



# 神威平台 维护使用说明

# (ast2400 版)

2017年11月

成都申威科技有限责任公司

成都市华府大道四段电子科大科技园 D22 栋 Building D22, National University Science and technology park, Section 4, Huafu Avenue, Chengdu



本文档仅提供阶段性信息,所含内容可根据产品的实际情况随时更新,恕不另行通知。如因文档使用不当造成的直接或间接损失,本公司不承担任何责任。

#### 成都申威科技有限责任公司

Chengdu Sunway Technology Corporation Limited 地址:成都市华府大道四段电子科大科技园 D22 栋 Building D22, National University Science and technology park, Section 4, Huafu Avenue, Chengdu

Mail: sales@swcpu.cn Tel: 028-68769016 Fax: 028-68769019



《神威平台维护使用说明》主要描述了神威调试平台的调试工具介绍、维护环境安装、维护命令相关说明、维护脚本及工具使用说明以及平台相关特性介绍等内容。



#### 文档修订

|        | 文档名  | 神威平台维护使用说明  |
|--------|------|-------------|
| 文档更新记录 |      | (ast2400 版) |
|        | 版本号  | V1.2        |
|        | 创建人  | 研发部         |
|        | 创建日期 | 2017-11-8   |

#### 版本更新

| 版本号  | 更新内容          | 更新日期       |
|------|---------------|------------|
| V1.0 | 形成说明手册 2016 版 | 2017-11-10 |
| V1.1 | 添加命令对应的界面操作   | 2017-05-10 |
| V1.2 | 添加界面操作说明      | 2017-07-20 |
|      |               |            |

#### 技术支持

可通过邮箱或问题反馈网站向我司提交产品使用的问题,并获取技术支持。

售后服务邮箱:<u>sales@swcpu.cn</u>

问题反馈网址:<u>http://www.swcpu.cn/</u>



| 1 | 调试工具      |                                       | 1    |
|---|-----------|---------------------------------------|------|
|   | 1.1 维护    | 界面操作说明                                | 1    |
|   | 1.1.1     | 客户端要求                                 | 1    |
|   | 1.1.2     | 登录界面                                  | 1    |
|   | 1.1.3     | 系统监控                                  | 2    |
|   | 1.1.4     |                                       | 3    |
|   | 1.1.5     |                                       | 4    |
|   | 1.1.6     | CPU/ICH2 信息配置                         | 5    |
|   | 1.1.7     |                                       | 7    |
| 2 | 维护环境安装    | 大,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, | 8    |
|   | 2.1 完全    | 新环境                                   | 8    |
| 3 | 维护命令格式    | 式说明                                   | 9    |
| 4 | 维护命令说明    | <b>仴</b>                              | . 10 |
|   | 4.1 读存    | 储器                                    | 10   |
|   | 4.2 写存    | 储器                                    | 11   |
|   | 4.3 加载    | 文件到存储器                                | 11   |
|   | 4.4 读 IC  | ) 寄存器                                 | 12   |
|   | 4.5 写 IC  | ) 寄存器                                 | 13   |
|   | 4.6 读 PC  | こ值                                    | 14   |
|   | 4.7 维护    | 复位                                    | 14   |
|   | 4.8 加载    | SROM 到 icache 中                       | 15   |
|   | 4.9 状态    | 监测和扫描                                 | 15   |
|   | 4.10 写    | 扫描链                                   | 16   |
|   | 4.11 加    | 载文件到 CPU 的 flash                      | 16   |
|   | 4.12 读    | CPU 的 flash 中的内容                      | 16   |
|   | 4.13 加    | 载 BIOS 到 CPU 的 flash(界面支持)            | 17   |
|   | 4.14 加    | 载 hmcode 到第二片 flash(界面支持)             | 18   |
|   | 4.15 加    | 载 SROM 到 CPU 的 flash(界面支持)            | 19   |
|   | 4.16 读    | IIC 设备                                | 20   |
|   | 4.17 写    | IIC 设备                                | 21   |
|   | 4.18 读    | 版本信息                                  | 21   |
|   | 4.19 读    | 取/修改 CPU 的频率配置(界面支持)                  | 22   |
|   | 4.20 读    | 取/修改 CPU 的温度阈值(界面支持)                  | 23   |
|   | 4.21 修    | 改维护端口 IP 地址(界面支持)                     | 24   |
|   | 4.22 读    | ICH2 内部寄存器                            | 25   |
|   | 4.23 写    | ICH2 内部寄存器                            | 25   |
|   | 4.24 写    | 1 字节 ICH2 内部寄存器                       | 26   |
|   | 4.25 读    | 1 字节 ICH2 内部寄存器                       | 26   |
|   | 4.26 写    | 2 字节 ICH2 内部寄存器                       | 26   |
|   | 4.27 读    | 2 字节 ICH2 内部寄存器                       | 26   |
|   | 4. 28 1.4 | 1.28. 写 4 字节 ICH2 内部寄存器               | 27   |
|   | 4.29 读    | 4 字节 ICH2 内部寄存器                       | 27   |
|   | 4.30 显:   | 示客户端版本信息                              | 27   |
| 5 | 维护脚本和     | <b>工具使用说明</b>                         | . 28 |
|   | 5.1 查看    | 各核打印信息                                | 28   |
| 6 | CPU 监测工;  | 具的使用                                  | . 29 |
| 7 | 伸威半台频率    | <b>幹能直(SW0A)</b>                      | .30  |





# 1 调试工具

## 1.1 维护界面操作说明

#### 1.1.1 客户端要求

- 1、 客户端主机与维护机通过网络互联
- 2、 推荐使用火狐或 Google 浏览器

#### 1.1.2 登录界面

- 1、打开浏览器,在地址栏中输入维护机的 IP。
- 2、进入登录界面,用户名: user,密码: user,点击登录按钮,进入维护操作 界面。

| (D) 100100110000 1 1 1 1          |   | ~     | ÷ . |          | - | - |   |  |
|-----------------------------------|---|-------|-----|----------|---|---|---|--|
| 0 192.168.1.102/index.html        | で<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2<br>2 | <br>ជ | ■ ♦ | <b>m</b> | 9 | 0 | - |  |
| 常访问 🦲 火狐官方站点 🥑 新手上路 🦳 常用网址 🔟 京东商城 | \$  |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   | 机架式服务器管理半台  |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   | 登录时请输入用户名和密码!                                       |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   | L user  |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   | ·····   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   | 1111日月中名 1111日1日1日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日日      |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   | 登录  |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |
|                                   |   |       |     |          |   |   |   |  |



#### 1.1.3 系统监控

| I 121261132/inde-truckted       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R R       C       R       C       R R       C       R  | http://192.168.1index-true.html | • × +  |   |  |  |   |         |
|--|---------------------------------|--|---|--|--|---|---------|
| Bit Rep RB       Y REP RD       X REP RD       X REP RD       X REP RD         N KKUR       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         N KKUR       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         N KKUR       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         P KRAB       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         P KRAB       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         SKKER       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         SKKER       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         SKKER       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER       SKKER         SKKER  | 🗧 🖉 i   192.168.1.102/index     | x-true.html  |   | で Q 搜索   | ☆  | <b>≜ ↓ ☆ 9</b>  | •       |
| NA ex t III A S 28 ° E E E C SUISION         XX22 lusr         Y E e X         Y <t< td=""><td>最常访问 🧀 火狐官方站点 🥹</td><td>新手上路 🦲 常用网址 🔟 京东商城</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></t<>   | 最常访问 🧀 火狐官方站点 🥹                 | 新手上路 🦲 常用网址 🔟 京东商城   |   |  |  |   |         |
| 机架式服务器管理半台       XX221 user       XX221 user </td <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>162</td> <td></td> <td>-</td> |                                 |  |   |  | 162  |   | -       |
| AKAMO         > SKADO           Skided   | 机采工服务                           | 器官埋半台  |   | 欢迎您!user   |  | 74  | (中文 🗋 注 |
| * KAUBE         * MARKE           * KAUBE         * KAUBE           * KAUBE         <  | 系统监控                            | > 系统监控   |   |  |  |   |         |
| 推护界面         影祭冠394           CPU/ICH2値2         > 影祭冠394           運行値2         一开机         実机         実位           デ机         実机         実位           デ机         実机         実位           デボル         実机         実位           デル         実机         実位           デル         実机         実位           デル         実机         実位           学校書館2         「用         実机         実位           学校書館2         「日本市井市大府5/茶         デー         学校会         SW1621-16Q3-00001           生物詞         2016-11-14         2016-11-14         10000         10000         10000         10000         10000         10000         10000         10000         10000         10000         10000         10000         100000         100000         100000         100000  | 系统设置                            | - Monthle  |   |  |  |   |         |
| ・ 総名記述         ・ 総名記述           ・ 総合記述         ・ 総合記述           ・ 総合記述         ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・   | 维护界面                            | 服务器当前状态:正常 远程KVM   |   |  |  |   |         |
| PAN         XU           BYHGR         D           PSRCE         PSRCE           PAR         TBiHStARTSK           PAR         TBiHStARTSK           PAR         TBiHStARTSK           PAR         SW1621-20-16Q3           PARE         SW1621-20-16Q3           PARE         SW1621-16Q3-00001           \$PHM         SU1621-16Q3-00001           \$PHM         SU1621-16Q3-0001           \$PHM         SU1621-16Q3-0001           \$PHM         SU1621-16Q1-0001 <td>CPU/ICH2信息</td> <td>» 服务器控制</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>   | CPU/ICH2信息                      | » 服务器控制  |   |  |  |   |         |
| ・ 肥务器信息         生产時         江南计算技术研究所           ゲ品名体         SVI621-20-16Q3           原列号         SVI621-20-0001           生产時间         2016-11-14           > 配务器健康信息         化活合         106/11-14           > 取分器         0° C         4° C         7° C           12/V_HCP0805_R         正常         0.015 12.22 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VDD5         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD5         正常         2.244 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           VDD25         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           1274/UC009         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           1204/0009         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts  | 個件信息                            | 开机   | 关机复位  |  |  |   |         |
| ・ 読券構造         工業計算技术研究所           产品名称         SW1621-2U-16Q3           序列号         SW1621-2U-16Q3           序列号         SW1621-16Q3-00001           生产时间         2016-11-1             > 影響建築信息           他気感なか         内内値         上界感信           クロしていの         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V-HCP0805_R         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V-HCP0805_R         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V-HCP0805_R         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V-HCP0805_R         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           VDD5         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V-HCP0805_R         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           VDD5         正常         0 ° C         0 ° C         275 ° Volts         13 ° C           VD05         正常         0 ° C         0 ° C         205 ° Volts         127 Volts         127 Volts           VD025         正常         0 ° C         0 ° C         0 ° C         0 ° C         127 Volts         127 Volts         127 Volts <td></td> <td>2.00</td> <td>2010 W</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td>  |                                 | 2.00   | 2010 W  |  |  |   |         |
| 生产時         近南は有法水研究所           デ品装作         SVI621-20-16Q3           序列号         SVI621-16Q3-00001           生产時间         2016-11-14           > 形然健康信息         105 Cell         1105 Volts         1106 Volts         1202 Volts           クローレ         工業         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V_HCP0805_R         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V_HCP0805_R         正常         0.613 Volts         12.22 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         0.613 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VDD5         正常         0.613 Volts         0.322 Volts         3.651 Volts           S748_VDD09         正常         0.613 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           UPU020         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           UPU18         正常         0.665 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts  |                                 | » 服务器信息  |   |  |  |   |         |
| PRASP         SVI621-20-16Q3           PRMP         SVI621-16Q3-00001           生产时间         2016-11-1           PRSR/@Bit         Contract         Contract           PRSR/@Bit         Vi621-16Q3-00001         LRM0           PRSR/@Bit         Contract         Contract           PRSR/@Bit         Contract         Contract         Contract           PRSR/@Bit         Vice         TRRM1         LRM0         LRM0           CPU_Temp         Eff         0 * C         45 * C         70 * C           12/2 VHCP0805,R         Eff         0 * C         45 * C         70 * C           12/2 VHCP0805,R         Eff         3.043 Volts         3.22 Volts         3.651 Volts           VDD5         Eff         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD25         Eff         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           KVD25         Eff         3.083 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         Eff         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         Eff         1.665 Volts         1.822 Volts         1.892 Volts   |                                 | 生产商  | 江南计   | 算技术研究所   |  |   |         |
| 解列号         SVI621-16Q3-00001           生产財间         2016-11-14           > RSS管線協会         化な         下限時値         当時値         上限時値           (位活法合体         化な         下限時値         106-00         100           (口してmp)         正常         0 * C         45 * C         70 * C           12V_UCP0805_R         正常         0.041 Volts         12.02 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VDD5         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD5         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           6/20 VOD9         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           10/4 VVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           10/4 VDD_09         正常         1.666 Volts         1.822 Volts         1.989 Volts   |                                 | 产品文称   | SW163   | 1-2U-16Q3  |  |   |         |
| 生产時间         2016-11-14           > 影気器健康信息          下限回信         三原信         上限回信           (PULTemp         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V_HCP0805_R         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V_HCP0805_R         正常         11.05 Volts         12.22 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VDD5         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD5         正常         0.813 Volts         0.320 Volts         2.754 Volts           VDD25         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           UD18         正常         1.666 Volts         1.822 Volts         1.999 Volts  |                                 | 7 HILL 197   | 000102  |  |  |   |         |
| 除務器健集信息         代志         下限時値         当前値         上程時値           CPU_Temp         正常         0 ° C         4 5 ° C         70 ° C           12V_LHCP0805_R         正常         0 ° C         4 5 ° C         70 ° C           12V_LHCP0805_R         正常         11.05 Volts         12.22 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VSB33         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD5         正常         2.294 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           8748_VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           UPD18         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts   |                                 | 序列号  | SW162   | 1-16Q3-00001   |  |   |         |
| 代活器注称         状心         下限約値         当前値         上限約値           CPU_Temp         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V_HCP0805_R         正常         11.05 Volts         12.22 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VSB33         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD25         正常         2.294 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           87A8_VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts  |                                 | 序列号<br>生产时间  | SW162<br>2016-1                               | 1-16Q3-00001<br>1-14   |  |   |         |
| CPU_Temp         正常         0 ° C         45 ° C         70 ° C           12V_HCP0805_R         正常         11.05 Volts         12.22 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VS833         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD5         正常         2.294 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           8748, VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         正常         1.666 Volts         1.922 Volts         1.999 Volts   |                                 | 序列号<br>生产时间<br>>服务器健康信息  | SW162<br>2016-1                               | 1-16Q3-00001<br>1-14   |  |   |         |
| 12V_HCP0805_R         正常         11.05 Volts         12.22 Volts         13.26 Volts           VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VSB33         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD25         正常         2.294 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           8748_VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts  |                                 | 序列号<br>生产时间<br>》服务器健康信息<br>传感器名称   | 50110<br>5W162<br>2016-1<br>状态                | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>下限詞值   | 当時值  | 上限阅值  |         |
| VDD5         正常         4.641 Volts         5.023 Volts         5.569 Volts           VSB33         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD25         正常         2.294 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           8748_VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         正常         1.666 Volts         1.921 Volts         1.127 Volts  |                                 | 序列号           生产时间           >> 服务器键事信息           655355年           CPU_Temp                                 | 50112<br>50112<br>50112<br>2016-1<br>北市<br>正常 | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>下税約值<br>0 ° C  |  | 上限阈值<br>70 ° C  |         |
| VSB33         正常         3.043 Volts         3.329 Volts         3.651 Volts           VDD25         正常         2.294 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           8748_VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         1.058 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         正常         1.666 Volts         1.927 Volts         1.127 Volts  |                                 | 原列号     生产前间       *服务器健康信息     655器名称       CPU_Temp     12v_HCP0805_R                                      |   | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>下飛時值<br>0 * C<br>11.05 Volts   | <u>ுஸ்ல்</u><br>45 * C<br>12.22 Volts  | 上限阈值<br>70 ° C<br>13.26 Voks  |         |
| VDD25         正常         2.294 Volts         2.497 Volts         2.754 Volts           8748_VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         1.058 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         1.058 Volts         1.127 Volts           UPD18         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts   |                                 | ・ mity<br>違べ的時<br>生产的间<br>・ 服务器健康信息  |   | 1-16Q3-00001<br>1-14<br><b>TRBM</b><br>0 * C<br>11.05 Volts<br>4.641 Volts   | 当前值<br>45 * C<br>12.22 Volts<br>5.023 Volts  | 上限問題<br>70 ° C<br>13.26 Voks<br>5.569 Voks  |         |
| 8748_VDD09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           CPUVCC09         正常         0.813 Volts         1.058 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts  |                                 | ・ Milly<br>違か時间<br>生产时间<br>・ 服务器健康信息<br>作品器名称<br>CPU_Temp<br>12V_HCP0805_R<br>12V_HCP0805_R<br>VDD5<br>VS833 |   | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>下R時間<br>の*C<br>11.05 Volts<br>4.641 Volts<br>3.043 Volts   | 当前值<br>45 * C<br>12.22 Volts<br>5.023 Volts<br>3.329 Volts   | 上限時值<br>70 ° C<br>13.26 Volts<br>5.569 Volts<br>3.651 Volts   |         |
| CPUVCC09         正常         0.813 Volts         1.058 Volts         1.127 Volts           ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         正常         1.665 Volts         1.822 Volts         1.909 Volts  |                                 | ・ mite<br>取列号<br>生产时间<br>・ 服务器健康信息   |   | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>下飛時値<br>0°C<br>11.05 Volts<br>4.641 Volts<br>3.043 Volts<br>2.294 Volts  | 当時頃<br>45 * C<br>12.22 Volts<br>5.023 Volts<br>3.329 Volts<br>2.497 Volts  | 上限時值<br>70 ° C<br>13.26 Volts<br>5.569 Volts<br>3.651 Volts<br>2.754 Volts  |         |
| ICHVDD_09         正常         0.813 Volts         0.911 Volts         1.127 Volts           VDD18         正学         1.665 Volts         1.822 Volts         1.909 Volts  |                                 | ・ Mitty<br>序列号<br>生产助间<br>・ 服务器健康信息  |   | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>TRIBIG<br>0 ° C<br>11.05 Volts<br>4.641 Volts<br>3.043 Volts<br>2.294 Volts<br>0.813 Volts                               | 비하여<br>45 * C<br>12.22 Volts<br>5.023 Volts<br>3.329 Volts<br>2.497 Volts<br>0.911 Volts                               | 上飛時倍<br>70 ° C<br>13.26 Volts<br>5.569 Volts<br>3.651 Volts<br>2.754 Volts<br>1.127 Volts                               |         |
| VIDD18 IF 1666 Volte 1822 Volte 1000 Volte   |                                 | ・ 加快<br>序列号<br>生产时间<br>・ 服务器健康信息   |   | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>TRBRIG<br>0 ° C<br>11.05 Volts<br>4.641 Volts<br>3.043 Volts<br>2.294 Volts<br>0.813 Volts<br>0.813 Volts                | 日前頃<br>45 * C<br>12.22 Volts<br>5.023 Volts<br>3.329 Volts<br>2.497 Volts<br>0.911 Volts<br>1.058 Volts                | 上限詞值<br>70 ° C<br>13.26 Volts<br>3.651 Volts<br>2.754 Volts<br>1.127 Volts<br>1.127 Volts                               |         |
|  |                                 | ・ mite<br>序列号<br>生产时间<br>・ 服务器健康信息   |   | 1-16Q3-00001<br>1-14<br>TRBRIG<br>0 ° C<br>11.05 Volts<br>4.641 Volts<br>3.043 Volts<br>2.294 Volts<br>0.813 Volts<br>0.813 Volts<br>0.813 Volts | 日前頃<br>45 ° C<br>12.22 Volts<br>5.023 Volts<br>3.329 Volts<br>2.497 Volts<br>0.911 Volts<br>1.058 Volts<br>0.911 Volts | 上飛網會<br>70 ° C<br>13.26 Volts<br>5.569 Volts<br>3.651 Volts<br>2.754 Volts<br>1.127 Volts<br>1.127 Volts<br>1.127 Volts |         |

功能说明:

1、服务器开机、关机和复位功能。

2、 远程 KVM 功能。

3、服务器健康信息: CPU 温度、主要的电压、风扇监控等。



#### 1.1.4 系统设置

| 文件(E) 编辑(E) 查看(V) 历史(S) 书<br>http://192.168.1index-true.html ×           | 3答(B) 工具(D) 帮助(H) | No.1         |                     |          |    |     |   |   | N.  | Ŀ   |                | x   |
|--|-------------------|--------------|---------------------|----------|----|-----|---|---|-----|-----|----------------|-----|
| ( ) 192.168.1.102/index-true.h   | ntml              |              |                     | ♂ Q 搜索   |    | ☆ 🖻 | • | A | ø   | ◙   | 9              | ≡   |
| 🖻 最常访问 🦲 火狐官方站点 🥑 新手上  | 路 🦲 常用网址 🎵 京东商城   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
| 打加士服务职会  | 新田立ム              |              |                     |          | 16 |     |   |   | ~   | -   | -              | 2.0 |
| 机朱式服劳器   | 官理平百              |              |                     | 欢迎您!user |    |     |   |   | TR  | 中文  | <b>2</b> 8     | E销  |
| ≌ 系统监控   | > 系统设置            |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
| ● 系统设置   |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
| ▲ 维护界面   | 重启BMC子卡:重启BMC     |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
| CPU/ICH2信息   | » 网络配置            |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
| ♥ 固件信息   |                   | Mac地址:       | 2A:32:4B:56:72:09   |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   | IP地址:        | 192.168.1.102       |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              | 设置取消                |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  | 》固件版本信息           |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   | 版木信白.        | 1010-718            |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   | ALC: THE DES |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     |     |                |     |
|  |                   | -0           | nvright @ 2012_20   | 17.01.1  |    |     |   |   |     |     |                | _   |
| 192.168.1.102/page/conf_time_sure.html<br>f) Firefox 会自动向 Mozilla 发送一些数据 | 以便我们能够改善您的用户体验。   | C            | opyright © 2013- 20 | 1/ 1/1   |    |     |   |   | 选择想 | 纷享的 | 信息( <u>C</u> ) | ×   |
|  |                   |              |                     |          |    |     |   |   |     | -   |                | 9   |

功能说明:

1、 重启 BMC 子卡

2、设置 BMC 子卡的 IP 地址,设置后需要等待一段时间,方可使用新设置的IP 登录。

3、 查看 BMC 的版本号, 目前版本为 1.0.1.0-7.24。



1.1.5 维护界面

| 文件(E) 编辑(E) 查看(Y) 历史(S)<br>http://192.168.1index-true.html × | 形整(图) 工具(I) 料助(H)<br>☆        |                   |       |             |          |       |
|--|-------------------------------|-------------------|-------|-------------|----------|-------|
| (*) 192.168.1.102/index-true.                                | html                          | ピース接索             | ☆自♣ 俞 | 9           | <b>9</b> | ≡     |
| 🙍 最常访问 🦲 火狐盲方站点 🧶 新手」  | 上路 🦲 常用网址 🔟 京东商城              |                   |       |             |          |       |
| 机加式服务器   | 管理亚合                          | 16 A              |       |             | in an    | 2     |
| 加木工服方品   | 自连十日                          | 欢迎您!user          |       | <b>5R</b> q | ý 🕯      | 0 注销  |
| ₩ 系统监控   | > 维护界面                        |                   |       |             |          |       |
| ● 系统设置   | (###) (use fine of fairs (    |                   |       |             |          |       |
| 🏜 维护界面   | Heat April _ /Ust/Iocal/Dirly |                   |       |             |          | _     |
| CPU/ICH2信息   |                               |                   |       |             |          |       |
| • 固件信息   |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          | 1     |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  |                               |                   |       |             |          |       |
|  | Copyright @                   | ) 2013- 2017 V1.1 |       |             |          | ,     |
| 1 Firefox 会自动向 Mozilla 发送一些数据                                | 副以便我们能够改善您的用户体验。              |                   |       | 选择想分        | 享的信息     | (C) × |

- 1、读取 CPU 的 codeid,如下图所示,则说明 CPU 的 JTAG 通路正常。
  - 注: CPU 需单独连接到维护卡的 JTAG 控制器上,不支持与其他设备的 JTAG 连接。

| 文件E 编辑E 查看W 历史S T<br>http://192.168.1index-true.html × | 3998 (B) 工具(D) 報助(H)<br>+           |                             |       |            | e.     |      |     |
|--|-------------------------------------|-----------------------------|-------|------------|--------|------|-----|
| ( ) 192.168.1.102/index-true.h                         | itml                                | ピーへ援索                       | ☆自    | <b>↓</b> ↑ | 9 0    | ۶    | =   |
| 횓 最常访问 🧀 火狐官方站点 🥮 新手上                                  | 路 🧰 常用网址 🔟 京东商城                     |                             |       |            |        |      |     |
| 机架式服务器的  | 管理平台                                | 次迎想!user                    | 169 · | _          | 77. 中文 | •    | 注销  |
| 🎬 系统监控   | > 维护费面                              |                             |       |            |        |      | ^   |
| ✿ 系统设置   | 海峡) 余会 /usr/local/bin/mttoolrrodeid |                             |       |            |        |      |     |
| 👪 维护界面   | codeid[0] = 0x6a001                 |                             |       |            |        |      | -   |
| OPU/ICH2信息   | codeid[1] = 0x0                     |                             |       |            |        |      |     |
| 🗳 固件信息   |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      | Е   |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  |                                     |                             |       |            |        |      |     |
|  | 4                                   | m                           |       |            |        |      |     |
|  |                                     | Copyright © 2013- 2017 v1.1 |       |            |        |      |     |
| 1 Firefox 会自动向 Mozilla 发送一些数据                          | 以便我们能够改善您的用户体验。                     |                             |       | į          | 选择想分享的 | 的信息( | ) × |

注: 其它命令在维护命令中说明



#### 1.1.6 CPU/ICH2 信息配置

| 文件(E) 编辑(E) 查看(V) 历史<br>http://192.168.1index-true.htm |   | × |
|--|---|---|
| ♦ ) 192.168.1.102/inde                                 | -true.html C Q 渡家 ☆ 自 🖡 合 😕 🎔 🗩   | = |
| 🧕 最常访问 🦲 火狐官方站点 🥹                                      | 新手上路 🧰 常用网址 🔟 泰东南城  |   |
| 机架式服务  | 器管理平台 Xbbsluser Xiet Die  | 销 |
| 🎬 系统监控   |   |   |
| ● 系统设置   | > CPD信息   |   |
| <b>1</b> (#10000                                       | 读取 烧写   |   |
| ♥ CPU/ICH2信息   | CPU关型:         SW1621 「         Flash空间大小:         4MB (本) 核心不可写空间范围:         前54KB (本) 核心不可读空间范围:         前32KB (本) CPU核心烦躁:         1600MHz (本) |   |
| ♥ 固件信息   | ▶ ICH2配置信息  |   |
|  | ixiar ta:5  |   |
|  | »基本配置   | Ī |
|  | 芯片工作模式选择: 全芯片模式 🐷 🗹 GPU使能 🗹 MC使能 🗹 PSW使能 🗹 GCLK使能   |   |
|  | PCIE  |   |
|  | □ DS1票用 □ DS2票用 □ DS3票用 □ DS3票用   |   |
|  |   |   |
|  |   |   |
|  |   | 1 |
|  |   | 1 |
|  |   |   |
|  | GMAC  | 1 |
|  | GMAC0発用 	G GMAC1発用  |   |
|  |   |   |
|  | □ DC1禁用 □ DC1禁用 □ VPU募用   | 1 |
|  | LegacylO路由选择  | 1 |
|  |   | - |
|  | "<br>Copyright © 2013- 2017 v1.1  | ŕ |
| ) Firefox 会自动向 Mozilla 发送—                             | 学数据以便我们能够改善您的用户体验。  |   |

注: 要使用 ICH2 的界面配置功能,必须确保 ICH2 的 flash 中已经有正确的配置文件,如果 没有,可通过烧写 ICH2 文件功能,加载配置文件到 ICH2 的 flash 中。



| (件(E) 编辑(E) 查看(V) 历史(E)               | 5) 书签(B) I具(D) 释助(H)  |   |     |      |    |     | ×  |
|---------------------------------------|---|---|-----|------|----|-----|----|
| http://192.168.1index-true.html       | × +   |   |     |      | _  |     |    |
| 192.168.1.102/index-                  | -true.html C Q 提覧 な   |   | + n | 9    | V  | -   | -  |
| 最常访问 🦲 火狐官方站点 🥑 🕯                     | 新手上路 🧰 常用网址 🔟 京东商城  |   |     |      |    |     |    |
|                                       |   |   |     | ~    |    | -   |    |
| 机朱式版方著                                | 恭官理半日<br><sup>X22©! user</sup>  |   |     | 50   | 中文 | Ð ; | 主销 |
| 0. 2514-10-10-                        | 5720K   |   |     |      |    |     |    |
| ■ 水初面圧                                | □ DCO競用 □ DC1競用 □ VPU競用   |   |     |      |    |     |    |
| 系统设置                                  | LegacyIO路由选择  |   |     |      |    |     |    |
| 4 维护界面                                | 60h/64h) 第二: ● 路由到PS2接口 ◎ 路由到LPC接口 3f8h~3ffh) 第二: ● 路由到Luart接口 ◎ 路由到LPC接口 |   |     |      |    |     |    |
|                                       |   |   |     |      |    |     |    |
| ▶ CPU/ICH2信息                          |   |   |     |      |    |     |    |
| 固件信息                                  | ッPCF記書描式  |   |     |      |    |     |    |
|                                       |   |   |     |      |    |     |    |
|                                       | 下游满口DS2/DS4配置模式:  |   |     |      |    |     |    |
|                                       |   |   |     |      |    |     | T  |
|                                       | 显存工作时钟: 800MHz = PSW工作时钟: 280MHz =  |   |     |      |    |     |    |
|                                       | 主存工作时钟: 333.33333MHz 💌 全局工作时钟: 250MHz 💌                                   |   |     |      |    |     |    |
|                                       | »管控   |   |     |      |    |     |    |
|                                       | GMAC0端口工作模式: 明通 💌 I2C 从低三位地址: 000 💌                                       |   |     |      |    |     |    |
|                                       | GMAC1端口工作模式: 明通 💌 12C进率模式选择: standard 💌                                   |   |     |      |    |     |    |
|                                       | SATA端口工作模式: 明通 图 硬件初始设置态: 受固件控制 图   |   |     |      |    |     |    |
|                                       | USB)端口工作模式: 明通 V  |   |     |      |    | _   |    |
|                                       | > 输出监测选择  |   |     |      |    |     |    |
|                                       | ○ 分換监测时钟信号 ● PCI监测信号 ● 锁相环锁定信号 ● 环振输出信号                                   |   |     |      |    |     |    |
|                                       | PCIEtX态信号选择: us_dl_up ¥ PCIE16DIVSEL: PCIE_US_PHY0 16分数编出 ¥               |   |     |      |    |     |    |
|                                       |   |   |     |      |    |     |    |
|                                       |   |   | €   |      | -  |     |    |
|                                       |   |   |     |      |    |     |    |
|                                       | · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·                                     |   |     |      |    |     |    |
|                                       | "<br>Copyright © 2013- 2017 v1.1  | _ |     |      |    |     | ľ  |
| Firefox 会自动向 Mozilla <sup>会议</sup> 一世 |   |   |     | (法级本 |    | 信息に | 5  |



#### 1.1.7 固件信息

| p://192.168.1index-true.html | × +                        |            |         |               |             |
|------------------------------|----------------------------|------------|---------|---------------|-------------|
| 🎤 i   192.168.1.102/index    | -true.html                 | (ピ) 🤇 投索   | ☆ 自 ♣ 余 | 9 🗸           | 9           |
| 常访问 🦳 火狐官方站点 🥑               | 新手上路 🦲 常用网址 🎵 京东商城         |            |         |               |             |
| 机加计服务                        | 翠管理亚合                      |            |         | -             | -           |
|                              |                            | 欢迎您 ! user |         | <b>\$7</b> 中文 | Ð           |
| 《统监控                         |                            |            |         |               |             |
| 系统设置                         | > 烧写信息                     |            |         |               |             |
| 护界面                          | ◎ 从2400的控制器访问 ◎ 从CPU的控制器访问 |            |         |               |             |
| PU/ICH2信息                    | 》燒写SROM                    | 1          |         |               |             |
| 國件信息                         | 浏览 未选择文件。 <b>烧</b> 写       | J          |         |               |             |
|                              | 》燒写BIOS                    |            |         |               |             |
|                              | 浏览                         |            |         |               |             |
|                              |                            | -          |         |               |             |
|                              | 》烧写HMCODE                  | ]          |         |               |             |
|                              | 浏览                         |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               |             |
|                              |                            |            |         |               | _           |
|                              |                            |            |         |               | and in case |

功能说明:

- 1、烧写 SROM: 请选择从 CPU 的控制器访问,从本地选择 SROM 文件,点击烧写按钮。
- 2、烧写 BIOS: 请选择从 2400 的控制器访问,从本地选择 BIOS 文件,点击烧写按钮。
- 3、烧写 HMCODE: 请选择从 2400 的控制器访问,从本地选择 HMCODE 文件,点击烧 写 按钮。





# 2 维护环境安装

2.1 完全新环境

在执行维护命令时,必须在客户端进行如下操作:

- 1) 安装维护命令包。在 Linux 环境下,需要设置 PATH 和 CLASSPASS 环 境变量。PATH 指向维护系统的 bin 目录; CLASSPATH 指向维护系统的 classes 目录)
- 2) 安装 JAVA 虚拟机。下载 Linux 系统下对应的 JDK,要求版本在 1.6 以上, 下载完成后,进行安装。
  - ◆ 拷贝 1.6 的安装包:
  - ◆ 安装: ./jdk-6u26-linux-i586.bin
  - ◆ 设置环境变量: \$PATH 查看当前 PATH 的设置, vi

/root/.bash\_profile,export PATH=/usr/java/jdk1.6.0\_11/bin:\$PATH

◆ 退出,重新登录,查看 java 版本 java -version,看是否已经变为 1.6, 如 果还是没有,依次查看一下文件: .bash\_profile .bashrc /etc/profile

■ 说明: 登录 linux 时, 一般先启动 etc/profile,再启动 bash\_profile,bashrc, etc/profile 为系统每个用户配置信息, bash\_profile 每个用户自己的配置文件

3)修改 hosts 文件。将安装包中的 hosts 文件,拷贝到/etc 目录下。 注: 目前支持两种模式,如访问目标机 192.168.1.40, host 设置
192.168.1.40 bmc40
192.168.1.40 bmc00040
-o 40:0:0:0 和-o 0:0:40:0 都可以访问到目标机(说明: 若访问 -o 0:0:0:0 则 只能 访问 bmc0)



# 3 维护命令格式说明

维护命令的基本格式为: 命令名 <参数...>[参数...][-help] 说明: <>内的参数表示该命令的必需参数; []内的参数表示该命令的可选参 数。 [-help]参数将打印出该命令简单的命令格式说明。





# 4 维护命令说明

#### 说明:

1、 客户端: 在安装的维护环境主机上, 通过维护命令访问维护卡上的维护服务。

2、维护卡:维护卡上支持的命令操作,可以在维护界面页使用的命令。

3、界面:维护界面支持的图形化操作。

#### 4.1 读存储器

客户端:

rmem [-o bmcid:midpid:cardid:cupid[:coreid]] [-cache] [-bwdqA] <-a address> [-l length] [-f
filename]

维护卡:

rmem [-cache] [-bwdqA] <-a address> [-l length] [-f filename]

读 CPU 核心主存。

参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号:

CPU 号: 核心号

midpid, cardid, cpuid 都为0,为了与1P命令兼容,减少软件脚本修改;

coreid: 缺省表示访问 CG0

-cache:可 cache 方式读,缺省为不可 cache 方式读

-bwdqA: 以字节/字/双字/四倍字/ASCII 方式显示读出结果,缺省为双字方式。 -a address: 指定主存起始地址

-1 length: 指定读主存的长度,缺省为 128 字节。

-f filename:将读出结果按照二进制数据格式保存到指定文件,不打印输出。

正确返回:

read mem result 0xXXX(地址):



#### 4.2 写存储器

客户端:

[-o bmcid:midpid:cardid:cupid[:coreid]] wmem address> [-v <-a value[,value[,value...]]] [-cache] [-bwdqA] 维护卡: <-a address> [-v value[,value[,value...]]] [-cache] [-bwdqA] wmem 写数据到 CPU 核心主存。 参数说明: -o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号: 核心号 midpid, cardid, cpuid 都为 0, 为了与 1P 命令兼容, 减少软件脚本修改; coreid: 缺省表示访问 CG0 -a address: 指定主存起始地址 -cache:可 cache 方式写,缺省为不可 cache 方式写。 -bwdgA: 指定输入数据以字节/字/双字/四倍字/ASCII方式为单位,缺省为双 字方式。 -v value[,value[,value...]]: 指定将写入的数据,缺省时接受命令行输入。 正确返回: write success 错误返回: 见附录 A

# 4.3 加载文件到存储器

客户端: loadfile [-o bmcid:midpid:cardid:cupid[:coreid]] <-a address> <-f filename> [-cache] [-c] [-w]

```
维护卡:
loadfile <-a address> <-f filename> [-cache] [-c] [-w]
加载文件中数据到 CPU 核心主存。 参数说明:
```



-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号: 核心号 midpid, cardid, cpuid 都为0, 为了与1P命令兼容, 减少软件脚本修改; coreid: 缺省表示访问 CG0 -a address:指定主存起始地址。 -f filename: 包含加载数据的文件。 -cache:可 cache 方式写,缺省为不可 cache 方式写。 -c: 将写入数据读出与源数据进行比较。 -w: 指定数据比较不等时继续操作,缺省时比较不等时中断操作。 正确返回: write file to memory XX bytes succeed! 见附录 A 错误返回:

#### 4.4 读 IO 寄存器

客户端:

rio [-o bmcid:midpid:cardid:cpuid[:coreid]] [-t regType] <-a regAddress |-n regName> [-m mask] [-s serialNo] [-i index] [-p]

维护卡:

rio [-t regType] <-a regAddress |-n regName> [-m mask] [-s serialNo] [-i index] [-p] 读CPU的IO寄存器。

**参数说明:** -o bmcid:midpid:cardid:cpuid[:coreid]: 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号[: 核心号]。对于读 CG 相关 IO 寄存器,可不指定寄存器类型, 直接通过目标号中的核 心号来指定。

midpid, cardid, cpuid 都为 0, 为了与 1P 命令兼容, 减少软件脚本修 改.

-t regType:

registers of CG0 cpm: registers of CPM cg0:

mcbox0: registers of MCBOX0 mcbox1: registers of MCBOX1 pub0: registers of PUB0

registers of PUB1 pcie0: registers of PCI-E0pcie1: registers of PCI-E1 pub1:

registers of CPU's maintenance interface si: registers of CPU's system interface mi: -a regaddress:指定寄存器地址。

-nregname: 指定寄存器名称。当通过寄存器名称来读 CG 相关寄存器时,可通过在目标 中指定核心号来得到 CG 号。

-m mask: 寄存器数据有效指示位, 0xf 表示寄存器低 32 位有效, 0xf0 表示 寄存器高 32 成都申威科技有限责任公司 12



位有效, 0xff 表示寄存器 64 位数据有效,缺省为 0xff。本 参数仅对 PCI-E 相关 IO 寄存器有效。 -p: 打印所有的 IO 寄存器名称。

正确返回: 0xXXXX,XXXX,XXXX,XXXX (注: 64 位数据) 错误返回: 见附录 A 例如: 查看 CPUID rio –o bmcnum:0:0:0 –t mi –n cpuid

#### 4.5 写 IO 寄存器

客户端:

wio [-o bmcid:midpid:cardid:cpuid[:coreid]] [-t regType] <-a regAddress|-n regName> <-v value> [-m mask] [-s serialNo] [-i index] [-or|-xor|-and] [-p]

维护卡:

wio [-t regType] <-a regAddress|-n regName> <-v value> [-m mask] [-s serialNo] [-i index] [-or|-xor|-and] [-p]

写数据到 CPU 的 IO 寄存器。

参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid[:coreid]:指定 BMC 号:中板号:计算刀片号:

CPU 号[: 核心号]。对于写 CG 相关 IO 寄存器,可不指定寄存器类型, 直接通过 目标号中的核心号来指定。

midpid, cardid, cpuid 都为 0, 为了与 1P命令兼容, 减少软件脚本修 改.-tregType: 寄存器分类

cg0: registers of CG0 cpm: registers of CPM

mcbox0: registers of MCBOX0 mcbox1: registers of MCBOX1 pub0: registers of PUB0

pub1: registers of PUB1 pcie0: registers of PCI-E0 pcie1: registers of PCI-E1

mi: registers of CPU's maintenance interfacesi: registers of CPU's system interface



-a regaddress:指定寄存器地址。

-n regname: 指定寄存器名称。当通过寄存器名称来读 CG 相关寄存器时,可通过在目标中指定核心号来得到 CG 号。

-v value: 将写入的数据, 64 位或低 32 位有效, 仅 PCIE 寄存器可能为 32 位。

-m mask:寄存器数据有效指示位,0xf 表示寄存器低 32 位有效,0xf0 表示寄存器高 32 位有效,0xff 表示寄存器 64 位数据有效,缺省为 0xff。本参数仅对 PCI-E 相关 IO 寄存器有效。

-or|-xor|-and: 分别表示或写、异或写和与写,缺省为覆盖写。

-p:打印所有的 IO 寄存器名称。

正确返回:

write success

错误返回: 见附录 A

#### 4.6 读 PC 值

客户端:

rpc6a bmnum cgid coreid 维护卡: rpc <-c coreid> [-cg cgid] 读各个核的 PC 值。 **参数说明:** -c coreid:cpu core id -cg cgid: cpu cgid 注: rpc6a\_all bmcnum

读取16个核心的PC值。

#### 4.7 维护复位

客户端:

mtrst4a <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid>

维护卡: 不支持。 维护复位。 正确返回:

Sunway
 Maintenance Reset succeed!
 错误返回: 见附录 A

神威平台维护使用说明

#### 4.8 加载 SROM 到 icache 中

客户端:

loadicache <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid><-f filename>

维护卡:

loadicache <-f filename>

参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:指定 BMC 号:中板号:计算刀片号: CPU 号

-f filename:需要加载到 flash 中的文件名

#### 4.9 状态监测和扫描

客户端:

```
scan_out <-o cabid:midpid[:cardid[:cpuid]> <-a startAddr> <-l length> <-s startBit> [-bw bitWidth]
[-ra rightAlignBitWidth] [-bwdq] [-t]
```

维护卡:

scan\_out <-a startAddr> <-l length> <-s startBit> [-bw bitWidth] [-ra rightAlignBitWidth] [-bwdq]

[-t]

参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:指定 BMC 号:中板号:计算刀片号: CPU 号

-a startAddr: 起始地址,缺省值为 0

-l length: 读出的字节长度, 缺省值为 128

-s startBit: 读出字节的有效起始位: [0~7]

-bw bitWidth:: 读出字节的位宽: [1~8]. 缺省为 1

-ra: 右对齐位宽。.

-bwdq: 打印模式:: 字节/字/双字/四字 . 缺省为字.

-t: 用于测试平台。



```
客户端:
```

```
scanin [-o bmcid:midpid:cardid:cupid[:coreid]] <-a startAddr> <-f filename>|[-v
data0[,data1[,data2...]]]
```

维护卡:

#### 不支持。

将数据扫描到 CPU 的扫描链中。 参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号: CPU号: 核心

号

midpid, cardid, cpuid 都为 0, 为了与 1P 命令兼容,减少软件脚本修改;
coreid:缺省表示访问 CG0
-a startAddr:指定扫描链起始地址
-f filename:二进制写入文件。
-v data0[,data1[,data2...]]:指定将写入的数据,缺省时接受命令行输入。
-bwdq:输入数据长度模式:字节/字/双字/四字.
错误返回:见附录 A

#### 4.11 加载文件到 CPU 的 flash

```
客户端:
```

loadflash <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid> <-a address> <-f filename>[-c]

维护卡: 不支持。参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:指定 BMC 号:中板号:计算刀片号: CPU 号 -a address: flash 中的偏移地址

-f filename:需要加载到 flash 中的文件名

# 4.12 读 CPU 的 flash 中的内容

客户端:

```
rflash <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid>[-bwdqA] <-a address> [-l length] <-f filename>
维护卡:
```



不支持。参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid : 指定 BMC 号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号 -a address: flash 中的偏移地址,比如,bios 存放的起始地址为0x100000; hmcode 存放 的起始地址为0x10000; 配置信息存放的起始地址为0xf000 -l length: 读出数据的字节数 -f filename: 读出的数据保存到文件中(可选) - bwdqA: 结果显示格式,b-字节 w-字(2字节)d-双字(4字节)A-ASCII 码(必须是大写) 例: rflash -o 11:0:0:0 -a 0xf000 -l 0x20 -b 返回: 0x000000f000: 00 00 10 00 c0 a8 01 0b 0b 01 a8 c0 aa 00 06 00 0x000000f010: 00 0f 0d 06 09 01 00 00 00 00 00 00 00 00 00

#### 4.13 加载 BIOS 到 CPU 的 flash (界面支持)

客户端:

loadbios <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid><-f filename>[-c]

```
维护卡: 不支持。 参数说明:
```

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:指定 BMC 号:中板号:计算刀片号: CPU 号

-f filename:需要加载到 flash 中的文件名

-c 与源文件进行比较。

注: 该命令自动将 BIOS 加载到第二片 flash 中定义的地址,并自动将 BIOS 的文件长度写入配置文件所对应的位置,并烧录到 flash 中。 界面: 使用说明:

在固件信息—>烧写信息,选择从 2400 控制器访问,在烧写 BIOS 一栏中,选择需要烧写的文件,点击烧写按钮,烧写正确后,界面跳出烧写成功提示框。

#### 烧写信息

● 从2400的控制器访问 ○ 从CPU的控制器访问



# 4.14 加载 hmcode 到第二片 flash (界面支持)

客户端:

loadhmcod <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid> <-f filename>[-c]

维护卡: 不支持。参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:指定 BMC 号:中板号:计算刀片号: CPU 号 -f filename:需要加载到 flash 中的文件名

-c 与源文件进行比较。

注: 该命令自动将 hmcode 加载到第二片 flash 中定义的地址,并自动将 hmcode 的文件长度写入配置文件所对应的位置,并烧录到 flash 中。

界面: 使用说明:

在固件信息—>烧写信息,选择从 2400 控制器访问,在烧写 HMCODE 一栏 中,选择需要烧写的文件,点击烧写按钮,烧写正确后,界面跳出烧写成功提示框。

> 烧写信息

● 从2400的控制器访问 ◎ 从CPU的控制器访问

| 》烧写HMCODE    |    |
|--------------|----|
| 浏览 hmcode.nh | 烧写 |



| Hmcode烧写 | G成功! |
|----------|------|
|          | 确定   |

# 4.15 加载 SROM 到 CPU 的 flash (界面支持)

客户端:

loadsrom <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid><-f filename>[-c]

维护卡: 不支持。 参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:指定 BMC 号:中板号:计算刀片号: CPU 号

-f filename:需要加载到 flash 中的文件名

> 烧写信息

-c 与源文件进行比较。

注:该命令自动将 SROM 加载到第二片 flash 中定义的地址,并自动将 SROM

的文件长度写入配置文件所对应的位置,并烧录到 flash 中。界面: 使用说明:

在固件信息—>烧写信息,选择从 CPU 控制器访问,在烧写 SROM 一栏中,选择需要烧写的文件,点击烧写按钮,烧写正确后,界面跳出烧写成功提示 框。

| ◎ 从2400的控制器访问 <ul><li>◎ 从CPU的控制</li></ul> | 则器访问 |
|---|------|
| 》烧写SROM                                   | 烧写   |
|   |      |
| SROM烧写成功!                                 |      |
| 确定  |      |
|   |      |





| 安 | 亡   | 治治 |   |
|---|-----|----|---|
| 合 | ) ' | 判面 | : |

riic<-o bmcid:midpid:cardid:cpuid> <-m master> <-b busid> <-a address>

<-rega regAddr> <-l readlen> [-f filename] | [-ps]

参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号:

CPU 号: 核心号

midpid, cardid, cpuid 都为0,为了与1P命令兼容,减少软件脚本修改;

coreid: 缺省表示访问 CG0

-m master: IIC 主控制器选择。

-b busid: IIC 通道号选择。

-a address: IIC 设备的 SLAVE 地址

-rega regaAddr: IIC 设备的寄存器地址。

-l readlen: 需要读取的字节长度。

-f filename: 将读出结果按照二进制数据格式保存到指定文件,不打印输出。

-ps: 采用 GBK 码显示结果。

正确返回:

Ox address : XX XX XX(显示字节数=readlen)

或 Write data to file filename Succeed!

错误返回:见附录A

维护卡:

i2c-test <-b busnumber> <-s address> <-m mode> <-rc count> <-d bytes>

参数说明:

-b busnumber: IIC 通道号选择。

-s address: IIC 设备的 SLAVE 地址,维护卡使用七位地址,需要进行地址转 化,如 0xc0(1100000)应该换为 0x60(01100000)。

-m mode: 模式选择, 默认选择1.

-rc count: 需要读取的字节长度。

-d bytes: IIC 设备的寄存器地址,该位必须放在最后。

正确返回:

Ox address : XX XX XX(显示字节数=readlen)



#### 4.17 写 IIC 设备

<-o bmcid:midpid:cardid:cpuid> <-m master> <-b busid> <-a address> wiic <-rega regAddr> <-s string> | <-v value1[,value2...]> | <-f filename> [-c] 参数说明: -o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号: 核心号 midpid, cardid, cpuid 都为0,为了与1P命令兼容,减少软件脚本修改: coreid: 缺省表示访问 CG0 -m master: IIC 主控制器选择。 -b busid: IIC 通道号选择。 -a address: IIC 设备的 SLAVE 地址 -rega regaAddr: IIC 设备的寄存器地址。 -f filename: 二进制写入文件。 -c 与写入的文件做比较。 正确返回: Write data to IIC device Succeed! 错误返回: 见附录 A 维护卡: i2c-test <-b busnumber> <-s address> <-m mode> <-w> <-d bytes> < value1 > < value2 >... 参数说明: -b busnumber: IIC 通道号选择。 -s address: IIC 设备的 SLAVE 地址,维护卡使用七位地址,需要进行地址转化,如 0xc0(1100000)应该换为0x60(01100000)。

-m mode: 模式选择, 默认选择1.

-w: 写操作。

-d bytes: IIC 设备的寄存器地址,该位必须放在最后。

#### 4.18 读版本信息

客户端:

rversion <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid>

维护卡: 不支持。参数说明:



-o bmcid:midpid:cardid:cpuid: 指定 BMC 号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号 正确返回:

BMC firmware Version: XX.XX.XX Srom Information: XX.XX.XX Hmcode Information: XX.XX.XX BIOS Information: XX.XX.XX 各文件信息

错误返回:

见附录A

#### 4.19 读取/修改 CPU 的频率配置(界面支持)

客户端:

**cpufreq <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid >** (暂时不支持 SW6A) 读取 CPU 的核心频率、存控 频率以及核心互联频率 **参数说明:** 

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid : 指定 BMC 号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号 midpid, cardid, cpuid 都为 0, 为了与 1P命令兼容, 减少软件脚本修 改;

正确返回:

例: BMC 15: core/memory/xbx frequency(set) : 1200MHz / 266.67MHz / 1000MHz BMC 15: core/memory/xbx frequency(effect) : 1200MHz / 266.67MHz / 1000MHz cpufreq <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid> [-c core\_freq] [-m mm\_freq] [-x xbx\_freq] [-p] 修改 CPU 的核心频率、存控频率以及核心互联频率 参数说明:

-o bmcid:midpid:cardid:cpuid : 指定 BMC 号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号

-c core\_freq: 需要配的核心频率值

-m mm\_freq: 需要配的存控频率值

-x xbx\_freq: 需要配的核心互联频率值

-p 打印出频率和值的对应关系

注: 每个值都可单独设置

**界面:** 支持读取与修改 CPU 的核心频率、存控频率以及核心互联频率 使用说明: 读取: 在 CPU/ICH2 信息—>CPU 信息,选择对应的 CPU 类型,点击读取按 钮,读取正常时 界面会弹出提示框,点击确定后即可获取到相关频率值。



| ➤ CPU信息   |
|---|
| <b>读取 烧写</b><br>○PU送册 · S14/1621 ▼                      |
|   |
| Read CPU info successful!                               |
| 确定  |
| CPU核心频率: 1600MHz 🔽 CPU存控频率: 400MHz 🔽 CPU互联频率: 800MHz 🔽  |
| 烧写: 点开各频率的下拉框,选择需要修改的频率值,点击烧写按钮,烧写完成后会弹出提示框。            |
| CPU核心频率: 1400MHz 🗸 CPU存控频率: 400MHz 🗸 CPU互联频率: 1000MHz 🗸 |
| Write CPU info successful!                              |

# 4.20 读取/修改 CPU 的温度阈值(界面支持)

确定

客户端:

**cputemper<-o** bmcid:midpid:cardid:cpuid > (暂时不支持 SW6A) 读取 CPU 的当前温度、 下限阀值以及上限阀值

参数说明: -o bmcid:midpid:cardid:cpuid: 指定 BMC 号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号 midpid, cardid, cpuid 都为 0, 为了与 1P 命令兼容, 减少软件脚本修 改;

正确返回:

例: cpu temperature: XX.XX



神威平台维护使用说明 cpu lower temperature alarm trip:- XX cpu upper temperature alarm trip: XX cputemper <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid> [-h high\_temp] [-l low\_temp] 修改 CPU 的上限阀值以及下限阀值 **参数说明:** -o bmcid:midpid:cardid:cpuid : 指定 BMC 号: 中板号: 计算刀片号: CPU 号 -h high\_temp: 需要配的高温上限阀值 -l low\_temp: 需要配的低温下限阀值 **注:** 每个值都可单独设置

**界面:** 支持读取 CPU 的当前温度、下限阀值以及上限阀值,不支持直接修 改上下限阈值。 使用说明:

在系统监控一>服务器健康信息中的CPU\_Temp一行,显示CPU温度的状态、当前温度,上下限阈值,不支持修改温度阈值。

 >> 服务器健康信息

 传感器名称
 状态
 下限阀值
 当前值
 上限阀值

 CPU\_Temp
 正常
 0°C
 40°C
 70°C

## 4.21 修改维护端口 IP 地址(界面支持)

cmtip <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid> [-v ip] (暂时不支持) 参数说明:
-v: 维护网口的 ip 地址 例: cmtip -o 10:0:0:0 -v 192.168.1.11
说明: 修改完后需要维护复位或断电重启后才能生效

界面: 支持修改 IP

使用说明:

在系统设置一>网络配置中一>IP 地址,填写需要修改的 IP 地址,点击设置 按钮,在弹出的对话框中点击确定,等待 5s 后,打开浏览器重新登录新的 IP 号。

| Mac地址: | 2A:32:4B:56:71:48 |    |
|--------|-------------------|----|
| IP地址:  | 192.168.1.7       | 2  |
|        | 设置                | 取消 |



这个功能会修改设备的IP地址,您的浏览器将无法正常连接设备。 在IP地址修改成功后,请重新使用浏览器连接设备。 您希望继续进行?

| 确定 | 取消 |
|----|----|
|    |    |

## 4.22 读 ICH2 内部寄存器

rport <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid><-t type><-a address>
参数说明:
-o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号:
CPU号: 核心号
midpid, cardid, cpuid 都为0, 为了与 1P 命令兼容, 减少软件脚本修改;
coreid: 缺省表示访问 CG0
-t type: 访问类型选择: 1, 2 or 4 字节寄存器。
-a address: IO 端口地址。 正确返回: 0xXX\_XX\_XX\_XX 错误返回:
见附录 A

注: 读地址 0x8000000c 时,为读取 CPU 的 FSM 状态,与 SW4A 兼容。 基地址为 0xf0000000 时,为读取维护卡上的 GPIO,

例:读GPIOB0的值

readioport bmcnum f0000008

#### 4.23 写 ICH2 内部寄存器

wport <-o bmcid:midpid:cardid:cpuid><-t type> <-a address> <-v value> 参数说明: -o bmcid:midpid:cardid:cpuid:coreid : 指定 BMC号: 中板号: 计算刀片号:

CPU 号: 核心号

midpid, cardid, cpuid 都为 0, 为了与 1P 命令兼容, 减少软件脚本修改; coreid: 缺省表示访问 CGO -t type: 访问类型选择: 1, 2 or 4 字节寄存器。 -a address: IO 端口地址。



-v value: 写入寄存器的数据。 正确返回:
Write data to IO port success!
错误返回: 见附录 A 注:
基地址为 0xf0000000 时,为写维护卡上的 GPIO,例:写1到 GPIOBO readioport bmcnum f0000008 1

## 4. 24 写 1 字节 ICH2 内部寄存器

命令格式: writeioport1 bmcnum addr data 参数说明: bmcnum: BMC 号。 addr: 寄存器的地址。 data: 向寄存器写入的数据。

## 4.25 读1字节ICH2内部寄存器

命令格式: readioport1 bmcnum addr 参数说明: bmcnum: BMC 号。 addr: 寄存器的地址

# 4.26 写 2 字节 ICH2 内部寄存器

命令格式: writeioport2 bmcnum addr data 参数说明: bmcnum: BMC 号。 addr: 寄存器的地址。 data: 向寄存器写入的数据。

#### 4.27 读 2 字节 ICH2 内部寄存器

命令格式:



神威平台维护使用说明

#### readioport2 bmcnum addr

参数说明:

bmcnum: BMC号。

addr: 寄存器的地址。

# 4.28 1.4.28. 写 4 字节 ICH2 内部寄存器

命令格式:

writeioport4(writeioport) bmcnum addr data

参数说明:

bmcnum: BMC 号。 addr: 寄存器的地址。 data: 向寄存器写入的数据。

# 4. 29 读 4 字节 ICH2 内部寄存器

命令格式: readioport4(readioport) bmcnum addr 参数说明: bmcnum: BMC 号。 addr: 寄存器的地址。

# 4.30 显示客户端版本信息

命令格式:

readme [-i]

参数说明:

i: 版本更改信息记录。



# 5 维护脚本和工具使用说明

# 5.1 查看各核打印信息

lazyrrk bmcnum core\_id 查看 bios 打印信息。 参数说明: bmcnum: 指定 BMC 号。 core\_id: 核号。



# 6 CPU 监测工具的使用

- 1) 确认 JDK 版本是否为 1.6 以上, 否则, 升级至 1.6 以上版本。
- 2) 运行 java jar socmainplatform\_sw6a.jar, 会出现图型界面。



# 7 神威平台频率配置(SW6A)

1)核心时钟配置:根据参考时钟输入引脚(RCLK)的时钟频率和核心时钟 配置 引脚 CFG\_CORE [3:0]\_H 或者维护配置寄存器 INIT\_CTL[CORE\_FREQ],通过核 心 PLL 产生核心时钟。核心时钟配置引脚的具体定义如表 7-5 所示。

| CFG_CORE_H[3:0] | 核心时钟工作频率(MHz) |
|-----------------|---------------|
| 0               | 旁路(200MHz)    |
| 1               | 800           |
| 2               | 1000          |
| 3               | 1200          |
| 4               | 1400          |
| 5               | 1500          |
| 6               | 1600          |
| 7               | 1700          |
| 8               | 1750          |
| 9               | 1800          |
| 10              | 1850          |
| 11              | 1900          |

| 表 2-1.  | 核心时钟配置表 |
|---------|---------|
| 1× 2-1; |         |



神威平台维护使用说明

| 12 | 1950 |
|----|------|
| 13 | 2000 |
| 14 | 2050 |
| 15 | 2100 |

2)存储控制器时钟配置:根据参考时钟输入引脚(RCLK)和存储器接口配置引脚 CFG\_MM [2:0]\_H 或者维护寄存器 INIT\_CTL[MM\_FREQ],通过存控 PLL 产 生存 控时钟。存储控制器时钟配置引脚的具体定义如表 7-6 所示。

| CFG_MM_H[2:0] | 存控时钟频率(MHz) |
|---------------|-------------|
| 0             | 旁路(200MHz)  |
| 1             | 266         |
| 2             | 300         |
| 3             | 333         |
| 4             | 366         |
| 5             | 400         |
| 6             | 433         |
| 7             | 466         |

表 2-2: 存储控制器时钟配置表

3) 互连时钟配置:根据参考时钟输入引脚(RCLK)的时钟频率和互连时钟 配置引脚 CFG\_XBX [3:0]\_H 或者维护寄存器 INIT\_CTL[XBX\_FREQ],通过互联 PLL 产生互连时钟。互连时钟配置引脚的具体定义如表 7-7 所示。

| 祝 2-3: 互迁时 IT 乱 直 祝 |               |
|---------------------|---------------|
| CFG_XBX_H[2:0]      | 互连时钟工作频率(MHz) |
| 0                   | 旁路(200MHz)    |
| 1                   | 800           |
| 2                   | 1000          |
| 3                   | 1050          |
| 4                   | 1150          |
| 5                   | 1250          |
| 6                   | 1300          |
| 7                   | 1333          |

表 2-3: 互连时钟配置表



# 附录 A-错误码定义

| 错误码  | 错误信息                                   | 说明          |
|------|--|-------------|
| 0x50 | SW2 report read back failed, control   | 错误读响应(带数据,含 |
|      | error                                  | 控制错)        |
| 0x51 | SW2 report read back failed, illegal   | 非法地址读响应(不带数 |
|      | address                                | 据)          |
| 0x52 | SW2 report write failed, illegal       | 非法地址写结束     |
|      | address                                |             |
| 0x53 | SW2 report req package parity Error    | 维护串口校验错响应(不 |
|      |  | 带数据)        |
| 0x54 | SW2 report illegal cmd ack respond     | 维护串口非法命令响应  |
|      |  | (不带数据)      |
| 0x55 | SW2 report write failed, control error | 带控制错写结束     |
| 0x56 | BMC report wait ack timeout            | BMC 维护超时    |
| 0x57 | BMC report console req package parity  | BMC 命令校验错响应 |
|      | Error                                  |             |
| 0x58 | BMC report read or write error         | BMC 读写错误    |
| 0x59 | Console report ack cmd not defined     | 未定义的响应包     |