
中国移动通信企业标准

XX-X-XXX-2009

中国移动福建公司网管系统 WEB 界面标准化开发规范

CMFJ Network Management System

Application Integrate Technology Specification

版本号： 1.0.0

中国移动

2009-2-6 发布

2009-2-6 实施

中国移动通信集团福建有限公司

发布

目录

1	前言.....	3
1.1	范围.....	3
1.2	引用文件.....	3
1.3	缩略语.....	3
2	参考标准.....	4
3	主要内容及约束范围.....	5
4	页面设计总体原则.....	6
5	页面编码规范.....	8
6	窗体基本布局描述.....	9
6.1	基本的页面布局.....	9
6.1.1	基本的页面布局：上、左、右。.....	9
6.2	布局要求.....	9
6.3	布局样例.....	12
7	界面最小元素定义.....	15
7.1	字体.....	15
7.2	按钮.....	15
7.3	列表.....	15
7.4	表格.....	16
7.5	文本框.....	16
7.6	图片.....	16
8	通用界面开发要求.....	17
8.1	登录界面.....	17
8.1.1	界面风格要求.....	17
8.1.2	界面操作要求.....	17
8.1.3	登录界面标准样例.....	17
8.2	基于 IFrame 方式集成界面.....	18
8.3	其他要求.....	19
9	编制历史.....	20
附录 1	图标集.....	21
附录 2	界面模板样例.....	21
附录 3	CSS 样例.....	21
附录 4	IFrame 整合页面框架.....	21
附录 5	颜色表.....	21

1 前言

1.1 范围

本规范是中国移动福建公司网络运营支撑系统 WEB 界面标准化开发规范,根据中国移动福建公司各专业网管系统的实施,将会根据建设步骤对本规范进行修改、完善和扩充。

本规范由中国移动通信集团福建有限公司网管中心提出并归口。

本规范由规范提出并归口部门负责解释。

本规范起草单位:中国移动通信集团福建有限公司。

本规范主要起草人:黄海辉、倪志刚、陈成钦、陈锡清、邱琰琛、陈庆、陈美娟、鲁仁华、林晓起、吴祥炜、史振煊。

本规范解释单位:中国移动通信集团福建有限公司网管中心

1.2 引用文件

1.3 缩略语

2 参考标准

《中国移动网管系统监控界面标准化规范》

中国移动福建公司网管中心

3 主要内容及约束范围

本规范描述了中国移动福建公司网管系统 WEB 界面的设计目标、建设原则。

本规范描述了中国移动福建公司网管系统 WEB 界面的总体要求。

本规范描述了中国移动福建公司网管系统 WEB 界面的操作功能。

本规范描述了本次技术规范系列引用的规范性文件、统一术语。

本规范适用于指导中国移动福建公司网管系统 WEB 界面的设计和实施。

中国移动福建公司网管中心

4 页面设计总体原则

- **简单明了原则：**用户的操作要尽可能以最直接、最形象、最易于理解的方式呈现在用户面前。对操作接口，直接点击高于右键操作，文字表示高于图标示意，尽可能的符合用户对类似系统的识别习惯。符合用户习惯为方便使用的第一原则。其它还包括，实现目标功能的最少操作数原则，鼠标最短距离移动原则等。
- **用户导向原则：**为了方便用户尽快熟悉系统，简化操作，应该尽可能的提供向导性质的操作流程。
- **实时帮助原则：**用户需要能随时响应问题的用户帮助，每个系统需加入 FAQ 功能
- **建议提供高级自定义功能：**为熟悉计算机及软件系统的高级用户设置自定义功能，可以对已经确定的常规操作以及系统的方方面面进行符合自身习惯的自定义设置。包括常规操作、界面排版、界面样式等种种自定义。
- **界面色彩要求：**计算机屏幕的发光成像和普通视觉成像有很大的不同，应该注意这种差别作出恰当的色彩搭配。对于需用户长时间使用的系统，应当使用户在较长时间使用后不至于过于感到视觉疲劳为宜。例如轻松的淡彩为主配色，灰色系为主配色等等。切忌色彩过多，花哨艳丽，严重妨碍用户视觉交互。
- **界面平面版式要求：**系统样式排版整齐划一，尽可能划分不同的功能区域于固定位置，方便用户导航使用；排版不宜过于密集，避免产生疲劳感。
- **页面最小：**由于 Web 的网络特性，尽可能减小单页面加载量，降低图片文件大小和数量，加快加载速度，方便用户体验。

图片在网络上传送会占用很大的带宽，为了保证页面的下载速度。图片要尽量做到最小，一个单独的图片最大不能超过 30K，一页网页中总的图片不能超过 80K。

网页基本元素的大小限制（参考）：

元素类型	大小限制 K 数
Logo	12K
导航 Button	2-3K
Banners	25K
客户提供的图片	20K
Flash 文件	50K
一个网页	75K（若为 Site Map 页面则可以大至 100K）

- **屏幕适应：**Web 界面需要适应不同用户屏幕大小。

- 浏览器兼容：需要主流浏览器浏览效果（IE6, firefox）。
- 最少垂直滚动：尽可能减少垂直方向滚动，尽可能不超过两屏。
- 避免水平滚动：由于将导致非常恶劣的客户体验，尽可能禁止浏览器水平滚动操作。
- 避免隐藏（右键）操作：浏览器的右键操作不符合用户体验习惯，尽可能避免。
- 原则上不提倡弹出窗口：影响用户体验（可以使用层方式）

中国移动福建公司网管中心

5 页面编码规范

- 每个系统的首页中配置菜单时统一使用 index 开头的页面名称，如 index.jsp、index.html、index.aspx 等。客户端访问时的 URL 类似于 http://Server:Port/cc/custmgr/index.jsp。各 URL 中的字符尽量全为小写字母。
- 每个页面的 title 必须设置为和菜单配置中相同的中文，例如在菜单项中配置为“客户管理”，则此页面的 title 也要设置为“客户管理”。
- 页面的编码格式标准为 UTF-8，未进行改造的旧系统也可保留原有的 GB2312 格式。除此之外，不再使用其它编码标准。
- 对于页面中元素的属性设置都需要用引号包括起来；页面文件的路径应使用相对路径；一般不在表现层页面文件中直接编写业务逻辑代码。
- 在 Web 开发时，一般情况下不允许使用 Active 控件，Java Applet 等插件开发技术，应使用类似 AJAX 等标准 Web 化的方式进行开发。如确有需要使用加载插件，需经局方项目批准。
- 在 HTML 页面文件中，CSS 不应嵌入 HTML 元素中；也不应将控制代码嵌入 HTML 文件中。

6 窗体基本布局描述

6.1 基本的页面布局

6.1.1 基本的页面布局：上、左、右。

页面布局采用：上、左、右布局方式

- 各区域间间隔
上下左右模块间间隔 margin，统一 5px
模块边界和内容间间隔 padding，统一 5px
- 上区域定义：Banner 栏，含公司 Logo、系统名称、菜单导航，日期、登录帐户、在线人数等等。原则上高最小 100 像素。

- 用户信息区域 显示当前用户信息

用户：田时建 角色：系统管理员

- 用户导航区域 用户页面导航

首页 | 帮助 | 退出

- 左区域：导航栏(可选，可自动隐藏，可改变宽度)，原则上宽最大不超过 1/4 用户屏幕，导航深度原则上不超过 3 层。
- 右区域：工作区（含可选所在模块导航）

页脚定义：公司版权信息（链接至统一门户系统），在线问题反馈等等。

6.2 布局要求

- 界面布局合理, 不宜过于密集，也不能过于空旷，按照适当的比例分配空间，利用空间要合理。以此为根本，根据网管系统各个窗体所涉及内容来决定窗体布局的空间分配。一般情况下，窗体应满足左右内容匀称（如图 15），每列宽度相同（图 16），每行高度相等（图 17），内容框内的字体大小相同且对称（图 18）等原则；同时弹

出多个窗体时，缺省认为窗体之间的内容应该对齐（图 19），默认的窗体大小尺寸应该与字体和屏幕相适应，如果弹出窗口较多，可根据实际需要以层叠方式布局。



图 1 左右匀称示例图

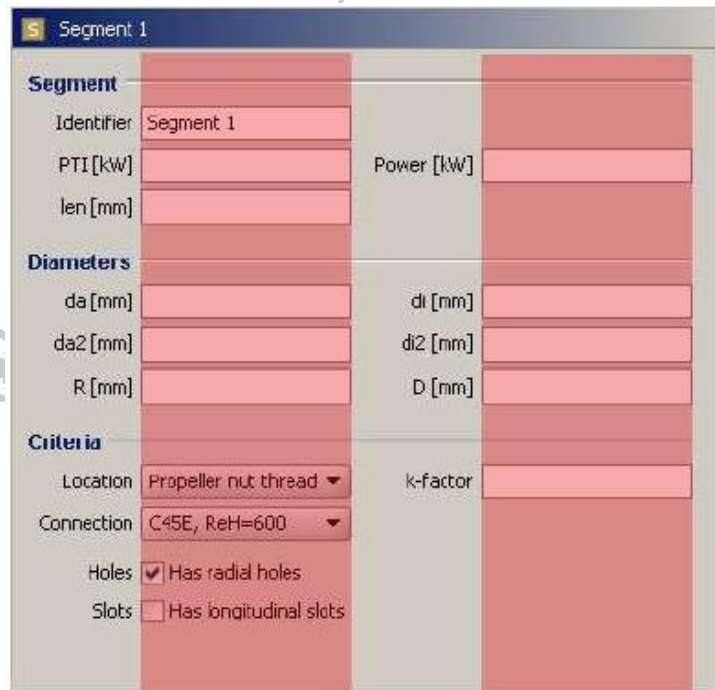


图 2 列宽相等示例图

Segment 1

Segment

Identifier Segment 1

PTI [kW] Power [kW]

len [mm]

Diameters

da [mm] di [mm]

da2 [mm] di2 [mm]

R [mm] D [mm]

Criteria

Location Propeller nut thread k-factor

Connection C45E, ReH=600

Holes Has radial holes

Slots Has longitudinal slots

图 3 行高相同示例图

Segment 1

Segment

Identifier Segment 1

PTI [kW] Power [kW]

len [mm]

Diameters

da [mm] di [mm]

da2 [mm] di2 [mm]

R [mm] D [mm]

Criteria

Location Propeller nut thread k-factor

Connection C45E, ReH=600

Holes Has radial holes

Slots Has longitudinal slots

图 4 字体对齐示例图

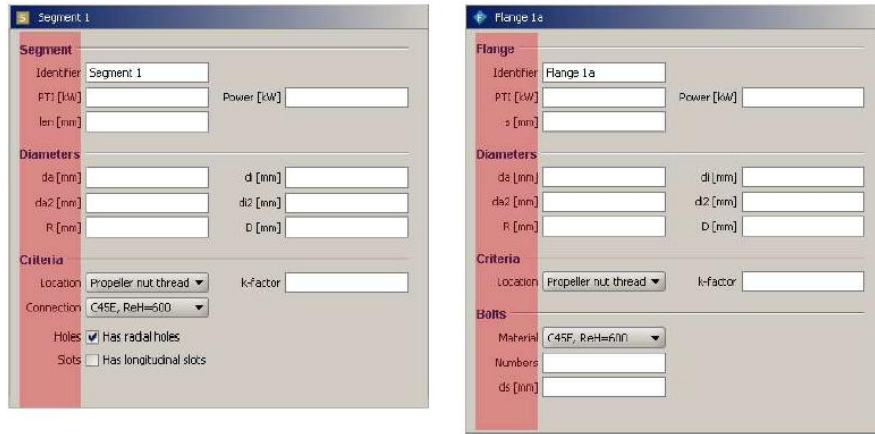


图 5 多窗口内容默认对齐示例图

6.3 布局样例

地市/县市	影响地点	详细内容	是否已恢复	发布时间	发布者	有效天数
福州	仓山南园室内覆盖	信号差仓山南园基站故障，影响仓山南园室内覆盖，预计2008-03-27 23:00:00恢复。您好，非常感谢您及时向我们反映这个问题，我们的维护人员正在抢修处理，建议您稍后再试，给您带来的不便，敬请谅解！	未恢复	2008-3-27 14:28:57	投诉(黄裕丰)	15
宁德	寿宁 平溪湖潭、木场及周边一带	无信号或信号弱寿宁平溪湖潭、木场基站于2008-3-27 14:00 阻断，影响平溪湖潭、木场及周边一带手机用户，现维护人员已在处理中，预计18:00左右恢复，请帮助做好解释工作！您好，非常感谢您及时向我们反映这个问题，我们的维护人员正在抢修处理，建议您稍后再试，给您带来的不便，敬请谅解！	未恢复	2008-3-27 14:25:29	投诉(陈若丹)	15
宁德	寿宁 平溪湖潭、木场及周边一带	无信号或信号弱寿宁平溪湖潭、木场基站于2008-3-27 14:00 阻断，影响平溪湖潭、木场及周边一带手机用户，现维护人员已在处理中，预计18:00左右恢复，请帮助做好解释工作！您好，非常感谢您及时向我们反映这个问题，我们的维护人员正在抢修处理，建议您稍后再试，给您带来的不便，敬请谅解！	未恢复	2008-3-27 14:25:27	投诉(陈若丹)	15
三明	宁化 城南乡(镇)下带的各行政村及周边的自然村、沿公路等	无信号不能呼入呼出、通话断断续续、通话有杂音、掉线、单通、不能收发短信、不能使用GPRS上网等现象宁化上进村路，鱼龙，水口基站于3月27日13点50分出现故障，影响城南乡(镇)下带的各行政村及周边的自然村、沿公路等，该故障造成客户无信号不能呼入呼出、通话断断续续、通话有杂音、掉线、单通、不能收发短信、不能使用GPRS上网等问题。统一解释口径：“您好，非常感谢您及时向我们反映这个问题，我们的维护人员正在抢修处理，建议您稍后再试，给您带来的不便，敬请谅解！”请客服人员做好对用户解释工作，如用户强烈反映该问题对其造成的损失，请客服人员派“受理单-其他类”工单，由我们地市维护人员对用户进行解释说明工作。	未恢复	2008-3-27 14:18:45	投诉(姜振群)	15
莆田	见附件 见附件	用户的通话质量受到影响，非常感谢您及时向我们反映这个问题，我们的维护人员正在抢修处理，建议您稍后再试，给您带来的不便，敬请谅解！	未恢复	2008-3-27 14:01:17	投诉(郑凯)	15
宁德	霞浦 黄土岐	无信号或信号弱霞浦沙江黄土岐基站于2008-3-27 12:10 阻断，影响黄土岐及周边一带手机用户信号，现维护人员已在处理中，预计今日17:00左右恢复，请帮助做好解释工作！您好，非常感谢您及时向我们反映这个问题，我们的维护人员正在抢修处理，建议您稍后再试，给您带来的不便，敬请谅解！	未恢复	2008-3-27 12:53:48	投诉(陈若丹)	15

中国移动福建公司网络运营支撑系统是采用门户技术对所有网络运营支撑的功能模块进行聚合的系统，根据网络运营支撑的功能模块复合度的可以分为一级、二级、三级子系统，即：一级频道 (Channel)、二级页组 (Group)、三级页面 (Page)。界面管理包括 Channel, Group, Page, Portlet, 它们组成了门户界面。用以上截图为例，“客服支持”是一个 Channel,

“常用工具”是一个 Group，“网络信息查询”是一个 Page，右边的查询窗口就是 Portlet。



图 6 单窗体风格样例

- 屏幕布局中的界面元素排列大致为：从上往下依次是标题栏（Title Bar），菜单栏（Menu Bar），工具栏（Tool Bar），导航区（Tree View），工作台（Work Space），最下方是状态栏（Status Bar）。从左到右可按照每个项目的数量大小自行安排在同一行或者多行排列在一起。每个项目之间应该相隔合理的相对距离
 - 标题栏：需显示出系统名称、功能模块名称
 - 菜单栏：需符合用户操作习惯，建议以下拉菜单为主
 - 工具栏：色彩符合页面整体风格；符合用户操作习惯
 - 导航区：可选，以方便用户操作为佳，但不能破坏页面整体布局
 - 工作台：位于用户屏幕右侧，大小适合。
 - 状态栏：统一显示公司信息

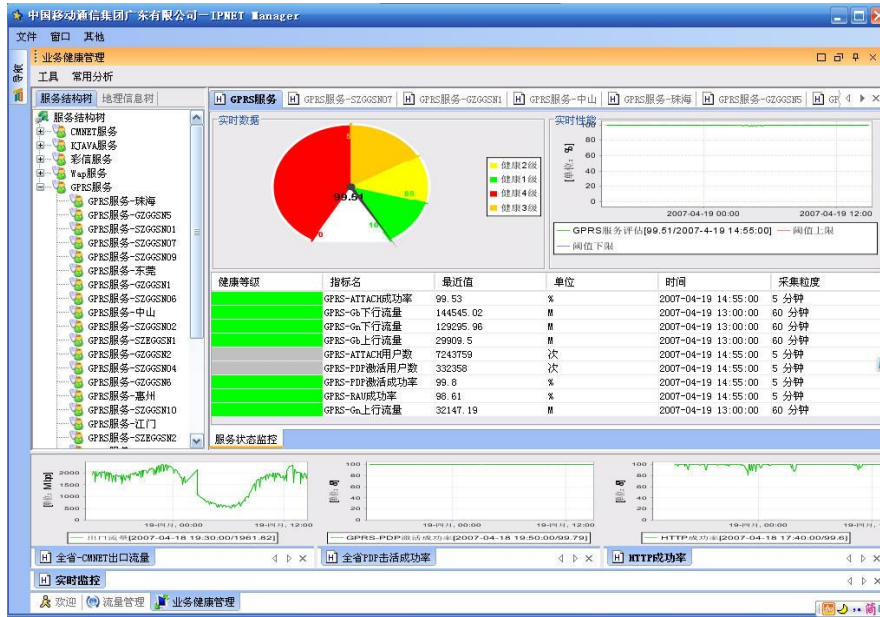


图7 视窗型屏幕布局

7 界面最小元素定义

7.1 字体

- 一级标题
 - 字体：黑体
 - 大小：36px
 - 字间距：6px
- 二级标题
 - 字体：黑体
 - 大小：24px
 - 字间距：4px
- 三级标题
 - 字体：黑体
 - 大小：18px
 - 字间距：3px
- 正文
 - 字体：宋体
 - 大小：12px
 - 字间距：2px
- 超链接
 - 字体：宋体
 - 大小：一般为 12px
 - 字间距：2px
 - 色彩须符合页面整体色彩风格

7.2 按钮

原则上按钮上用于说明按钮功能的文字不应超过 5 个汉字（字体大小应为 12px），即按钮宽度不超过 80px，高度不超过 20px。当使用图片按钮时，图片应贴近按钮功能，且易于理解，必须加上 alt 用于说明按钮用途。项目中所使用的图片按钮应统一。



7.3 列表

- 列表头样式应统一
- 列表头符号不应加链接
- 列表文字、行高、列表头应符合应用环境

7.4 表格

表格色彩风格应符合页面整体风格，分页样式以符合用户操作习惯为佳。

结果记录集: 共 59 条 4 页记录 当前在第 1 页 下一页	
工单流水号	
FJ-01-080315-000-00001	福州金山与湖东同步网元同时上报:NTF
FJ-01-080306-30295-00041	华为-龙岩-龙岩T2000-525(525-棉花洲

7.5 文本框

- 大小：单行文本框宽度不超过 120px，高度不超过 24px；多行文本框以适合应用，且不破坏页面整体布局为标准。
- 色彩：文本框色彩应符合页面整体风格
- 字体：与正文字体样式一致

7.6 图片

页面中的图片大小以适合用户屏幕分辨率为佳，同时兼顾图像文件大小以适应网络传输

8 通用界面开发要求

8.1 登录界面

8.1.1 界面风格要求

系统登陆界面色调风格需遵循统一的蓝色方案。

网管系统登录界面应包括以下应用元素：“用户名”输入框、“密码”输入框、“确定”按钮、“重置密码”按钮、网管系统名称、中国移动公司标识及“系统登录”标识。系统登录界面中不能出现网管厂家公司标识。

8.1.2 界面操作要求

限定密码错误次数五次。输入完用户名、密码后可使用回车直接登录系统。

要求提供重置密码(清除用户名、密码框中的内容)的功能。

8.1.3 登录界面标准样例



8.2 基于 IFrame 方式集成界面

目前绝大多数的应用系统是通过 IFrame 方式集成到门户中，因此要求与门户整合后整体页面在布局、配色、操作上都尽量与门户一致，不能给人明显是两套系统的突兀感觉。

- 布局要求：

门户界面的总体布局为页头、横向导航、左侧菜单栏、内容部分、页脚。其中内容部分为 IFrame 整合系统。要求内容部分的页面宽度为 **800 像素**，整合后允许出现纵向滚动条，不允许出现纵向滚动条。如果应用系统由于自身具有横向或者纵向的导航栏或者菜单栏而导致整合后门户页面过宽出现横向滚动条的，应用系统应进行适当改造，去除自身导航栏及菜单。



- 色彩风格要求：

门户目前有三套主题：“全球通”、“动感地带”、“神州行”，其中“全球通”为默认主题，集成系统的配色风格应与默认主题相近。

- 操作要求：

通过门户操作集成系统，如点击集成系统龙界面的按钮、链接，应该采取页面刷新、页面转向、Ajax 实现页面部分刷新的方式来显示操作结果。不提倡采用弹出新窗口以及模态、非模态对话框，弹出提示框等方式。

8.3 其他要求

- 合法性检查：在任何有输入的地方，都应该有数据的合法性检查
- 提示（alt）的使用要统一：文本框的是否必须输入要有红色* 号标示，紧随文本框前面的文字；文本框的填写要求要有必要说明，放在文本框后面，如果说明很长要注意调整；流程要在页面上给出简短，必要的说明；信息列表排序的表现形式应统一

中国移动福建公司网管中心

9 编制历史

版本号	日期	作者	参与者	说明	备注
0.1	2008-10-26	史振烜		规范编写初稿	
0.2	2009-1-15	史振烜		根据评审记录修改 规范	
0.3	2009-2-1	吴祥炜		格式修改	
1.0.0	2009-2-6	黄海辉、倪志 刚、林晓起、吴 祥炜		规范评审	

中国移动福建公司网管中心

附录 1. 图标集



图标-设备类.rar



图标-业务类.rar

附录 2 界面模板样例

附录 3 CSS 样例











附录 4 IFrame 整合页面框架



C:\Documents and
Settings\Scott\桌

附录 5 颜色表

序号	颜色样例	颜色值
1		#FFA500
2		#FF00FF
3		#00FA9A

4		#DA70D6
5		#D2691E
6		#006400
7		#800000
8		#0000CD
9		#9ACD32
1 0		#1E90FF
1 1		#FFFF00
1 2		#9400D3
1 3		#00FFFF

中国移动福建公司网管中心