

RDI Framework. NET

(. NET快速信息化系统开发整合框架)

产品使用说明书

开发单位：技术研发部

编制日期：2012 年 02 月

修改日期：2015 年 05 月

产品使用说明书

文件状态： 【 <input type="checkbox"/> 】草稿 【 <input checked="" type="checkbox"/> 】正式发布 【 <input type="checkbox"/> 】正在修改	产品名称	RDIFramework.NET （.NET 快速信息化系统开发整合框架）	文档名称	产品使用说明书
	当前版本	V2.9	页数	224 页
	文档作者	EricHu、王进、李斌	完成时间	2013-03-13
	所属部门	技术研发部	密级	中
	文档审核	王进	审核日期	2015-05-22
	文档批准	EricHu	批准日期	2015-05-31

文档控制

日期	类型	作者	参与	版本	修改记录
2012-02-03	A	EricHu	EricHu	V1.0	创建文档。
2012-02-05	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增作者对象与用户群体部分。
2012-02-08	A	EricHu	EricHu	V1.0	完成第 3 章软件安装、配置、运行方法的编写
2012-02-13	A	EricHu	EricHu	V1.0	完成“框架登录模块”与“框架自动升级”模块文档的编写。
2012-02-15	A	EricHu	EricHu	V1.0	完成“框架主界面”模块文档的编写。
2012-02-17	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增产品框架结构图。
2012-02-18	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“用户管理”、“角色管理”模块文档的编写。
2012-02-20	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“组织机构管理”、“模块（菜单）管理”模块文档的编写。
2012-02-21	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“操作权限管理”、“用户权限管理”模块文档的编写。
2012-02-22	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“数据字典管理”、“数据库连接管理”、“框架日志管理”、“框架异常管理”模块文档的编写。
2012-02-26	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“角色权限管理”模块文档的编写。
2012-02-29	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“MiNiWeb 浏览器”模块文档的编写。
2012-03-02	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“自动记录页面布局”、“自动升级配置文件”文档的编写。
2012-03-18	A	EricHu	EricHu	V1.0	新增“员工（职员）管理”模块文档的编写。
2012-04-06	A	EricHu	EricHu	V1.2	重新抓图。
2012-04-09	A	EricHu	EricHu	V1.2	对数据字典增加了资源管理权限的设置。
2012-06-18	M	EricHu	EricHu	V1.3	新增模块（菜单）资源权限设置，在模块的编辑界面，对各主界面重新抓图（增加了排序功能）。
2012-10-18	M	EricHu	EricHu	V1.3	对模块（菜单）修改对 WebForm 的支持。
2013-03-10	A	EricHu	EricHu	V2.0	新增表字段管理模块的文档编写。
2013-03-11	M	EricHu	EricHu	V2.0	修改“用户权限管理模块”部分，增加：“用户授权范围”、“表字段权限设置”、“约束条件权限设置”。
2013-03-12	M	EricHu	EricHu	V2.0	修改“角色权限管理模块”部分，增加：“角色授权范围”、“角色表字段权限设置”、“角色约束条件权限设置”。
2013-05-18	A	EricHu	EricHu	V2.1	把 WCF 分布式部署相关的文档整合到了这儿
2013-07-15	M	EricHu	EricHu	V2.5	所有界面图全部重新抓取，满足 2.5 版本要求。
2013-07-17	A	EricHu	EricHu	V2.5	新增用户，角色对组织机构访问权限。
2013-07-22	A	EricHu	EricHu	V2.5	新增权限测试部分，改变内容样式。
2013-09-08	A	EricHu	EricHu	V2.5	新增框架 WEB 部分的截图。
2013-09-09	A	EricHu	EricHu	V2.5	新增框架 WEB 部分的描述说明。
2013-12-06	M	EricHu	EricHu	V2.7	重新修改自动升级部分的说明。
2014-01-26	M/A	EricHu	EricHu	V2.7	针对 V2.7 版本，重新修改了文档上的界面，以及增加了一些

					V2.7 版本的新内容、对 V2.7 Web 版本重新截图，增加了新的 WEB 版本内容，如：皮肤、导航样式、事例模块等。
2014-02-23	A	EricHu	EricHu	V2.8	增加系统角色对默认模块、操作权限的权限说明。
2014-02-26	A	EricHu	EricHu	V2.8	增加组织机构权限设置的文档说明。
2014-05-04	A	EricHu	EricHu	V2.8	增加发布 WCF 服务以 WinForm 形式与 IIS 形式的文档。
2014-09-10	M	EricHu	帅华	V2.8	重新组织目录结构，使文档更加清晰。
2014-09-11	A	EricHu	EricHu	V2.8	增加“岗位（职位）管理模块”文档的介绍。
2014-10-27	M	EricHu	王进	V2.8	重新对 V2.8 Web 部分进行文档编写。
2014-11-02	A	EricHu	王进	V2.8	新增“企业通”部分的文档说明。
2015-05-07	M	王进	EricHu	V2.9	针对 V2.9 版本对 Web 部分重新抓图。
2015-05-09	A	李斌	EricHu	V2.9	针对 V2.9 版本 Web 部分新增部分重新增加文档说明。
2015-05-10	A	王进	EricHu	V2.9	针对 V2.9 版本 WinForm 部分新增部分重新增加文档说明。

* 修改类型分为 A—Added M—Modified D—Deleted

目录

RDIFramework.NET V2.9— .NET 快速信息化系统开发整合框架	13
RDIFramework.NET—WinForm 部分	13
第 1 章 引言	13
1.1 文档目的.....	13
1.2 产品对象与用户群体.....	14
1.3 参考资料.....	15
1.4 术语与缩写词.....	15
第 2 章 产品概述	16
2.1 产品用途.....	16
2.2 产品优点.....	16
2.3 产品运行.....	17
2.4 产品结构.....	17
2.5 系统配置.....	18
第 3 章 软件安装、配置、运行方法	19
3.1 软件安装.....	19
3.2 软件配置.....	21
3.3 软件运行方法.....	23
第 4 章 框架功能模块说明	24
4.1 框架登录模块.....	24
4.2 框架自动升级模块.....	26
4.2.1、框架升级效果.....	26
4.2.2、框架升级的配置.....	28
4.3 框架主界面.....	31
4.3.1 SideBar 类型主界面风格.....	36
4.3.2 Tree 类型主界面风格.....	37
4.3.3 Ribbon 类型主界面风格.....	38
4.3.4 框架多语言风格.....	38
4.4 员工（职员）管理.....	41
4.4.1、员工（职员）添加。.....	42

4.4.2、员工（职员）编辑。.....	43
4.4.3、员工（职员）删除.....	43
4.4.4、员工（职员）移动.....	44
4.4.5、打印员工（职员）.....	45
4.4.6、员工（职员）导入导出.....	46
4.5 用户管理模块.....	47
4.5.1、用户添加.....	48
4.5.2、用户修改.....	49
4.5.3、设置用户密码.....	50
4.5.5、删除用户.....	51
4.5.6、排序用户.....	52
4.5.7、搜索用户.....	52
4.5.8、用户兼职组织机构.....	53
4.5.9、用户导出.....	53
4.6 角色管理模块.....	55
4.6.1、角色添加、修改与删除.....	56
4.6.2、角色用户关联.....	57
4.6.3、搜索角色.....	57
4.6.4、排序角色.....	58
4.7 组织机构管理模块.....	59
4.7.1、组织机构添加、修改与删除.....	60
4.7.2、移动组织机构.....	61
4.7.3、导出组织机构.....	61
4.7.4、用户-组织机构权限设置.....	62
4.7.5、角色-组织机构权限设置.....	63
4.7.6、组织机构权限设置.....	64
4.7.7、组织机构排序.....	65
4.8 模块（菜单）管理.....	66
4.8.1、模块菜单添加、修改与删除.....	67
4.8.2、模块（菜单）合并、移动.....	70

4.8.3、角色模块（菜单）权限.....	71
4.8.4、用户模块（菜单）权限.....	72
4.8.5、组织机构模块权限.....	72
4.8.6、模块（菜单）配置.....	73
4.8.7、模块操作权限项关联.....	74
4.8.8、模块（菜单）排序.....	74
4.9 操作权限管理模块.....	75
4.9.1、操作权限添加、修改与删除.....	76
4.9.2、操作权限合并、移动.....	78
4.9.3、角色操作权限批量设置.....	79
4.9.4、用户操作权限批量设置.....	80
4.9.5、操作权限排序.....	80
4.10 用户权限管理模块.....	81
4.10.1、用户角色关联.....	82
4.10.2、用户权限设置.....	84
4.10.3、用户角色集中批量设置.....	85
4.10.4、用户权限批量设置.....	86
4.10.5、用户授权范围设置.....	87
4.10.6、表字段权限设置.....	89
4.10.7、约束条件权限设置.....	90
4.11 角色权限管理模块.....	92
4.11.1、角色权限设置.....	93
4.11.2、角色用户关联.....	94
4.11.3、角色用户集中设置.....	95
4.11.4、角色权限批量设置.....	96
4.11.5、角色授权范围设置.....	96
4.11.6、角色表字段权限设置.....	98
4.11.7、角色约束条件权限设置.....	99
4.12 岗位（职位）管理模块.....	101
4.12.1、增加岗位.....	102

4.12.2、修改岗位.....	103
4.12.3、删除岗位.....	103
4.12.4、移动岗位.....	104
4.12.5、岗位用户设置.....	105
4.12.6、岗位权限设置.....	106
第 5 章 系统配置.....	107
5.1 数据字典管理模块.....	107
5.1.1、数据字典项添加、修改与删除.....	108
5.1.2、字典明细添加与修改.....	109
5.1.3、字典管理管理-2.8 版本.....	110
5.1.4、对用户授予相应的字典项管理权限.....	111
5.1.5、对角色授予相应的字典项管理权限.....	113
5.2 表字段综合管理模块.....	114
5.3 数据库连接管理模块.....	117
5.4 框架日志管理.....	119
5.5 框架异常管理.....	120
5.6 生成自动升级配置文件.....	122
第 6 章 其他辅助功能.....	123
6.1 MiNiWeb 浏览器.....	123
6.2 自动记录页面布局.....	125
6.3 企业通.....	126
第 7 章 框架的 SOA 解决方案（分布式应用）.....	129
7.1 SOA 平台简介.....	129
7.1.1 概述.....	129
7.1.2 SOA 基本特征.....	129
7.1.3 为什么选择 SOA.....	129
7.2 服务的定义.....	131
7.2.1 概述.....	131
7.2.2 SOA 服务设计原则.....	131
7.3 框架 SOA 发布方式.....	133

7.3.1 服务端以 Windows 服务寄存运行.....	134
7.3.2 服务端以 WinForm 形式寄存运行.....	139
7.3.3 服务端以 IIS 形式寄存运行.....	141
第 8 章 框架权限部分测试内容.....	144
8.1 常用权限部分测试内容.....	144
8.3 数据权限部分测试内容.....	146
8.4 表权限部分测试内容.....	147
8.5 用户帐号部分测试内容.....	148
RDIFramework.NET—Web 部分.....	150
第 9 章 RDIFramework.NET Web 版介绍.....	150
9.1 Web 版配置、登录与主界面.....	151
9.1.1、Web 版配置与登录.....	151
9.1.2、Web 主界面.....	153
9.2 员工管理.....	158
9.2.1、员工（职员）添加.....	159
9.2.2、员工（职员）修改.....	159
9.2.3、员工（职员）删除.....	160
9.2.4、员工（职员）移动.....	160
9.2.5、员工（职员）数据导出.....	160
9.3 用户管理.....	162
9.3.1、用户添加.....	163
9.3.2、用户修改.....	164
9.3.3、设置用户密码.....	164
9.3.4、删除用户.....	164
9.3.5、导出用户数据.....	165
9.4.1、角色添加、修改与删除.....	166
9.4.2、角色用户设置.....	169
9.4.3、搜索角色.....	169
9.4.4、角色导出.....	169
9.4.5、角色打印.....	170

9.5 组织机构管理.....	171
9.5.1、组织机构添加、修改与删除.....	171
9.5.2、移动组织机构.....	172
9.5.3、用户-组织机构权限设置.....	173
9.5.4、角色-组织机构权限设置.....	173
9.6 模块（菜单）管理.....	175
9.6.1、模块（菜单）添加.....	175
9.6.2、模块（菜单）修改.....	178
9.6.3、用户模块（菜单）权限批量设置.....	178
9.6.4、角色模块（菜单）权限批量设置.....	178
9.6.5、模块（菜单）配置.....	179
9.7 操作权限管理.....	180
9.7.1、添加操作权限项.....	180
9.7.2、修改操作权限项.....	180
9.7.3、用户操作权限批量设置.....	181
9.7.4、角色操作权限批量设置.....	181
9.7.5、操作权限移动.....	182
9.8 用户权限管理.....	183
9.8.1、用户权限设置.....	184
9.8.2、用户角色关联.....	184
9.8.3、用户角色集中批量设置.....	185
9.8.4、用户权限批量设置.....	185
9.8.5、用户授权范围设置.....	186
9.8.6、表字段权限设置.....	187
9.8.7、约束条件权限设置.....	188
9.8.8、高级搜索.....	189
9.9 角色权限管理.....	190
9.9.1、角色权限设置.....	191
9.9.2、角色用户关联.....	192
9.9.3、角色用户集中批量设置.....	193

9.9.4、角色权限批量设置.....	194
9.9.5、角色授权范围设置.....	195
9.9.6、表字段权限设置.....	196
9.9.7、角色约束条件权限设置.....	197
9.9.8、高级搜索.....	198
9.10 岗位（职位）管理.....	199
9.10.1、新增岗位.....	199
9.10.2、修改岗位.....	200
9.10.3、删除岗位.....	200
9.10.4、移动岗位.....	201
9.10.5、岗位用户设置.....	202
9.10.6、岗位权限设置.....	203
9.11 数据字典管理.....	204
9.11.1、添加字典类别.....	204
9.11.2、修改字典类别.....	205
9.11.3、删除字典类别.....	205
9.11.4、新增选项明细.....	206
9.11.5、编辑选项明细.....	206
9.11.6、删除选项明细.....	206
9.12 表字段管理.....	207
9.12.1、批量设置表字段的各个编辑项.....	207
9.12.2、设置权限控制表.....	208
9.12.3、导出数据.....	208
9.13 系统日志与异常管理.....	209
9.13.1、系统日志管理.....	209
9.13.2、系统异常管理.....	211
9.14 数据库连接管理.....	212
9.14.1、新增数据库连接.....	212
9.14.2、修改数据库连接.....	212
9.14.3、删除数据库连接.....	213

9.15 个性化设置.....	214
9.15.1 界面皮肤设置.....	214
9.15.2、导航菜单设置.....	215
9.15.3、数据表格设置.....	215
9.16 案例模块.....	216
9.16.1、产品管理模块.....	216
9.16.2、产品入库管理模块.....	217
9.16.3、多表组合分页模块.....	218
9.16.4、PDF 阅读器.....	218
9.17 三方控件整合.....	219
9.17.1、Highcharts 图表在框架中使用部分展示效果图.....	219
9.17.2、Lodop 打印控件.....	222
9.17.3、CKEditor 编辑器测试.....	223
Email: 406590790@qq.com.....	224
QQ : 406590790.....	224

RDIFramework.NET V2.9— .NET 快速信息化系统开发整合框架

RDIFramework.NET—WinForm 部分

第 1 章 引言

经过长期的不断改进维护，通过在多个软件项目，多位商业用户的实战考验，能满足不同规模软件项目的快速开发、快速整合、快速实施、灵活配置与管理的要求。为企业或个人在.NET 环境下快速开发信息化系统提供了强大的支持，开发人员不需要开发系统的基础功能模块和公共模块，框架本身提供了强大的函数库和开发包，开发人员只须集中精力专注自身业务部分的开发，大大提高开发效率和节约开发成本。

1.1 文档目的

本文档为《RDIFramework.NET（.NET 快速信息化系统开发整合框架）》产品使用说明书。

编写本使用说明书的目的是充分叙述 RDIFramework.NET 框架所能实现的功能及其运行环境，以便使用者了解本软件的使用范围和使用方法，并为软件的维护和更新提供必要的信息。

1.2 产品对象与用户群体

一、中小型软件开发公司，技术支持、技术咨询公司。

统一的权限、模块分配，授权机制，多数据库开发的支持，多个常用商业控件集，统一的升级部署等。可成为众多中小型软件开发、技术支持、咨询公司项目的配套工具，应用开发的标准参考模型，提高开发效率，节约开发的人力、物力等成本，专注于自身业务。

二、管理类软件开发人员。

管理类软件开发人员随着自己技术能力、业务能力等提升，难免不会在外面接点私活，对于客户提出的项目要求利用《RDIFramework.NET（.NET 快速信息化系统开发整合框架）》你可以只专注其业务要求，开发完成，几分钟即可部署到此框架上，快速简单，安全可靠，又专业。

三、想进一步提升自身技术能力的开发者、学生等。

你想提升自身的技术实力吗？你想在职业生涯快速提升吗？你想学习实际的大型商业项目吗？此框架就是你的选择。此框架设计严谨、编码规范、简单易读、同时其通用性与规范性，是作为学习研究的佳品。作为学生、刚出生社会的开发人员或想提升自身开发实力的人，本框架的编码规范，数据库设计思想、分层理念、RBAC 授权机制、设计模式、面向服务的开发思想、商业控件开发方法、统一的升级部署等等都值得你参考学习。

四、培训机构。

对于培训机构，一个好的培训项目不仅可以让培训的学子受益匪浅，让其培训后方可直接投入实际的工作之中，同时也能提升培训机构的自身品牌。不仅可大大的节省培训成本，更重要的是可以缩短培训周期，让培训学子快速进入工作状态。

五、政府机关、事业单位。

对于很多政府机关单位，其内部都有自己的开发团队，他们专注自身业务的同时，若能有一套可把多个系统统一高效、方便的部署到一个框架下，实现统一的管理显得尤为重要。选择一个合适的，安全可靠的，实际使用效果良好的框架非常重要。

《RDIFramework.NET（.NET 快速信息化系统开发整合框架）》就是你的选择。

六、企业、工厂等。

随着信息时代的高速发展，一个企业，工厂等信息化的建设已成为不能忽视的一环。

不管是企业、工厂，都不止一套管理系统，这些分散的系统很难管理，数据分散不一，集成困难等，如果把这些系统统一的部署到一个框架下，那些这些诸多问题都可迎刃而解。最大程度避免重复开发、反复原地踏步，最大限度使内部的产品、项目等各功能模块之间有更高的兼容性。

1.3 参考资料

1.4 术语与缩写词

- 1) **RBAC**: 基于角色的访问控制 (Role-Based Access Control) 作为传统访问控制 (自主访问, 强制访问) 的代替受到广泛的关注。在 RBAC 中, 权限与角色相关联, 用户通过成为适当角色的成员而得到这些角色的权限。这就极大地简化了权限的管理。在一个组织中, 角色是为了完成各种工作而创造, 用户则依据它的责任和资格来被指派相应的角色, 用户可以很容易地从一个角色被指派到另一个角色。角色可依新的需求和系统的合并而赋予新的权限, 而权限也可根据需要而从某角色中回收。角色与角色的关系可以建立起来以囊括更广泛的客观情况。
- 2) **角色**: 角色 (Role) 为 RBAC(基于角色的访问控制 Role-Based Access Control)模型中的基本元素。角色是权限分配的单位与载体。角色通过继承关系支持分级的权限实现。我们通过对角色分配访问权限控制, 然后对用户或者用户组分派角色来实现用户的访问权限控制。
- 3) **用户权限**: 就是用户的权利, 即用一个帐户登录后, 那些功能可以使用, 那些功能无法使用, 这就是管理员对其设置的权限, 只有符合权限的人才可以使用对应的功能。权限就是权利的限制范围。
- 4) **角色权限**: 与用户权限相对应, 即为角色的权利。
- 5) **用户 (User)**: 能够使用应用的唯一身份的人。
 - 角色 (Role)**: 一定数量的权限的集合, 权限的载体。
 - 组织机构 (Organize)**: 企业管理中企业分层的基本单元, 在本系统中机构只支持单树模型一个企业只有一个根机构 (总部), 除开根机构其他机构只有一个父机构, 可以有多个子机构。
 - 岗位 (Position)**: 一个企业的某个部门的职位 (相当于在部门下有相同职能的员工的集合), 它隶属于某个具体的部门, 并且可以有一个或者多个员工在岗位上任职。
 - 员工 (Staff)**: 企业中的人员, 一个人员属于一个机构, 一个人员可以关联一个用户。
- 6) **操作权限**: 抽象为什么资源有什么权限, 操作权限包括用户、角色、组织机构有什么权限。
- 7) **数据权限**: 数据集权限抽象为什么对象对什么资源有什么权限, 数据权限包括模块权限、管理范围、授权范围、资源权限、表权限、列权限、数据集权限。数据集权限主要是通过约束条件实现的记录级权限。
- 8) 其他。

第 2 章 产品概述

2.1 产品用途

RDIFramework.NET，基于.NET 的快速信息化系统开发、整合框架，为企业或个人在.NET 环境下快速开发系统提供了强大的支持，开发人员不需要开发系统的基础功能和公共模块，框架自身提供了强大的函数库和开发包，开发人员只须集中精力专注于业务部分的开发，因此大大提高开发效率和节约开发成本。框架采用目前最主流的 C# 语言开发完成，支持多种数据库类型，支持 WinForm 与 Web。使用 RDIFramework.NET 能提高管理类软件系统的整体质量、提高模块与模块之间的兼容性、提高代码的重复利用率，使软件系统架构更加合理、质量更加过硬，使得劳动成果最大程度上重复利用。框架基础模块包括：强大灵活的权限控制组件，统一的模块分配与管理组件，灵活易用的工作流组件、集中的数据字典管理组件，自动升级组件，各种常用的商业控件（分页控件、组合查询控制、图片浏览控件等），强大的基于本框架的代码生成器，丰富的基础类库与开发辅助工具、内置 MiNiWeb 浏览器等各基础常用功能组件，下步将会考虑整合报表框架以及多语言的支持等。应用系统建立在此框架之上，采用构件式、可复用开发，节省开发成本，加快开发速度，在软件开发上更好的做到多快省。

2.2 产品优点

- 1、本产品系作者多年经验累积而成，且应用于多个实际项目中，经过长期不断修改，完善，优化而成，目前已拥有相当数量的商业用户使用。
- 2、强大灵活的权限控制，单点登录，授权机制符合 RBAC（基于角色的访问控制），权限不仅能控制到菜单（功能模块）级、操作权限级，同时控制到了数据级，授权范围级（类似数据库中的被授权用户在获得指定权限的后还可以将指定权限授予其他用户。）。
- 3、统一的模块配置、分配。使系统开发思路更为清晰，模块分配更容易，并行开发，真正提高开发效率。
- 4、支持多种数据库开发，多种界面选择。支持 B/S、C/S 系统，可以支持 Java 语言开发项目的接口功能，SQLServer、Oracle 数据库等。
- 5、提供统一的系统升级组件，部署简单。
- 6、提供各大型商业常用控件，让开发更简单，更快速，让你专注于自身业务，同时提供基于框架的强大的代码生成器（使用数据库与 PowerDesigner 设计源文件两种方式进行生成），对开发效率的提升毋庸置疑。
- 7、框架采用 SOA 理念，服务层可部署为 WCF、Windows Service、Web Service、Remote 等。
- 8、客户端可根据实际产品需要定制为：WinForm、WebForm、WPF、Silverlight 等。
- 9、编码简单易懂，适合常用设计模式，注释详细。提供全部的设计文档、源码实现、配套说明文档，可以在不同软件项目中反复使用，提高工作效率。提供完善的接口函数调用说明、开放接口、开放源码、开放数据库结构设计。
- 10、二次开发简单，几分钟即可部署一个系统（快速、简单、高效、安全、可靠）。完全支持最终用户的个性化 2 次开发实际需求，提供完善的接口函数调用说明、开放接口、开放源码、开放数据库结构设计。相关设计文档、配套资料可以在不同软件项目中反复使用，提高工作效率。

2.3 产品运行

RDIFramework.NET (.NET 快速信息化系统开发整合框架) 采用目前主流的 C# 语言开发设计完成, 运行环境需 .NET Framework 4.0 以上, 使用 WINDOWS 操作系统。如果你的电脑没有安装 .NET Framework 4.0, 可以在打开下面的链接进行下载安装。

<http://msdn.microsoft.com/zh-cn/netframework/aa569263.aspx>

本产品支持多种产品的数据库, 如 Sql Server、Oracle、MySQL 等, 可根据你的需要, 选择适合的数据库数据产品后台数据库。系统默认优先采用微软的 Sql Server 2008。

2.4 产品结构

RDIFramework.NET (.NET 快速信息化系统开发整合框架) 产品框架结构如下图所示:

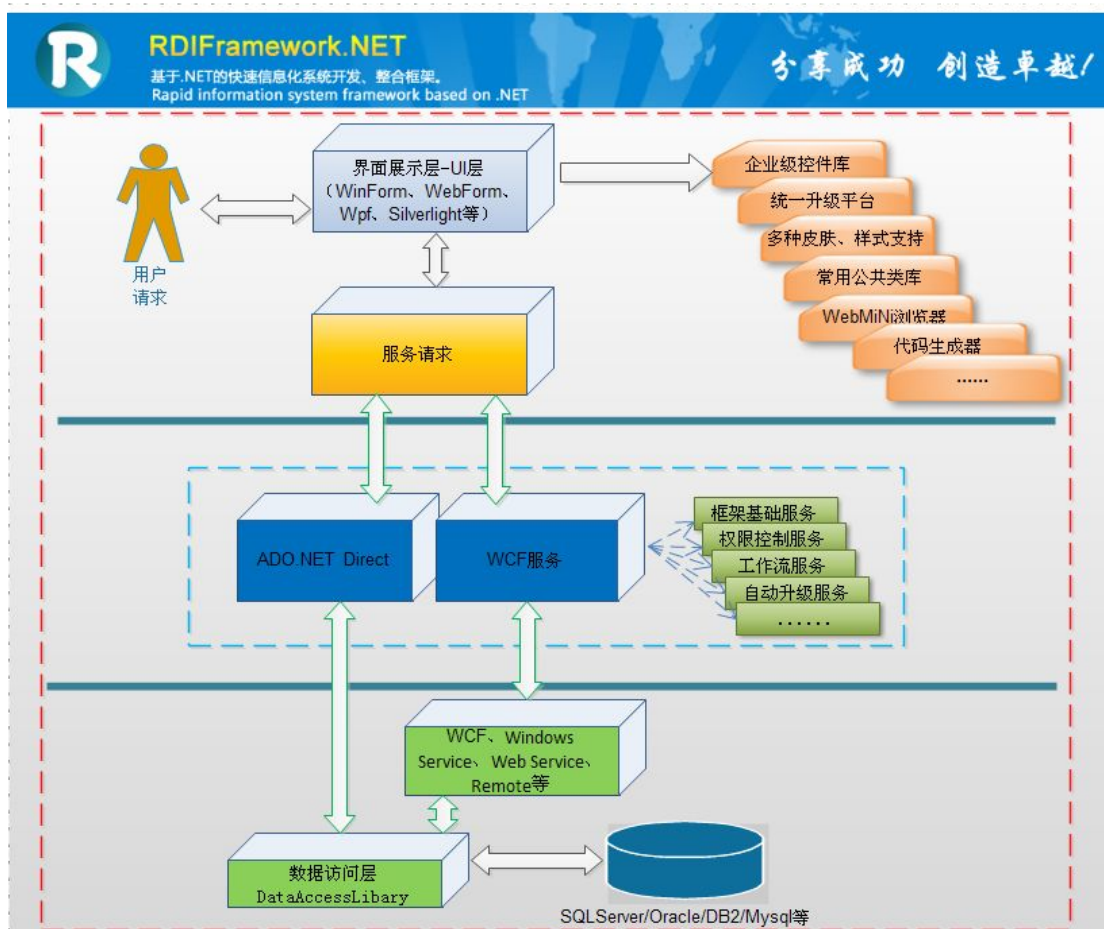


图 2.4.1 产品框架结构

2.5 系统配置

本产品建议服务器操作系统为 Windows 2003 Server 或者 Windows7。客户端操作系统为 Windows 系统操作系统，运行框架需求.NET Framework 4.0 及以上版本。网络浏览器支持 IE8+及兼容浏览器，其他没有特殊要求。

第 3 章 软件安装、配置、运行方法

3.1 软件安装

一、框架数据库的安装。

1)、打开 SqlServer 企业管理器（确保已经安装了 Microsoft SQL Server 2008 及以上版本，若没有安装，请参考相应的安装方法）。

方法一：开始菜单→运行。输入：“SSMS”后确定。

方法二：开始菜单→程序→Microsoft SQL Server 2008→SQL Server Management Studio 确定即可。

2)、附加框架数据库。

步骤 1、右键单击数据库，选择“附加”，如下图。

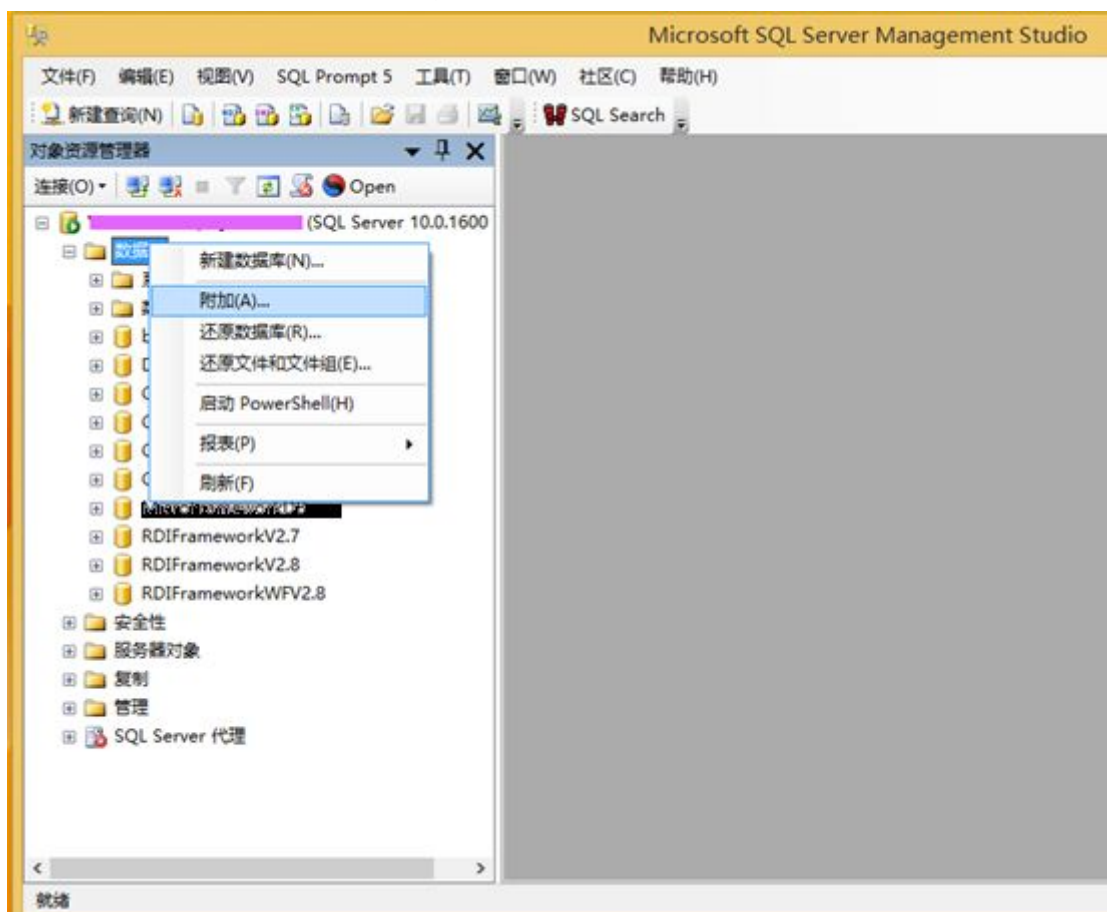


图 3.1.1 附加框架数据库

步骤 2、打开“附加数据库”对话框，单击“添加”按钮，找到框架目录下的 Db 目录下的“RDIFrameworkV2.8.mdf”后确定，即可附加框架数据库。

以上为 SQLServer 版本数据库的安装，对于 Oracle 数据库的安装，直接通过 imp 命令导入我们提供给你的 ORACLE 备份文件即可。

二、框架的安装。

RDIFramework.NET（.NET 快速信息化系统开发整合框架）无需安装即可直接运行，类似于绿色软件，略去了软件安装所带来的繁琐步骤。

3.2 软件配置

打开可执行文件所在的文件夹后，双击“RDIFramework.NET.exe”即可运行框架，如下图所示。

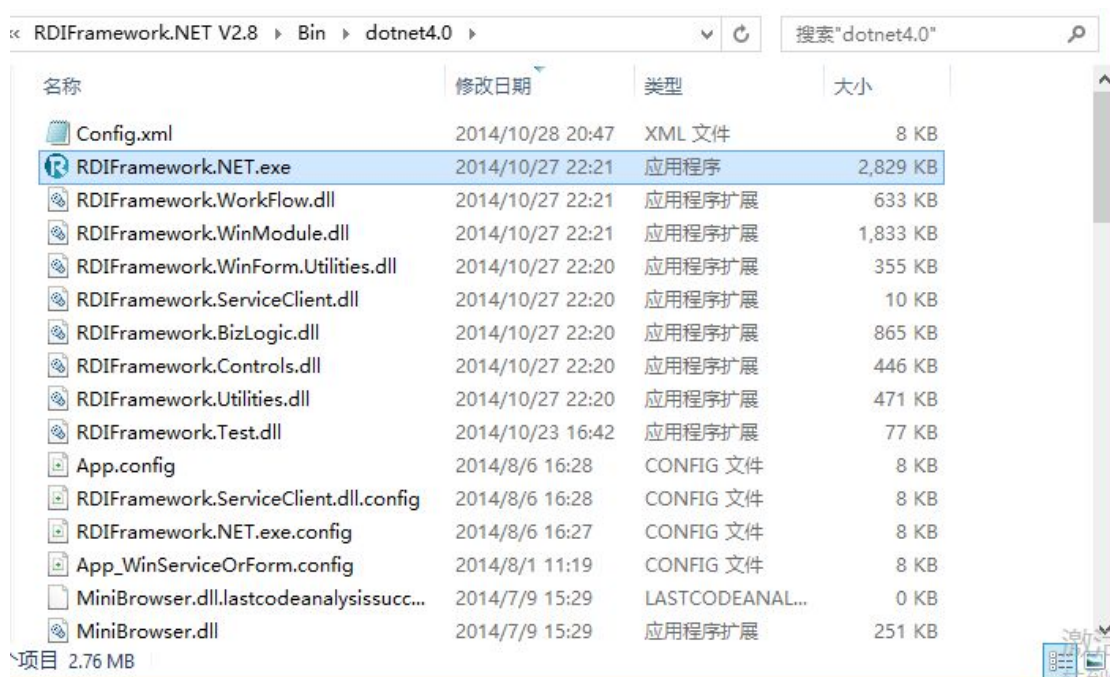


图 3.2.1 框架运行

说明：

框架第一次运行，需要配置框架数据库的连接字符串，配置方法为：

1. 在框架可执行文件 RDIFramework.NET.exe 所在文件夹（如图 3.2.1 所示）中找到框架配置文件 Config.xml，用记事本或其他文本编辑器打开 Config.xml。
2. 在 Config.xml 文件找到“数据库连接相关配置”，修改“.NET 快速信息化系统开发整合框架数据库连接字符串”的值，如下图所示：

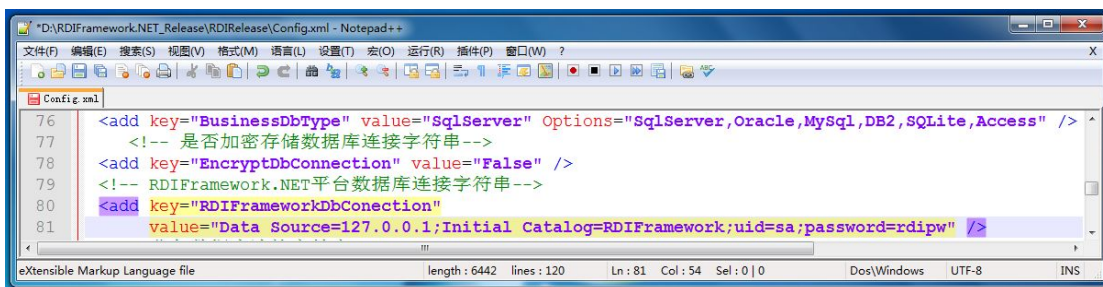


图 3.2.2 框架数据库 SQLServer 版连接配置

3. 把 Value 值修改为你的数据库连接相配置的字符串即可，此处为 SqlServer 数据库的连接字符串，对于框架数据库的类型是通过“RDIFrameworkDbType”来进行设置的，如上图所示，此处为“SqlServer”。当然，如果为 ORACLE 类型的数据库，则同步修改“RDIFrameworkDbType”为 Oracle，“RDIFrameworkDbConection”为 Oracle 的连接字符串即可。如图：3.2.3 框架数据库 ORACLE 版连接配置。

```

<!-- =====三、数据库连接相关配置 ===== -->
<!-- RDIFramework.NET框架数据库类型 目前框架支持 (SQLSERVER、ORACLE、DB2-->
<add key="RDIFrameworkDbType" value="Oracle"
Options="SqlServer,Oracle,MySql,DB2,SQLite,Access" />
<!--ORACLE参考配置-->
<add key="RDIFrameworkDbConection"
value="Data Source=orcl;User Id=RDIFRAMEWORK;Password=gaz;" />

```

图 3.2.3 框架数据库 ORACLE 版连接配置

4、下面给出常见配置的数据库连接字符串的配置。

SqlServer 2008 连接字符串设置如下：

- SQL Server 身份验证设置如下：

```

<addkey="RDIFrameworkDbConnection" value="Data Source=myServerAddress;Initial
Catalog=RDIFramework;uid=myUsername;password=myPassword" />

```

- Windows 身份验证设置如下：

```

<addkey=" RDIFrameworkDbConnection" value="Data Source= myServerAddress;Initial
Catalog= RDIFramework;Integrated Security=SSPI;" />

```

ORACLE 连接字符串设置如下：

- Using TNS 设置如下：

```

<addkey=" RDIFrameworkDbConnection" value="Data Source= RDIFramework;User
Id=myUsername;Password=myPassword;" />

```

- Using integrated security 设置如下：

```

<addkey=" RDIFrameworkDbConnection" value="Data Source= RDIFramework;Integrated
Security=SSPI;" />

```

- Using ODP.NET without tnsnames.ora 设置如下：

```

<addkey=" RDIFrameworkDbConnection" value="Data
Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP) (HOST=MyHost) (PORT=MyPor
t))) (CONNECT_DATA=(SERVER=DEDICATED) (SERVICE_NAME=MyOracleSID)));User
Id=myUsername;Password=myPassword;" />

```

4. 对于其他类型的数据库连接字符串可通过下面的网址进行参考设置。

<http://www.connectionstrings.com/>

3.3 软件运行方法

双击图 3.2.1 所示中的 RDIFramework.NET.exe，若框架数据库连接配置正确，将出现框架登录界面，如下图所示：



图 3.3.1 框架登录界面

默认情况下，超级管理员用户名与密码都为：Administrator（注意：首字母大写），登录成功后建议进行修改。单击“登录”进入 RDIFramework.NET（.NET 快速信息化系统开发整合框架）主界面，如下图所示。

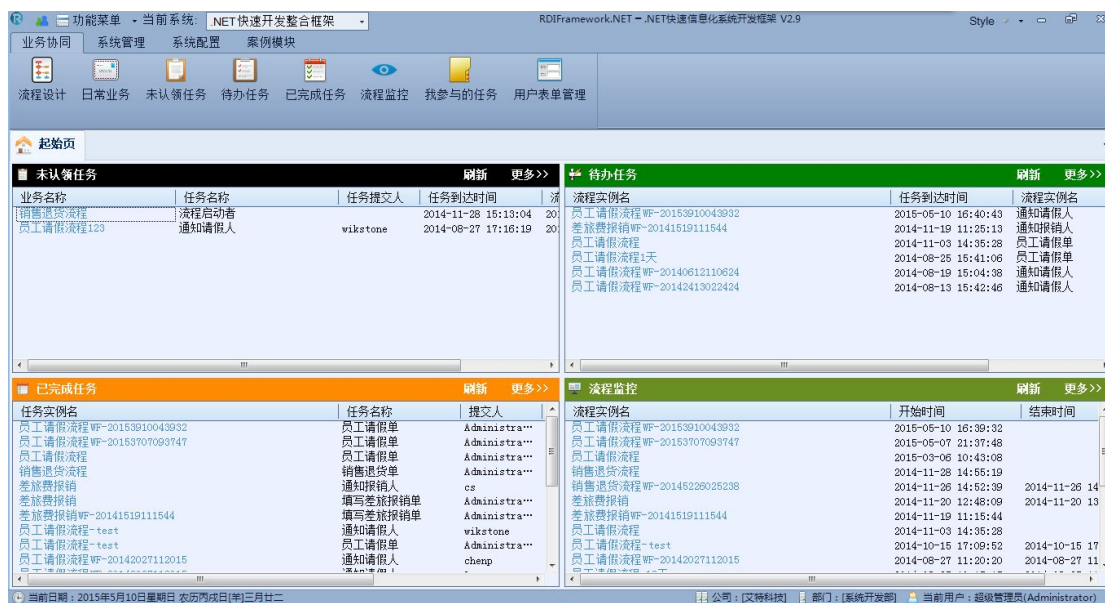


图 3.3.2 框架主界面

从 2.9 版本开始，主界面中对起始页做了扩展，显示了常用的功能模块在界面上，这样用户就可以快速进入相应的模块进行操作，也能对当前要处理的事一目了然。

第 4 章 框架功能模块说明

4.1 框架登录模块

系统登录不管在什么系统中都是不可或缺的功能模块，只有正常登录的用户才能使用框架提供的所有功能。登录模块设计得是否合理，安全，对整个框架的使用显得尤为重要。简单的讲就是：合法的用户在指定的环境下登录到框架获得合法的权限。对于登录，要考虑的情况有很多，比如：

- 1、用户是否已经注册；
- 2、是否是合法用户；
- 3、框架是否限定只能在指定的机器上运行（限定了 IP 范围、MAC 地址等）；
- 4、用户已经在线是否还允许再次登录；
- 5、系统是否启用了对在线用户数量的限制；
- 6、系统是否对指定用户的登录时间范围有限制；
- 7、如果合法用户忘记了登录密码如何处理；
- 8、若是非法用户，登录多次是否要进行相应的限制，限制登录次数？尝试登录次数到了，锁定当前尝试用户多长时间？是否只有管理员才能解锁？密码的传输采用怎样的安全措施？
- 9、在登录的过程中记录相关的日志，以便管理员查看等等。

在我们的框架中都对这些常用的，特殊的情况都予以考虑，以做到框架使用的安全性，合法性，合理性。一个简单的用户登录，要做到真正的完善也是需要相当多的时间的，同时需要不断的摸索与重构，一个系统的安全性除了物理安全性，数据传输安全性等等外，在登录上可谓是把不法用户挡在了门外。框架登录界面如下图所示：



图 4.1.1 .NET 快速信息化系统开发整合框架系统登录

在我们的框架中，整个登录界面设计美观大方，用户只需输入正确登录账号与密码即可登录到框架中。如果合法用户忘记了登录密码，那么可以提醒管理员初始化或重置你的登录密码，如下图所示：



图 4.1.2 忘记登录密码

正确登录到框架后，框架更改当前登录用户的在线状态为在线（同时框架设置了心跳频率，定时向服务器发送在线消息，主要目的在于如果框架设置了限制用户重复登录时进行用户重复登录的监控），设置心跳的目的在于防止框架意外关闭（如忽然断电，这种情况用户的在线状态会一至保留，如果不设置心跳，那么用户就再也进入不了系统，除非 DBA 操作 DB，设置了心跳则可完美的解决这个问题，心跳代表其在线）。同时记录日志到服务器中（成功登录的、失败登录的等情况都进行记录）。框架为了防止暴力猜测或破解密码，不仅对密码进行了强密码存储，而且对“密码错误尝试次数”进行了限制，系统默认为 5 次，如果尝试 5 次没能通过，系统自动锁定当前用户（默认锁定周期为 30 分钟），防止用户密码被非法用户暴力破解。当然，这些配置参数都可以在框架中进行灵活定制，在后续章节会专门描述。

在公司，我们一般都是每人一台电脑，对于这种情况，我们不希望每次登录框架都输入用户名与密码，那么我们就可以在登录界面中选中“记住密码”，下次登录框架时，记录已经被自动记住了，用户就不需要再输入用户名与密码就可直接登录到框架中，节省用户工作时间，提高框架使用的灵活性，友善性。同时还可以设置这个自动记录密码的有效性，如：30 天，过了这个时间，系统就会再次要求用户输入密码。

4.2 框架自动升级模块

在软件的生命周期中,软件维护是一个重要的阶段,维护过程中涉及程序文件的升级更新。当部署的用户端数量较多时,升级程序的工作量大,目前通过网络(包括互联网、局域网)自动检测并更新程序的模式已经普及应用。软件开发过程中尽量使用可复用模块化设计技术,这点在软件行业内已形成共识。在实际开发过程中,由于模块化设计需使其具有通用性,要能满足在不同应用环境下差异化需求,这就要求模块化的软件设计在软件功能上提供众多的参数配置,在不同的应用环境下使用不同的配置。绝大部分的软件需要不定期升级更新,在软件设计期如果不考虑软件升级更新的问题,在后继的软件维护工作中会遇到极大的困难。我们的框架客户端可以部署为 WinForm、WebForm、WPF、Silverlight 等,如果架构不是在 WinForm 之上(即经典的 C/S 结构),那么升级显得尤为重要。

C/S 结构有其固有的特点,如能充分发挥客户端的快速响应处理能力,很多工作可以由客户端处理后再提交给服务器,但是客户端布署,维护升级的成本却是非常的高。在我们的框架中已经架设了自动升级布署组件(CAutoUpdater),部署好升级服务器后,只需调用升级组件接口一个方法即可完成系统的升级。解决 C/S 在维护升级方面的问题,充分展现 C/S 结构所带来的诸多优势。

4.2.1、框架升级效果

在我们的框架运行时默认就是检测是否需要更新,如果没有更新就会自动进入登录界面。若框架存在更新,就会提示用户进行升级的选择(升级部署必须正确)。如下图所示:



图 4.2.1-1 是否进行框架升级选择

用户单击“跳过”按钮,可跳过升级,直接进入登录界面,单击“确定”或系统在没有用户任何操作的情况下默认等待 10 秒就自动进入升级程序,进行框架的升级,如下图所示:

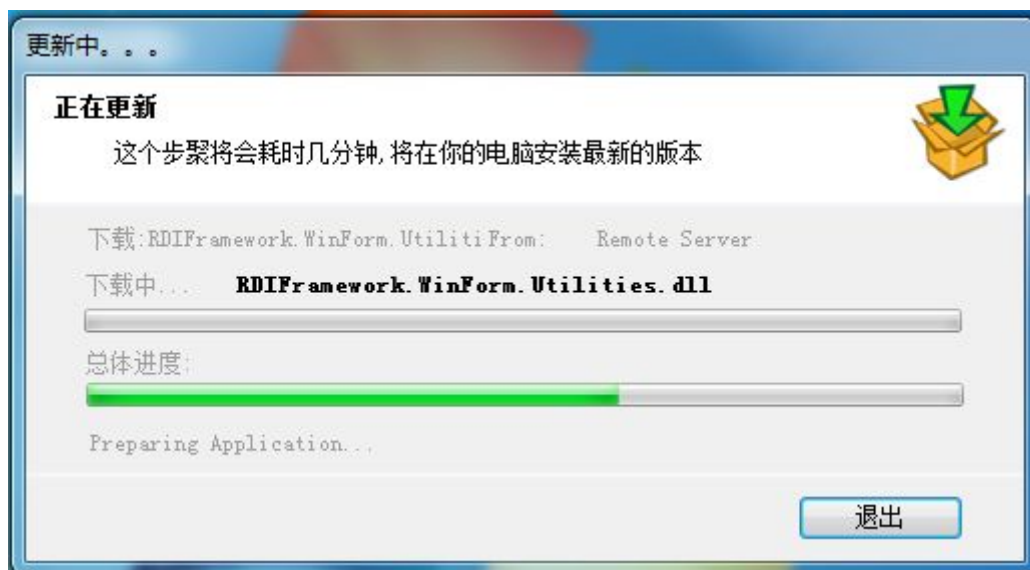


图 4.2.1-2 框架升级进度

框架升级完成, 如果我们在升级的服务端设置了需要重新启动, 则会弹出下面的窗口, 单击“确定”立即进入框架登录界面, 或等待 5 秒自动进入登录界面。如下图所示:

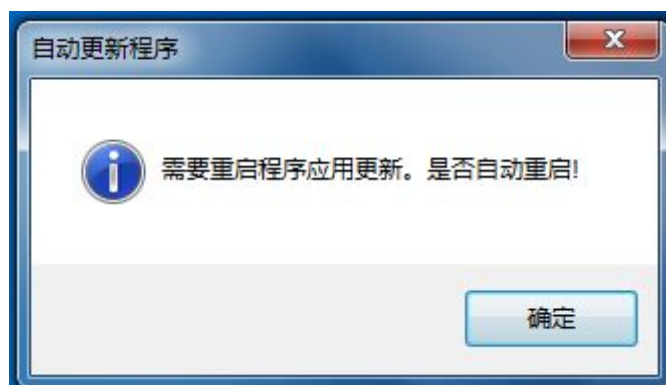


图 4.2.1-3 框架升级完成

4.2.2、框架升级的配置

在 RDIFramework.NET V2.7 版本中，我们新增了自动升级服务端的配置工具，使框架升级的配置极为简单。在这儿我们选择传统的 IIS 进行部署。假设我们升级的相关文件放在服务端的 D 盘 CAutoupdater 文件夹下，打开 IIS，新建一个网站，将其物理路径指向：D:\CAutoupdater，具体 IIS 的配置可参考相关文章，在这儿不再介绍。在这儿重点介绍服务端 AutoupdateService.xml 文件。

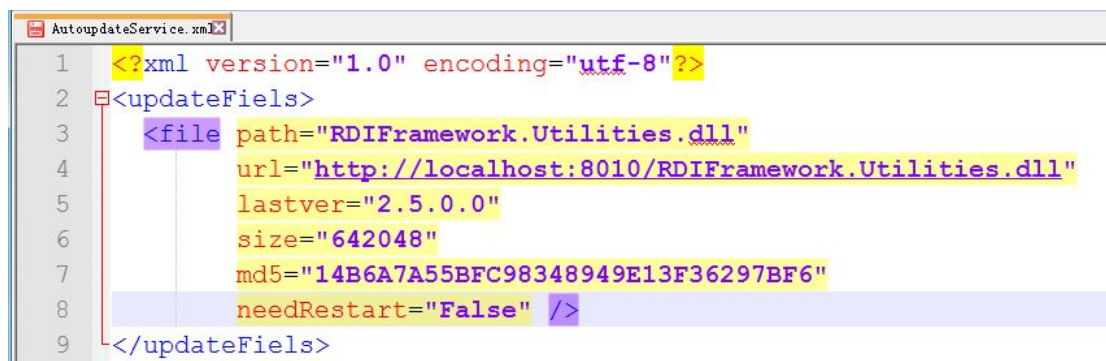


图 4.2.2-1 服务端 AutoupdateService.xml 文件

通过 AutoupdateService.xml 文件可以看到，目前我们新增了一个待更新的文件 RDIFramework.NET.exe，其版本号通过 lastver 配置项提供，文件大小通过 size 配置项提供，还有一个配置项 needRestart，是否需要重启应用程序，意思是说，更新本文件后，主程序是否需要重新启动。url 配置项就是待更新文件实际的服务端地址，客户端通过这个地址来下载这个文件。客户端是如何判断当前是否需要更新呢？这儿主要是通过文件的 MD5、lastver（最新的版本号）和 size（文件大小）来判断，三者只要取其一即可，一般我们是通过文件的 MD5 来进行升级判断，这样更加的精确。下面我们来看一下如

何自动生成服务端的配置文件（AutoupdateService.xml），如下图所示：

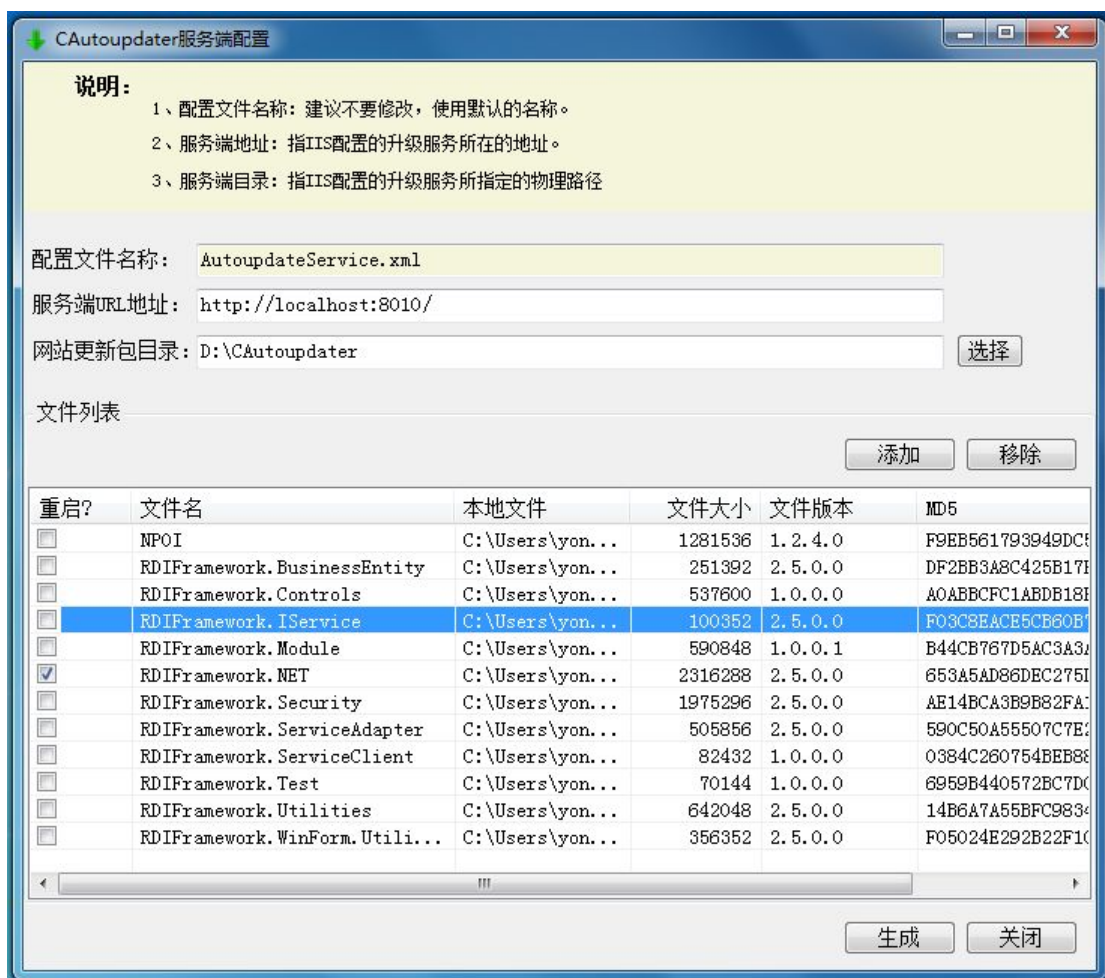


图 4.2.2-2 CAutoupdater 服务端配置

在上图中，配置文件的名称默认不允许修改，服务端地址就是我们配置 IIS 时的 URL 地址，在我的这个实例中是：http://localhost:8010/，服务端目录就是 IIS 对应 URL 地址所在的物理地址，在我的实例中是：D:\CAutoupdater，在界面下方的文件列表中，我们可以添加需要更新的文件，对于选择错误的文件，也可以对其选中后移除，可以看到文件列表的第一列为“重启？”，如果选中，则表示客户端升级后，需要重启客户端主程序，以完成更新，这需要根据实际的项目要求做相应的设置，没有定论。单击“生成”按钮，即可自动生成服务端的配置文件 AutoupdateService.xml，同时把文件列表中的文件拷贝到指定的“服务端目录”中去。这样，就完成了服务端的配置。

同时需要说明的是，同时要修改 CAutoUpdater 项目文件中的“Autoupdater.config”文件，此文件实例设置如下：

```
<?xmlversion="1.0"encoding="utf-8"?>
<Configxmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <Enabled>true</Enabled>
  <ServerUrl>http://localhost:8010/AutoupdateService.xml</ServerUrl>
</Config>
```

其中的: <http://localhost:8010/AutoupdateService.xml> 就是升级服务器上升级配置文件的 URL 地址。在客户端中也要包含这个文件, 让客户可以通过这个文件中配置的升级服务器的地址, 找到待升级的文件。

找到 RDIFramework.NET (.NET 快速信息化系统开发整合框架) 可执行文件所在目录下的 “Autoupdater.config”, 使用文本文件打开后找到 “ServerUrl” 配置节, 如下图所示:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<Config xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
        xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
    <Enabled>true</Enabled>
    <ServerUrl>http://localhost:8010/AutoupdateService.xml</ServerUrl>
</Config>
```

图 4.2.2-3 框架升级配置

把其中的 <http://localhost:8010/AutoupdateService.xml> 配置为实际的更新服务地址即可。

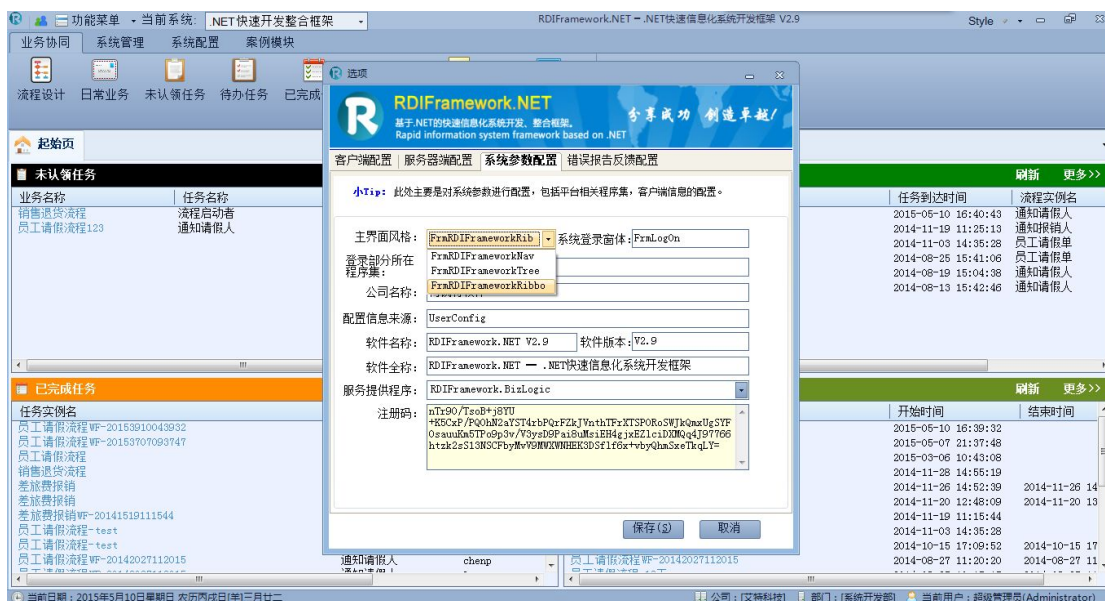
4.3 框架主界面

用户登录成功后，便进入到 RDIFramework.NET（.NET 快速信息化系统开发整合框架）主界面。RDIFramework.NET 目前提供三种主界面展示风格，分别为：SideBar 类型、Tree 类型、Ribbon 类型。用户可根据自己的实际需要与喜好进行偏好设置。设置的方式就是配置 Config.xml 文件中的“MainForm”配置项为

“FrmRDIFrameworkNav,FrmRDIFrameworkTree,FrmRDIFrameworkRibbon”任意设置一种界面展示风格即可展示相应的主界面。

```
<!-- 四、系统参数配置 -->
<!-- 系统主窗体，目前支持三种主界面展示方式 -->
<add key="MainForm" value="FrmRDIFrameworkRibbon" Options="FrmRDIFrameworkNav,FrmRDIFrameworkTree,FrmRDIFrameworkRibbon" />
```

或者通过“系统设置”->“选项”来进行设置。设置成功后保存再重新运行框架即可。如下图所示：



框架界面由工具栏、系统选择区、功能导航区、功能展示区、状态栏等几个主要部分组成。系统的当前皮肤样式和配色方案已经按保护眼睛视力，防止视疲劳的护眼色（浅绿色）方案进行了配置，可以很好的保护眼睛视力，减少长时间使用计算机而带来的眼睛干涩，疲劳不适的情况。当然你也可以按自己的需要选择适应你的皮肤样式与颜色搭配。框架主界面如图 4.3-1 所示：

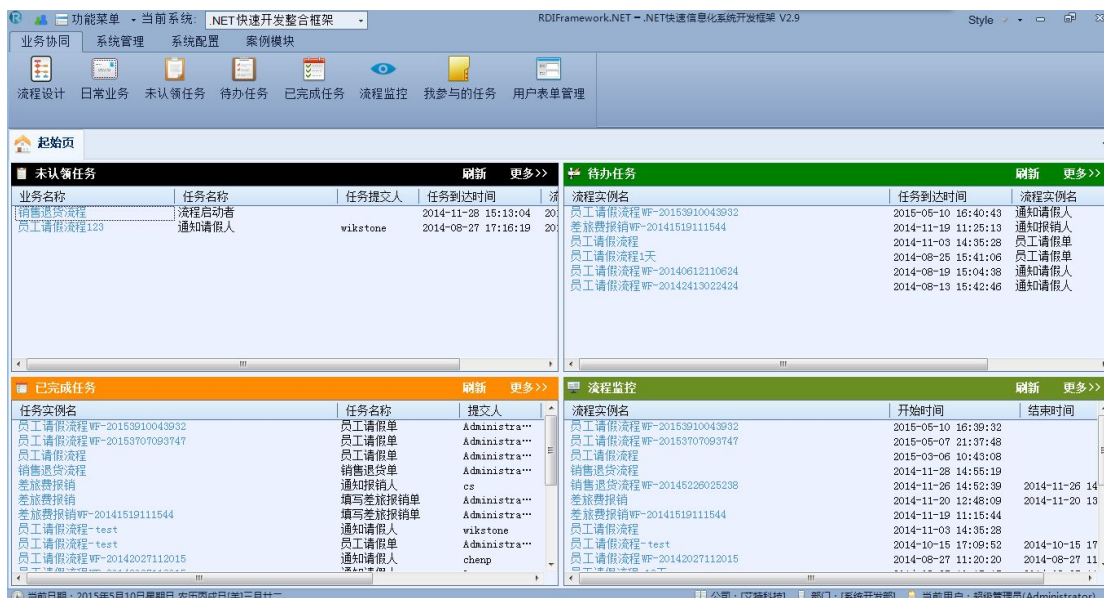


图 4.3-1 修改密码

一、框架主菜单栏

框架主菜单栏由文件、系统设置、辅助工具、帮助、提意见几个菜单项组成。这里主要对几个常用的菜单项加以说明。

a) “修改密码”菜单项。

“修改密码”菜单项的主要功能就是对于当前登录的用户可以修改自己的登录密码。同时修改的密码必须满足服务端对用户密码的相关配置，如：是否对用户的密码进行强度检查、是否加密存储用户密码、密码的长度、密码是否为字母、数字、特殊符号的组合等等。密码的修改可以用登录用户自己修改，如果忘记了密码，则需要超级管理员对用户密码进行重置或修改。为了你的账号安全，**建议定期修改自己的登录密码**。“修改密码”功能如下图所示：

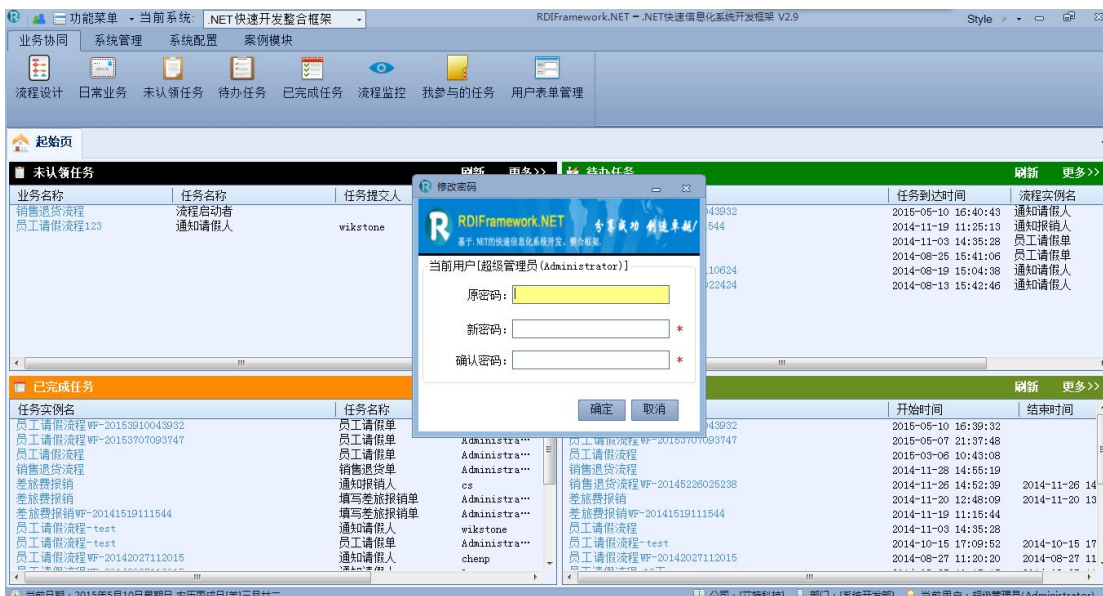


图 4.3-2 修改密码

注：如果服务端设置了检查密码强度为真（True），则密码不能为空密码。

b) “选项”菜单项。

“项目”功能主要是对系统的各个配置进行全局设置，由于在这儿的设置会影响全局的配置，因此一般要有超级管理员角色的用户才能进行相应的设置。在这儿主要包括四类全局配置的设置：分别为：客户端配置、服务器端配置、系统参数配置、错误报告反馈配置。各配置项的含义可参见 Config.xml 文件，里面对配置进行了详细的注释。“选项”功能界面如下图所示：

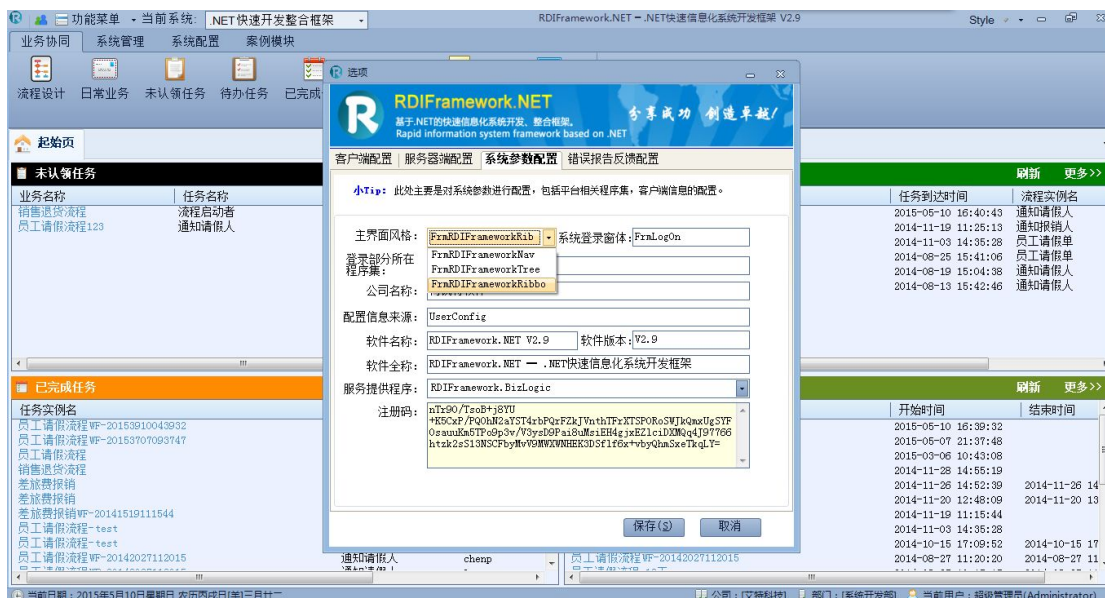


图 4.3-3 选项

c) “提意见”菜单项。

任何一个框架或系统都不可能一步到位做得很完美，我们真诚的希望你在使用的过程中把所遇到的问题或建议给我们反馈回来，我们会认真对待你的建议，力争为您提供更好的软件 and 更优秀的服务！



框架交流 QQ: 406590790



Email 支持: 406590790@qq.com

也可以使用框架自带的意见反馈给我们反馈您的意见和建议，谢谢！框架意见反馈界面如下图所示：



图 4.3-4 意见反馈

d) “我的权限”菜单项。

通过“我的权限”菜单项，当前登录用户可以查看自己所拥有的相应权限，如图 4.3.5 所示。

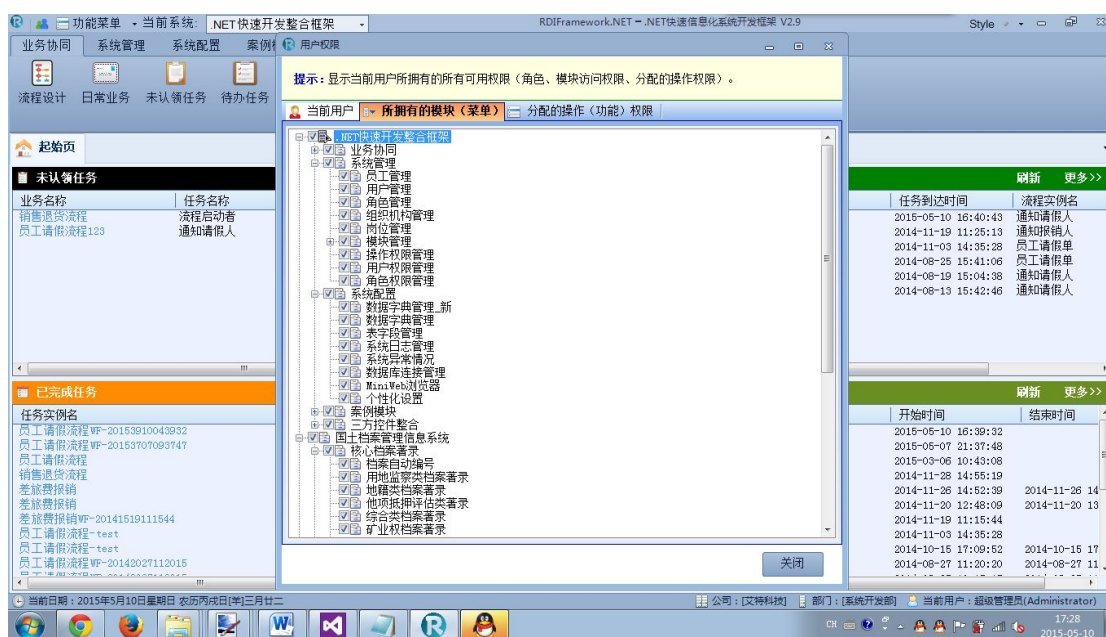


图 4.3-5 查看登录用户自己所拥有的权限

对当前所选角色，还可以方便的查看角色所拥有的权限。

二、系统选择区

.NET 快速信息化系统开发整合框架的特点之一就是多个软件项目的整合，一个大的公司、集团、国家单位要承载各种业务，那么就需要各种各样的应用软件，如果把这些软件不能很好的整合到统一的框架下，不仅管理麻烦，更重要的是数据分散存放，不能很好的共享，各系统权限分配麻烦，而且容易出错。在我们的框架上，可以很好的把各个业务系统进行整合。实现统一管理，统一权限、模块、用户、角色等的分配，提高工作效率，体现数据价值与管理价值。

各个子系统的显示是针对当前登录用户所分配的模块权限而自动列出，超级管理员拥有所有子系统的管理权限。

三、功能导航区

功能导航区显示当前所选系统的所有功能模块（根据当前登录用户的相关模块权限）供用户操作。具体外观样式也可根据用户的特殊要求进行单独定制，目前系统默认为导航栏 NavBar 样式。

四、功能展示区

功能展示区占据整个区域的三分之二，是工作的主要区域。用户选择的功能模块都展示在此区域。如果用户感觉工作区域不够大，可以选择“工具”菜单→“全屏显示”，或者直接按 F11 快捷键即可全屏。

五、状态栏

状态栏显示当前框架的相关状态信息，正常登录后会显示当前日期、农历对照日期、当前登录用户名等等相关信息。

六、更改框架外观

框架当前默认的外观样式与色彩搭配已经按护眼色进行了合理的搭配，你也可以按你的喜好选择适合自己的皮肤样式与色彩搭配，系统提供多种选择方案供用户选择。设置成功后不用重启应用程序，系统会自动记住用户的选择，自动应用用户所选外观样式与选择的色彩。

4.3.1 SideBar 类型主界面风格

框架 SideBar 类型主界面如图：4.3.1-1 所示：



图 4.3.1-1 框架 SideBar 风格主界面

4.3.2 Tree 类型主界面风格

框架 Tree 风格主界面如图：4.3.2-1 所示。

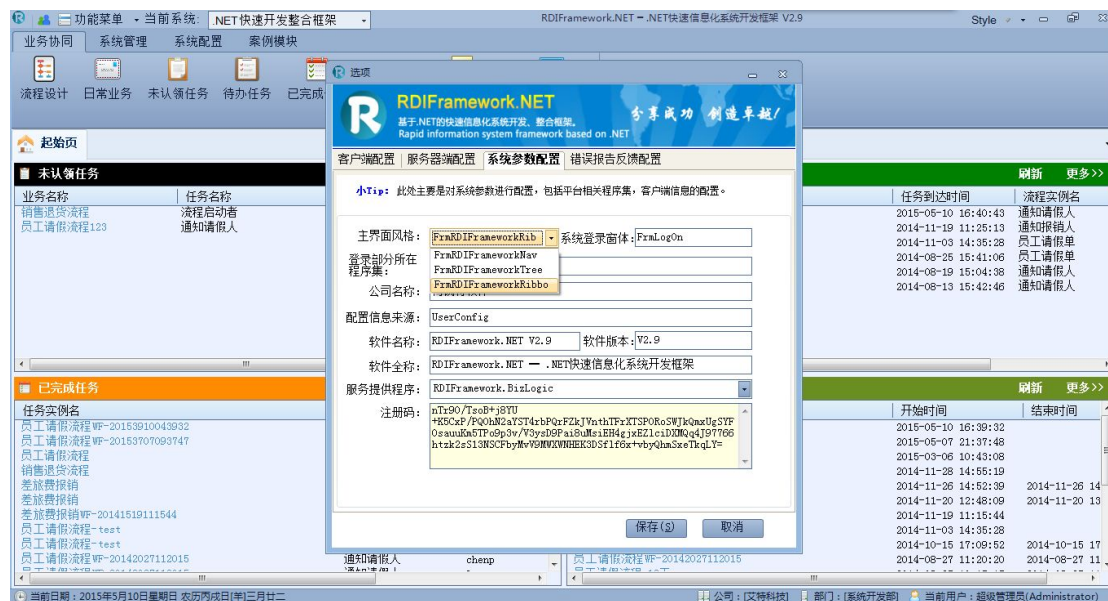


图 4.3.2-1 框架 Tree 类型主界面

4.3.3 Ribbon 类型主界面风格

框架 Ribbon 风格主界面如图：4.3.3-1 所示。

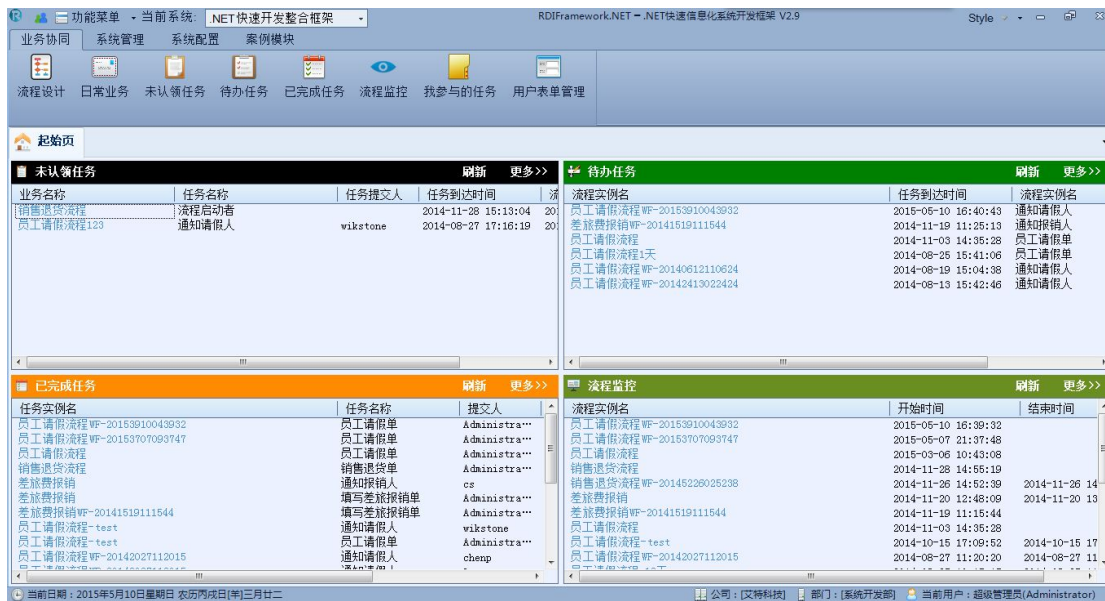
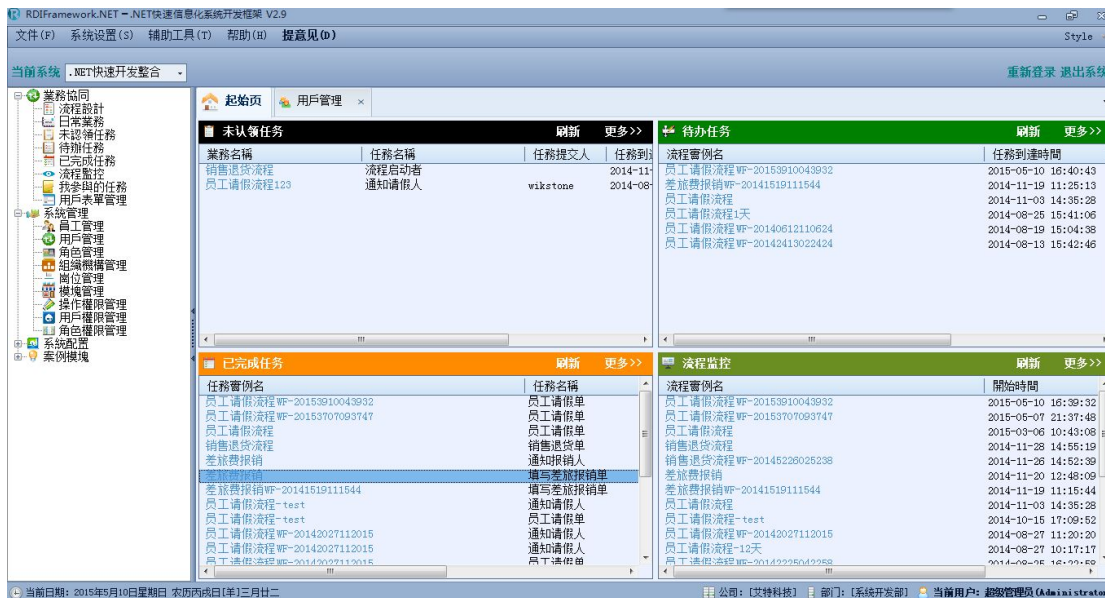


图 4.3.3-1 框架 Ribbon 类型主界面

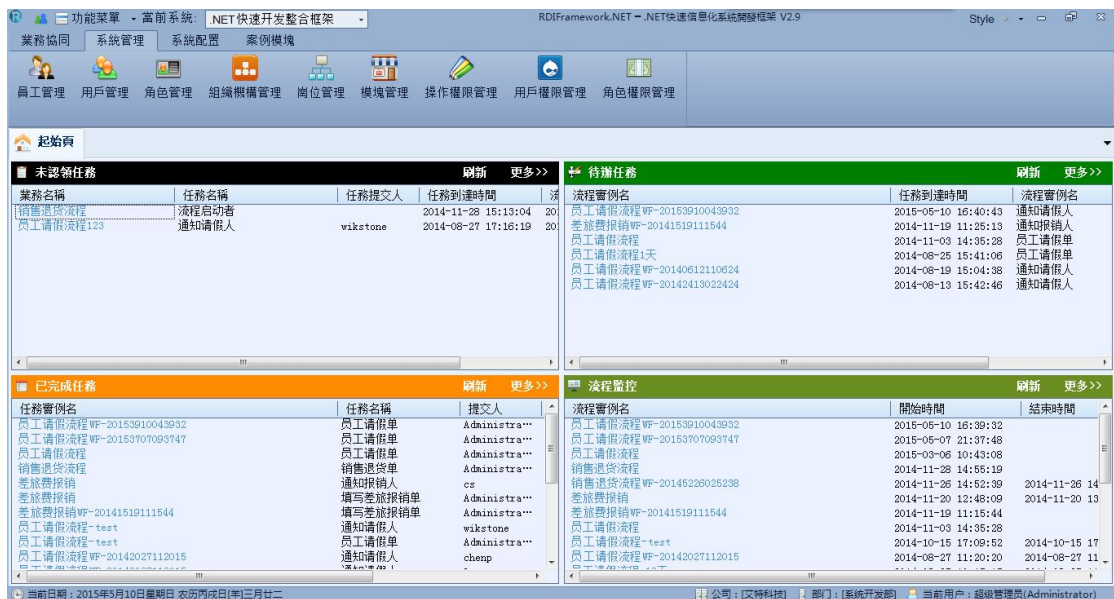
4.3.4 框架多语言风格

RDIFramework.NET 框架 WinForm 部分从 2.9 版本开始提供了对多语言（中文简体、中文繁体、英文）的支持，本文档所有截图默认以“中文简体”来展示，下面我们以“主界面”为例展示其他两种语言风格下的界面样式如下图所示：

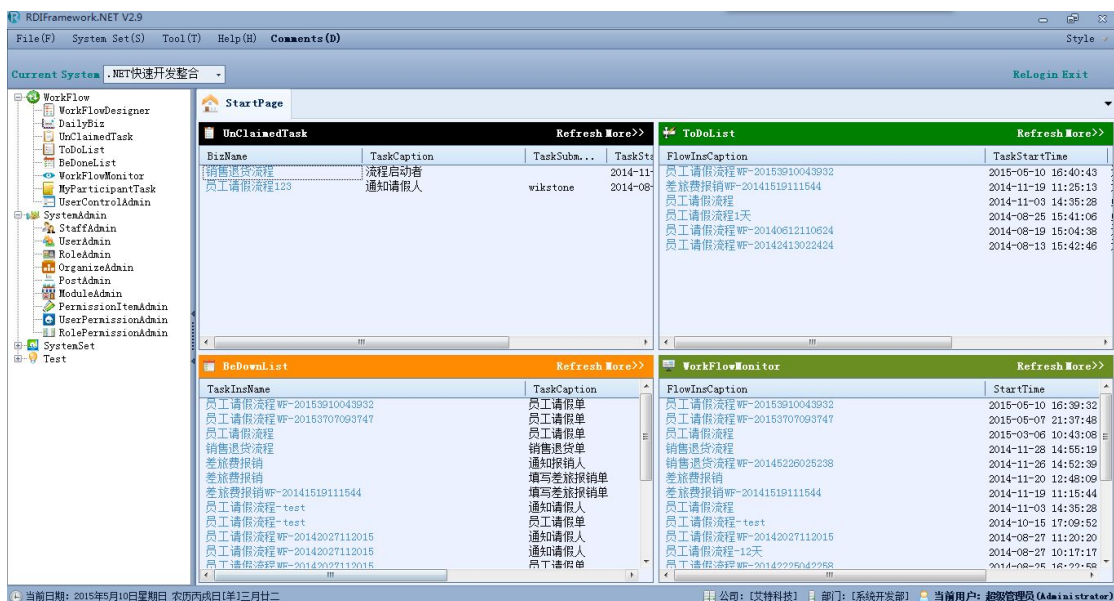
1、繁体“Tree 风格”主界面

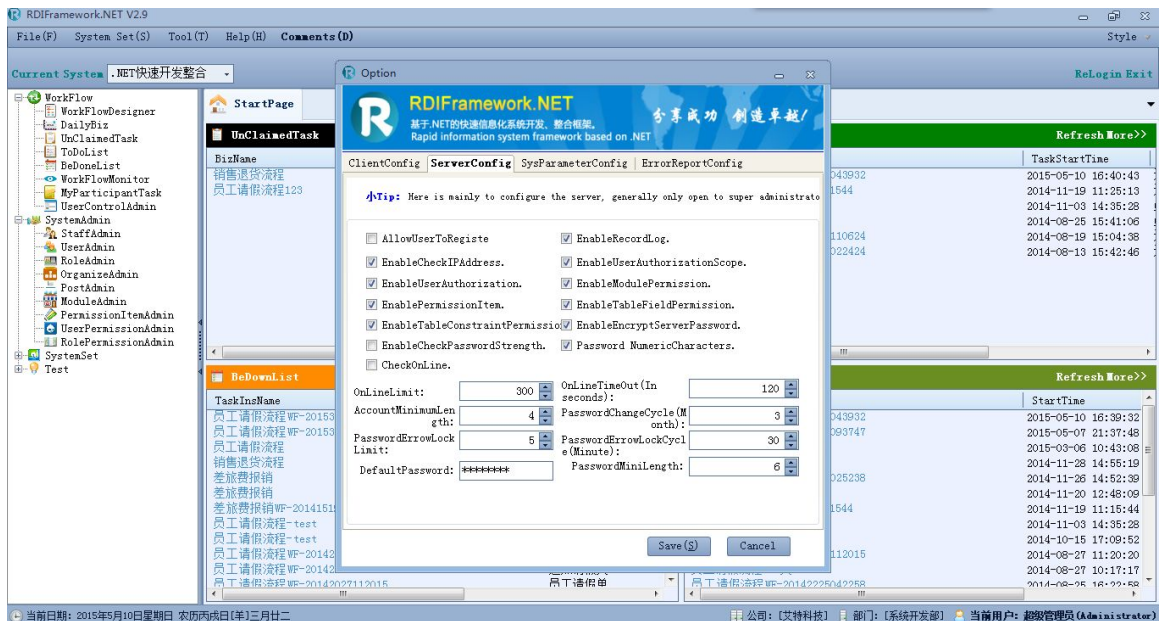


2、繁体“Ribbo 风格”主界面

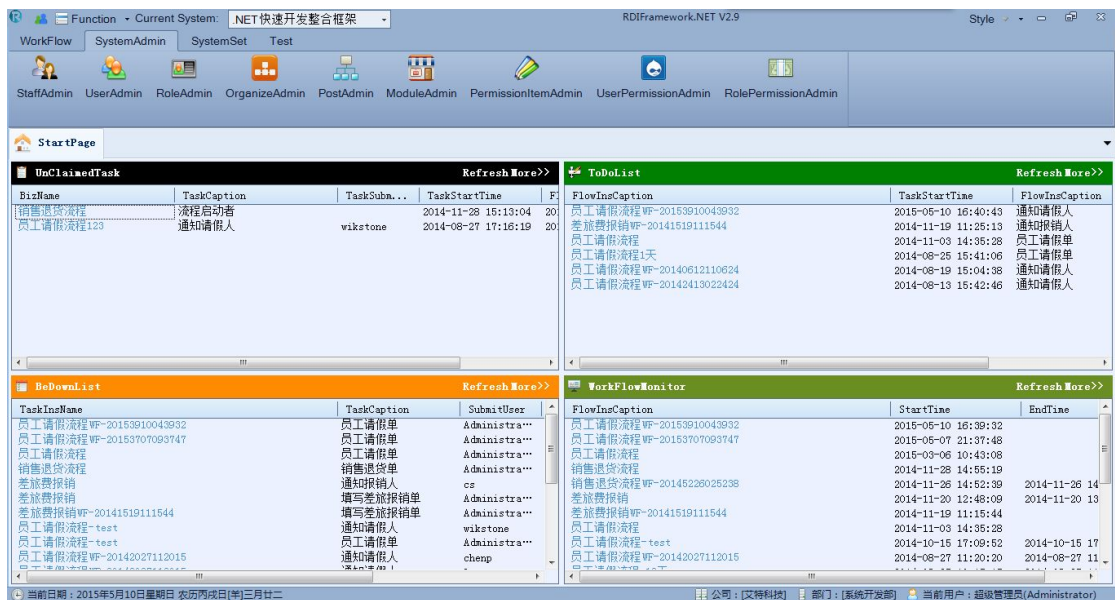


3、英文“Tree 风格”主界面





4、英文“Ribbo 风格”主界面



4.4 员工（职员）管理

员工（职员）管理主要是对集团、企事业内部员工进行管理。在 4.5 章节可以看到有一个用户管理，这两者有什么关系呢？员工包含当前企事业单位的所有职员（如保安、保洁员等），这些员工不一定都需要登录到系统中做相应的业务操作，而用户则是可以登录到系统中进行操作的系统使用者。如果某个职员也可以进行登录，那么我们可以不必要再为其加一条用户信息，可以直接做个映射即可把当前员工（职员）映射为用户。

员工（职员）管理包括员工的新增、编辑、删除、离职处理、导出、导入员工信息等操作。在框架主界面导航区选择“员工管理”进入员工管理主界面，如图 4.4.1 所示。



图 4.4.1 员工（职员）管理

在上图中的员工（职员）管理中，左侧显示组织机构导航区，选择相应的组织机构，右侧显示其包含的员工（职员）列表。上图中的“当前位置”提醒用户当前选择的组织机构。在此界面，我们可以添加、修改、删除、移动、导入导出员工（职员）信息。

4.4.1、员工（职员）添加。

添加员工（职员）如图 4.4.1-1 所示：

当前组织机构: 艾特科技>成都分公司

员工姓名: * 编号/工号: 性别: 男

工作性质: 合同工 工作时间: --:--

加入本单位: 电子邮件: --:--

身份证号: --:--

工资卡号: --:--

手机: 短号: --:--

办公电话: 办公传真: --:--

办公邮编: QQ号: --:--

办公地址: --:--

描述: --:--

出生日期: --:-- 年龄: -- 最高学历: 本科

最高学位: 学士 专业: -- 毕业院校: --

职称: 高级工程师 职称等级: 中级职称 职称评定日期: --:--

籍贯: -- 家庭邮编: -- 家庭传真: --

政治面貌: 群众 国籍: -- 民族: 黎族

家庭住址: --:--

住宅电话: -- 紧急联系: -- ☒ 有效

离职日期: --:-- 离职去向: -- ☐ 离职(请谨慎选择)

离职原因: --:--

添加(A) 保存(S) 取消(C)

当前日期: 2015年5月10日星期日 农历丙戌(羊)三月廿二 公司: 艾特科技 部门: (系统开发部) 当前用户: 超级管理员(Administrator)

图 4.4.1-1 员工（职员）添加

在添加员工操作界面，操作员可以输入新员工的相关资料完成员工的添加。

4.4.2、员工（职员）编辑。

编辑员工（职员）如图 4.4.2-1 所示：

图 4.4.2-1 员工（职员）编辑

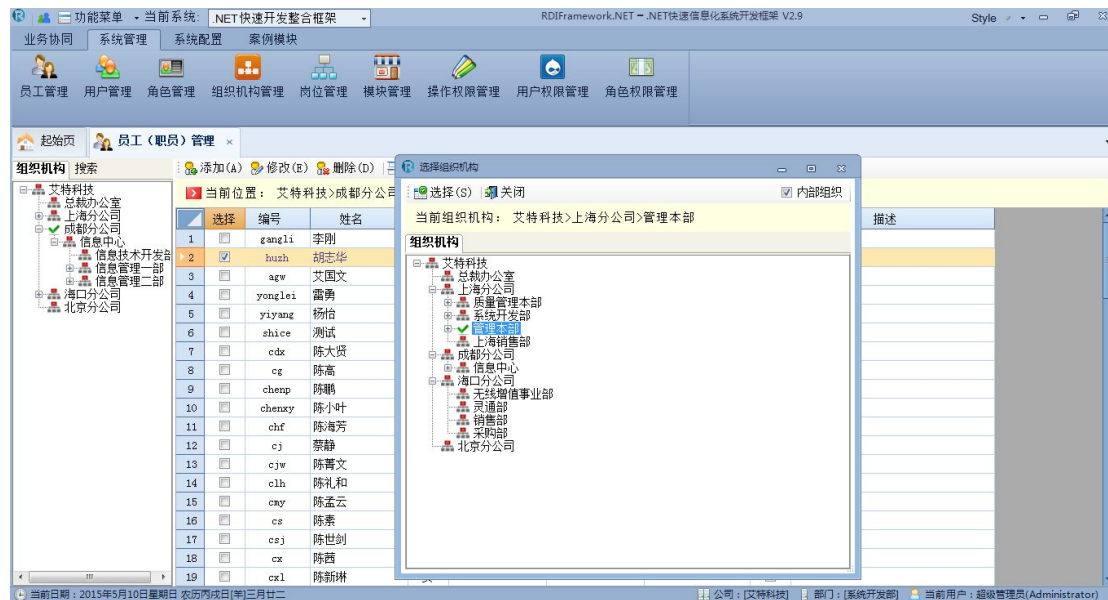
在员工编辑界面，操作员可以修改员工的相关信息（如：联系方式、职称等信息），对于离职的员工，也需要修改对对应的离职状态，如果某个员工离职，则将上图中的“离职”状态选中，同时填上离职日期。根据需要，可适当填写离职原因与离职去向，以做备案。

4.4.3、员工（职员）删除

对于确定需删除的员工，可以在“员工管理”主界面对其进行删除，在这儿是逻辑删除，如果误删，需要数据库管理员在数据库中恢复其删除标志为 1，即可进行恢复。

4.4.4、员工（职员）移动

在一个公司我们会经常遇到某些人会做职位、部门等的调整，这时就需要变更其组织机构。在“员工管理”主界面，选择要移动组织机构的员工后，选择“移动”，在弹出的“组织机构选择”对话框中，选择要移动到的组织机构后，即可把当前员工移动到所选的组织机构上。



4.4.5、打印员工（职员）

在员工（职员）管理主界面，我们还可以打印员工数据，选择“打印”按钮即可，如图 4.4.5-1 所示。



员工编号	用户代码	姓名	邮箱	手机号	QQ	职称
ganqli	LG	李刚				
huzh	HZH	胡志华	406590790@qq.com	15108937790	406590790	高级工程师
agw	agw	艾国文				
cg	cg	陈高				
chenp	chenp	陈鹏				
chenxy	chenxy	陈小叶				
chf	chf	陈海芳				
cj	cj	蔡静				
cjw	cjw	陈菁文				
csj	csj	陈世剑				

图 4.4.5-1 打印员工数据

4.4.6、员工（职员）导入导出

对于员工数据我们可以导出到本地进行备案，同时也可对员工数据进行导出，方便员工的添加，提高工作效率。

导出的员工数据如下图所示：

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	编号	姓名	性别	手机号码	办公电话	办公地址	邮箱	教育程度	加入公司时间	备注
1	gangli	李刚	男						2009/11/6 0:00:00	
2	huzh	胡志华	男	15108937790	028-3157120	四川省成都市二横路	406590790@qq.com	硕士	2011/11/5 0:00:00	
3	agw	艾国文								
4	cg	陈高								
5	chenp	陈鹏								
6	chenxy	陈小叶								
7	chf	陈海芳	男							
8	cj	蔡静								
9	cjw	陈善文								
10	csj	陈世剑								
11	cx	陈茜								
12	cxl	陈新琳	女							
13	cxy	陈新瑜	女							
14	dx	邓雪	女							
15	fjq	符绩权								
16	fm	符牧								
17	gfy	高方源								
18										

4.5 用户管理模块

用户管理模块主要是对可登录系统的用户进行管理。后续的工作如：用户归属角色、权限的分配、用户所拥有的相应功能模块、各业务系统权限的分配、协同办公等都是以此为基础。用户管理的主要功能有：新增用户、修改用户、删除用户、设置用户的默认角色、设置用户密码、设置用户的有效性、用户排序、用户导出、用户兼职组织机构设置、用户模糊查询以及有效性搜索等。用户管理如下图所示：



图 4.5.1 用户管理

相比以前的版本，现在新版本的“用户管理”主界面增加了按组织机构来进行分类用户管理，更加的清晰与直观，展示速度也更快，同时使用了全新的分页控件进行大数据量下用户的分页管理，支持多种数据库。

在用户管理主界面，有用户管理相应操作权限的登录用户可以添加、修改、删除（单个或批量删除）、设置密码、查询用户。此模块一般分配给具有系统管理员角色的用户，以防误操作，**超级管理员用户不允许被修改与删除**。当然，对于框架核心数据删除操作都是逻辑删除而非物理删除。即删除是在相应记录上打上了删除标志。若要恢复误删的数据，可以联系具有操作数据库的用户（如：DBA）进行数据恢复。在此界面上仅实现了用户管理服务接口部分常用功能，其他功能在服务层都已完美实现，用户可做相应的扩展，具体可参考框架的服务接口帮助文件。

4.5.1、用户添加

添加用户如图 4.5.1-1 所示：

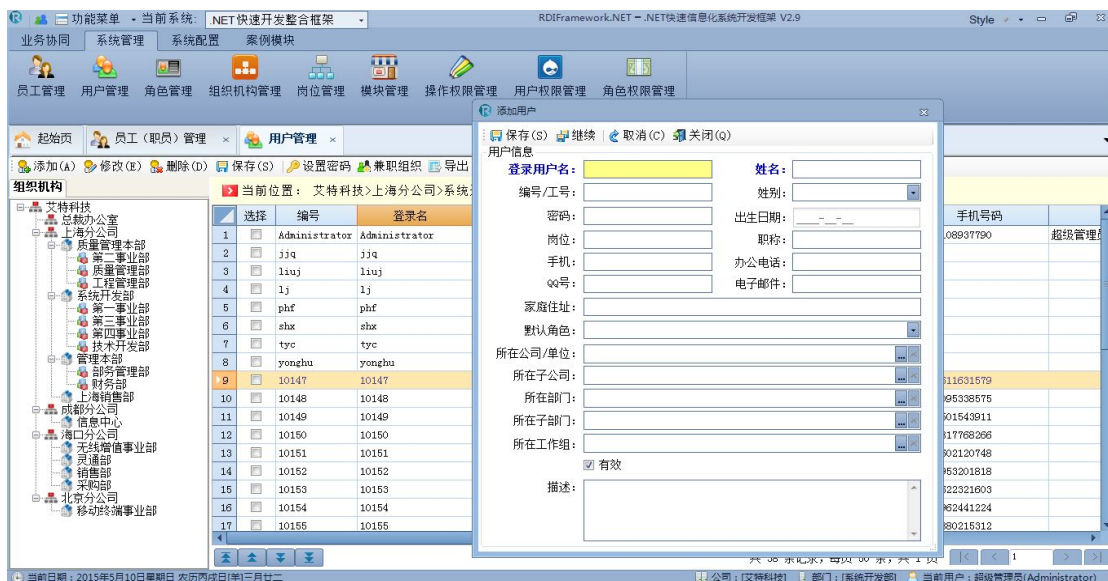


图 4.5.1-1 添加用户

在添加用户操作界面，操作员可以添加能登录到框架使用系统相应功能的登录用户。需要注意的是，登录用户名与编号不能与已有的登录用户名、编号重复必不能为空。在添加时可以为用户设置一个默认角色，可以设置其有效性，只有当用户设置为“有效”，用户才可以登录到系统。建议：如果某个用户离职或暂时不允许其登录，可以取消用户的“有效”标志。这样用户就不能登录到系统，而不是直接删除用户。在“添加用户”界面可以看到有几个关于组织机构选择的选项，用户可以直接点击后面的“...”在弹出的“选择组织机构”界面中进行组织机构的选择，方便用户操作，如图 4.5.1-2 所示。

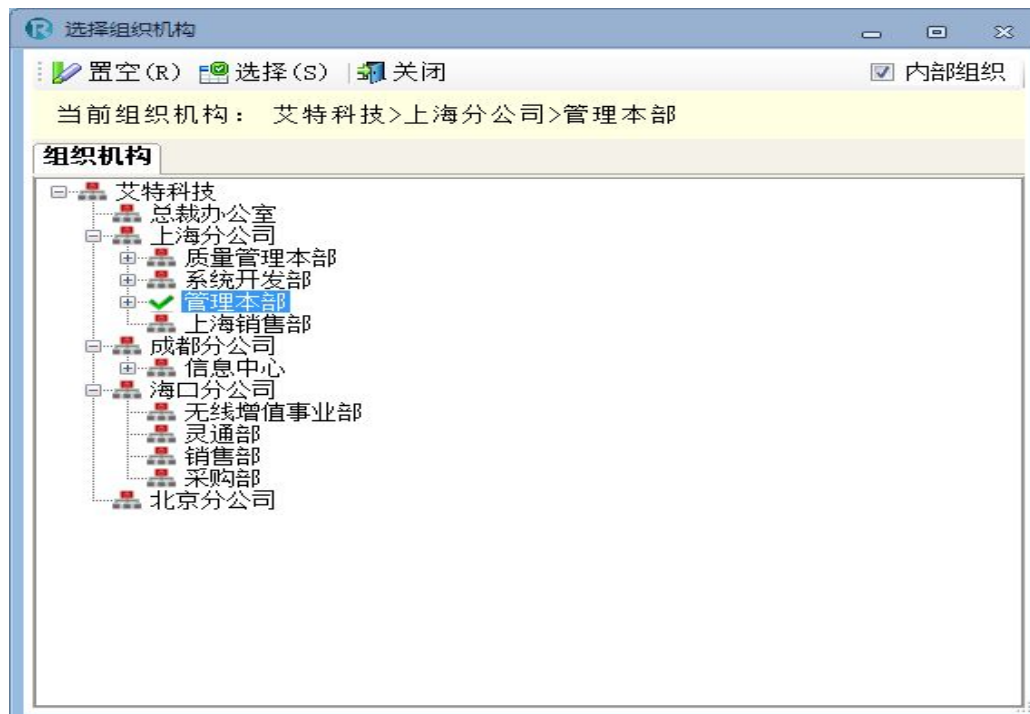


图 4.5.1-2 选择组织机构

4.5.2、用户修改

修改用户如图 4.5.2-1 所示：

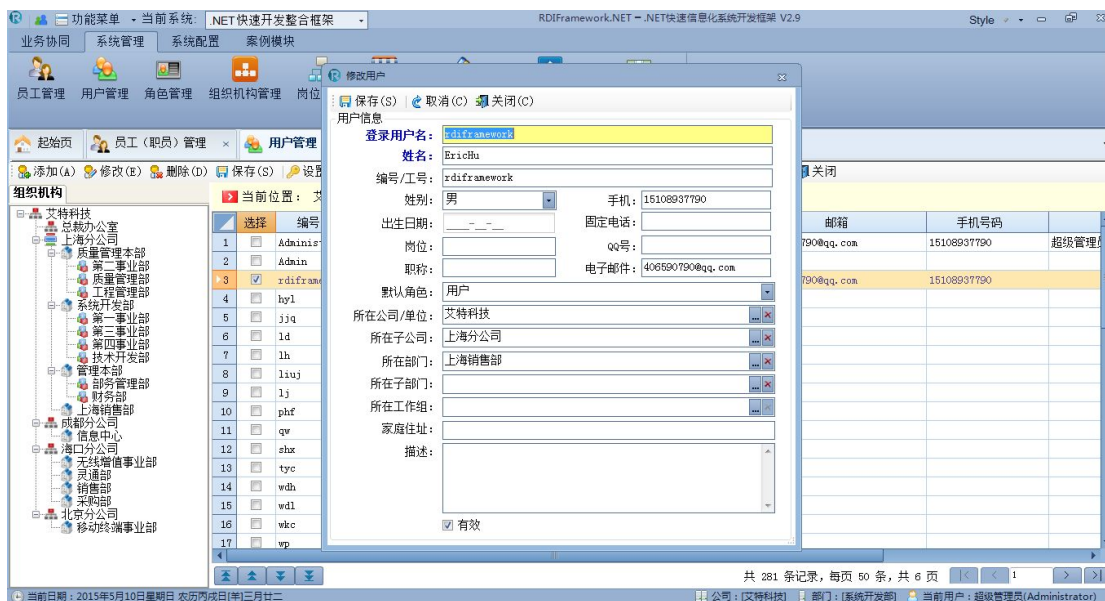


图 4.5.2-1 编辑用户

在编辑用户界面，操作员可对用户的相应信息进行修改，对登录用户名的修改需要谨慎，以免修改后用户不能正常登录，如果一定要修改登录用户名，则要告诉相应的用户登录用户名已变更。修改用户时不允许重复用户名，若输入了编号，编号不允许重复，系统会自动检测数据是否已经重复，已被设置为删除标志的用户不再重复验证的范围内，系统中的登录用户名也可以由管理员进行修改。同时可以看到在编辑界面上有一个“记录导航”的功能，用户可以在这儿上移、下移、移动到第一条、移动到最后一条进行用户的修改，而不用修改后关闭编辑界面到主操作界面进行重新操作，方便操作员，提高工作效率，当然你在主操作界面进行批量的修改也是可以的，再批量保存即可，我们的服务接口中对此进行了实现。

4.5.3、设置用户密码

设置用户密码如图 4.5.3-1 所示。根据操作员的选择可以单个或批量设置用户的密码。在添加用户时可以先让用户的密码为空，待所有用户添加完成后再进行批量统一设置密码，这样不仅可以节省操作时间，也可防止出错。在“设置用户密码”界面，操作员可以删除密码、设置默认密码，设置为新的密码。

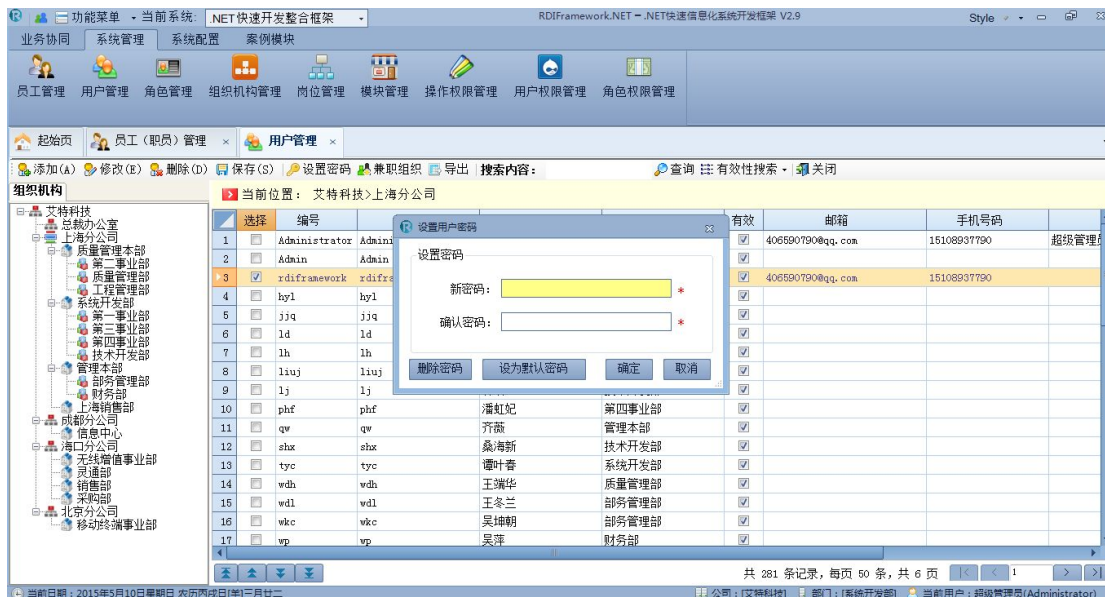


图 4.5.3-1 设置用户密码

a) “删除密码”功能。

有时应对某些特殊要求需要删除用户的登录密码，即让用户的登录密码为“空”，这样用户登录时就不需要输入登录密码，输入登录用户名即可直接登录。登录成功后再自己进行密码的修改。

b) “设置为默认密码”功能。

当一个系统刚投入运行时，经常会给相应的登录用户设置一个默认的登录密码。在添加用户时可以先不设置密码，待用户全部添加完成后，再在这儿进行批量统一设置，默认密码可在服务端的配置文件中“Config.xml”进行配置。

c) “设置为修改的密码”功能。

操作员可以把所选用户的密码设置为指定的登录密码，“新密码”与“确定密码”两次输入要一致。

4.5.5、删除用户

对于离职的用户可以进行删除（在框架中是逻辑删除）。

员工离职时不建议直接删除用户，例如员工离职了，很多系统中的历史真实数据记录不应该被删除，应该将用户设置为停用状态（取消有效状态），员工离职后，就把用户删除了，可能会引发一些数据关联性、引用上的错误，例如人辞职了，以前的工资数据、工作日志数据、项目数据等等都已是发生过的真实数据，不应该把这个用户给删除了，相关数据都应该作为历史数据保留下来、留下历史痕迹才是正确的做法。按理，一切数据都不应该物理删除，而是进行逻辑删除才对，例如进行了删除操作，只是给数据打上一个删除标志（例如我们框架数据表里的 **DELETEMARK** 字段标志设置为 1、表示已经被删除了），若真需要删除数据，应该由数据库管理员进行真正的物理删除操作，物理删除一条数据是非常容易，但是由于误删了一条数据，想把这条数据再恢复过来的代价往往是非常昂贵的，切记！

在操作员对选择的用户执行删除操作前，应对其进行询问是否真要进行删除，以防误删，这是必须的！如图 5.5.5-1 所示。

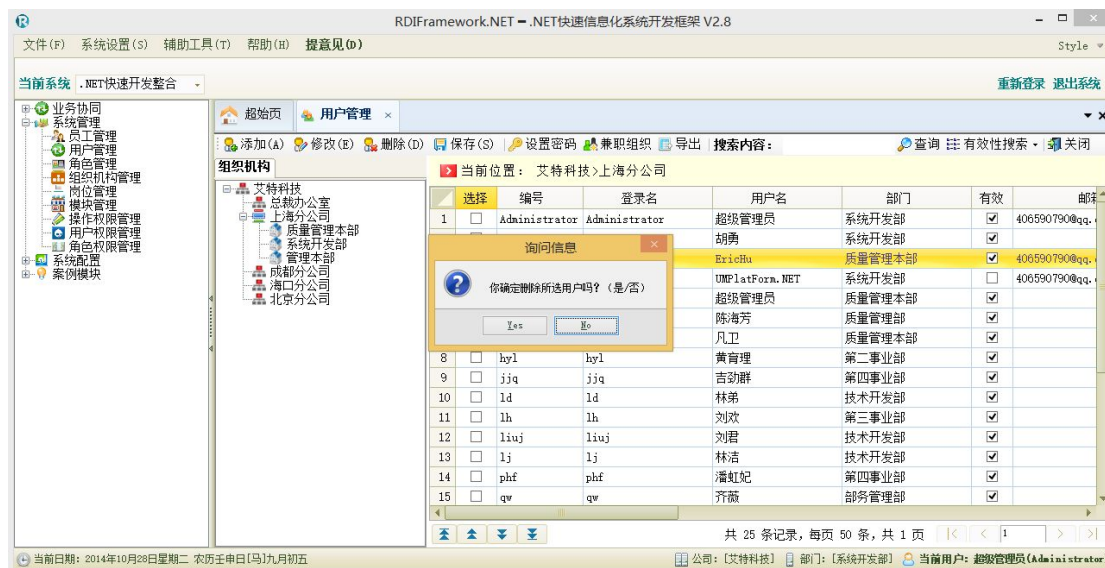


图 4.5.5-1 删除用户提醒

在弹出的提醒框可以看到，系统已经默认把“**No**”设置为了默认回车键可执行的按钮，这也是为了考虑到用户不小心误操作的情况。这些都是一些细节性的东西，看似不重要，实质在实际应用中经常会出现类似误操作的情况，我们应该考虑周全。

4.5.6、排序用户

有时我们有这样的需求，在系统登录时，如果采用下拉列表进行用户的选择，那些一般领导的名字我们应该放在最上面，中国的观念就是这样（但不绝对）。对于这类情况，我们的框架可以很好的满足其要求，只需对相应的用户进行排序即可，排序按钮位于“用户管理”主界面的左下角，如下图所示，排序操作完成后，要记得单击“保存”按钮。



4.5.7、搜索用户

如果一个系统的操作用户很多，我们可以通过“用户管理”界面的搜索功能对特定用户进行搜索，此搜索功能是对全表进行模糊查询，只要输入一个关键字，就会把全表相应字段包含该关键字的信息过滤出来。并且我们框架提供了对用户有效性的搜索，可以方便的查看有效用户，无效用户，全部用户等。

4.5.8、用户兼职组织机构

“用户兼职组织机构”在实际应用中非常普遍，比如：王三为分公司总经理，同时又兼任开发部经理这样的需求在实际应用中很多，我们的框架同样可以对这种情况进行管理。兼职组织的目的是为其他的业务做铺垫。单击“用户管理”主界面上的“兼职组织”，在弹出的“用户兼职组织机构”界面可以设置用户的兼职组织机构。如图 4.5.8-1 所示。

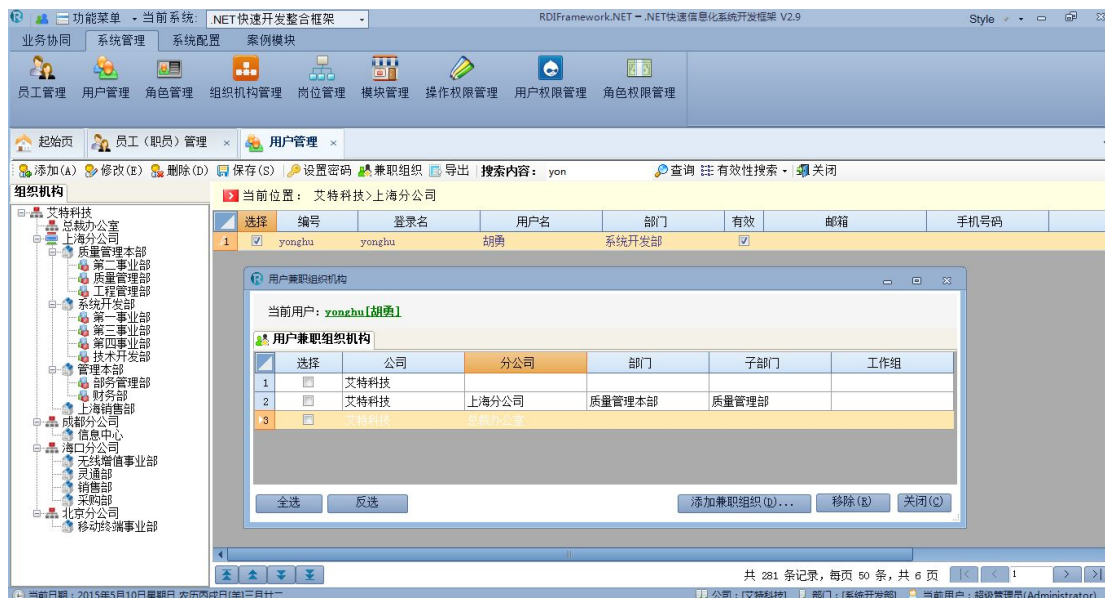


图 4.5.8-1 用户兼职组织机构设置

在“用户兼职组织机构”界面，我们可以对当前所选用户“添加兼职组织”，如图 4.5.8-2 所示，同样对已设置的兼职组织可以进行“移除”操作，对于多条数据我们也可以进行“全选”、“反选”操作来加快操作的速度。

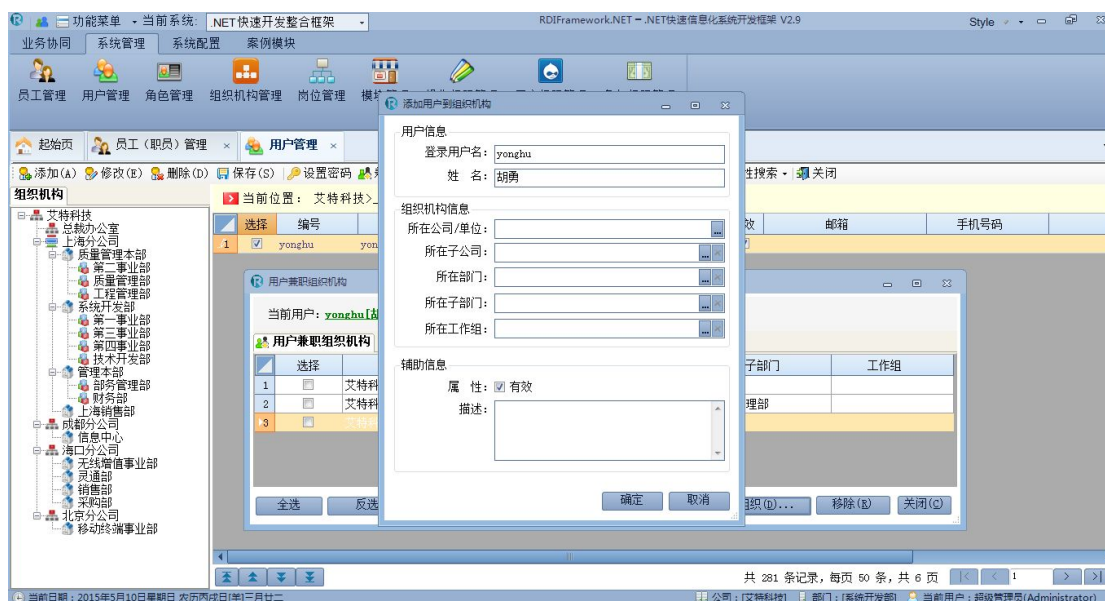


图 4.5.8-2 添加用户到组织机构

4.5.9、用户导出

在“用户管理”界面，我们可以对用户进行导出操作，导出的用户如图 4.5.9-1 所示。

编号	登录名	用户名	性别	手机号码	部门	默认角色	邮箱	效
2	mjLi	mjLi	李明杰	男	采购部	用户, 用户, 人事主管, 业务管理员, 采购部经理, 海口		1
3	tyLuo	tyLuo	罗天佑	男	采购部	财务主管, 数据下载, 业务管理员, 用户, 系统配置员		1
4	chenp	chenp	陈鹏	男	灵通部	海口分公司总经理, 业务管理员		1
5	cg	cg	陈高	男	无线增值事业部	财务主管, 数据下载, 用户, 业务管理员		1
6	chenxy	chenxy	陈小叶	女	无线增值事业部	业务管理员		1
7	clh	clh	陈礼和	女	采购部	业务管理员		1
8	csj	csj	陈世剑	男	灵通部	业务管理员, 灵活部经理		1
9	fj	fj	符娇	女	灵通部	业务管理员		1
10	fjq	fjq	符绩权	女	灵通部	业务管理员		1
11	fm	fm	符牧	女	灵通部	业务管理员		1
12	fr	fr	符茹	女	无线增值事业部	业务管理员		1
13	fzz	fzz	符珍珍	女	销售部	业务管理员		1
14	gfy	gfy	高方源	男	销售部	业务管理员		1
15	gx	gx	甘茜	女	无线增值事业部	业务管理员		1
16	gyh	gyh	高元花	女	销售部	业务管理员		1
17	gyj	gyj	郭雅君	女	销售部	业务管理员		1
18	gyp	gyp	戈益佩	女	无线增值事业部	业务管理员, 用户		1
19	hld	hld	黄丽娣	女	销售部	业务管理员		1

图 4.5.9-1 导出的用户数据

4.6 角色管理模块

角色管理模块主要为了方便框架权限的分配，提高权限分配的效率，减少重复设置权限的工作量。角色（用户组）管理模块可让操作员灵活配置整个框架所包含的角色或用户组。注意了，此处我提出了用户组的概念，有的商业用户在使用过程中谈到为什么不单独设置“用户组”功能模块，在此简单说明一下，角色也是一种分组方式，用户组也是一种分组方式，为了不太复杂，本框架约定统一使用角色对相应用户进行分组，当然角色也有一个分类，我们强烈建议，访问系统对角色进行充分合理的规划并分类，以免将来发生混乱（相应的系统拥有相应的角色）。“角色管理”功能模块主要包括：整个框架都有那些角色、相应角色所拥有的用户、角色所拥有的操作权限/模块菜单、对角色进行排序、新增、修改、删除角色，对角色进行搜索等。在搜索内容框中输入需要查询的信息，系统会根据输入的查询信息显示相关的角色信息，添加的角色编号、名称不能重复，系统管理员角色不能被删除、不能被更改，是系统默认的角色。

角色管理主界面如图 4.6.1 所示。



图 4.6.1 角色管理

4.6.1、角色添加、修改与删除

操作员可以根据需要灵活配置（新增、修改、删除）框架所拥有的相关角色，**系统角色强烈建议不要修改，是保证整个框架正常运行的基础。**

a) 角色“新增/修改”功能。

根据需要可以新增角色，对于已有的角色可以进行修改，对于不用的角色可以进行停用或删除。在新增或修改角色时名称不允许重复且为必填项。新增角色界面如图

4.6.1-1 所示。

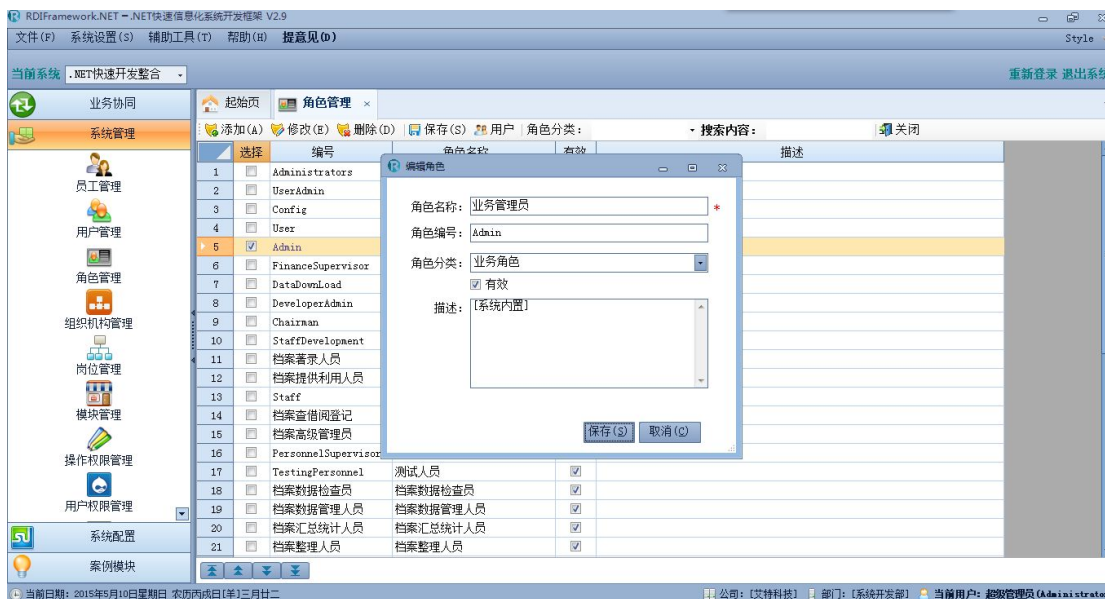


图 4.6.1-1 角色编辑界面

说明：对于已有的角色，如果想取消其拥有的相应权限，可以取消角色的“有效”标志（停用角色），这样就相当于这个角色被停用了，如果后其想启用也很方便。“角色分类”可以把具有相同类的角色归为一类，方便管理与查询。相应的分类值可在“数据字典”中进行设置。

b) 删除角色。

对于确定无用的或错误分配的角色等可以在“角色管理”界面进行逻辑删除。

4.6.2、角色用户关联

在“角色管理”主操作界面选择“用户”，即可打开当前选中“角色”所拥有的“用户”，如图 4.6.2-1 所示。

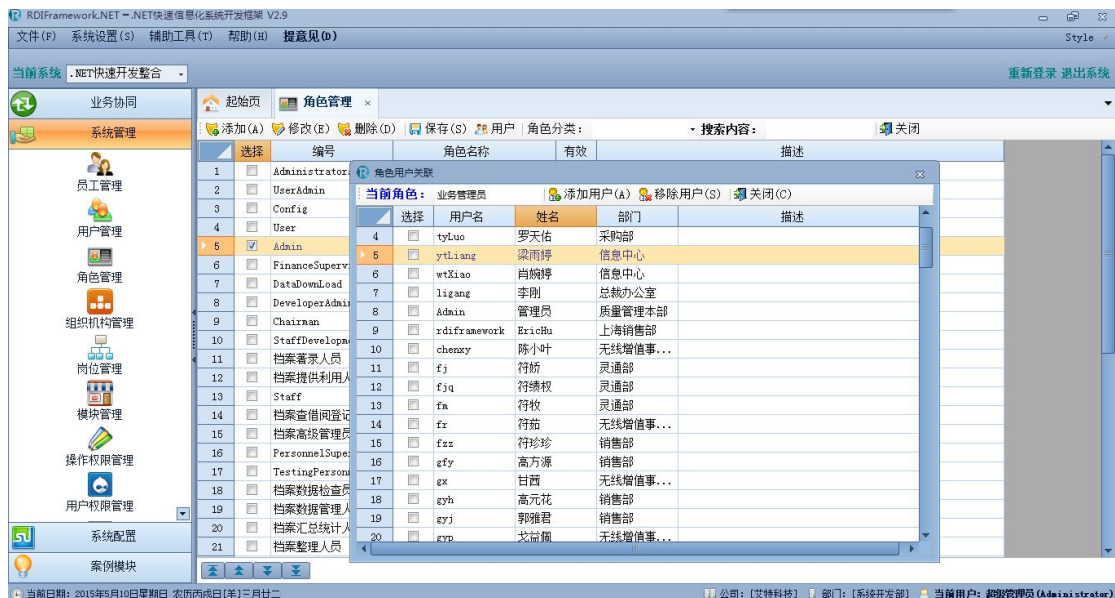


图 4.6.2-1 角色用户关联

在“角色用户关联”界面可以添加或移除选中角色所拥有的用户，把用户添加到此角色中，意味中此用户拥有了该角色所拥有的所有权限，把所选用户从当前角色中移除，意味着该用户失去了该角色所拥有的所有权限。单击“添加用户”，在弹出的“用户选择”界面中，我们可以把用户添加到当前角色中来，如图 4.6.2-2 所示。



图 4.6.2-2 用户选择

4.6.3、搜索角色

在“角色管理”主界面，提供了两种搜索方式，第一种为按“角色分类”进行角色的显示，选择相应分类，就会显示此分类下的所有角色。另一种搜索方式是对当前显示列表进行全表模糊查询，以便找到需要的角色，进行相应的操作。

4.6.4、排序角色

在“角色管理”主界面的左下角有四个排序按钮，分别为：移至最前、移至最后、上移、下移，对于相应的角色我们可以通过排序按钮来控制其显示的先后顺序，排序操作完成后，要单击“保存”按钮。



4.7 组织机构管理模块

组织机构管理模块提供直观方便的组织机构管理，以树型结构显示单位和部门的机构体系，可根据需要进行添加、修改、删除或移动等对组织机构进行调整处理。功能特点：

- ✧ 树形目录结构使组织机构层次清晰明了。
- ✧ 灵活丰富的查询功能。
- ✧ 支持树目录拖动功能，灵活高效，极大的方便用户操作，提供直观的机构部门管理功能。
- ✧ 支持复杂的人员组织关系（一个员工可以被组织在多个部门中）。
- ✧ 对组织机构进行排序。
- ✧ 组织机构的添加、修改、删除、移动、导出操作。
- ✧ 用户、角色组织机构权限设置（主要对用户后期资源权限的设置，设置用户、角色可以管理的组织机构资源权限范围）。
- ✧ 组织机构权限设置（组织机构可以访问的模块/菜单，可以访问的操作权限）。
- ✧ 其他各种常用功能。

组织机构管理如图 4.7.1 所示。

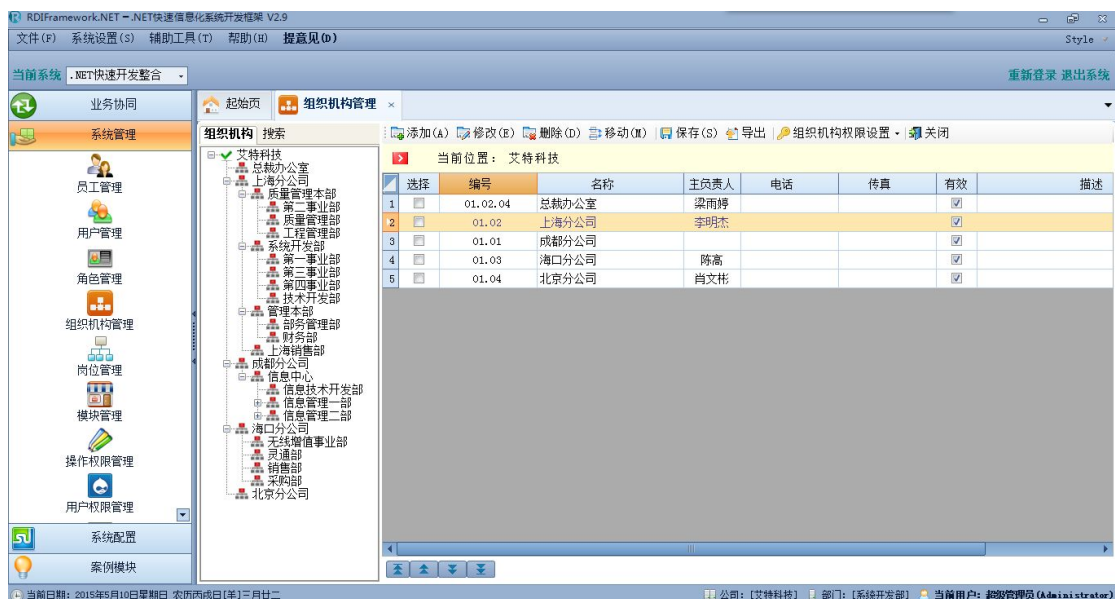


图 4.7.1 组织机构管理

4.7.1、组织机构添加、修改与删除

一个集体、单位和公司根据实际需要有时会对组织机构进行调整（添加、修改或删除），通过在组织机构管理主界面上选择相应的操作按钮即可实现。添加或修改组织机构的操作界面如图 4.7.1-1 所示。

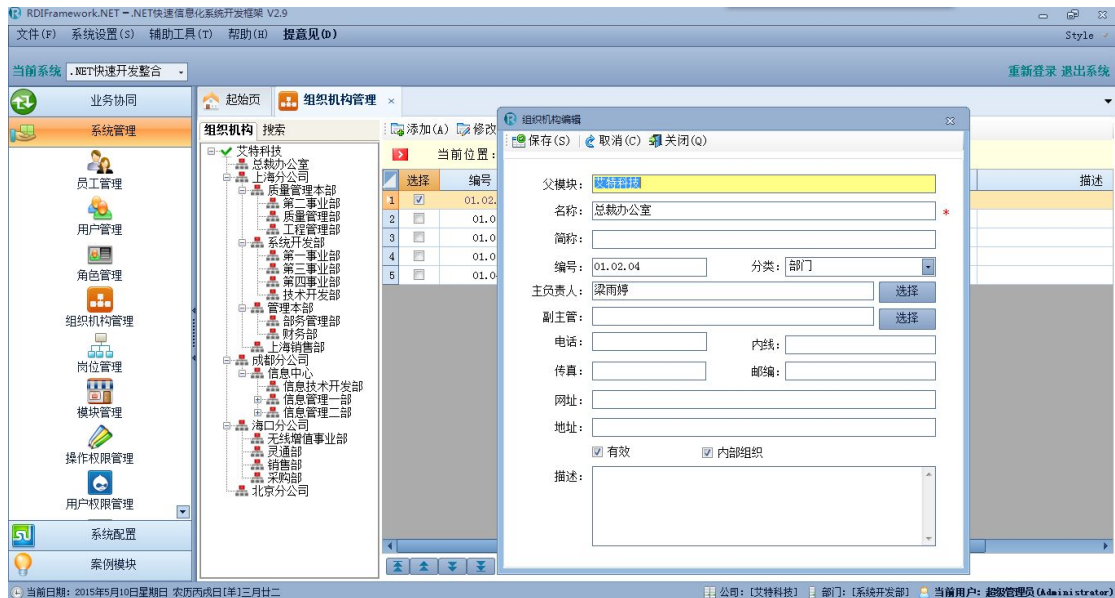


图 4.7.1-1 添加组织机构

在添加组织机构时，可以设置其主负责人或副主管，通过单击“选择”按钮，即可打开“用户选择”窗口进行用户的选择。

要删除组织机构，只需在组织机构管理主界面选择需删除的数据，单击删除按钮即可。

4.7.2、移动组织机构

有时需要对组织机构进行移动合并操作，在“组织机构管理”主界面选择需要移动的组织机构，单击“移动”按钮，即可打开“组织机构选择”界面，选择需要移动到的组织机构即可完成组织机构的移动。组织机构的选择如图 4.7.2-1 所示。

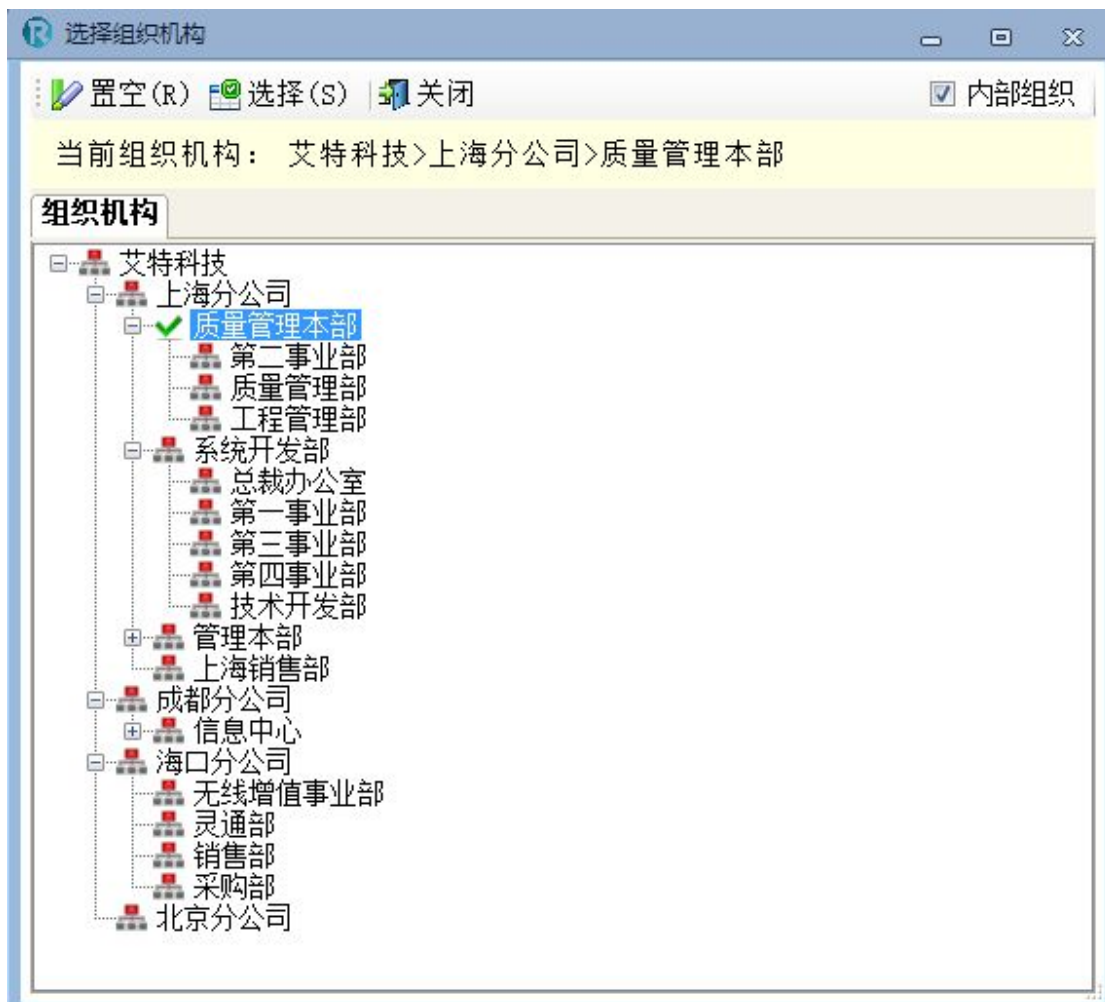


图 4.7.2-1 组织机构选择

4.7.3、导出组织机构

根据需要，我们可以把当前组织机构的数据导出到本地，以供所需。要导出组织机构数据，可在“组织机构管理”主界面选择“导出”功能按钮即可。

组织机构的添加、修改、删除、移动等也可在“组织机构管理”主界面的树形组织机构区鼠标右键选择相应的快速方式进行对应的操作。

细心的用户可能已经看到了在我们组织机构操作区域有一个“内部组织”的复选框，这个的主要功能在于方便扩展，例如可以把客户的分布区域划分到外部组织，把内部员工划分到内部组织。根据实际情况可灵活配置。

4.7.4、用户-组织机构权限设置

“用户-组织机构权限设置”功能主要用于设置特定用户可以访问、管理的组织机构。有时我们会有这样的应用，某些数据属于某个组织机构内部的数据，只能指定其他组织机构特定的用户访问，那么通过此设置，我们就可以轻松的控制特定的用户访问指定的组织机构，“用户-组织机构权限设置”如图 4.7.4-1 所示。

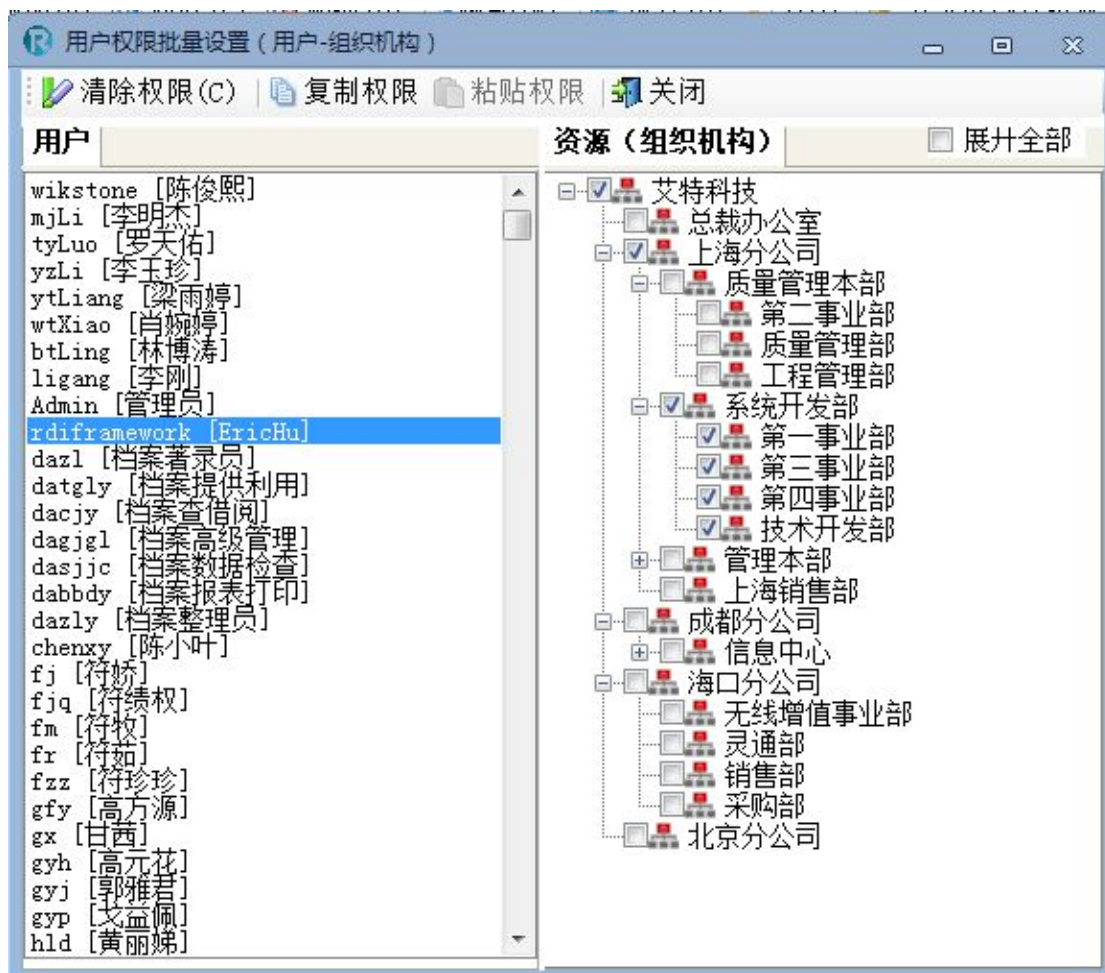


图 4.7.4-1 用户-组织机构权限设置

4.7.5、角色-组织机构权限设置

“角色-组织机构权限设置”功能与“用户-组织机构权限设置”功能类似，这儿只是做的对角色的控制。“角色-组织机构权限设置”如图 4.7.5-1 所示。

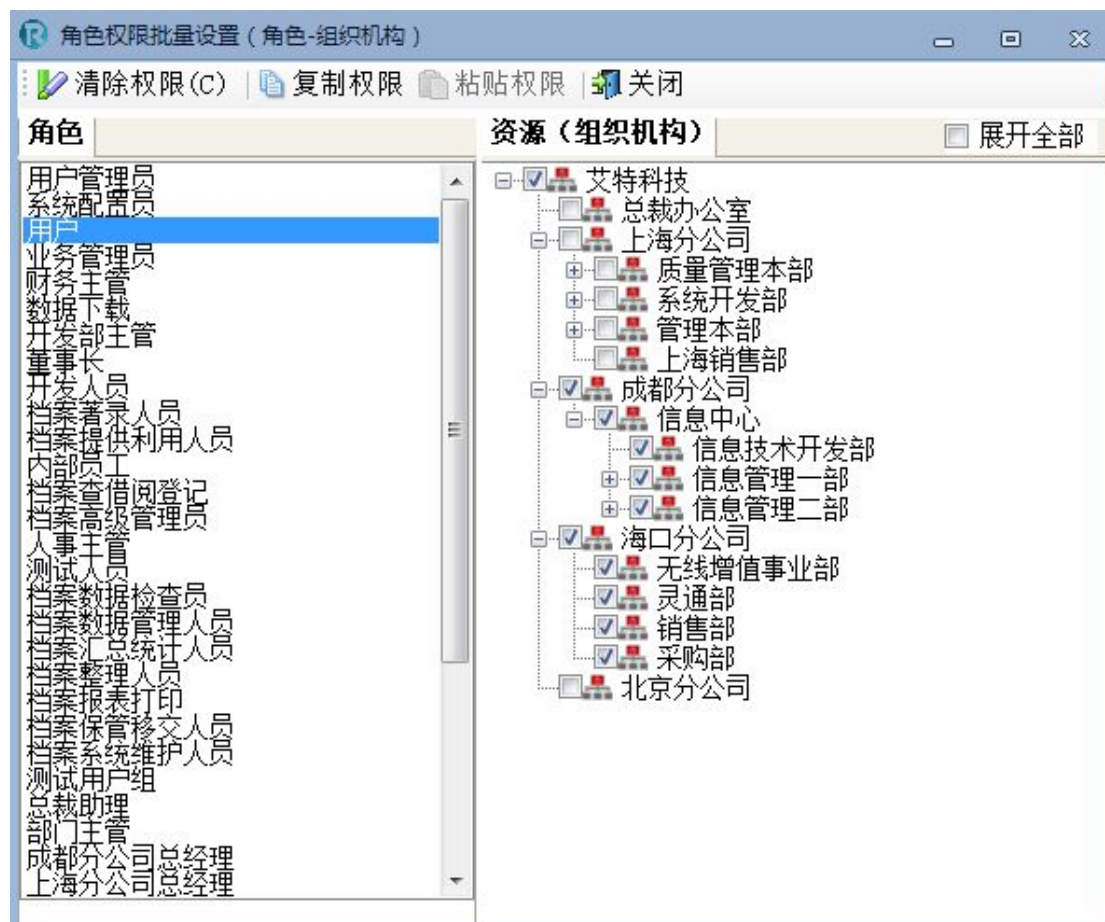


图 4.7.5-1 角色-组织机构权限设置

4.7.6、组织机构权限设置

对于某些大型的企业、信息系统，涉及的组织机构较多，模块多、操作权限也多，对用户或角色一一设置模块、操作权限等比较繁琐。我们可以直接对某一组织机构进行权限的设置，这样设置后，同一组织机构的用户就可以拥有相应的模块访问权限，操作权限了，这样也能减轻管理人员的负担。要启用组织机构权限，需要配置 Config.xml 配置节“**EnableOrganizePermission**”为 True，组织机构权限设置如图 4.7.6-1 所示。

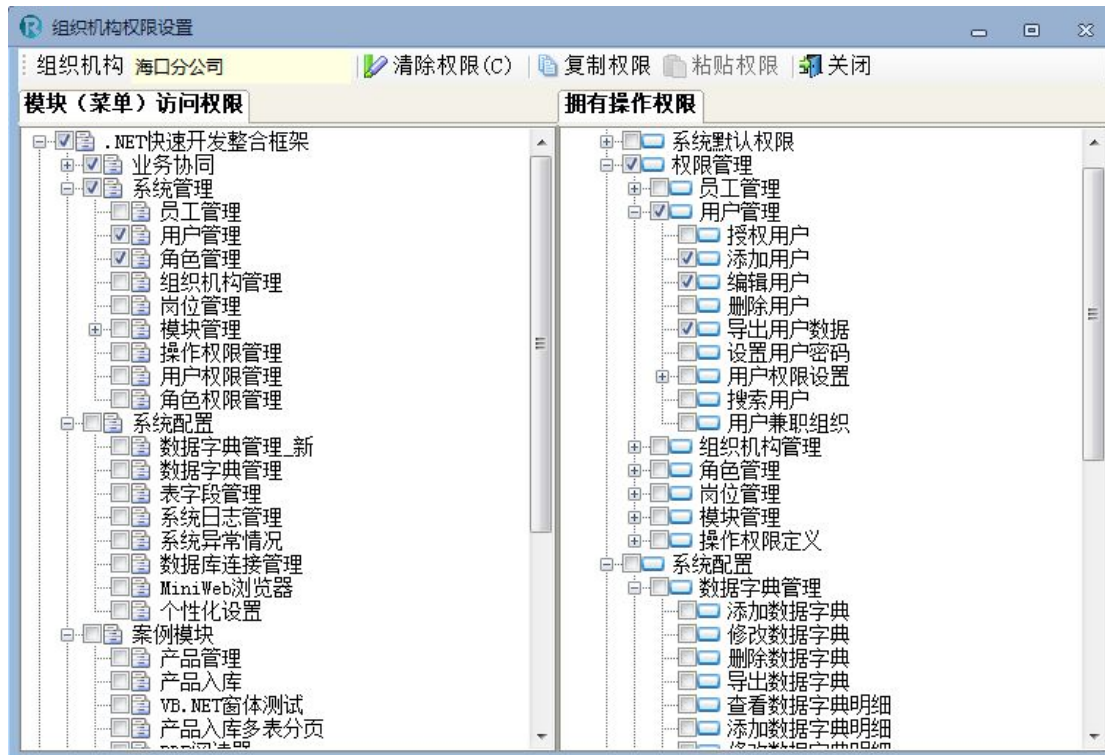


图 4.7.6-1 组织机构权限设置

在上图中，我们对组织机构“海口分公司”设置了相应的模块（菜单）访问权限以及其拥有的操作权限。公共模块不用设置，所有登录用户都可以访问。现在我们以组织机构为“信息技术开发部”的用户登录进来看其是否已经拥有了我们设置的模块访问权限与操作权限，如图 4.7.6-2 所示。

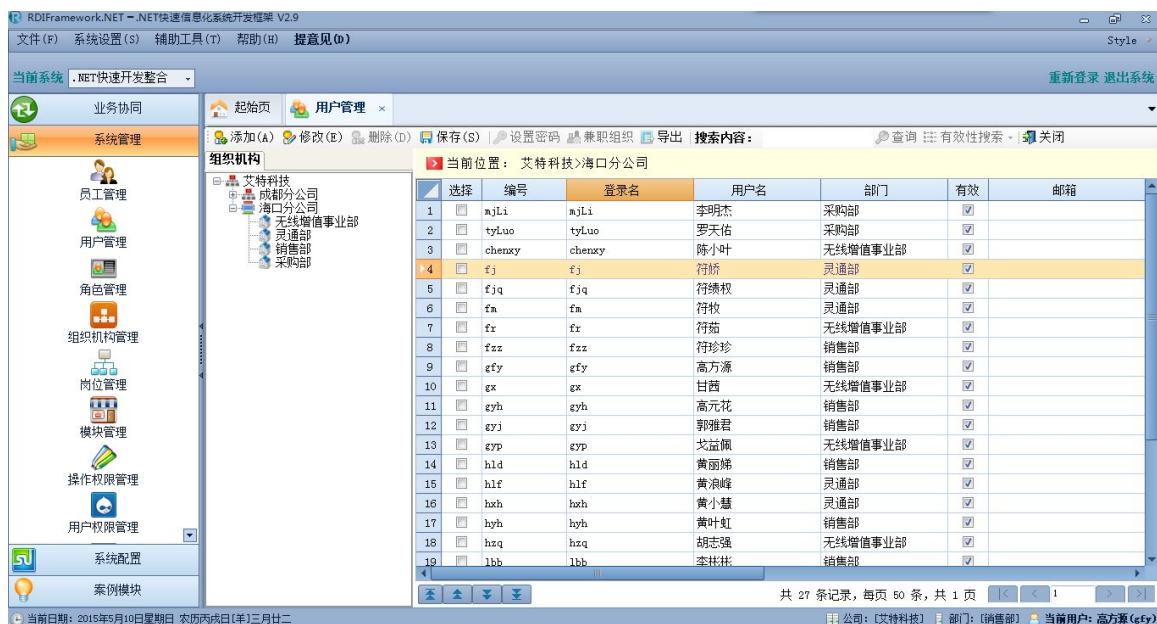


图 4.7.6-2 组织机构权限设置后登录效果

通过上图可以看到，用“信息技术开发部”组织机构下的用户登录进来后，该用户就拥有了我们设置的模块（含公开模块）与操作权限。

4.7.7、组织机构排序

通过“组织机构”管理主界面左下角的排序按钮可对组织机构的显示的先后排序进行排列。



4.8 模块（菜单）管理

模块（菜单）管理是整个框架的核心，主要面向系统管理人员与开发人员，对普通用户建议不要授予访问此模块的权限，以免不必要的错误影响整个框架的运行。在框架中看到的各个功能模块都是在这儿进行配置的，配置信息保存在数据库中。模块（菜单）管理主要完成对整个框架各功能模块的添加、修改、删除，模块的移动、合并，模块启用、停用，设置模块是否为公共模块，分配角色、用户的模块访问权限，设置模块的可见性，对**模块进行排序**等。各个模块（菜单）以不同颜色来区分相应的模块类型。模块（菜单）管理主界面如图 4.8.1 所示。

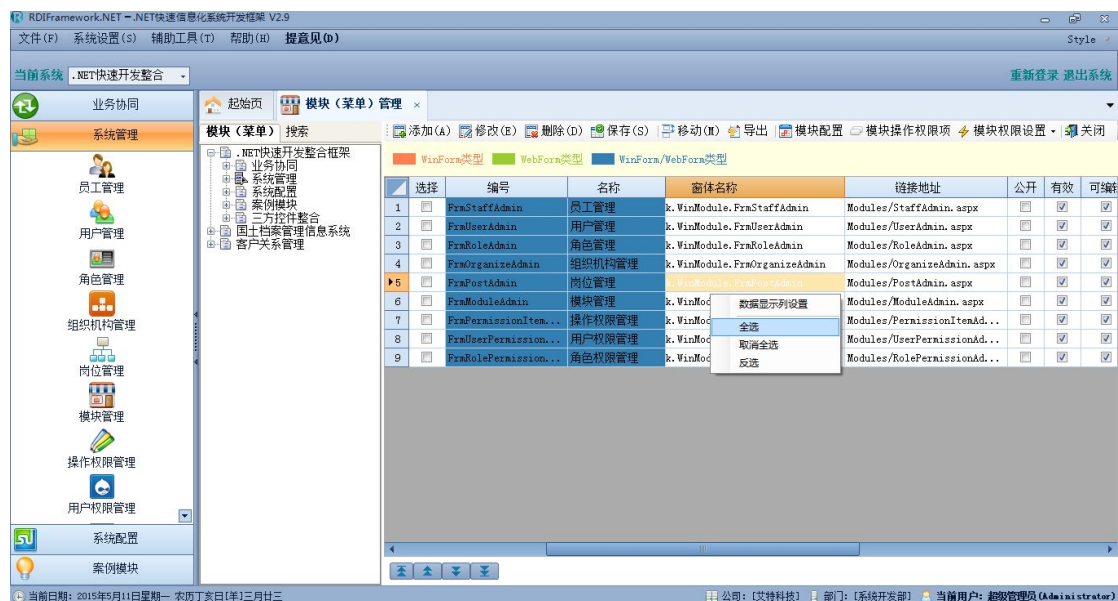


图 4.8.1 模块（菜单）管理

4.8.1、模块菜单添加、修改与删除

一个系统要运行在此框架下，必须要进行相应模块配置，添加、修改与删除模块在模块配置中是最常用的。添加模块的操作界面如图 4.7.2 所示。需要说明以下几项：

a)、模块添加

1、“父模块”

当前添加的模块显示在“父模块”之下，在树型结构中，当前添加的模块为父模块的子节点。如果要添加根节点，可以单击“置空”按钮。如果“父模块”不正确，还可以单击父模块“父模块”输入项右侧的“选择”按钮，打开“模块选择”窗口，进行父模块的选择。

2、“名称”

“名称”即在框架主界面左侧导航区看到的各个模块的名称，因此应该为相应的模块取一个见名知意的名称。

3、“窗体名”

对于 WinForm、WPF、SilverLight 结构的程序，“窗体名”与“程序集名称”必须输入，对于 WebForm 类型的程序“Web 地址”必须输入。“窗体名”在我们框架中约定为：

命名空间全称+窗体的名称，如图 4.8.1-1 所示，命名空间为：

RDIFramework.WinModule，窗体的名称为：CustomerManagement

4、“程序集名称”

主要针对 WinForm、WPF、SilverLight 结构的程序，其程序集名称一般为编译后的 dll 文件名称，如“RDIFramework.WinModule.dll”。

5、“Web 地址”

“Web 地址”即模块所在的 Web 相对路径，主要针对 WebForm 类型程序。

6、图标地址

“图标地址”主要针对 WebForm 类型程序，菜单对应的图标显示，一般用相对路径。

7、模块类型

“模块类型”主要是对当前模块对应的应用类型进行配置，主要分为三种：

- 一、 WinForm/WebForm 类型：这种配置类型的模块在 WinForm 与 WebForm 中都加载出来。
- 二、 WinForm 类型：这种配置类型的模块只在 WinForm 程序中加载，不在 Web 程序中加载。
- 三、 WebForm 类型：这种配置类型的模块只在 Web 程序中加载，不在 WinForm 程序中加载。

8、其他

“有效”标志设置此模块是否可用。

“公开”标志设置此模块是否为公共模块，公共模块不需要设置模块的访问权限，所有登录到框架的用户都将拥有“公共模块”。

“展开”标志指定对相应的模块在对于 Nav 类型，Tree 类型展示的情况下是否自动展开。

“允许编辑”标志指示当前模块是否允许其他用户修改。

“允许删除”标志指示当前模块是否允许其他用户删除。

“菜单”标志指示当前模块是菜单还是菜单项（如：“系统管理”是菜单，“模块管理”是“系统管理”菜单下的菜单项）。

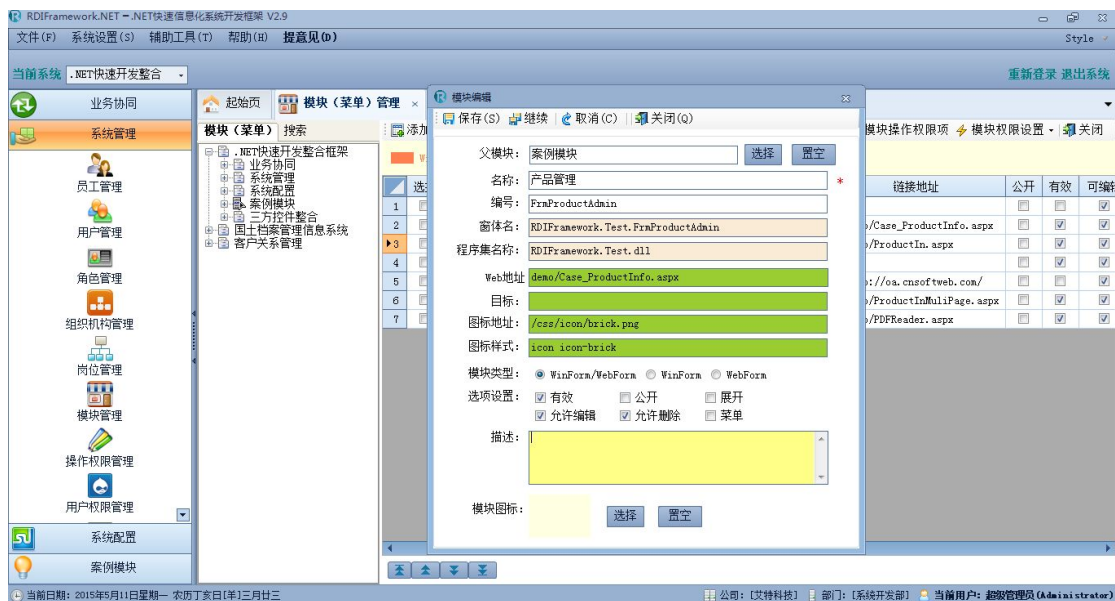


图 4.8.1-1 模块（菜单）添加

b)、模块修改

对于已经配置过的模块可以进行修改，要修改已存在的模块，可在“模块（菜单）管理”主界面上单击“修改”按钮。模块修改如图 4.8.1-2 所示。

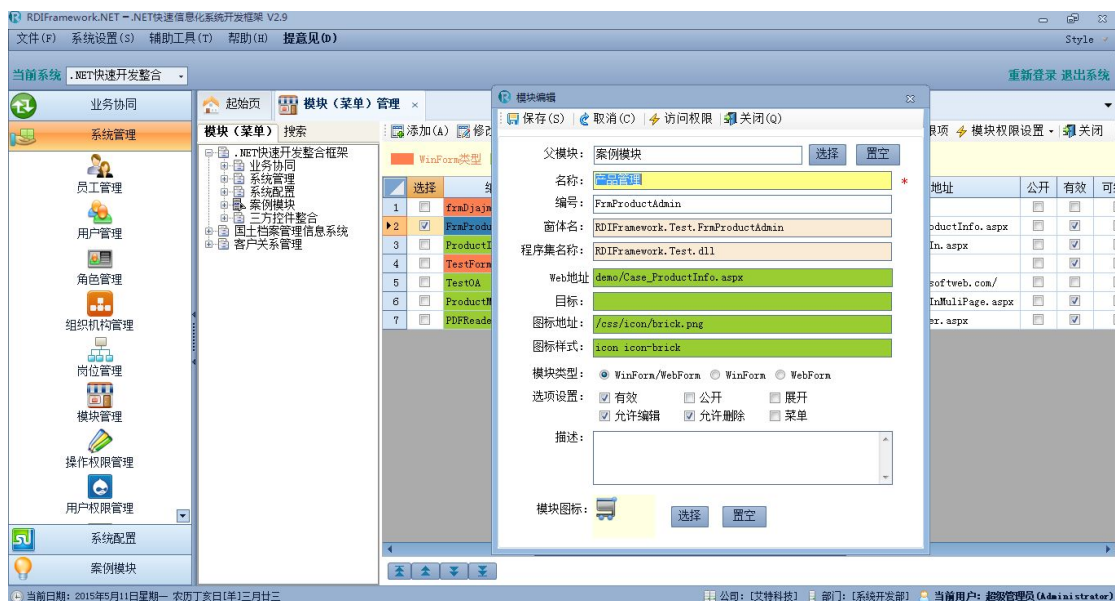


图 4.8.1-2 模块（菜单）修改

在上图可以看到有一个模块图标项，此功能是设置在框架主界面左侧导航区显示的模块图标。单击“选择”按钮，打开“模块（菜单）图标选择”界面进行模块图标的选择。如图 4.8.1-3 模块（菜单）图标选择所示。



图 4.8.1-3 模块（菜单）图标选择

在“模块（菜单）图标选择”界面，如果没有合适的图标，可以单击“添加”按钮添加你的图标到框架中，图标尺寸大小建议为：32×32 的网页图标格式。单击“选择”即可为模块设置所选择的图标。

在模块修改界面,我们还可以在此进行模块访问权限的设置,单击图 4.8.1-2 中的“访问权限按钮”,打开“资源权限设置”窗口,如图 4.8.1-4 所示。



图 4.8.1-4 模块（菜单）资源权限设置

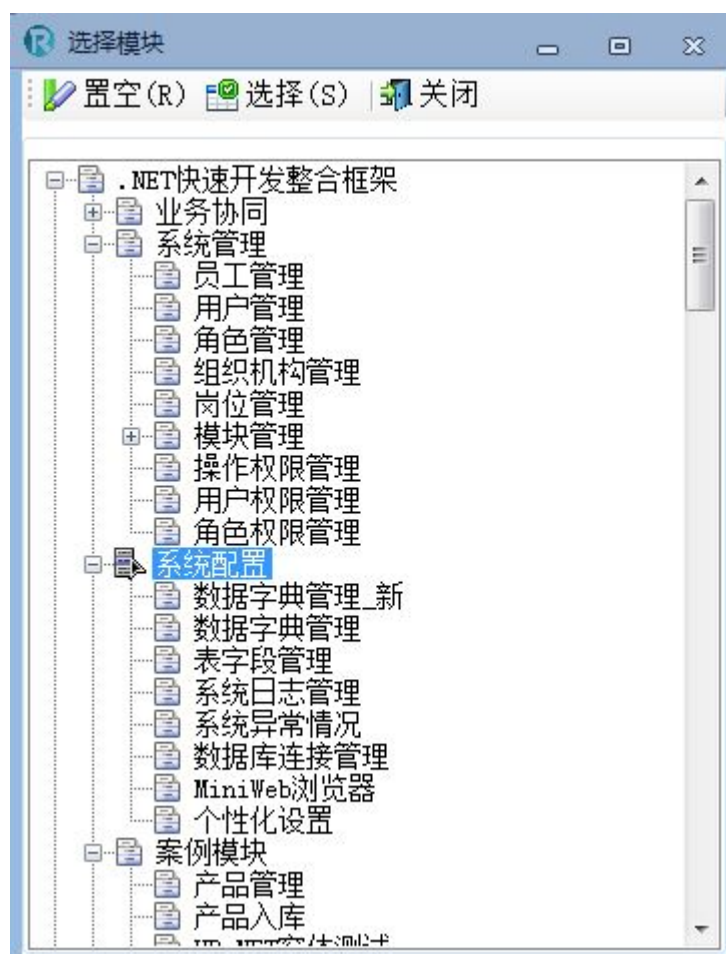
在图 4.8.5 资源权限设置窗口，我们可以方便快速的设置那些用户，那些角色可以访问当前编辑的模块。

c)、模块删除

对于确认无用的模块可以进行逻辑删除。建议对不使用的模块可以取消模块的有效标志，在修改模块界面中，而不是直接删除模块。

4.8.2、模块（菜单）合并、移动

在模块（菜单）管理主界面可以轻松的实现模块的移动或合并，不仅可以在模块树形列表中通过鼠标拖动的方法进行移动，同时还可以选择要移动的模块，单击“移动”按钮，打开“选择模块”窗口，选择要移动到的模块，即可完成模块的移动与合并。如下图所示：



4.8.3、角色模块（菜单）权限

角色模块（菜单）权限功能项用于设置那些角色可以访问那些模块，那些角色不能访问那些模块。角色模块（菜单）权限设置如图 4.8.3-1 角色模块（菜单）权限集中设置。左侧列出框架的所有有效角色，右侧为模块（菜单）项，选中相应的模块后保存，即可为当前选中角色授予模块的访问权限。

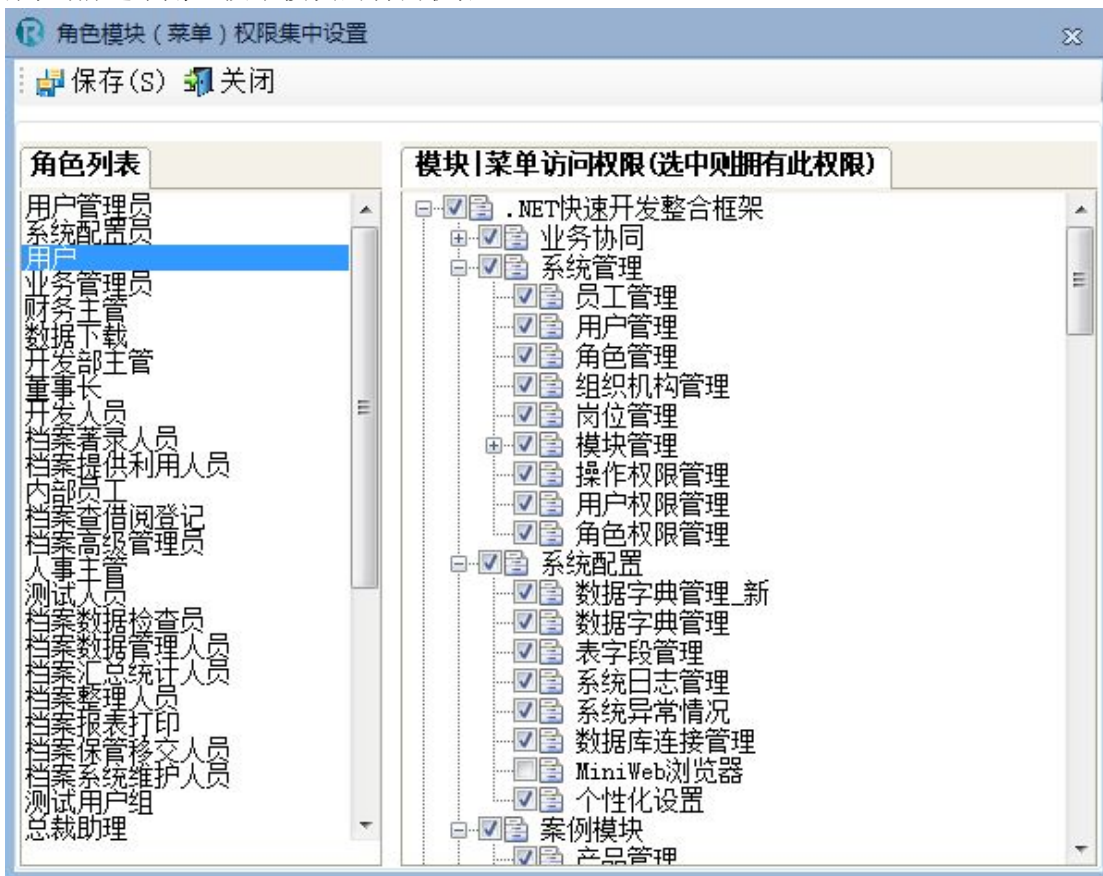


图 4.8.3-1 角色模块（菜单）权限集中设置

4.8.4、用户模块（菜单）权限

用户模块（菜单）权限功能项用于设置那些用户可以访问那些模块，那些用户不能访问那些模块。用户模块（菜单）权限设置如图 4.8.4-1 用户模块（菜单）权限集中设置。左侧列出框架的所有有效用户，右侧为模块（菜单）项，选中相应的模块后保存，即可为当前选中用户授予模块的访问权限。

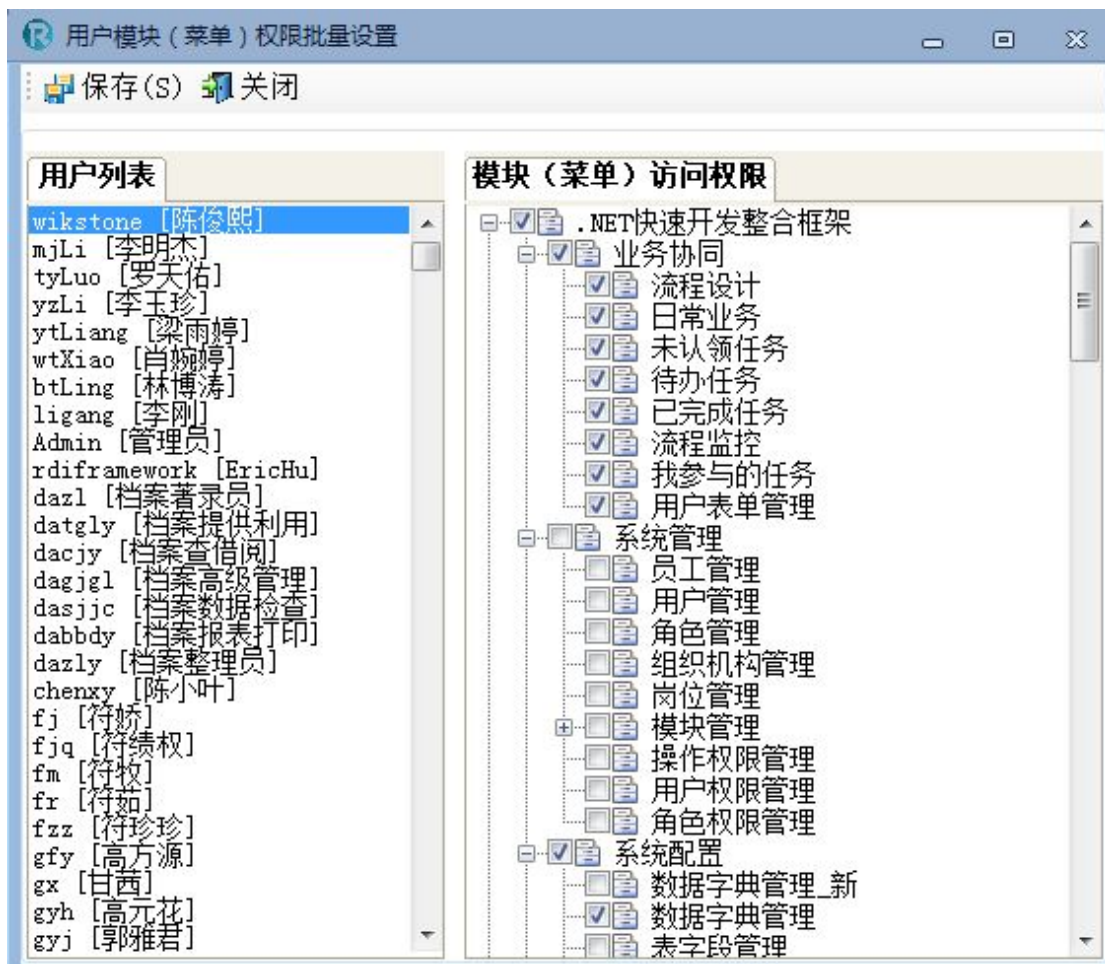


图 4.8.4-1 用户模块（菜单）权限集中设置

4.8.5、组织机构模块权限

对于某些大型的企业、信息系统，涉及的组织机构较多，模块多、操作权限也多，对用户或角色一一设置模块、操作权限等比较繁琐。我们可以直接对某一组织机构进行模块权限的分配，这样设置后，同一组织机构的用户就可以拥有相应的模块访问权限了，这样也能减轻管理人员的负担。要启用组织机构权限，需要配置 Config.xml 配置节

“EnableOrganizePermission”为 True。图 4.8.5-1 组织机构模块访问权限设置所示：

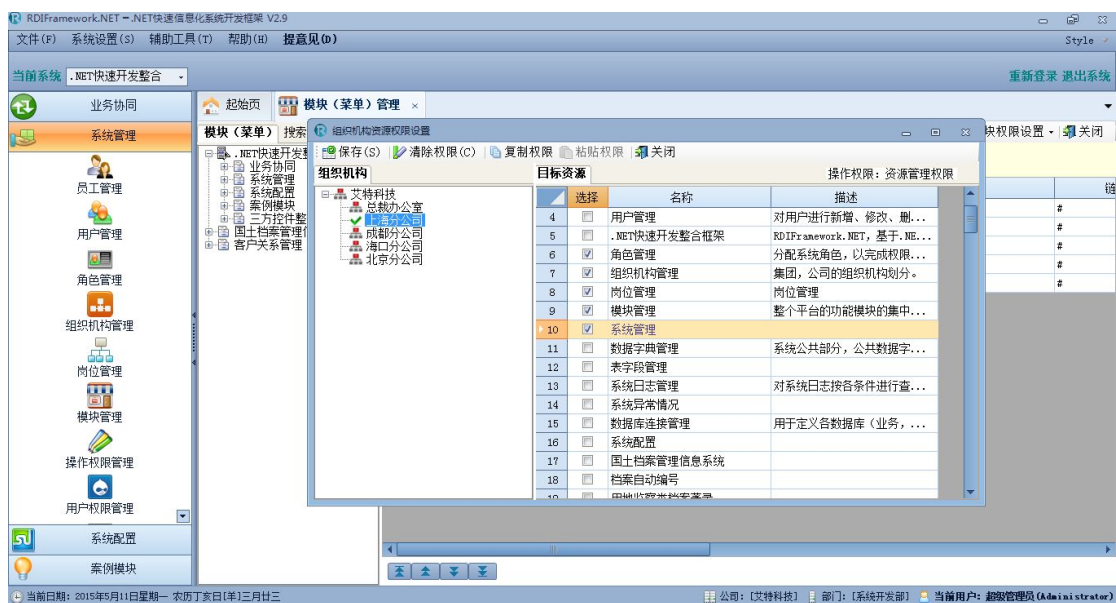


图 4.8.5-1 组织机构模块访问权限设置

4.8.6、模块（菜单）配置

配置（菜单）配置主要对模块是否可见进行集中设置，方便用户操作，提高操作员的工作效率。模块配置如图 4.8.6-1 模块（菜单）配置所示。

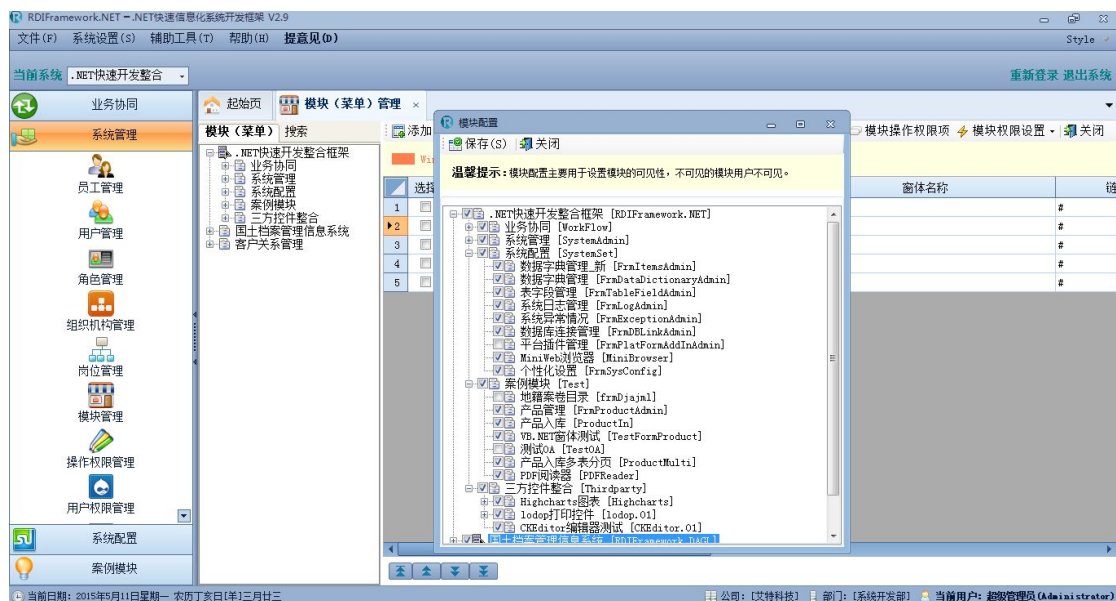


图 4.8.6-1 模块（菜单）配置

4.8.7、模块操作权限项关联

模块可以关联操作权限项，这样我们后台程序就可以通过我们提供的接口来得到当前模块所拥有的操作权限项（按钮）来做适当的应用。模块权限项关联如图 4.8.7-1 所示：

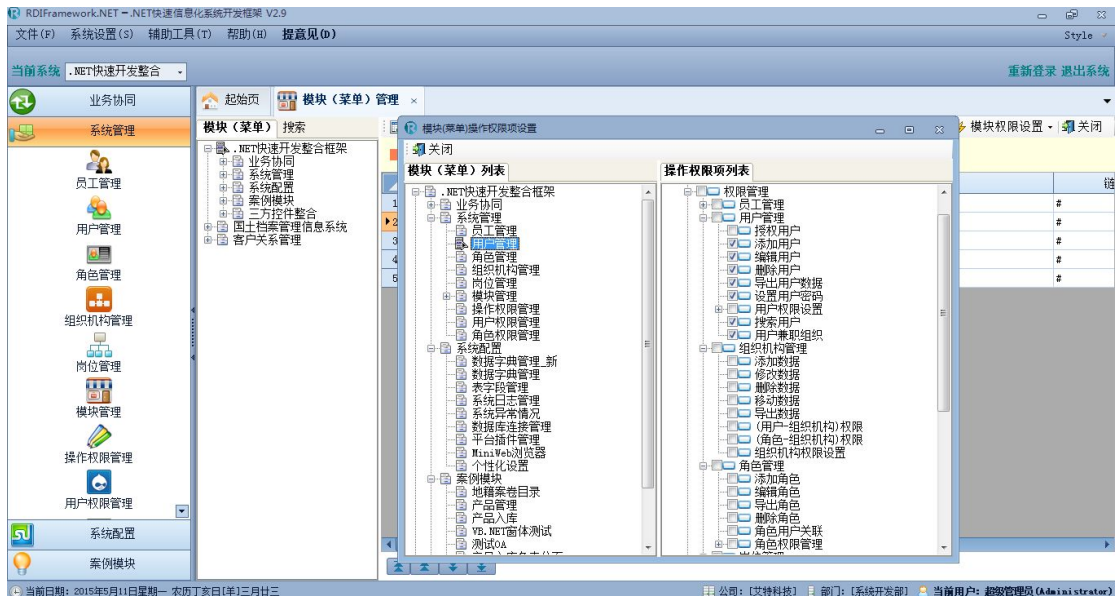


图 4.8.7-1 模块操作权限项关联

4.8.8、模块（菜单）排序

在模块管理主界面左下角，通过排序按钮可对模块显示的先后顺序进行排序，重要及常用的模块可以显示在前面，以方便用户使用。排序完成后，单击“保存”按钮即可完成排序工作。



4.9 操作权限管理模块

随着经济全球化趋势的发展和企业间竞争的加剧，企业对管理要求不断变化、提高，越来越多的信息都表明权限管理必须向更细、更深的方向发展，其目的就是为了更好的发挥监督职能，对不相容的资源进行分离与牵制，对重要的事项进行监督与制约，重点突出精细化管理的要求。操作权限管理模块是框架权限控制的核心，贯穿于整个框架应用之中。这里的操作权限不能简单理解为一些常用的增、删、改、查，应进行更深入的分析与挖掘。比如可访问框架的权限，可访问、编辑、删除、拒绝访问某些列的权限、框架资源的管理权限等等。在开发一个系统时不可能一下子把这些权限完整的抽象出来，是一个循序渐进的过程，合理的权限粒度抽象更能方便后期的管理。操作权限管理主界面如图 4.9.1 所示。



图 4.9.1 操作权限管理

操作（功能）权限主要分为两大类，一类为：系统操作权限（System），另一类为业务/应用操作权限（Application）。系统操作权限主要是为框架自身使用而定义的操作权限，而业务/应用操作权限则是开发人员在做实际的应用开发时所定义的操作权限。对于用户角色为用户管理员（UserAdmin）的系统角色，默认拥有所有的系统操作权限而不需要分配。对于用户角色为业务管理员（Admin）的系统角色，默认拥有所有的业务/应用操作权限而不需要分配。

在操作（功能）权限管理主界面可方便的对操作权限进行添加、修改、删除、移动与合并、导出操作权限到本地、同时可设置角色或用户的操作权限、对操作权限项进行排序等功能。

4.9.1、操作权限添加、修改与删除

a)、添加操作权限

添加操作权限如图 4.9.1-1 所示,需要注意的是新添加的操作权限其名称与编号不能重复,有效标志设置当前添加的操作权限是否有效(即启用该操作权限),默认为启用。“添加”按钮可添加多条操作权限,不关闭当前窗口,“保存”按钮添加一条操作权限后马上关闭当前窗口。

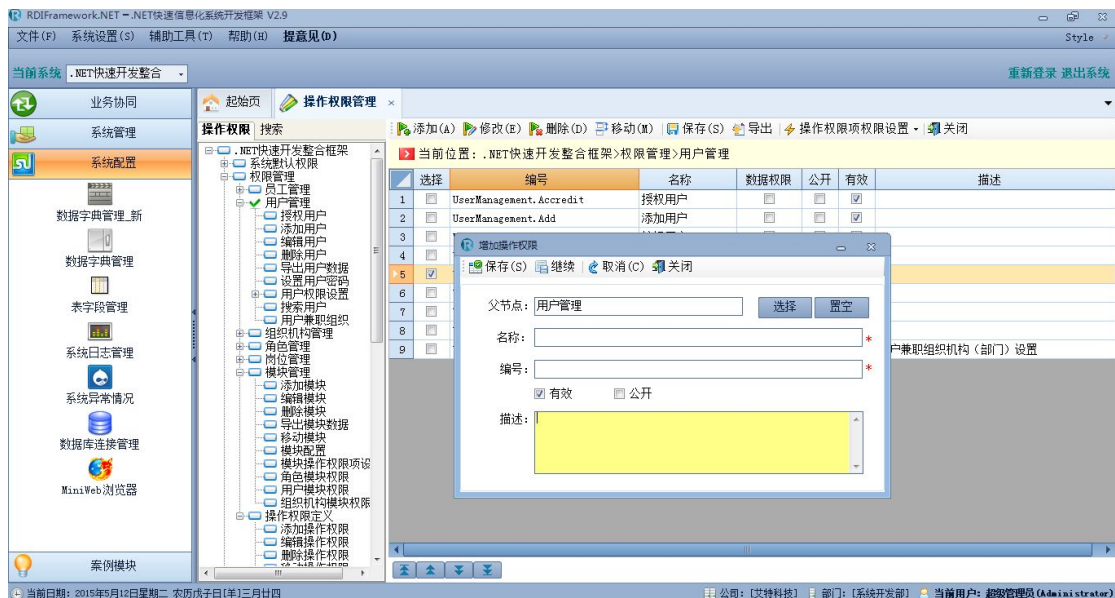


图 4.9.1-1 添加操作权限

在添加操作权限界面单击父节点右边的“选择”按钮,可以选择指定的已经存在的操作权限项做为父节点,如图 4.9.1-2 所示。

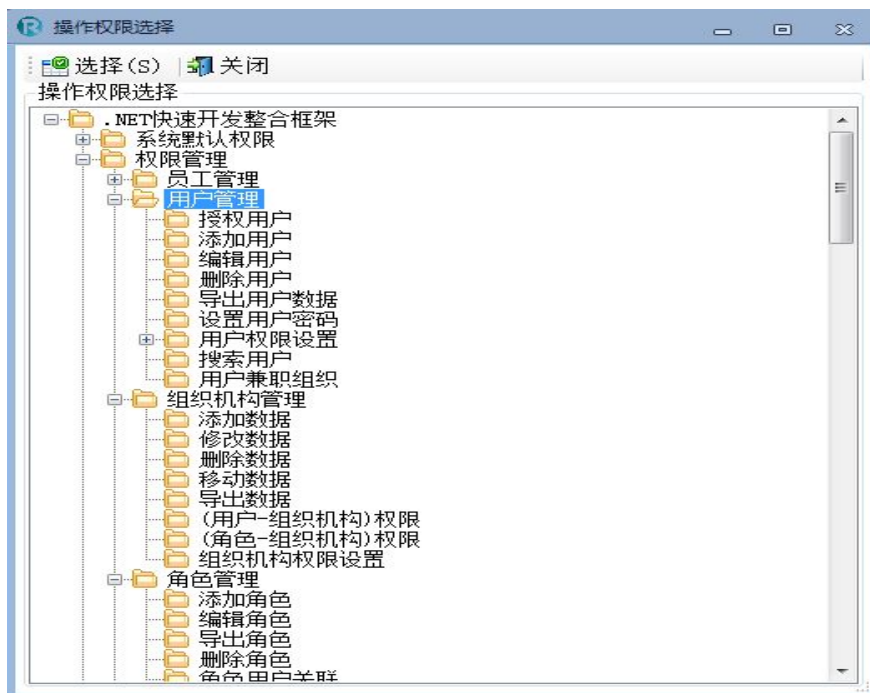


图 4.9.1-2 选择操作权限项

b)、修改操作权限

对已有的操作权限我们可以对其进行修改，修改操作权限的界面与新增的大同小异。 修改操作权限如图 4.9.1-3 所示。

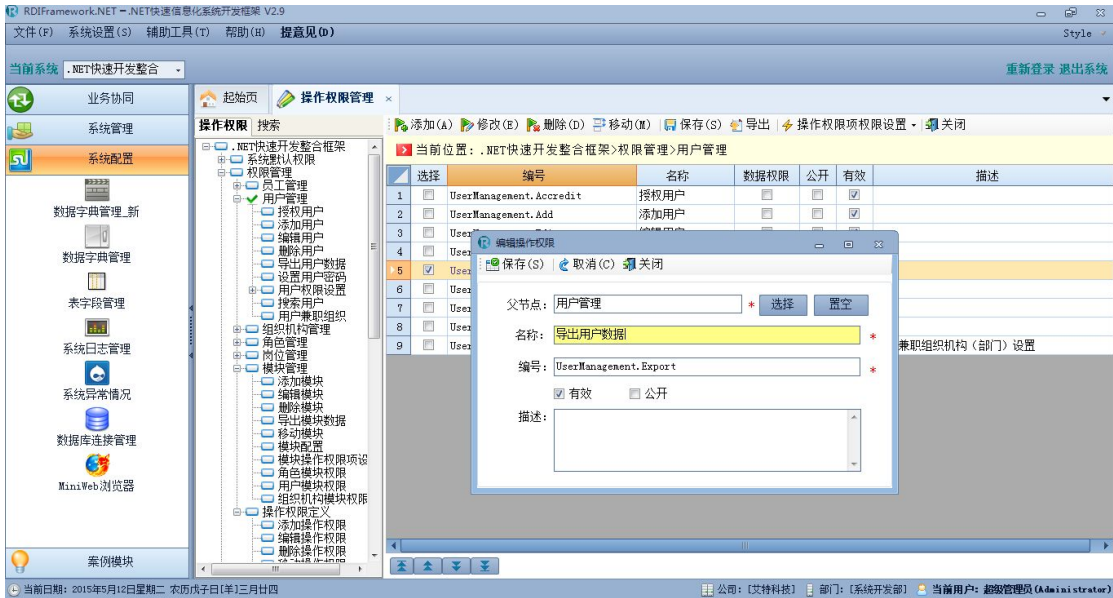


图 4.9.1-3 添加操作权限

c)、删除操作权限

对无用的操作权限可以进行逻辑删除。

4.9.2、操作权限合并、移动

在操作权限管理主界面可以轻松的实现操作权限的移动或合并，不仅可以在操作权限树形列表中通过鼠标拖动的方法进行移动，同时还可以选择要移动的操作权限，单击“移动”按钮，打开“权限选择”窗口，选择要移动到的操作权限，即可完成操作权限的移动与合并。权限选择如图 4.9.2-1 所示。

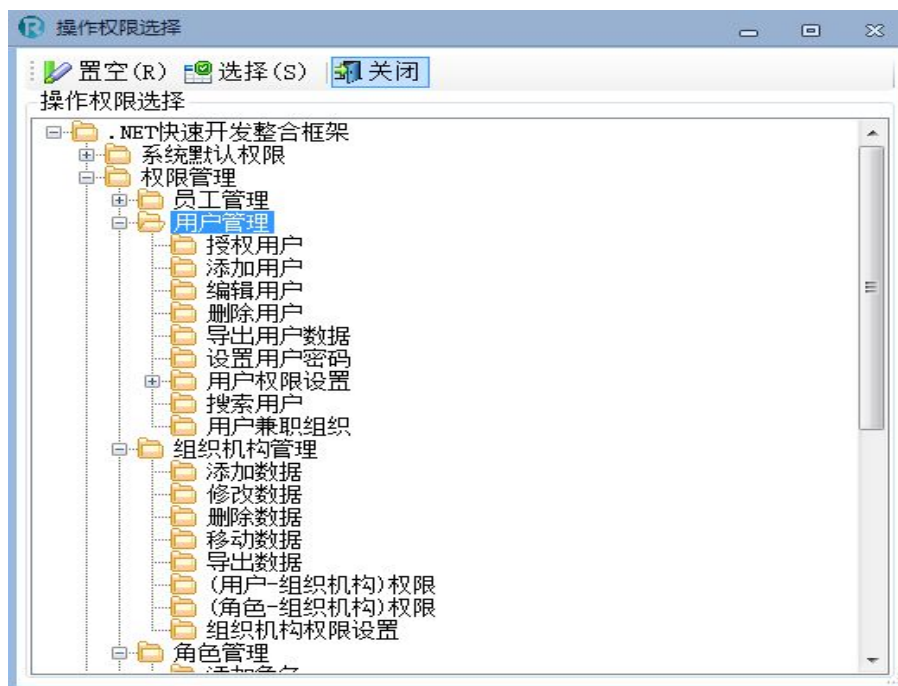


图 4.9.2-1 权限选择

4.9.3、角色操作权限批量设置

角色操作权限用于设置那些角色拥有那些操作（功能）权限，那些角色不拥有那些操作（功能）权限。角色权限设置如图 4.9.3-1 角色权限批量设置。左侧列出框架的所有有效角色，右侧为操作权限项，选中相应的操作权限后保存，即可为当前选中角色授予相应的操作权限。

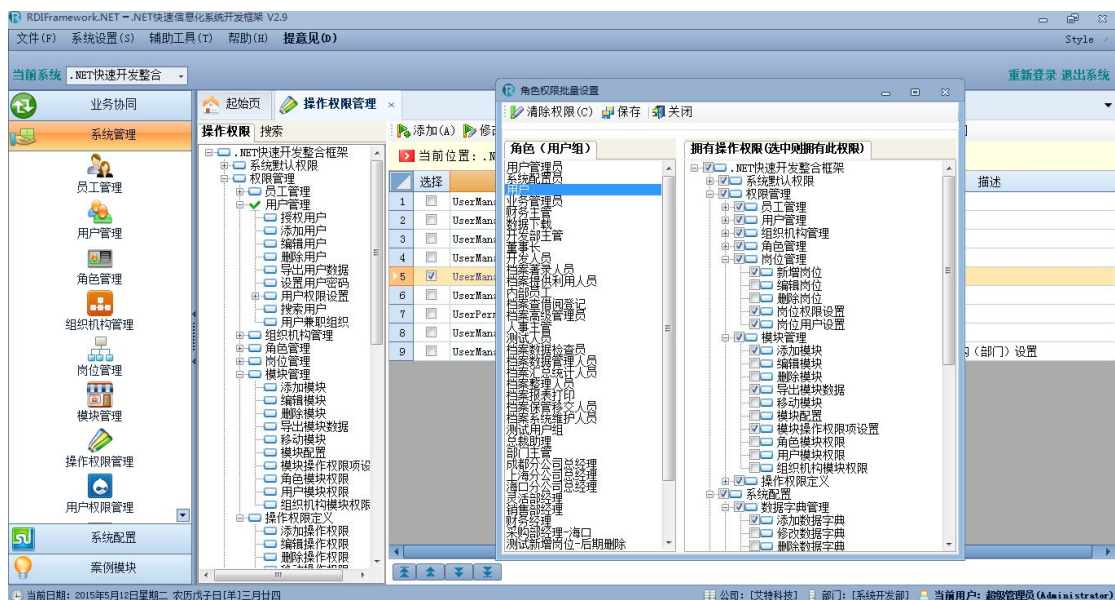


图 4.9.3-1 角色操作权限批量设置

4.9.4、用户操作权限批量设置

用户操作权限批量设置用于设置那些用户拥有那些操作权限，那些用户不拥有那些操作权限。用户操作权限设置如图 4.9.4-1 用户权限批量设置。左侧列出框架的所有有效用户，右侧为操作权限项，选中相应的操作权限后保存，即可为当前选中用户授予相应的操作权限。

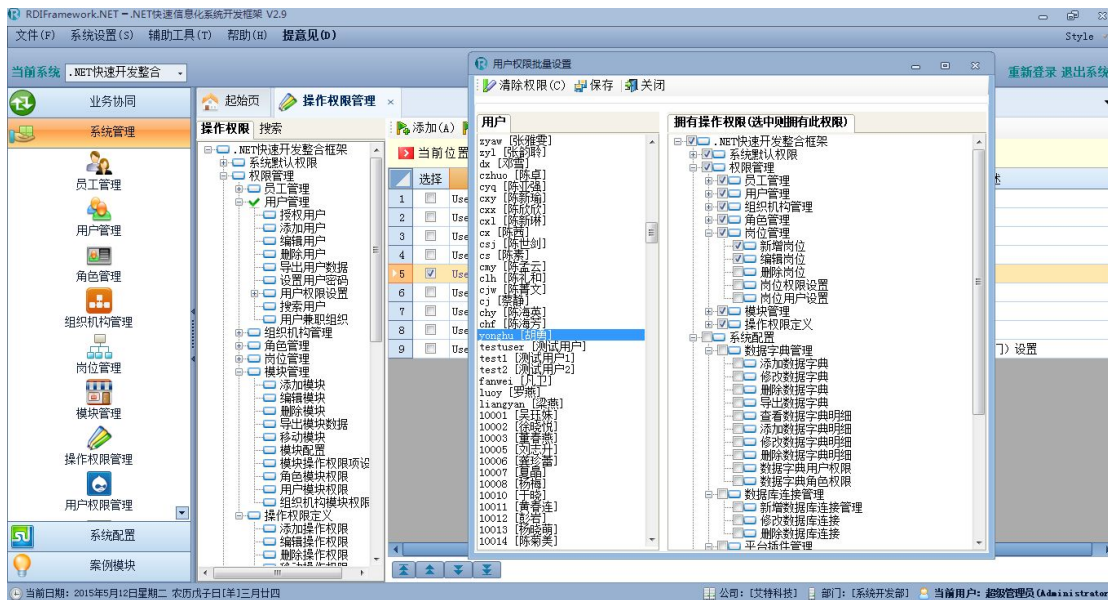


图 4.9.4-1 用户权限批量设置

4.9.5、操作权限排序

操作权限排序对操作权限的显示排序进行控制，与其他功能模块的排序操作类似。排序完成后单击“保存”按钮即可保存排序结果。



4.10 用户权限管理模块

在实际应用中我们会发现，权限控制会经常变动，如：需要调整角色的分配，需要收回与授予某些角色、用户可访问的模块（菜单）与相应的操作权限、需要给某些角色添加与移除相应的用户等等，如果没有一个灵活可靠的配置管理工具将会使权限控制变得十分麻烦。用户权限管理模块就是为了方便用户、角色权限的集中统一管理而开发的模块。在用户权限管理模块，操作员可以添加或移动用户到指定的角色、可以分配或授予指定用户的模块（菜单）的访问权限、可以收回或分配指定用户的操作（功能）权限、可以对所有用户、角色、模块（菜单）、操作（功能）权限进行集中批量设置，用户授权范围内的设置，表字段权限的设置以及表约束条件权限的设置等。用户权限管理如图 4.10.1 所示。



图 4.10.1 用户权限管理

4.10.1、用户角色关联

用户角色关联可以方便的添加与移除当前选择用户所归属的角色，用户归属于某个角色，就意味着该用户“继承”了该角色所拥有的一切权限。用户角色关联如图 4.10.1-1 所示。在用户角色关联操作界面上，我们可以为当前用户添加可用角色，也可以移除已经拥有的角色，同时可以查看当前选中角色所拥有的模块（菜单）访问权限。

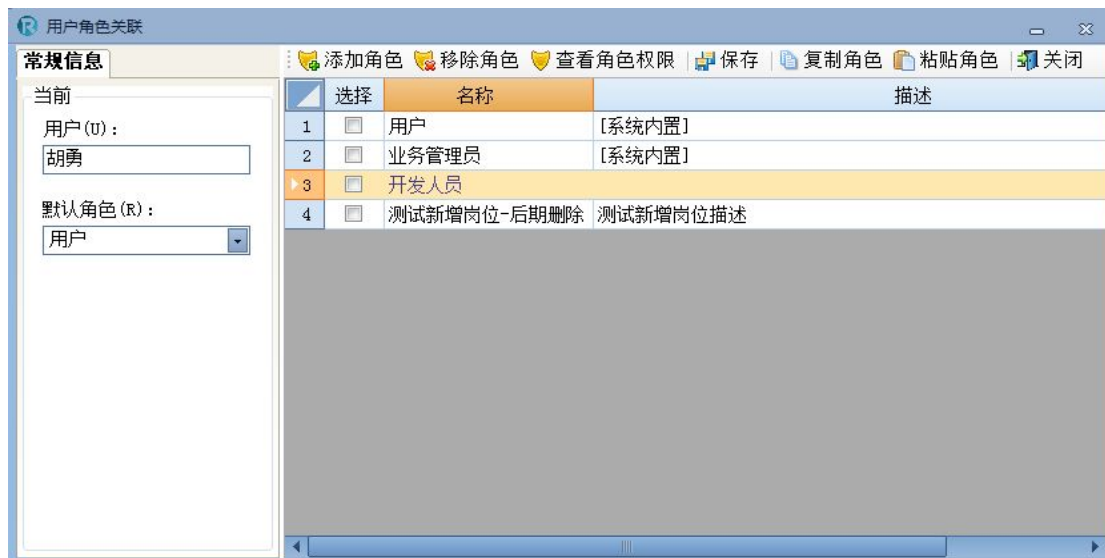


图 4.10.1-1 用户角色关联

单击“添加角色”按钮，打开“选择角色”窗口，选择相应角色后确定即可把所选角色附加到指定的用户上。“选择角色”如图 4.10.1-2 所示。如果角色过多，可以通过“角色分类”进行过滤。

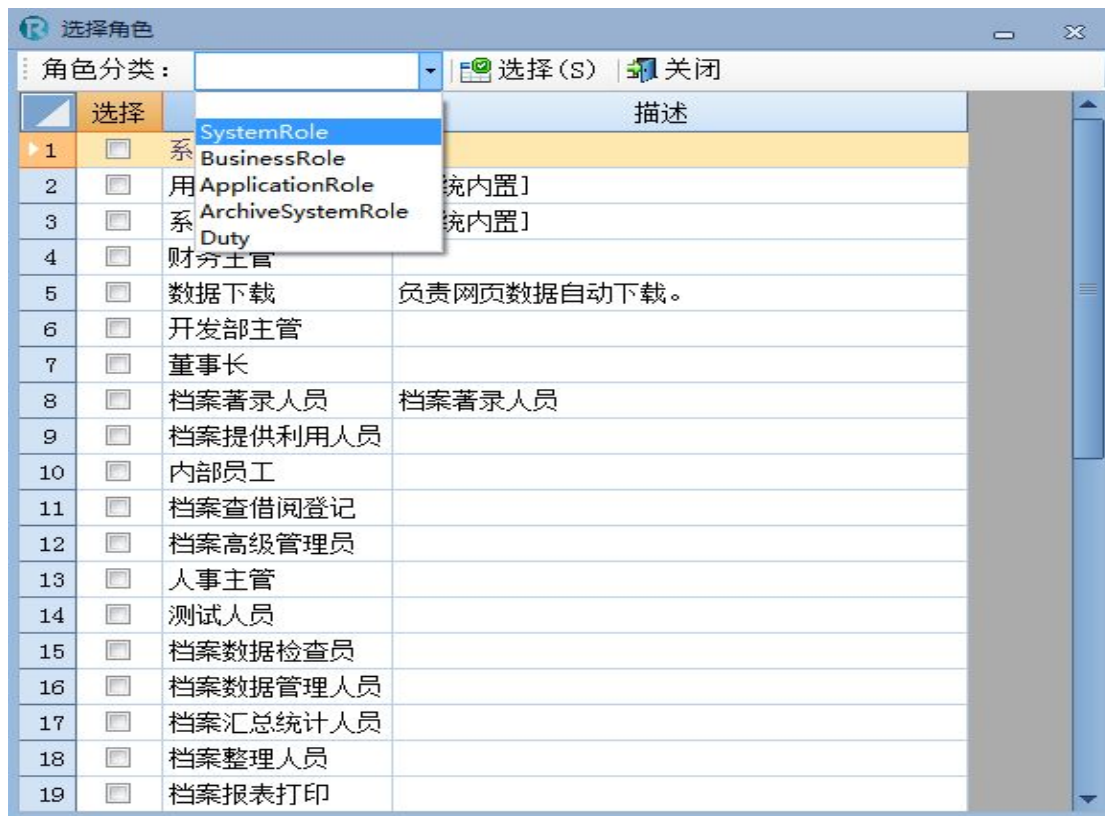


图 4.10.1-2 选择角色

要移除角色只需要在用户角色关联窗口选中要移除的角色，单击“移除”即可。需要说明的是：移除该角色，该用户就不再具有该角色所拥有的相应模块（菜单）访问权限与相应的操作权限等。需要注意的是用户默认角色不能在这儿移除，需要通过修改用户选择默认角色来进行修改。在“用户角色关联”界面上，我们还可以查看所选角色所拥有的模块（菜单）访问权限，以为我们做出正确的角色分配提供依据。如图 4.10.1-3 角色模块（菜单）权限所示。

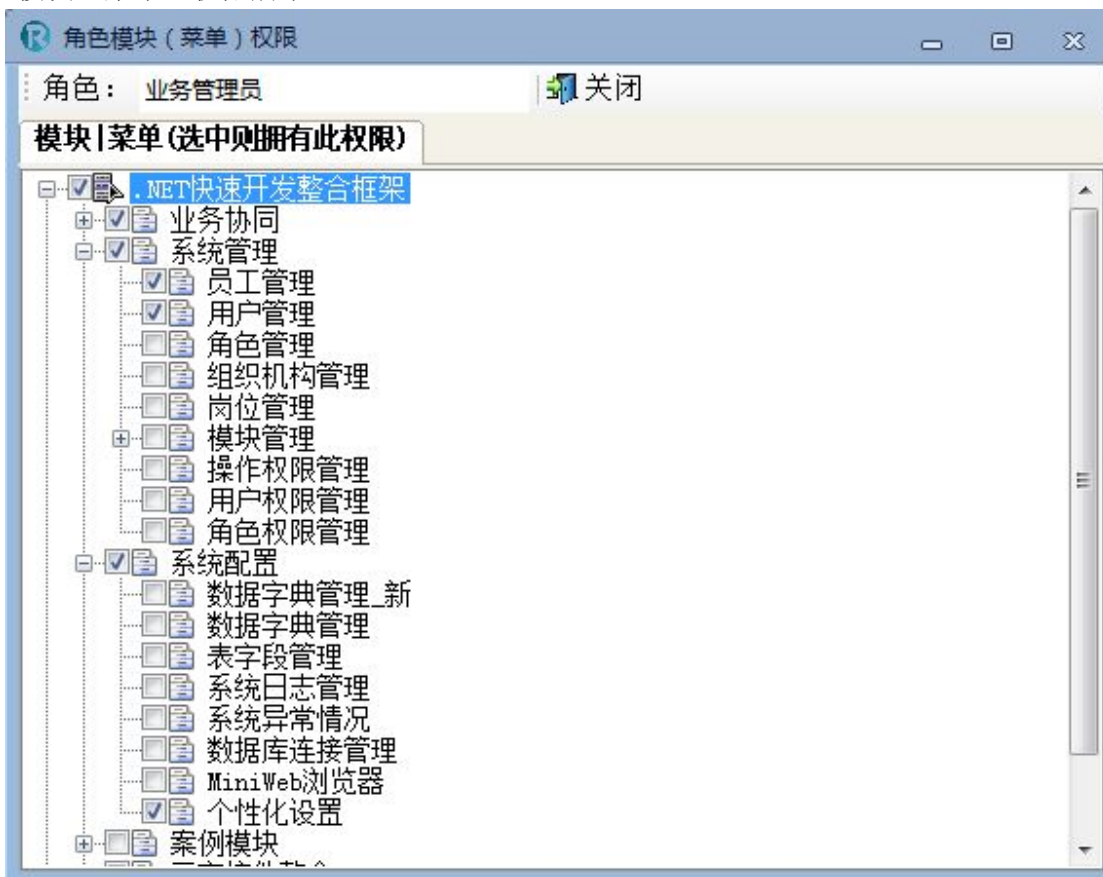


图 4.10.1-3 角色模块（菜单）权限查看

4.10.2、用户权限设置

用户权限设置可以集中设置当前所选用户的归属角色、模块（菜单）访问权限、拥有的操作权限，是权限设置中经常使用的一个功能。用户权限设置如图 4.10.2-1 所示。在“用户权限设置”界面，我们可以很方便的清除当前用户所拥有的所有权限，也可以对其进行模块及操作权限的设置。选中复选框即拥有相应的权限，取消选择即收回其对应的权限。

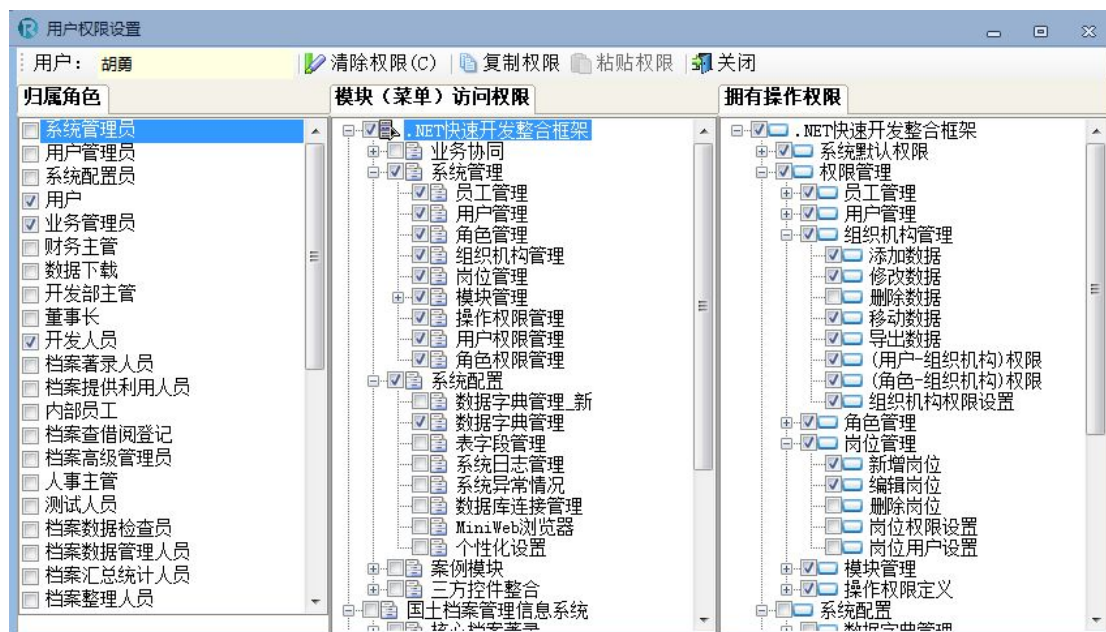


图 4.10.2-1 用户权限设置

4.10.3、用户角色集中批量设置

在“用户权限管理”主界面单击“用户角色关联”即可打开“用户角色集中批量设置”窗口。用户角色集中批量设置可在一个操作界面对所有有效登录用户授予或收回相应的角色，方便用户操作，用户角色集中批量设置如图 4.10.3-1 所示。“清除角色”则清除当前所选用户所拥有的所有角色，“复制角色”与“粘贴角色”功能按钮可以方便的把当前所选用户的角色与另一个角色设置为一至，避免重复点击相应角色带来的麻烦，提高角色分配的效率。单击左侧的相应用户后，其所属于的角色就在右边角色列表中进行选中。

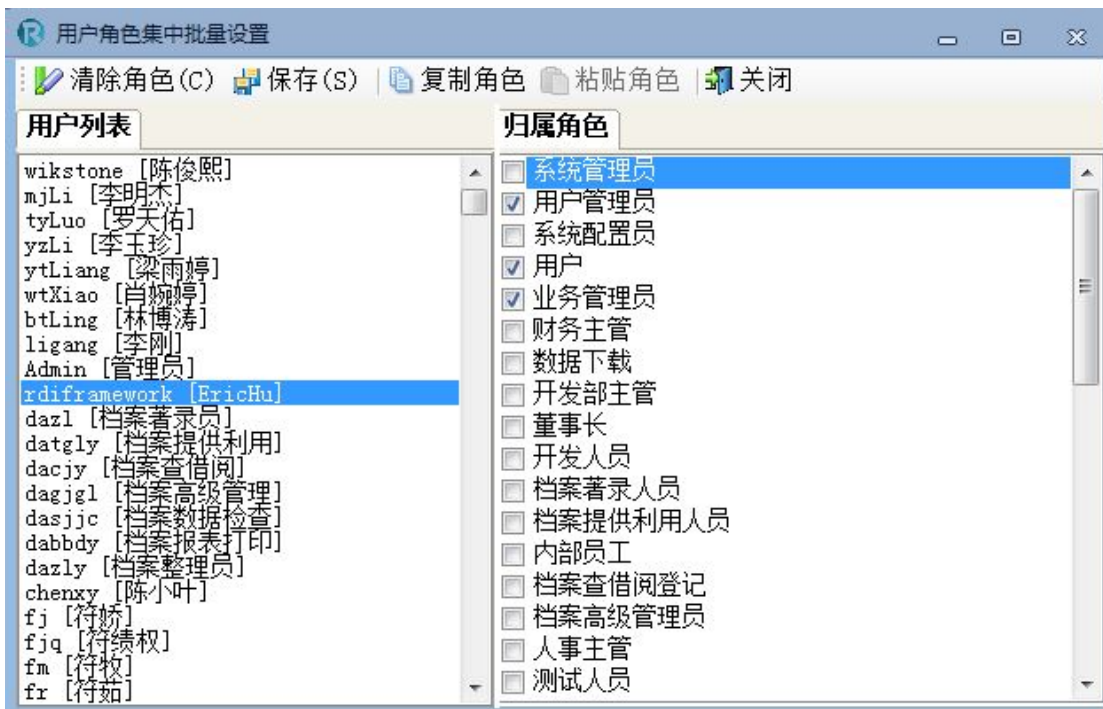


图 4.10.3-1 用户角色集中批量设置

4.10.4、用户权限批量设置

用户权限批量设置是一个综合集中设置界面，在权限分配过程中应用最为频繁，通过一个操作界面即可完成常用的角色、模块、操作权限的分配。对于用户过多的情况，还可以模糊过滤用户，方便查找。如果某些用户其角色、模块（菜单）访问权限、操作权限一致，我们可以先设置一个用户的相应权限，再通过“复制权限”的功能，“粘贴权限”可把复制的权限应用到当前选择的用户，提高权限分配的工作效率，同时可有效防止分配遗漏、权限膨胀等类似权限分配所带来的问题。用户权限批量设置如图 4.10.4-1 所示，若要分配或收回权限，单击树形节点前的复选框即可完成角色、模块（菜单）、操作权限的分配或收回。如果用户过多，我们可以输入指定用户后单击“过滤用户”来查找所需要的用户。

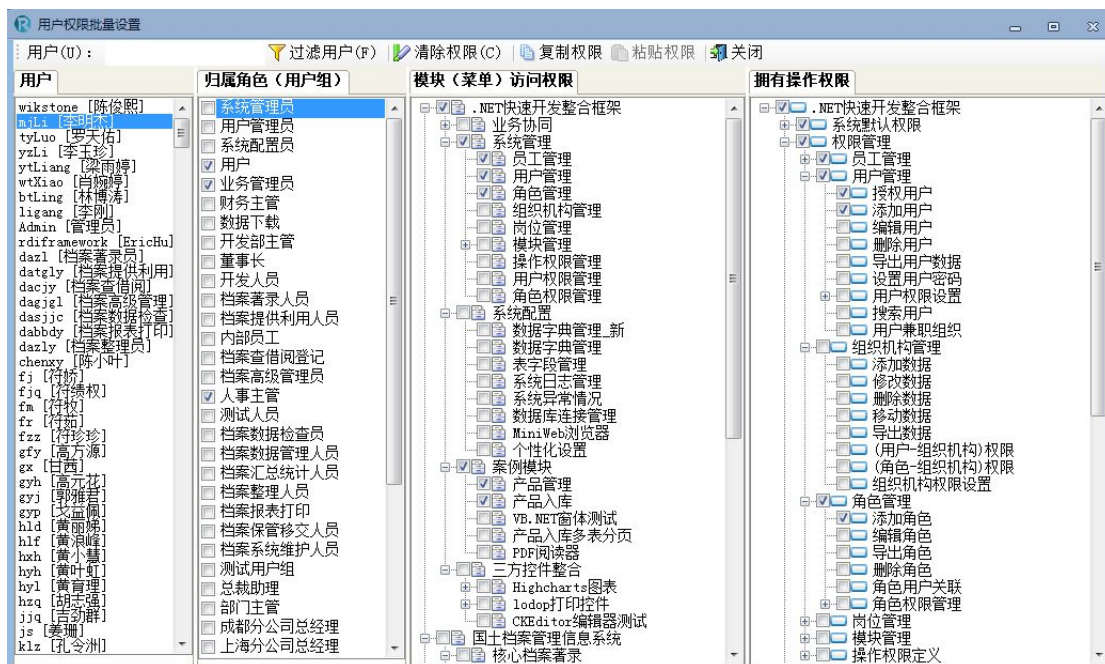


图 4.10.4-1 用户权限批量设置

4.10.5、用户授权范围设置

用户授权范围设置可以很好的实现授权的再分配，对于大的集团企业可以明显的减少管理员权限分配的负担与压力，用户授权范围可以在当前用户拥有的权限下，再次有选择的分配给其他的操作人员。通俗点讲就是，某些岗位上工作的人是管理员，但不是所有业务的管理员，只是某个业务领域内的管理员，他在这个业务领域内应该有所有的权限，而且还可以委托别人来管理、可以授权给别人来管理某个业务，这就是用户授权范围管理，类似于数据库权限中的级联授权，用户授权范围如图 4.10.5-1 所示。

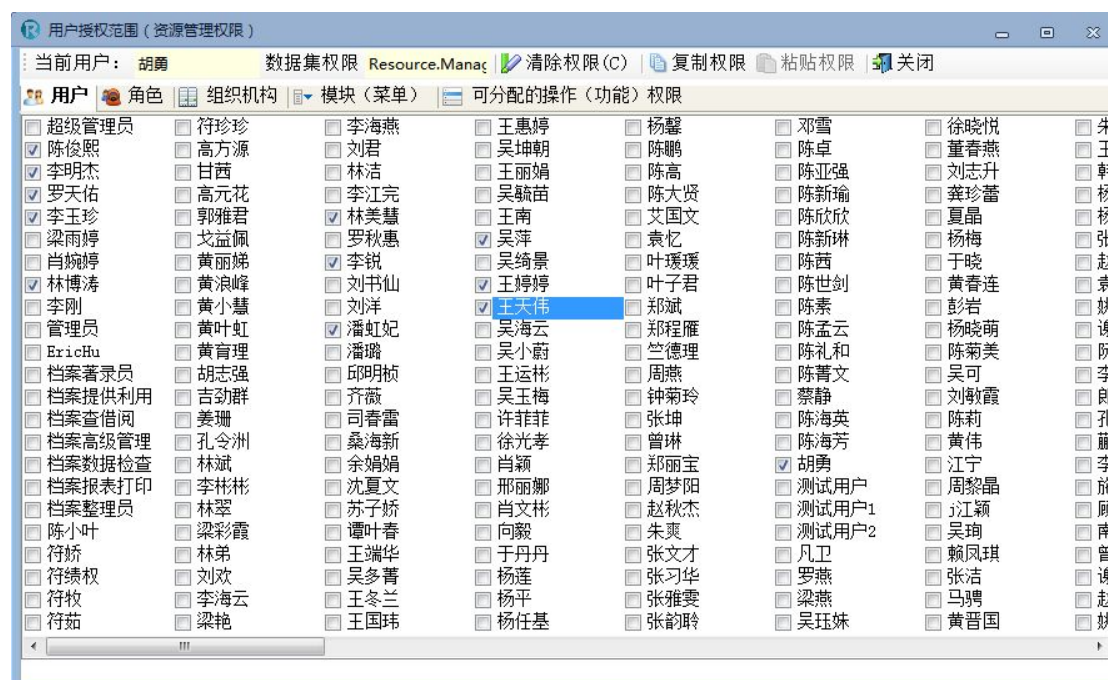


图 4.10.5-1 用户授权范围设置

下面我们演示下范围权限,比如当前用户“林洁”授予的组织机构范围权限如 4.10.5-2 所示:



下面我们以“林洁-lj”登录框架后打开“组织机构管理”模块，如图 4.10.5-3 查看用户对组织机构授权范围设置的效果。可以看到用户“林洁-lj”可以访问的组织机构范围已经控制在了我们限制的范围中了，这样就可以让不同区域的管理者管理自己所在的组织机构而不用展示全部组织机构，做到范围授权。

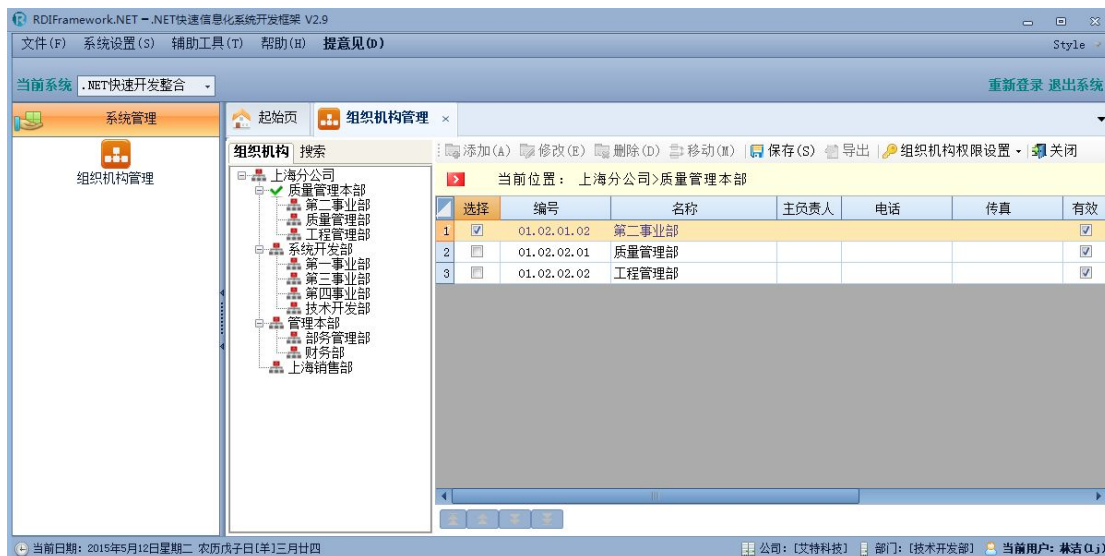


图 4.10.5-3 查看用户对组织机构授权范围设置的效果

4.10.6、表字段权限设置

在某些应用中，我们有时需要针对不同的登录用户设置其对特定表的访问，列的访问、编辑权限。在“表字段权限设置”中我们可以设置用户可以访问的数据表，以及对数据表列的访问、编辑、拒绝访问权限。用户的表字段权限设置如图 4.10.6-1 所示。

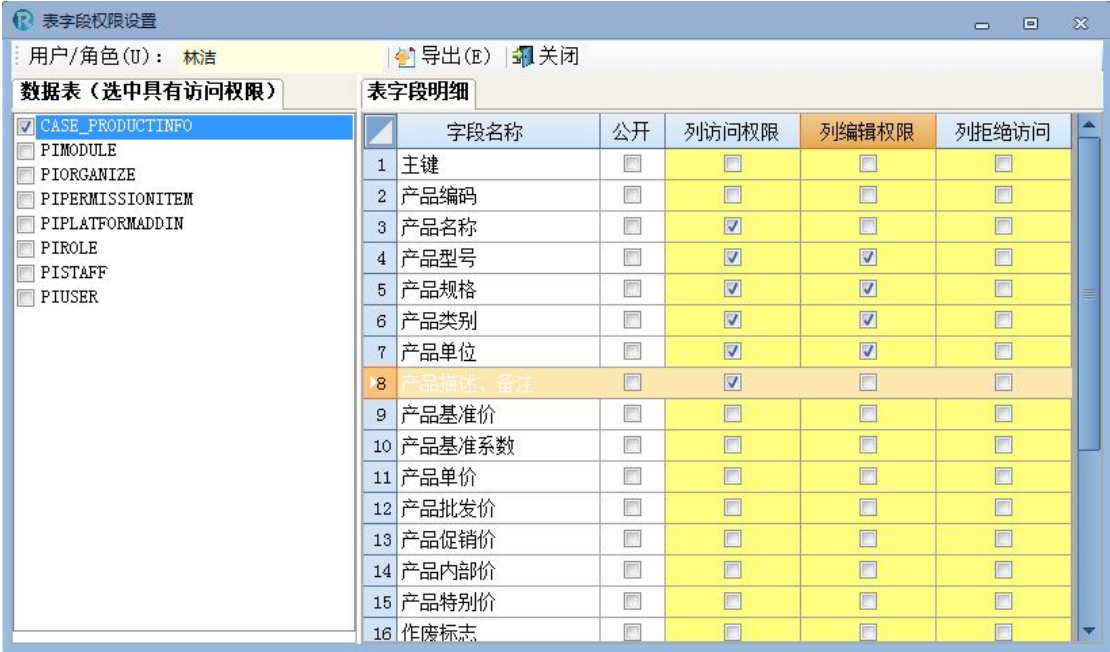


图 4.10.6-1 表字段权限设置

在表字段权限设置窗口，左侧列出的数据表，选中即拥有对该表的访问权限，取消则会拒绝访问该表，同时该表对应的列访问、编辑、拒绝访问权限也会同步取消。如果左侧没有列出我们需要的数据表，可以通过“图 5.2.2 设置需要做表权限控制的数据表”进行设置。

4.10.7、约束条件权限设置

有时我们需要针对不同的用户设置其可以看到某个数据表的数据的条件，在我们这儿就是约束条件，用户对表约束条件设置如图 4.10.7-1 所示。



图 4.10.7-1 设置用户对表的约束条件

在图 4.10.7-1 中，我们设置所选用户“EricHu”对数据表“模块表”的约束条件为“**ProductPrice>100**”，在开发过程中，通过我们的服务接口来得到这个约束条件表达式，就可以对相应用户进行表数据约束的控制了。

要设置相应数据表的约束条件，我们可以单击“设置约束条件表达式”按钮，进行所选表对当前所选用户约束条件进行设置，如图 4.10.7-2 所示。



图 4.10.7-2 设置特定用户特定表的约束条件

设置好后，我们还可以验证我们设置的约束表达式是否符合要求，同时还可以查看所选用户在该表设置的约束条件下所看到的数据（通过查看约束数据集），同时还可以验证我们所设表达式是否符合语法要求，如图 4.10.7-3 所示。设置好后，就可以调用我们的接口来做相应的表数据控制。在“表约束条件”窗口单击“导出”可把当前用户的表约束条件导出到 Excel。

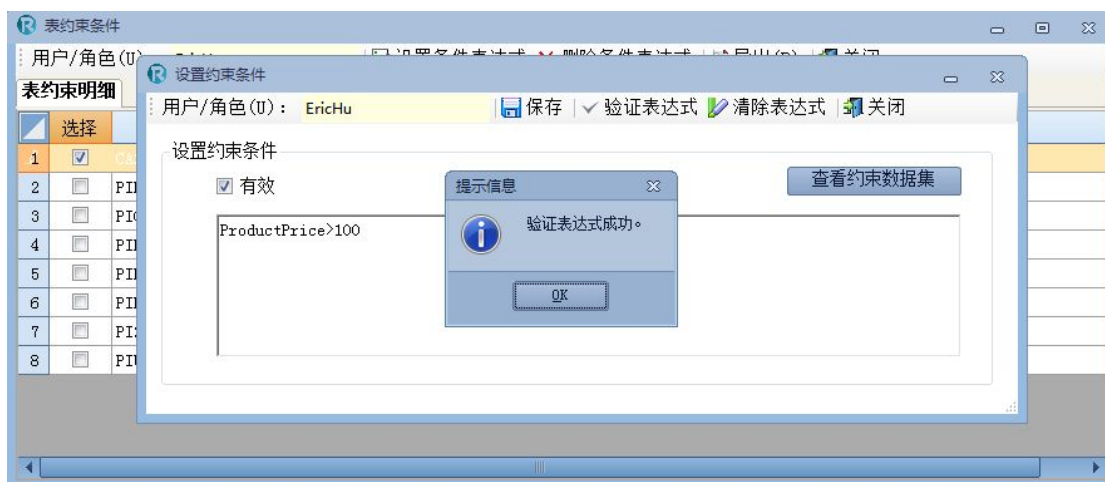


图 4.10.7-3 验证设置特定用户特定表的约束条件是否正确

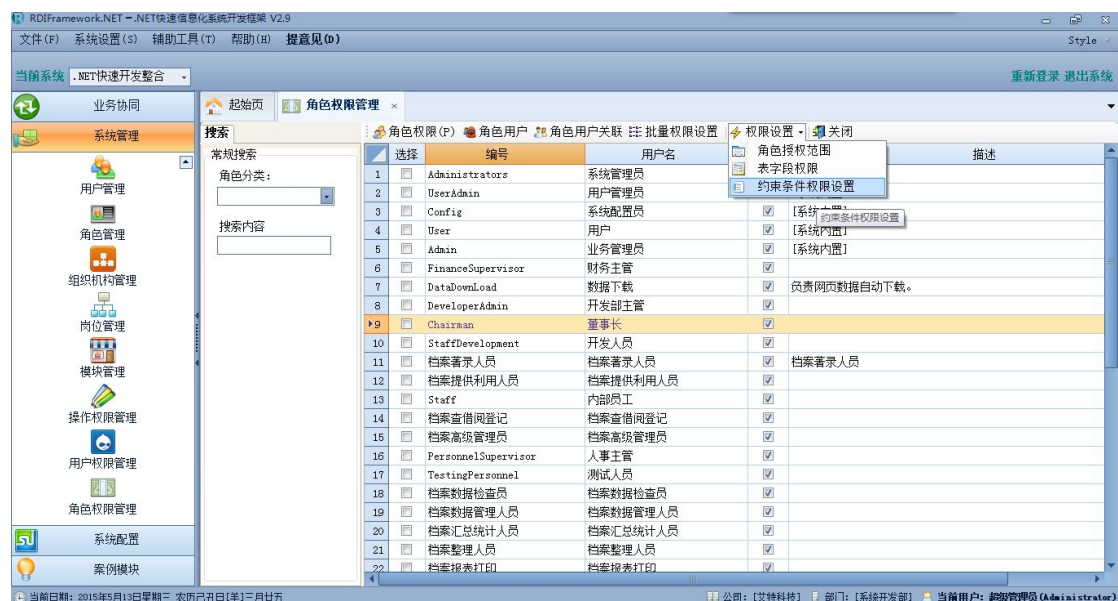
同时我们还可以查看当前所设置的约束条件下的数据集，如图 4.10.7-4 所示，在“查看约束数据集”窗口，我们还可以把查看的数据集导出到 Excel。

产品编码	产品名称	产品型号	产品规格	产品类别
46 01390FAB-7...	Levi's李维斯新501男士标准直筒休闲裤 00501-1465	Levi's		国际品牌
47 E739A746-0...	大嘴猴 paul frank 猴头男式开衫卫衣 PFTT128097M	paulfrank		国际品牌
48 FED580A5-4...	Honeys好丽姿专柜正品男士多口袋连帽夹克外套 756-253-5018	honeys		国际品牌
49 A70CE082-0...	SKAP圣伽步头层牛皮耐磨减震真皮男鞋 休闲时尚男鞋鞋子811188311	skap		国际品牌
50 53926914-C...	GUCCI/古奇 2013新款 墨镜明星款 GG 3166/3167/S	客邻尚品		国际品牌
51 7EBF63B9-7...	Hanes恒适内衣女士文胸小胸聚拢收副乳 纯色棉无痕中薄款胸罩正品	hanes		国际品牌
52 22A989D2-1...	onon安乃安夏季新品韩版女式通勤简约优雅长袖衬衫	onon	NW3SB4...	国际品牌
53 131DC0B3-C...	【原价260】华歌尔旗下amphi 美雅碧纤维系列 高领柔暖衣 6211	华歌尔	6211	国际品牌
54 07C9C08D-6...	Yellow Earth2013新款羊皮毛一体雪地靴搭扣超短靴女靴	yellowearth	12LW16Z00	国际品牌
55 43BD7E49-F...	ZD 艾格 ES 冬季3 假两件连帽熊猫羽绒服	艾格	120335...	国际品牌
56 D85477D4-2...	Salomon萨洛蒙 户外越野徒步鞋登山鞋X	salomon	ULTRA	国际品牌
57 F9A2AF02-5...	skechers斯凯奇正品时尚流苏雪地靴 休闲磨砂皮保暖中筒女靴	skechers	47856	国际品牌
58 D186A9D0-E...	【2013秋冬新款】ECCO爱步 男鞋正装系带商务皮鞋 伯明翰	ECCO爱步	631084...	国际品牌
59 3230766D-4...	意大利TINCOCO瘦腿袜	tincoco	200D燃...	国际品牌
60 CE74B676-A...	G-Star新款秋冬男装修身休闲	gstar	gstar...	国际品牌
61 483F90BD-0...	CAT/卡特 秋冬头层牛皮休闲男鞋机车马丁靴	美丽宝mirabell	P714244	国际品牌
62 CF5BAC01-9...	【原价520元】华歌尔高端SALUTE 火红暖冬系列 暖衣	华歌尔	6310	国际品牌
63 D034DE7B-0...	5折 ESPRIT 女装EBC系列 个性印花针织开衫	esprit	0E0720	国际品牌

图 4.10.7-4 查看约束数据集

4.11 角色权限管理模块

角色权限管理模块主要是对角色的相应权限进行集中设置。在角色权限管理模块中,管理员可以添加或移除指定角色所包含的用户、可以分配或授予指定角色的模块(菜单)的访问权限、可以收回或分配指定角色的操作(功能)权限、可以对所有角色、用户、模块(菜单)、操作(功能)权限进行集中批量设置,角色用户授权范围的设置(类似于用户授权范围的设置),表字段权限的设置以及表约束条件权限的设置等。角色权限管理主界面如下图所示。



在角色权限管理模块可以对指定角色进行相应权限的分配与收回,添加与移除角色所拥有的用户,对角色所拥有的操作功能、模块访问权限等进行集中批量设置等。

4.11.1、角色权限设置

角色权限设置主要功能就是对选中的角色设置其模块（菜单）访问权限、所拥有的操作权限。角色权限设置如下图 4.11.1-1 所示。

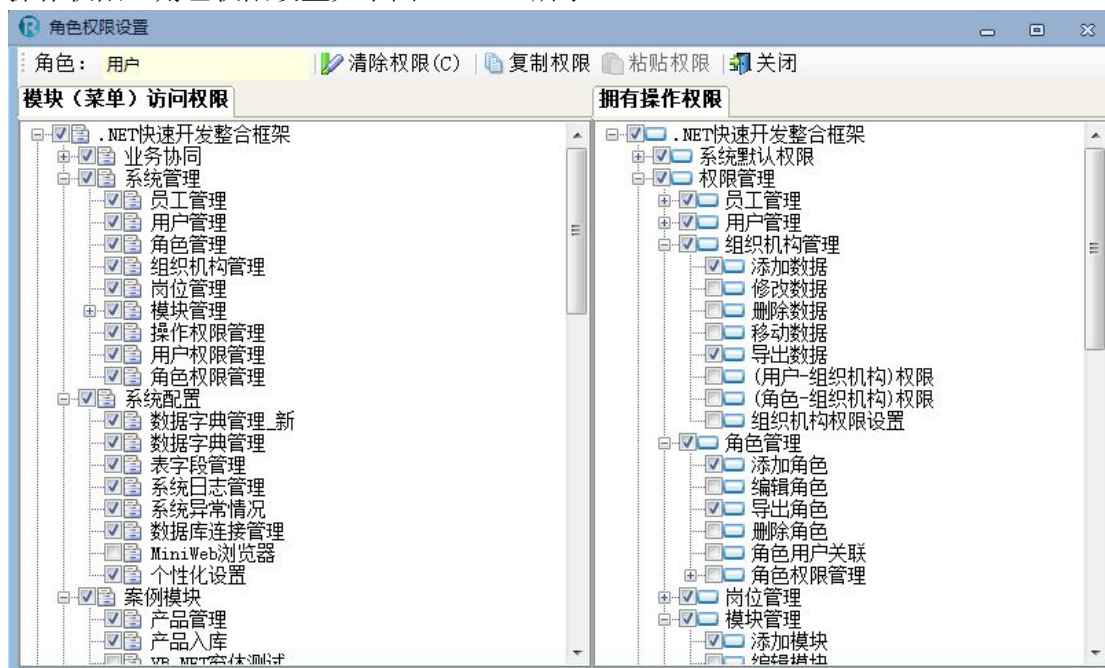


图 4.11.1-1 角色权限设置

4.11.2、角色用户关联

角色用户关联主要是对当前选择的角色添加或移除其所拥有的用户，用户归属于某个角色，就代表其拥有该角色所拥有的所有权限。把一个用户从一个角色中移除，那么该用户在该角色上所拥有的权限也同步移除。角色用户关联如图 4.11.2-1 所示。

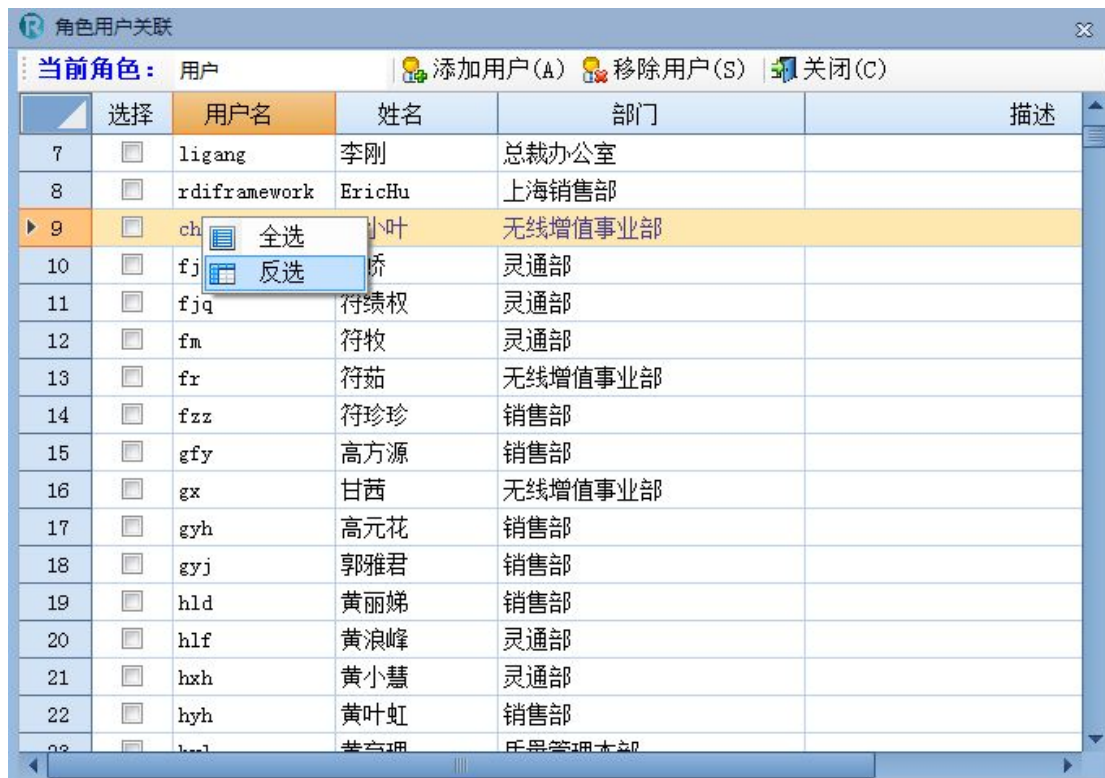
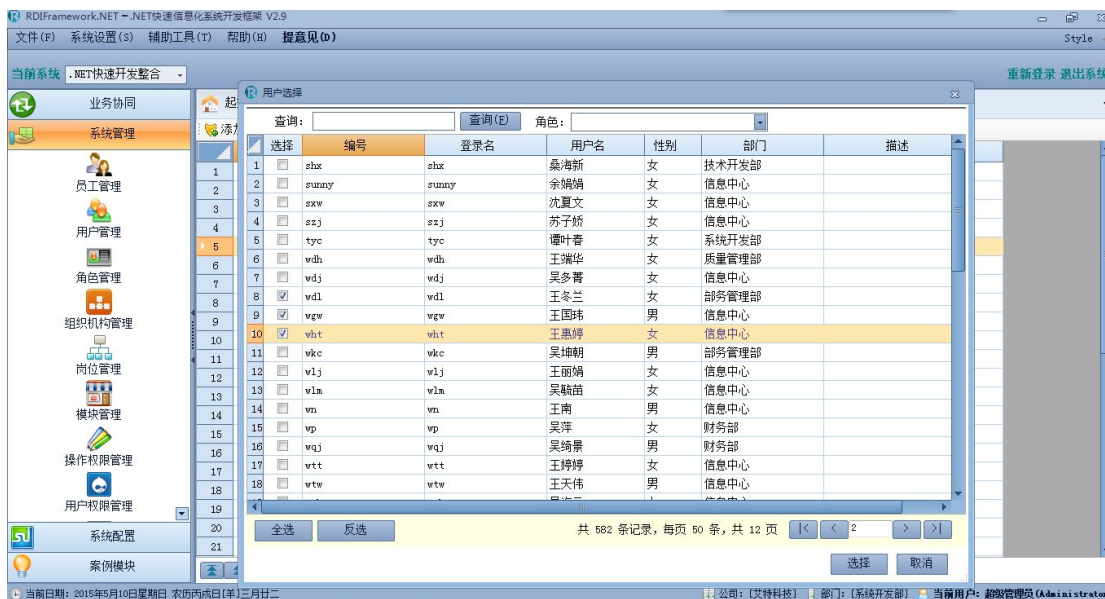


图 4.11.2-1 角色用户关联

在角色权限管理主界面，我们选择“系统管理员”角色，单击“角色用户”按钮，即可进行“角色用户关联”界面，在角色用户关联窗口可以看到当前角色所拥有的用户，如图某个用户不再属于此角色，那么可以移除该用户，也可以把某个有效用户添加到此角色中，以使其继承此角色所拥有的所有权限。点击“添加用户”，打开“用户选择”对话框进行用户的选择，如下图所示：



4.11.3、角色用户集中设置

在角色权限管理主界面，选择“角色用户关联”，即可打开“角色用户集中批量设置”主界面，如图 4.11.3-1 所示。在角色用户集中批量设置界面可以对所有角色添加或移除相应的用户，真正提高操作员的工作效率。

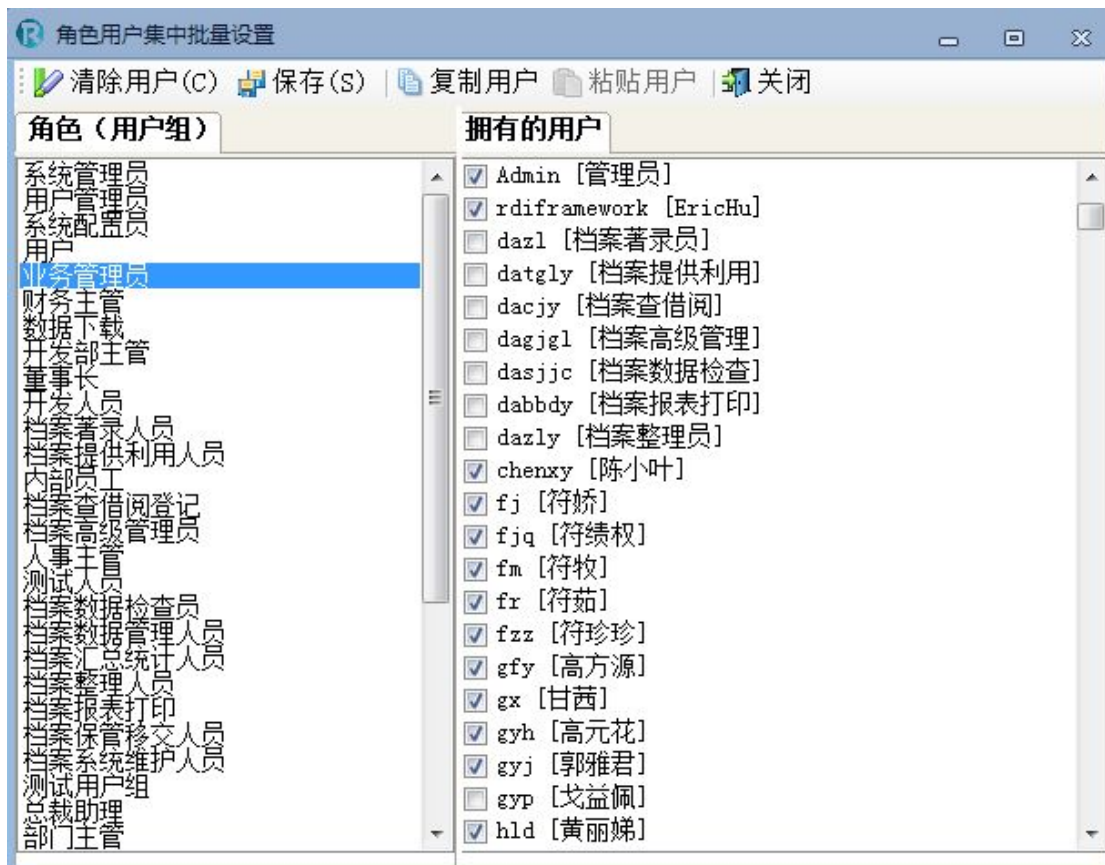


图 4.11.3-1 角色用户集中批量设置

4.11.4、角色权限批量设置

角色权限批量设置是对角色所拥有的用户、可访问的模块（菜单）、所拥有的操作（功能）权限进行集中设置。角色权限批量设置如图 4.11.4-1 所示。如果角色很多，可以通过过滤角色来实现角色的过滤。

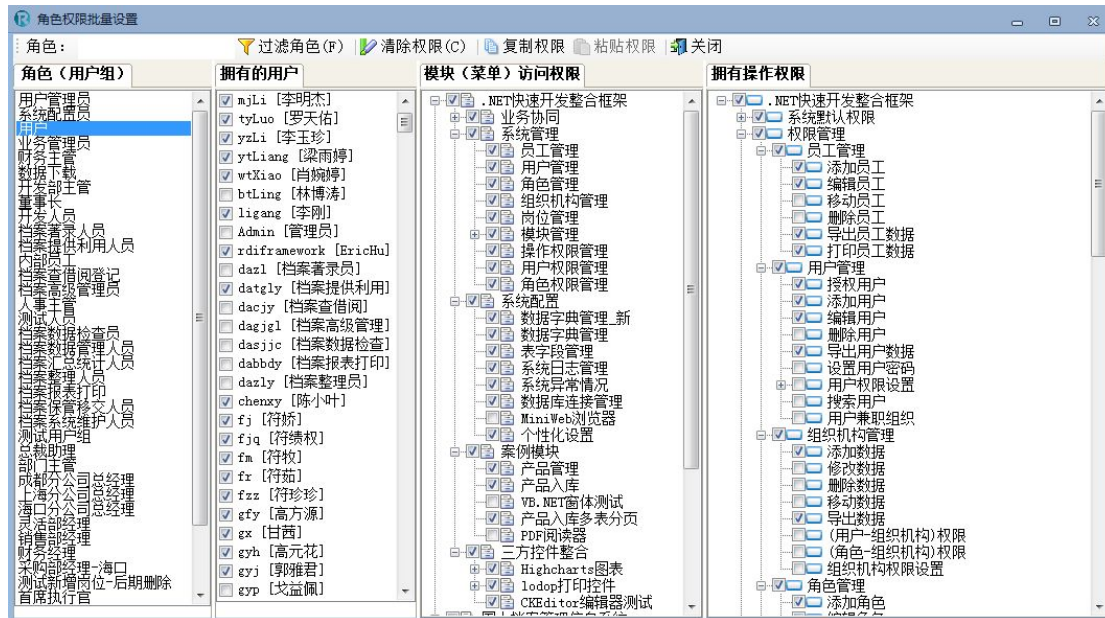


图 4.11.4-1 角色权限批量设置

4.11.5、角色授权范围设置

角色授权范围设置与用户授权范围设置类似，可以很好的实现授权的再分配，对于大的集团企业可以明显的减少管理员权限分配的负担与压力。角色授权范围如图 4.11.5-1 所示。

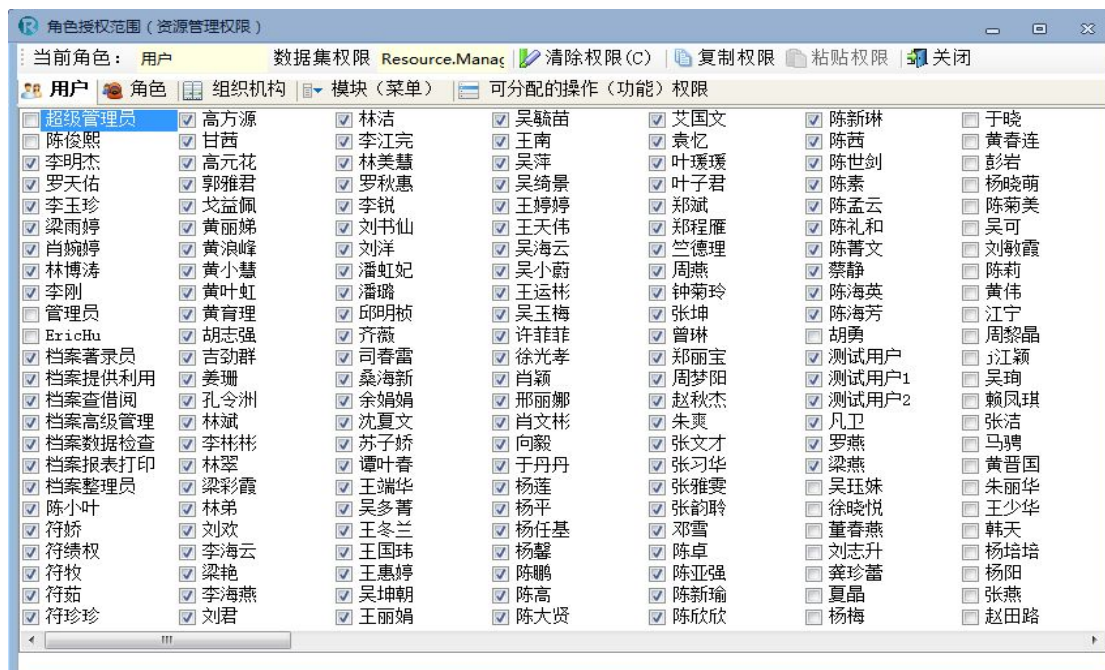


图 4.11.5-1 角色授权范围设置

下面我们对角色“内部员工”来设置相应的模块范围访问权限，如图 4.11.5-2 所示。

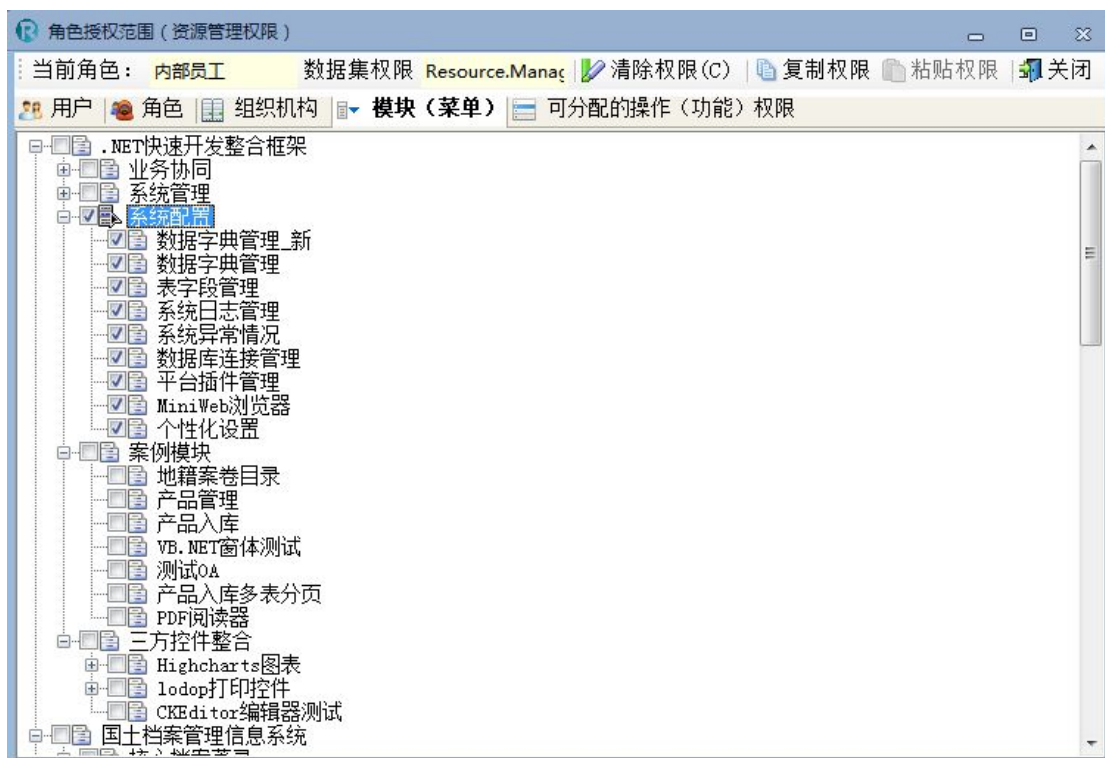


图 4.11.5-2 角色对模块授权范围设置

在上图我们对角色“内部员工”设置了“系统配置”下面的所有模块的范围访问权限，下面我们以“内部员工”所在的用户“林洁-lj”来登录系统查看其可以访问的模块范围如图 4.11.5-3 所示，已经按我们的设置正确展示了结果。

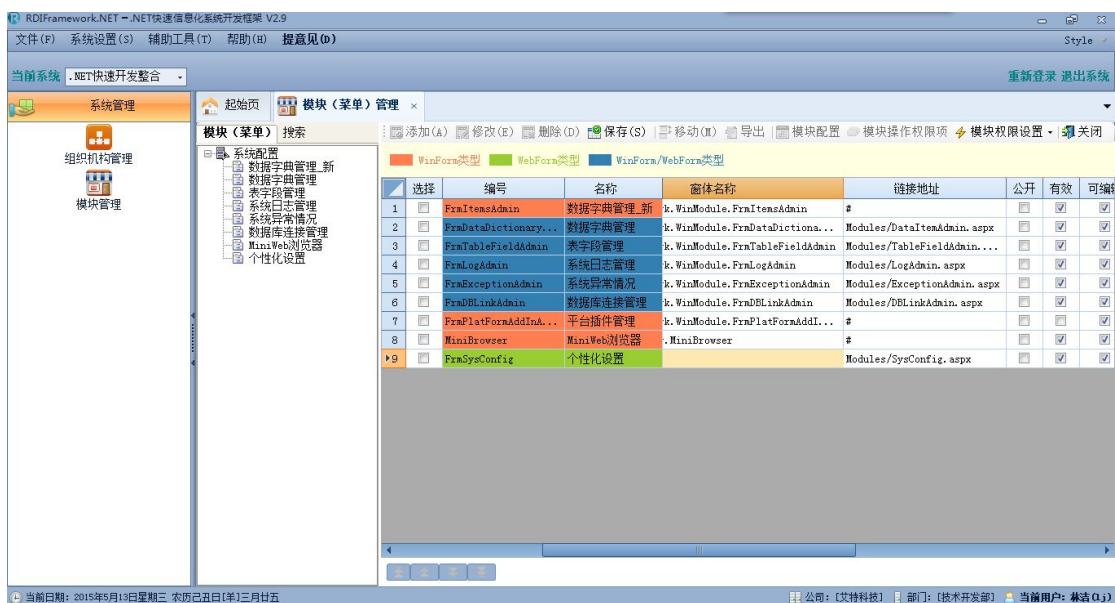


图 4.11.5-3 查看角色对模块授权范围设置后的效果

用处很多，比如一个大型的集团性系统包含了很多子系统，由不同的开发团队来开发，这样我们就可以在框架下给不同的开发团队分配他们自己的模块范围由他们自己去管理，减轻管理人员的压力。以此类推还有其他很多类似的应用都可轻易实现。

4.11.6、角色表字段权限设置

在某些应用中，我们有时需要针对不同的角色设置其对特定表的访问，列的访问、编辑权限。在“表字段权限设置”中我们可以设置角色可以访问的数据表，以及对数据表列的访问、编辑、拒绝访问权限。角色的表字段权限设置如图 4.11.6-1 所示。

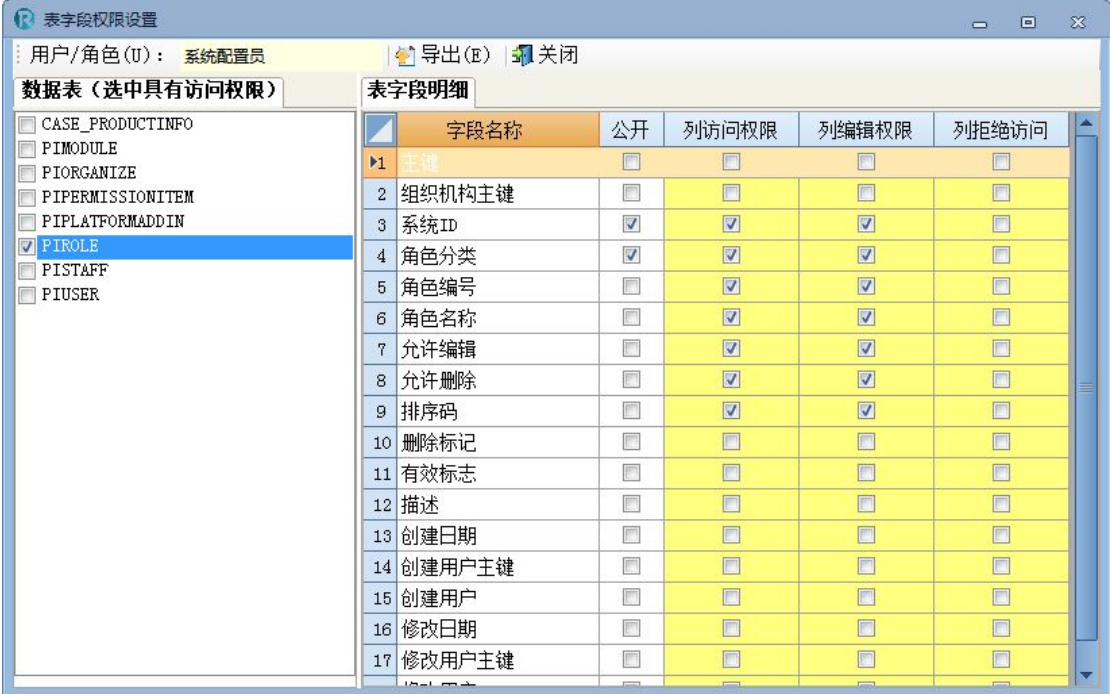


图 4.11.6-1 角色表字段权限设置

在表字段权限设置窗口，左侧列出的数据表，选中即拥有对该表的访问权限，取消则会拒绝访问该表，同时该表对应的列访问、编辑、拒绝访问权限也会同步取消。如果左侧没有列出我们需要的数据表，可以通过“图 5.2.2 设置需要做表权限控制的数据表”进行设置。

4.11.7、角色约束条件权限设置

角色约束条件设置就是针对不同的角色设置其可以看到某个数据表的数据的条件，在我们这儿就是约束条件，角色对表的约束条件设置如图 4.11.7-1 所示。在“表约束条件”窗口，我们可以设置当前角色选中表的约束条件表达式、删除约束条件表达式，导出当前角色所有表约束明细数据到 Excel 中。



图 4.11.7-1 角色对特定表的约束条件

在图 4.11.7-1 中，我们设置所选角色“用户管理员”对数据表“产品信息表”的约束条件为“**ProductPrice > 1000 AND ProductCategory = '软件产品'**”，在条件表达式设置窗口，我们设置好约束条件后，我们还可以验证我们设置的约束表达式是否符合要求，同时还可以查看所选角色在该表设置的约束条件下所看到的数据（通过查看约束数据集），设置好后，就可以调用我们的接口来做相应的数据控制，约束条件设置窗口如图 4.11.7-2 所示。

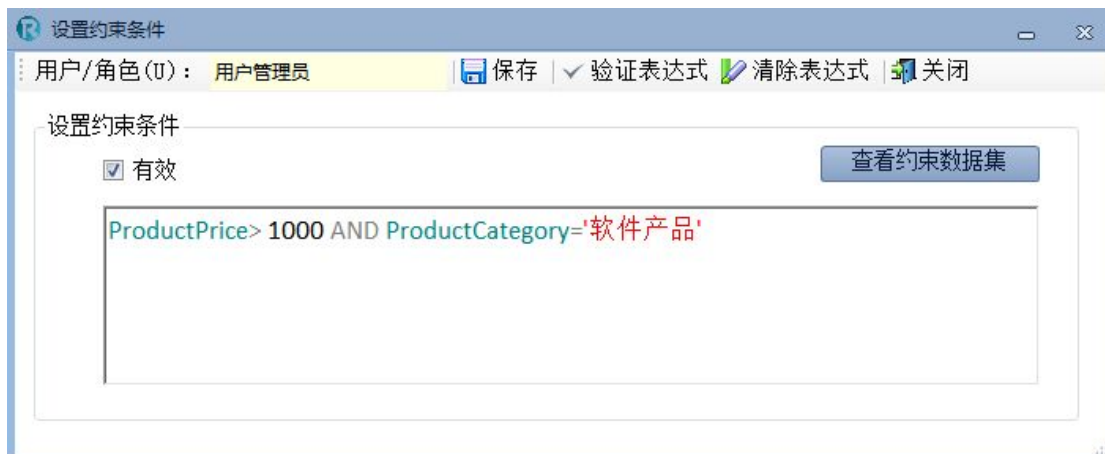


图 4.11.7-2 设置约束条件

查看约束数据集，如下图所示：

查看约束数据集

目标表: CASE_PRODUCTINFO 导出Excel(E) 关闭

表数据 (显示前500条数据)

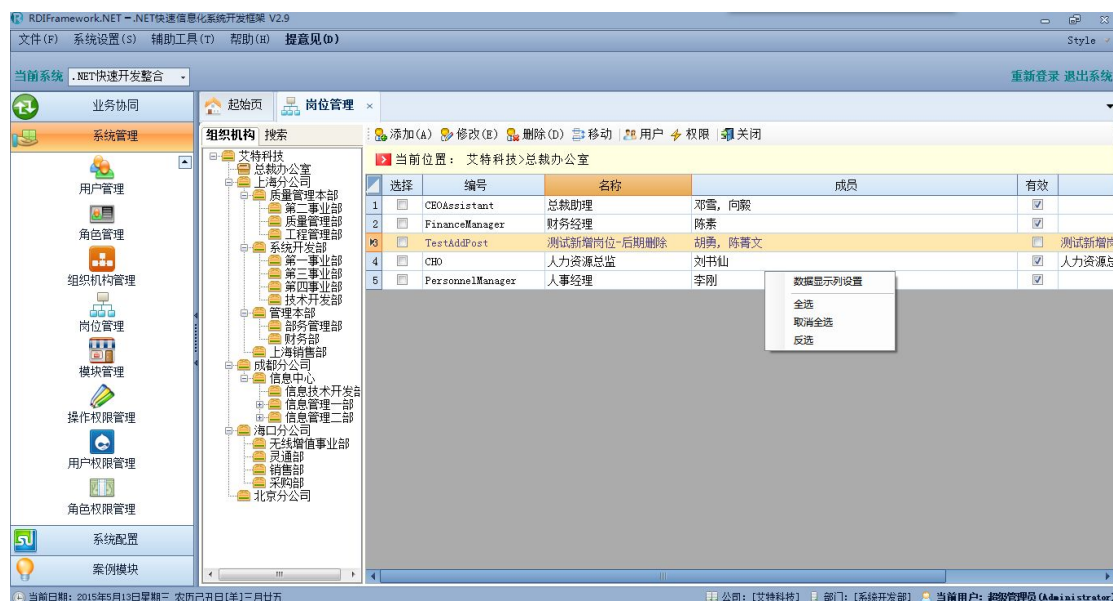
	产品编码	产品名称	产品型号	产品规格	产品类别	产品单位	产品描述
1	E504	消防广播区域控制盘	多线消防广播区域控制盘 (16分路)		软件产品	台	海湾北京
2	CP-2013121...	RDIFramework.NET-学...	CP-201312170102	0	软件产品	0	

4.12 岗位（职位）管理模块

岗位（职位）管理模块主要是针对组织机构的岗位（职位）进行管理，包括：增加、修改、删除、移动、对岗位设置用户，设置岗位的权限等。岗位管理在企业应用中是一个普遍应用的模块，也属于其他业务应用的基础。合理的组织与规划组织机构下的岗位，对后期的管理可以起到事半功倍的效果。

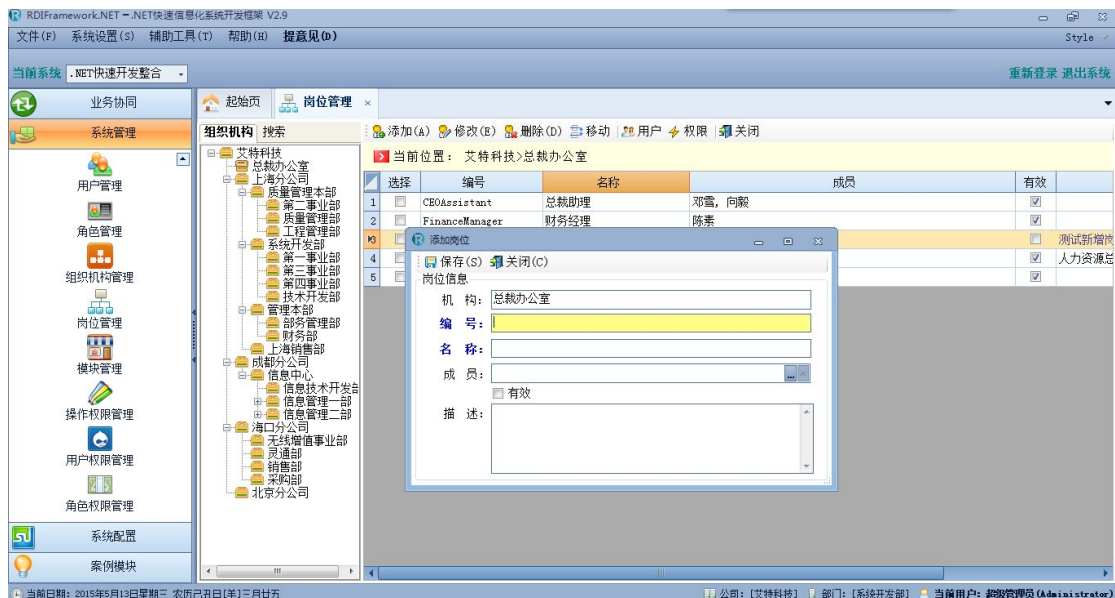
登录系统后，选择“岗位管理”可以进入岗位管理模块。

岗位（职位）管理模块主界面如下图所示：



4.12.1、增加岗位

单击“添加”按钮，可以打开“添加岗位”界面，如图 4.12.1-1 所示，编号与名称不允许重复并为必填项。



4.12.1-1 添加岗位

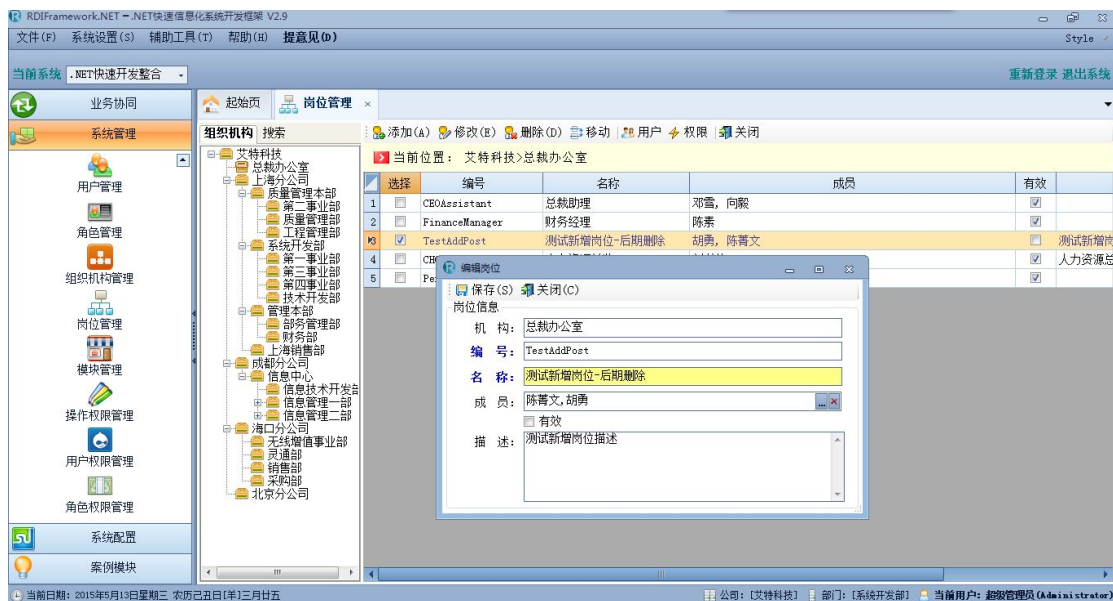
在添加岗位窗口，我们可以选择当前岗位所拥有的成员（用户列表），单击“成员”后的“...”，可以打开“用户选择”窗口，如图 4.12.1-2 所示。在“用户选择”窗口自动按当前组织对用户进行了过滤。



4.12.1-2 用户选择

4.12.2、修改岗位

对已经存在的岗位（职位），我们可以进行修改，如图 4.12.2-1 所示。



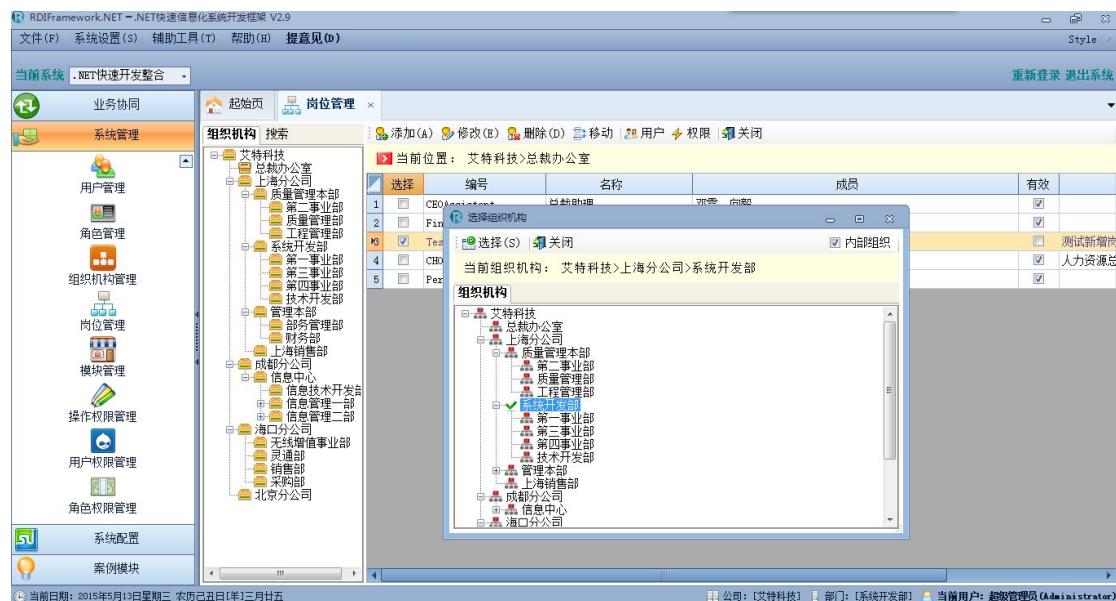
4.12.2-1 编辑岗位

4.12.3、删除岗位

对于不需要的岗位可以进行删除，在这儿我们是逻辑删除。删除后的岗位就失效了。

4.12.4、移动岗位

岗位的变动也是时有的事，这时我们就不用进行修改操作，直接进行移动就可以了，方便快捷，单击移动岗位，弹出选择要移动到的组织机构，如图 4.12.4-1 所示。



4.12.4-1 岗位移动到指定组织机构下

4.12.5、岗位用户设置

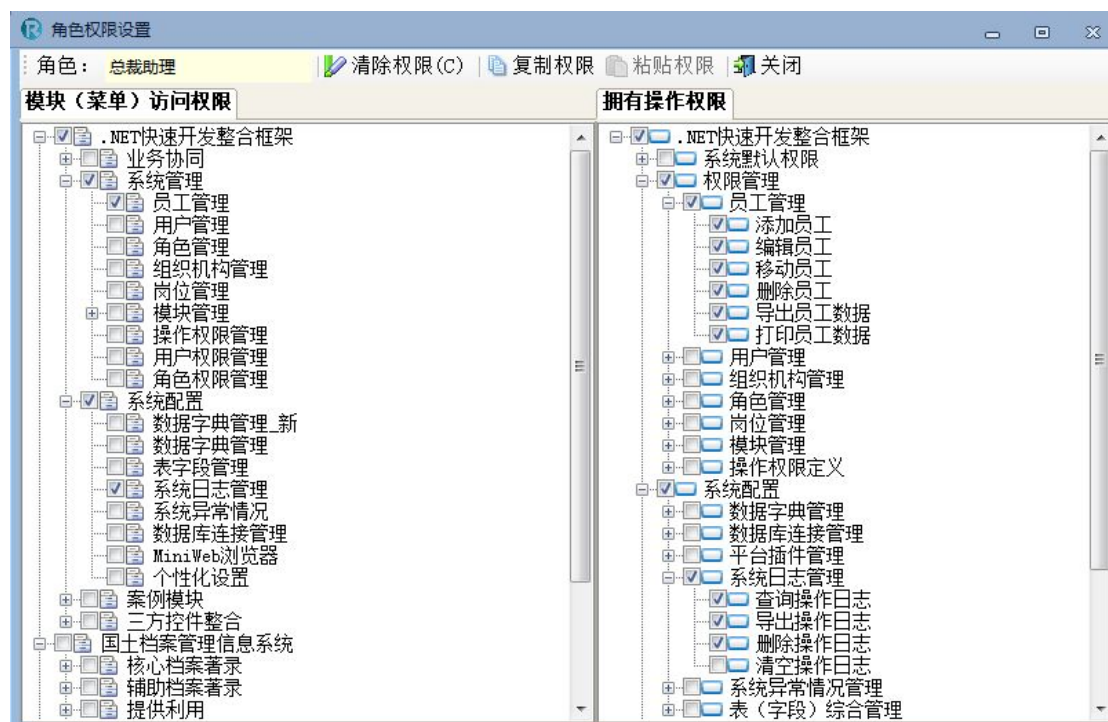
我们在增加与编辑岗位时，可以进行岗位的用户设置，增加或编辑成功后，同样可以在“岗位管理”主界面单击“用户”进行岗位用户的关联设置。如图 4.12.5-1 所示。



4.12.5-1 岗位用户关联设置

4.12.6、岗位权限设置

岗位权限设置界面，我们可以对所选岗位设置其可访问的模块（菜单），拥有的操作权限。如图 4.12.6-1 所示。



4.12.6-1 岗位权限设置

第 5 章 系统配置

5.1 数据字典管理模块

数据字典模块主要对框架所需数据字典（即选项数据）进行管理，整个数据字典数据为框架所共享，操作员可灵活控制整个框架中的可选数据（主要为下拉框中的列表数据）。提高数据的重复利用率，加速新项目开发的效率。V2.9 版本开始启用了新的数据字典管理模块，界面更加清晰，在数据字典管理主界面左侧以树型形式显示的是字典项，单击指定指定节点在右侧显示当前所选字典项对应的字典明细。如图 5.1.1 所示。

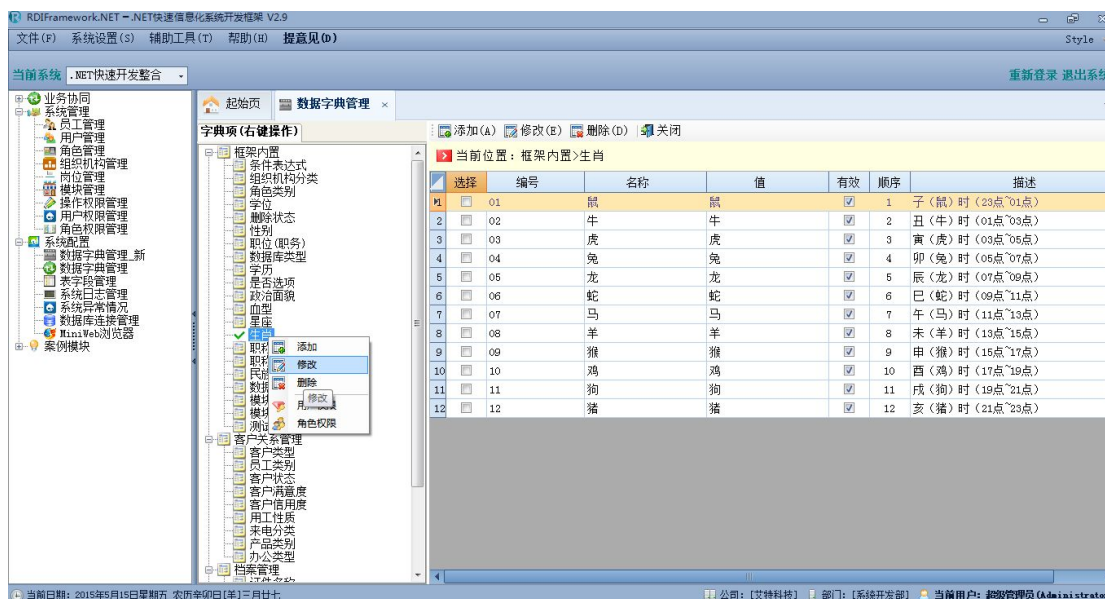


图 5.1.1 数据字典管理

在数据字典管理主界面，我们可以添加、修改、删除与导出数据字典，同时也可以查询选择字典项的明细子项。此外，多系统整合开发做为我们框架的一大亮点，同时引出了一个问題，我们框架下可能集成了数个子系统，这些子系统需要定义各种字典项，以满足其各自开发的需要。我们如何对其分而治之，让相应子系统开发人员只能控制自己那部分数据字典显得尤为重要。因为，我们不能保证开发人员在操作中会误操作不属于他们开发的子系统中的数据字典。这样容易破坏整个框架运行的稳定性，为了解决这个问题，我们在数据字典中加入了用户与角色的权限控制，让相应的用户，相应的角色控制相应的资源。这就是数据字典用户权限、角色权限的分配问题。

5.1.1、数据字典项添加、修改与删除

a)、数据字典添加

根据开发的需要,我们可以添加所需的数据字典项。添加数据字典如图 5.1.1-1 所示,在添加时需要注意的是编号与名称在同一分类下不能与已有的数据重复。注意,这儿有一个分类项,主要用于对数据字典进行分类,我们一般建议按各个子系统对数据字典进行分类,这样更方便管理。“分类”也属于字典项,在“框架内置”下的“数据字典类型”字典项,我们可以对其字典明细进行相应的设置。

图 5.1.1-1 数据字典添加

b)、数据字典修改

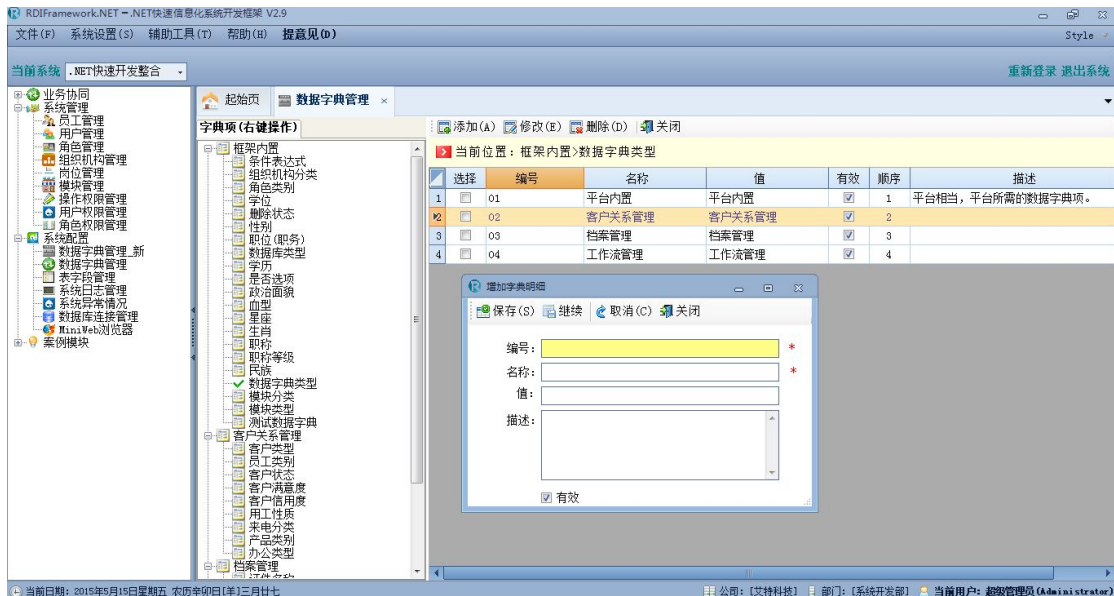
数据字典的修改操作界面与增加一致。

c)、数据字典删除

对于确定不再使用的数据字典项,可以予以删除,在数据字典管理主界面选择需要删除的数据字典项,单击“删除”按钮即可。需要注意的是,删除数据字典项,其对应的字典明细也会一并删除。

5.1.2、字典明细添加与修改

数据字典添加后在开发中还没有实际的用处，需要添加字典明细才能使用。在数据字典管理主界面，单击左侧的字典项，在右侧显示对应的字典明细，单击添加按钮即可添加字典明细，如下图所示：



5.1.3、字典管理管理-2.8 版本

2.8 版本保留了 2.8 版本的数据字典管理,大家可根据自己的喜欢随便选择适合自己的模块进行字典项的管理。如图 5.1.3-1 所示:

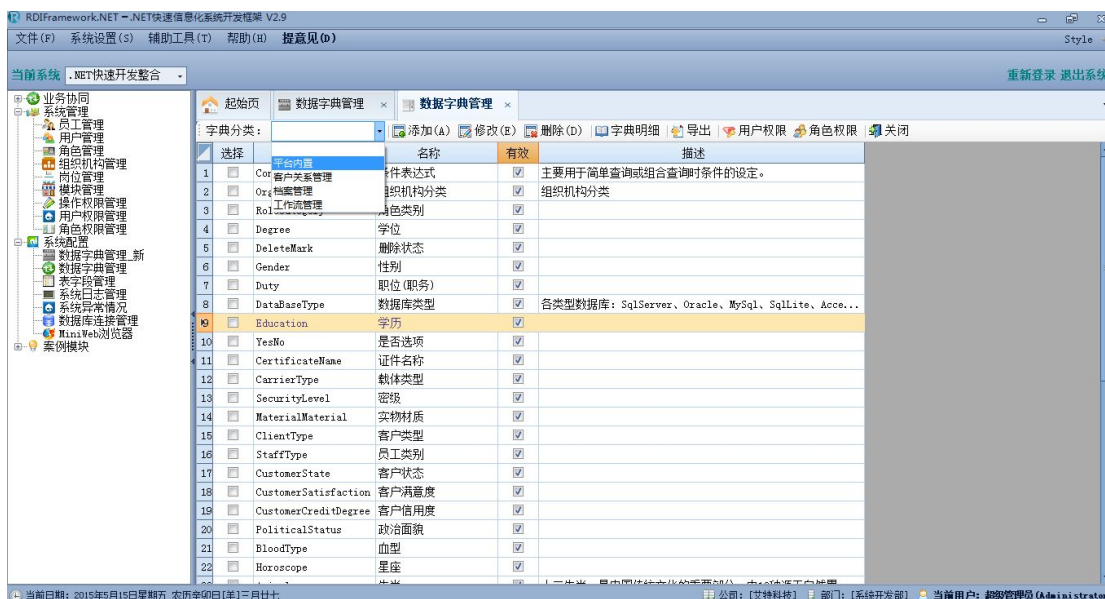


图 5.1.3-1 数据字典管理

在数据字典管理主界面，选择一字典项，单击“字典明细”，打开字典明细管理主界面，如图 5.1.3-2 字典明细管理所示。

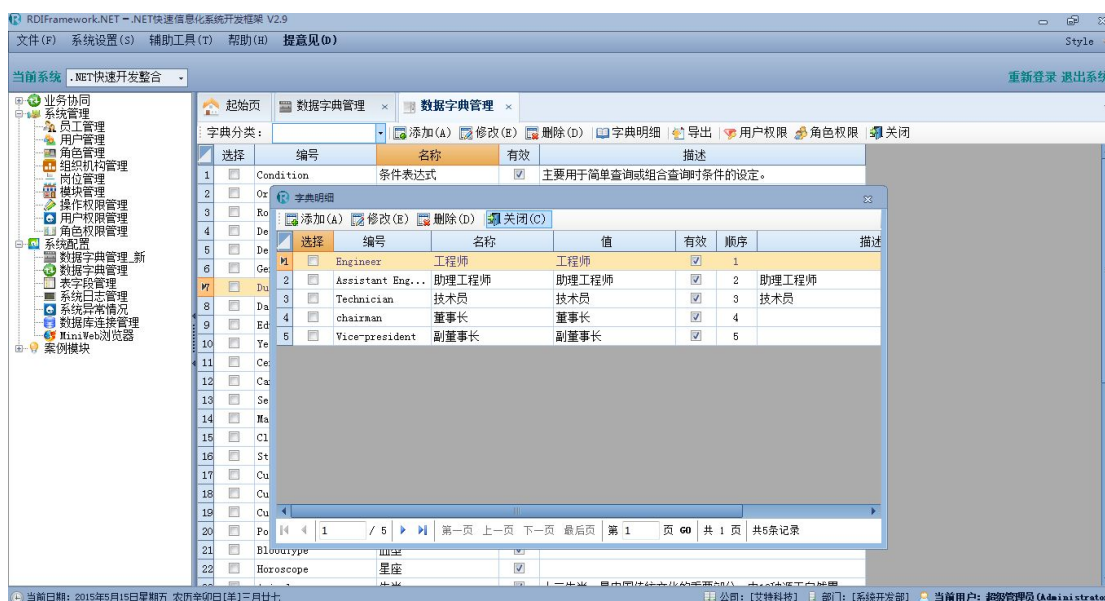


图 5.1.3-2 数据明细管理

在字典明细管理主界面，我们可以添加、修改、删除字典明细项。

5.1.4、对用户授予相应的字典项管理权限

给相应的用户授予相应的字典项的管理权限，对数据字典这样的基础数据的管理尤为重要，其用处与重要性在上面我们已经阐述得很清楚，现在来看看如何给相应的用户授予相应的字典项管理权限。在这儿我们称其为资源管理权限，字典项就是一种资源，用于拥有该资源，就表示给用户授予了此资源管理权限。要打开用户资源权限设置只需在左侧字典项树控件右键，在弹出的快捷菜单中选择“用户权限”即可打开，如图 5.1.4-1 所示。

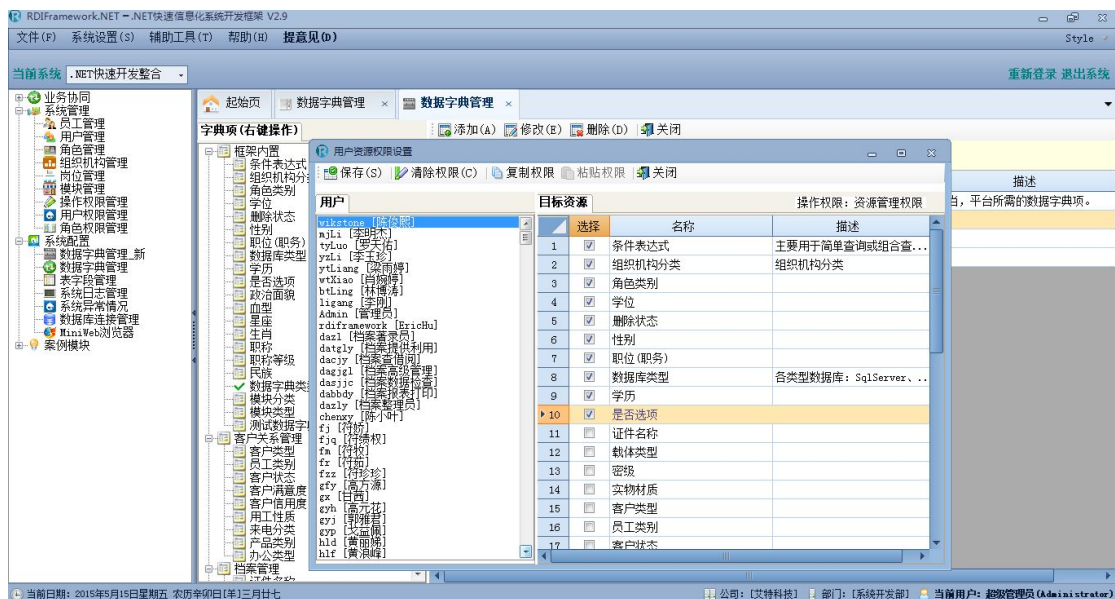


图 5.1.4-1 用户资源权限设置

在上图中，我们对用户“wikstone”授予了相应的字典项资源管理权限，现在我们可以以“wikstone”这个用户登录到数据字典管理主界面，可以看到“wikstone”这个用户只能看到其只拥有我们上面授予的可访问的字典项了，以此为案例，当然也可以设置某个用户对相应模块（菜单）、操作权限、组织机构等资源的资源访问权限，这样做有一个非常好的好处，当框架下包含的系统越来越多时，我们可以设置相应的用户来管理相应的基础数据，这样即可以减轻管理员的工作负担，同时让管理更加明细，更加科学，更不易出错。比如：张三团队开发 CRM 系统，李四团队开发的 MIS 系统，这两个系统都集成到 RDIFramework.NET 框架下，我们可以分别设置张三团队与李四团队各自可管理的相应资源，这样就不容易混淆，管理员也相应的比较轻松。如图 5.1.4-2 查看用户字典项资源管理权限下的资源。

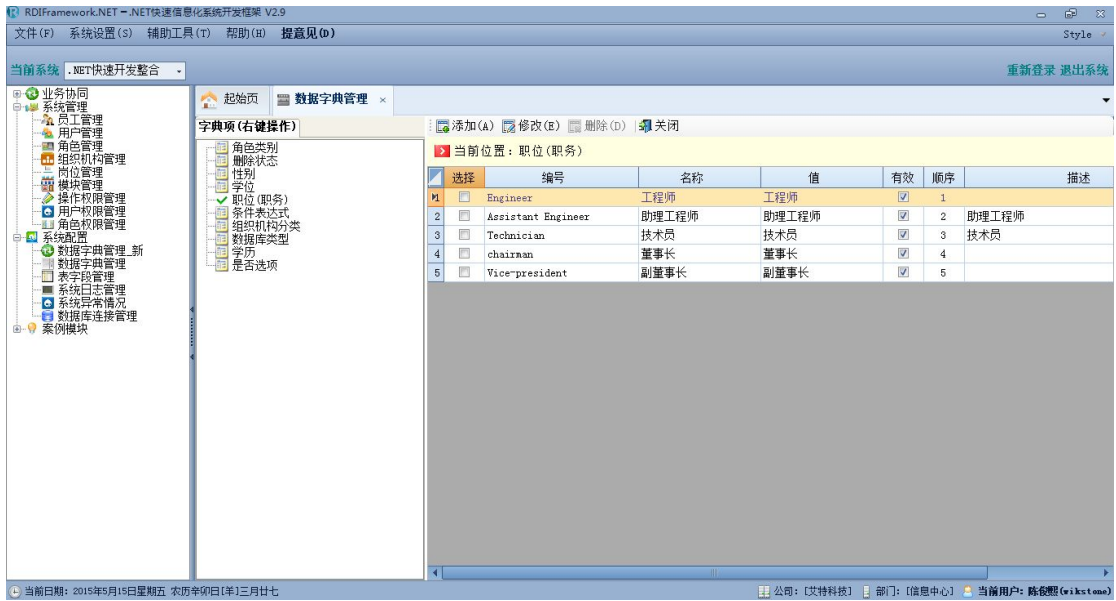


图 5.1.4-2 查看用户字典项资源管理权限下的资源

5.1.5、对角色授予相应的字典项管理权限

给相应的角色授予相应的字典项的管理权限，与给用户授予相应的字典项资源管理权限基本一致，在这儿主要是针对于角色而言，要打开角色资源权限设置只需在左侧字典项树控件右键，在弹出的快捷菜单中选择“角色权限”即可打开，如图 5.1.5-1 所示。

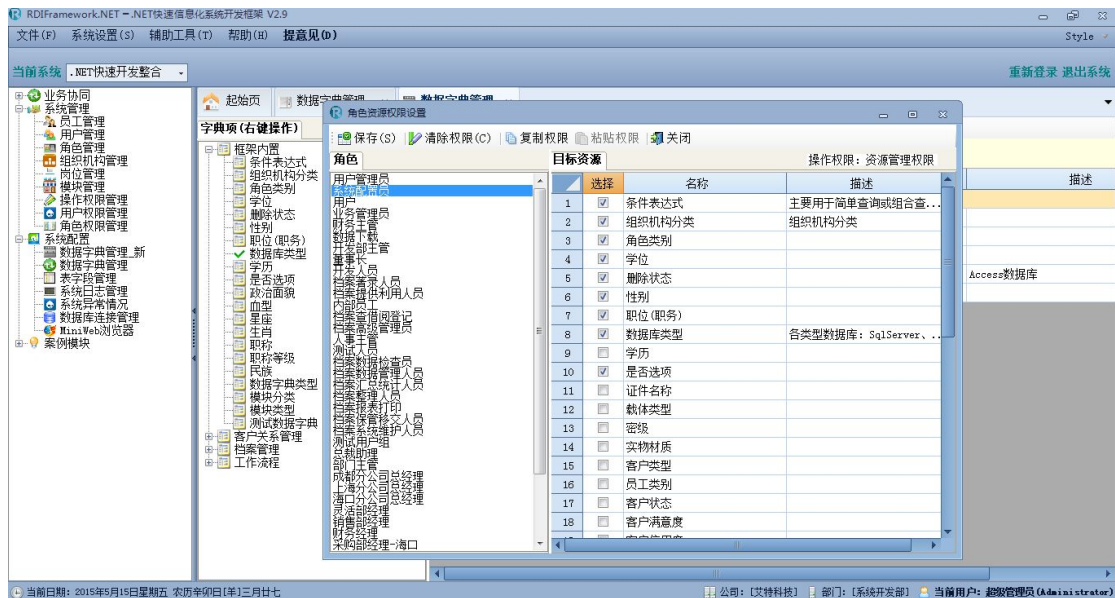


图 5.1.5-1 角色资源权限设置

同样的在角色资源权限设置窗口对指定角色设置了可以访问的数据字典项，然后以对应角色相应的用户登录框架后，可以管理的数据字典项范围就确定在了我们设置的范围内。

5.2 表字段综合管理模块

表（字段）综合管理模块主要功能是对数据表本身，表的各个字段做相应的控制，具体有以下功能：

- ◆ 控制对表的访问权限。
- ◆ 控制对表列的相应控制权限（列的访问权限、编辑权限、拒绝访问权限、启用对列的约束控制等）。
- ◆ 设置表的那些列用于展示（呈现给用户），那些列可以让用户查询，设置列是否允许编辑，是否启用列等等。

表（字段）综合管理如图 5.2.1 所示。



图 5.2.1 表（字段）综合管理

在表（字段）综合管理主界面左边列出了当前可做表控制的数据表，用户可以在这里选择数据表做相应的控制。在“表字段明细”数据显示区中，显示了当前所选表的各个字段信息及其控制信息，淡黄色显示的列，用户可以编辑，编辑完后保存即可，同时还可以导出明细信息供用户使用，如果系统的数据表过多，我们还可以进行查询。

下面我们主要来看下“设置权限控制表”功能，“设置权限控制表”如图 5.2.2 所示。

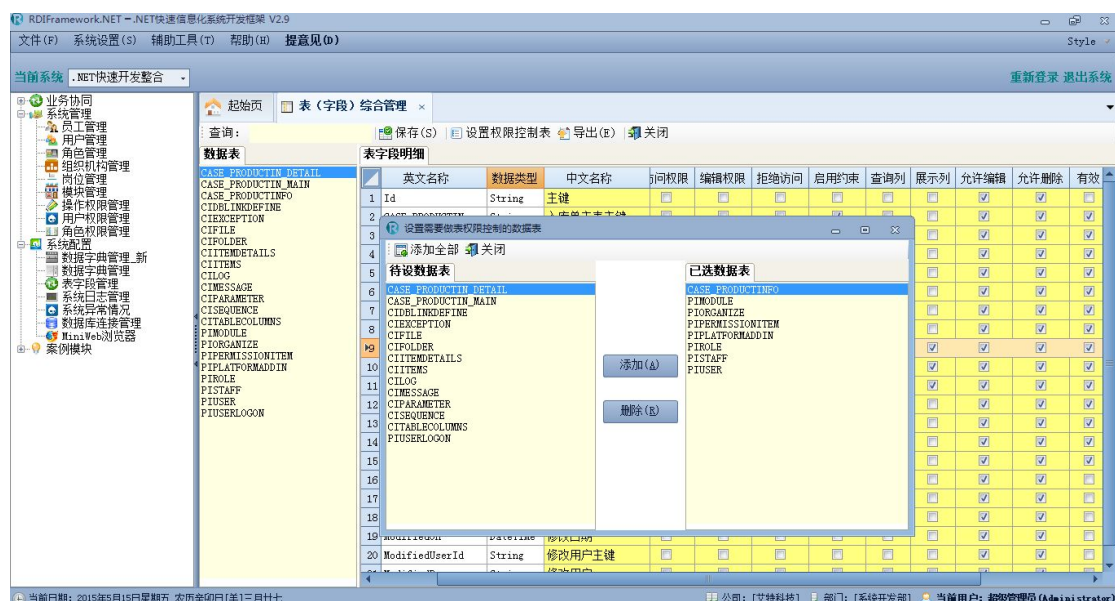
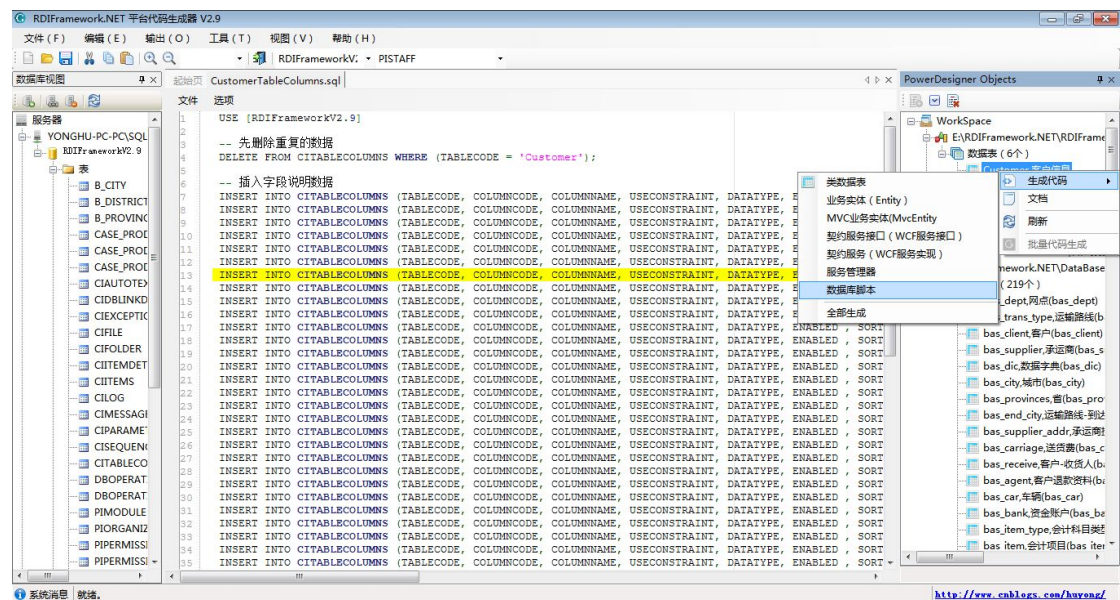
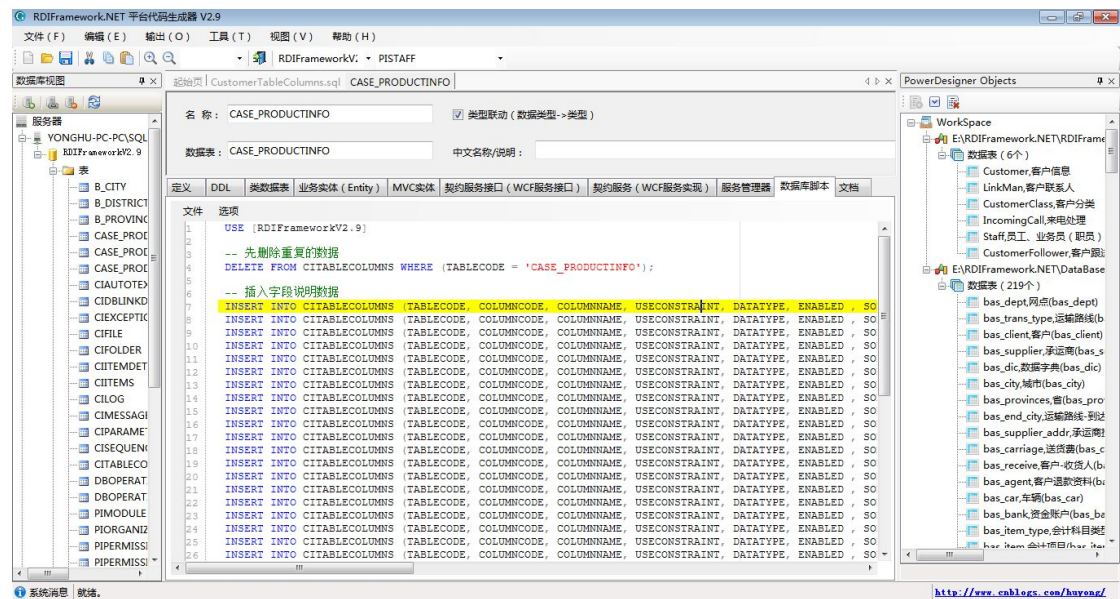


图 5.2.2 设置需要做表权限控制的数据表

在这儿我们可以选择需要做表权限控制的数据表，只有列在“已选数据表”列表中的表（Table）才会用来做表权限控制。

对于需要对表字段管理的数据表，我们可以通过框架提供的代码生成器来生成，如下所示：



5.3 数据库连接管理模块

我们经常可以看到很多软件直接把数据库连接字符串放在软件执行目录下的配置文件中，这种直接把数据库连接字符串（不管加密与否）放在客户端很不安全。在我们的框架中，可以挂接无数个各种类型的数据库，通过把这些连接字符串统一通过特殊处理存放到数据库中，前端开发人员只需要调用相应的数据库访问接口即可，变更数据库服务器地址等都极为方便，数据库连接管理如图 5.2.1 所示。所有数据库连接都通过“连接名称”来统一确定。

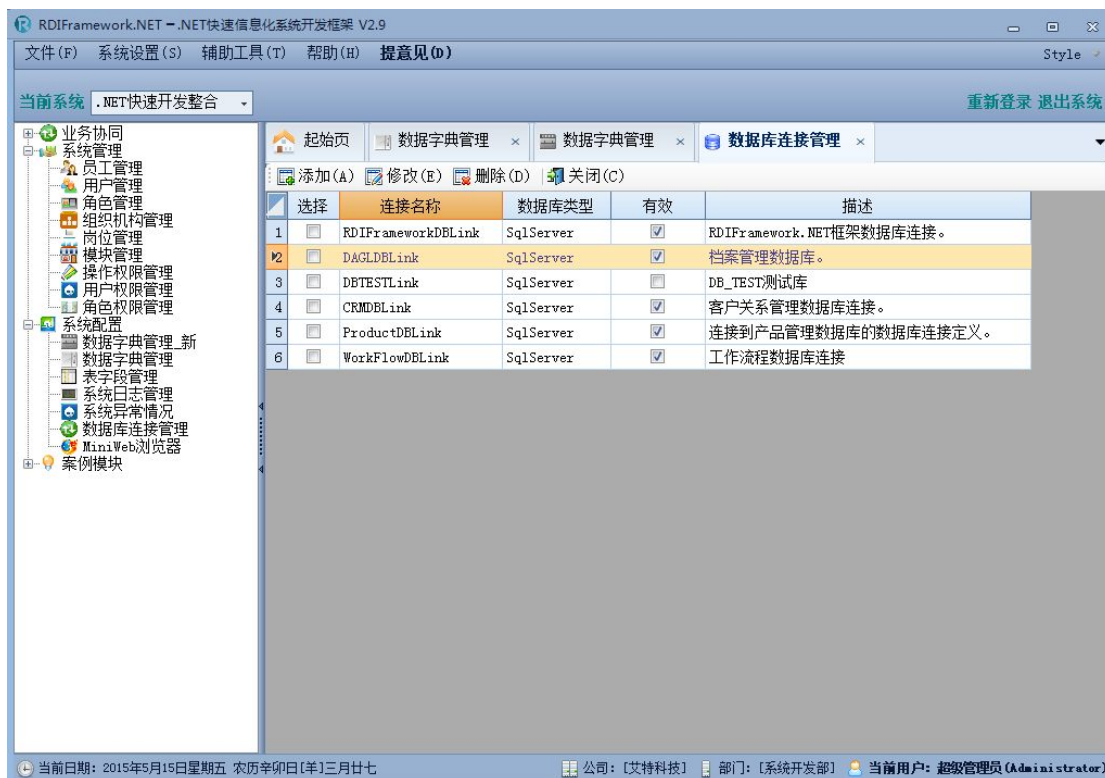


图 5.2.1 数据库连接管理

在数据库连接管理主界面，我们可以添加新的数据库连接以满足我们的业务需要，如果数据库变更，我们也可以修改已有的连接定义，不用的连接还可以进行删除。添加新的数据库连接如图 5.2.2 所示，其中的数据库“连接类型”可以在数据字典中进行设置，默认为 SqlServer，修改与删除操作与其他类似。

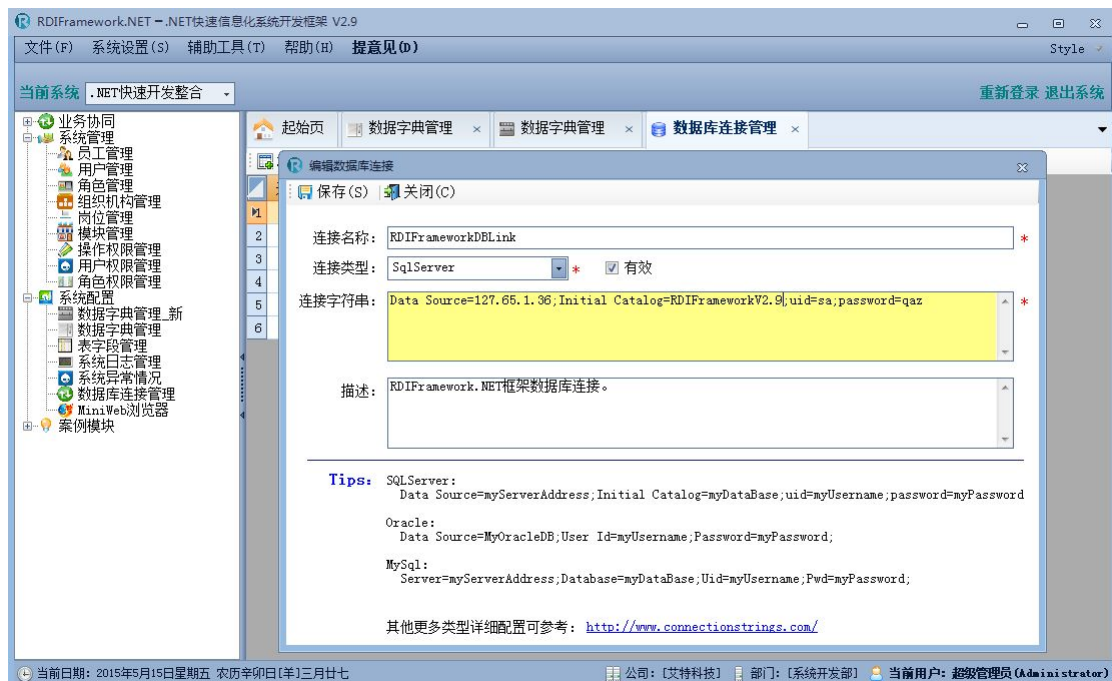


图 5.2.2 新增-修改数据库连接

5.4 框架日志管理

框架日志管理对于框架的安全审查有着重要的地位，用户的登入登出情况，模块的访问情况，服务调用情况，功能操作情况等都应该记录下来，也方便管理人员查看了解整个系统的使用情况，让异常使用问题即使得到处理。框架日志管理可以按框架访问时间、操作用户、IP 地址等进行分类查看，以了解详细情况，日志管理如图 5.4.1 所示。

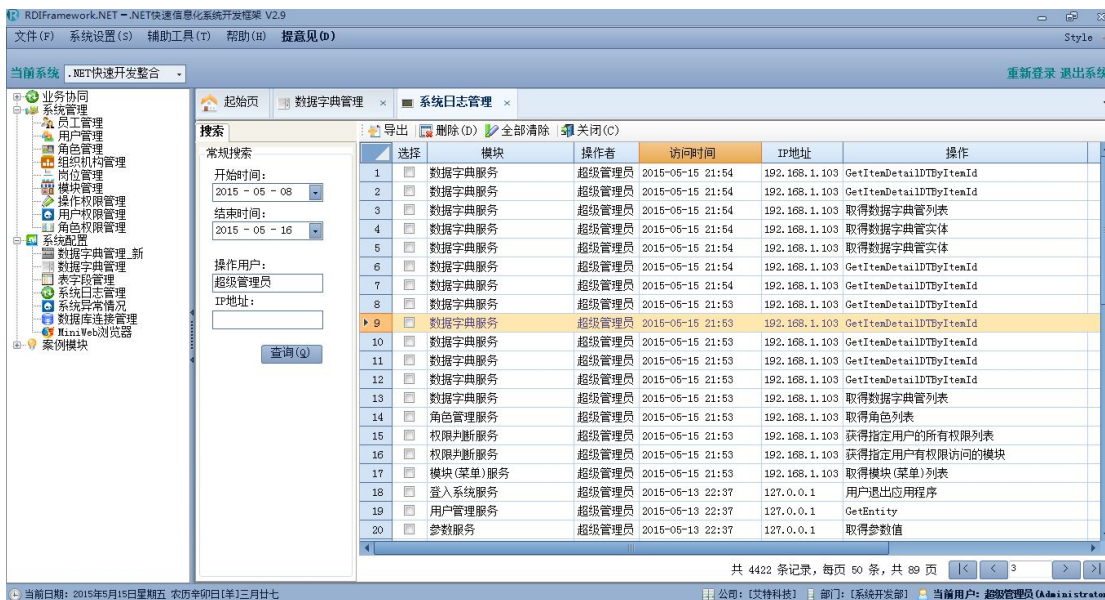


图 5.4.1 日志管理

在日志管理中，通过分页显示以满足大数据量的要求，因此日志一般数据量都比较大，通过分页展示，极大的提高了用户体验。同时在这儿提一下，我们的分页控件可轻松满足千万级的数据分页，分页效果极佳，通过了多个实际大型项目的考验，可以放心使用。

在“搜索”区域，用户可双击“用户名称”输入框来选择系统用户，以查看相应用户的操作日志。对于需删除的日志可以选中后进行删除，也可以导出到本地文件中。如果日志文件过多，影响到整个框架的工作效率了，还可以通过“全部清除”功能是对日志表直接清空，以提高框架的整体运行效率，建议在清空做先做好日志的备份工作。

5.5 框架异常管理

一个软件在投入运行时不可能没有任何异常，在软件发生异常时及时的记录下来，也好我们及时对异常进行跟踪，以解决发生的异常，避免异常的再次发生。异常分为两种情况，一种为客户端发生的异常，另一种为服务端发生的异常。对于客户端发生的异常，通常都会及时的弹出，用户看到后可以在反馈界面反馈给我们，同时也会记录在程序主目录的 log 文件夹中。服务器端产生的异常会自动记录到数据库中，管理员可以通过框架异常管理进行查看操作，框架异常管理如图 5.5.1 所示，可以通过异常的时间范围与产生异常的操作员进行查询。

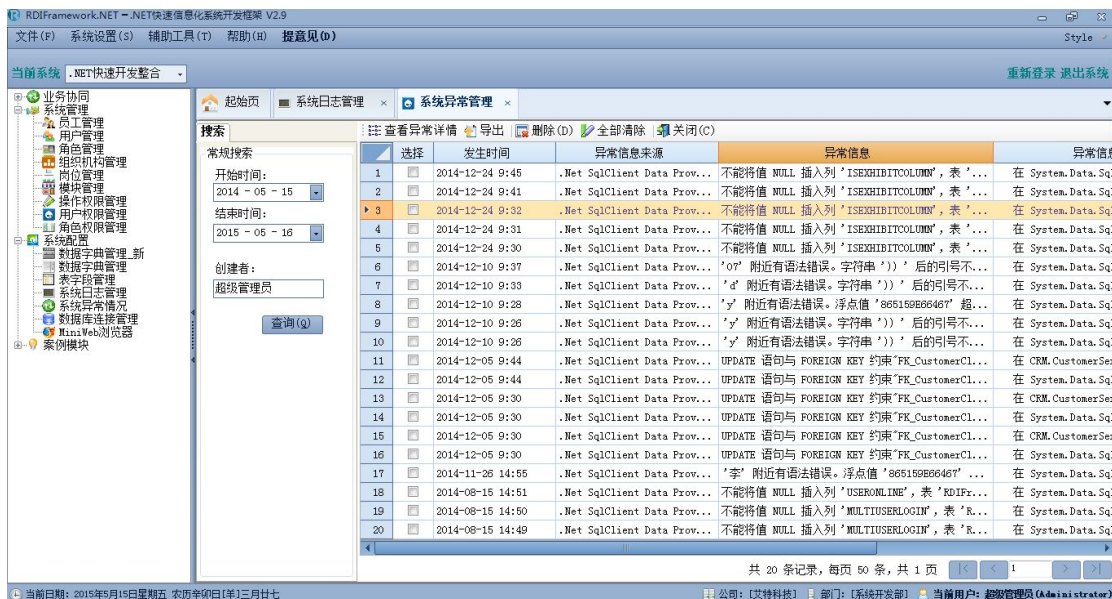


图 5.5.1 系统异常管理

在系统异常管理主界面，操作员可以导出系统异常到本地文件，对于不用的数据可以选中后进行删除，也可以对保存在数据库中的所有异常数据进行清除。同时可以对选中的异常数据双击或单击“查看异常详细”按钮，打开异常详细查看界面对异常进行查看。我们在系统异常管理主界面选择一条异常数据，单击“查看异常详细”，打开系统异常详细记录窗口，如图 5.5.2 所示。

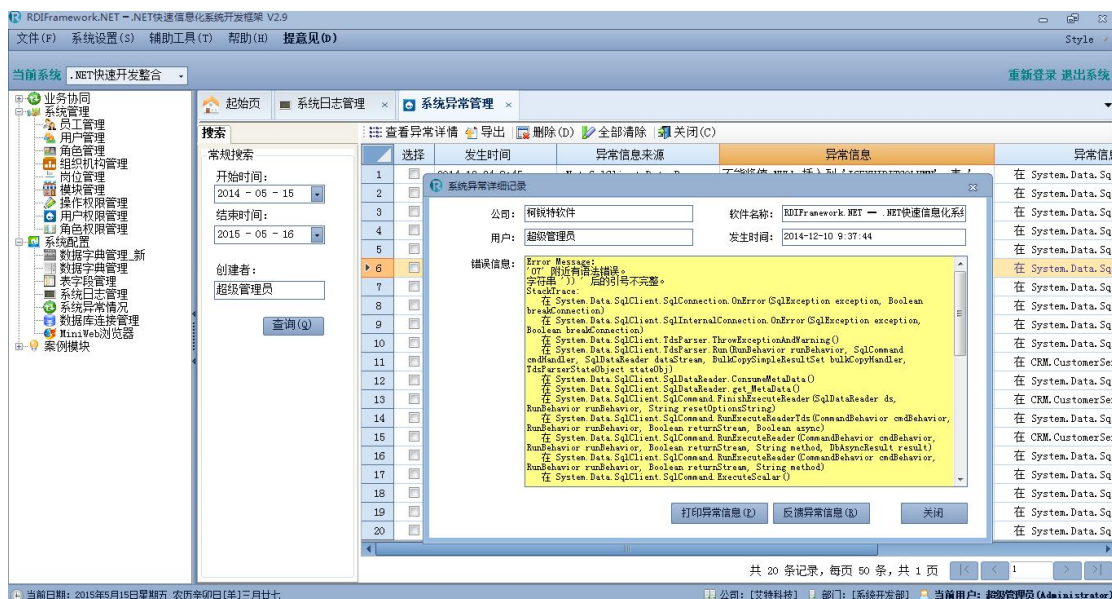


图 5..5.2 系统异常详细记录

在图 5.5.2 的系统异常详细记录窗口，我们可以看到异常的详细情况，当前用户可以把这些信息打印出来，也可把这些信息反馈给我们（单击“反馈异常信息”即可以邮件的形式发送给我们），以便我们及时的了解异常情况，进一步解决异常。

5.6 生成自动升级配置文件

在我们的框架提供了统一的自动升级功能，管理员做需做很简单的配置即可完成整个终端应用的自动升级。这是如何实现的呢？在管理员搭建好自动升级服务器后，需要把待升级的文件拷贝到升级服务器下，同时还要更新自动升级服务器下的升级配置文件。最为麻烦的就数更新这个升级配置文件了，为了管理员管理同时也防止出错，在框架中提供了对自动升级配置文件的自动更新功能。用户只需指定自动升级“配置文件的名称”、“配置文件的路径”、“待升级的文件”、“URL 前缀”即可完成自动升级配置文件的更新。如图 5.6.1 所示：



图 5.6.1 生成自动升级配置文件

在上图中可以看到有一个“更新后是否需要重启应该程序”复选框，选中表示此次升级需要客户端重启框架应用程序方能完成升级。不选则表示可以不用重启框架应用程序。单击“生成”即可生成自动升级配置文件。然后把待升级的文件拷贝到自动升级服务器的相应目录下完成自动升级服务端的部署。

第 6 章 其他辅助功能

6.1 MiNiWeb 浏览器

框架内部拥有高性能的 MiNiWeb 浏览器，让浏览网页等更加方便，在一个框架下即可办公，不用来回切换那么麻烦。框架内置的 MiNiWeb 浏览器虽然不能与传统的浏览器相比，但其小巧、绿色、占用内存小、运行效率高等特色一定会让你爱不释手。MiNiWeb 浏览器不仅仅是简单的 WebBrowser 控件的集成，其增加了更多丰富的功能，例如：屏蔽弹出窗口、捕捉脚本错误以及捕捉新窗口并将其显示在多标签浏览窗口环境中等等。

MiNiWeb 浏览器的主要目标是：

- 1、用简洁的方式捕捉脚本错误。
- 2、过滤弹出窗口。
- 3、加入多标签页浏览或多窗口浏览功能。
- 4、当窗口被脚本关闭时需要确认。

MiNiWeb 浏览器的界面如图 6.1.1 所示。



图 6.1.1 MiNiWeb 浏览器

我们可以用 MiNiWeb 浏览器来运行我们框架的 Web 版本，界面如图:6.1.2 内置浏览器运行 RDIFramework Web 版本。

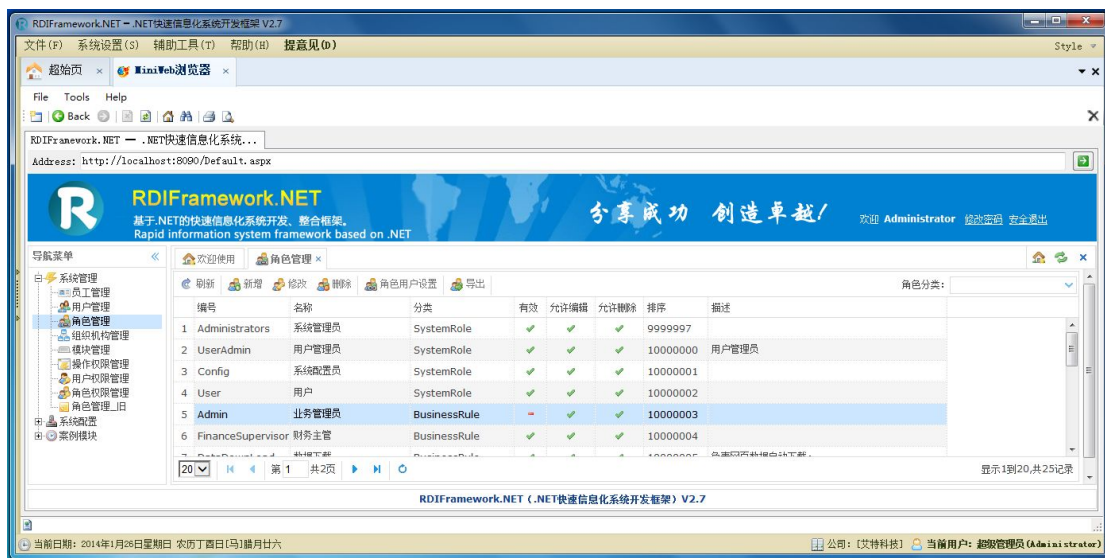


图 6.1.2 MiNiWeb 浏览器浏览 RDIFramework.NET Web 版本

6.2 自动记录页面布局

一、界面外观样式自动记录。

为满足不同人对外观的不同需求，框架为自动记住每一个人的外观样式，皮肤样式，只需根据自己的喜好设置一次，下次便会自动按用户的设置形成相对应的外观、皮肤样式，满足用户的个性化需求。

二、明细项界面的定制。

对于框架的明细显示项（通俗的讲就是显示在数据表格中的数据），用户可设置其显示的宽度、设置某列是否显示、冻结某列等。同时框架也预留了相应的接口，方便二次开发的应用。如我们在用户管理中，鼠标右键单击用户列表，选择“数据显示列设置”，打开数据列设置，如下图所示。



我们可以根据需求，那些列可以显示或隐藏，冻结那些列，列的宽度等都可以进行设置，设置好后，点击“确定”即可保存设置。下次打开“用户管理”后，将会按照用户的设置进行呈现。

三、其他。

不光上面提示的这些自动记录状态的记录，用户还可以进行扩展，进行更加灵活的控制。框架预留二次开发的接口，可以根据实际需要进行二次开发。

6.3 企业通

“企业通”是 RDIFramework.NET 框架提供的一个即时通讯、内部聊天沟通的工具。虽不能与商业化专业的沟通工具相比，但对于框架内部进行消息的沟通还是比较方便的。

成功登录框架后，点击框架主菜单“辅助工具”→“企业通”，即可打开“企业通”聊天工具。企业通聊天工具如下图所示，“企业通”工具可以根据用户的停靠位置自动向上、下、左、右自动隐藏，类似QQ。不占用用户的界面空间，当有新消息来临时可以自动弹出提示。当前在线的用户以为深色图标显示。



双击一个用户，即可给指定用户发送信息，聊天界面如下图所示：

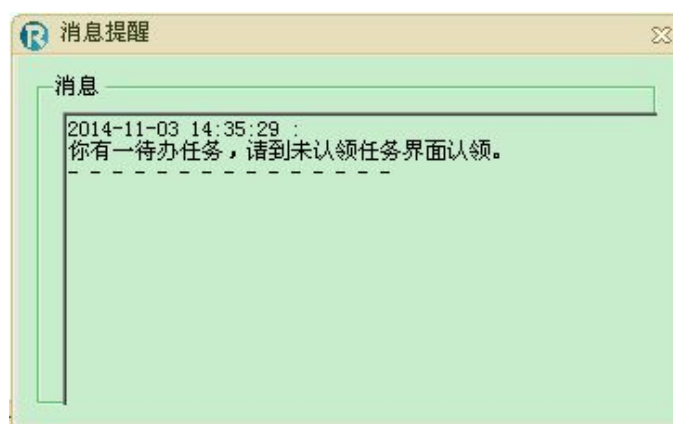


在上图中, 我们给“陈俊熙”发了两条消息, 我们现在以“wikstone”陈俊熙用户登录框架, 登录成功会自动弹出消息, 如下图所示:



在弹出的聊天窗口, 我们也可以给发送消息的用户直接回复。

“企业通”功能不仅可以做为简单的聊天工具, 同时在业务协同办公过程中也有很好的支持, 如: 当用户收到一个待办业务时, 系统会自动在窗体的右下角弹出提示。如下图所示:



“企业通”即时通讯模块提供了常用的调用接口，不仅可以实现上面的聊天功能，业务到达、超时等常用自动提醒功能，还可以广播消息给每一个用户等功能。这些都可以调用框架提供的接口来实现。消息服务接口如下图所示：

The `IMessageService` type exposes the following members.

Methods

	Name	Description
⇒	<code>BatchSend</code>	批量发送即时消息
⇒	<code>Broadcast</code>	广播消息
⇒	<code>CheckOnLine</code>	检查在线状态
⇒	<code>GetDTNew</code>	获取用户的新信息
⇒	<code>GetInnerOrganizeDT</code>	获得内部部门（公司的组织机构）
⇒	<code>GetOnLineState</code>	获取在线用户列表
⇒	<code>GetUserDTByOrganize</code>	按组织机构获取用户列表
⇒	<code>GetUserDTByRole</code>	按角色获取用户列表
⇒	<code>MessageChek</code>	获取消息状态
⇒	<code>Read</code>	阅读短信
⇒	<code>ReadFromReceiver</code>	获取特定用户的新信息
⇒	<code>Remind</code>	发送系统提示消息
⇒	<code>Send</code>	发送即时消息
⇒	<code>SendGroupMessage</code>	发送组消息

第 7 章 框架的 SOA 解决方案（分布式应用）

RDIFramework.NET，基于.NET 的快速信息化系统开发、整合框架，给用户和开发者最佳的.Net 框架部署方案。该框架以 SOA 范式作为指导思想，作为异质系统整合与互操作性、分布式应用提供了可行的解决方案。

7.1 SOA 平台简介

7.1.1 概述

SOA（service-oriented architecture，也叫面向服务的体系结构或面向服务架构）是为了解决在 Internet 环境下业务集成的需要，通过连接能完成特定任务的独立功能实体实现的一种软件系统架构。SOA 是一个组件模型，它将应用程序的不同功能单元（称为服务）通过这些服务之间定义良好的接口和契约联系起来。接口是采用中立的方式进行定义的，它应该独立于实现服务的硬件平台、操作系统和编程语言。这使得构建在各种这样的系统中的服务可以以一种统一和通用的方式进行交互。

传统的 Web（HTML/HTTP）技术有效的解决了人与信息系统的交互和沟通问题，极大的促进了 B2C 模式的发展。WEB 服务(XML/SOAP/WSDL) 技术则是要有效的解决信息系统之间的交互和沟通问题，促进 B2B/EAI/CB2C 的发展。SOA（面向服务的体系）则是采用面向服务的商业建模技术和 WEB 服务技术，实现系统之间的松耦合，实现系统之间的整合与协同。WEB 服务和 SOA 的本质思路在于使得信息系统个体在能够沟通的基础上形成协同工作。

对于面向同步和异步应用的，基于请求/响应模式的分布式计算来说，SOA 是一场革命。一个应用程序的业务逻辑（business logic）或某些单独的功能被模块化并作为服务呈现给消费者或客户端。这些服务的关键是他们的松耦合特性。例如，服务的接口和实现相独立。应用开发人员或者系统集成者可以通过组合一个或多个服务来构建应用，而无须理解服务的底层实现。举例来说，一个服务可以用 .NET 或 J2EE 来实现，而使用该服务的应用程序可以在不同的平台之上，使用的语言也可以不同。

7.1.2 SOA 基本特征

SOA 的实施具有几个鲜明的基本特征。实施 SOA 的关键目标是实现企业 IT 资产的最大化作用。要实现这一目标，就要在实施 SOA 的过程中牢记以下特征：

- 可从企业外部访问
- 随时可用
- 粗粒度的服务接口分级
- 松散耦合
- 可重用的服务
- 服务接口设计管理
- 标准化的服务接口
- 支持各种消息模式
- 精确定义的服务契约

7.1.3 为什么选择 SOA

不同种类的操作系统，应用软件，系统软件和应用基础结构（**application infrastructure**）相互交织，这便是 IT 企业的现状。一些现存的应用程序被用来处理当前的业务流程（**business processes**），因此从头建立一个新的基础环境是不可能的。企业应该能对业务的变化做出快速的反应，利用对现有的应用程序和应用基础结构（**application infrastructure**）的投资来解决新的业务需求，为客户，商业伙伴以及供应商提供新的互动渠道，并呈现一个可以支持有机业务（**organic business**）的构架。SOA 凭借其松耦合的特性，使得企业可以按照模块化的方式来添加新服务或更新现有服务，以解决新的业务需要，提供选择从而可以通过不同的渠道提供服务，并可以把企业现有的或已有的应用作为服务，从而保护了现有的 IT 基础建设投资。

7.2 服务的定义

7.2.1 概述

关于 SOA 平台服务的定义，目前来说一般有两种形式，一种是定义标准接口的形式，一种是以标准的 WebService 的形式来下定义服务的实现。



在上图中是以接口的形式来定义 SOA 平台服务的，RDIFramework.NET 的 SOA 实现也是采用这种方式。具体的实现是以 .NET 技术的 WCF 来实现的，服务可以以以下几种方式寄存（发布）：Windows 服务模式（常用）、WinForm 界面模式、IIS 服务模式等等。在后面的文章我们会分别介绍。

7.2.2 SOA 服务设计原则

一、SOA 要求一致性

有很多可用于创建、发布、发现和调用服务的候选技术。SOA 应提供一个参考体系结构，以指定服务提供者和使用者的特定机制；我们应以在 SOA 所有参与者间实现一致性为目标。此类一致性可以减少开发、集成和维护工作。

如果需要使用参考体系结构之外的元素，我们推荐使用补充性方法。例如，假如我们为服务发布和发现选择的机制是 UDDI，但某个特定的开发团队已在使用一个基于其他存储库技术的开发流程，此时该如何处理呢？我们将选择投入精力将该团队的服务同时发布到两个存储库。这样，现有的服务使用者就可以使用其熟悉（但可能并不标准）的存储库了。而运行于公共 SOA 基础结构上的使用者则可以为所有服务使用标准存储库——例如 UDDI。

二、SOA 简化开发

我们希望任何企业级的 SOA 基础结构都具有可伸缩性和弹性；还应包含行业级的企业服务总线（Enterprise Service Bus, ESB）和安全技术。或者，换种说法，以 SOA 为目标的服务和流程的开发人员可利用成熟的中间件，依赖 SOA 基础结构提供问题的解决方案，如身份验证、消息转换和可靠消息交付。

这些中间件功能的提供应以一个重要的原则为基础：服务和流程开发人员应远离中间件实现的复杂细节。我们的理想目标是，在我们的 SOA 环境中工作的开发人员应只需要业务领域的相关知识和基本的编程技巧。

服务具有标准的、经过正式定义的可由计算机处理的接口

了解了工具和代码生成在 SOA 实现中可扮演重要角色之后，我们现在要强调使用可由计算机处理的接口的重要性。当使用定义良好的可由计算机处理的语言描述了接口时，实际上就为各种工具支持功能提供了支持。我们希望改善分离状况，因此我们强烈建议使用 WSDL 之类正式定义的开放标准语言，而不要使用专用格式。

可由计算机处理的方法的概念应该从服务接口描述（如 WSDL）扩展到所有其他形式的声明信息或元数据。只有同时强调声明技术和可由计算机处理的元数据，才能将其相关的复杂性从业务应用程序开发人员转移到基于标准的中间件中。新兴的 WS-Policy 之类的技术在支持此方法方面充当着重要的角色。

三、服务应设计为可重用

服务设计人员应该记住，他们所开发的任何服务都可能成为可重用资产。设计人员不应只关注服务的最初使用者的需求，而应该进行更为广泛的业务分析，以确定更全面的需求。我们建议，设计人员应考虑服务可能的发展方向：

设计必须能适应不断增加的吞吐量；如果服务在使用服务的数量增加的情况下仍可成功运行，那么使用率也会成级数递增。

如果使用服务的数量增加，则数据量和并发数据访问模式可能会与最初投入使用时的情况大为不同。

我们必须对服务请求的未来增长进行预计；新使用者可能需要其他的功能，或者需要对现有功能进行更改

四、服务应具有精心选择的粒度

在选择服务粒度时，我们可能需要在多个因素间进行折衷，如可维护性、可操作性和易用性。任何给定的 SOA 都应向服务设计人员提供指南，以便确定此类折衷方案。

五、服务应是内聚而完整的

既然认识到了在确定服务粒度时需要考虑周全，那么在确定哪些操作应组成服务时有什么注意事项呢？我们认为有两个对象设计概念很有用：内聚性和完整性。

六、服务应对实现细节进行封装

我们封装服务实现的细节——所用的算法和资源——的动机在于增加服务使用者和提供者之间的分离，从而为将来扩展提供灵活性。

七、操作设计应考虑并发性

7.3 框架 SOA 发布方式

RDIFramework.NET 框架的 SOA（WCF 服务端）可以通过以下几种方式进行寄存（发布）：以 Windows 服务方式寄存，以 WinForm 形式寄存和以 IIS 形式寄存。

要想框架以 WCF 模式运行，首先必须配置 RDIFramework.NET 框架可运行文件所在文件夹的“Config.xml”文件，找到“软件服务提供程序”项，其取值有两种：

[RDIFramework.BizLogic](#) 与 [RDIFramework.ServiceClient](#)

系统默认为“[RDIFramework.BizLogic](#)”，即传统数据访问方式（逻辑上的三层结构），要想系统以 WCF 模式运行，必须设置其值为：[RDIFramework.ServiceClient](#)

通过这样的设置，再简单部署一下，即可以 WCF 模式运行本程序。WCF 模式运行

[Config.xml](#) 文件配置如图 7.3 所示。



图 7.3 WCF 模式运行 Config.xml 参考配置

当然了，对于 WCF 模式的客户端与服务端的正确配置以及绑定的方法，可以参考相关文章，在我们框架的配置文件中也进行了详细的说明。

7.3.1 服务端以 Windows 服务寄存运行

要想我们的框架以 Windows 服务寄存，必须部署框架的 WCF 服务

“RDIFramework.WinService”目录包含的内容即为我们的框架以 Windows 服务进行寄存所必须的文件，如图 7.3.1 所示。图中含有两个批处理文件可以很好的帮助我们安装与卸载框架的 Windows 服务，他们分别是：

[Install RDIFrameworkService.bat](#)：用于安装框架的 WCF 服务以寄存在到 Windows 服务上。

[Uninstall RDIFrameworkService.bat](#)：用于卸载已经安装好框架 WCF 服务。



图 7.3.1 RDIFramework.NET 以 Windows 服务进行寄存所需文件

双击 **[Install RDIFrameworkService.bat](#)** 文件进行服务的安装，如图 7.3.2 所示，输入:y，即可对服务进行安装。

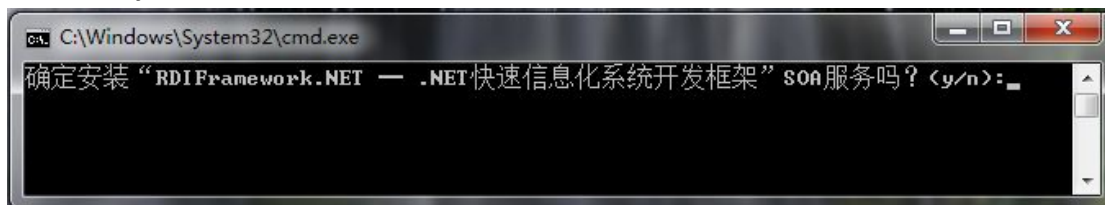


图 7.3.2 RDIFramework.NET 服务安装界面

安装成功会出现如图 7.3.3 所示的字样。



图 7.3.3 RDI Framework.NET 服务安装成功

到 Windows 服务管理器中, 可以看到我们框架的服务已经安装成功, 首次安装成功默认没有启动, 就请手动启动即可, 如图 7.3.4 所示。



图 7.3.4 RDI Framework.NET Windows 服务

对于安装成功的服务，我们也可以对他进行卸载，卸载服务使用 [Uninstall](#)

[RDIFrameworkService.bat](#) 文件，双击此文件，输入“y”即可对已成功安装的框架服务进行卸载，如图 7.3.5 所示。

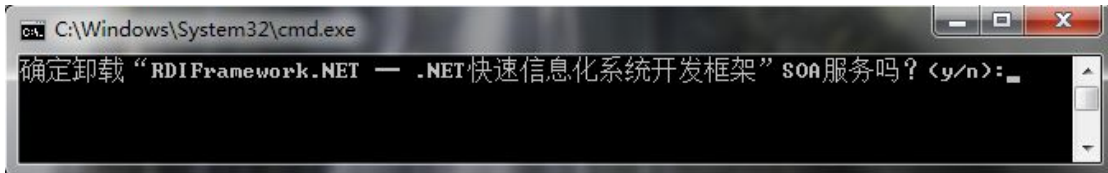


图 7.3.5 卸载 RDIFramework.NET 服务

或者用 InstallUtil.exe 命令卸载框架服务也可以，如下图所示：



框架以 WCF 模式运行的效果如图 7.3.6 所示，可以看到其与传统的方式运行效果完全一样。

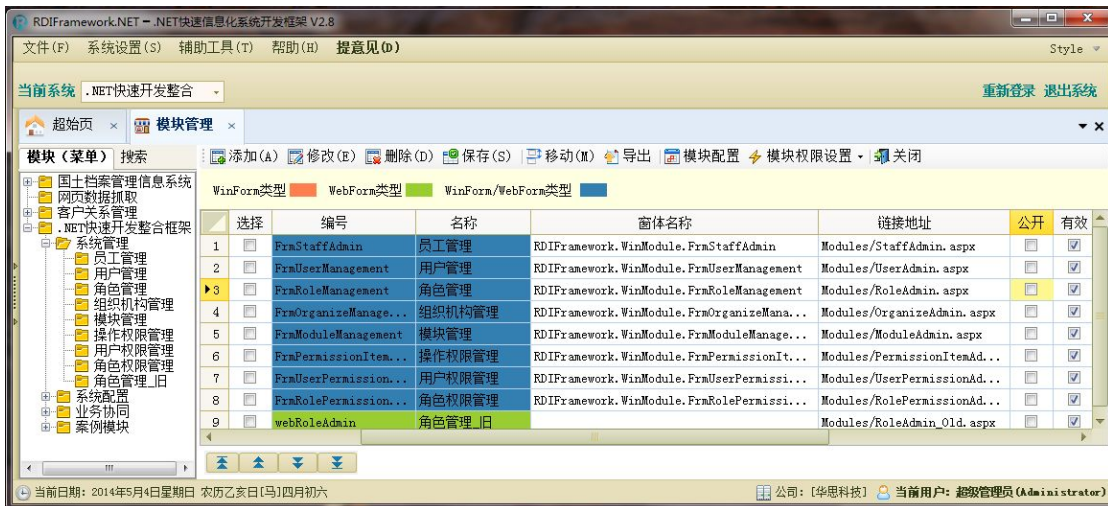


图 7.3.6 框架在 WCF 模式下运行的效果

因为我们开启了WCF的日志功能，我们可以通过VS2010自带的“服务跟踪查看器”查看WCF的调用过程，当然建议在系统投入正常使用后，关闭WCF的日志记录功能，以免影响整个框架的效率，在此仅做测试使用，要打开VS的服务跟踪查看器，到开始菜单VS的安装菜单名下，找到“服务跟踪查看器”，即可打开，如图7.3.7所示。



图 7.3.7 打开 VS 自带的服务跟踪查看器

通过“服务跟踪查看器”我们可以很清楚的看到我们框架是如何调用 WCF 服务的，整个过程都详细的进行了记录，如图 7.3.8 所示。对于“服务跟踪查看器”的使用方法可以参考相关文档，也可以查看其自带的帮助文件。

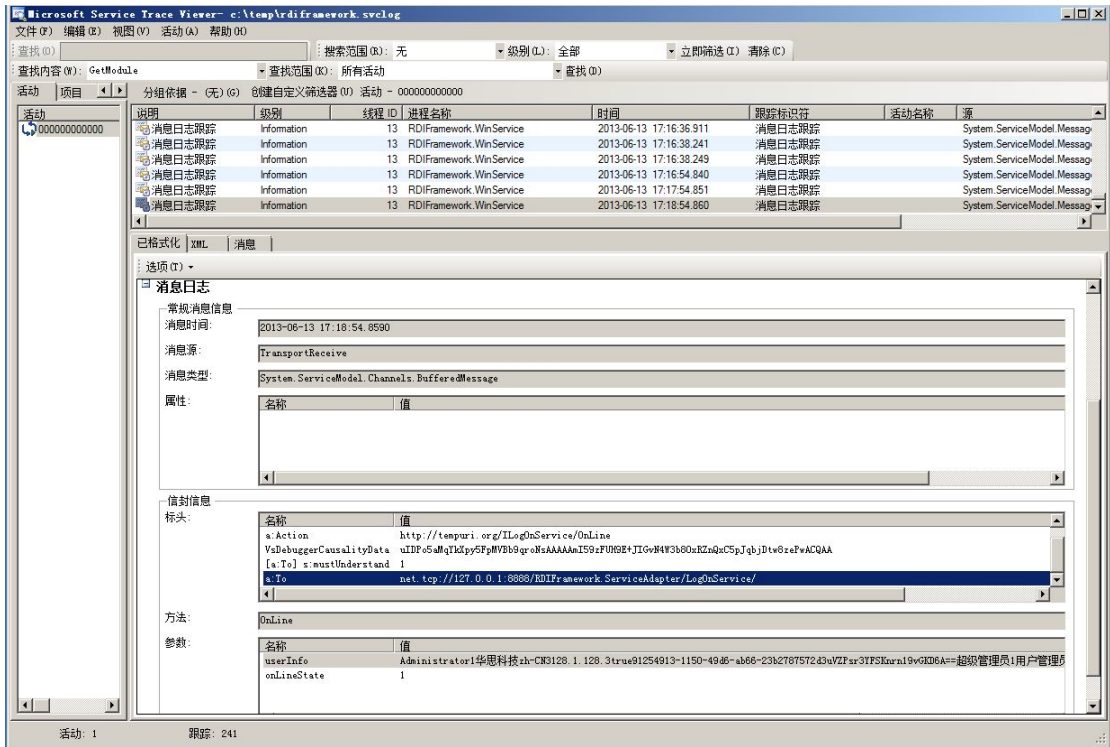


图 7.3.8 使用服务跟踪查看器查看 WCF 服务的调用过程

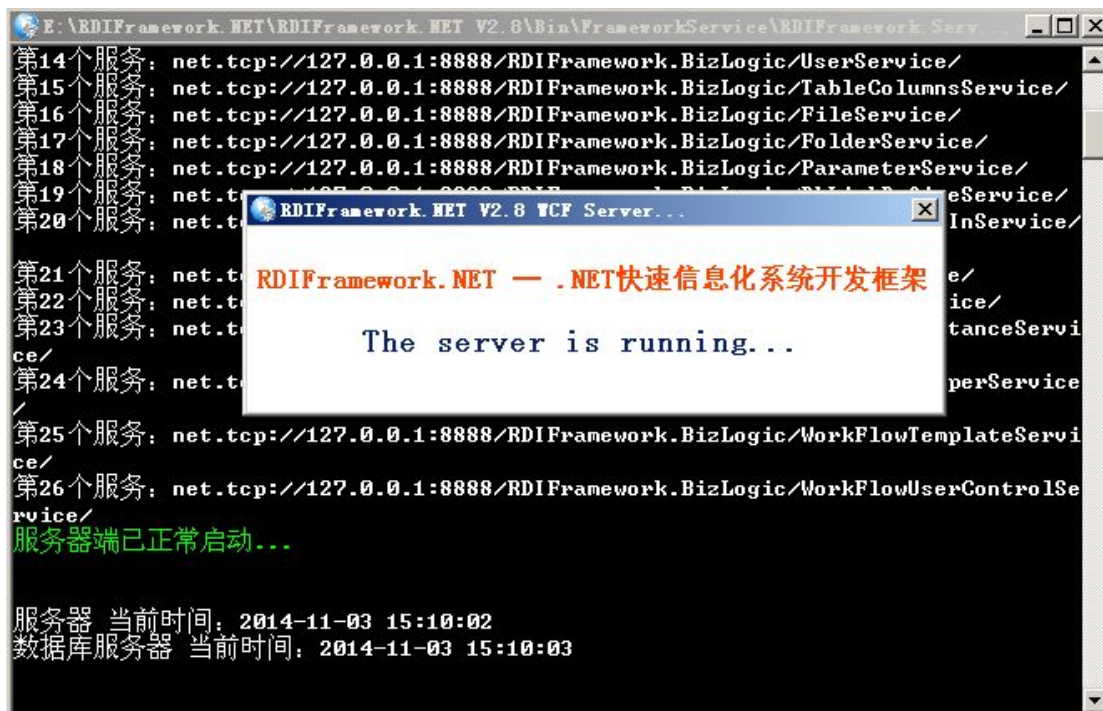
以上就是我们框架的分布式架构部署方案（以 Windows 服务为寄存宿主）。

7.3.2 服务端以 WinForm 形式寄存运行

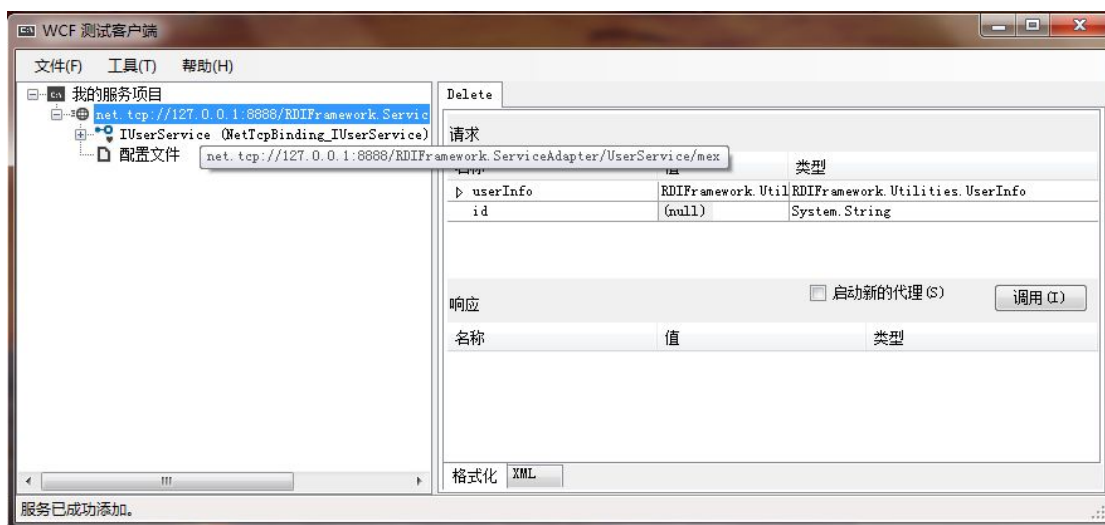
我们的框架不仅可以寄存在 Windows 服务程序中，还可以以 WinForm 形式寄存，使用方式与 Windows 服务寄存类似。以 Winform 形式寄存意思是说，服务端以窗体界面形式来启动，这种方式比较简单易懂，用户可以把启动框架服务的窗体主程序放在 Windows 自启动菜单，让开机时自动启动我们的框架服务。RDIFramework.NET 服务端以 WinForm 形式寄存运行目录：[Bin\FrameworkService\RDIFramework.ServiceHost.exe](#)，如下图所示：



开启后的效果如下图所示：



服务端已经开启，现在运行 RDIFrmework.NET 客户端，效果与 Windows 服务方式一至。要测试我们启动的服务，我们可以使用“WCF 测试客户端”来进行测试。
wcftestclient.exe 是一个 GUI 的工具用于测试 WCF，只需在 Visual studio command line 窗口中键入 [wcftestclient](#)，就启动这个程序。如下图：

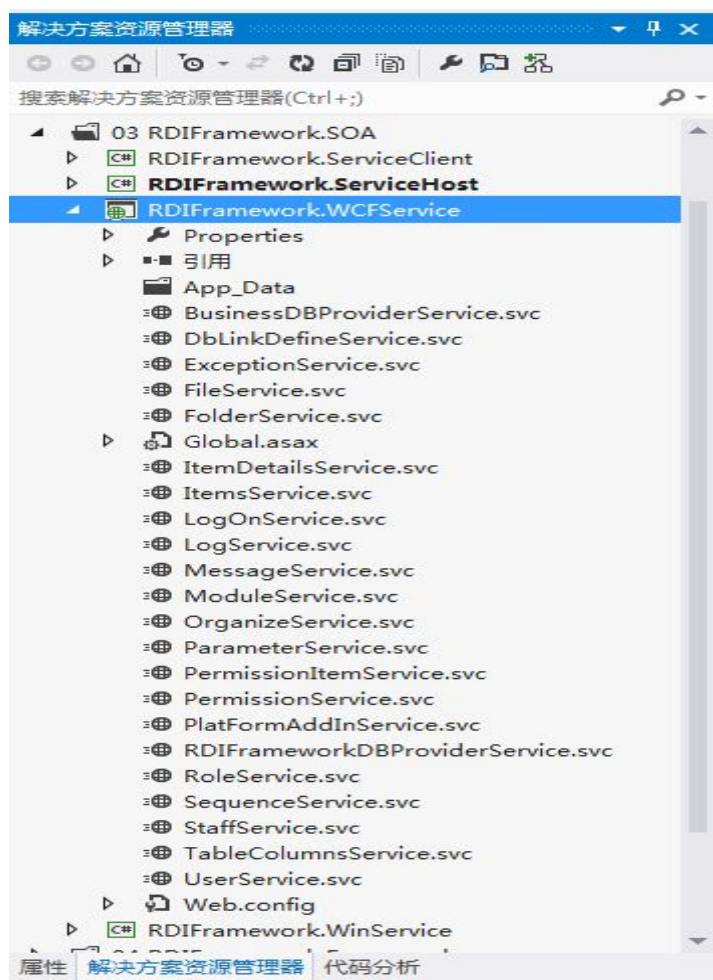


可以右键“我的服务项目”选择“添加服务 (A) ...”来添加 WCF 服务，在上图中，我们输入“[net.tcp://127.0.0.1:8888/RDIFramework.ServiceAdapter/UserService/mex](#)”添加了对用户服务的测试调用。

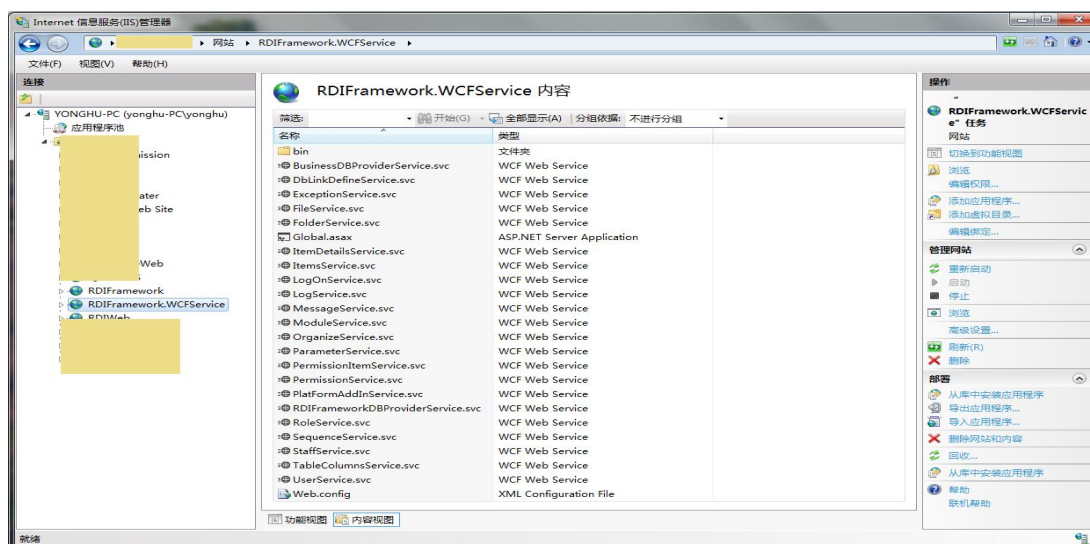
7.3.3 服务端以 IIS 形式寄存运行

我们的框架不仅可以 Windows 服务、WinForm 界面形式寄存,还可以使用 IIS 的 Web 服务形式来寄存。

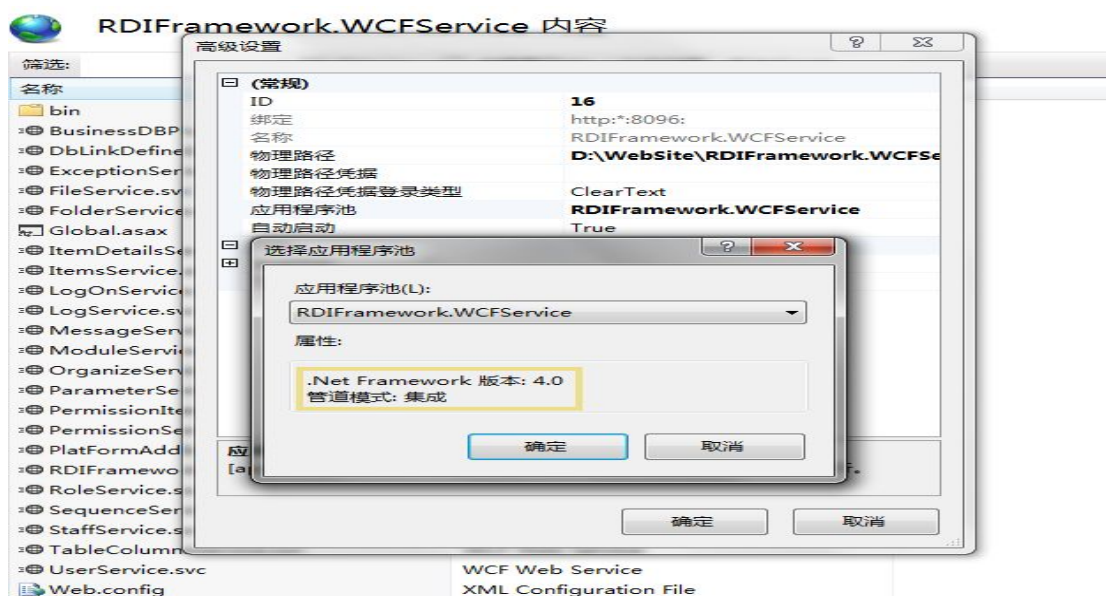
要以 IIS 方式来寄存框架的 WCF 服务,首先我们需要把“RDIFramework.WCFService”项目发布到 IIS 下,发布的方法与常规的 Web 发布方式一样,可以参照相关的文章, RDIFramework.WCFService 项目如下图所示:



发布到 IIS 后的效果如下图所示:



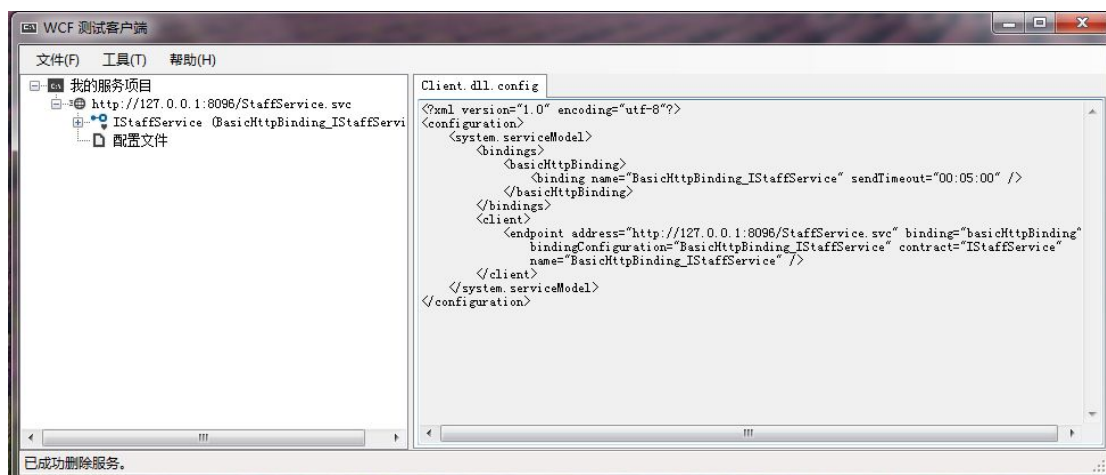
在这儿需要说明的时，框架的服务发布到 IIS 下后，对应的应用程序池的.NET Framework 版本要选择.NET Framework V4.0 以上版本。如下图所示：



至此，我们可以用浏览器来浏览我们发布的服务，测试发布的服务是否成功，如下图所示，我们测试 StaffService 服务。



我们也可以用“WCF 测试客户端”来测试我们发布到 IIS 下的 WCF 服务，如下图所示：



以上面三种方式发布 WCF 服务端，来进行分布式应用的部署，都可以成功运行我们框架的客户端，用户在使用过程中，可以根据实际情况做出自己的选择。

第 8 章 框架权限部分测试内容

RDIFramework.NET 框架中的权限控制部分相当的灵活与强大，现在我们列举部分常用权限测试案例。

8.1 常用权限部分测试内容

- 1、给用户授予权限，看其是否拥有授予的权限。
- 2、把用户加入到相应的角色，看其是否自动继承角色所拥有的权限？
- 3、把用户加入到工作组中，看其是否自动继承工作组所拥有的权限？
- 4、给角色授权后，把用户加入到该角色，看其是否有相应的权限？
- 5、删除角色对应权限后，查看相应角色是否还有对应权限？
- 6、把用户从角色中移除，看用户是否还有其权限？
- 7、角色设置为无效后，其包含的用户是否还拥有改角色对应的权限？
- 8、角色删除后，其对应用户是否还拥有相应的权限？
- 9、角色删除后，其对应的权限是否一并删除？ To do...
- 10、角色删除后，其对应的范围权限是否一并删除？ To do...
- 11、角色删除后，其对应的数据权限是否一并删除？ To do...
- 12、设置角色权限，查看其是否有相应权限？
- 13、设置工作组相应权限，查看其是否有相应权限？
- 14、其他。

8.2 范围权限部分测试内容

- 1、设置用户能访问的组织机构后，查看其是否拥有相应的范围权限？
- 2、设置角色能访问的组织机构后，查看其是否拥有相应的范围权限？
- 3、设置用户能访问的组织机构后，查看其是否只能访问本组织机构下的员工？
- 4、设置角色能访问的组织机构后，查看其是否只能访问本组织机构下的员工？
- 5、设置用户能访问的员工（职员）后，查看其是否有相应的范围权限？
- 6、设置角色能访问的员工（职员）后，查看其是否有相应的范围权限？
- 7、设置用户能访问的用户后，查看其是否有相应的范围权限？
- 8、设置角色能访问的用户后，查看其是否有相应的范围权限？
- 9、设置用户能访问的角色后，查看其是否有相应的范围权限？
- 10、设置角色能访问的角色后，查看其是否有相应的范围权限？
- 11、设置用户能访问的模块（菜单）后，查看其是否有相应的范围权限？
- 12、设置角色能访问的模块（菜单）后，查看其是否有相应的范围权限？
- 13、设置用户能访问的操作权限后，查看其是否有相应的范围权限？
- 14、设置角色能访问的操作权限后，查看其是否有相应的范围权限？
- 15、设置用户能访问的数据字典后，查看其是否有相应的范围权限？
- 16、设置角色能访问的数据字典后，查看其是否有相应的范围权限？
- 16、设置角色能访问的数据字典后，查看其是否有相应的范围权限？
- 16、设置角色能访问的数据字典后，查看其是否有相应的范围权限？
- 16、设置角色能访问的数据字典后，查看其是否有相应的范围权限？
- 17、其他。

8.3 数据权限部分测试内容

- 1、设置用户对应的数据权限后，查看其是否有相应权限？
- 2、设置角色对应的数据权限后，查看其是否有相应权限？
- 3、设置对应数据权限不可用后，查看用户是否有相应权限？
- 4、设置对应数据权限不可用后，查看角色是否有相应权限？
- 5、删除对应数据权限后，查看用户是否有相应权限？
- 6、删除对应数据权限后，查看角色是否有相应权限？
- 7、改变相应的约束条件后，查看用户是否有相应权限？
- 8、改变相应的约束条件后，查看角色是否有相应权限？
- 9、其他。

8.4 表权限部分测试内容

- 1、设置用户可访问的表后，查看用户是否有相应权限？
- 2、设置角色可访问的表后，查看角色是否有相应权限？
- 3、设置用户可访问的表列后，查看其是否有相应权限？
- 4、设置角色可访问的表列后，查看其是否有相应权限？
- 5、设置用户可编辑的表列后，查看其是否有相应权限？
- 6、设置角色可编辑的表列后，查看其是否有相应权限？
- 7、设置用户拒绝访问的表列后，查看是其是否有相应的权限？
- 8、设置角色拒绝访问的表列后，查看其是否有相应的权限？
- 9、设置表列的可访问权限后，查看其是否有对应的访问权限？
- 10、设置表列的编辑权限后，查看其是否有相应的权限？
- 11、设置表列的拒绝访问权限后，查看是否有相应的权限？
- 12、设置表列的展示列后，查看是否有相应权限？
- 13、设置表列的查询列后，查看是否有相应权限？
- 14、设置表列的删除权限后，查看是否有相应的权限？
- 15、设置表列的可用状态后，查看是否有相应的权限？
- 16、其他。

8.5 用户帐号部分测试内容

- 1、删除用户后，是否还可以登录？
- 2、用户正常登录，是否记录了登录日志？
- 3、错误的登录方式，是否记录了登录日志？
- 4、用户修改了密码，是否能正常登录？
- 5、设置为系统默认密码，是否能正常登录？
- 6、用户数据删除后，查看数据库是否为逻辑删除？
- 7、对用户登录时间（首次登录时间、上一交登录时间、最后登录时间）的记录是否正确？
- 8、用户登录后，查看其登录次数是否增加？
- 9、对于离职的用户，用其用户名是否还可以登录系统？
- 10、对于用户状态为“不可用”状态的用户，是否可以登录？
- 11、用户改变密码，系统是否记录了其改变密码的时间？
- 12、密码设置了密码找回问题与答案的，是否可以通过此方法找回密码？ToDo...
- 13、最后登录 IP 是否正确？
- 14、最后登录 MAC 地址是否正确？
- 15、用户连接输入系统设定的允许错误密码输入次数，看系统是否能被锁定，限制其登录？
- 16、系统设定了密码修改周期（默认：30 天），到了修改周期，用户没有修改过密码，是否会提示修改？
- 17、系统设置了密码强度检查（如最小密码长度、密码是否为字母与数字的组合等），对用户输入的密码，是否会对其强度进行检查？
- 18、用户设置为允许登录（恢复其可用状态），看其是否可以登录？
- 19、设置了用户在线验证（不允许重复登录），如果用户在线，该用户是否可以再次登录？
- 20、如果系统允许重复登录，用户已经在线，是否还可以登录？
- 21、用户成功登录，系统是否记住了其在线状态？
- 22、用户正常退出，系统是否记住了其离线状态？
- 23、系统异常退出（程序异常、操作系统异常、病毒、突然断电等），再次进入（其在线状态还是为在线），看是否还可以登录（注：我们的框架进行了心跳设置，如果异常退出就不会发送心跳数据，系统会自动判断这样一种情况，这是允许用户再次登录的）？
- 24、用户被锁定了指定时间，在这个时间段是否可以登录？
- 25、锁定时间过了，用户是否可以登录？
- 26、系统设置了在线用户限制（系统默认 300 人），在线人数已满，是否允许登录？
- 27、系统设置了用户允许登录的开始时间与结束时间，系统中的记录是否正确？
- 28、系统设置了用户允许登录的开始时间与结束时间，在此范围内，用户是否可以成功登录？
- 29、系统设置了用户允许登录的开始时间与结束时间，没在此时间范围，用户是否可以登录？
- 30、系统开启了 IP 限制，设置了登录的 IP 地址范围，如果不是此地址范围的用户是否可以登录？

- 31、系统开启了 IP 限制，设置了登录的 IP 地址范围，在此地址范围内的用户，是否可以正常登录？
- 32、系统设置了用户密码加密存储，看其对应密码是否进行了加密？
- 33、设定了用户名的最小长度，输入小于此长度的用户名，是否可以过关？
- 34、用户如果在线，是否可以删除用户？
- 35、是否可以删除超级管理员用户？
- 36、允许空密码，对应不输密码是否可以进入系统？
- 37、未被激活的用户，是否可以登录系统？
- 38、成功激活后，是否可以登录系统？
- 39、其他。

RDIFramework.NET—Web 部分

第 9 章 RDIFramework.NET Web 版介绍

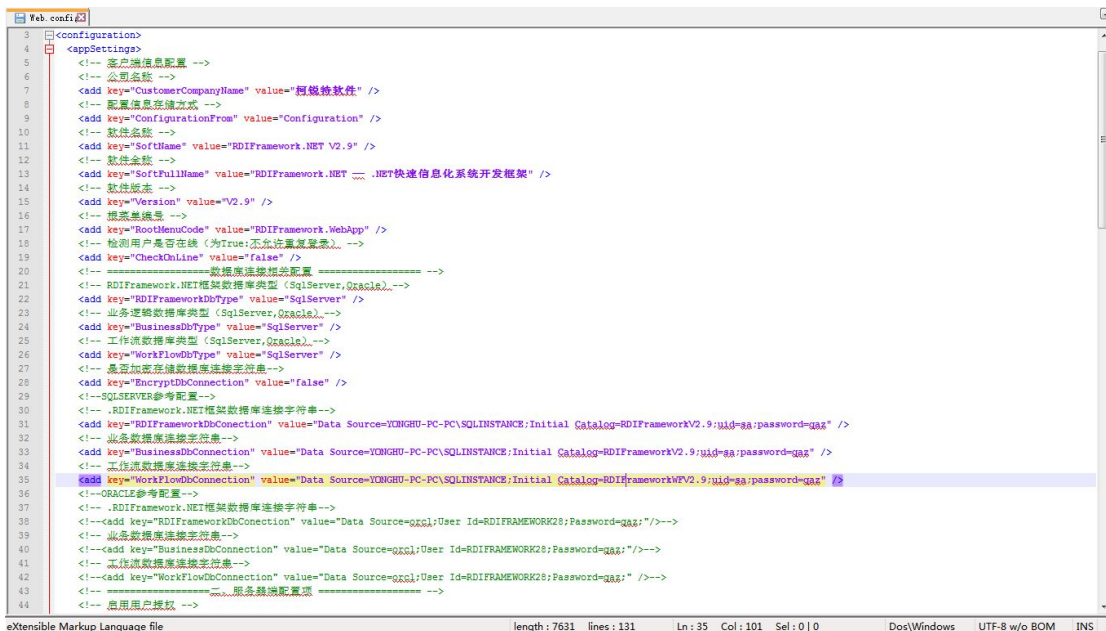
B/S 结构（Browser/Server，浏览器/服务器模式），是 WEB 兴起后的一种网络结构模式，WEB 浏览器是客户端最主要的应用软件。这种模式统一了客户端，将系统功能实现的核心部分集中到服务器上，简化了系统的开发、维护和使用。客户机上只要安装一个浏览器（Browser），如 Netscape Navigator 或 Internet Explorer，服务器安装 Oracle、Sybase、Informix 或 SQL Server 等数据库。浏览器通过 Web Server 同数据库进行数据交互。这样就大大简化了客户端电脑载荷，减轻了系统维护与升级的成本和工作量，降低了用户的总体成本(TCO)。与 WinForm 结构相比 B/S 结构最大的优点就是可以在任何地方进行操作而不用安装任何专门的软件。只要有一台能上网的电脑就能使用，客户端零维护。系统的扩展性非常容易，只要能上网就可使用。当然 B/S 结构与 WinForm 相比也有其不足的地方，如：B/S 架构在图形的表现能力上以及运行的速度上弱于 CS 架构。还有一个致命弱点，就是受程序运行环境限制。由于 B/S 架构依赖浏览器，而浏览器的版本繁多，很多浏览器核心架构差别也很大，导致对于网页的兼容性有很大影响，尤其是在 CSS 布局，JAVASCRIPT 脚本执行等方面，会有很大影响，同时 B/S 结构运行的效率也不及 WinForm 结构。

RDIFramework.NET（.NET 快速信息化系统开发、整合框架）不仅支持强大的 WinForm 结构的开发，同时同步支持 B/S 结构的开发，所使用的框架核心不变。**强烈建议在看 B/S 版介绍前，先看下前面几章的 WinForm 结构的介绍，因为 B/S 介绍中各功能的说明我就省略了，给 WinForm 中的是一至的。**下面我将对框架 Web 版进行逐一展示，你会发现框架的 Web 版与 WinForm 版界面基本一致。很多用户关心 Web 版各浏览器的兼容性问题，在这儿我可以告诉大家，框架的 Web 版本在开发过程中进行了严格的测试，各主流浏览器兼容性好，运行效果一至，可放心使用。

9.1 Web 版配置、登录与主界面

9.1.1、Web 版配置与登录

Web 版本配置相当的简单，配置项写在了 Web.config 文件中，配置项的含义与配置的方法可以参考 WinForm 的 Config.xml 文件的相关说明，各配置项的含义一至，如下图所示。



RDIFramework.NET 数据库类型与数据库连接字符串对于 ORACLE 数据库的设置，可以参考 WinForm 版本中的 Config.xml 文件。

把 RDIFramework.NET 成功部署到 IIS 上后（部署的方法可参考相关文章），进入登录界面，如下图所示：



输入正确的用户名与密码（默认超级管理员的用户名与密码一样，都是：Administrator）后，即可进入主界面，如下图所示：



主界面左侧为导航菜单，右侧为工作区，选择左侧导航菜单中相应的导航项，即可打开对应的功能列表。右侧的工作区，打开的页面我们可以通过右键菜单做相应的关闭操作，如下图所示：



9.1.2、Web 主界面

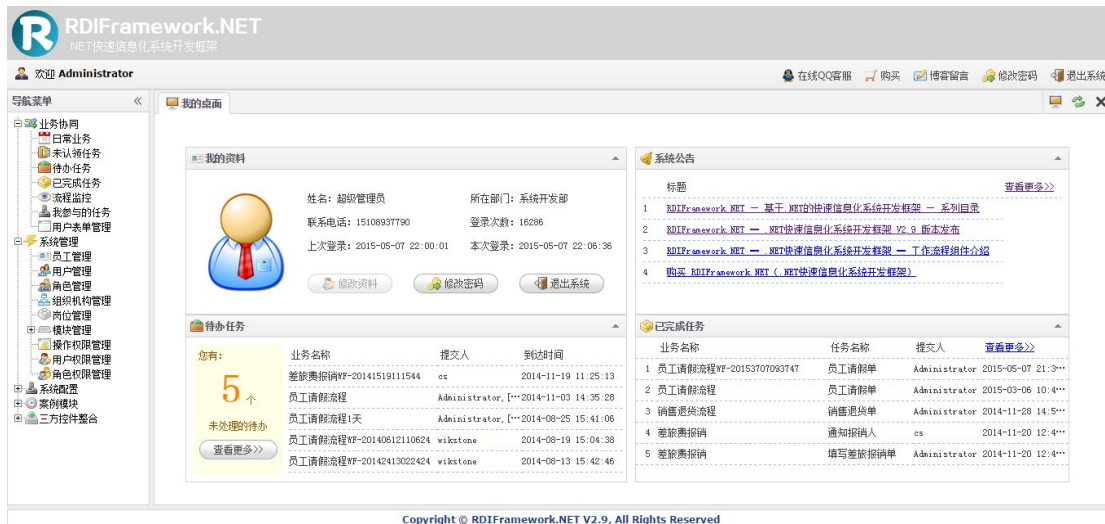
RDIFramework.NET V2.9 版本开始新增了 10 套新的皮肤，现总共有 14 套皮肤风格，用户可以任意组合使用，总有一款适合你，同时支持 Tree 与 Nav 风格。

下面给出各风格的展示效果图供参考。

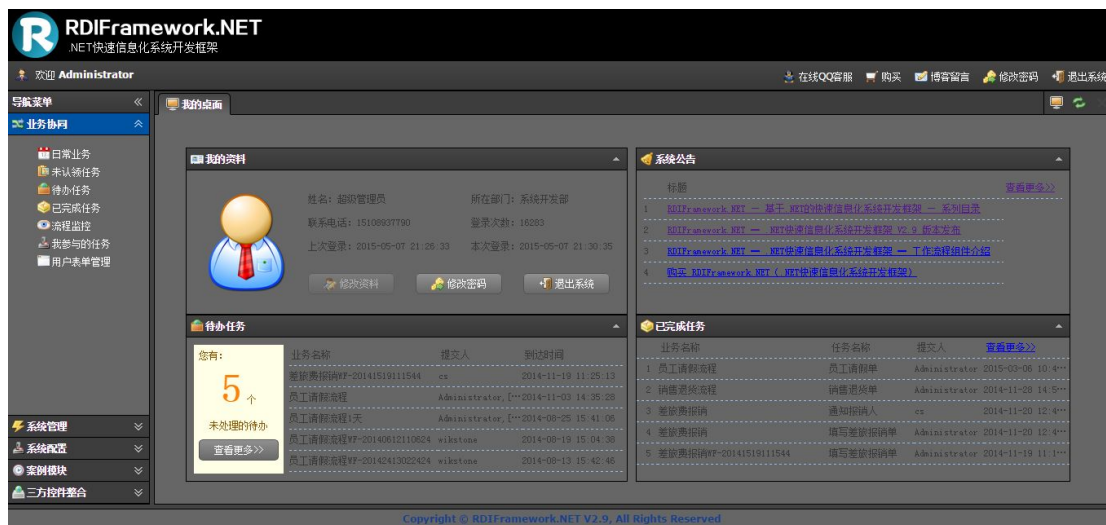
1、默认风格



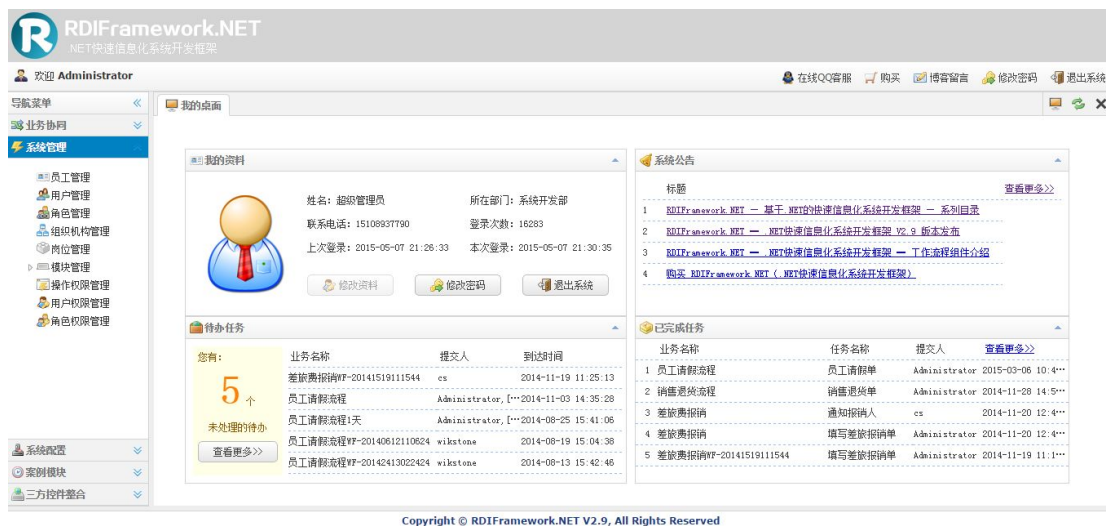
2、流行灰



3、黑色



4、Bootstrap



5、ui-sunny



6、ui-pepper-grinder



7、ui-dark-hive



8、ui-cupertino



9、metro-red

RDIFramework.NET
NET快速信息化系统开发框架

欢迎 Administrator

在线QQ客服 购买 博客留言 修改密码 退出系统

导航菜单 << 我的桌面

业务协同 >>

日常业务
未认领任务
待办任务
已完成任务
流程监控
我参与的任务
用户表单管理

系统管理
系统配置
案例模块
三方控件整合

我的资料

姓名: 超级管理员 所在部门: 系统开发部
联系电话: 15108937790 登录次数: 16283
上次登录: 2015-05-07 21:26:33 本次登录: 2015-05-07 21:30:35

修改资料 修改密码 退出系统

待办任务

您有: 5 个 未处理的待办 查看更多>>

业务名称	提交人	到达时间
差旅费报销WF-2014151911544	cs	2014-11-19 11:25:13
员工请假流程	Administrator, [...]	2014-11-03 14:35:28
员工请假流程1天	Administrator, [...]	2014-08-25 15:41:06
员工请假流程WF-20140612110624	wikstone	2014-08-19 15:04:38
员工请假流程WF-20142413022424	wikstone	2014-08-13 15:42:46

系统公告

标题 查看更多>>

- 1 RDIFramework.NET — 基于.NET的快速信息化系统开发框架 — 系列目录
- 2 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 V2.9 版本发布
- 3 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 — 工作流程组件介绍
- 4 购买 RDIFramework.NET (.NET快速信息化系统开发框架)

已完成任务

业务名称	任务名称	提交人	查看更多>>
1 员工请假流程WF-20153707093747	员工请假单	Administrator	2015-05-07 21:30:35
2 员工请假流程	员工请假单	Administrator	2015-03-06 10:40:00
3 销售退货流程	销售退货单	Administrator	2014-11-28 14:50:00
4 差旅费报销	通知报销人	cs	2014-11-20 12:40:00
5 差旅费报销	填写差旅报销单	Administrator	2014-11-20 12:40:00

Copyright © RDIFramework.NET V2.9, All Rights Reserved

10、metro-organe

RDIFramework.NET
NET快速信息化系统开发框架

欢迎 Administrator

在线QQ客服 购买 博客留言 修改密码 退出系统

导航菜单 << 我的桌面

业务协同 >>

日常业务
未认领任务
待办任务
已完成任务
流程监控
我参与的任务
用户表单管理

系统管理
系统配置
案例模块
三方控件整合

我的资料

姓名: 超级管理员 所在部门: 系统开发部
联系电话: 15108937790 登录次数: 16283
上次登录: 2015-05-07 21:26:33 本次登录: 2015-05-07 21:30:35

修改资料 修改密码 退出系统

待办任务

您有: 5 个 未处理的待办 查看更多>>

业务名称	提交人	到达时间
差旅费报销WF-2014151911544	cs	2014-11-19 11:25:13
员工请假流程	Administrator, [...]	2014-11-03 14:35:28
员工请假流程1天	Administrator, [...]	2014-08-25 15:41:06
员工请假流程WF-20140612110624	wikstone	2014-08-19 15:04:38
员工请假流程WF-20142413022424	wikstone	2014-08-13 15:42:46

系统公告

标题 查看更多>>

- 1 RDIFramework.NET — 基于.NET的快速信息化系统开发框架 — 系列目录
- 2 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 V2.9 版本发布
- 3 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 — 工作流程组件介绍
- 4 购买 RDIFramework.NET (.NET快速信息化系统开发框架)

已完成任务

业务名称	任务名称	提交人	查看更多>>
1 员工请假流程WF-20153707093747	员工请假单	Administrator	2015-05-07 21:30:35
2 员工请假流程	员工请假单	Administrator	2015-03-06 10:40:00
3 销售退货流程	销售退货单	Administrator	2014-11-28 14:50:00
4 差旅费报销	通知报销人	cs	2014-11-20 12:40:00
5 差旅费报销	填写差旅报销单	Administrator	2014-11-20 12:40:00

Copyright © RDIFramework.NET V2.9, All Rights Reserved

11、metro

RDIFramework.NET
NET快速信息化系统开发框架

欢迎 Administrator

在线QQ客服 购买 博客留言 修改密码 退出系统

导航菜单 << 我的桌面

业务协同 >>

日常业务
未认领任务
待办任务
已完成任务
流程监控
我参与的任务
用户表单管理

系统管理
系统配置
案例模块
三方控件整合

我的资料

姓名: 超级管理员 所在部门: 系统开发部
联系电话: 15108937790 登录次数: 16283
上次登录: 2015-05-07 21:26:33 本次登录: 2015-05-07 21:30:35

修改资料 修改密码 退出系统

待办任务

您有: 5 个 未处理的待办 查看更多>>

业务名称	提交人	到达时间
差旅费报销WF-2014151911544	cs	2014-11-19 11:25:13
员工请假流程	Administrator, [...]	2014-11-03 14:35:28
员工请假流程1天	Administrator, [...]	2014-08-25 15:41:06
员工请假流程WF-20140612110624	wikstone	2014-08-19 15:04:38
员工请假流程WF-20142413022424	wikstone	2014-08-13 15:42:46

系统公告

标题 查看更多>>

- 1 RDIFramework.NET — 基于.NET的快速信息化系统开发框架 — 系列目录
- 2 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 V2.9 版本发布
- 3 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 — 工作流程组件介绍
- 4 购买 RDIFramework.NET (.NET快速信息化系统开发框架)

已完成任务

业务名称	任务名称	提交人	查看更多>>
1 员工请假流程	员工请假单	Administrator	2015-03-06 10:40:00
2 销售退货流程	销售退货单	Administrator	2014-11-28 14:50:00
3 差旅费报销	通知报销人	cs	2014-11-20 12:40:00
4 差旅费报销	填写差旅报销单	Administrator	2014-11-20 12:40:00
5 差旅费报销WF-2014151911544	填写差旅报销单	Administrator	2014-11-19 11:25:13

Copyright © RDIFramework.NET V2.9, All Rights Reserved

12、 metro-green

RDIFramework.NET
NET快速信息化系统开发框架

欢迎 Administrator

在线QQ客服 购买 博客留言 修改密码 退出系统

导航菜单

业务协同

日常业务
未认领任务
待办任务
已完成任务
流程监控
我参与的任务
用户表单管理

系统管理
系统配置
案例模块
三方控件整合

我的资料

姓名: 超级管理员 所在部门: 系统开发部
联系电话: 15108937790 登录次数: 16283
上次登录: 2015-05-07 21:26:33 本次登录: 2015-05-07 21:30:35

修改资料 修改密码 退出系统

待办任务

您有: 5 个 未处理的待办

业务名称	提交人	到达时间
差旅费报销VP-20141519111544	cs	2014-11-19 11:25:13
员工请假流程	Administrator, [...]	2014-11-03 14:35:28
员工请假流程1天	Administrator, [...]	2014-08-25 15:41:06
员工请假流程VP-20140612110624	wikstone	2014-08-19 15:04:38
员工请假流程VP-20142413022424	wikstone	2014-08-13 15:42:46

系统公告

标题 查看更多>>

- 1 RDIFramework.NET — 基于.NET的快速信息化系统开发框架 — 系列目录
- 2 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 V2.9 版本发布
- 3 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 — 工作流程组件介绍
- 4 购买 RDIFramework.NET (.NET快速信息化系统开发框架)

已完成任务

业务名称	任务名称	提交人	查看更多>>
1 员工请假流程VP-20153707093747	员工请假单	Administrator 2015-05-07 21:30:35	
2 员工请假流程	员工请假单	Administrator 2015-03-06 10:40:00	
3 销售退货流程	销售退货单	Administrator 2014-11-28 14:50:00	
4 差旅费报销	通知报销人	cs 2014-11-20 12:40:00	
5 差旅费报销	填写差旅报销单	Administrator 2014-11-20 12:40:00	

Copyright © RDIFramework.NET V2.9, All Rights Reserved

13、 metro-gray

RDIFramework.NET
NET快速信息化系统开发框架

欢迎 Administrator

在线QQ客服 购买 博客留言 修改密码 退出系统

导航菜单

业务协同

系统管理
员工管理
用户管理
角色管理
组织机构管理
岗位管理
模块管理
操作权限管理
用户权限管理
角色权限管理

系统配置
案例模块
三方控件整合

我的资料

姓名: 超级管理员 所在部门: 系统开发部
联系电话: 15108937790 登录次数: 16283
上次登录: 2015-05-07 21:26:33 本次登录: 2015-05-07 21:30:35

修改资料 修改密码 退出系统

待办任务

您有: 5 个 未处理的待办

业务名称	提交人	到达时间
差旅费报销VP-20141519111544	cs	2014-11-19 11:25:13
员工请假流程	Administrator, [...]	2014-11-03 14:35:28
员工请假流程1天	Administrator, [...]	2014-08-25 15:41:06
员工请假流程VP-20140612110624	wikstone	2014-08-19 15:04:38
员工请假流程VP-20142413022424	wikstone	2014-08-13 15:42:46

系统公告

标题 查看更多>>

- 1 RDIFramework.NET — 基于.NET的快速信息化系统开发框架 — 系列目录
- 2 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 V2.9 版本发布
- 3 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 — 工作流程组件介绍
- 4 购买 RDIFramework.NET (.NET快速信息化系统开发框架)

已完成任务

业务名称	任务名称	提交人	查看更多>>
1 员工请假流程VP-20153707093747	员工请假单	Administrator 2015-05-07 21:30:35	
2 员工请假流程	员工请假单	Administrator 2015-03-06 10:40:00	
3 销售退货流程	销售退货单	Administrator 2014-11-28 14:50:00	
4 差旅费报销	通知报销人	cs 2014-11-20 12:40:00	
5 差旅费报销	填写差旅报销单	Administrator 2014-11-20 12:40:00	

Copyright © RDIFramework.NET V2.9, All Rights Reserved

14、 metro-blue

RDIFramework.NET
NET快速信息化系统开发框架

欢迎 Administrator

在线QQ客服 购买 博客留言 修改密码 退出系统

导航菜单

业务协同

日常业务
未认领任务
待办任务
已完成任务
流程监控
我参与的任务
用户表单管理

系统管理
系统配置
案例模块
三方控件整合

我的资料

姓名: 超级管理员 所在部门: 系统开发部
联系电话: 15108937790 登录次数: 16283
上次登录: 2015-05-07 21:26:33 本次登录: 2015-05-07 21:30:35

修改资料 修改密码 退出系统

待办任务

您有: 5 个 未处理的待办

业务名称	提交人	到达时间
差旅费报销VP-20141519111544	cs	2014-11-19 11:25:13
员工请假流程	Administrator, [...]	2014-11-03 14:35:28
员工请假流程1天	Administrator, [...]	2014-08-25 15:41:06
员工请假流程VP-20140612110624	wikstone	2014-08-19 15:04:38
员工请假流程VP-20142413022424	wikstone	2014-08-13 15:42:46

系统公告

标题 查看更多>>

- 1 RDIFramework.NET — 基于.NET的快速信息化系统开发框架 — 系列目录
- 2 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 V2.9 版本发布
- 3 RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架 — 工作流程组件介绍
- 4 购买 RDIFramework.NET (.NET快速信息化系统开发框架)

已完成任务

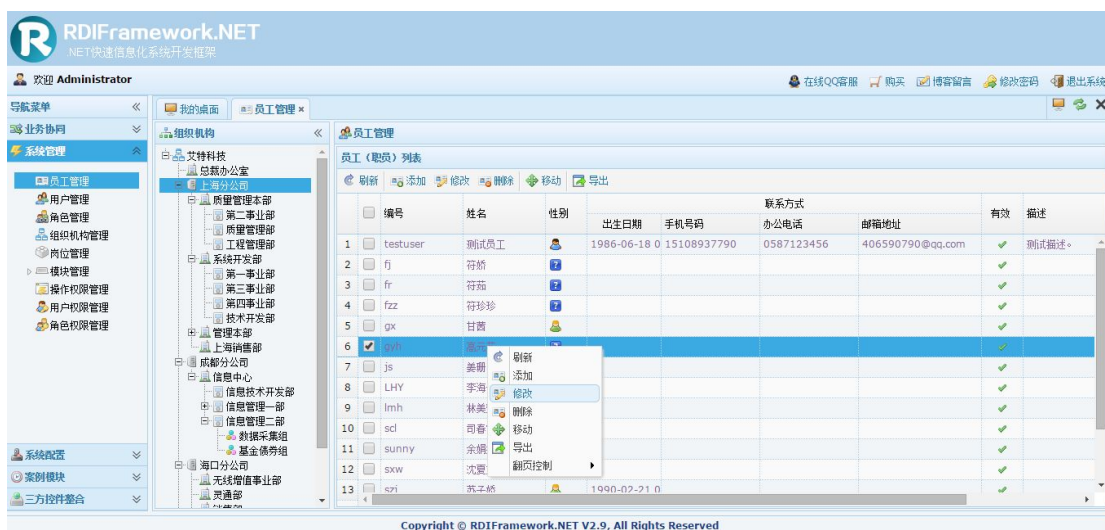
业务名称	任务名称	提交人	查看更多>>
1 员工请假流程	员工请假单	Administrator 2015-03-06 10:40:00	
2 销售退货流程	销售退货单	Administrator 2014-11-28 14:50:00	
3 差旅费报销	通知报销人	cs 2014-11-20 12:40:00	
4 差旅费报销	填写差旅报销单	Administrator 2014-11-20 12:40:00	
5 差旅费报销VP-20141519111544	填写差旅报销单	Administrator 2014-11-19 11:11:11	

Copyright © RDIFramework.NET V2.9, All Rights Reserved

9.2 员工管理

员工（职员）管理主要是对集团、企事业内部员工进行管理。在后面的章节可以看到有一个用户管理，这两者有什么关系呢？员工包含当前企事业单位的所有职员（如保安、保洁员等），这些员工不一定都需要登录到系统中做相应的业务操作，而用户则是可以登录到系统中进行操作的系统使用者。如果某个职员也可以进行登录，那么我们可以不必要再为其加一条用户信息，可以直接做个映射即可把当前员工（职员）映射为用户。

员工（职员）管理包括员工的添加员工、修改员工、删除员工数据、导出数据员数据、移动员工等。在框架主界面导航区选择“员工管理”进入员工管理主界面，如下图所示。



9.2.1、员工（职员）添加

添加员工（职员）如下图所示：



新增员工（职员）

基本信息		工作相关		家庭相关	
员工姓名：	胡勇	工员编号：	huyong		
姓 别：	男	组织机构：	上海分公司		
出生日期：	1986-12-12	年 龄：			
专 业：		毕业院校：			
最高学历：	硕士	最高学位：	硕士		
职 称：		职称等级：			
职称评期：		有效：	<input checked="" type="checkbox"/>		
描 述：					

确定 关闭

在添加员工操作界面，操作员可以输入新员工的相关资料完成员工的添加。

9.2.2、员工（职员）修改

编辑员工（职员）如下图所示：



修改员工（职员）

基本信息		工作相关		家庭相关	
员工姓名：	测试员工	工员编号：	testuser		
姓 别：	男	组织机构：	上海分公司		
出生日期：	1986-06-18 00:00:00	年 龄：	28		
专 业：	计算机科学与技术	毕业院校：	四川大学		
最高学历：	本科	最高学位：	硕士		
职 称：	高级工程师	职称等级：	正高级职称		
职称评期：	2012-09-05 00:00:00	有效：	<input checked="" type="checkbox"/>		
描 述：	测试描述。				

确定 关闭

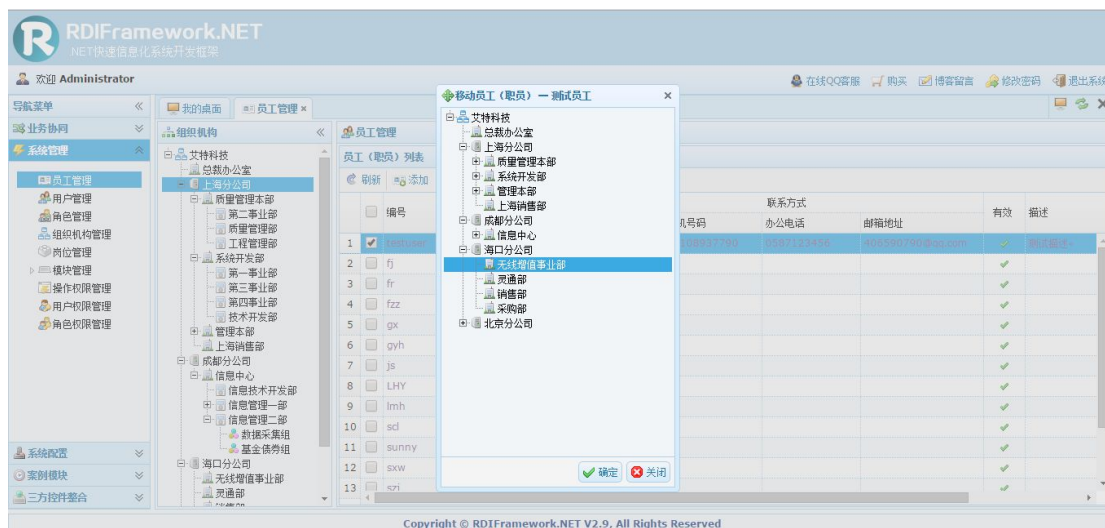
在员工编辑界面，操作员可以修改员工的相关信息（如：联系方式、职称等信息），对于离职的员工，也需要修改对对应的离职状态，如果某个员工离职，则将上图中的“离职”状态选中，同时填上离职日期。根据需要，可适当填写离职原因与离职去向，以做备案。

9.2.3、员工（职员）删除

对于确定需删除的员工，可以在“员工管理”主界面对其进行删除，在这儿是逻辑删除，如果误删，需要数据库管理员在数据库中恢复其删除标志（**DELETEDMARK**）为 1，即可进行恢复。

9.2.4、员工（职员）移动

在一个公司我们会经常遇到某些人会做职位、部门等的调整，这时就需要变更其组织机构。在“员工管理”主界面，选择要移动组织机构的员工后，选择“移动”，在弹出的“组织机构选择”对话框中，选择要移动到的组织机构后，即可把当前员工移动到所选的组织机构上。



9.2.5、员工（职员）数据导出

对于员工数据我们可以导出到本地进行备案，同时也可对员工数据进行导出，方便员工的添加，提高工作效率。选择“导出”，弹出弹出窗口，如下图所示：

WPS 表格

DataExport-201401261351341508.xls *

开始 插入 页面布局 公式 数据 表格样式 审阅 视图 办公空间

未登录

数据透视表 自动筛选 全部显示 升序 降序 重复项 有效性 记录单 分列 模拟分析 合并计算 创建组 取消组合 分类汇总 显示明细数据 隐藏明细数据 导出数据

DataExport-20...1341508.xls * X

B5 fx

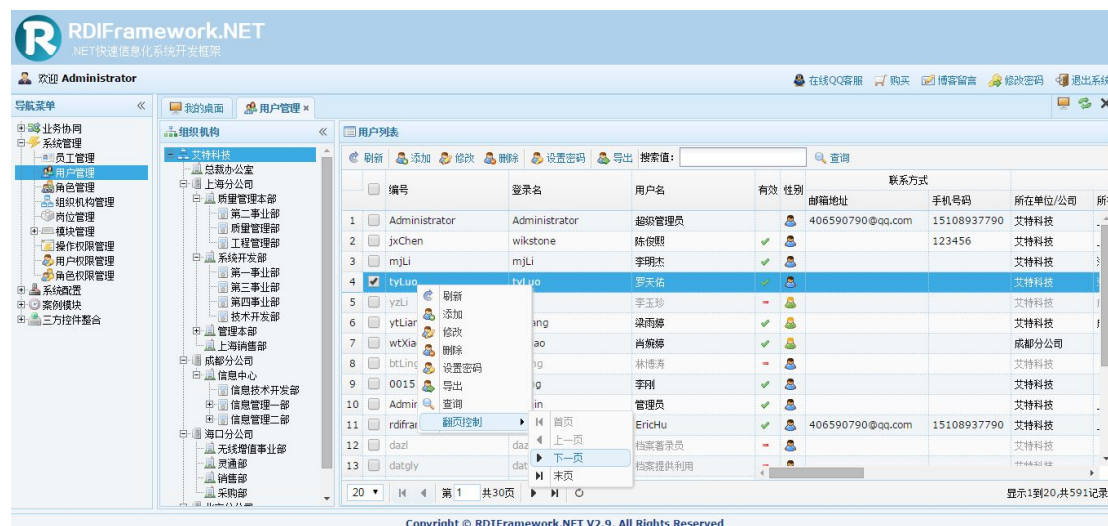
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	ID	CODE	REALNAME	GENDER	BIRTHDAY	MOBILE	OFFICEPHONE	EMAIL	ENABLED	DE
2	2	shice	测试	男		15108937790	4105780		1	
3	3	yiyang	杨怡	男				yiyang@qq.com	1	
4	4	yonglei	雷勇	男		13931571075		yonglei@huasi.com	1	
5	6	sda	f	男					0	
6	7	huzh	胡志华	男	1982-10-12 0:00	15108937790	028-3157120	406590790@qq.com	1	
7	8	gangli	李刚	男					1	
8	10	agw	艾国文						1	
9	11	cdx	陈大贤						1	
10	12	cg	陈高						1	
11	13	chenp	陈鹏						1	
12	14	chenxy	陈小叶						1	
13	15	chf	陈海芳	男					1	
14	16	chy	陈海英						1	
15	17	cj	蔡静						1	
16	18	cjw	陈菁文						1	

DataExport-201401261351341508 ... +

100%

9.3 用户管理

用户管理模块主要是对可登录系统的用户进行管理。后续的工作如：用户归属角色、权限的分配、用户所拥有的相应功能模块、各业务系统权限的分配、协同办公等都是以此为基础。用户管理的主要功能有：新增用户、修改用户、删除用户、设置用户的默认角色、设置用户密码、设置用户的有效性、用户数据导出等。用户管理主界面如下图所示：



相比以前的版本，现在新版本的“用户管理”主界面增加了按组织机构来进行分类用户管理，更加的清晰与直观，展示速度也更快，同时使用了全新的分页技术进行大数据量下用户的分页管理，支持多种数据库。同时用户管理主界面中对于无效的用户进行了灰色展示。

在用户管理主界面，有用户管理相应操作权限的登录用户可以添加、修改、删除（单个或批量删除）、设置密码、查询用户。此模块一般分配给具有系统管理员角色的用户，以防误操作，**超级管理员用户不允许被修改与删除**。当然，对于框架核心数据删除操作都是逻辑删除而非物理删除。即删除是在相应记录上打上了删除标志。若要恢复误删的数据，可以联系具有操作数据库的用户（如：DBA）进行数据恢复。在此界面上仅实现了用户管理服务接口部分常用功能，其他功能在服务层都已完美实现，用户可做相应的扩展，具体可参考框架的服务接口帮助文件。

9.3.1、用户添加

添加用户界面如下图所示：

The screenshot displays the '添加用户' (Add User) window in the RDIFramework.NET application. The window is divided into three main sections:

- Left Sidebar:** Contains a navigation menu with options like '业务协同', '系统管理', '用户管理', '角色管理', '组织机构管理', '岗位管理', '操作权限管理', '用户权限管理', '角色权限管理', '系统配置', and '案例模板'.
- Main Form:** A form for adding a new user. It includes fields for '登录用户名' (Login Username), '姓名' (Name), '编号' (ID), '用户密码' (User Password), '性别' (Gender), '手机号码' (Mobile Number), '出生日期' (Date of Birth), '固定电话' (Fixed Phone Number), '岗位' (Position), 'QQ号码' (QQ Number), '职称' (Title), '邮箱地址' (Email Address), '默认角色' (Default Role), '家庭地址' (Home Address), '所在公司/单位' (Company/Unit), '所在子公司' (Subsidiary), '所在部门' (Department), '所在子部门' (Sub-department), '所在工作组' (Workgroup), '有效性' (Validity), and '描述' (Description). The '有效性' checkbox is checked, and a note states: '注：用户无效（禁用该用户）后，该用户将不能登录。' (Note: When the user is invalid (disabled), the user will not be able to log in.)
- Right Panel:** A table showing a list of existing users. The table has columns for '邮箱地址' (Email Address), '手机号码' (Mobile Number), '所在公司/单位' (Company/Unit), and '所在子部门' (Sub-department). The table lists several users, including those from '艾特科技' (Aite Technology) and '成都分公司' (Chengdu Branch).

9.3.2、用户修改

修改用户如下图所示：

在修改用户界面，操作员可对用户的相应信息进行修改，对登录用户名的修改需要谨慎，以免修改后用户不能正常登录，如果一定要修改登录用户名，则要告诉相应的用户登录用户名已变更。修改用户时不允许重复用户名，若输入了编号，编号不允许重复，系统会自动检测数据是否已经重复，已被设置为删除标志的用户不再重复验证的范围内，系统中的登录用户名也可以由管理员进行修改。

9.3.3、设置用户密码

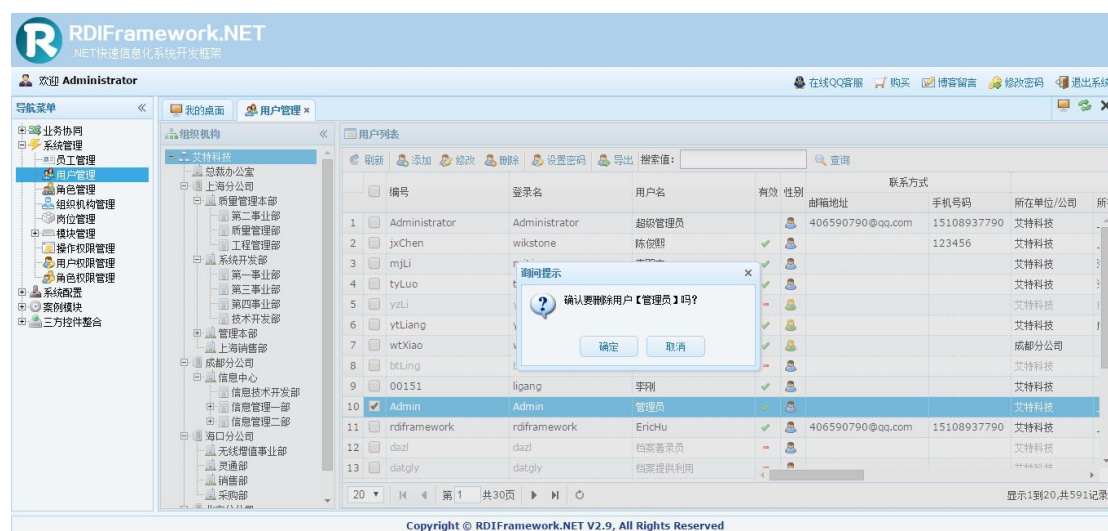
设置用户密码如下图所示，根据操作员的选择可以单个或批量设置用户的密码。在添加用户时可以先让用户的密码为空，待所有用户添加完成后再进行批量统一设置密码，这样不仅可以节省操作时间，也可防止出错。在“设置用户密码”界面，操作员可以删除密码、设置默认密码，设置为新的密码。

9.3.4、删除用户

对于离职的用户可以进行删除（在框架中是逻辑删除）。

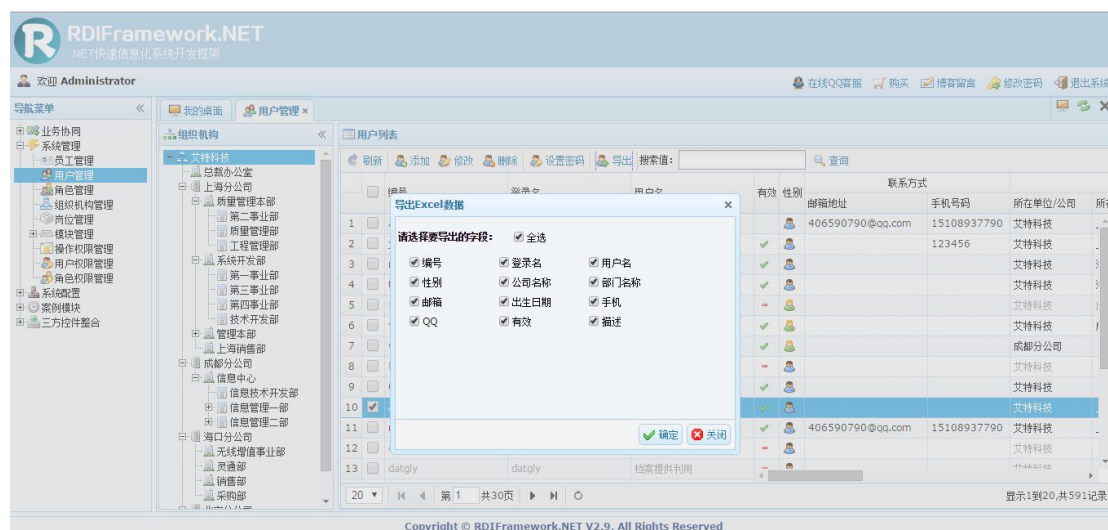
员工离职时不建议直接删除用户，例如员工离职了，很多系统中的历史真实数据记录不应该被删除，应该将用户设置为停用状态（取消有效状态），员工离职后，就把用户删除了，可能会引发一些数据关联性、引用上的错误，例如人辞职了，以前的工资数据、工作日志数据、项目数据等等都已是发生过的真实数据，不应该把这个用户给删除了，相关数据都应该作为历史数据保留下来、留下历史痕迹才是正确的做法。按理，一切数据都不应该物理删除，而是进行逻辑删除才对，例如进行了删除操作，只是给数据打上一个删除标志（例如我们框架数据表里的 **DELETEMARK** 字段标志设置为 1、表示已经被删除了），若真需要删除数据，应该由数据库管理员进行真正的物理删除操作，物理删除一条数据是很容易，但是由于误删了一条数据，想把这条数据再恢复过来的代价往往是非常昂贵的，切记！

在操作员对选择的用户执行删除操作前，应对其进行询问是否真要进行删除，以防误删，这是必须的，如下图所示。



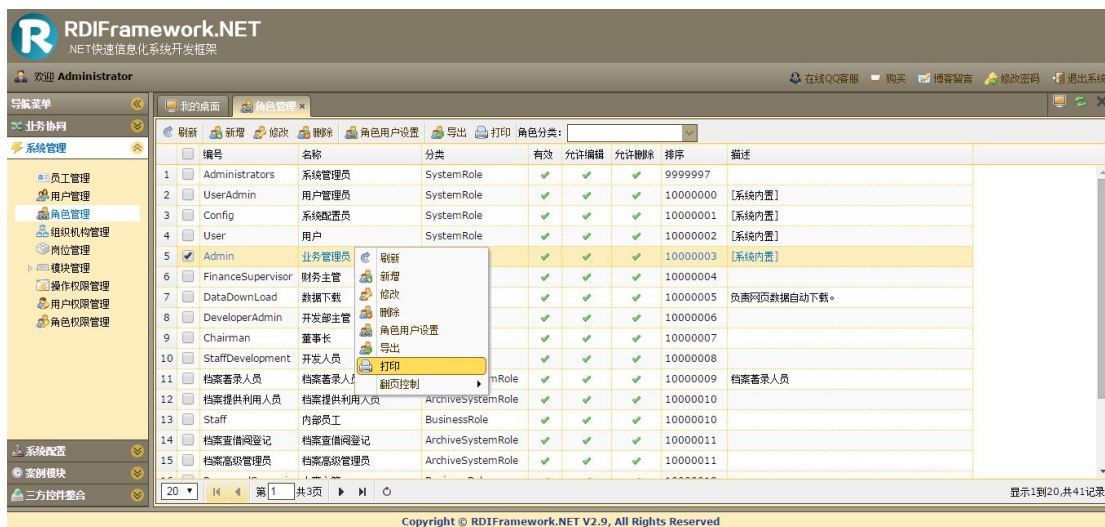
9.3.5、导出用户数据

在“用户管理”界面，我们可以对用户进行导出操作。



9.4 角色管理

角色管理模块主要为了方便框架权限的分配，提高权限分配的效率，减少重复设置权限的工作量。角色（用户组）管理模块可让操作员灵活配置整个框架所包含的角色或用户组。注意了，此处我提出了用户组的概念，有的商业用户在使用过程中谈到为什么不单独设置“用户组”功能模块，在此简单说明一下，角色也是一种分组方式，用户组也是一种分组方式，为了不太复杂，本框架约定统一使用角色对相应用户进行分组，当然角色也有一个分类，我们强烈建议，访问系统对角色进行充分合理的规划并分类，以免将来发生混乱（相应的系统拥有相应的角色）。“角色管理”功能模块主要包括：整个框架都有那些角色、相应角色所拥有的用户、角色所拥有的操作权限/模块菜单、对角色进行排序、新增、修改、删除角色，对角色进行搜索等，角色管理主界面如下图所示：

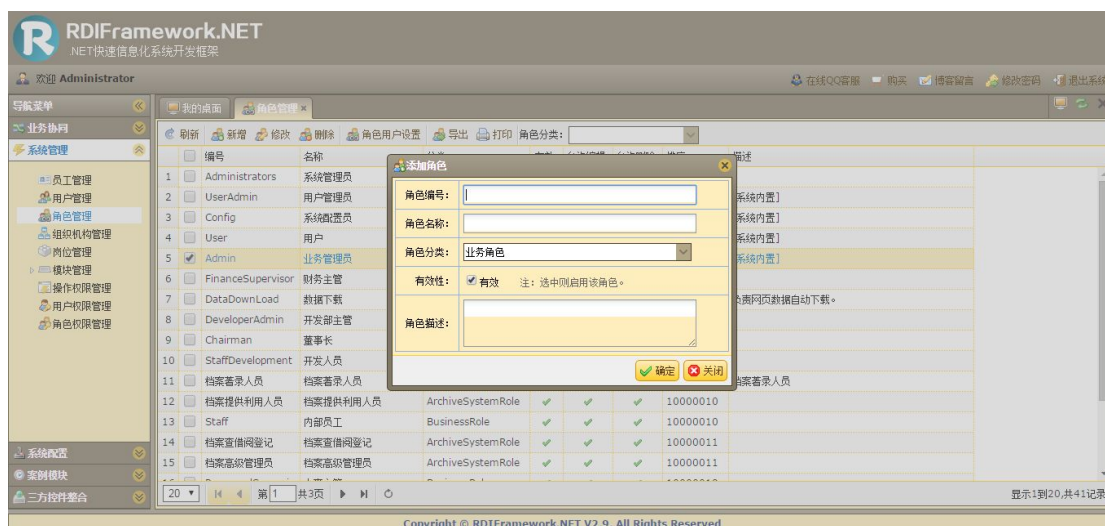


9.4.1、角色添加、修改与删除

操作员可以根据需要灵活配置（新增、修改、删除）框架所拥有的相关角色，**系统角色强烈建议不要修改，是保证整个框架正常运行的基础。**

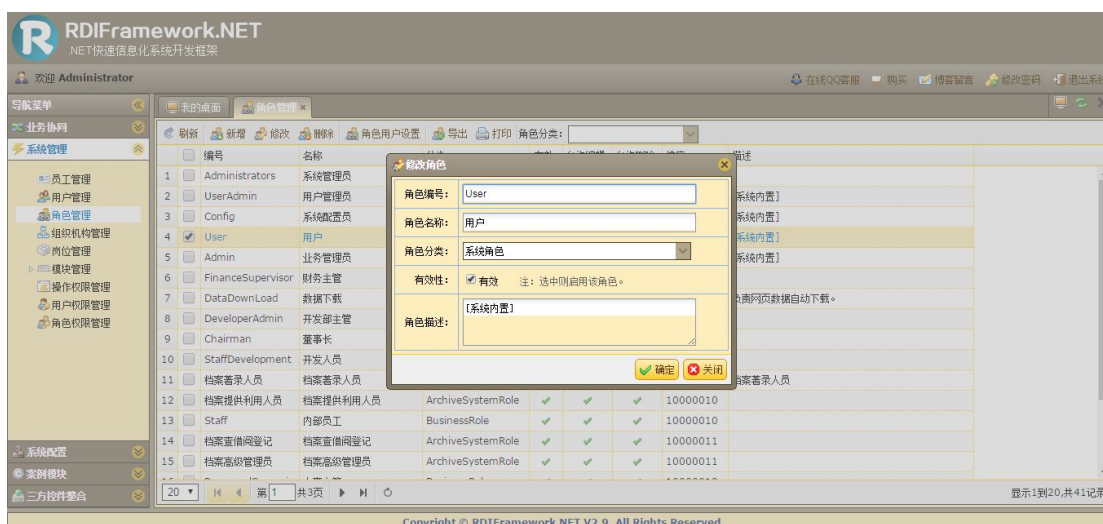
a) 角色“新增/修改”功能。

根据需要可以新增角色，对于已有的角色可以进行修改，对于不用的角色可以进行停用或删除。在新增或修改角色时名称不允许重复且为必填项。新增角色界面如下图所示。



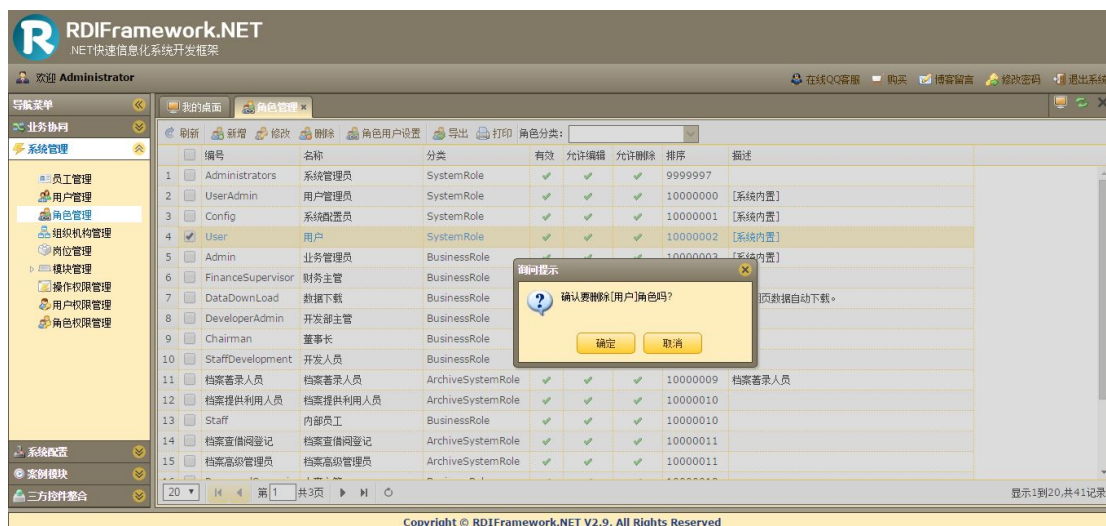
说明：对于已有的角色，如果想取消其拥有的相应权限，可以取消角色的“有效”标志（停用角色），这样就相当于这个角色被停用了，如果后其想启用也很方便。“角色分类”可以把具有相同类的角色归为一类，方便管理与查询。相应的分类值可在“数据字典”中进行设置。

修改角色界面如下图所示：



b) 删除角色。

对于确定无用的或错误分配的角色等可以在“角色管理”界面进行逻辑删除。



9.4.2、角色用户设置

角色用户关联设置可以设置所选角色所拥有的用户。

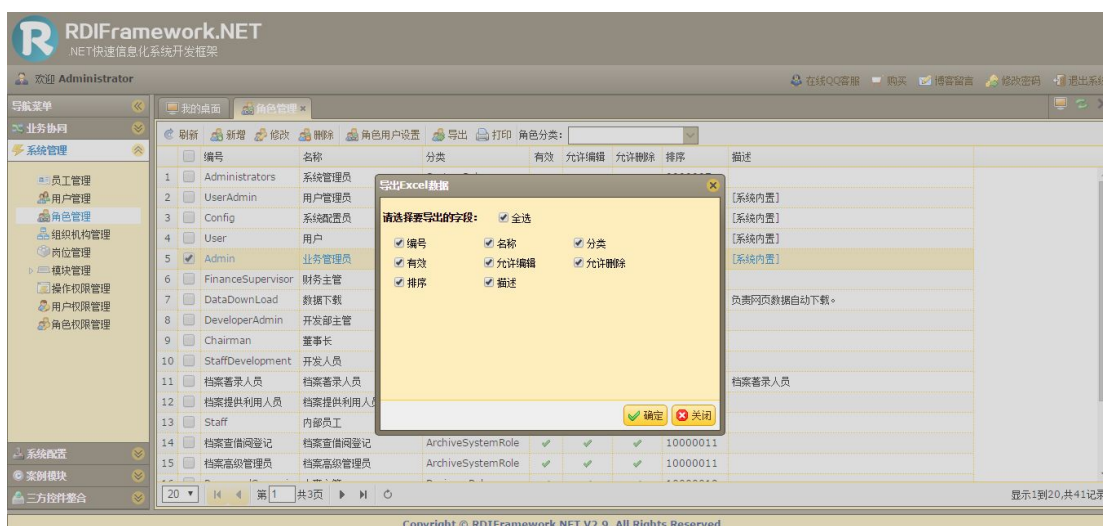


9.4.3、搜索角色

在“角色管理”主界面，我们可以按“角色分类”进行角色的显示，选择相应分类，就会显示此分类下的所有角色。

9.4.4、角色导出

在“角色管理”主界面，选择“导出”功能按钮可以导出角色数据。



9.4.5、角色打印

在“角色管理”主界面，选择“打印”功能按钮可以打印角色数据。

打印

总计：1 张纸

打印取消

目标打印机

发送至 OneNote 2010

更改...

页码

全部

例如：1-5、8、11-13

布局

纵向

彩色

彩色

+ 更多设置

使用系统对话框进行打印...(Ctrl+Shift+P)

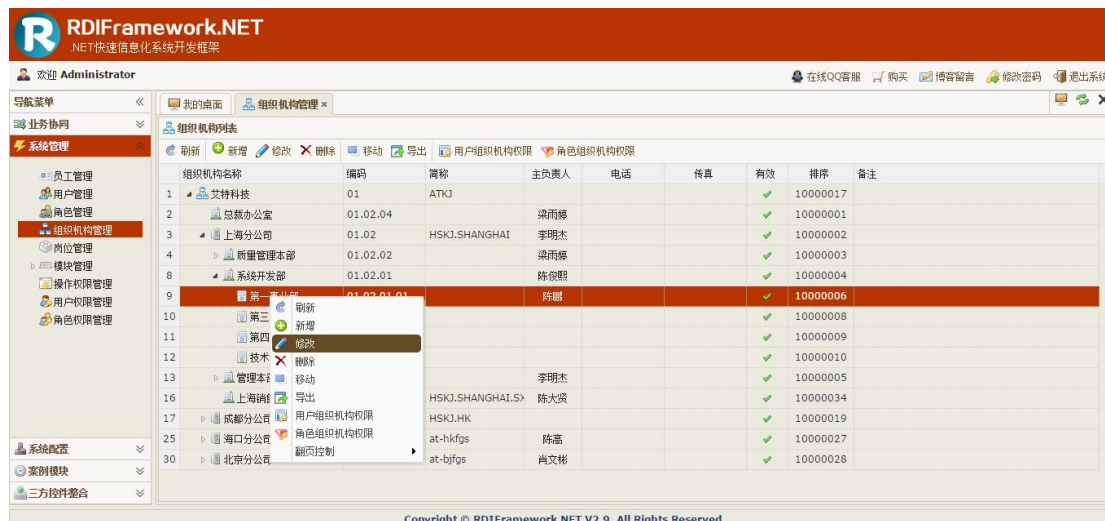
2019/9/9

RDIFramework.NET — .NET快速信息化系统开发框架

编号	名称	分类	有效	允许编辑	允许删除	排序	描述
Administrators	系统管理员	SystemRole	1	1	1	9999997	
UserAdmin	用户管理员	SystemRole	1	1	1	10000000	[系统内置]
Config	系统配置员	SystemRole	1	1	1	10000001	[系统内置]
User	用户	SystemRole	1	1	1	10000002	[系统内置]
Admin	业务管理员	BusinessRole	1	1	1	10000003	[系统内置]
FinanceSupervisor	财务主管	BusinessRole	1	1	1	10000004	
DataDownLoad	数据下载	BusinessRole	1	1	1	10000005	负责网页数据自动下载。
DeveloperAdmin	开发部主管	BusinessRole	1	1	1	10000006	
Chairman	董事长	BusinessRole	1	1	1	10000007	
StaffDevelopment	开发人员	BusinessRole	1	1	1	10000008	
档案著录人员	档案著录人员	ArchiveSystemRole	1	1	1	10000009	档案著录人员
档案提供利用人员	档案提供利用人员	ArchiveSystemRole	1	1	1	10000010	
Staff	内部员工	BusinessRole	1	1	1	10000010	
档案查阅登记	档案查阅登记	ArchiveSystemRole	1	1	1	10000011	
档案高级管理员	档案高级管理员	ArchiveSystemRole	1	1	1	10000011	
PersonnelSupervisor	人事主管	BusinessRole	1	1	1	10000012	
TestingPersonnel	测试人员	BusinessRole	1	1	1	10000012	
档案数据检查员	档案数据检查员	ArchiveSystemRole	1	1	1	10000013	

9.5 组织机构管理

组织机构管理模块提供直观方便的组织机构管理，以树型结构显示单位和部门的机构体系，可根据需要进行添加、修改、删除或移动等对组织机构进行调整处理。组织机构管理主界面如下图所示：

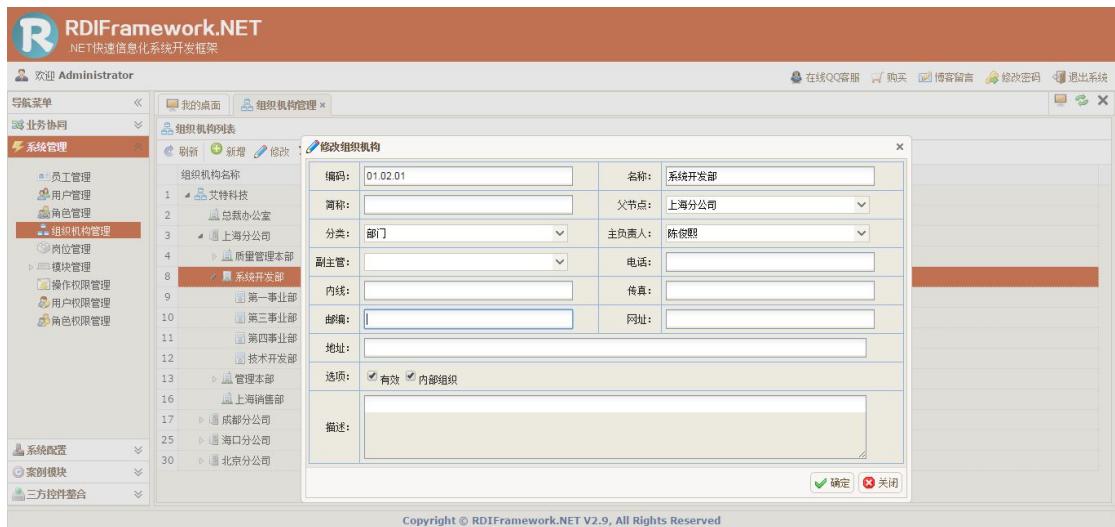


9.5.1、组织机构添加、修改与删除

一个集体、单位和公司根据实际需要有时会对组织机构进行调整（添加、修改或删除），通过在组织机构管理主界面上选择相应的操作按钮即可实现。添加组织机构的操作界面如下图所示。



修改组织机构界面如下图所示：



9.5.2、移动组织机构

有时需要对组织机构进行移动合并操作，在“组织机构管理”主界面选择需要移动的组织机构，单击“移动”按钮，即可打开“组织机构选择”界面，选择需要移动到的组织机构即可完成组织机构的移动。组织机构的选择如下图所示。



9.5.3、用户-组织机构权限设置

“用户-组织机构权限设置”功能主要用于设置特定用户可以访问、管理的组织机构。有时我们会有这样的应用，某些数据属于某个组织机构内部的数据，只能指定其他组织机构特定的用户访问，那么通过此设置，我们就可以轻松的控制特定的用户访问指定的组织机构，“用户-组织机构权限设置”如下图所示。



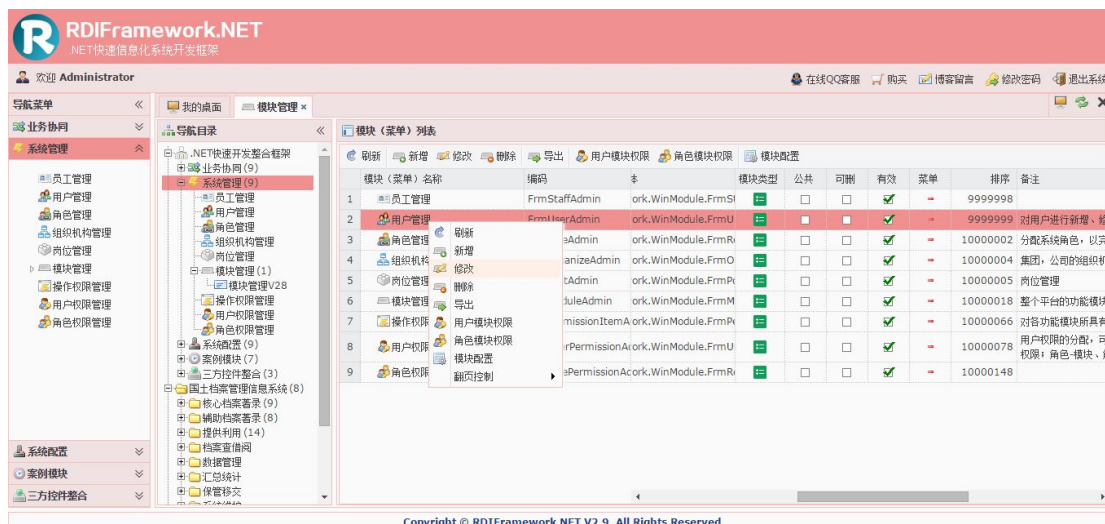
9.5.4、角色-组织机构权限设置

“角色-组织机构权限设置”功能与“用户-组织机构权限设置”功能类似，这儿只是做的对角色的控制。“角色-组织机构权限设置”如下图所示。

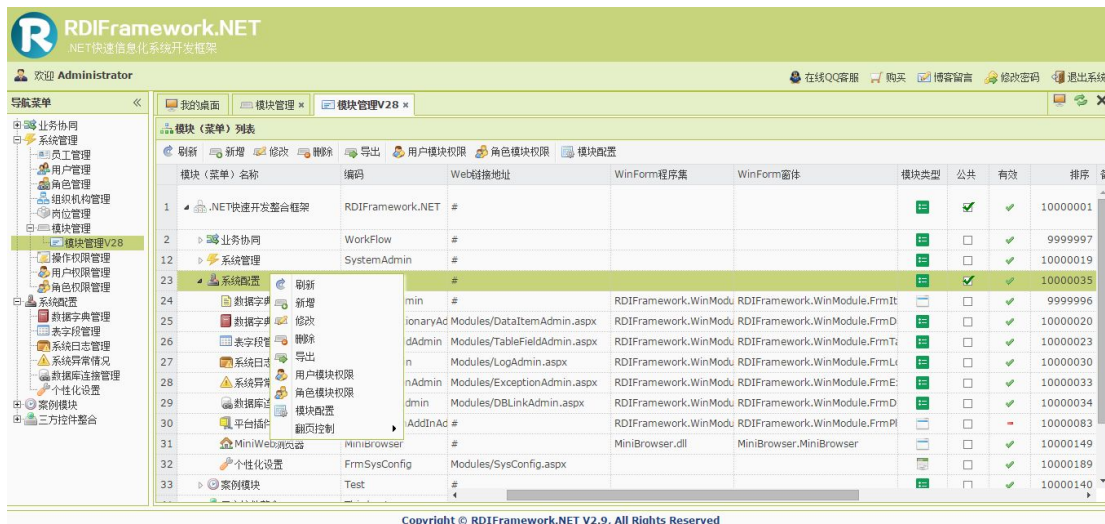


9.6 模块（菜单）管理

模块（菜单）管理是整个框架的核心，主要面向系统管理人员与开发人员，对普通用户建议不要授予访问此模块的权限，以免不必要的错误影响整个框架的运行。在框架中看到的各个功能模块都是在这儿进行配置的，配置信息保存在数据库中。模块（菜单）管理主要完成对整个框架各功能模块的添加、修改、删除，模块的移动、合并，模块启用、停用，设置模块是否为公共模块，分配角色、用户的模块访问权限，设置模块的可见性等，模块（菜单）管理主界面如下图所示：



V2.9 版本的模块管理保留了 V2.8 版本的模块管理主界面，操作方式一样，如下图所示：



9.6.1、模块（菜单）添加

一个系统要运行在此框架下，必须要进行相应模块配置，添加、修改与删除模块在模块配置中是最常用的。添加模块的操作界面如下图所示。需要说明以下几项：

a)、模块添加

1、“父模块”

当前添加的模块显示在“父模块”之下，在树型结构中，当前添加的模块为父模块的子节点。

9、“名称”

“名称”即在框架主界面左侧导航区看到的各个模块的名称，因此应该为相应的模块取一个见名知意的名称。

10、“窗体名”

对于 WinForm、WPF、SilverLight 结构的程序，“窗体名”与“程序集名称”必须输入，对于 WebForm 类型的程序“Web 地址”必须输入。“窗体名”在我们框架中约定为：命名空间全称+窗体的名称

11、“程序集名称”

主要针对 WinForm、WPF、SilverLight 结构的程序，其程序集名称一般为编译后的 dll 文件名称，如“RDIFramework.WinModule.dll”。

12、“Web 地址”

“Web 地址”即模块所在的 Web 相对路径，主要针对 WebForm 类型程序。

13、图标地址

“图标地址”主要针对 WebForm 类型程序，菜单对应的图标显示，一般用相对路径。

11、模块类型

“模块类型”主要是对当前模块对应的应用类型进行配置，主要分为三种：

- ❖ WinForm/WebForm 类型：这种配置类型的模块在 WinForm 与 WebForm 中都加载出来。
- ❖ WinForm 类型：这种配置类型的模块只在 WinForm 程序中加载，不在 Web 程序中加载。
- ❖ WebForm 类型：这种配置类型的模块只在 Web 程序中加载，不在 WinForm 程序中加载。

12、其他

“有效”标志设置此模块是否可用。

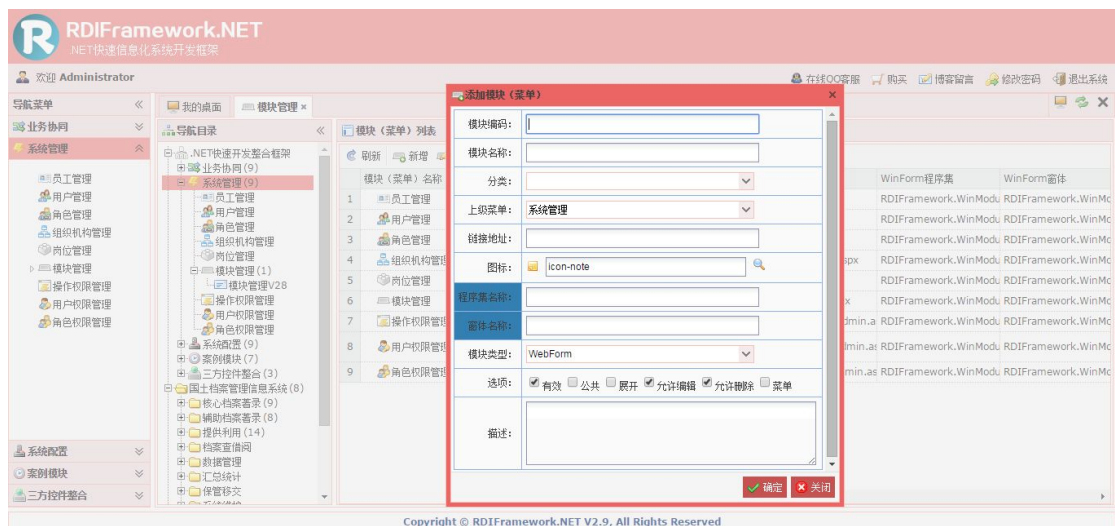
“公开”标志设置此模块是否为公共模块，公共模块不需要设置模块的访问权限，所有登录到框架的用户都将拥有“公共模块”。

“展开”标志指定对相应的模块在对于 Nav 类型，Tree 类型展示的情况下是否自动展开。

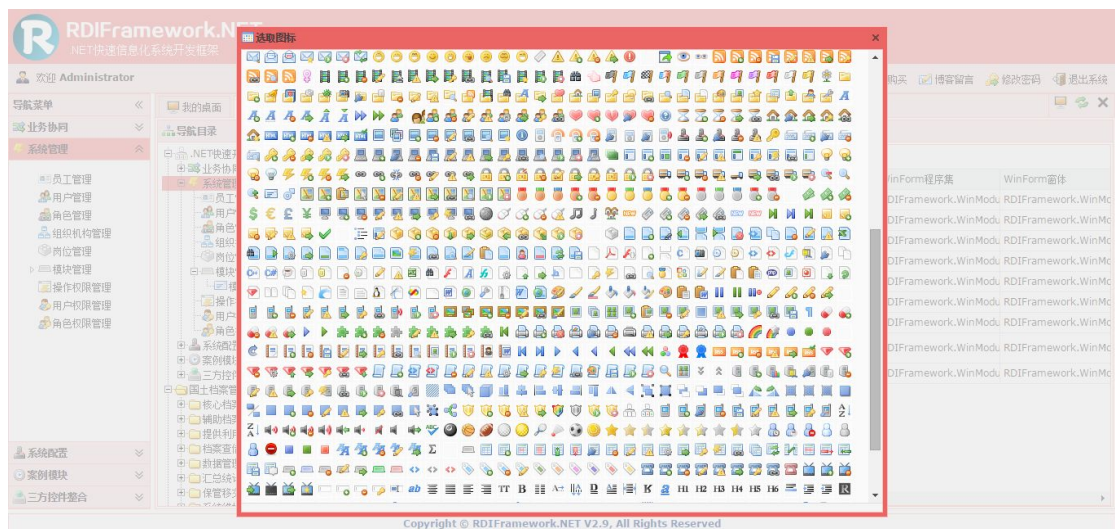
“允许编辑”标志指示当前模块是否允许其他用户修改。

“允许删除”标志指示当前模块是否允许其他用户删除。

“菜单”标志指示当前模块是菜单还是菜单项（如：“系统管理”是菜单，“模块管理”是“系统管理”菜单下的菜单项）。

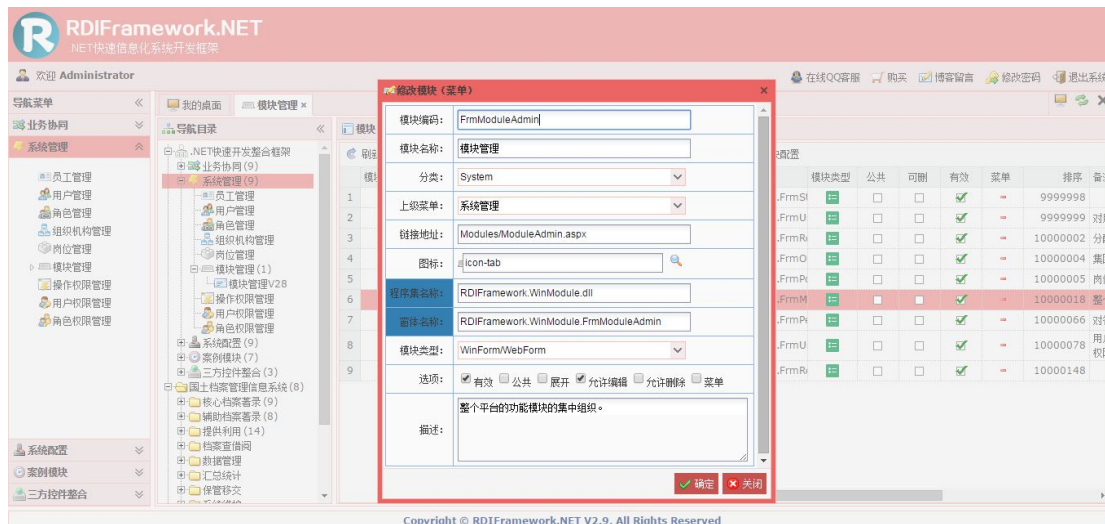


在图标项右侧，可以选择该模块的图标，如下图所示：



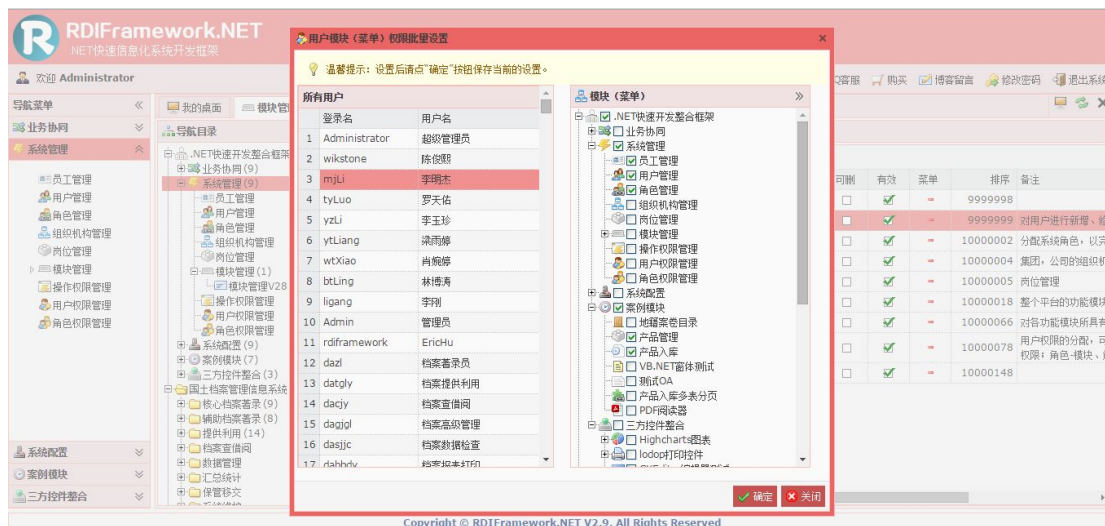
9.6.2、模块（菜单）修改

对于已经配置过的模块可以进行修改，要修改已存在的模块，可在“模块（菜单）管理”主界面上单击“修改”按钮。模块修改如下图所示。



9.6.3、用户模块（菜单）权限批量设置

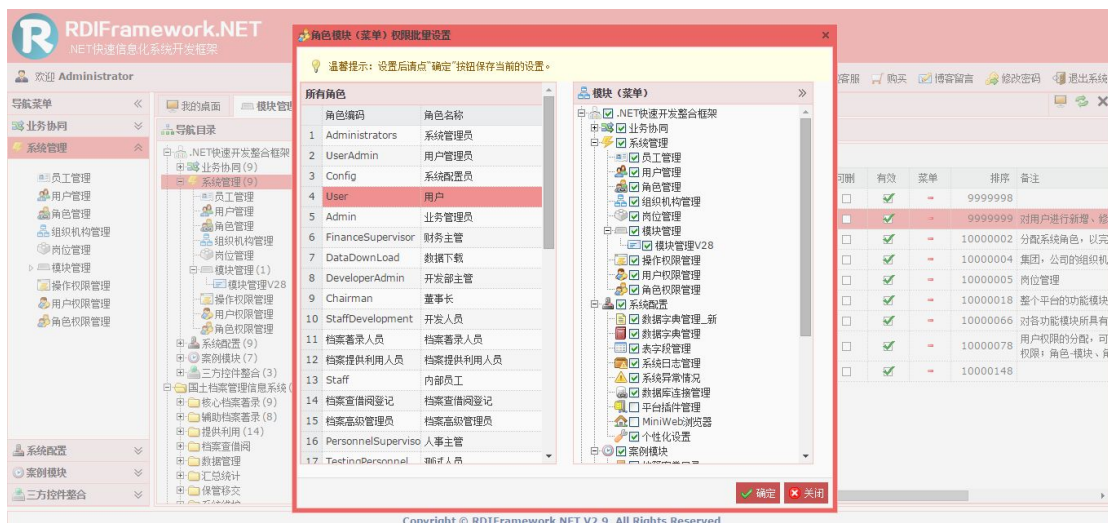
用户模块（菜单）权限功能项用于设置那些用户可以访问那些模块，那些用户不能访问那些模块。用户模块（菜单）权限设置如下图用户模块（菜单）权限集中设置。左侧列出框架的所有有效用户，右侧为模块（菜单）项，选中相应的模块后保存，即可为当前选中用户授予模块的访问权限。



9.6.4、角色模块（菜单）权限批量设置

角色模块（菜单）权限功能项用于设置那些角色可以访问那些模块，那些角色不能访问那些模块。角色模块（菜单）权限设置如下图角色模块（菜单）权限集中设置。左

侧列出框架的所有有效角色，右侧为模块（菜单）项，选中相应的模块后保存，即可为当前选中角色授予模块的访问权限。



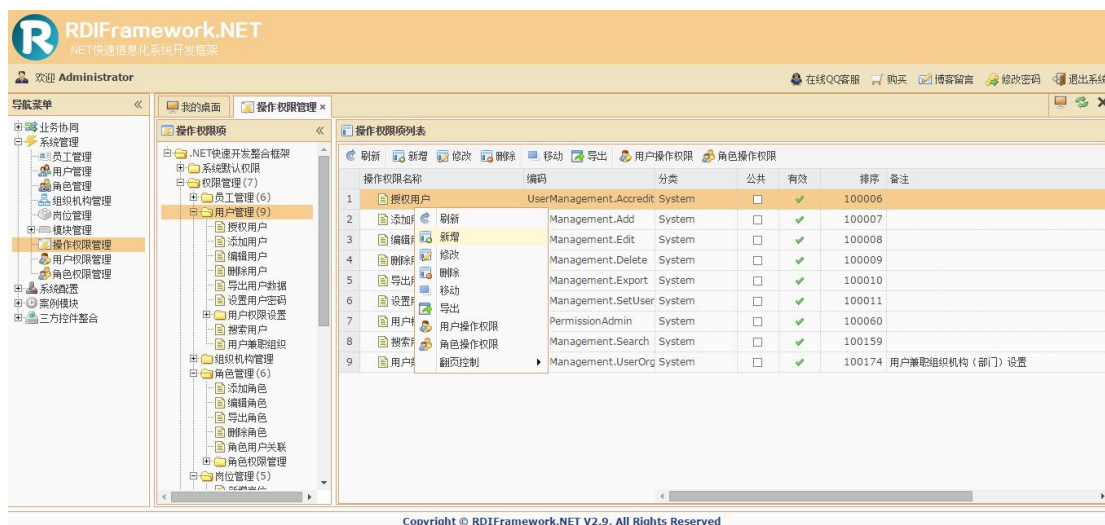
9.6.5、模块（菜单）配置

配置（菜单）配置主要对模块是否可见进行集中设置，方便用户操作，提高操作员的工作效率。模块配置如下图模块（菜单）配置所示。



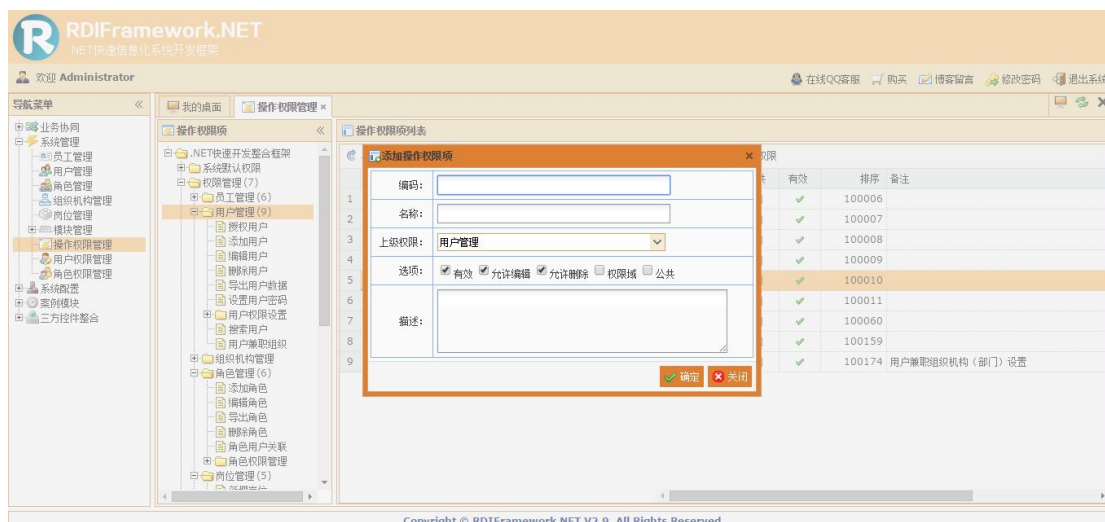
9.7 操作权限管理

随着经济全球化趋势的发展和企业间竞争的加剧,企业对管理要求不断变化、提高,越来越多的信息都表明权限管理必须向更细、更深的方向发展,其目的就是为了更好的发挥监督职能,对不相容的资源进行分离与牵制,对重要的事项进行监督与制约,重点突出精细化管理的要求。操作权限管理模块是框架权限控制的核心,贯穿于整个框架应用之中。这里的操作权限不能简单理解为一些常用的增、删、改、查,应进行更深入的分析与挖掘。比如可访问框架的权限,可访问、编辑、删除、拒绝访问某些列的权限、框架资源的管理权限等等。在开发一个系统时不可能一下子把这些权限完整的抽象出来,是一个循序渐进的过程,合理的权限粒度抽象更能方便后期的管理。操作权限管理主界面如下图所示:



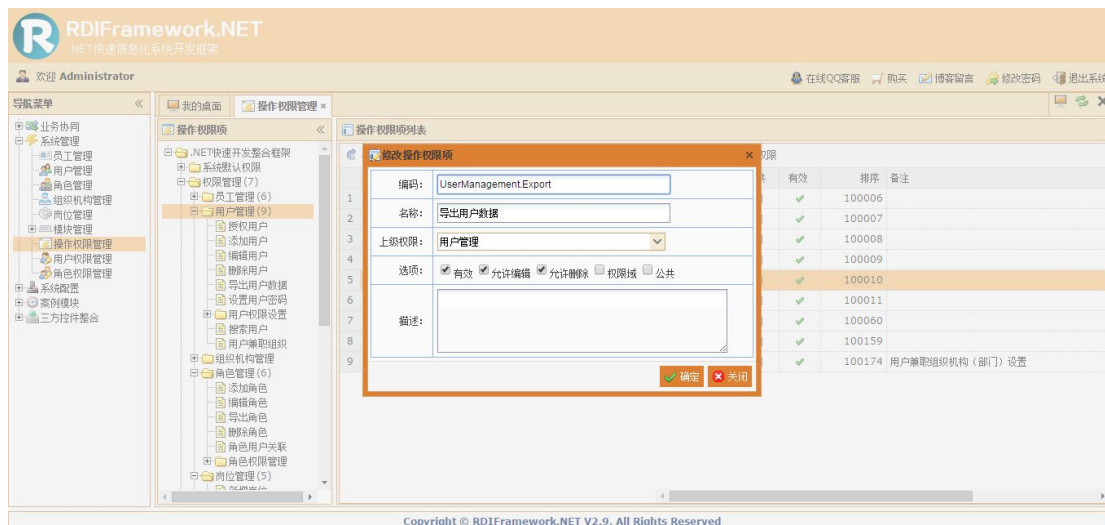
9.7.1、添加操作权限项

添加操作权限项如下图所示,需要注意的是新添加的操作权限其名称与编号不能重复,有效标志设置当前添加的操作权限是否有效(即启用该操作权限),默认为启用。



9.7.2、修改操作权限项

对已有的操作权限我们可以对其进行修改，修改操作权限的界面与新增的大同小异。修改操作权限项如下图所示：



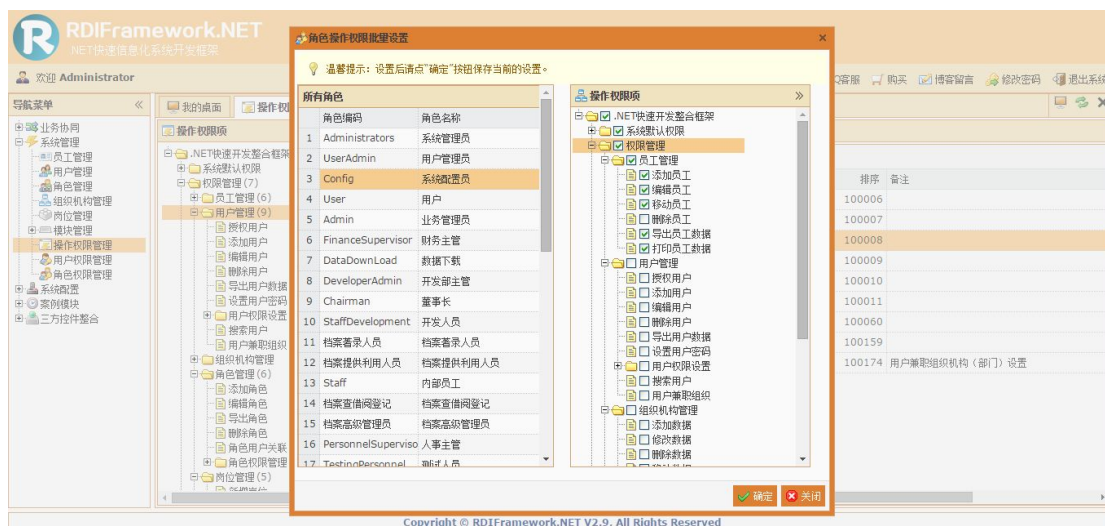
9.7.3、用户操作权限批量设置

用户操作权限批量设置用于设置那些用户拥有那些操作权限，那些用户不拥有那些操作权限。用户操作权限设置如下图“用户操作权限批量设置”。左侧列出框架的所有有效用户，右侧为操作权限项，选中相应的操作权限后保存，即可为当前选中用户授予相应的操作权限。



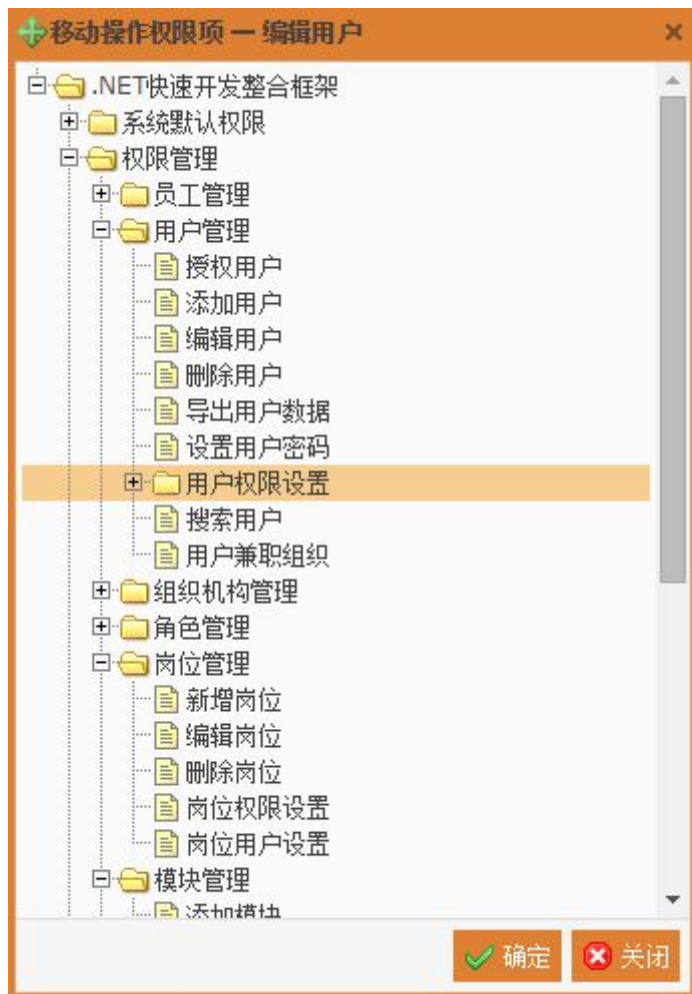
9.7.4、角色操作权限批量设置

“角色操作权限批量”设置用于设置那些角色拥有那些操作（功能）权限，那些角色不拥有那些操作（功能）权限。“角色操作权限批量设置”如下图所示。左侧列出框架的所有有效角色，右侧为操作权限项，选中相应的操作权限后保存，即可为当前选中角色授予相应的操作权限。



9.7.5、操作权限移动

在操作权限管理主界面可以轻松的实现操作权限的移动或合并，选择要移动的操作权限，单击“移动”按钮，打开“操作权限项选择”窗口，选择要移动到的操作权限，即可完成操作权限的移动与合并。操作权限项选择如下图所示。



9.8 用户权限管理

在实际应用中我们会发现，权限控制会经常变动，如：需要调整角色的分配，需要收回与授予某些角色、用户可访问的模块（菜单）与相应的操作权限、需要给某些角色添加与移除相应的用户等等，如果没有一个灵活可靠的配置管理工具将会使权限控制变得十分麻烦。用户权限管理模块就是为了方便用户、角色权限的集中统一管理而开发的模块。在用户权限管理模块，操作员可以添加或移动用户到指定的角色、可以分配或授予指定用户的模块（菜单）的访问权限、可以收回或分配指定用户的操作（功能）权限、可以对所有用户、角色、模块（菜单）、操作（功能）权限进行集中批量设置，用户授权范围内的设置，表字段权限的设置以及表约束条件权限的设置等。用户权限管理主界面如下图所示：



9.8.1、用户权限设置

用户权限设置可以集中设置当前所选用户的归属角色、模块（菜单）访问权限、拥有的操作权限，是权限设置中经常使用的一个功能。用户权限设置如下图所示。在“用户权限设置”界面，我们可以很方便的清除当前用户所拥有的所有权限，也可以对其进行模块及操作权限的设置。



9.8.2、用户角色关联

用户角色关联可以方便的添加与移除当前选择用户所归属的角色，用户归属于某个角色，就意味着该用户“继承”了该角色所拥有的一切权限。用户角色关联如下图所示。在用户角色关联操作界面上，我们可以为当前用户添加可用角色，也可以移除已经拥有的角色。



9.8.3、用户角色集中批量设置

用户角色集中批量设置可在一个操作界面对所有有效登录用户授予或收回相应的角色，方便用户操作，用户角色集中批量设置如下图所示。



9.8.4、用户权限批量设置

用户权限批量设置是一个综合集中设置界面，在权限分配过程中应用最为频繁，通过一个操作界面即可完成常用的角色、模块、操作权限的分配。用户权限批量设置如下图所示，若要分配或收回权限，单击树形节点前的复选框即可完成角色、模块（菜单）、操作权限的分配或收回。



9.8.5、用户授权范围设置

用户授权范围设置可以很好的实现授权的再分配，对于大的集团企业可以明显的减少管理员权限分配的负担与压力，用户授权范围可以在当前用户拥有的权限下，再次有选择的分配给其他的操作人员。通俗点讲就是，某些岗位上工作的人是管理员，但不是所有业务的管理员，只是某个业务领域内的管理员，他在这个业务领域内应该有所有的权限，而且还可以委托别人来管理、可以授权给别人来管理某个业务，这就是用户授权范围管理，类似于数据库权限中的级联授权，用户授权范围如下图所示。



在上图中的“用户”与“角色”选项卡，操作用户可以设置当前所选用户可以授权的“用户”与“角色”并点击保存按钮即可使设置生效。对于“组织机构”、“模块（菜单）”、“可分配的操作（功能）权限”三个选项卡，我们可以通过右击，在弹出的快捷菜单中选择相应的功能进行操作，如下图所示：



9.8.6、表字段权限设置

在某些应用中，我们有时需要针对不同的登录用户设置其对特定表的访问，列的访问、编辑权限。在“表字段权限设置”中我们可以设置用户可以访问的数据表，以及对数据表列的访问、编辑、拒绝访问权限。用户的表字段权限设置如下图所示。



在表字段权限设置窗口，左侧列出的数据表，选中即拥有对该表的访问权限，取消则会拒绝访问该表，同时该表对应的列访问、编辑、拒绝访问权限也会同步取消。如果左侧没有列出我们需要的数据表，可以通过 9.11 章节“表字段管理”中的“设置权限控制表”功能进行设置。

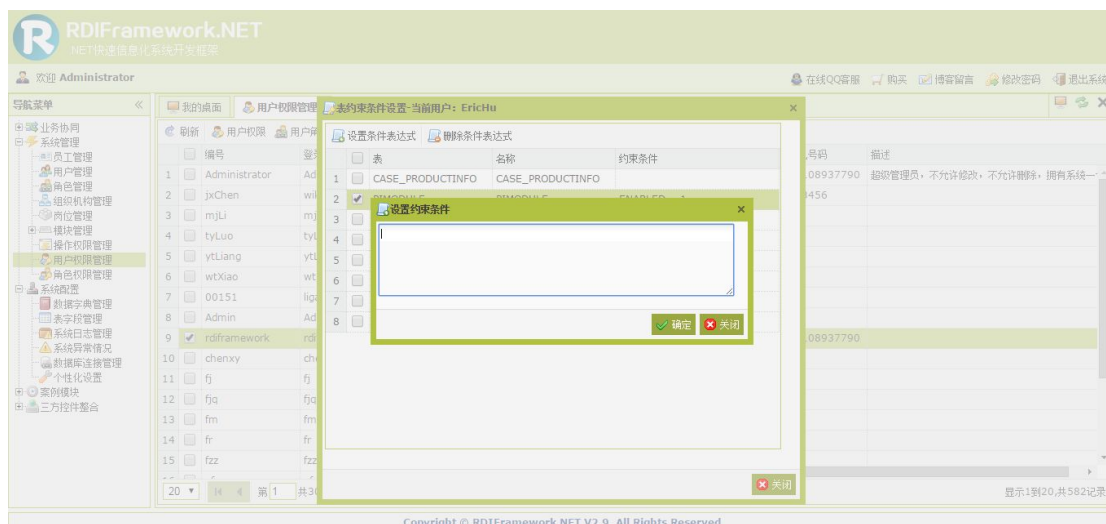
9.8.7、约束条件权限设置

有时我们需要针对不同的用户设置其可以看到某个数据表的数据的条件，在我们这儿就是约束条件，用户对表约束条件设置如图下所示。



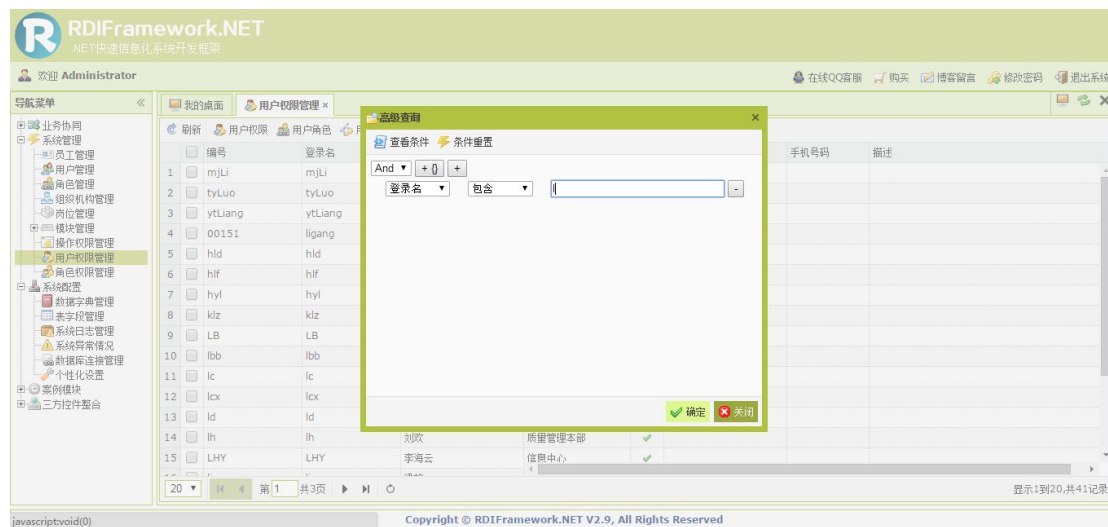
在上图中，我们设置所选用户“EricHu”对数据表“模块（菜单）表”的约束条件为“**ENABLED = 1**”，在开发过程中，通过我们的服务接口来得到这个约束条件表达式，就可以对相应用户进行表数据约束的控制了。

要设置相应数据表的约束条件，我们可以单击“设置条件表达式”按钮，进行所选表对当前所选用户约束条件进行设置，如下图所示。



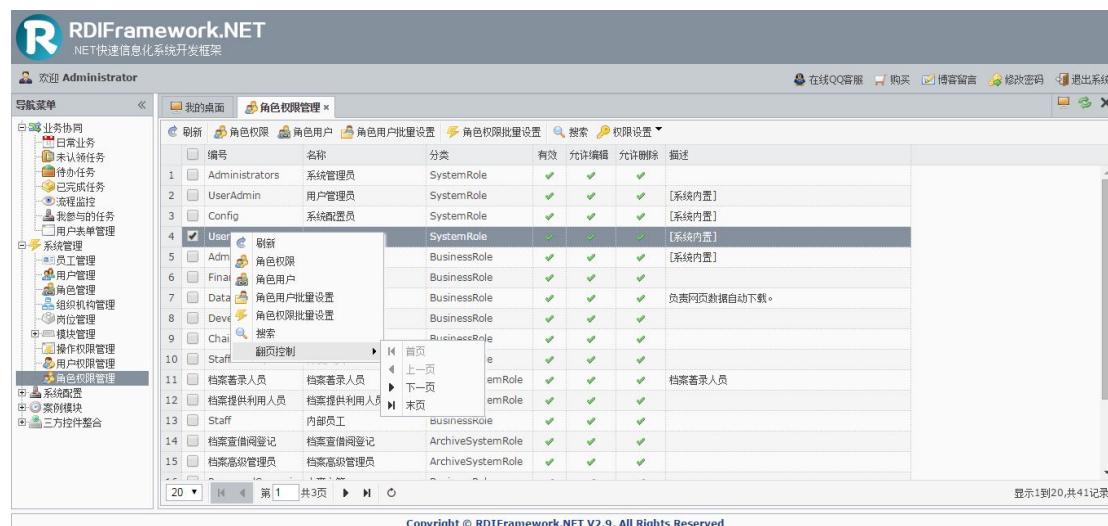
9.8.8、高级搜索

当用户过多时，快速搜索就变得非常重要了，在“用户权限管理”主界面单击“搜索”按钮就可以打开框架的高级查询对话框进行多条件数据的查询如下图所示：



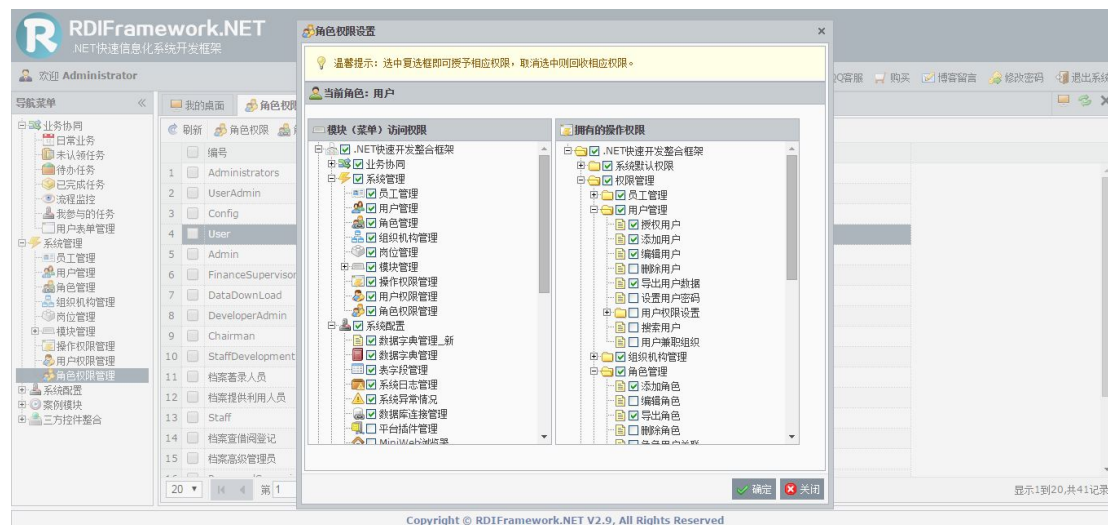
9.9 角色权限管理

角色权限管理模块主要是对角色的相应权限进行集中设置。在角色权限管理模块中,管理员可以添加或移除指定角色所包含的用户、可以分配或授予指定角色的模块(菜单)的访问权限、可以收回或分配指定角色的操作(功能)权限、可以对所有角色、用户、模块(菜单)、操作(功能)权限进行集中批量设置,角色用户授权范围的设置(类似于用户授权范围的设置),表字段权限的设置以及表约束条件权限的设置等。角色权限管理主界面如下图所示:



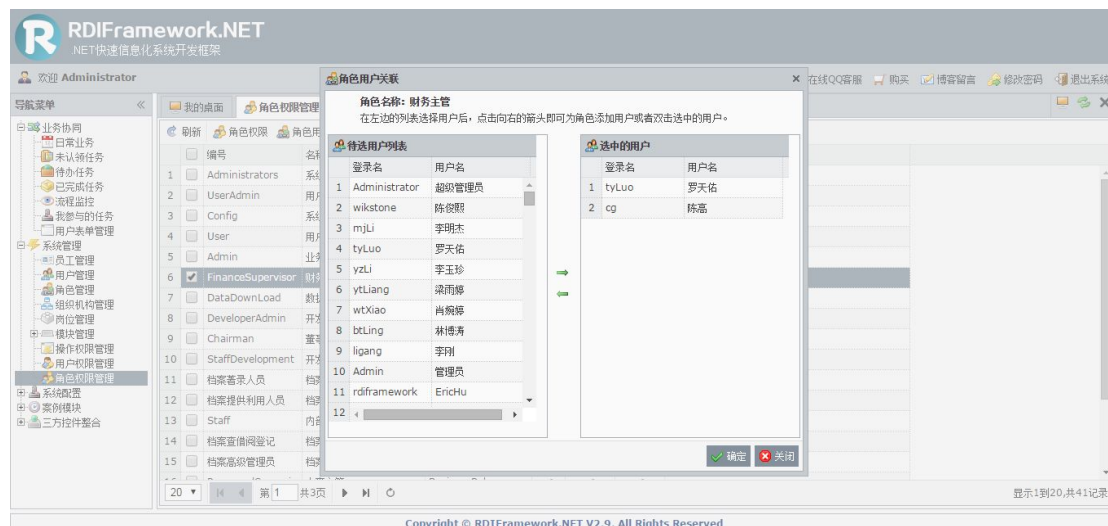
9.9.1、角色权限设置

角色权限设置主要功能就是对选中的角色设置其模块（菜单）访问权限、所拥有的操作权限。角色权限设置如下图所示。



9.9.2、角色用户关联

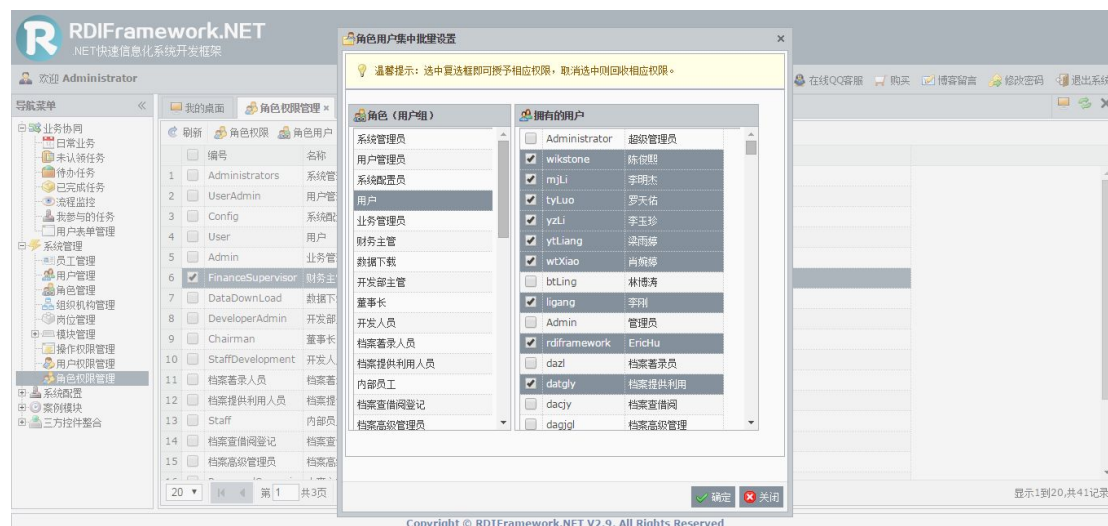
角色用户关联主要是对当前选择的角色添加或移除其所拥有的用户，用户归属于某个角色，就代表其拥有该角色所拥有的所有权限。把一个用户从一个角色中移除，那么该用户在该角色上所拥有的权限也同步移除。角色用户关联如下图所示。



在角色权限管理主界面，我们选择“系统配置员”角色，单击“角色用户”按钮，即可进行“角色用户关联”界面，在角色用户关联窗口可以看到当前角色所拥有的用户，如上图某个用户不再属于此角色，那么可以移除该用户，也可以把某个有效用户添加到此角色中，以使其继承此角色所拥有的所有权限。

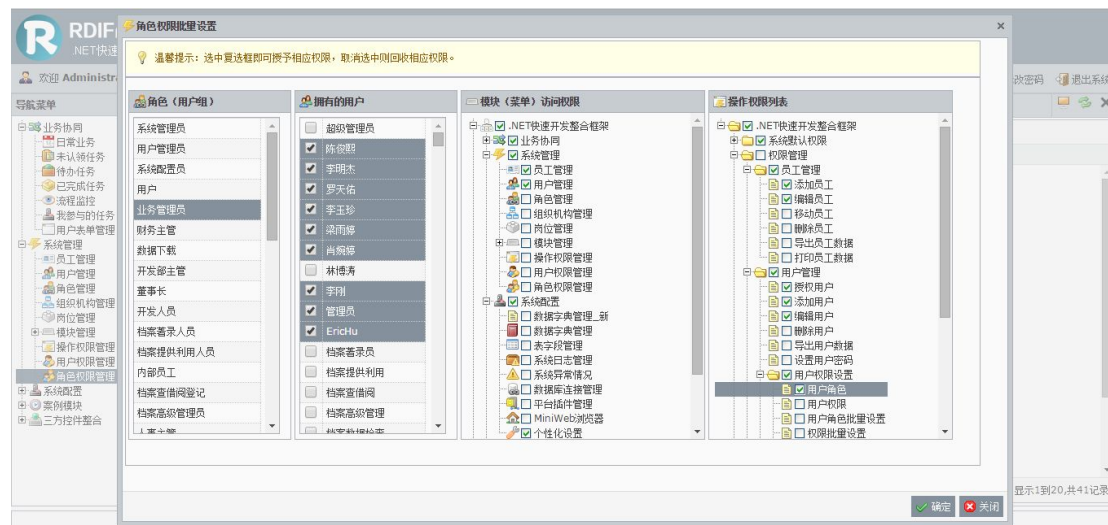
9.9.3、角色用户集中批量设置

在角色权限管理主界面，选择“角色用户关联”，即可打开“角色用户集中批量设置”主界面，如下图所示。在角色用户集中批量设置界面可以对所有角色添加或移除相应的用户，真正提高操作员的工作效率。



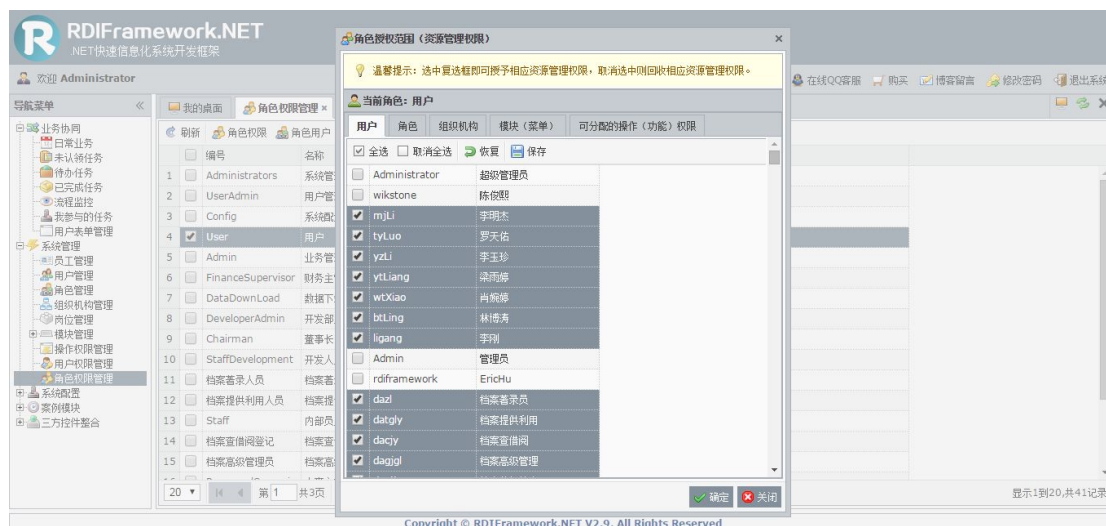
9.9.4、角色权限批量设置

角色权限批量设置是对角色所拥有的用户、可访问的模块（菜单）、所拥有的操作（功能）权限进行集中设置。角色权限批量设置如下图所示。

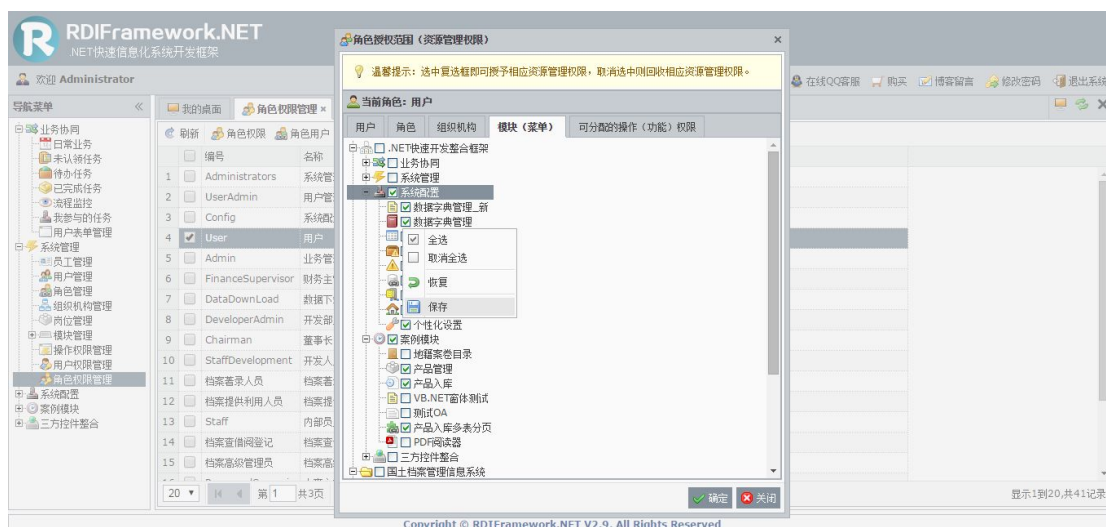


9.9.5、角色授权范围设置

角色授权范围设置与用户授权范围设置类似，可以很好的实现授权的再分配，对于大的集团企业可以明显的减少管理员权限分配的负担与压力。角色授权范围如图下所示。



在上图中的“用户”与“角色”选项卡，操作用户可以设置当前所选角色可以授权的“用户”与“角色”并点击保存按钮即可使设置生效。对于“组织机构”、“模块（菜单）”、“可分配的操作（功能）权限”三个选项卡，我们可以通过右击，在弹出的快捷菜单中选择相应的功能进行操作，如下图所示：



9.9.6、表字段权限设置

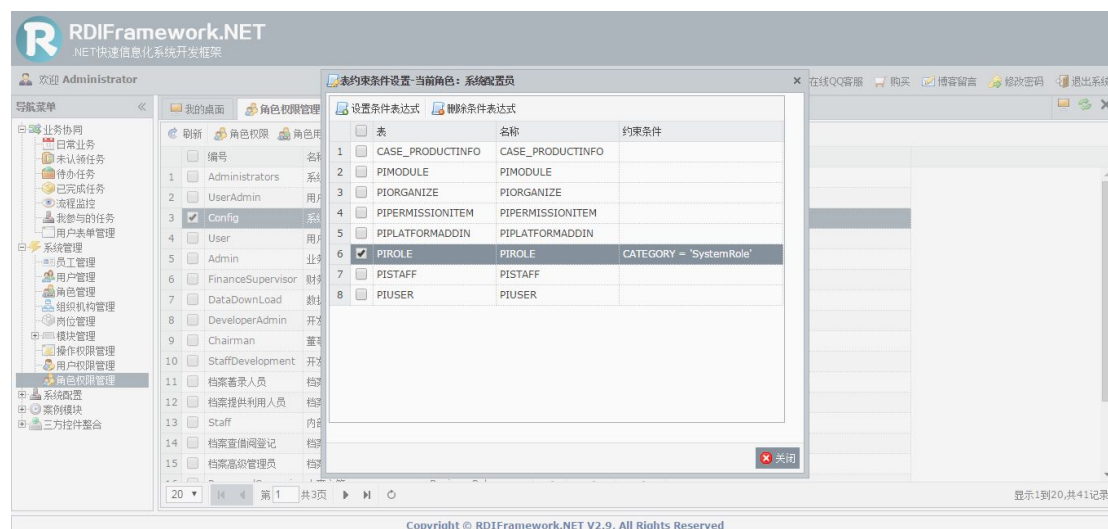
在某些应用中，我们有时需要针对不同的角色设置其对特定表的访问，列的访问、编辑权限。在“表字段权限设置”中我们可以设置角色可以访问的数据表，以及对数据表的访问、编辑、拒绝访问权限。角色的表字段权限设置如下图所示。



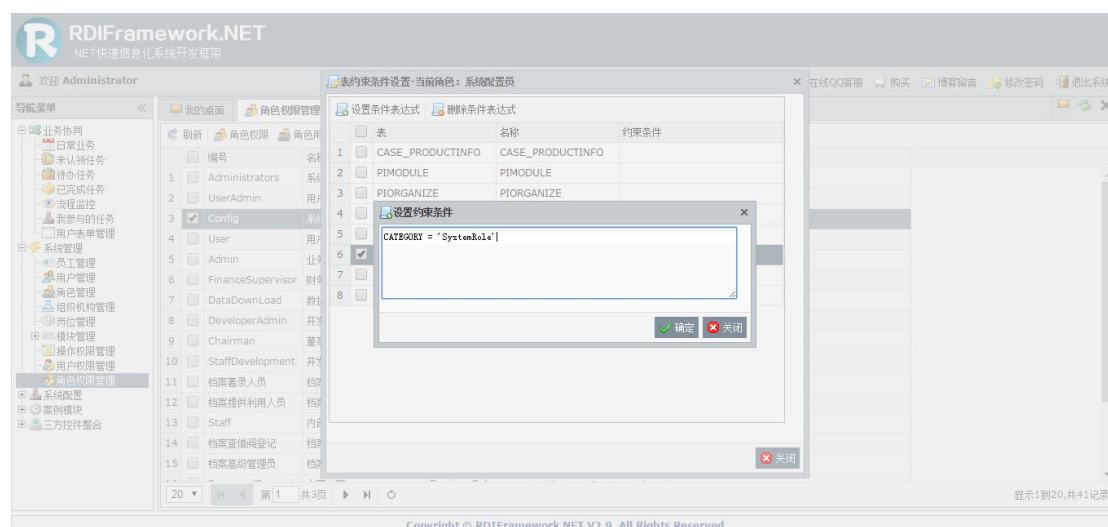
在表字段权限设置窗口，左侧列出的数据表，选中即拥有对该表的访问权限，取消则会拒绝访问该表，同时该表对应的列访问、编辑、拒绝访问权限也会同步取消。如果左侧没有列出我们需要的数据表，可以通过 9.11 章节“表字段管理”中的“设置权限控制表”功能进行设置。

9.9.7、角色约束条件权限设置

角色约束条件设置就是针对不同的角色设置其可以看到某个数据表的数据的条件，在我们这儿就是约束条件，角色对表的约束条件设置如下图所示。

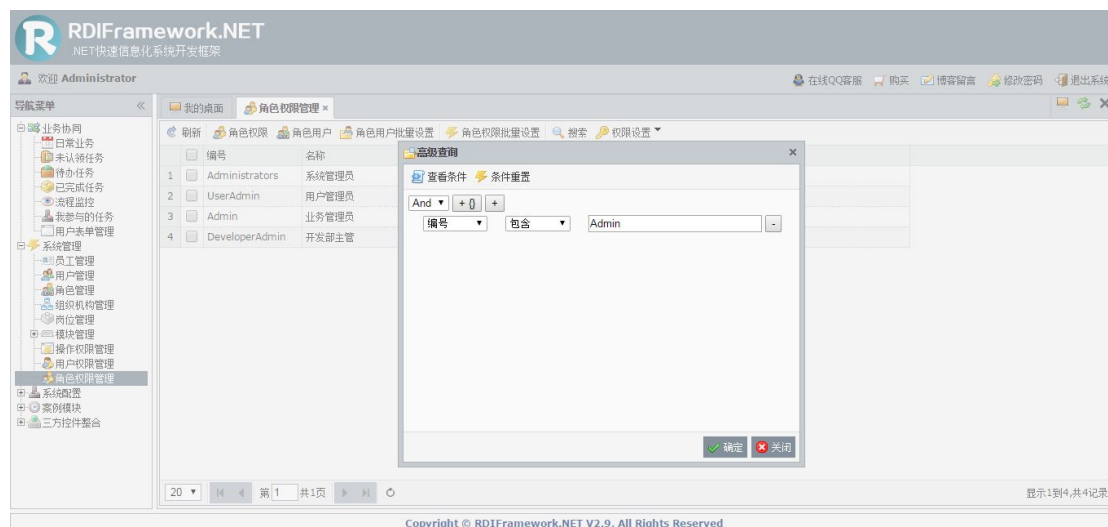


在上图中，我们设置所选角色“系统配置员”对数据表“系统角色表”的约束条件为“**CATEGORY = 'SystemRole'**”，设置好后，就可以调用我们的接口来做相应的数据控制，约束条件设置窗口如下图所示。



9.9.8、高级搜索

当角色过多时，快速搜索就变得非常重要了，在“角色权限管理”主界面单击“搜索”按钮就可以打开框架的高级查询对话框进行多条件数据的查询如下图所示：

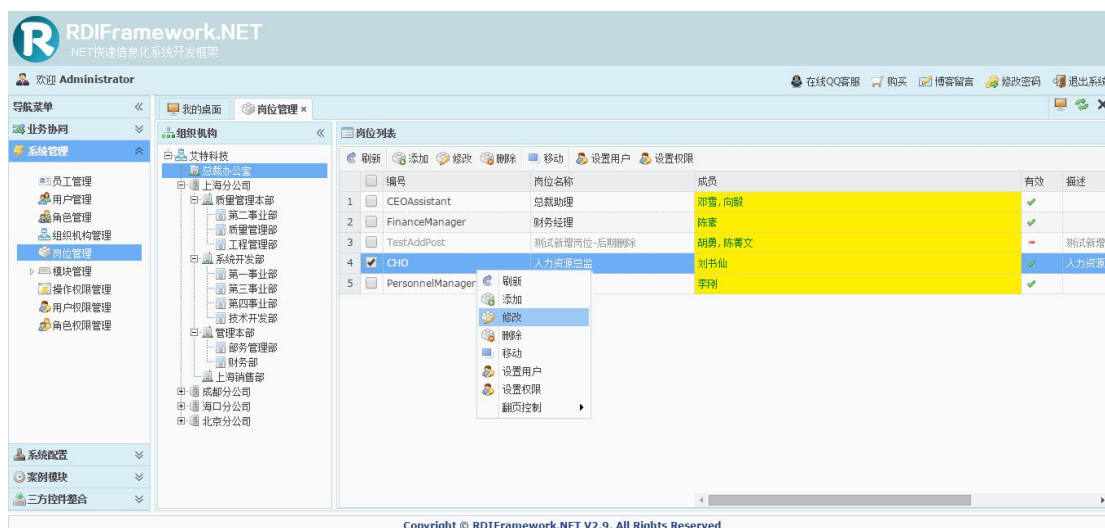


9.10 岗位（职位）管理

岗位（职位）管理模块主要是针对组织机构的岗位（职位）进行管理，包括：增加、修改、删除、移动、对岗位设置用户，设置岗位的权限等。岗位管理在企业应用中是一个普遍应用的模块，也属于其他业务应用的基础。合理的组织与规划组织机构下的岗位，对后期的管理可以起到事半功倍的效果。

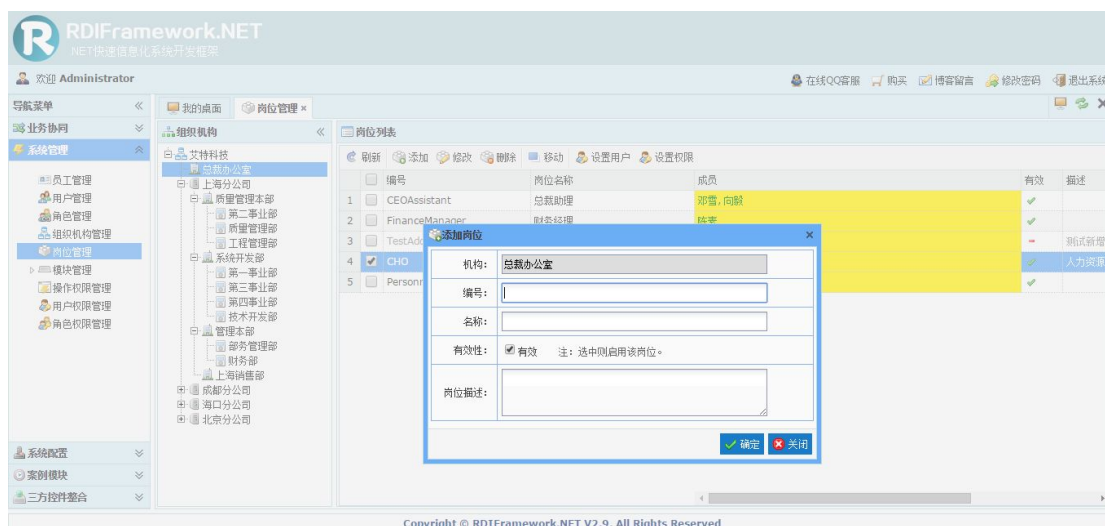
登录系统后，选择“岗位管理”可以进入岗位管理模块。

岗位（职位）管理模块主界面如下图所示：



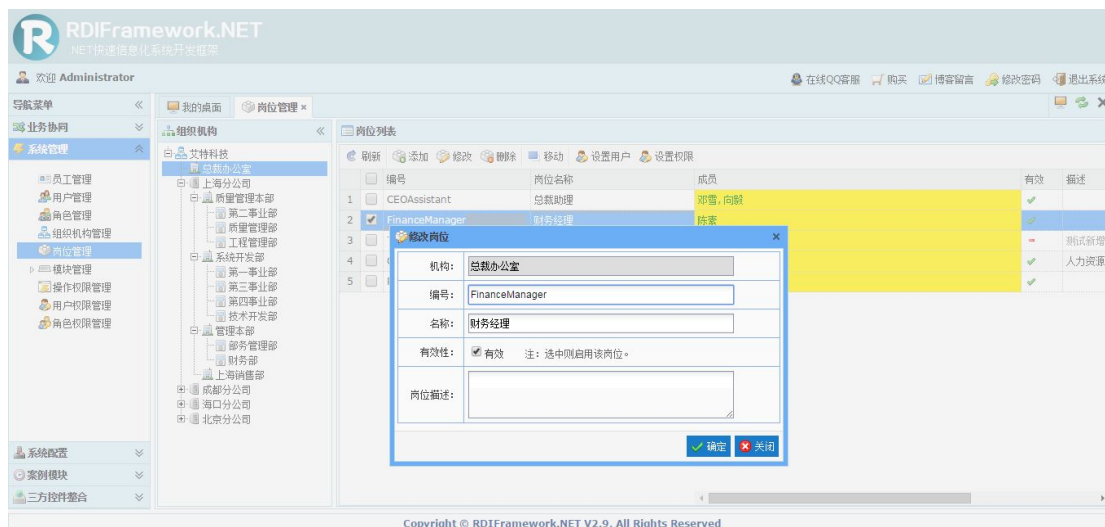
9.10.1、新增岗位

单击“添加”按钮，可以打开“添加岗位”界面，如下图所示，编号与名称不允许重复并为必填项。



9.10.2、修改岗位

对已经存在的岗位（职位），我们可以进行修改，如下图所示。

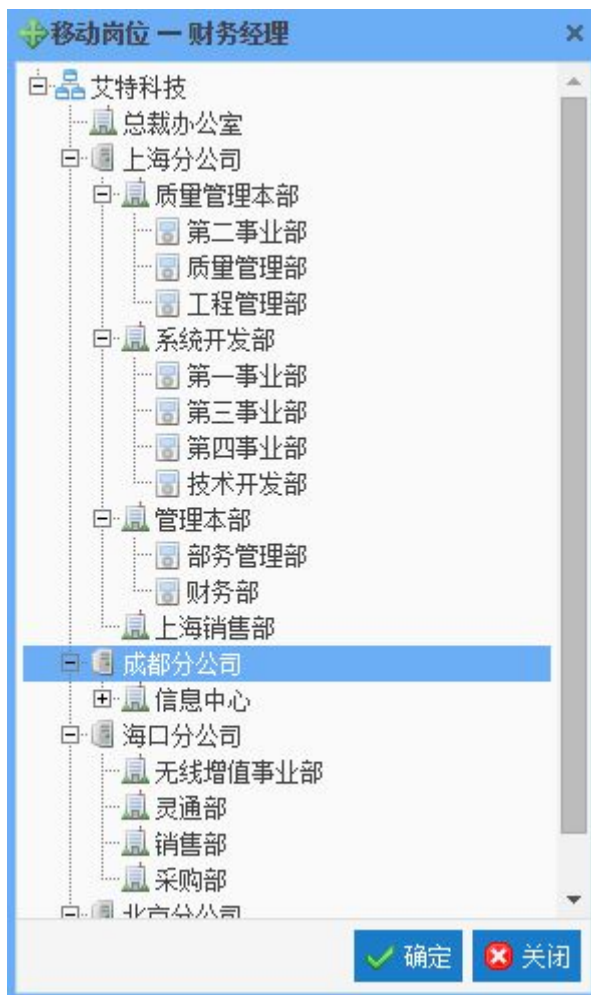


9.10.3、删除岗位

对于不需要的岗位可以进行删除，在这儿我们是逻辑删除。删除后的岗位就失效了。

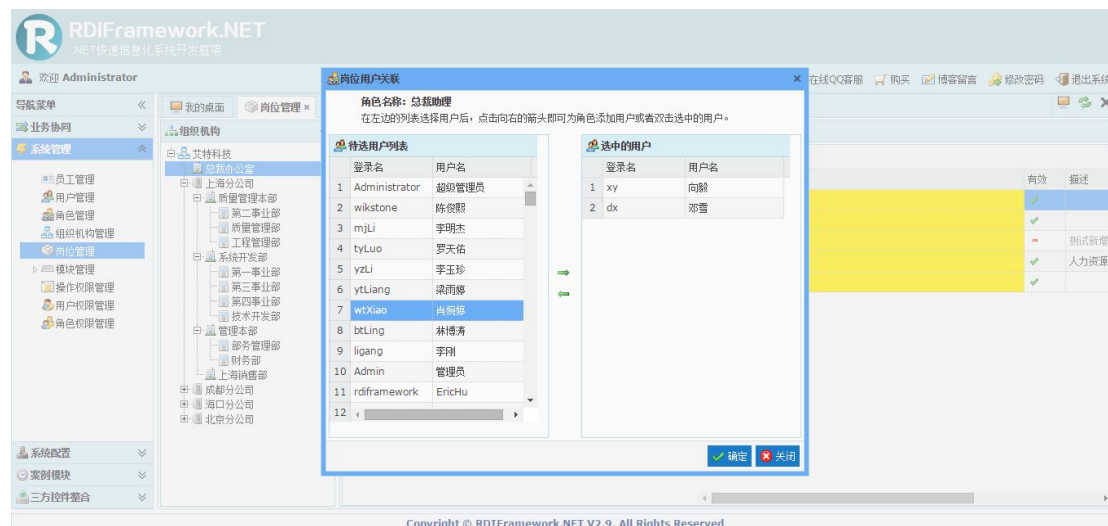
9.10.4、移动岗位

岗位的变动也是时有的事，这时我们就不用进行修改操作，直接进行移动就可以了，方便快捷，单击移动岗位，弹出选择要移动到的组织机构，如下图所示。



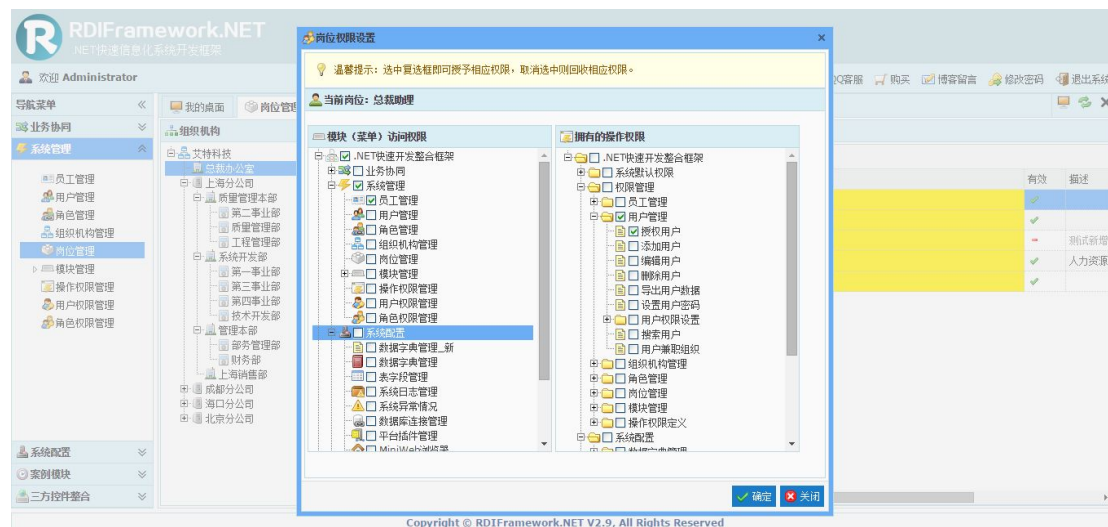
9.10.5、岗位用户设置

我们在增加与编辑岗位时，可以进行岗位的用户设置，增加或编辑成功后，同样可以在“岗位管理”主界面单击“用户”进行岗位用户的关联设置。需要说明的是，无效的岗位不能进行岗位用户的设置，如下图所示。



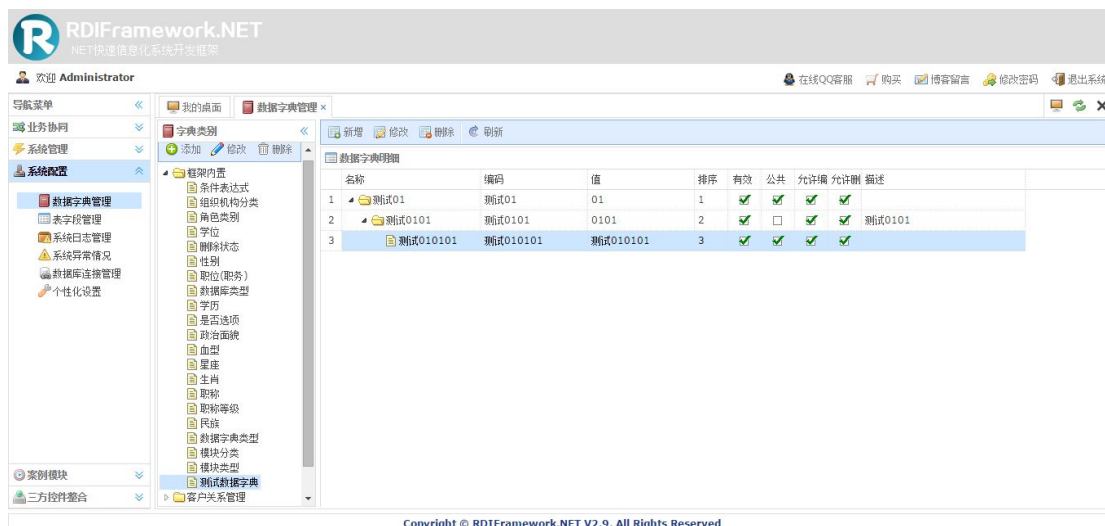
9.10.6、岗位权限设置

岗位权限设置界面，我们可以对所选岗位设置其可访问的模块（菜单），拥有的操作权限。如下图所示。



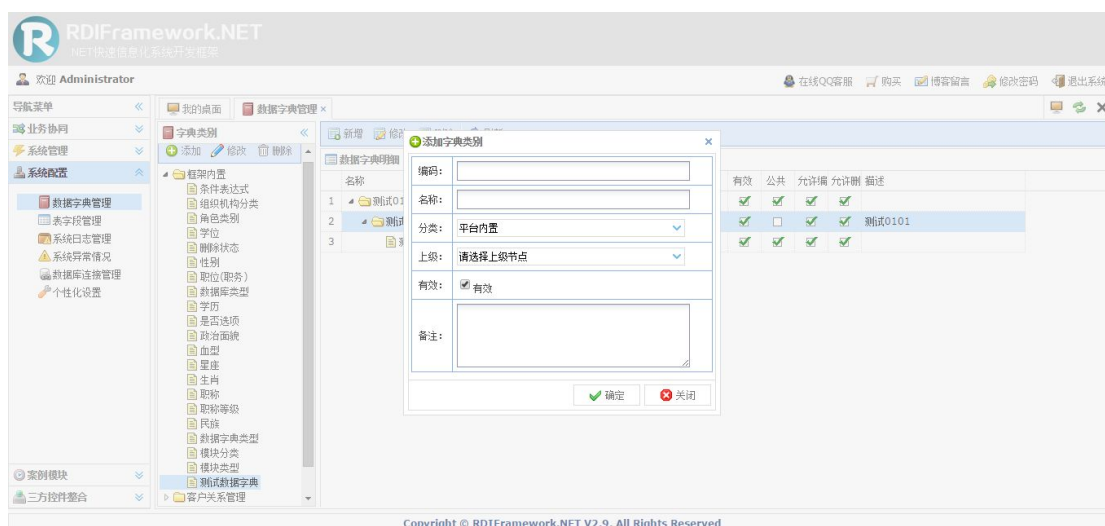
9.11 数据字典管理

数据字典模块主要对框架所需数据字典（即选项数据）进行管理，整个数据字典数据为框架所共享，操作员可灵活控制整个框架中的可选数据（主要为下拉框中的列表数据）。提高数据的重复利用率，加速新项目开发的效率。数据字典管理主界面如下图所示：



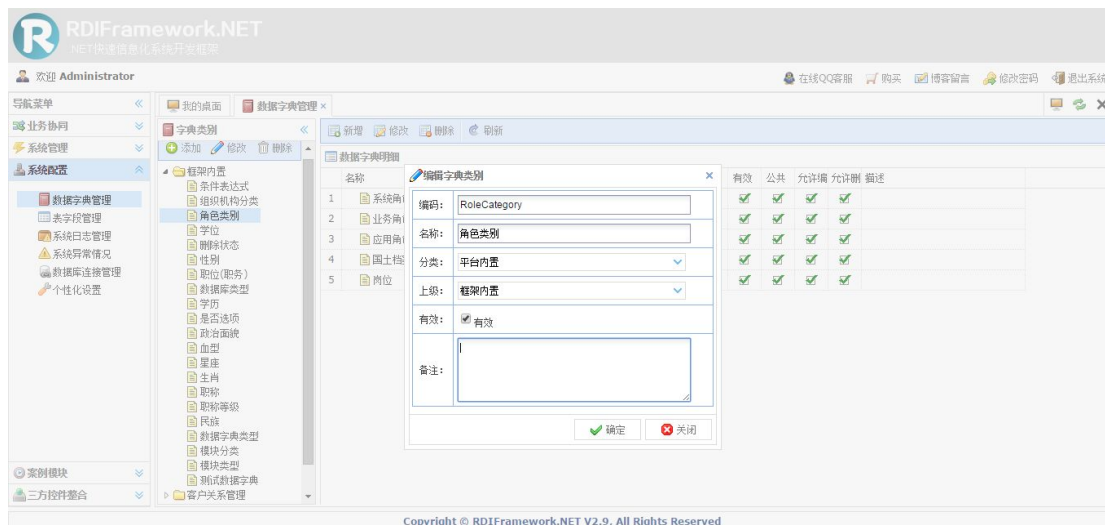
9.11.1、添加字典类别

根据开发的需要，我们可以添加所需的数据字典项。添加数据字典如下图所示，在添加时需要注意的是编号与名称在同一分类下不能与已有的数据重复。注意，这儿有一个分类项，主要用于对数据字典进行分类，我们一般建议按各个子系统对数据字典进行分类，这样更方便管理。



9.11.2、修改字典类别

数据字典的修改操作界面与增加一致。

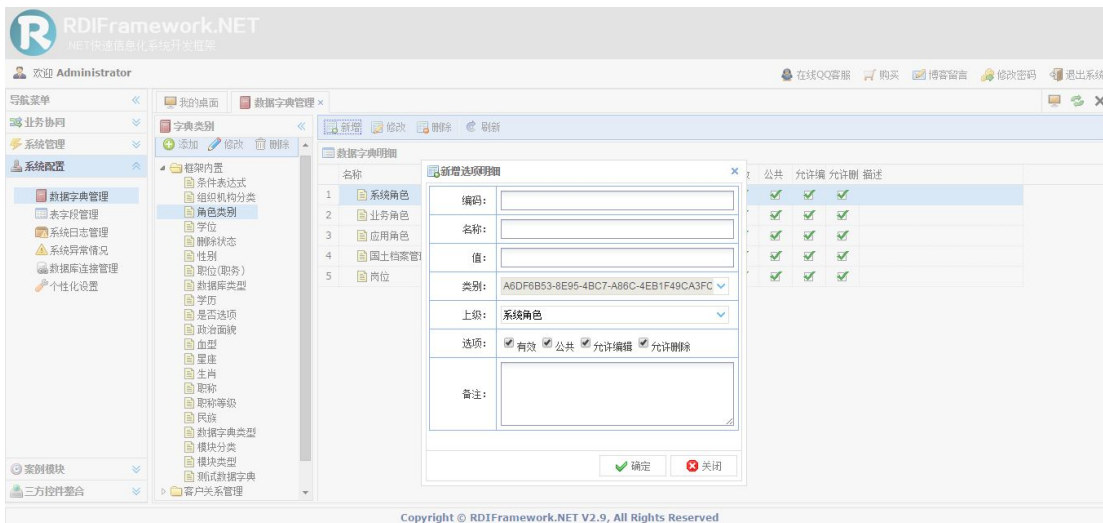


9.11.3、删除字典类别

对于确定不再使用的数据字典项，可以予以删除，在数据字典管理主界面选择需要删除的数据字典项，单击“删除”按钮即可。需要注意的是，删除数据字典项，其对应的字典明细也会一并删除。

9.11.4、新增选项明细

新增选项明细如下图所示：

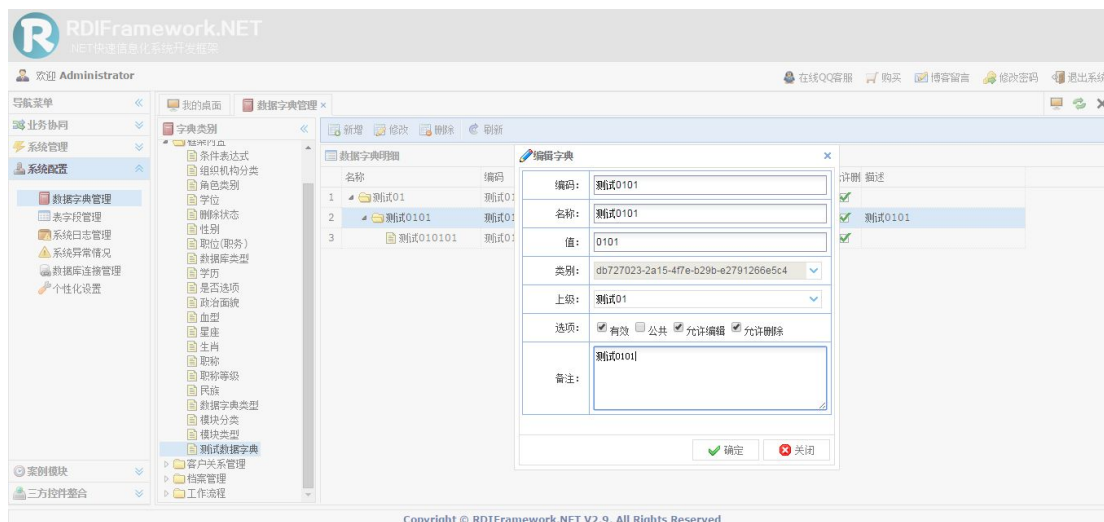


另，选项明细支持树型结构的展示，这对有树型选项类型要求的用户非常的方便，如下图所示：

名称	编码	值	排序	有效	公共	允许编辑	允许删除	描述
1 测试01	测试01	01	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
2 测试0101	测试0101	0101	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	测试0101
3 测试010101	测试010101	测试010101	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

9.11.5、编辑选项明细

编辑选项明细如下图所示：



9.11.6、删除选项明细

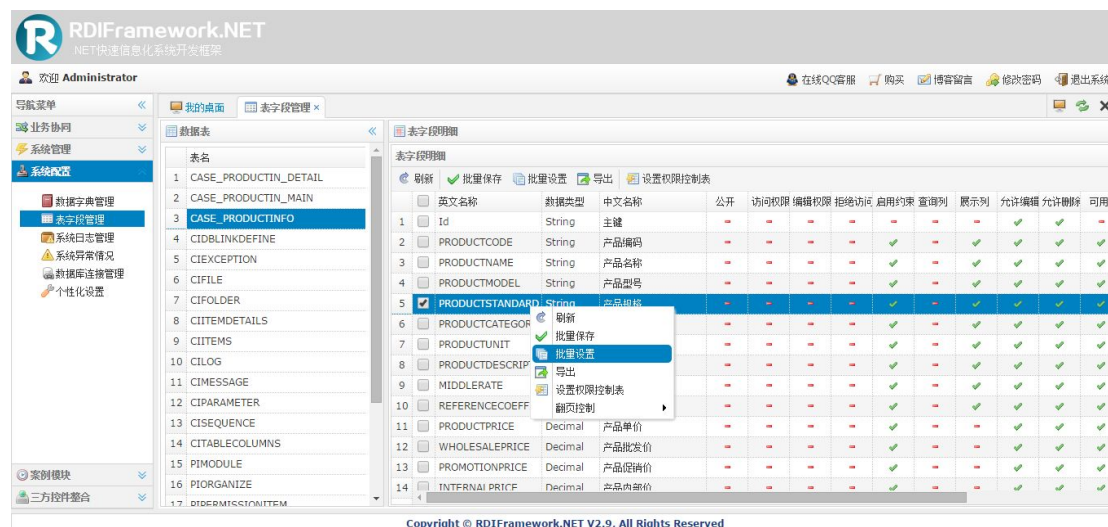
对不需要的明细项可以删除掉。

9.12 表字段管理

表（字段）综合管理模块主要功能是对数据表本身，表的各个字段做相应的控制，具体有以下功能：

- ◆ 控制对表的访问权限。
- ◆ 控制对表列的相应控制权限（列的访问权限、编辑权限、拒绝访问权限、启用对列的约束控制等）。
- ◆ 设置表的那些列用于展示（呈现给用户），那些列可以让用户查询，设置列是否允许编辑，是否启用列等等。

表（字段）综合管理如下图所示。

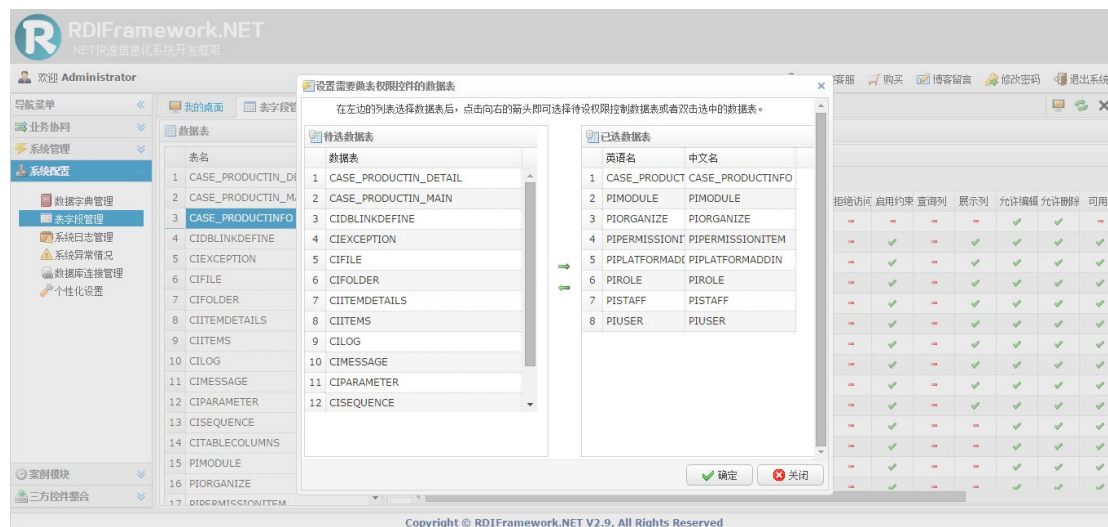


9.12.1、批量设置表字段的各个编辑项



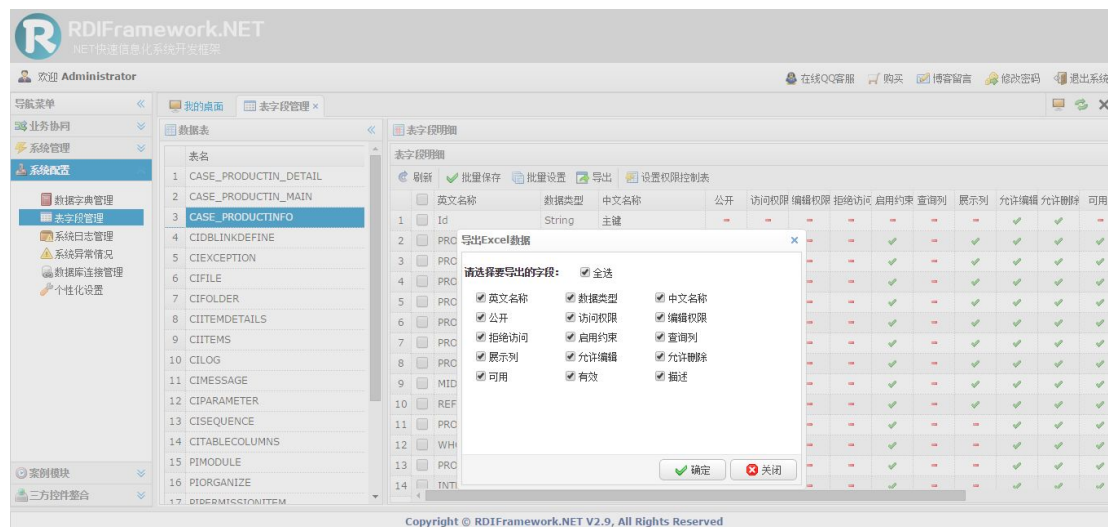
9.12.2、设置权限控制表

在这儿我们可以选择需要做表权限控制的数据表，只有列在“已选数据表”列表中的表（Table）才会用来做表权限控制。



9.12.3、导出数据

选择“导出”可以对表字段明细数据进行导出。



9.13 系统日志与异常管理

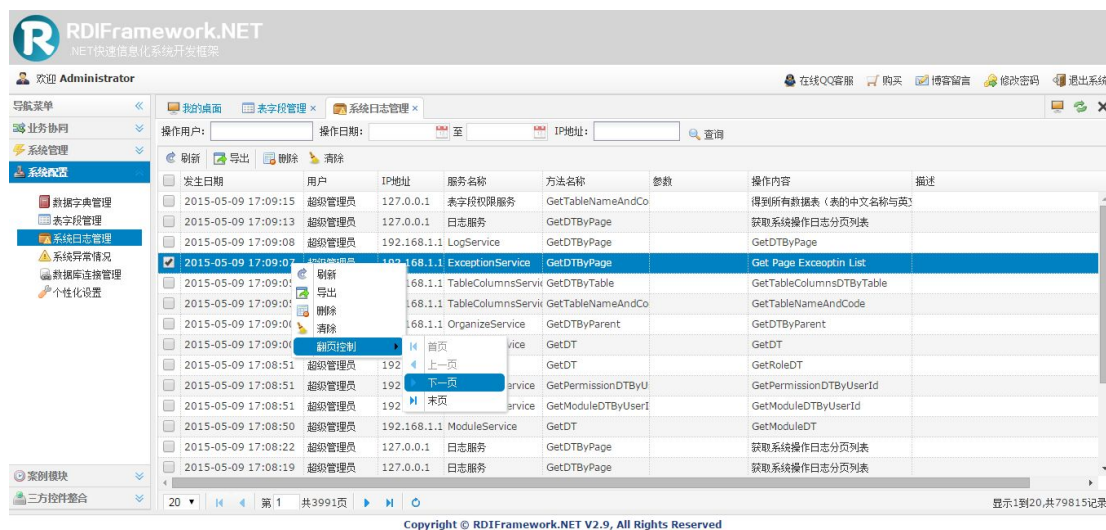
一个软件在投入运行时不可能没有任何异常，在软件发生异常时及时的记录下来，也好我们及时对异常进行跟踪，以解决发生的异常，避免异常的再次发生。异常分为两种情况，一种为客户端发生的异常，另一种为服务端发生的异常。对于客户端发生的异常，通常都会及时的弹出，用户看到后可以反馈给我们。服务器端产生的异常会自动记录到数据库中，管理员可以通过框架异常管理进行查看操作。

框架日志管理对于框架的安全审查有着重要的地位，用户的登入登出情况，模块的访问情况，服务调用情况，功能操作情况等都应该记录下来，也方便管理人员查看了解整个系统的使用情况，让异常使用问题即使得到处理。

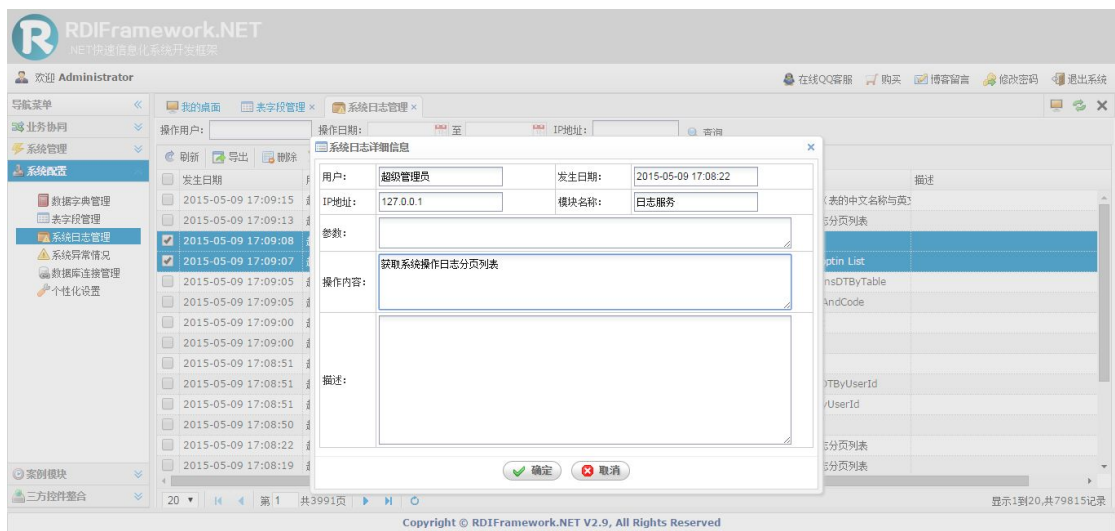
9.13.1、系统日志管理

在日志管理中，通过分页显示以满足大数据量的要求，因此日志一般数据量都比较大，通过分页展示，极大的提高了用户体验。同时在这儿提一下，我们的分页控件可轻松满足千万级的数据分页，分页效果极佳，通过了多个实际大型项目的考验，可以放心使用。

在“搜索”区域，用户可双击“用户名称”输入框来选择系统用户，以查看相应用户的操作日志。对于需删除的日志可以选中后进行删除，也可以导出到本地文件中。如果日志文件过多，影响到整个框架的工作效率了，还可以通过“全部清除”功能是对日志表直接清空，以提高框架的整体运行效率，建议在清空做先做好日志的备份工作。

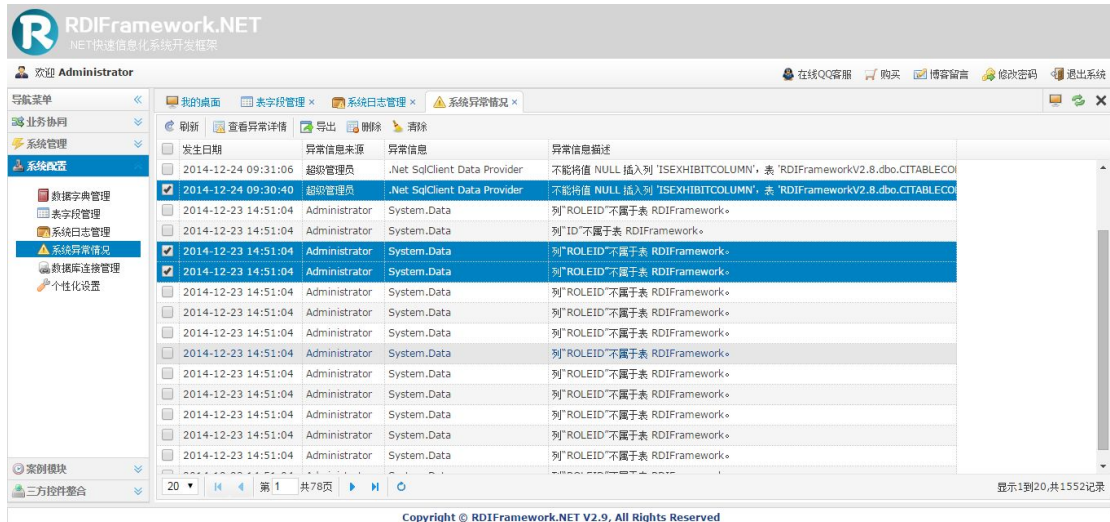


双击一行，可以打开“系统日志详细信息”，如下图所示：

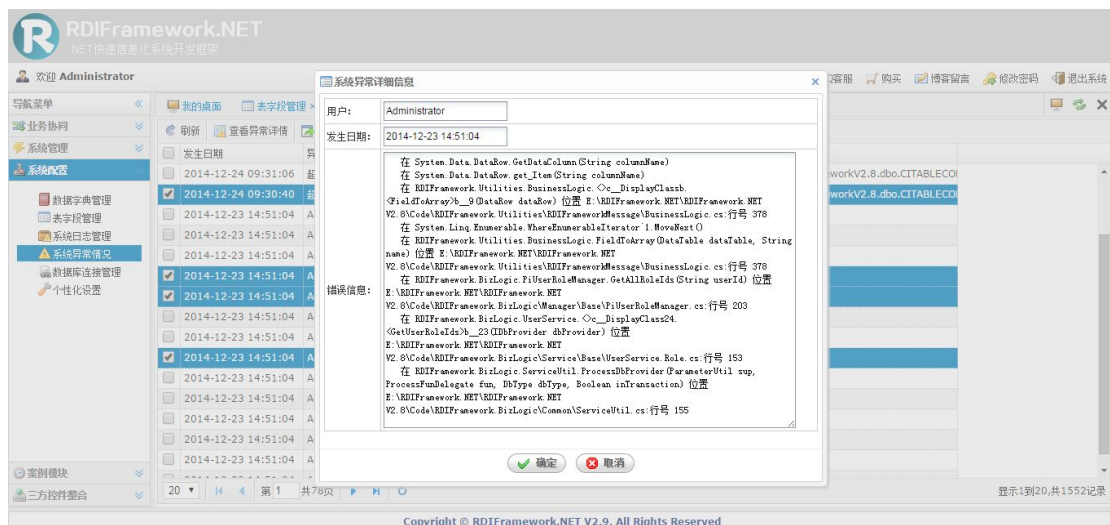


9.13.2、系统异常管理

在系统异常管理主界面，操作员可以导出系统异常到本地文件，对于不用的数据可以选中后进行删除，也可以对保存在数据库中的所有异常数据进行清除。同时可以对选中的异常数据双击或单击“查看异常详细”按钮，打开异常详细查看界面对异常进行检查。我们在系统异常管理主界面选择一条异常数据，单击“查看异常详细”，打开系统异常详细记录窗口，如下图所示。

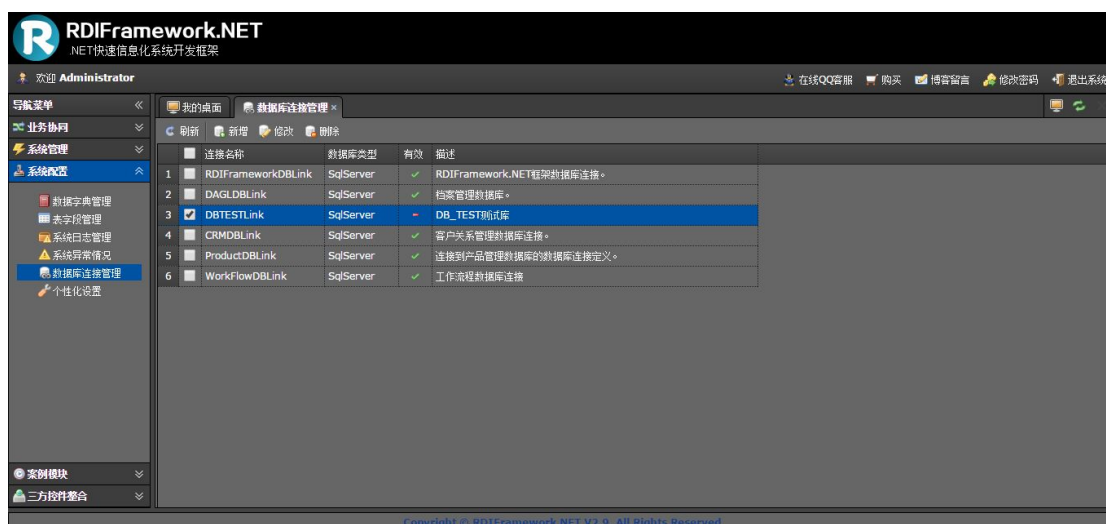


异常详细信息



9.14 数据库连接管理

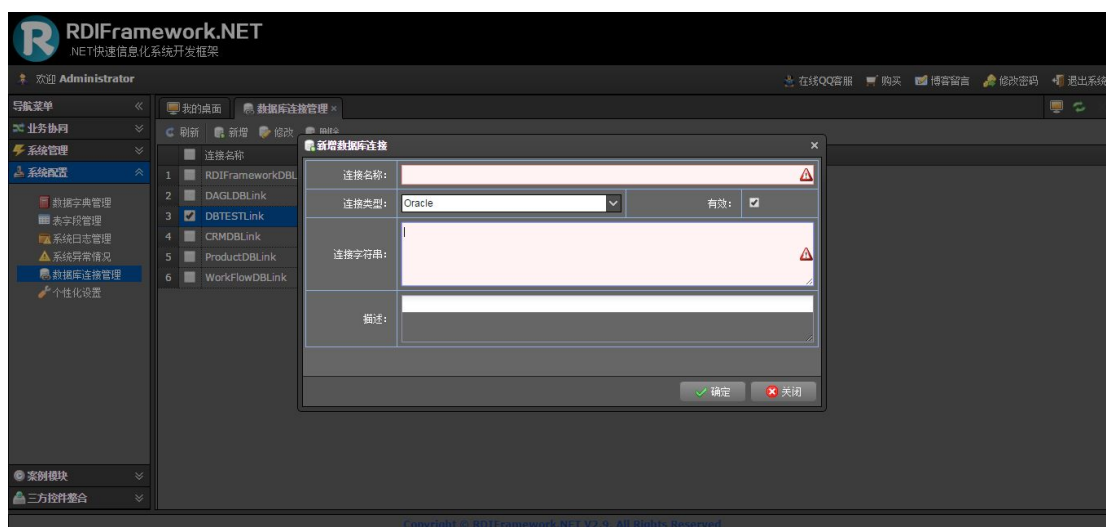
我们经常可以看到很多软件直接把数据库连接字符串放在软件执行目录下的配置文件中，这种直接把数据库连接字符串（不管加密与否）放在客户端很不安全。在我们的框架中，可以挂接无数个各种类型的数据库，通过把这些连接字符串统一通过特殊处理存放到数据库中，前端开发人员只需要调用相应的数据库访问接口即可，变更数据库服务器地址等都极为方便，数据库连接管理主界面如下图所示。所有数据库连接都通过“连接名称”来统一确定。



在数据库连接管理主界面，我们可以添加新的数据库连接以满足我们的业务需要，如果数据库变更，我们也可以修改已有的连接定义，不用的连接还可以进行删除。

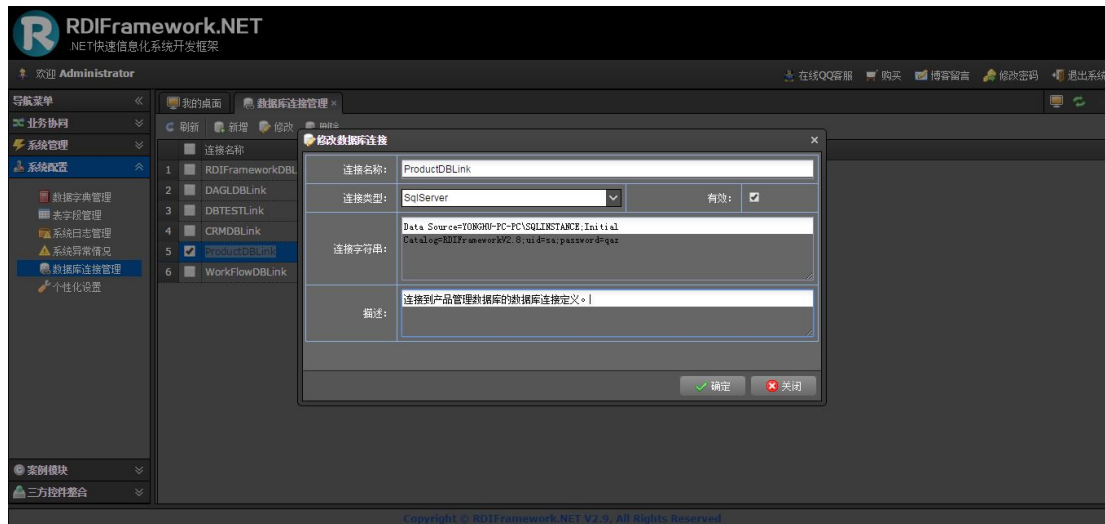
9.14.1、新增数据库连接

添加新的数据库连接如下图所示，其中的数据库“连接类型”可以在数据字典中进行设置，默认为 SqlServer，修改与删除操作与其他类似。



9.14.2、修改数据库连接

数据库连接综合管理最大的好处就是，所有的业务系统所需要的数据库都可以在这儿综合管理与定义，再应用框架提供的接口调用，做到业务系统数据库连接的统一管理。如果数据库名称改变，IP 地址变更等诸如此类情形，业务代码不需要做任何变更。只要数据库连接管理中定义的连接名称不变。对于已经存在的数据库连接，若有变更，可以进行修改。修改灵气库连接界面如下：

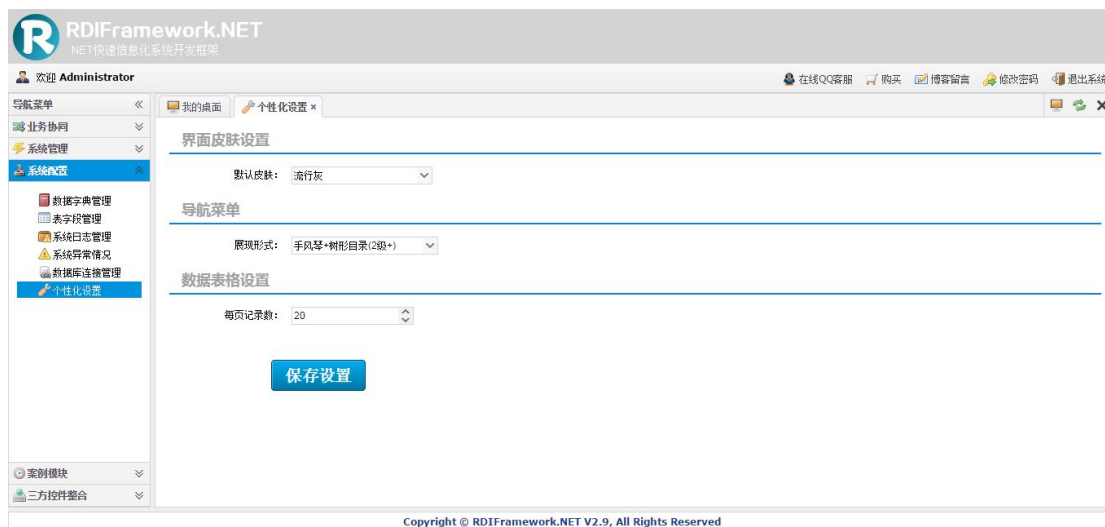


9.14.3、删除数据库连接

对于不再使用的数据库连接，可以删除。

9.15 个性化设置

个性化设置，主要针对用户的偏好对界面进行设置，主界面如下：



9.15.1 界面皮肤设置

目前框架提供了 14 种皮肤样式，分别为：默认皮肤、流行灰、黑色、bootstrap、metro、metro-blue、metro-gray、metro-green、metro-orange、metro-red、ui-cupertino、ui-dark-hive、ui-pepper-grinder、ui-sunny。可以通过 9.1.2 节查看各种皮肤样式的展示效果。

9.15.2、导航菜单设置

导航菜单列举了用户菜单的展示方式，目前系统支持两类导航菜单展示类型，分别为：Nav 类型与 Tree 类型，默认就是 Nav 类型，Nav 类型展示界面如下：



Tree 类型展示界面如下：



9.15.3、数据表格设置

主要用于设置界面的分页大小，默认为 20。

9.16 案例模块

9.16.1、产品管理模块

产品管理模块提供了基本的增、删、改、查、导出、分页等的实现，用户可以做为参考。界面如下：

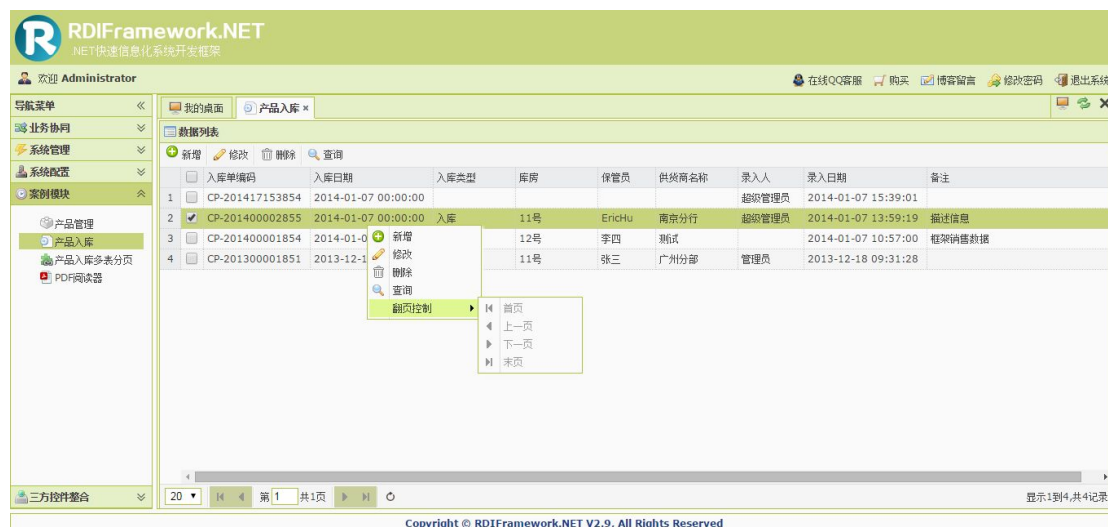


编辑界面如下：



9.16.2、产品入库管理模块

产品入库管理提供了主从表的实现，可以好好参考下，主界面如下：



主从表实现界面如下：



9.16.3、多表组合分页模块

多表组合分页主要展示多表关联查询分页的方法，供用户参考使用。



9.16.4、PDF 阅读器

在很多项目应用中，需要对 PDF 文件进行展示，RDIFramework.NET 框架提供了一种思路可供使用者参考。



9.17 三方控件整合

本章节用到的第三方组件不属于 RDIFramework.NET 框架附带组件，仅用于介绍第三方组件如何在 RDIFramework.NET 框架中使用。如果对这些组件感兴趣，大家可自行斟酌使用。

9.17.1、Highcharts 图表在框架中使用部分展示效果图

Highcharts 是一个用纯 JavaScript 编写的一个图表库，能够很简单便捷的在 web 网站或是 web 应用程序添加有交互性的图表，并且免费提供给个人学习、个人网站和非商业用途使用。HighCharts 支持的图表类型有曲线图、区域图、柱状图、饼状图、散状点图和综合图表。

1、折线图



2、面积图



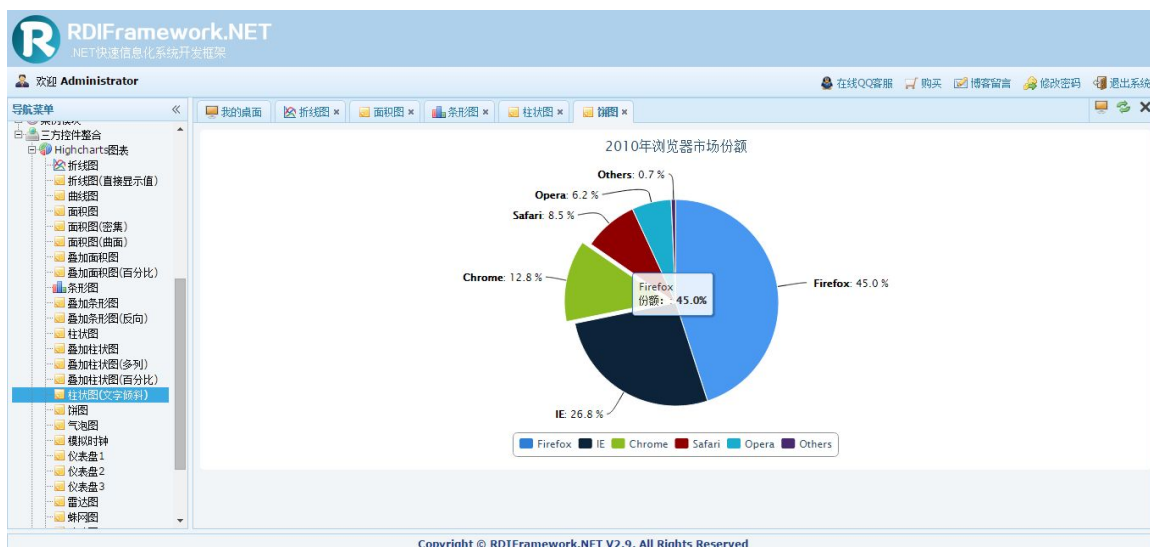
3、条形图



4、柱状图



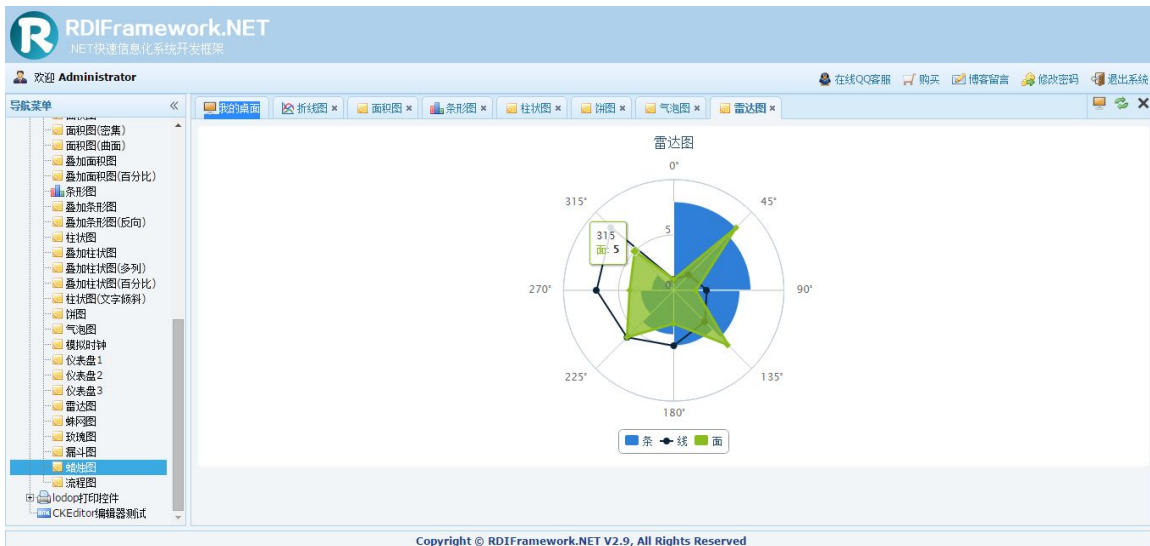
5、饼图



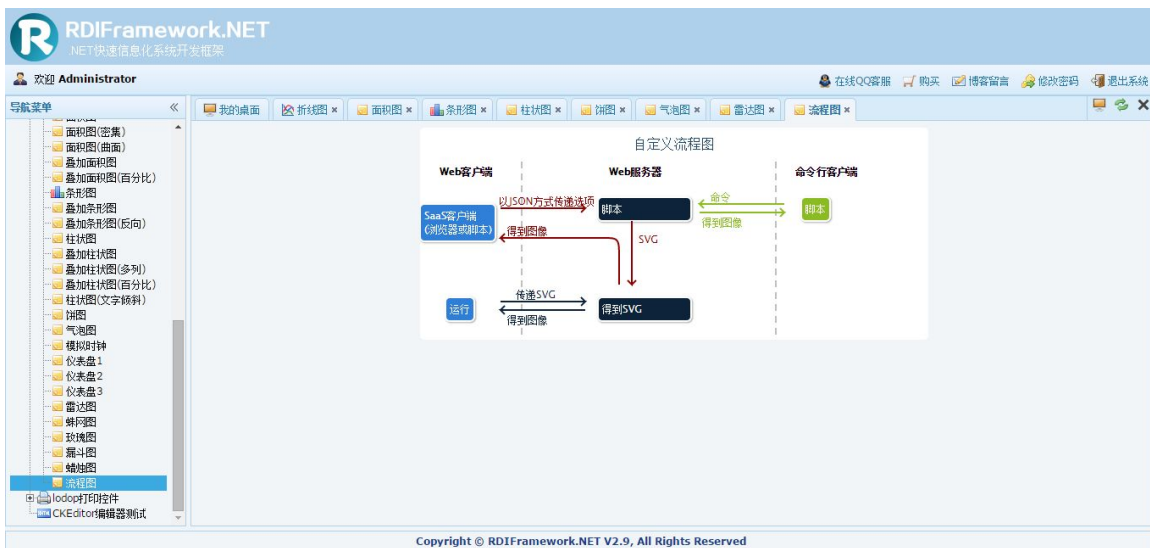
6、气泡图



7、雷达图



8、流程图



9.17.2、Lodop 打印控件

lodop 取自自“load or print”，是一款优秀的 Web 打印控件。

在 B/S 系统中，传统打印控件总是“页面看到什么才能打印什么”，缺乏灵活性，使打印略显呆板。而使用 lodop 则可以做到“只看想看的、打印想打的”，不仅开发人员可以自由设置打印输出内容，用户还可对打印内容进行一系列调整。

lodop 控件目前有简体中文、繁体中文、大五码(big5)和英文几个版本。

适用于 IE 系列浏览器、Firefox 系列浏览器和 IE 内核浏览器(遨游、360、世界之窗、腾讯 TT、搜狗等)等各类浏览器。

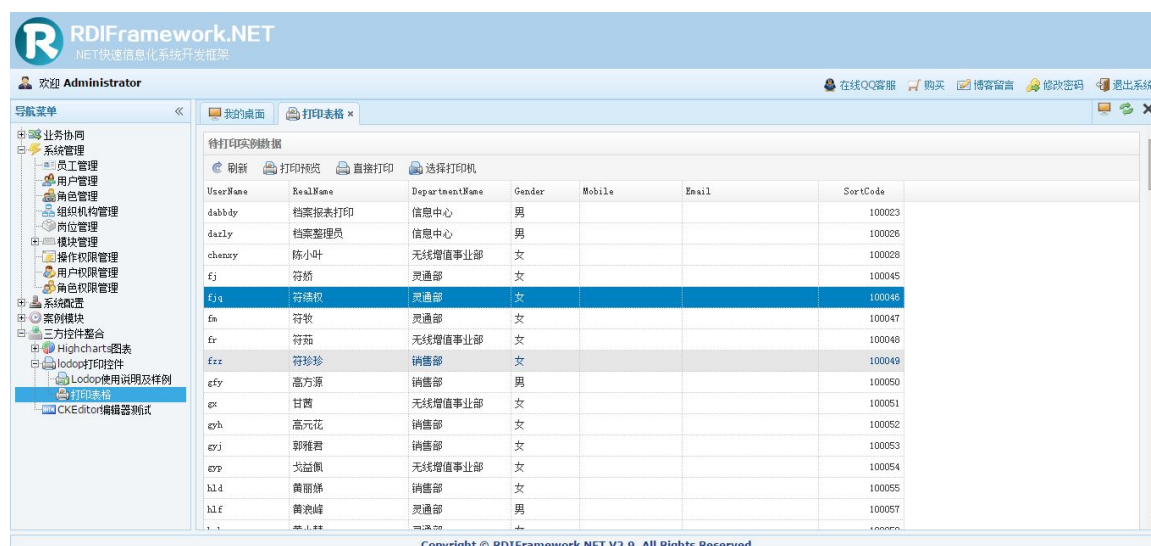
使用 lodop 作为 WEB 打印控件的优势：

1)、使用简单，易上手，在 js 中通过函数的调用就可以实现一项复杂打印任务的开发,极大地减少了打印功能开发量。

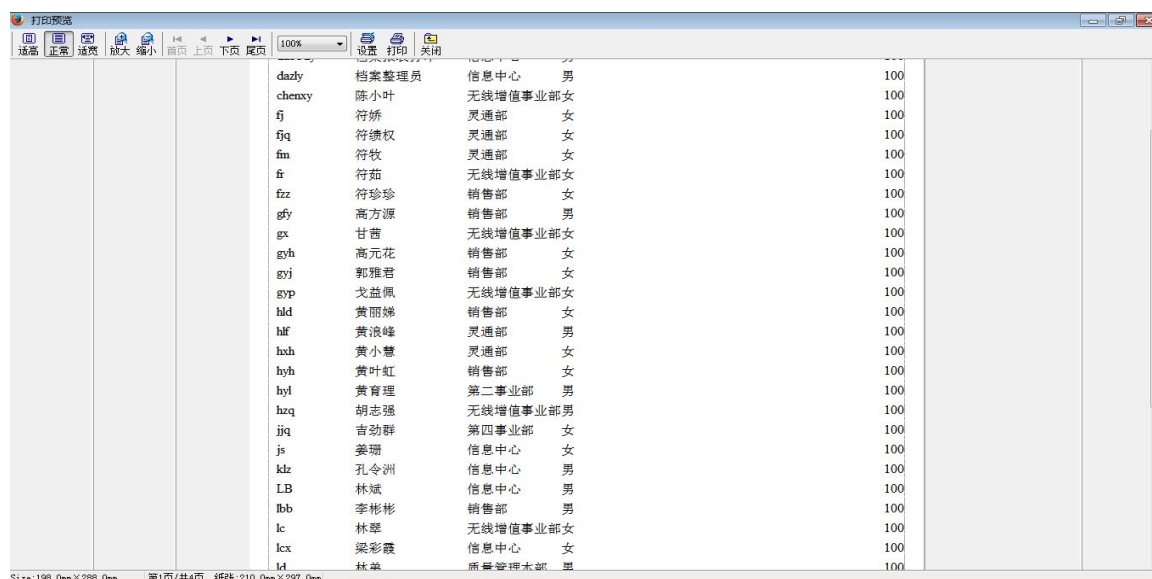
2)、网页中的任何内容都是打印输出时的裁减素材，使用 JS 语句将当前网页中某区域超文本显示在既定打印布局中输出，其在打印布局中的位置既可程序控制，也可由使用者在操作时调整。

3)、各类调整和打印设置等控制内容全部本地自动保存，彻底解决了一个大型软件工程项目中打印机类型繁杂时的精确套打问题。

4)、使用插件技术来实现 WEB 打印，插件安装方式不仅简单，而且成功率高。



单击“打印预览”按钮，即可弹出打印预览窗口，如下图所示：



dazly	档案整理员	信息中心	男	100
chenxy	陈小叶	无线增值事业部	女	100
fj	符娇	灵通部	女	100
fjq	符绩权	灵通部	女	100
fm	符牧	灵通部	女	100
fr	符茹	无线增值事业部	女	100
fzz	符珍珍	销售部	女	100
gfy	高方源	销售部	男	100
gx	甘茜	无线增值事业部	女	100
gyh	高元花	销售部	女	100
gvj	郭雅君	销售部	女	100
gyp	戈益佩	无线增值事业部	女	100
hld	黄丽娣	销售部	女	100
hlf	黄浪峰	灵通部	男	100
hxx	黄小慧	灵通部	女	100
hyh	黄叶虹	销售部	女	100
hyl	黄育理	第二事业部	男	100
hzq	胡志强	无线增值事业部	男	100
jjq	吉劲群	第四事业部	女	100
js	姜珊	信息中心	女	100
klz	孔令洲	信息中心	男	100
LB	林斌	信息中心	男	100
lbb	李彬彬	销售部	男	100
lc	林翠	无线增值事业部	女	100
lxc	梁彩霞	信息中心	女	100
ld	林斌	质量管理部	男	100

9.17.3、CKEditor 编辑器测试

CKeditor 是目前最优秀的可见即可得网页编辑器之一，它采用 JavaScript 编写。具备功能强大、配置容易、跨浏览器、支持多种编程语言、开源等特点。它非常流行，互联网上很容易找到相关技术文档，国内许多 WEB 项目和大型网站均采用了 CKeditor。

CKeditor 是一个专门使用在网页上属于开放源代码的所见即所得文字编辑器。它志于轻量化，不需要太复杂的安装步骤即可使用。它可和 PHP、JavaScript、ASP、ASP.NET、ColdFusion、Java、以及 ABAP 等不同的编程语言相结合。

CKeditor 相容于绝大部分的网页浏览器，像是：Internet Explorer 5.5+(Windows)、Mozilla Firefox 1.0+、Mozilla 1.3+ 和 Netscape 7+。在未来的版本也将会加入对 Opera 的支持。



RDIFramework.NET 快速信息化系统开发框架

欢迎 Administrator

在线QQ客服 购买 博客留言 修改密码 退出系统

导航菜单

- 业务协同
- 系统管理
 - 员工管理
 - 用户管理
 - 角色管理
 - 组织机构管理
 - 岗位管理
 - 模块管理
 - 操作权限管理
 - 用户权限管理
 - 角色权限管理
- 系统配置
- 案例模块
- 三方控件整合
- Highcharts图表
- lodop打印控件
- Lodop使用说明及样例
- 打印表格
- CKEditor编辑器测试

CKEditor编辑器测试

1、RDIFramework.NET 框架介绍

RDIFramework.NET，基于.NET的快速信息化系统开发、整合框架，为企业或个人在.NET环境下快速开发系统提供了强大的支持，开发人员不需要开发系统的基础功能和公共模块，框架自身提供了强大的函数库和开发包，开发人员只须集中精力专注于业务部分的发展，因此大大提高开发效率和节约开发成本。框架采用目前最主流的C#语言开发完成，支持多种数据库类型，支持WinForm与Web。使用RDIFramework.NET能提高管理类软件系统的整体质量、提高模块与模块之间的兼容性、提高代码的重利用率，使软件系统架构更加合理、质量更加过硬，使得劳动成果最大程度重复利用。

RDIFramework.NET 基于.NET的快速信息化系统开发、整合框架。 Rapid information system framework based on .NET

界面展示层-UI层 (WinForm、WebForm、Wpf、Silverlight等) 企业级控件库 统一升级平台 多种皮肤、样式支持 常用公共类库 WebAPI数据源 代码生成器

用户请求 业务请求

Copyright © RDIFramework.NET V2.9, All Rights Reserved

RDIFramework.NET，基于.NET 的快速信息化系统开发、整合框架，给用户和开发者最佳的.NET 框架部署方案。

作者：[EricHu](#)

Email: 406590790@qq.com

QQ：406590790

QQ 群：185568405

框架博客：

<http://www.cnblogs.com/huyong>

<http://blog.csdn.net/chinahuyong>

邮件交流：406590790@qq.com

购买地址：<http://yonghu86.taobao.com>

关于作者：

关于作者：高级工程师、信息系统项目管理师、DBA。专注于微软平台项目架构、管理和企业解决方案，多年项目开发与管理经验，曾多次组织并开发多个大型项目，在面向对象、面向服务以及数据库领域有一定的造诣。现主要从事基于 RDIFramework.NET 框架的技术开发、咨询工作，主要服务于金融、医疗卫生、铁路、电信、物流、物联网、制造、零售等行业。

如有问题或建议，请多多赐教！

