**机动车项目详细功能设计综合**

1. 基础数据管理

1. 用户基础数据管理

1.1功能概述

用户信息放在市级数据库中，包括各级工作人员的相关信息。

用户管理主要是对监测站操作人员以及市局管理人员的信息进行管理，涉及的主要功能有用户信息的添加、用户信息的修改、用户信息的删除，用户信息的查询。

相关字段：用户ID、姓名、身份证号码、性别、工作单位、职务，部门，家庭住址，联系方式、取得证书、取得证书时间、文化程度等。

1.2功能详细设计

1.2.1用户信息的添加

进入用户信息添加页面，输入相关信息，

必要字段：

检测站工作人员

【用户ID、姓名、身份证号码、性别、工作单位、职务、家庭住址、联系方式】。

环保局工作人员

【用户ID、姓名、身份证号码、性别、工作单位、部门、职务、家庭住址、联系方式】。

1.2.2 用户信息的修改

用户ID不能修改。

1.2.3 用户信息的删除

对用户基础信息进行删除。

1.2.4 用户信息的查询

可以针对用户ID、姓名、身份证号码、工作单位、职务进行分类查询。

1.3功能模块划分图

用户基础信息

用户信息添加

用户信息修改

用户信息删除

用户信息查询

2 检测站基础数据管理

2.1功能概述

检测站基础数据存放在市级数据库中，包括各个检测站的相关信息。

检测站基础数据管理主要是对检测站的基础信息进行管理，涉及的主要功能有检测站基础数据的添加、修改、删除、查询。

资质到期前三个月在登陆时进行提醒。

相关字段：检测站ID、检测站名称、地点、负责人、注册时间、资质种类、获得资质时间、资质有效期、备注。

2.2功能详细设计

2.2.1检测站基础数据的添加

进入检测站基础数据信息添加页面，输入相关信息。

必要字段：【检测站ID、检测站名称、地点、负责人、注册时间、资质种类、获得资质时间、资质有效期】

2.2.2 检测站基础数据的修改

检测站ID不能修改。

2.2.3 检测站基础数据的删除

对检测站基础信息进行删除。

2.2.4 检测站基础数据的查询

可以针对检测站ID、检测站名称、地点、负责人、注册时间进行分类查询。

2.3功能模块划分图

检测站基础信息管理

检测站信息添加

检测站信息修改

检测站信息删除

检测站信息查询

检测站资质到期提醒

3 角色管理

3.1功能概述

给不同的用户赋予不同的角色，不同的角色组有不同的权限，默认分为以下四个角色：超级管理员>市局管理员>检测站管理员>检测线人员（权限依次递减）。 此外，也可考虑增加超级管理员对角色种类的增删查改。

相关字段：用户ID，角色种类（A~D）

超级管理员权限，可以按照规定修改所有可以修改的数据，包括赋予其他角色其他三种权限。

市局管理员权限，包括修改本权限内允许修改的数据，以及包括赋予检测站管理员和检测线人员权限。

检测站管理员权限，包括修改本权限内允许修改的数据，以及赋予检测站工作人员检测线人员权限。

检测站人员权限，包括修改本权限内允许修改的数据。如：输入检测相关数据，检测线数据等。此角色权限最低，不能分配其他用户权限。

3.2功能详细设计

设置角色分配页面，输入用户ID即可分配该用户到下级角色组，或者对已有角色的用户进行角色组的修改，以及删除和输入用户ID对该用户的角色进行查询。

超级管理员可以对角色种类进行修改，该页面只有超级管理员能够使用。

3.3功能模块划分

角色管理

为用户的角色进行增删查改

为角色的种类进行增删查改

4.权限管理

4.1功能概述

由于不同的角色组有不同的权限，超级管理员可以对权限的范围进行设定。

4.2功能详细设计

一个页面的URL对应的权限ID是唯一的，

权限表相关字段：权限ID，权限名称，URL。

本模块通过对URL与角色表进行映射来实现这一个功能。这是一个多对多的映射关系，可命名为“角色\_权限”表。

主要字段：角色\_权限ID、权限ID、角色种类ID。

在系统设计上，要求只有超级管理员角色能够进入该界面进行设置，输入角色种类ID和权限ID进行关系的连接。当用户点击进入某个页面时，用户的角色种类比对该页面的角色种类，当大于或者等于该角色种类等级时准许进入。

4.3功能模块划分

权限管理

对权限表增删查改

对每个页面URL分配角色种类

5.登陆管理

5.1功能概述

对用户登陆的相关信息进行管理，相关字段：用户ID，登陆账号，登陆密码。

5.2功能详细设计

对与用户登陆相关的信息进行增删查改。

留下登陆注销记录（可选）相关字段：用户ID，登陆/注销时间。

5.3功能模块划分

登陆管理

对登录表进行增删查改

登陆/注销日志

二、检测站管理：

1、功能概述：

检测站管理，主要包括检测站设备的管理，标准物质的管理，以及培训和考核记录管理。其中，检测站设备的管理，主要用来进行检测站设备信息的新增，修改，查询和删除。标准物质的管理主要用来进行检测站所有的标准物质信息的添加，修改，查询和删除。培训与考核记录管理主要用来管理检测站人员参与培训和考核的信息。

2、功能详细设计：

2.1 检测站设备管理

2.1.1 新增设备信息

主要涉及的字段有，设备名称，产地，数量，采购时间，所在监测站。提供设备信息的添加。

2.1.2 查询及修改以及删除设备信息

可以根据设备名称，以及采购时间查询到某条设备添加记录，并予以修改或删除。主要涉及的字段有，设备名称，产地，数量，采购时间。提供设备信息的查询，修改与删除。

2.2 标准物质的管理

2.2.1 新增标准物质的信息

主要涉及的字段有，设备名称，产地，规格，数量，采购时间。提供标准物质信息的添加。

2.2.2 查询修改以及删除标准物质的信息

可以根据标准物质名称，及采购时间查询到某条标准物质记录，并予以修改或删除。主要涉及的字段有，设备名称，产地，数量，采购时间。提供设备信息的查询，修改与删除。

2.3 培训和考核记录管理

2.3.1 新增培训和考核记录

主要涉及的字段有 姓名，性别，职务，培训时间，培训地点，类别（培训还是考核），具体内容。提供培训与考核信息的记录

2.3.2培训与考核记录的查询修改与删除

可以根据姓名，查询到某条培训与考核记录，并予以修改或删除。主要涉及的字段有 姓名，性别，职务，培训时间，培训地点，类别（培训还是考核），具体内容。提供设备信息的查询，修改与删除。

3、功能模块划分图

新增

查询

修改删除

检测站管理模块

检测站设备管理

标准物质管理

培训和考核记录管理

新增

查询

修改删除

新增

查询

修改删除

三、标定与维护管理

1、功能概述

标定与维护管理模块负责检测站设备的标定与维护记录的管理，主要包括监测站设备标定记录的添加、删除、修改、查询以及检测站设备维护记录的添加、删除、修改、查询。

检测站设备标定记录字段：ID、设备名称、操作人、操作时间、备注

检测站设备维护记录字段：ID、设备名称、维护人、维护时间、是否正常、采取措施、维护结果

2、功能详细设计

2.1 检测站设备的标定

2.1.1 标定记录的增加

进入“添加标定记录”页面，输入相应的标定记录信息。其中，ID是系统自动生成字段，不需要手工录入。设备名称、操作人、操作时间都是必填信息。备注信息可填可不填。

2.1.2 标定记录的修改

进入“修改标定记录”页面，修改标定信息。其中，ID是不可修改的，其他信息都是可修改的。

2.1.3 标定信息的删除

进入“删除标定记录”页面，删除标定信息。

2.1.4 标定信息的查询

进入“查询标记记录”页面，根据设备名称、操作时间、操作人字段可以进行组合式的条件查询。

2.2 监测站设备的维护

2.2.1 维护记录的增加

进入“添加维护记录”页面，输入相应的维护记录信息。其中，ID是系统自动生成字段，不需要手工录入。设备名称、维护人、维护时间、是否正常、维护措施、维护结果都是必填信息。

2.2.2 维护记录的修改

进入“修改维护记录”页面，修改维护信息。其中，ID是不可修改的，其他信息都是可修改的。

2.2.3 维护信息的删除

进入“删除标定记录”页面，删除标定信息。

2.2.4 维护信息的查询

进入“查询维护记录”页面，根据设备名称、维护时间、维护人等字段可以进行组合式的条件查询。

3、功能模块划分图

标定与维护管理

维护记录管理

标定记录管理

添加维护记录

添加维护记录

添加维护记录

添加维护记录

添加标定记录

修改标定记录

删除标定记录

查询标定记录

1. 检测管理
2. 功能概述

检测管理主要是采集检测数据并保存，对采集到的数据与标准限定值进行比对，从而判定检测的合格与否。

若检测结果不合格或车牌号是外地的，则只保存数据。若检测结果合格且车牌号为皖B或皖Q，则将数据上传至环保部核发系统，以获取环保标志信息。

当检测站发现数据错误时，可以对检测数据进行注销操作，并在环保部核发系统中撤销上传的数据。检测站可以通过权限查询、导出本站的历史检测数据。

如果是第一次换发标志的时候，用当前车牌号更新核发时填入的车牌号，然后将检测数据填入。

检测数据的主要字段参照相关的检测报告，需包含检测日期、检测站名称、检测员名称、检测线编号、车辆基本信息、检测方法（根据车型进行匹配）、车辆属性（新车、二手车、转入车）、检测方法、该方法所需检测数据以及系统判定结果（合格/不合格）、是否已注销。

1. 功能详细设计

2.1 检测数据的采集

进入检测数据采集页面，输入相关信息，\*\*是必要字段。提交数据后显示系统返回的判定结果：本次检测合格/不合格。

2.2 检测数据的注销

进入检测数据注销页面，通过车牌号和日期查询出待注销的检测数据，对其进行注销，并将对应的环保标志属性置为已注销。

2.3 检测数据的查询统计

进入检测数据的查询统计页面，通过基本信息查询相关检测数据。

2.4 检测数据的导出打印

进入检测数据的导出打印页面，获取所需检测数据，可选择将数据导出到文件或打印数据。

2.5 检测报告的生成

进入检测报告生成页面，获取所需检测数据，在页面中生成检测报告，可选择将报告保存成文件或直接打印

1. 功能模块划分图

检测管理模块

检测数据采集

检测数据注销

检测数据查询统计

检测数据导出打印

检测报告生成

五、数据上传

1、功能概述

对于经过系统判定为合格的检测数据，用机械手软件在国家环保局软件中填写必要信息，从而上传至国家数据库，以获取环保标志信息，并将信息反馈给检测站打印人员，让其打印环保标志

六、消息推送

1、功能概述

在主页面中显示推送消息，可以显示消息的状态：已读、未读。

七、 标志管理

1. 功能概述

标志管理主要包括打印标志、标志发放情况管理和标志领用情况管理。对于在本站检测合格的车辆，检测站可以打印所获得的环保标志。市级可以查看各检测站标志发放情况和领用情况，并添加标志领用记录。

环保标志信息的主要字段有：标志ID、车牌号、排放标准、有效期、核发日期、车架号、二维码（由标志ID生成）、检测站名称、发放时间、年度号（使用到期的年度）、种类（黄标、绿标）、是否已打印，是否已注销

环保标志领用情况的主要字段有：检测站名称、领用人员、领用时间、年度号（使用到期的年度）、黄标数、绿标数

1. 功能详细设计

2.1 打印标志

进入打印标志的页面，选择未打印的标志进行打印

2.2 标志发放管理

2.2.1 标志信息的添加

进入“添加标志信息”页面，录入信息。一旦录入，不能修改。

2.2.2 标志信息的查询

进入标志发放管理的页面，通过标志ID、检测站名称、发放时间、年度号和标志种类查询出各检测站在某一阶段发放标志的情况

2.3 标志领用管理

进入标志领用管理的页面，查询出各检测站领用标志的情况，可添加标志领用记录。

1. 功能模块划分图

八、黑名单管理

标志管理模块

打印标志

标志发放管理

标志领用管理

领用记录查询

领用记录添加

1、功能概述

黑名单管理模块主要用来对违规进入限行区域的黄标车进行管理。主要包含的功能有：车辆限行信息管理和处罚管理，具体包括车辆限行信息的添加、车辆限行信息的修改、车辆限行信息的删除、车辆限行信息的查询、处罚记录的添加、处罚记录的查询。

车辆限行信息的字段：ID、车牌号、违规日期、违规地点、备注、是否已接受处罚、是否已经注销。

处罚记录字段：ID、车牌号、处罚时间、处罚类别、备注。

2、功能详细设计

2.1 车辆限行信息管理

2.1.1 车辆限行信息的添加

进入“添加车辆限行信息”页面，输入违规限行车辆信息。其中，ID字段为自动生成，不用输入。车牌号、违规日期、违规地点为必填选项。“备注”是选填选项。“是否已接受处罚”不用输入，系统默认选择false.

2.1.2 车辆限行信息的修改

进入“修改车辆限行信息”页面，进行违规信息的修改。ID、车牌号、是否已经接受处罚以及是否已经注销不能修改，其他信息可以进行修改。

2.1.3 车辆限行信息的删除

进入“删除车辆限行信息”页面，进行车辆限行信息的删除。这里的删除只是实现了注销的功能，数据库会对这次记录进行痕迹保留。

2.1.4 车辆限行信息的查询

进入“车辆限行信息的查询”页面，可以查询出车辆限行的记录。可以通过违规限行时间、车牌号、违规地点、是否已经接受处罚等字段进行查询。

2.2 车辆处罚管理

2.2.1 添加车辆处罚记录

进入到“添加车辆记录页面”，添加车辆限行信息。ID为系统自动生成，不用用户输入。车牌号、处罚类别为必填选项。备注为选填选项，可以用来记录一些备注信息。

2.2.2 车辆处罚记录查询

进入“车辆处罚记录查询”页面，可以查询车辆处罚记录。系统可以通过输入车牌号、接受处罚时间进行记录查询。

3、功能模块划分图

车辆黑名单管理

车辆黑名单管理

车辆限行信息管理

车辆处罚管理

处罚信息查询

处罚信息添加

限行信息查询

限行信息修改

限行信息删除

限行信息添加

九、辅助决策管理

1、功能概述

辅助决策管理模块主要是用来对检测数据、环保标志数据进行查询统计、曲线的显示以及报表的的制作和打印。

查询统计模块可以通过监测站名称、车牌、检测方法、检测时间等字段进行检测数据的查询统计。

曲线显示模块可以通过一些字段的设定进行一些指标的计算，并在曲线图上显示。

报表的制作和打印模块可以对查询到的数据和曲线实现打印功能。

2、功能详细设计

2.1 查询统计模块

用户进入“查询统计”页面，输入车牌号、监测站名称、检测方法、检测时间等字段，查询出符合条件的检测记录。

2.2 曲线报表显示

用户进入到“曲线图显示”页面，用户通过输入车牌号、监测站名称、检测时间等信息进行一些指标值的计算或者通过标志ID、标志种类、监测站名称等统计标志信息，并进行曲线的显示。

2.3 曲线报表打印

用户进入到“打印”页面，通过选择相应的报表，进行报表的打印。

3、功能模块划分图

辅助决策模块

曲线报表打印

曲线图显示模块

查询统计模块

标志曲线打印

检测曲线打印

检测曲线显示

标志曲线显示

检测信息统计

标志信息统计

十、 系统设置

1. 功能概述

系统设置可以对运行参数和检测参数进行设置和查看。运行参数包括数据库和服务器的IP地址等信息。检测参数包括检测线的最小检测间隔时间、各检测方法的限定值等信息。

2. 功能详细设计

2.1 运行参数设置

进入运行参数设置的页面，可以查看当前设置，可进行手动修改。

2.2 检测参数设置

进入检测参数设置的页面，可以查看当前设置，可进行手动修改。

运行参数修改

运行参数查看

系统设置模块

运行参数设置

检测参数设置

检测参数查看

检测参数修改