

中国闪存市场评测中心

SanDisk

型号：SDIN5C4-32G，容量：32GB

读卡器主控：NS1081S/QFN32，名称：iNAND eMMC

eMMC 产品测试报告

中国闪存市场

www.chinaflashmarket.com

2013/12/30

中国闪存市场为您传递最前沿的市场信息，提供全面、准确的存储市场数据报告，深度解析存储市场行情，提供最新的市场动向、新品展示，全方位提供最专业的市场咨询服务。

版权所有请勿以任何形式转载、传输、重制、出版或播送，若有任何疑问请与我们联系。

Copyright 深圳市闪存市场资讯有限公司 All rights reserved.

免责声明：中国闪存市场网（www.ChinaFlashMarket.com）产品评测报告的所有内容和数据仅供客户参考，不可作客户产品交易、评比、选型等标准，若因该报告造成任何损失、伤害以及纠纷，中国闪存市场不会承担任何责任。

目录

一、测试环境.....	2
二、测试问题.....	2
三、测试内容及结果.....	3
3.1、量产测试.....	4
3.2、数据匹配测试.....	4
四、读写速度测试.....	5
4.1、Ready boost 测试.....	6
4.2、H2test 软件测试.....	6
4.3、HDBENCH 软件测试.....	7
4.4、Crystal Disk Mark 3.0 软件测试.....	9
五、性能测试.....	11
六、系统兼容性测试.....	11
七、电流测试.....	12
八、老化测试.....	12
九、温度测试.....	12

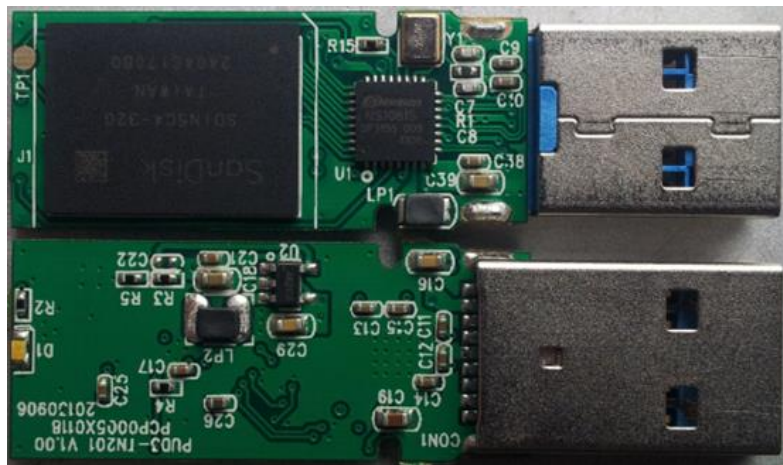
一、测试环境

32GB eMMC 样品参数											
厂商: Sandisk	型号: SDIN5C4-32G										
容量: 32GB	名称: iNAND eMMC										
主控: NS1081S/QFN32	MP Tool: NS1081 FW 1.26.0.0										
PCB VER: PUD3-TN201 V1.00	PCB P/N: PCP0005X0118										
电源 IC 型号: ——	电感: SUMIDA 叠层电感 3.3uH										
样品属性:	<input type="checkbox"/> 技术样品 <input checked="" type="checkbox"/> 工程样品 <input type="checkbox"/> 量产样品										
备注: ——	<table border="1"> <tr> <td>■ 已用空间:</td> <td>16,384 字节</td> <td>16.0 KB</td> </tr> <tr> <td>■ 可用空间:</td> <td>31,894,519,808 字节</td> <td>29.7 GB</td> </tr> <tr> <td>容量:</td> <td>31,894,536,192 字节</td> <td>29.7 GB</td> </tr> </table>		■ 已用空间:	16,384 字节	16.0 KB	■ 可用空间:	31,894,519,808 字节	29.7 GB	容量:	31,894,536,192 字节	29.7 GB
■ 已用空间:	16,384 字节	16.0 KB									
■ 可用空间:	31,894,519,808 字节	29.7 GB									
容量:	31,894,536,192 字节	29.7 GB									
激光码: SDIN5C4-32G TAIWAN	加工厂: SanDisk 原厂	eMMC 料号: WHP0006D0017									
文件编号: T13092952	测试数量: 5 片	测试日期: 2013-10-28									

二、测试问题

1 片样品量产 fail (no card)。

测试产品图片:



三、测试内容及结果

4.1、量产测试

5片样品量产：4片OK；1片fail。

4.2、数据匹配测试

4.2.1、4片样品跑 H2test 测试 OK。该4片样品拷贝文件匹配测试均 OK。

4.2.2、抽3片样品，编号1#、2#、#3按照拷入不同文件----匹配-----删除文件-----查看容量----格式化-----查看容量-----安全退出-----上盘查看容量，反复测试10次均OK。

USB3.0 测试电脑

电脑编号	主板芯片	USB3.0 host	数据匹配测试	操作系统
A10	ASUS P8Z68-V LX Intel H61	ASMedia1.12.9.0 (Inlay)	PASS	WinXP+SP3
B4	ColorfullMBA75-M AMD K12	AMD A4-3300 APU with 2.50GHz	PASS	
A3	MSI 880GM-E35 AMD 760G	Fresco Logic, Driver3.5.46.0	PASS	
A6	Biostar TA75M AMD K12	AMD 1.0.052(Inlay)	PASS	
A4	Colorfull P67H Intel H67	VIA, Driver 6.1.7600.122	PASS	
886	Intel G41+Intel 82801GB(ICH7/R)	NEC-D720200F1 (Renesas electronics driver: 2.1.27.0)	PASS	
861	GA-770TA+RX780/RX790	NEC-D720200F1(Inlay, Renesas, driver2.0.4.0)	PASS	
827	VNVIDIA nForce 720a	NEC-D720200F1 (Renesas electronics driver: 2.1.27.0)	PASS	
B10	ASRock H6VU3S3 Intel H61	ASMedia 1.14.8.0	PASS	WIN7
A8	技嘉 P61-USB3P Inter H61	Etron 6.2.8250.0	PASS	WIN8

USB2.0 测试电脑

电脑编号	主板芯片	数据对比	操作系统
A1	ColorfullA55K AMD(1705h)	PASS	WinXP+SP3
A10	ASUS P8Z68-V LX Intel H61	PASS	
A4	ColorfullP67H Intel H67	PASS	
886	Intel G41+Intel 82801GB(ICH7/R)	PASS	
B10	ASRock H6VU3S3 Intel H61	PASS	WIN7

USB 协议测试

USB 协议	拷贝匹配	格式化	拔插	安全退出
USB1.1	√	√	√	√
USB2.0	√	√	√	√
USB3.0	√	√	√	√

3.0 Host 测试

USB3.0	上盘识别	格式化	H2Test	反复拔插
NEC	√	√	√	√
ASMedia	√	√	√	√
Fresco	√	√	√	√
Etron	√	√	√	√
AMD	√	√	√	√
VIA	√	√	√	√

五、读写速度测试

5.1、Ready boost 测试

Random read speed test with 4KB file size:

```
> 运行时间 00:00:00.05
> 正在运行: 通过配置文件进行存储性能评估 v1.0.0.0 '-read -ran -ransize 4096 -drive h'
```

```
> 运行时间 00:00:12.03
> 磁盘性能 5.14 MB/s
> 总运行时间 00:00:12.73
```

Random write speed test with 1024KB file size:

```
> 运行时间 00:00:00.06
> 正在运行: 通过配置文件进行存储性能评估 v1.0.0.0 '-write -ran -ransize 1048576 -drive h'
```

```
> 运行时间 00:04:25.79
> 磁盘性能 11.14 MB/s
> 总运行时间 00:04:26.48
```

5.2、H2test 软件测试

H2testw 是一款 u 盘读写速度测试和坏块检测软件，它通过往待测目录写入数据的方式测试 u 盘的实际写入速度，并将他们读出来校验写入的数据是否正确，以判断读写的存储块是不是坏块，很容易使用。

USB 3.0 接口:

#1:

Writing	Verifying
30416 MByte	30416 MByte
17:06 min	7:57 min
29.6 MByte/s	63.7 MByte/s

Warning: Only 30416 of 30417 MByte tested.
Test finished without errors.
You can now delete the test files *.h2w or verify them again.
Writing speed: 29.6 MByte/s
Reading speed: 63.7 MByte/s
H2testw v1.4

#2:

Writing	Verifying
1000 MByte	1000 MByte
35 s	15 s
28.3 MByte/s	63.6 MByte/s

Warning: Only 1000 of 30417 MByte tested.
Test finished without errors.
You can now delete the test files *.h2w or verify them again.
Writing speed: 28.3 MByte/s
Reading speed: 63.6 MByte/s
H2testw v1.4

#3:

Writing	Verifying
1000 MByte	1000 MByte
35 s	15 s
28.5 MByte/s	63.7 MByte/s

Warning: Only 1000 of 30417 MByte tested.
Test finished without errors.
You can now delete the test files *.h2w or verify them again.
Writing speed: 28.5 MByte/s
Reading speed: 63.7 MByte/s
H2testw v1.4

USB 2.0 接口:

#1:

Writing	Verifying
30416 MByte	30416 MByte
25:00 min	16:01 min
20.3 MByte/s	31.6 MByte/s

Warning: Only 30416 of 30417 MByte tested.
 Test finished without errors.
 You can now delete the test files *.h2w or verify them again.
 Writing speed: 20.3 MByte/s
 Reading speed: 31.6 MByte/s
 H2testw v1.4

#2:

Writing	Verifying
1000 MByte	1000 MByte
51 s	31 s
19.6 MByte/s	31.7 MByte/s

Warning: Only 1000 of 30417 MByte tested.
 Test finished without errors.
 You can now delete the test files *.h2w or verify them again.
 Writing speed: 19.6 MByte/s
 Reading speed: 31.7 MByte/s
 H2testw v1.4

#3:

Writing	Verifying
1000 MByte	1000 MByte
50 s	31 s
19.7 MByte/s	31.4 MByte/s

Warning: Only 1000 of 30417 MByte tested.
 Test finished without errors.
 You can now delete the test files *.h2w or verify them again.
 Writing speed: 19.7 MByte/s
 Reading speed: 31.4 MByte/s
 H2testw v1.4

5.3、HDBENCH 软件测试

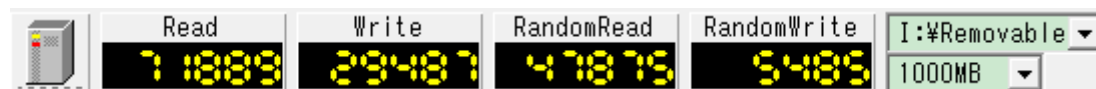
HDBENCH 是一款简单的磁盘测试工具，可以很方便的测试移动硬盘、U 盘等，支持分区测试，数据总量选择要比 ATTO 软件大一些，不过并没有数据包大小的选项，还可以提供对 CPU、内存、显卡的测试。

USB 3.0 接口:

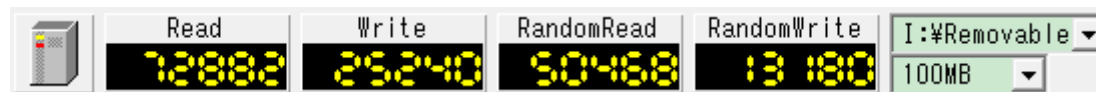
#1:

Read	Write	RandomRead	RandomWrite	Options
72882	25340	47895	14083	I:%Removable 100MB
72603	29849	45647	7818	I:%Removable 100MB

#2:

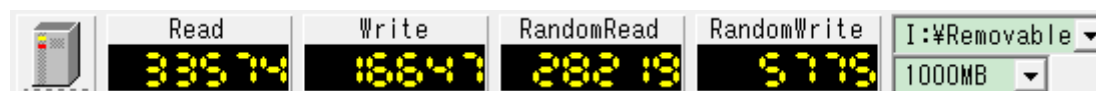
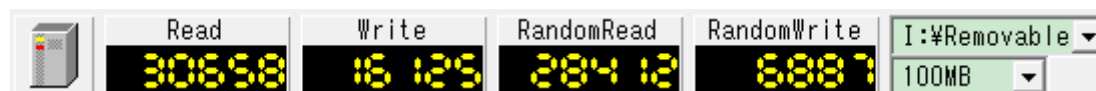


#3:

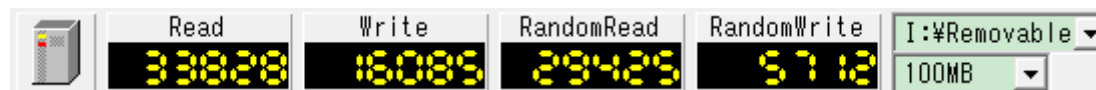


USB 2.0 接口:

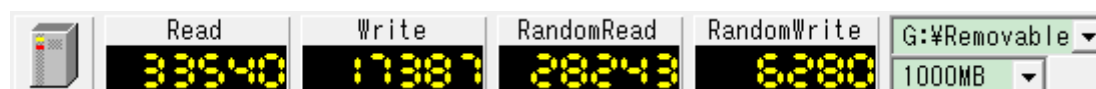
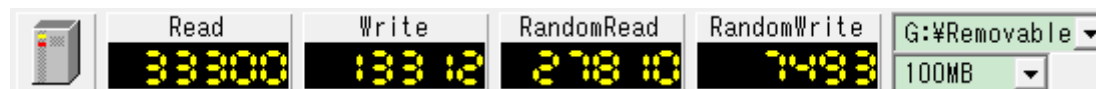
#1:



#2:



#3:



5.4、Crystal Disk Mark 3.0 软件测试

CrystalDiskMark 软件是一个测试存储设备的小巧工具,简单易于操作的界面让您随时可以测试存储设备的读写速度,测试存储设备大小和测试数字都可以选择。

USB 3.0 接口:

#1:

All	5	500MB	I: 0% (0/30GB)
	Read [MB/s]		Write [MB/s]
Seq	75.51		55.29
512K	71.40		14.82
4K	7.139		1.742
4K QD32	7.520		1.410

#2:

All	5	500MB	I: 0% (0/30GB)
	Read [MB/s]		Write [MB/s]
Seq	75.16		52.97
512K	71.57		3.917
4K	6.836		2.057
4K QD32	7.569		1.817

#3:

All	5	500MB	I: 0% (0/30GB)
	Read [MB/s]		Write [MB/s]
Seq	75.60		54.73
512K	71.24		17.53
4K	6.994		1.697
4K QD32	7.583		1.758

USB 2.0 接口:

#1:

All	5	500MB	I: 0% (0/30GB)	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq				34.83	29.11
512K				34.32	13.69
4K				4.723	1.538
4K QD32				5.088	1.983

#2:

All	5	500MB	I: 0% (0/30GB)	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq				34.81	28.38
512K				34.15	11.34
4K				4.560	1.354
4K QD32				5.122	1.834

#3:

All	5	500MB	G: 0% (0/30GB)	Read [MB/s]	Write [MB/s]
Seq				34.85	28.74
512K				34.23	13.79
4K				4.653	1.665
4K QD32				5.116	1.549

六、性能测试

测试项	测试内容	OS	接口	结果
多次格式化	格式 FAT32、ex FAT、NTFS	WINDOWS XP	USB2.0/3.0	PASS
弹出	弹出设备			PASS
休眠唤醒	在拷贝过程中休眠 1min 后唤醒			PASS
拔插	在 3.0 接口拔插 200 次，每次均能上盘识别			PASS

七、系统兼容性测试

编号	操作系统	文件拷贝比较	系统格式化	删除文件
1	Win XP+SP3	√	√	√
2	Win XP+SP2	√	√	√
3	Win7 (32 位)	√	√	√
4	Win7 (64 位)	√	√	√
5	Win98	√	√	√
6	Win vista	√	√	√
7	Win 2000	√	√	√
8	Mac OS X	√	√	√
9	Fedora 12	√	√	√

八、电流测试：(VC9806+)

USB2.0 接口：

编号	PC S3 待机	待机电流	写电流	读电流	容量
#1	1.83mA	65.2mA	124.7-137.1mA	115.4-116.2mA	29.7GB
#2	2.08mA	68.1mA	128.8-135.7mA	118.6-119.4mA	
#3	2.07mA	66.5mA	126.5-137.9mA	116.8-117.7mA	

USB3.0 接口：

编号	PC S3 待机	待机电流	写电流	读电流	容量
#1	1.81mA	115.7mA	186.6-189.5mA	185.3-185.8mA	29.7GB
#2	2.04mA	121.9mA	187.1-189.6mA	187.1-187.3mA	
#3	2.07mA	119.5mA	186.3-189.1mA	186.7-187.2mA	

九、老化测试：Burn in test V6.0(File size: 1.0%)

编号	主板芯片	Burn-IN Time	cycle	Error(times)	Remark
#1	Intel sandy Bridge+Intel ID1C5C	14h45m	3742	0	Random 数据 (3.0)
#2		14h45m	2944	0	Default 数据 (3.0)
#3	映泰 TA75M AMD K12	207h18m	55274	0	Random 数据 (3.0)
#4		207h18m	38950	0	Default 数据 (3.0)
样品 burn-in OK 后拷贝文件匹配 OK。					

十、温度测试

主控温度	62.8°C	样品在 3.0 接口 Burn-in 30m 后温度
EMMC 温度	61.4°C	

联系方式:

出版单位: 深圳市闪存市场资讯有限公司

客服电话: 0755-86133027

传真: 0755-86185012

Email:
Service@Chinaflashmarket.com

网址:
www.chinaflashmarket.com

地址: 深圳市高新区中区科技中二路软件园一期 4 栋 6 楼

版权所有请勿以任何形式转载、传输、重制、出版或播送, 若有任何疑问请与我们联系。

Copyright 深圳市闪存市场资讯有限公司 All rights reserved.