

产品名称	NM28 5G 文件系统应用 AT 命令手册
文档页数	14
文档版本	V1.0
日期	2024/9/3

NM28 5G 文件系统应用 AT 命令手册

V1.0



5G 系列

Shanghai Yuge Information Technology co., LTD

All rights reserved



前言

上海域格信息技术有限公司提供该文档内容用以支持其客户的产品设计。客户须按照文档中提供的规范、参数来设计其产品。由于客户操作不当而造成的人身伤害或财产损失，本公司不承担任何责任。由于产品版本升级或其他原因，上海域格信息技术有限公司有权对该文档进行更新。

版权申明

本文档版权属于© 2024 上海域格信息技术有限公司，任何人未经我司允许而复制转载该文档将承担法律责任。

数据声明

客户产品使用本通讯模组需要将设备数据上传至客户指定服务或第三方服务器，本通讯模组可仅为客户实现产品功能为目的或在适用法规允许下保留、解析或以其他方式处理相关数据，客户与第三方数据交互时自行了解其数据安全信息。

免责声明

- 1、本公司不承担因文档中有错漏或应用文档信息中而产生的任何责任；
- 2、本公司对第三方资源的信息、网络安全性及合法性均不承担任何法律责任；



文档历史

修订记录

版本	日期	作者	变更描述
1.0	2024.09.03	域格文档组	初始版本



目录

文档历史	3
目录	4
1. 引言	5
2. 文件系统操作命令	6
2.1. AT+UFLDS 获取存储器空间信息	6
2.2. AT+UFLST 列出存储器中的文件信息	7
2.3. AT+UFOPEN 打开文件	8
2.4. AT+UFDEL 删除存储器中的文件	9
2.5. AT+UFREAD 读取文件	10
2.6. AT+UFWRITE 写入数据至文件	11
2.7. AT+UFSEEK 设置文件指针位置	11
2.8. AT+UFPOSITION 获取文件指针偏移量	12
2.9. AT+UFCLOSE 关闭文件	13
3. 应用示例	14
3.1. 写入和读取 UFS 文件	14



1. 引言

本手册描述了 NM28 系列模组实现的文件系统操作命令。

2. 文件系统操作命令

2.1. AT+UFLDS 获取存储器空间信息

该命令用于获取该命令用来获取指定存储器的空间信息。

命令语法

AT+UFLDS	
	响应
设置命令	+UFLDS: <free_size>, <total_size>
AT+UFLDS=<name_pattern>	OK
	失败:
	ERROR
	响应
执行命令	返回 UFS 空间信息:
AT+UFLDS	+UFLDS: <UFS_file_size>, <UFS_file_number>
	OK
	失败:
	ERROR
测试命令	响应
AT+UFLDS=?	OK

参数描述

参数	取值	说明
<name_pattern>	String type	存储媒介类型。 “UFS” UFS “RAM” RAM（暂不支持） “SD” SD 卡（暂不支持）
<free_size>	Int type	<name_pattern>的可用空间
<total_size>	Int type	<name_pattern>的总空间。
<UFS_file_size>	Int type	UFS 中除系统文件外所有文件大小。单位：字节。
<UFS_file_number>	Int type	UFS 中除系统文件外的文件数量。



举例

指令	回复
AT+UFLDS="UFS" //查询 UFS 可用空间和总空间信息	+UFLDS: 327680,524288 OK
AT+UFLDS //查询 UFS 中除系统文件外的所有文件大小和个数	+UFLDS: 23,2 OK

2.2. AT+UFLST 列出存储器中的文件信息

该命令列出指定存储器中的单个或所有文件信息。

命令语法

AT+UFLST	
	响应
	+UFLST: <filename>,<file_size>
设置命令	[+UFLST: <filename>,<file_size>
AT+UFLST=<name_pattern>	[...]]
	OK
	失败:
	ERROR
	响应
	返回存储在 UFS 中除系统文件外的文件的空间信息:
执行命令	+UFLST: <filename>,<file_size>
AT+UFLST	[+UFLST: <filename>,<file_size>
	[...]]
	OK
	失败:
	ERROR
测试命令	响应
AT+UFLST=?	OK



参数描述

参数	取值	说明
<name_pattern>	String type	列出的文件类型。
		“*” 列出 UFS 中所有文件
		“<filename>” 列出 UFS 中指定<filename>文件
		“RAM:*” 列出 RAM 中所有文件（暂不支持）
		“RAM:<filename>” 列出 RAM 中指定<filename>文件（暂不支持）
		“SD:*” 列出 SD 卡中所有文件（暂不支持）
<filename>	String type	“SD:<filename>” 列出 SD 卡中指定<filename>文件（暂不支持）
		文件名称
<file_size>	Int type	文件大小。单位：字节。

举例

指令	回复
AT+UFLST="*"	UFLST:"456. txt", 4610 OK

2.3. AT+UFOPEN 打开文件

该命令用来打开文件并获取命令中使用的文件句柄，相关命令如 AT+UFREAD、AT+UFWRITE、AT+UFSEEK、AT+UFPOSITION 和 AT+UFCLOSE。

命令语法

AT+UFOPEN	
设置命令	响应
AT+UFOPEN=<filename>[, <mode>]	+UFOPEN: <filehandle> OK
测试命令	响应
AT+UFOPEN=?	+UFOPEN: <filename>[, (支持的<mode>范围)] OK

参数描述

参数	取值	说明
<filename>	String type	打开的文件名称。最大长度为 80 字节， “<filename>” 打开的 UFS 文件名称。 “RAM: <filename>” 打开的 RAM 文件名称。 “SD: <filename>” 打开的 SD 文件名称。
<filehandle>	1-65535	文件句柄。数据类型为 4 字节。
<mode>	0-2	文件的打开模式。（默认为 0） 0 若文件不存在，则会创建一个新文件；若文件存在，则直接打开文件。 两种情况中的文件皆可读写。 1 若文件不存在，则会创建一个新文件；若文件存在，则清除并覆盖文件。 两种情况中的文件皆可读写。 2 若文件存在，则打开文件，且文件只可读；若文件不存在，则响应错误。

2.4. AT+UFDEL 删除存储器中的文件

该命令用来删除指定存储器中的单个或所有文件。

命令语法

AT+UFDEL	
设置命令	响应
AT+UFDEL=<filename>	OK
	失败：
	ERROR
测试命令	AT+UFDEL=?
AT+UFDEL=?	+UFDEL: <filename>
	OK

参数描述

参数	取值	说明
<filename>	String type	删除的文件名称。最大长度为 80 字节。 “*” 删除 UFS 中所有文件。 “<filename>” 删除 UFS 中指定的<filename>文件。 “RAM:*” 删除 RAM 中所有文件。（暂不支持） “RAM:<filename>” 删除 RAM 中指定的<filename>文件。（暂不支持） “SD:*” 删除 SD 卡中所有文件。（暂不支持）



“SD:<filename>” 删除 SD 卡中指定的<filename>文件。(暂不支持)

举例

指令	回复
AT+UFDEL="*"	OK

2.5. AT+UFREAD 读取文件

该命令用来读取由文件句柄指定的文件数据。数据从文件指针的当前位置开始读取，文件指针属于文件句柄。

命令语法

AT+UFREAD	
	响应
	CONNECT <read_length>
设置命令	TA 切换到数据模式，当数据总大小超过<length>（单位：字节）时，TA 将切换回命令模式：
AT+UFREAD=<filehandle>[,<length>]	OK
	失败：
	ERROR
测试命令	响应
AT+UFREAD=?	+UFREAD: <filehandle>[,<length>]
	OK

参数描述

参数	取值	说明
<filehandle>	1-65535	需要操作的文件句柄。
<length>	Int type	预计读取的文件长度，默认为文件长度。
<read_length>	Int type	实际读取的文件长度。



2.6. AT+UFWRITE 写入数据至文件

该命令可将数据写入到文件。数据从文件指针的当前位置开始写入，文件指针属于文件句柄。

命令语法

AT+UFWRITE	
	响应
	CONNECT
设置命令	TA 切换到数据模式。输入与 length 相同大小的字节数，最后使用 ctrl+z 发送。TA 将切换回命令模式：
AT+UFWRITE=<filehandle>,<length>,<timeout>]	OK
	失败：
	ERROR
测试命令	响应
AT+UFWRITE=?	+UFWRITE: <filehandle>,<length>[,<timeout>]
	OK

参数描述

参数	取值	说明
<filehandle>	1-65535	需要操作的文件句柄。
<length>	Int type	写入文件的长度。
<timeout>	1-65535	通过 USB/UART 输入数据的等待时间。默认值：5，单位：秒。

2.7. AT+UFSEEK 设置文件指针位置

该命令可设置文件指针到指定的位置，可决定这些命令的初始位置，如 AT+UFREAD、AT+UFWRITE 和 AT+UFPOSITION。

命令语法

AT+UFSEEK	
	响应
设置命令	OK
AT+UFSEEK=<filehandle>,<offset>[,<position>]	失败：
	ERROR
测试命令	响应
AT+UFSEEK=?	+UFSEEK: <filehandle>,<offset>[,<position>]



OK

参数描述

参数	取值	说明
<filehandle>	1-65535	需要操作的文件句柄。
<offset>	Int type	文件指针移动的字节数。
<position>	0-2	文件指针移动模式。（默认是 0） 0 文件初始位置 1 文件指针当前位置. 2 文件最终位置

备注：

- 1. 若<position>为 0 且<offset>超过文件大小，执行此命令会返回 ERROR。
- 2. 若<position>为 1 且<offset>总文件大小和当前位置的文件指针超过文件大小，执行此命令会返回 ERROR。
- 3. 若<position>为 2，文件句柄将向前移动。

2.8. AT+UFPOSITION 获取文件指针偏移量

该命令可从文件初始位置获取文件指针的偏移量。

命令语法

AT+UFPOSITION	
设置命令	响应 +UFPOSITION: <offset> OK
AT+UFPOSITION=<filehandle>	失败： ERROR
测试命令	响应
AT+UFPOSITION=?	+UFPOSITION: <filehandle> OK

参数描述



参数	取值	说明
<filehandle>	1-65535	需要操作的文件句柄。
<offset>	Int type	从初始位置起文件指针的偏移量。

2.9. AT+UFCLOSE 关闭文件

该命令用来关闭文件或结束对文件的操作。关闭文件后，文件句柄会被释放。除非通过 AT+UFOPEN 再次打开文件，否则不可再次使用文件句柄。

命令语法

AT+UFCLOSE	
设置命令	响应 OK 失败： ERROR
AT+UFCLOSE=<filehandle>	
测试命令	响应 +UFCLOSE: <filehandle> OK
AT+UFCLOSE=?	
最大响应时间	X 秒
特性说明	参数配置立即生效，掉电后不保存

参数描述

参数	取值	说明
<filehandle>	1-65535	需要操作的文件句柄。



3. 应用示例

3.1. 写入和读取 UFS 文件

AT+UFOPEN="test",0 //打开文件获取文件指针。

+UFOPEN: 1

OK

AT+UFWRITE=1,10,60 //将 10 个字节写入文件,超时时间为 60s

CONNECT

OK

AT+UFSEEK=1,0,0 //设置文件指针为文件的初始位置。

OK

AT+UFREAD=1,10 //读取文件的 10 个字节。

CONNECT 10

1234567890

OK

AT+UFCLOSE=1 //关闭文件。

OK