

# 中国移动通信企业标准

QB-XXXX-XXXX-XXXX

---

## 基于QR码的手机识读业务终端规范 (征求意见稿)

China Mobile Terminal Specification

— QR Code Scan Section

版本号: 1.0.0

XXXXX - XX - XX 发布

XXXXX - XX - XX 实施

---

中国移动通信集团公司 发布



## 前言

本规范规定了基于 QR 码的手机识读业务在终端部分的要求，是开展基于 QR 码的手机识读业务的依据之一。

本规范主要包括以下几方面内容：基于 QR 码手机识读业务终端功能要求、终端业务应用要求、终端性能要求和其他方面的要求。

本规范起草单位：中国移动通信集团公司研发中心

本标准主要起草人：任鹏、常嘉岳、郭漫雪、范晓晖、锁磊



## 目 录

1. 适用范围.....	4
2. 引用标准.....	4
3. 相关术语与缩略语解释.....	4
4. 业务描述.....	4
4.1. 业务定义 .....	4
4.2. 业务模型 .....	5
5. 终端功能要求 .....	5
5.1. QR 码符号取景及采集.....	5
5.2. 终端解码 .....	6
5.2.1. QR 码符号到数据字符.....	6
5.2.2. 数据字符到应用信息 .....	7
6. 终端业务应用要求.....	8
6.1. 属性操作要求 .....	8
6.2. 应用操作要求 .....	9
6.2.1. 名片应用 .....	9
6.2.2. 业务营销应用 .....	10
6.2.3. 发送短信应用 .....	10
6.2.4. 发送邮件应用 .....	10
6.2.5. 显示文本应用 .....	10
7. 终端异常处理要求.....	11
7.1. 终端解码异常事件处理要求 .....	11
7.2. 其它异常事件处理要求.....	11
8. 终端性能要求 .....	11
附录 A 终端硬件要求建议 .....	13
1. 摄像头 .....	13
2. CPU.....	13
3. 存储器 .....	13
附录 B 编制历史.....	14



## 1. 适用范围

本规范对基于 QR 码手机识读终端提出了规定。本规范是 QR 码手机识读业务的参考依据，也是终端厂商 QR 码手机识读终端研发、生产的参照依据。同时，也为 SP 进行应用开发提供了依据。适用于 GSM、GPRS、和 3G 网络环境。

如无特殊说明，本规范中所有要求均适用于上述网络环境的 QR 码手机识读终端。

## 2. 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- [1] GB/T18284 —2000，“中华人民共和国国家标准：快速响应矩阵码 QR Code ”
- [2] 《基于 QR 码的手机识读业务业务规范》
- [3] 《基于 QR 码的手机识读业务信息编码规范》

## 3. 相关术语与缩略语解释

QR 码：快速响应矩阵码，英文缩写“QR Code”。

## 4. 业务描述

### 4.1. 业务定义

基于 QR 码的手机识读业务，就是将相关信息编码产生 QR 码符号后，首先利用手机的拍照功能获取 QR 码符号图像，然后通过手机中的解码软件完成 QR 码符号的解码，最后通

过应用软件对 QR 码内含的信息进行处理，最终为手机用户提供服务。

本业务为手机用户提供了一种快速获取信息（比如获取名片信息、网址等）的途径。

## 4.2. 业务模型

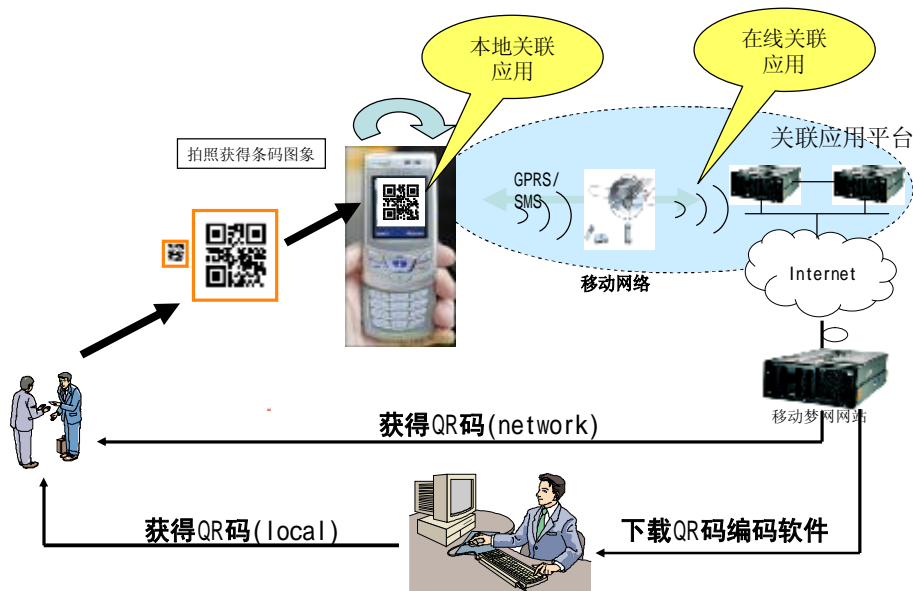


图 4-1 基于 QR 码的手机识读业务业务模型

基于 QR 码的手机识读业务业务模型如图 4-1 所示。本业务可提供两种 QR 码产生方式：PC 客户端软件方式和 WEB 方式。产生的 QR 码通过具备 QR 码识读功能的终端本地解码后，由相关的应用程序完成对解码数据的处理。

## 5. 终端功能要求

### 5.1. QR 码符号取景及采集

对于终端，QR 码符号的取景及采集包含 QR 码预览、QR 码图像捕捉和 QR 码图像提供三个步骤。

- I QR 码预览：通过取景框实时预览可拍摄的画面，帮助用户瞄准 QR 码。
- I QR 码图像捕捉：图像捕捉可由用户操作触发，或通过对预览图像进行实时检测自动进行。



I QR 码图像提供：将捕捉到的图像提供到解码软件进行处理。

## 5.2. 终端解码

终端对 QR 码的解码过程包含 2 个步骤：将 QR 码转化为数据字符、将数据字符根据转化为不同应用中的应用信息。对于终端识读 QR 码失败的异常处理，将在第 7 章具体规定。

### 5.2.1. QR 码符号到数据字符

终端根据 GB/T18284—2000 “中华人民共和国国家标准：快速响应矩阵码 QR Code”，提取出 QR 码中的数据字符。终端应至少支持 QR 码版本 1-10 的 QR 码解码。终端应支持结构链接模式的 QR 码解码，如果当前 QR 码不是结构链接模式中最后一个 QR 码，则应提示用户获取下一个 QR 码。

QR 码符号到数据字符的解码步骤如下，图 5-1 为该过程的流程。具体细节参照 GB/T18284—2000 “中华人民共和国国家标准：快速响应矩阵码 QR Code”。

1. 定位并获取符号图像。深色与浅色模块识别为由“1”和“0”组成的阵列。
2. 识读格式信息。
3. 识读版本信息，以确认符号的版本。
4. 用掩模图形对编码区域的位图进行异或处理，消除掩模。
5. 根据模块排列规则，识读符号字符，恢复信息的数据和纠错码字。
6. 用与纠错等级信息相对应的纠错码字检测错误，如果发现错误，则进行纠错。
7. 根据模式指示符和字符记数指示符将数据码字划分为多个部分。
8. 最后，按照使用的模式进行译码，得出数据字符并输出结果。

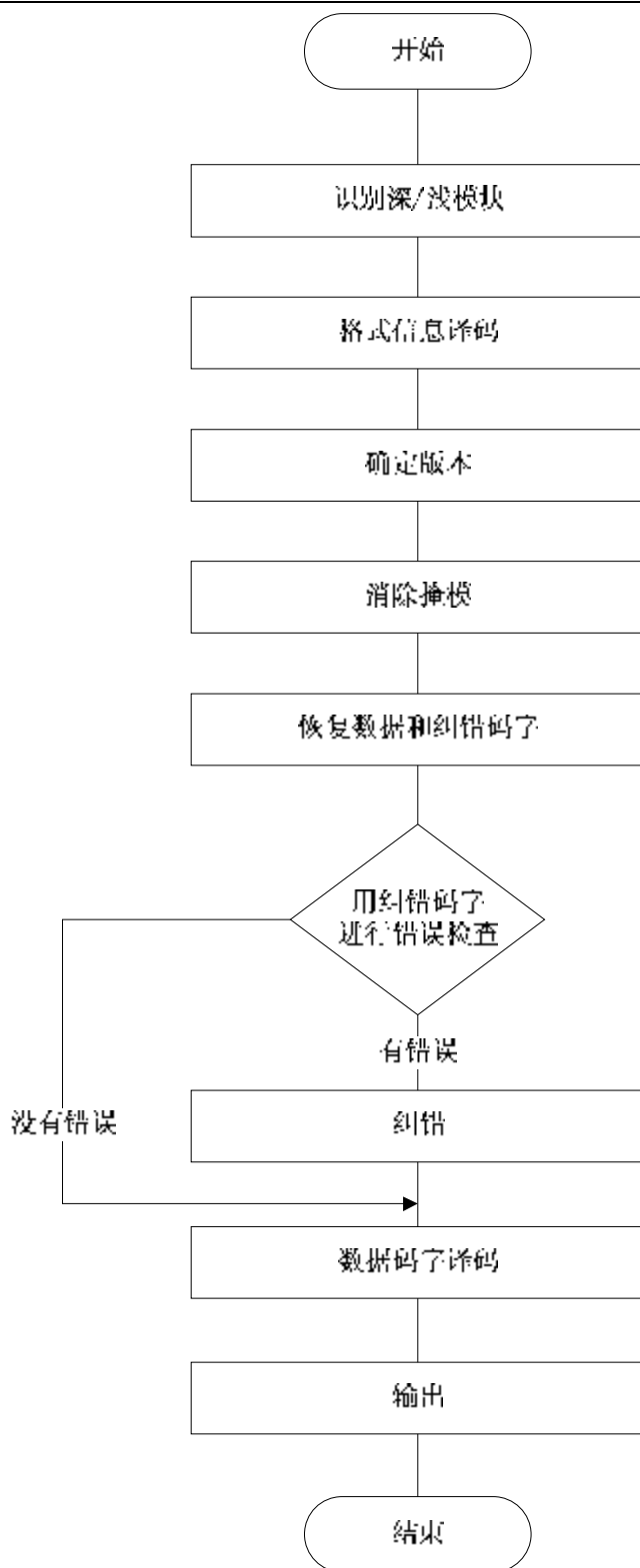


图 5-1 QR 码符号到数据字符解码流程图

### 5.2.2. 数据字符到应用信息

终端根据《基于 QR 码的手机识读业务信息编码规范》中对于应用数据结构、应用标识符及属性标识符的定义，正确解析出数据字符中所包含的应用信息。图 5-2 所示为基于 QR

## 6. 终端业务应用要求

### 6.1. 属性操作要求

### 表 6-1 终端属性操作要求

属性含义	属性显示名称（建议）	属性标识符	属性显示要求	属性关联操作要求
姓名	姓名	N:	显示	-
头衔	头衔	TIL:	显示	-
部门	部门	DIV:	显示	-
公司	公司	COR:	显示	-
地址	地址	ADR:	显示	-
邮政编码	邮政编码	ZIP:	显示	-
固定电话	固定电话	TEL:	突出显示	拨打电话
移动电话	移动电话	M:	突出显示	拨打电话





传真	传真	FAX:	显示	-
电子邮件	电子邮件	EM:	突出显示（若该终端已安装邮件客户端）	发邮件（若该终端已安装又见客户端）
网址	网址	URL:	突出显示	访问URL
注释	注释	NOTE:	显示	-
别名	别名	NICK:	显示	-
短信收件人	短信收件人	SM:	显示	-
邮件收件人	邮件收件人	TO:	显示	-
联系电话	联系电话	CT:	显示	拨打电话
正文	正文	TXT:	显示	-
介绍	介绍	INTR:	显示	-
类型	类型	TYPE:	显示	-
长度	长度	LEN:	显示	-
文件	文件	FILE:	显示	-
版权信息	版权信息	CR:	显示	-
标题	标题	SUB:	显示	-
订购指令	-	DG:	不显示	-
SP短信代码	-	SID:	不显示	-

其中属性显示名称为建议名称，但终端最终所显示的属性名称不能与属性含义相违背。

属性关联操作是指用户点击该属性内容可以获得相关关联应用，对于不同属性关联操作的定义如下：

- l 拨打电话：用户点击该属性内容后以该属性内容为呼出号码拨打电话。
- l 发邮件：用户点击该属性后跳转到邮件客户端发送邮件界面，且邮件收件人已填入该属性内容。
- l 访问 URL：用户点击该属性后，调用浏览器访问以该属性内容作为 URL 的网页。

## 6.2. 应用操作要求

### 6.2.1. 名片应用

终端拍摄 QR 码后，根据应用标识符判断该应用为名片应用，分项显示名片相关信息。

同时终端至少提供以下软按键：

- l 保存：保存该名片信息至终端 QR 码业务客户端。
- l 保存至通讯录：将该名片保存至终端或 SIM 卡的通讯录。
- l 保存至通讯录并同步：将该名片保存至终端通讯录并且同步通讯录。
- l 退出：退出 QR 码识读业务。



### 6.2.2. 业务营销应用

终端拍摄 QR 码后，根据应用标识符判断该应用为业务营销应用，分项显示营销内容。

同时终端至少提供以下软按键：

I 保存：保存该营销信息至终端 QR 码业务客户端。

I 退出：退出 QR 码识读业务。

如果“DG”及“SID”属性非空，还要提供以下软按键：

I 订购：用户点击订购软按键后，提示用户此操作为发送短信，可能引起收费。用户确认后，跳转到发送短信界面，短信内容已填入为“DG”属性中的内容，短信收信人已填入为“SID”属性中的内容。此软按键应用于短信订购中。

如果“URL”属性非空，还要提供以下软按键：

I 添加该 URL 至书签：将“URL”属性中的内容添加至终端书签。

### 6.2.3. 发送短信应用

终端拍摄 QR 码后，根据应用标识符判断该应用为发送短信应用，显示短信收件人和短信内容。同时终端至少提供以下软按键：

I 发送/编辑：用户点击该软按键后，跳转到发送短信界面，短信内容、短信收信人已填入相应内容。

I 保存：保存该短信至终端短信业务草稿箱/终端 QR 码业务客户端。

I 退出：退出 QR 码识读业务。

### 6.2.4. 发送邮件应用

此应用适用于已安装邮件客户端的终端。终端拍摄 QR 码后，根据应用标识符判断该应用为发送邮件应用，显示邮件收件人和邮件内容。同时终端至少提供以下软按键：

I 发送/编辑：用户点击该软按键后，跳转到发送邮件界面，邮件内容、邮件收件人已填入相应内容。

I 保存：保存该邮件至终端邮件业务草稿箱/终端 QR 码业务客户端。

I 退出：退出 QR 码识读业务。

### 6.2.5. 显示文本应用

终端拍摄 QR 码后，根据应用标识符判断该应用为显示文本应用，显示该文本。同时终端至少提供以下软按键：

I 以短信发送：用户点击该软按键后，跳转到发送短信界面，短信内容已填入该文本。



- I 以彩信发送：用户点击该软按键后，跳转到发送彩信界面，彩信内容已填入该文本。
- I 保存：保存该文本至终端 QR 码业务客户端。
- I 退出：退出 QR 码识读业务。

如果该终端已安装邮件客户端，还要提供以下软按键：

- I 以邮件发送：用户点击该软按键后，跳转到发送邮件界面，邮件内容已填入该文本。

## 7. 终端异常处理要求

### 7.1. 终端解码异常事件处理要求

当终端对 QR 码解码失败，应向用户提示解码失败，用户可选择是否重新进行识读。终端要根据不同的出错原因给出不同的提示信息：

- I 当转化 QR 码符号到数据字符出错时，说明终端无法识读出 QR 码中的数据字符，终端应提示用户 QR 码受损，无法解码。
- I 当转化数据字符到应用信息出错时，说明该 QR 码为按照《基于 QR 码的手机识读业务信息编码规范》进行应用编码，终端应提示用户该 QR 码未按中国移动相关信息编码规范编码，无法解码。

### 7.2. 其它异常事件处理要求

当终端处于 QR 码识读业务界面时，如果收到短信、彩信或电话呼入等外部事件，终端给出相应提示，用户阅读或接听后终端返回 QR 码识读业务界面。

## 8. 终端性能要求

终端在表 8-1 所列条件下，能够正确识读并显示按照 GB/T18284—2000 “中华人民共和国国家标准：快速响应矩阵码 QR Code ” 及《基于 QR 码的手机识读业务信息编码规范》编码的版本 1-10 的 QR 码，且识读并显示的时间小于 2 秒。

表 8-1 终端 QR 码识读条件

项目	条件
模块尺寸	0.3毫米-0.60毫米



拍摄距离	5-10厘米
照明条件	室内普通灯光条件
曲率	曲率为 $\phi$ 70毫米或更高
识读位置	360度
识读倾斜角度	小于45度
打印机	使用600dpi或更高分辨率的激光打印机可识别
纸张	白色度为85%或更高质量纸张

## 附录 A 终端硬件要求建议

QR 码手机识读业务的基本流程是通过手机摄像头获取 QR 码图像，然后进行 QR 码识读和信息解码。因此，对终端硬件的基本要求是具备摄像头，同时具有能够快速运行图像处理、解码算法的计算能力和存储能力。

### 1. 摄像头

表 9-1 列出了对终端摄像头配置建议。

表 9-1 终端摄像头配置建议

项目	具体要求
分辨率	大于640x480
色彩	256灰度以上
微距模式	5到10厘米拍摄距离聚焦能力
自动聚焦	支持微距的自动聚焦能力
接口	支持QVGA实时传输，速率大于5帧/秒
镜头保护	镜头盖
拍照灯	LED照明或闪光灯

### 2. CPU

建议选用与时钟为 100MHz 的 ARM9CPU 性能相近或者更高的处理器。

### 3. 存储器

建议终端向 QR 码手机识读软件分配不小于 100KByte 的 ROM 空间，以及不小于 1MB 的 RAM 空间。



## 附录 B 编制历史

基于 QR 码的手机识读业务终端规范 编制历史		
版本号	更新时间	主要内容或重大修改
1.0.0	2005-8-19	完成主要内容

# 中国移动通信企业标准

QB-XXXX-XXXX-XXXX

---

基于 QR 码的手机识读业务  
PC 客户端规范  
( 征求意见稿 )

版本号: 1.0.0

XXXXX - XXX - XXX发布

XXXXX - XXX - XXX实施

---

中国移动通信集团公司 发布

中国移动通信有限公司研究开发中心

# 目 录

1	范围 .....	1
2	引用标准 .....	1
3	相关术语与缩略语解释 .....	1
4	业务描述 .....	1
4.1	业务定义 .....	1
4.2	业务模型 .....	2
5	功能要求: .....	2
5.1	应用输入控制要求 .....	2
5.1.1	名片应用 .....	3
5.1.2	业务营销应用 .....	3
5.1.3	发送短信应用 .....	4
5.1.4	发送邮件应用 .....	4
5.1.5	内容显示应用 .....	4
5.2	QR 码生成要求 .....	5
5.2.1	QR 码编码要求 .....	5
5.2.2	QR 码设置要求 .....	5
5.3	输出 QR 码要求 .....	6
5.4	文件导入功能要求 .....	6
5.5	使用帮助 .....	7
6	软件要求 .....	7
6.1	运行环境 .....	7
6.2	模块化 .....	7
6.3	可扩展性要求 .....	7
6.4	安装要求 .....	7
6.5	自动升级（可选） .....	7
7	客户端界面要求 .....	8
8	编制历史 .....	8



## 前 言

本规范定义了基于 QR 码的手机识读业务 PC 客户端的功能要求、软件要求、界面要求等相关内容。即实际开发基于 QR 码的手机识读业务 PC 客户端软件时，须遵循并且符合本规范提出的所有要求。本规范是中国移动开发基于 QR 码的手机识读业务 PC 客户端软件的依据。

本需求起草单位：中国移动通信集团公司研发中心

本需求主要起草人：任鹏、常嘉岳、郭漫雪、范晓晖、锁磊

## 1 范围

本规范对基于 QR 码的手机识读业务的 PC 客户端软件提出规定，原则上在中国移动通信集团内部使用，是基于 QR 码的手机识读业务 PC 客户端软件开发的依据。

## 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- [1] GB/T18284 —2000, “中华人民共和国国家标准：快速响应矩阵码 QR Code ”
- [2] 《基于 QR 码的手机识读业务业务规范》
- [3] 《基于 QR 码的手机识读业务信息编码规范》

## 3 相关术语与缩略语解释

QR 码：快速响应矩阵码，英文缩写“QR Code”。

## 4 业务描述

### 4.1 业务定义

基于 QR 码的手机识读业务，就是将相关信息编码产生 QR 码符号后，利用手机的拍照功能获取 QR 码符号图像，然后通过手机中的解码软件完成 QR 码符号的解码识读，最后通过手机终端软件对 QR 码内含的信息进行处理，最终为手机用户提供服务。

本业务为手机用户提供了一种快速获取信息（比如获取名片信息、网址等）的途径。

## 4.2 业务模型

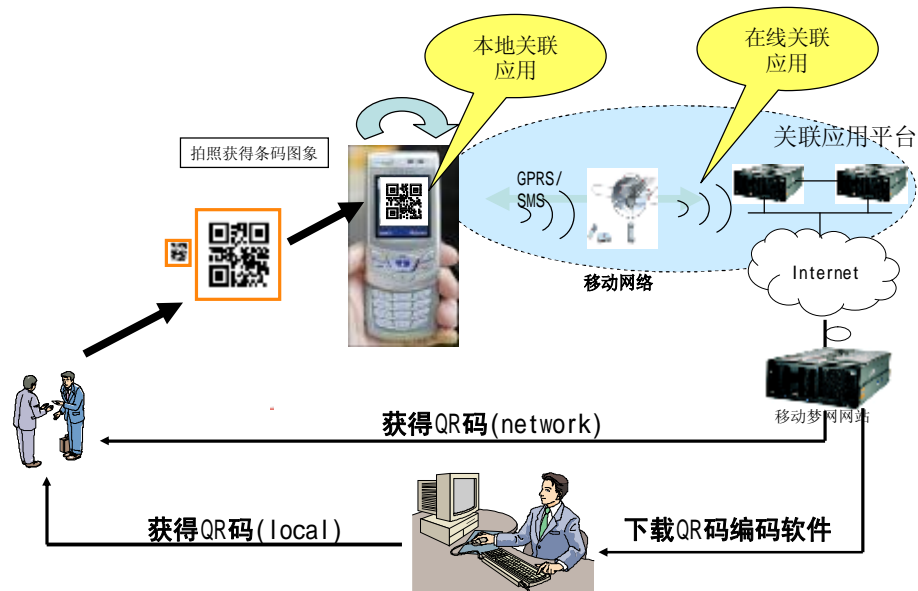


图 4-1 基于 QR 码的手机识读业务业务模型

基于 QR 码的手机识读业务业务模型如图 4-1 所示。本业务可提供两种 QR 码产生方式：PC 客户端软件方式和 WEB 方式。产生的 QR 码通过具备 QR 码识读功能的手机终端本地解码后，由相关的手机终端程序完成对解码数据的处理。本规范对 PC 客户端软件提出规定。

## 5 功能要求：

基于 QR 码的手机识读业务 PC 客户端软件一应支持五种应用：名片应用、业务营销应用、发送短信应用、发送邮件应用、内容显示应用。对于每一项应用，用户输入相应的信息后，PC 客户端软件根据用户设置生成 QR 码。

### 5.1 应用输入控制要求

每个应用提供相关的字段供用户输入，包括必填字段和可填字段。对于必填字段，用户

必须输入相关信息；对于可填字段，用户可以输入信息，也可以不输入信息。如果在执行生成 QR 码操作时未输入必填字段，客户端应提示用户输入该字段，并将输入焦点跳转到该字段。

用户所输入的字段信息应符合该字段所对应的属性标识符要求（见《基于 QR 码的手机识读业务信息编码规范》），如果在执行生成 QR 码操作时某字段输入信息不符合要求，客户端应提示用户该字段输入信息不符合要求，并将输入焦点跳转到该字段。

### 5.1.1 名片应用

表 5-1 列出了名片应用需要提供用户输入的字段、其对应的属性标识符、以及其是否为必填字段。

表 5-1 PC 客户端名片应用字段要求

字段	对应的属性标识符	必填/可填
姓名	N:	必填
头衔	TIL:	可填
部门	DIV:	可填
公司	COR:	可填
地址	ADR:	可填
邮政编码	ZIP:	可填
固定电话	TEL:	可填
移动电话	M:	可填
传真	FAX:	可填
电子邮件	EM:	可填
网址	URL:	可填
注释	NOTE:	可填
别名	NICK:	可填

### 5.1.2 业务营销应用

表 5-2 列出了业务营销应用需要提供用户输入的字段、其对应的属性表示符、以及其是否为必填字段。

表 5-2 PC 客户端业务营销应用字段要求

字段	对应的属性标识符	必填/可填
标题	SUB:	必填
介绍	INTR:	必填
联系电话	CT:	可填
移动电话	M:	可填

中国移动通信有限公司研究开发中心

网址	URL:	可填
类型	TYPE:	可填
长度	LEN:	可填
文件	FILE:	可填
订购指令	DG:	可填
SP短信代码	SID:	可填

### 5.1.3 发送短信应用

表 5-3 列出了业务营销应用需要提供用户输入的字段、其对应的属性表示符、以及其是否为必填字段。

表 5-3 PC 客户端发送短信应用字段要求

字段	对应的属性标识符	必填/可填
短信收件人	SM:	必填
正文	TXT:	必填

### 5.1.4 发送邮件应用

表 5-4 列出了业务营销应用需要提供用户输入的字段、其对应的属性表示符、以及其是否为必填字段。

表 5-4 PC 客户端发送邮件应用字段要求

字段	对应的属性标识符	必填/可填
邮件收件人	TO:	必填
标题	SUB:	可填
正文	TXT:	可填

### 5.1.5 内容显示应用

表 5-5 列出了业务营销应用需要提供用户输入的字段、其对应的属性表示符、以及其是否为必填字段。

表 5-5 PC 客户端内容显示应用字段要求

字段	对应的属性标识符	必填/可填
标题	SUB:	可填
正文	TXT:	必填

## 5.2 QR 码生成要求

### 5.2.1 QR 码编码要求

PC 客户端执行 QR 码编码操作时，首先针对每一项应用，根据《基于 QR 码的手机识读业务信息编码规范》将用户输入的信息转化为数据字符。然后根据 GB/T18284—2000 “中华人民共和国国家标准：快速响应矩阵码 QR Code ” 将数据字符转化为 QR 码。对编码的要求如下：

- I 版本要求：PC 客户端可以根据用户的选择确定生成 QR 码的版本，用户可以选择生成 QR 码的版本（1-10）。用户还可以选择自动适配生成 QR 码的版本，当用户选择自动适配时，PC 客户端根据用户输入的信息量选择适当的版本生成 QR 码。当用户输入的信息量大于 N 级版本的容量而小于（N+1）级版本的容量时，使用（N+1）级版本生成 QR 码。
- I 结构链接模式要求：当用户输入的信息量超过用户选择的 QR 码版本信息容量时（自动适配情况下，用户输入的信息量超过版本 10 的信息容量时），PC 客户端以结构链接模式生成多个 QR 码，并提示用户生成了多个结构链接模式的 QR 码。
- I 纠错等级要求：PC 客户端可根据用户的选择确定纠错等级，用户可以在 L、M、Q、H 级之间自由选择。
- I 掩码自动选择要求：PC 客户端支持根据用户输入数据，自动选择掩码。
- I 空白区要求：PC 客户端生成的 QR 码应包含空白区，空白区为环绕在符号四周的 4 个模块宽的区域，其反射率应与浅色模块相同。
- I 输入信息自动修正：PC 客户端支持对用户输入信息中无效或多余字符（如空格等）进行修正，保证 QR 码符号空间的有效利用。（可选）

### 5.2.2 QR 码设置要求

PC 客户端允许用户对生成 QR 码的参数进行设置，其中包括但不限于以下参数。

- I 纠错等级：允许用户对纠错等级进行选择，用户可选择 L、M、Q、H 四个等级，默认为 M 级。
- I 生成 QR 码版本：允许用户选择所生成 QR 码版本，用户可选择 1-10 级或选择 QR 码版本自动适配，默认为自动适配。

- I 生成 QR 码模块尺寸: 允许用户选择所生成 QR 码的模块尺寸, 用户可选择 0.30mm、0.34mm、0.38mm、0.42mm、0.47mm、0.51mm, 默认为 0.3mm。
- I 是否自动修正信息: 允许用户设置是否进行输入信息的自动修正, 默认为是。(可选)

PC 客户端参数设置要求如表 5-6 所示。

表 5-6 PC 客户端参数设置要求

参数	可选值	缺省值
纠错等级	L级、M级、Q级、H级	M级
生成QR码版本	1-10级、自动适配	自动适配
生成QR码模块尺寸	0.30mm、0.34mm、0.38mm、0.42mm、0.47mm、0.51mm	0.3mm
允许信息自动修正(可选)	是、否	是

### 5.3 输出 QR 码要求

- I PC 客户端具备 QR 码预览功能, 支持生成的 QR 码的预览, 预览时 QR 码的尺寸应与已设置的生成 QR 码模块尺寸一致。
- I PC 客户端可以将生成的 QR 码以文件方式存储。允许用户选择保存 QR 码的文件格式, 存储的文件格式支持但不限于: \*.bmp、\*.jpg (\*.gif、\*.png、\*.eps 可选), 默认为\*.bmp。
- I PC 客户端支持 QR 码打印功能, 可以将 QR 码打印出来, 打印出的 QR 码的尺寸应与已设置的生成 QR 码模块尺寸一致。
- I PC 客户端可以调用邮件应用程序, 将 QR 码符号以邮件形式发送到用户指定的电子邮件地址。(可选)

### 5.4 文件导入功能要求

PC 客户端具备导入 QR 码文件的功能, 文件格式支持但不限于: \*.bmp、\*.jpg (\*.gif、\*.png、\*.eps 可选)。客户端通过识别该 QR 码应用类别, 将 QR 码中的信息显示在该应用的界面中, 用户可以对其进行编辑。如果 PC 客户端不能正确识别该 QR 码, 则提示用户不能识别此 QR 码。

## 5.5 使用帮助

PC 客户端提供使用帮助功能，“使用帮助”描述用户使用客户端的方法以及对常见问题进行解答。用户可随时打开“使用帮助”寻求操作指导或问题解答。

# 6 软件要求

## 6.1 运行环境

客户端软件能够在 Windows 2000 及以上版本的操作系统中正常、稳定地运行。

## 6.2 模块化

客户端软件应采用模块化、可视化和参数化的设计原则。

## 6.3 可扩展性要求

客户端软件通过应用的方式，为用户提供各种应用服务。其构建的软件体系架构应当能够保证，应用的划分和应用的内部功能模块可以根据配置文件灵活变更。

客户端软件应满足，在原系统基础上增加模块和修改参数就能完成新功能的增加。当新的应用出现时，新应用功能模块应该能以插件的形式方便地集成到已有客户端软件之中。

## 6.4 安装要求

客户端软件应提供良好的安装界面，实现在 Install Wizard 的引导下自动安装，自动在桌面生成快捷方式，自动完成更新注册表。

## 6.5 自动升级（可选）

客户端软件应支持自动升级功能。通过升级，客户端软件可完成 BUG 的修正和新功能的增加。



## 7 客户端界面要求

PC 客户端应采用良好的人/机交互界面设计，以提高系统对用户操作和控制的支持。系统提供方便学习的人机界面，提供直观、快捷的窗口操作。客户端界面主要区域应分为：

- I 信息输入区域：根据应用的不同，信息输入区域提供不同的输入框，由用户输入生成 QR 码所需要的字段信息，如名片应用中的姓名、移动电话等。不同的应用通过 TAB 页进行切换。
- I 条码预览区域：PC 客户端生成的 QR 码符号在此区域显示，用户可预览 QR 码符号和当前 QR 码的参数，包括提示信息。
- I 参数设置区域：用户在此区域对生成 QR 码的设置进行修改，用户通过点击设置按钮进入。

## 8 编制历史

中国移动宽基于 QR 码的手机识度业务 PC 客户端规范		
版本号	更新时间	主要内容或重大修改
1.0.0	2005-8-19	完成主要内容