

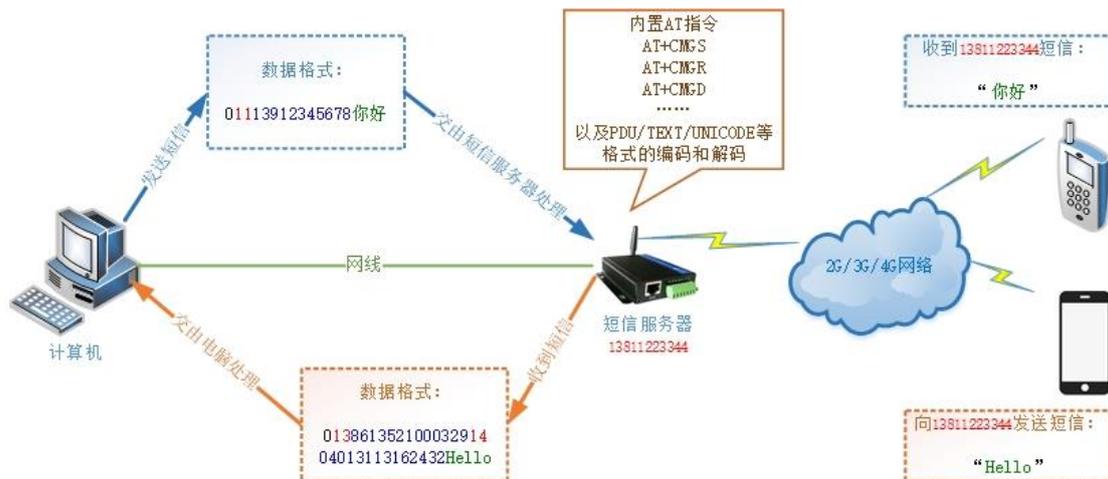
# NS20XX 系列短信服务器

## 数据传输协议 V2.0

### 1 概述

NS20XX 系列短信服务器是一个通过以太网进行通信的短信服务器，与短信服务器进行数据通信有两种方式：**UDP** 和 **TCP**。通信方式、设备 IP 地址以及通信端口号等参数可以通过对短信服务器进行设置来选择。TCP 方式中，短信服务器是 **Server** 端，与它建立连接的是 **Client** 端。

在以下的叙述中，**输入**和**输出**都指的是 NS20XX 系列短信服务器的输入和输出，相对于客户端应用程序来说，短信服务器的输入是被动的，而输出是主动的。也就是说，只要客户端应用程序发过来正确的数据（即输入），短信服务器就会马上将短信发送出去；只要短信服务器收到短信，它就会马上将数据传给客户端应用程序（即输出）。



短信服务器收发短信示意图

**注意：**NS20XX 系列短信服务器输入和输出都必须经过 Unicode 编码后的数据，比如输入的字符“1”，经过 Unicode 编码后就是双字节字符，十六进制编码为“3100”。又如发送短信的字符串“01113912345678abc”，经过 Unicode 编码后的十六进制编码如下：

“30003100310031003300390031003200330034003500360037003800610062006300”

## 2 输入

### 2.1 发送短信

发送短信格式由四部分组成，如下图所示

DT	DAL	DA	UD
----	-----	----	----

字段意义:

字段	全称	长度	意义
DT	Data Type	1	数据类型=0
DAL	Destination Address Length	2	对方号码长度 (10 进制)
DA	Destination Address	DAL	对方号码
UD	User Data	≤140	用户数据，即要发送的短信内容

举例:

输入: 01113912345678 你好 abc

意义: 0: 数据类型为发送短信

11: 对方号码长度为 11 位

13912345678: 对方号码

你好 abc: 要发送的短信内容

## 3 输出

### 3.1 收到短信

收到短信格式由六部分组成，如下图所示:

DT	OAL	OA	TSL	TS	UD
----	-----	----	-----	----	----

字段意义:

字段	全称	长度	意义
DT	Data Type	1	数据类型=0
OAL	Original Address Length	2	发送方号码长度 (10 进制)
OA	Original Address	OAL	发送方号码
TSL	Time Stamp Length	2	时间戳长度 (10 进制)
TS	Time Stamp	TSL	时间戳
UD	User Data	≤140	用户数据，即收到的短信内容

举例:

输出: 01386135210003291404013113162432 你好 abc

意义: 0: 数据类型为收到短信, 后面为短信相关内容

13: 发送方号码长度为 13 位

8613521000329: 发送方号码

14: 时间戳长度

04013113162432: 时间戳, 表示发送时间为 04 年 01 月 31 日 13 点 16 分 24 秒, 时区是 32

你好 abc: 收到的短信内容

### 3.2 短信发送成功

短信发送成功格式由两部分组成, 如下图所示:

DT	DD
----	----

字段意义:

字段	全称	长度	意义
DT	Data Type	1	数据类型=1
DD	Detail Description	-	具体描述

举例:

输出: 1:SMS Send OK!

意义: 1: 数据类型表示刚发送的短信已经发送成功

:SMS Send OK!: 表示短信发送成功

### 3.4 短信发送失败

短信发送成功格式由三部分组成, 如下图所示:

DT	ET	DD
----	----	----

字段意义:

字段	全称	长度	意义
DT	Data Type	1	数据类型=2

<b>ET</b>	Error Type	1	出错类型[***]
<b>DD</b>	Detail Description	-	具体描述

**[\*\*\*]出错类型定义**

**ET=0:** 短信太长，一条短信超过了 140 字节（汉字 70 个）

**ET=1:** 模块提示发送失败，可能的原因有：①短信中心号设置错误；②信号不好；③SIM 卡无效；④SIM 卡欠费；⑤未知原因，可尝试重发短信。

**举例：**

**输出：** 20: SMS too long!

**意义：** 2: 数据类型表示刚发送的短信发送失败

0: 短信太长，超过 140 字节

: SMS too long!: 错误描述：短信太长

**输出：** 21: Module send error!

**意义：** 2: 数据类型表示刚发送的短信发送失败

1: 模块提示发送失败

: Module send error!: 错误描述：模块提示发送失败

**输出：** 22: SMS send timeout!

**意义：** 2: 数据类型表示刚发送的短信发送失败

2: 模块没有响应，已超时

: SMS send timeout!: 错误描述：短信发送超时，没有响应

**输出：** 23: Last SMS is sending!

**意义：** 2: 数据类型表示刚发送的短信发送失败

3: 上一条短信正在发送

: Last SMS is sending!: 错误描述：上一条短信正在发送

## 4 编程建议

- 发送短信需要一定的时间，发送一条短信之后不要立即发送下一条，这样会导致发送失败。发送短信后会有一个发送成功与否的回应，建议在有回应后再等待至少 1 秒后发送下一条短信。
- 如果出现发完短信后很长时间没有回应的情况，请进行超时处理。
- 每条短信的长度不得超过 140 字节（70 个汉字），否则设备返回出错信息。
- 有多条短信要发送，请建立一个要发送的短信的队列。
- 所有字符串的编码包括手机号码等均为 Unicode 编码，一定要做编码处理！