

VRCUTIL 命令行工具 使用手册

版本: 1.0

关于命令行工具使用手册

《VRCUTIL 命令行工具使用手册》介绍了 VRC 系列 RAID 卡命令行工具软件用于配置和管理 VRC 系列 RAID 卡上的磁盘阵列。它提供了易于使用的命令行接口，可以在 UEFI Shell 和 linux 系统的命令窗口中以交互方式操作，同时支持在 Shell 脚本中进行调用。

使用本软件需要使用者了解 RAID 相关的基本概念，对 RAID 控制卡的常用功能和操作有一定的熟悉程度。误操作可能导致无法挽回的数据丢失。

本文档给出了此工具的安装运行方法和命令参考。

目 录

1. 安装与运行说明	1
2. 语约定	2
3. 命令参考	3
3.1. 查看设备信息	3
3.1.1. 命令参数说明	3
3.1.2. 命令示例	3
3.2. 创建阵列	4
3.2.1. 命令参数说明	4
3.2.2. 命令示例	5
3.3. 删除阵列	6
3.3.1. 命令参数说明	6
3.3.2. 命令示例	6
3.4. 重建阵列	7
3.4.1. 命令参数说明	7
3.4.2. 命令示例	7
3.5. 校验阵列	8
3.5.1. 命令参数说明	8
3.5.2. 命令示例	8
3.6. 转换阵列	8
3.6.1. 命令参数说明	8
3.6.2. 命令示例	9
3.7. 重命名阵列	9
3.7.1. 命令参数说明	9
3.7.2. 命令示例	9
3.8. 重新扫描	9
3.8.1. 命令参数说明	9
3.8.2. 命令示例	9
3.9. 阵列管理	10
3.9.1. 命令参数说明	10
3.9.2. 命令示例	10

3.10. 移除阵列或磁盘	10
3.10.1. 命令参数说明	10
3.10.2. 命令示例	11
3.11. 初始化	11
3.11.1. 命令参数说明	11
3.11.2. 命令示例	11
3.12. BBU 管理功能	12
3.12.1. 命令参数说明	12
3.12.2. 命令示例	12
3.13. 查看和清除保留的缓存	13
3.13.1. 命令参数说明	13
3.14. 参数配置	13
3.14.1. 命令参数说明	13
3.14.2. 命令示例	14
3.15. 固件更新	14
3.15.1. 命令参数说明	14
3.15.2. 命令示例	14
3.16. 物理盘相关操作	14
3.16.1. 命令参数说明	14
3.16.2. 命令示例	16
3.17. SED 管理功能	17
3.17.1. 命令参数说明	17
3.17.2. 命令示例	18
3.18. 传感器数据	19
3.18.1. 命令参数说明	19
3.18.2. 命令示例	20

1. 安装与运行说明

1.使用本工具之前，请首先完成 RAID 控制卡硬件和相应驱动程序软件的安装，并确保在系统环境下 RAID 控制卡驱动程序已安装，（若在 UEFI Shell 环境下，确保 RAID 控制卡 BIOS 固件已正确烧录）。驱动安装相关步骤请参考《2-1-CCUSR8116 RAID 控制卡用户手册》。

2.本软件是一个命令行程序，仅需将其复制到系统可执行文件目录中即可，无需更多安装步骤。

a).在 Linux 系统上，可将“3-软件环境\3-2-Linux\APP\XXX 平台\vroutil”复制到/usr/sbin 目录。

需要注意的是，运行本工具需要管理员权限，在 Linux 系统上需要以 root 用户登录，或在运行命令之前使用 su 命令切换到 root 用户。

b).在 UEFI Shell 环境上，可预先将“3-软件环境\3-3-UEFI_tools\XXX 平台\vroutil.efi”复制到 U 盘上，然后 UEFI Shell 下切换到 U 盘对应的路径执行即可。

需要注意的是，由于在 UEFI Shell 下库环境支持不如 Linux 系统友好，有些特性可能支持不全，建议您在 Linux 系统上使用 vroutil。

注：以上提到的“XXX 平台”请根据自身实际硬件平台进行选择。例如您使用的是海光平台，就选用“3-软件环境\3-2-Linux\APP\海光平台\vroutil”。

2. 语约定

本命令行软件统一使用如下语法作为命令格式规范：

```
vrcutil <主功能参数> [附加参数]
```

其中各命令行参数均支持长短两种格式，长格式以“--”开头，短格式以“-”开头。

以查询通道 1/1 的磁盘信息为例，可使用如下命令之一：

```
# vrcutil -Q -e -p 1/1  
# vrcutil --query --devices --detail 1/1
```

在命令参考章节中，同一参数的长短两种格式将放在一起进行说明。

3. 命令参考

3.1. 查看设备信息

3.1.1. 命令参数说明

-Q, --query

主功能参数：查询设备信息

-a, --arrays

查询阵列信息

-e, --devices

查询物理磁盘信息

-c, --controllers

查询控制卡信息

-p, --detail

指定具体项目的编码，如磁盘位置或阵列编号。

此项为可选项，如不指定，将列出全部项目的信息。

3.1.2. 命令示例

vrcutil -Q -a （查看阵列）

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
```

ID	Capacity(GB)	Type	Status	Progress	CachePolicy	Name
1	31.810	RAID5	Normal	--	WB	raid5

vrcutil -Q -e （查看设备）

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -e
```

ID	Capacity(GB)	MaxFree	TotalFree	Model Number	Status
1/1	15.905	0.000	0.000	16GB SATA SSD	Functional
1/2	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional
1/3	15.905	0.000	0.000	16GB SATA SSD	Functional
1/4	15.905	0.000	0.000	16GB SATA SSD	Functional

vrcutil -Q -c (查看控制卡)

```
[root@localhost test]# ./vrcutil -Q -c
ID      Channel      Name
-----
1        8          VRC-3308
```

vrcutil -Q -a -p x (查看阵列具体信息，1 是阵列 ID)

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a -p 1
Disk    Capacity(GB)    MaxFree    TotalFree    Model Number
-----
[1] 1/1        15.905        0.000        0.000        16GB SATA SSD
[2] 1/4        15.905        0.000        0.000        16GB SATA SSD
[3] 1/3        15.905        0.000        0.000        16GB SATA SSD
```

3.2. 创建阵列

3.2.1. 命令参数说明

-C, --create

主功能参数：创建阵列或热备盘

-l, --level

指定阵列级别，可选项为 RAID0, RAID1, RAID5, RAID6, RAID10, RAID50, RAID60, JBOD, spare。

-z, --size

指定阵列容量，单位为 MB

-k, --block

指定阵列条带大小，单位为 KB

-d, --disks

指定要在阵列中使用的成员磁盘。多个磁盘位置以逗号分隔。

-n, --name

指定阵列名称

-f, --foreground

指定初始化模式为前台初始化

-b, --background

指定初始化模式为后台初始化

-y, --cache-policy

指定缓存模式：可选值为 WB（write back 回写），FWB（force write back 强制回写），WT（write-through 透写）

-S, --source

指定源阵列。执行阵列转换时需要指定此参数，创建阵列时无需此参数。

-m, --matrix

指定子阵列数量（创建 RAID50 或 RAID60 时，以 n*m 格式指定成员盘分划，n 为每个子阵列中的成员盘数量，m 为子阵列数量）

3.2.2. 命令示例

创建阵列：

```
# vrcutil -C -l RAID5 -d 1/1,1/2,1/3,1/4 -n raid5
```

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -C -l RAID5 -d 1/1,1/2,1/3,1/4 -n raid5
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
```

ID	Capacity(GB)	Type	Status	Progress	CachePolicy	Name
1	47.714	RAID5	Normal	--	WB	raid5

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a -p 1
```

Disk	Capacity(GB)	MaxFree	TotalFree	Model	Number
[1] 1/1	15.905	0.000	0.000	16GB SATA SSD	
[2] 1/2	15.905	0.000	0.000	16GB SATA SSD	
[3] 1/3	15.905	0.000	0.000	16GB SATA SSD	
[4] 1/4	15.905	0.000	0.000	16GB SATA SSD	

添加热备盘：

```
# vrcutil -C -l spare -d 1/1
```

删除热备盘：

```
# vrcutil -D 1/1
```

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -C -l spare -d 1/1
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
```

ID	Capacity(GB)	Type	Status	Progress	CachePolicy	Name
1/1	15.905	SPARE	--	--	---	---

```
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -D 1/1
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
```

ID	Capacity(GB)	Type	Status	Progress	CachePolicy	Name
----	--------------	------	--------	----------	-------------	------

```
[root@localhost kylin]#
```

转换阵列示例：

vrcutil -C -l RAID0 -d 1/1,1/2,1/3 -n raid0 （创建阵列）

vrcutil -C -l RAID5 -d 1/1,1/2,1/3,1/4 -n raid5 -f -S 1 （raid0 转换成 raid5）

vrcutil -T 1 -r （启动转换过程，-T 参数后面有介绍）

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -C -l RAID0 -d 1/1,1/2,1/3 -n raid0
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress    CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID0    Normal      --          --          raid0
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -C -l RAID5 -d 1/1,1/2,1/3,1/4 -n raid5 -f -S 1
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress    CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID0    Need Transform  --          --          raid0
---->
1       47.714      RAID5    Need Transform  --          WB          raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -T 1 -r
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress    CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID0    Transforming  2.25%       --          raid0
---->
1       47.714      RAID5    Transforming  2.25%       WB          raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress    CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID0    Transforming  18.52%      --          raid0
---->
1       47.714      RAID5    Transforming  18.52%      WB          raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress    CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID5    Normal      --          WB          raid5
```

3.3. 删除阵列

3.3.1. 命令参数说明

-D, --delete

主功能参数：删除阵列

3.3.2. 命令示例

vrcutil -D x (x 是阵列 ID)

3.4. 重建阵列

3.4.1. 命令参数说明

-R, --rebuild

主功能参数：重建阵列或将磁盘添加到损坏的阵列

-d, --disks

分配要添加到断开阵列的磁盘

-s, --stop

停止重建进程

-r, --run

开始重建进程

3.4.2. 命令示例

vrcutil -R x -d x/x (x 是阵列 ID, x/x 是设备 ID)

vrcutil -R x -r

vrcutil -R x -s

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -C -l RAID5 -d 1/1,1/2,1/3 -n raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress      CachePolicy Name
-----
1        31.810      RAID5     Normal      --            WB            raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress      CachePolicy Name
-----
1        31.810      RAID5     Critical    --            WB            raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -R 1 -d 1/4
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress      CachePolicy Name
-----
1        31.810      RAID5     NeedRebuild 11.30%        WB            raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress      CachePolicy Name
-----
1        31.810      RAID5     Normal      --            WB            raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a -p 1
Disk    Capacity(GB) MaxFree    TotalFree    Model Number
-----
[1] 1/1      15.905     0.000       0.000       16GB SATA SSD
[2] 1/4      15.905     0.000       0.000       16GB SATA SSD
[3] 1/3      15.905     0.000       0.000       16GB SATA SSD
```

3.5. 校验阵列

3.5.1. 命令参数说明

-V, --verify

主功能参数：启动或停止指定阵列上的验证过程

-s, --stop

停止校验进程

-r, --run

开始校验进程

3.5.2. 命令示例

vrcutil -V x -r (x 是阵列 ID)

vrcutil -V x -s

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID          Capacity(GB) Type      Status      Progress  CachePolicy Name
-----
1           31.999  RAID5    Normal      --         WB      raid5
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -V 1 -r
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID          Capacity(GB) Type      Status      Progress  CachePolicy Name
-----
1           31.999  RAID5    Verifying   0.58%     WB      raid5
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -V 1 -s
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID          Capacity(GB) Type      Status      Progress  CachePolicy Name
-----
1           31.999  RAID5    Normal      --         WB      raid5
[root@localhost kylin]#
```

3.6. 转换阵列

3.6.1. 命令参数说明

-T, --transform

主功能参数：启动或停止转换过程

-r, --start

开始转换进程

-s, --stop

停止转换进程

3.6.2. 命令示例

```
# vrcutil -T 1 -r
```

3.7. 重命名阵列

3.7.1. 命令参数说明

-N, --rename

主功能参数：重命名阵列

-n, --name

指定新的阵列名称

3.7.2. 命令示例

```
# vrcutil -N x -n new_array_name (x 是阵列 ID)
```

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB)  Type    Status    Progress  CachePolicy Name
-----
1        47.714         RAID5   Normal    --         WB          raid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -N 1 -n testraid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB)  Type    Status    Progress  CachePolicy Name
-----
1        47.714         RAID5   Normal    --         WB          testraid5
```

3.8. 重新扫描

3.8.1. 命令参数说明

-P, --rescan

主功能参数：重新扫描连接的所有设备

3.8.2. 命令示例

```
# vrcutil - rescan
```

3.9. 阵列管理

3.9.1. 命令参数说明

-A, --array

主功能参数：阵列管理功能.

-y, --cache-policy

设置缓存策略，可选值：WB / FWB / WT / NONE(对应的含义分别是：回写 / 强制回写 / 透写 / 无)

3.9.2. 命令示例

vrcutil -A x -y WB (x 是阵列 ID)

vrcutil -A x -y WT

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress  CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID5    Normal      --        WB          testraid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -A 1 -y WT
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress  CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID5    Normal      --        WT          testraid5
```

vrcutil -A x -y NONE

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress  CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID5    Normal      --        WT          testraid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -A 1 -y NONE
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID      Capacity(GB) Type      Status      Progress  CachePolicy Name
-----
1       47.714      RAID5    Normal      --        --          testraid5
```

3.10. 移除阵列或磁盘

3.10.1. 命令参数说明

-U, --unplug （移除）

主功能参数：准备阵列或磁盘以便安全删除

3.10.2. 命令示例

vrcutil --unplug x (x 是阵列 ID)

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID          Capacity(GB) Type      Status      Progress    CachePolicy Name
-----
1           47.714      RAID5    Normal      --          WB           testraid5
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --unplug 1
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -a
ID          Capacity(GB) Type      Status      Progress    CachePolicy Name
-----
[root@localhost kylin]#
```

vrcutil --unplug x/x (x/x 是设备 ID)

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -e
ID          Capacity(GB) MaxFree    TotalFree   Model Number      Status
-----
1/1         15.905      15.905     15.905      16GB SATA SSD     Functional
1/2         15.905      15.905     15.905      16GB SATA SSD     Functional
1/3         15.905      15.905     15.905      16GB SATA SSD     Functional
1/4         15.905      15.905     15.905      16GB SATA SSD     Functional
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --unplug 1/1
[root@localhost kylin]#
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -e
ID          Capacity(GB) MaxFree    TotalFree   Model Number      Status
-----
1/2         15.905      15.905     15.905      16GB SATA SSD     Functional
1/3         15.905      15.905     15.905      16GB SATA SSD     Functional
1/4         15.905      15.905     15.905      16GB SATA SSD     Functional
[root@localhost kylin]#
```

3. 11. 初始化

3.11.1. 命令参数说明

-I, --initialize

主功能参数：初始化阵列或物理磁盘

-r, --run

开始阵列初始化进程

-s, --stop

停止阵列初始化进程

3.11.2. 命令示例

vrcutil -I x -r

vrcutil -I x -s

vrcutil -I x/x (x/x 是设备 ID)

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -e
```

ID	Capacity(GB)	MaxFree	TotalFree	Model Number	Status
1/1	16.014	0.000	0.000	16GB SATA SSD	Legacy
1/2	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional
1/3	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional
1/4	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional

```
[root@localhost kylin]#  
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -I 1/1  
[root@localhost kylin]#  
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -Q -e
```

ID	Capacity(GB)	MaxFree	TotalFree	Model Number	Status
1/1	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional
1/2	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional
1/3	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional
1/4	15.905	15.905	15.905	16GB SATA SSD	Functional

```
[root@localhost kylin]#
```

3.12. BBU 管理功能

3.12.1. 命令参数说明

-B, --bbu

主功能参数：BBU 管理功能

不使用其他参数时，将显示 BBU 模块信息。

-d, --discharge

执行放电测试

-s, --stop

停止放电测试

-D, --disable

禁用 BBU 模块（RAID 卡不保存 BBU 禁用设置，执行/停止放电测试或重启后 BBU 禁用失效）

3.12.2. 命令示例

```
# vrcutil -B
```

```
# vrcutil -B -d
```

```
# vrcutil -B -D
```

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -B
BBU status:      Enabled, Charging
BBU voltage:     11.00V
BBU temperature: 27.1
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -B -d
[root@localhost kylin]# ./vrcutil -B
BBU status:      Enabled, Discharging
BBU voltage:     10.97V
BBU temperature: 27.1
[root@localhost kylin]#
```

3. 13. 查看和清除保留的缓存

3.13.1. 命令参数说明

- pcache**
主功能参数：PCache 管理功能
- s, --status**
显示保留的缓存数据状态
- c, --clear**
清除保留的缓存

3. 14. 参数配置

3.14.1. 命令参数说明

- config 参数名称**
显示当前参数值
- config 参数名称=取值**
设置参数值

参数名称和取值取决于具体产品型号和所使用的驱动程序。

参数名称	说明
HBAMode	控制卡模式 0 – RAID Mode, 1-Mixed Mode, 2-Non-RAID Mode
RebuildPriority	重建优先级 (0-100)
AutoRebuild	自动重建 0-禁用 1-启用

IgnoreRebuildErrors	忽略重建错误 0-禁用 1-启用
DiskIdleTimer	磁盘空闲超时（单位：分钟）
SpinupCount	上电时启动的每组磁盘数量
SpinupDelay	上电时每组磁盘启动间隔（秒）

3.14.2. 命令示例

```
# vrcutil --config DiskIdleTimer
```

```
# vrcutil --config DiskIdleTimer=5
```

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --config DiskIdleTimer
DiskIdleTimer=0
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --config DiskIdleTimer=5
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --config DiskIdleTimer
DiskIdleTimer=5
[root@localhost kylin]#
```

3. 15. 固件更新

3.15.1. 命令参数说明

--flash

主功能参数：更新固件文件

-o, --offset

指定 Flash 字节偏移

3.15.2. 命令示例

```
# vrcutil --flash ccusr8116-universal.rom
```

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --flash ccusr8116-universal.rom
[root@localhost kylin]#
```

3. 16. 物理盘相关操作

3.16.1. 命令参数说明

--pdcmd

主功能参数：执行物理盘相关操作

-i, --info

显示磁盘 IDENTIFY 数据

-l, --locate

点亮或关闭磁盘定位指示灯（可选项为 on|off）

-r, --read-ahead

打开或关闭 ReadAhead 属性（可选项为 on|off）

-w, --write-cache

打开或关闭 WriteCache 属性（可选项为 on|off）

-q, --ncq

打开或关闭 NCQ 属性（可选项为 on|off）

-s, --smart

打开或关闭 SMART 功能（可选项为 on|off）

-t, --smartstatus

显示 SMART 状态

-v, --smartvalues

读取 SMART 属性值

-f, --fwdownload

更新硬盘固件（只支持更新 ATA 格式的硬盘固件）

-m, --use-master

指定后续的安全命令使用 master 密码而不是用户密码

-M, --mode-maximum

指定后续的设置密码命令将安全模式设置为 maximum 模式

-p, --setpass

设置磁盘密码锁定

-u, --unlock

解除密码锁定

`-d, --security-disable`

禁用密码锁定

`-e, --security-erase`

执行安全擦除（普通模式）

`-E, --security-erase-enhanced`

指定安全擦除（增强模式）

`--overwrite-passes`

为后续的 `sanitize-overwrite` 命令指定覆写次数

`--sanitize-status`

显示磁盘 `sanitize` 状态

`--sanitize-freeze-lock`

锁定磁盘 `sanitize` 操作

`--sanitize-antifreeze-lock`

禁止磁盘 `sanitize-freeze-lock` 操作

`--sanitize-block-erase`

执行 `sanitize` 块擦除操作

`--sanitize-crypto-scramble`

执行 `sanitize crypto scramble` 操作

`--sanitize-overwrite PATTERN`

使用指定的 `PATTERN` 数据执行介质覆写操作

3.16.2. 命令示例

`# vrcutil --pdcmnd x/x ----smartstatus` （显示磁盘 SMART 状态，1/1 是设备 ID）

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --pdcmnd 1/1 --smartstatus
SMART status OK
[root@localhost kylin]#
```

3. 17. SED 管理功能

3.17.1. 命令参数说明

--sedutil

主功能参数：查询/配置 SED 盘相关状态信息

--query <deviceID>

显示设备的 Opal 状态信息，包含设备是否加密、上锁等

--isValidSED <deviceID>

验证指定设备是否为 SED

--listLockingRanges <password> <deviceID>

列出所有锁定范围

--listLockingRange <0...n> <password> <deviceID>

列出所有锁定范围， 0 = GLobal ; 1..n = LRn

--rekeyLockingRange <0...n> <password> <deviceID>

更新指定锁定范围， 0 = GLobal ; 1..n = LRn

--setBandsEnabled <password> <deviceID>

设置启用所有锁定范围， (password = "" for MSID)

--setBandEnabled <0...n> <password> <deviceID>

设置启用指定锁定范围 n， (password = "" for MSID)

--eraseLockingRange <0...n> <password> <deviceID>

擦除指定锁定范围 n， 0 = GLobal ; 1..n = LRn

--setupLockingRange <0...n> <RangeStart> <RangeLength> <password> <deviceID>

设置一个新的锁定范围 n, 0 = GLobal ; 1..n = LRn

--initialSetup <SIDpassword> <deviceID>

设置设备以使用 sedutil, <SIDpassword> 是新的 SID 和 Admin1 的密码

--setSIDPassword <SIDpassword> <newSIDpassword> <deviceID>

修改 SID 的密码

--setAdmin1Pwd <Admin1password> <newAdmin1password> <deviceID>

修改 Admin1 的密码

--setPassword <oldpassword, "" for MSID> <userid> <newpassword> <deviceID>

修改 userid 的密码, "EraseMaster" or "BandMaster<n>", 0 <= n <= 1023

--setLockingRange <0...n> <RW|RO|LK> <Admin1password> <deviceID>

设置指定锁定范围的状态, 0 = GLobal , 1..n = LRn

--enableLockingRange <0...n> <Admin1password> <deviceID>

启用指定锁定范围, 0 = GLobal , 1..n = LRn

--disableLockingRange <0...n> <Admin1password> <deviceID>

禁用指定锁定范围, 0 = GLobal , 1..n = LRn

--revertTPer <SIDpassword> <deviceID>

将设备设置为出厂设置（擦除所有数据）

--revertNoErase <Admin1password> <deviceID>

禁用锁定 SP（不擦除数据, 仅限 GLobal 锁定范围）

--yesIreallywanttoERASEALLmydatausingthePSID <PSID> <deviceID>

使用 PSID 擦除设备所有数据以恢复设备初始状态

3.17.2. 命令示例

vrcutil --sedutil --isValidSED x/x (x/x 是设备 ID)

```
[root@localhost kylin]# vrcutil --sedutil --isValidSED 1/1
1/1 SED -2- Samsung SSD 870 EVO 250GB SVT02B6Q
[root@localhost kylin]# vrcutil --sedutil --isValidSED 1/2
1/2 SED -2- CT500MX500SSD1 M3CR046
[root@localhost kylin]# vrcutil --sedutil --isValidSED 1/3
sendCmd failed!
1/3 NO --- Colorful SL500 512GB HP2818E3
[root@localhost kylin]#
```

* SED -2- 代表支持 SED 且支持 OPAL 2

* NO 代表不支持 SED

vrcutil --sedutil --query x/x (x/x 是设备 ID)

```
[root@localhost kylin]# vrcutil --sedutil --query 1/1
1/1 ATA Samsung SSD 870 EVO 250GB SVT02B6Q S6PFX0W509569M
TPer function FC TPER
  ACKNAK = N, ASYNC = N, BufferManagement = N, comIDManagement = N, Streaming = Y, SYNC = Y
Locking function FC LOCKING
  Locked = N, LockingEnabled = N, LockingSupported = Y, MBRDone = N, MBREnabled = N, MediaEncrypt = Y
Geometry function FC GEOMETRY
  Align = Y, Alignment Granularity = 8 (4096), Logical Block size = 512, Lowest Aligned LBA = 0
DataStore function FC DATASTORE
  Max Tables = 9, Max Size Tables = 10485760, Table size alignment = 1
OPAL 2.0 function FC OPALV200
  Base comID = 4100, Initial PIN = 0, Reverted PIN = 0, comIDs = 1
  Locking Admins = 4, Locking Users = 9, Range Crossing = N

TPer Properties:
  MaxComPacketSize = 66048 MaxResponseComPacketSize = 66048
  MaxPacketSize = 66028 MaxIndTokenSize = 65540 MaxPackets = 1
  MaxSubpackets = 1 MaxMethods = 1 MaxAuthentications = 5
  MaxSessions = 1 MaxTransactionLimit = 1 DefSessionTimeout = 0

Host Properties:
  MaxComPacketSize = 2048 MaxResponseComPacketSize = 2048
  MaxPacketSize = 2028 MaxIndTokenSize = 1992 MaxPackets = 1
  MaxSubpackets = 1 MaxMethods = 1
[root@localhost kylin]#
```

vrcutil --sedutil --yesIreallywanttoERASEALLmydatausingthePSID N x/x (x/x 是设备 ID, N 是设备 PSID)

```
[root@localhost kylin]# vrcutil --sedutil --yesIreallywanttoERASEALLmydatausingthePSID 0LWG8KAW7QLKSETN9SQJYTTGTGZ5AU8A4 1/1
INFO: revertTper completed successfully
[root@localhost kylin]#
```

*使用此命令前需先确认 SED 设备处于非 disable 状态

```
[root@localhost ~]# vrcutil -Q -e
ID      Capacity(GB)  max_free  total_free  Model Number      Status
-----
1/1      250.059        0.000     0.000     Samsung SSD 870 EVO 250GB Disabled
1/2      500.028        500.028   500.028   CT500MX500SSD1    Functional
```

如 SED 设备处于 Disable 状态, 请热插拔设备后再次查询(注: 热插拔后不要 rescan 扫描磁盘)

3. 18. 传感器数据

3.18.1. 命令参数说明

--hwmon

显示所有传感器的信息, 如温度、电压、电流、风扇转速等。

3.18.2. 命令示例

vrcutil --hwmon

显示硬件监视器状态

```
[root@localhost kylin]# ./vrcutil --hwmon
Temperature sensor1: 33.5
[root@localhost kylin]#
```