**上市保障手册**

目录

[1. 软件高级特性和模块化BOM分配 2](#_Toc508885346)

[2. 常见错误码处理 3](#_Toc508885347)

[1154--SS\_SEC\_CAN\_BAT\_REP 3](#_Toc508885348)

[1299--SS\_SEC\_CMC\_FAULT 3](#_Toc508885349)

[3124-- SS\_SEC\_ACTIVE\_QUORUM\_NOT\_FOUND 3](#_Toc508885350)

[3. 各模块相关问题 4](#_Toc508885351)

[3.1 FC相关问题 4](#_Toc508885352)

## 软件高级特性和模块化BOM分配

|  |  |
| --- | --- |
| 熟知或者相关人 | 范会杨，张永升，赵鹏（管理软件），周文强 |

**背景：**为了获取更大的商业价值，一些基本功能之外的高级特性（如远程复制、异构等）通常需要客户付费购买授权后方可使用；为方便客户了解和购买软件高级特性以及产品发货装箱，需要列出存储产品所支持的高级特性清单，并为每种高级特性分配一个BOM。

1. License获取过程：
2. 客户收集MTM,设备SN,需要授权使用的高级特性三个信息提供给客服；
3. 客服将MTM,SN,软件特性导入公司内的License获取网站，生成一串激活码；
4. 将激活码提供给客户，导入激活码激活相应的软件特性。
5. 截止目前（20180103），OAK/Indigo分配了license的软件特性：



表1. 1 需要授权的高级特性列表

Palm新增特性：SSD CACHE 和NAS。

1. 需要分配BOM的软件特性：

下表是为了进行BOM分配所做的拆分，拆分方法与硬件保持一致；除镜像不需要license授权,最后两个模块表示系统软件也不需要授权外，其他高级特性与表1. 1所列特性一一对应。



表1. 2 需要分配BOM的软件模块列表

|  |
| --- |
| **表头说明：**  模块级描述用于描述组成产品的一个模块，如控制器；  规格级描述用于描述特定规格的一个模块，如装备32G内存的控制器；  组件用于描述模块组成部分，如CPU、内存、散热器等；  软件采用的层级划分方法与硬件保持一致。 |

## 常见错误码处理

本部分相关人员：错误上报机制以及Node Error, Event ID,SEC（Associated Error Code）熟知人范会杨；

具体错误码表示内容要联系错误码相关的模块，如CMC故障联系机箱管理小组，找不到仲裁盘联系集群小组等。

### 1154--SS\_SEC\_CAN\_BAT\_REP

错误码含义：canister battery replace，提示更换BBU，通常是由NODE ERROR 0x652触发，0x652表示BBU故障（无法充电/无法放电/通信失败/内部放电失败等），详细原因可以从日志中看出，如：

|  |
| --- |
| (@ Thu Jan  4 15:25:58.830625 2018) ecmgr\_platform\_report\_node\_error: error=0x652 sense=Operational fault (test load) |

Test load表示内部 测试失败；开启内部放电时，BBU内部检测芯片应检测到200mA左右的小电流，如果检测不到就会报错；通常原因为BBU内部回路有问题或者单体故障，看到此日志通常可以联系硬件人员分析。

### 1299--SS\_SEC\_CMC\_FAULT

多种NODE ERROR可以触发该错误码，如：

0x788—SS\_NODERR\_CMC\_MISSING, 缺少CMC导致；

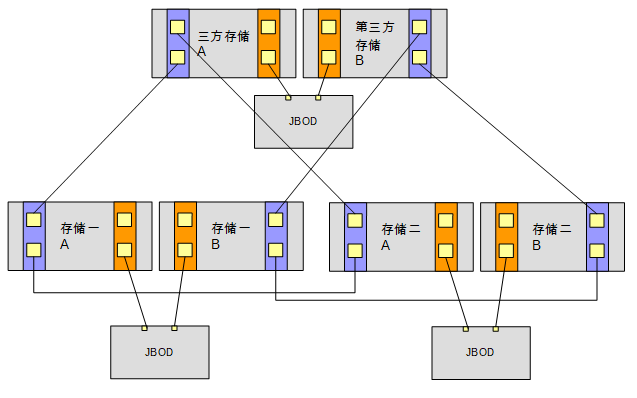
0x789—SS\_NODERR\_FAULT, CMC故障导致；

0x790—SS\_NODERR\_CMC\_NO\_NETWORK, CMC U口未插网线；

### 3124-- SS\_SEC\_ACTIVE\_QUORUM\_NOT\_FOUND

由于未连接第三方存储，没有两个io group都可见的quorum磁盘导致出现该告警，多点集群可用，但是无法处理脑裂等异常。

需要连接第三方存储，添加两个io group都可见的quorum盘，如下图所示；或者通过配置IP quorum，将连接设备的电脑当做仲裁盘。



## 各模块相关问题

### 3.1 FC相关问题

#### 【兼容性】浪潮I9000对接浪潮G2存储时存在扫盘慢及LUN格式化失败问题

|  |  |
| --- | --- |
| 熟知或者相关人 | 刘树亮，陆力信，范会杨 |

【问题描述】：浪潮I9000对接浪潮G2存储时存在扫盘慢及LUN格式化失败问题，而同一个组网下的netapp存储则没有该问题。

【问题分析】：

【步骤一】：确认链路正常，排除链路问题

交换机上port0连接I9000，port1和port2分别连接G2和netapp存储，交换机zone配置如下：

Effective configuration:

cfg: cfg\_I9000\_G2

zone:       port\_0\_1

                   1,0

                   1,1

zone:       port\_0\_2

                   1,0

                   1,2

配置生效后只要I9000和存储都连接在交换机上，在存储上添加主机时就能看到主机端口的wwpn，该wwpn是G2的FC驱动与主机侧驱动按协议协商，建立LOGIN后将LOGIN信息（包含I9000端口的wwpn）上报给HL，并最终显示在GUI界面。

也就是说这里能显示主机的wwpn说明FC链路正常。



交换机日志中看到的port0（下图中XXYYZZ的YY部分表示交换机端口号，此处为0端口）连接I9000，可以看到交换机上所连接的设备的wwpn和wwnn；

可以看出交换机看到的wwpn和存储能看到的主机端口wwpn一致。

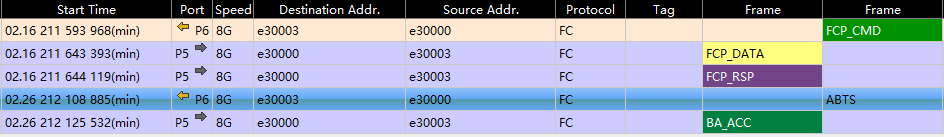
cid:image001.png@01D38F85.A9C579F0

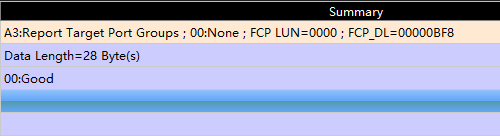
【步骤二】：确认存储正常，排除存储问题。

利用分析仪抓取链路Trace，下图是根据ox\_id过滤出来的trace。

从Trace可以看出主机与存储交互的整个过程：

1. 主机下发FCP\_CMD,请求存储Report Target Port Groups；
2. 存储按照协议恢复数据FCP\_DATA以及响应状态FCP\_RSP，IO交互顺利完成；
3. 0.1min（6s）后主机对该IO下发ABTS进行Abort，说明主机侧存在兼容性问题。





详细信息见文档：



#### 【链路】协商不到16G最高速率

1. 检查一下两端的光模块是不是都是16G的光模块；
2. 查看主机端和存储端两端端口属性设置，速率通常有8G/16G/AUTO（自适应）等设置，是不是一端把速率设置成了8G；
3. 查看主机端和存储端两端端口属性设置，拓扑通常有P2P(点对点)/Fabric/AUTO等设置，看下是不是有一端拓扑是不是搞成LOOP了，16G不支持loop这种模式；
4. 检查光纤线是否有损坏等，信号质量差的情况下会降速；
5. 直连主机--主机端口，存储--存储端口；看哪个协商不到16G。