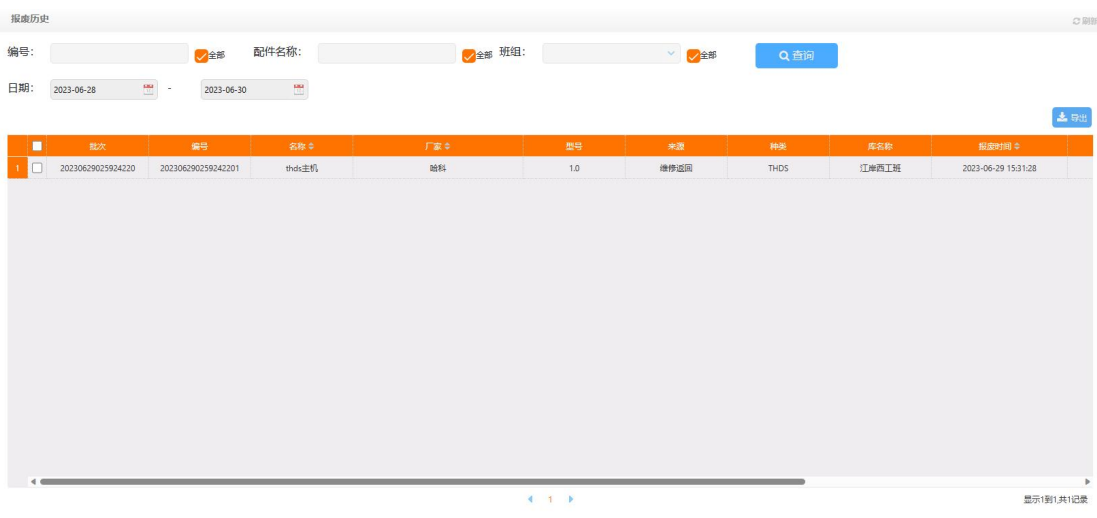
* 目标库:

5. 确认报废，点击确认报废按钮，将选中的配件进行报废确认，配件将自动进入报废历史库中，界面如下；



4.4.2. 报废历史

根据相关信息查询配件的报废历史记录，提供数据导出功能，界面如下：





4.5. 基础信息

基础信息包含配件名称管理、配件型号管理、配件厂家管理、配件种类管理、配件来源管理、配件库管理，是系统运行的基本信息的管理。

4.5.1. 配件名称管理

系统中所有配件名称的管理。

配件名称编辑

* 名称: 请输入名称

保存 关闭

4.5.2. 配件型号管理

各种配件的型号的管理，与配件名称关联。

配件型号编辑

* 配件名称: 请输入配件名称

* 型号名称: 请输入型号名称

保存 关闭



4.5.3.配件厂家管理

各配件厂家的管理，包括电话、地址等信息的编辑。

配件厂家编辑

*名称: 请输入名称

*电话: 请输入电话 该输入项为必填

*传真: 请输入传真

*地址: 请输入地址

保存 关闭

4.5.4.配件种类管理

用于各种配件种类的管理。

配件种类编辑

*名称: 请输入名称

保存 关闭

4.5.5.配件来源管理

配件的来源管理，配件的来源是指配件如何进入配件库。



配件来源编辑

* 名称: 请输入名称

保存 关闭

4.5.6. 配件库管理

用于各配件库的管理，在配件录入时，可以选择配件进入的库。

配件库编辑

* 名称: 请输入名称

* 所属单位: 请选择所属单位

* 库类型: 请选择库类型

保存 关闭

4.6. 系统信息

系统信息是系统运行需要的相关信息，为系统管理使用，主要用于系统的权限控制和信息共享设置，界面如下：

4.6.1. 部门

部门信息管理，部门存在层级关系，在用户设置时需使用此信息。



4.6.2.菜单

是系统中各个菜单的设置，通过此设置可以在权限中设置权限能使用的功能。

4.6.3.人员

使用系统的人员设置，通过此设置可以设置用户的部门、权限等。

4.6.4.单位

用户所在单位，此设置用于用户信息的共享，上级对下级当为的信息能查看、修改等。

4.6.5.角色

通过角色管理，使用户得到相关权限，用户使用相关权限可以进行相关的操作。

5. 系统亮点

5.1. 操作简单，功能实用

系统开发针对管理者年龄阶层，将对计算机技术操作的要求降到最低限度，基本实现傻瓜式操作。只要会使用浏览器上网，就可以方便利用本产品进行仓库管理工作。同时本产品设定的功能是根据铁路



安全配件仓库特有的要求进行个性化开发，所有功能均针对解决目前配件仓库管理的难题而设计，实用性强。

5.2. 灵活部署扩展性强

系统使用 B/S 开发，具有以下特点：

(1)业务扩展简单方便，通过增加页面即可增加服务器功能。

(2)共享性强。

(3)维护简单方便，只需要改变网页，即可实现所有用户的同步更新。

(4)具有分布性特点，可以随时随地进行查询、浏览等业务处理。