使用命令haShow检查HA状态

cgadss http://www.cgadss.com 使用命令haShow检查HA状态

IBM的双机双柜,两光纤交换机分别引一根光纤到另一楼光纤交换机,插上无反应,后得知需要更 改交换机的domain id 默认出厂为1。需改为不同号。下面是博科的交换机命令转。

Brocade SAN交换机常用命令

使用电脑连接管理网口,默认IP地址为:192.168.0.1,你看光缆耐张金具。掩码:255.255.255.0

默认用户名:admin,默认密码password

1. switchStatusShow

查看交换机的总体健康状态

switch:admin> switchstatusshow

Switch Health Report

Switch Name: SWFCR

IP address: 10.33.54.176

SwitchState: MARGINAL

Duration: 863:23

Power supplies monitor MARGINAL

Temperatures monitor HEALTHY

Fans monitor HEALTHY

WWN servers monitor HEALTHY

Standby CP monitor HEALTHY

Blades monitor HEALTHY

Flash monitor HEALTHY

Marginal ports monitor HEALTHY

Faulty ports monitor HEALTHY

Missing SFPs monitor HEALTHY

All ports are healthy

switch:admin>

2. switchShow

查看交换机基本配置信息

Enter the switchShow command, which displays the following information for a switch:

- switchname - The switch name.

- switchtype - The switch model and firmware version numbers.

- switchstate - The switch state: Online, Offline, Testing, or Faulty.

- switchrole - Displays the switch role: Principal, Subordinate, or Disabled.

- switchdomain - Displays the switch Domain ID.

- switchid - The embedded port D_ID of the switch.

- switchwwn - The switch World Wide Name.

- switchbeacon - The switch beaconing state: either ON or OFF.

The switchShow command also displays the following information for ports on the specified

switch:

- Module type - The SFP type if an SFP is present.

- Port speed - The speed of the Port (1G, 2G, 4G, N1, N2, N4, or AN). The speed can be

fixed, negotiated, or auto-negotiated.

- Port state - The port status.

- Comment - About the port. This section may be blank or display the WWN for an F_Port or

an E_Port, the trunking state, or upstream or downstream status

3. portShow

查看端口状态

switch:admin> switch:user> portshow 0

portName:

portHealth: OFFLINE

Authentication: None

portDisableReason: None

portCFlags: 0x1

portFlags: 0x4001 PRESENT U_PORT LED

portType: 4.1

portState: 2 Offline

portPhys: 2 No_Module

portScn: 0

port generation number: 0

portId: 0

portIfId

portWwn: 20:00:00:60:69:00:02:53

portWwn of device(s) connected:

Distance: normal

portSpeed: N2Gbps

分析光纤熔接中光缆 "开天窗"的接:光缆熔接 续法(一) LE domain: 0

Interrupts: 0 Link_failure: 0 Frjt: 0

Unknown: 0 Loss_of_sync: 0 Fbsy: 0

Lli: 0 Loss_of_sig: 0

Proc_rqrd: 0 Protocol_err: 0

Timed_out: 0 Invalid_word: 0

Rx_flushed: 0 Invalid_crc: 0

Tx_unavail: 0 Delim_err: 0

Free_buffer: 0 Address_err: 0

Port part of other ADs: Yes

4. fanShow

查看交换机散热风扇的状态

Enter the fanShow command:

switch:admin> fanshow

Fan 1 is OK speed is 7010 RPM

Fan 2 is OK speed is 7180 RPM

Fan 3 is OK speed is 7068 RPM

Fan 4 is OK speed is 7116 RPM

Fan 5 is OK speed is 7155 RPM

Fan 6 is OK speed is 7001 RPM

switch:admin>

5. psShow

查看交换机的电源状态

注:如果安装FR4-18i、FC4-16IP、FC10-6、FC8-48板,需要满配4个电源

Enter the psShow command:

switch:admin> psshow

Power Supply #1 is OK

0335,FF2Z0007161,60-0000739-02, B,,DCJ3002-01P, B,FF2Z0007161

Power Supply #2 is faulty

0335,FF2Z0007176,60-0000739-02, B,,DCJ3002-01P, B,FF2Z0007176

switch:admin>

6. tempShow

查看交换机的环境温度

Enter the tempShow command:

switch:admin> tempshow

Index Status Centigrade Fahrenheit

1 OK 21 70

2 OK 22 72

3 OK 29 84

4 OK 24 75

5 OK 25 77

switch:admin>

7. errDump、errShow、errClear

查看交换机的内部消息日志

To display the system message log, with no page breaks

Enter the errDump command.

To display the system message log one at a time

Enter the errShow command.

To clear the system message log

Enter the errClear command.

8. supportShow, supportSave, pdShow

收集交换机的诊断数据

supportShow

显示诊断信息和状态信息

supportSave

将数据打包、上传至指定的FTP服务器

The command prompts for an FTP server, packages the following files, and sends them to the specified server:

? The output of the supportShow command

? The contents of any trace dump files on the switch

? System message logs (for Brocade directors, supportSave saves the system message logs

from both of the CP blades)

pdShow

显示panic dump文件的内容,帮助诊断系统panic的原因

光纤产品 9. nsShow、nsAllShow、fabricShow

检查连接到交换机的设备

nsShow

显示连接到交换机的所有设备

nsAllShow

显示连接到Fabric的所有设备

fabricShow

显示Fabric中的所有交换机

10. licenseShow、wwn

检查license文件和交换机的WWN号

11. version

检查Fabric OS的版本,将显示如下信息:

- Kernel: displays the version of switch kernel operating system.

- Fabric OS: displays the version of switch Fabric OS.

- Made on: displays the build date of firmware running in switch.

- Flash: displays the install date of firmware stored in nonvolatile memory.

- BootProm: displays the version of the firmware stored in the boot PROM.

12. haShow

查看Control Blade的状态

swDir: admin> haShow

Local CP (Slot 6, CP1): Active

Remote CP (Slot 5, CP0): Standby

HA Enabled, Heartbeat Up, State Synchronized

13. slotShow

查看各个Blade的状态

14. portCfgSpeed

修改端口的速率

15. portEnable或portCfgPersistentEnable

Reset端口

16. 检查WWN卡状态

下列命令如果不能正确执行,则说明WWN卡需要更换:

www, chassisShow:显示交换机的WWN号

chassisShow:显示chassis和WWN卡的状态

ipAddrShow, ipAddrSet:电力光缆厂家。显示CP Blades的IP地址

historyShow、historyLastShow:显示历史日志信息

switchName:显示交换机的名字

修改Domain ID

1. 查看当前的Domain ID

输入命令fabricShow,输出结果中的Switch ID即包括交换机的Domain ID。

2. 先关闭交换机

输入命令swichDisable

3. 配置Domain ID

输入命令configure

Enter y after the Fabric Parameters prompt:

Fabric parameters (yes, y, no, n): [no] y

Enter a unique domain ID at the Domain prompt. Use a domain ID value from 1 through 239 for normal operating mode (FCSW compatible):

Domain: (1..239) [1] 3

Respond to the remaining prompts, or press Ctrl-d to accept the other settings and exit.

4. 重新启用交换机

输入命令swichEnable

升级Firmware

FC10-6 Blade需要Firmware Version 5.3以上

FC4-16IP Blade、FC4-48 Port Blade需要Firmware Version 5.2以上

FR4-18i router blade需要Firmware Version 5.1以上

如果M48有主备Control Processor,且主备CP处于synchronized状态,则升级过程可在线进行,不干扰数据流量。

如果M48只有一个CP,则升级微码过程中需要reboot交换机来激活新的Firmware,数据访问会中断。

升级M48 Firmware约需15分钟

1. 保存交换机的配置信息

configUpload

2. 保存主备Control Processor Blade的supportsave

使用命令ipAddrShow,查看主备CP的IP地址

使用telent分别登录主备CP,使用命令supportSave分别收集主备CP的supportsave文件。

3. 查看supportsave中的XXX_SUPPORTSHOW文件,查找如下字段:

/bin/df:

光缆耐张金具

Filesystem 1k-blocks Used Available Use% Mounted on

/dev/root 51% /

/dev/hda2 60% /mnt

确认Flash存储器的使用率不超过90%。否则需联系二线Support。

4. 清除交换机中当前保存的error report信息

errClear

5. 检查当前各个CP Blades的Firmware版本

firmwareShow

6. 检查主备CP状态,是否处于同步状态

haShow:查看主备CP是否处于Synchronized状态

如果主备CP不处于同步状态,则使用命令haSyncStart同步主备CP。

switch:admin> hashow

Local CP (Slot 5, CP0): Active, Warm Recovered

Remote CP (Slot 6, CP1): Standby, Healthy

HA enabled, Heartbeat Up, HA State synchronized

7. 升级Firmware

如果SAN交换机支持HA,则使用命令firmwareDownload,同时升级主备Control Blade。

如果SAN交换机不支持HA,则使用命令firmwareDownload-s,分别升级每个Control Blade。

8. 检查Firmware升级是否完成

firmwareDownloadStatus

9. 再次检查当前各个CP Blades的Firmware版本

firmwareShow

激活软件License

1. 查看当前已经激活的License

licenseShow

swDir:admin> licenseShow

AAbbccDDeeFFeeGG:

Web license

Zoning license

Extended Fabric license

Fabric Watch license

Performance Monitor license

Trunking license

Security license

2. 获取和激活License时需要提供64位的Chasis ID,查看Chasis ID:

licenseldShow

3. 激活新的License

licenseAdd " key "

4. 删除旧的License

licenseRemove " key "

删除License后需要reboot交换机,或者switchDisable/switchEnable重启交换机,以使需要删除的License失效。

备份交换机的配置信息

1. 使用configUpload命令,将配置文件保存在自己的电脑上

注: configUpload无法保存用户的密码信息。

2. 使用Telnet命令查看配置信息,并做Session Log

configShow

ipaddrShow

licenseShow

switchShow

3. 保存SupportSave文件

supportSave

安装/更换Port Blade

1. 查看当前Port Blade的状态

switchShow

2. 查看需要更换的Port Blade的备件号

chassisShow

包含有Port Blade的备件号、序列号和状态。

3. 确认需要更换的Port Blade上已经没有数据流量

查看Port Blade状态LED,确保所有的Port Speed和Port Status状态灯处于OFF状态。

4. 安装/更换完毕后检查

nsShow

nsAllShow

fabricShow

更换M48 CP(Control Processor) Blade

光缆型号

注意事项:

1. 在拿到新CP Blade备件,可以开始物理更换前,不要将故障CP Blade取出,以免影响散热。

2. Acitve状态的CP Blade将自动把配置信息镜像到Standby状态的CP Blade上。必须在线更换CP Blade,才能实现配置信息的自动同步。

3. 新换上的CP Blade将继承旧CP Blade的IP地址和主机名。

4. 确保两个CP Blade处于同一FOS版本。

更换前的检查:

1. 查看CP Blade上的Status LED是否为黄色, Power LED是否点亮。

2. 使用slotShow命令查看CP Blade是否处于Enabled状态。

3. 使用hsShow命令是否报错。

4. 使用errShow命令查看错误日志。

备份配置信息:

1. 切换健康的CP Blade为当前Active状态的CP Blade。

使用命令haFailover,实现CP Blade间的手动切换。

使用命令haShow,确认当前Active状态的CP Blade为健康的CP Blade。

等待CP Blade上的Status LED熄灭,表明HA Failover已经完成。

2. 使用firmwareShow命令检查Firmware版本

3. 使用haDisable命令,暂时取消Failover功能。

4. 使用configUpload命令保存配置信息。

swDir:admin> configUpload

Protocol (scp or ftp) [ftp]: ftp

Server Name or IP Address [host]: 123.456.78.90

User Name [None]: user

File Name [config.txt]: config.txt

Password: xxxxxxxx

upload complete

更换CP Blade

1. 将CP Blade上的电源开关拨至Down位置,切断CP Blade的电源。

2. 拔下CP Blade。

3. 插入新的CP Blade。

4. 将CP Blade上的电源开关拨至Up位置,给CP Blade供电。

更换后的验证:

1. 等待两个CP Blade上的Status LED都熄灭。

2. 使用命令haEnable启用HA Failover功能。

3. 使用命令haShow检查HA状态,确认"HA Enabled Heartbeat Up" and "HA-state in sync"。

4. 使用命令slotShow检查所有的CP Blade都处于Enabled状态。

swDir:admin> slotShow

Slot Blade Type ID Status -----

1 SW BLADE 17 ENABLED

2 SW BLADE 17 ENABLED

3 SW BLADE 17 ENABLED

4 SW BLADE 17 ENABLED

5 CP BLADE 16 ENABLED

6 CP BLADE 16 ENABLED

7 SW BLADE 17 ENABLED

8 SW BLADE 17 ENABLED

9 SW BLADE 17 ENABLED

10 SW BLADE 17 ENABLED

swDir:admin>

5. 使用命令firmwareShow命令,检查FW版本是否一致

swDir:admin> firmwareShow

Local CP (Slot 6, CP1): Active

Primary partition: v5.0.1

Secondary Partition: v5.0.1

Remote CP (Slot 5, CP0): Standby

Primary partition: v5.0.1

Secondary Partition: v5.0.1

Note: If Local CP and Remote CP have different versions of firmware, please retry firmwaredownload command.

swDir:admin>

6. 使用firmwareDownload -s命令,只升级单独某个CP Blade的微码。

7. 使用firmwareDownloadStatus命令,验证微码安装是否成功。

ZONE配置

1. 概念

zone configuration:

个人原创《查修光缆.24芯光缆障碍》

为一组zone的集合。一个zone可以同时属于不同的zone configuration之中。当一个zone configuration生 效时,属于该zone configuration的所有zone都生效。

创建zone配置基本步骤:

创建alias -> 创建zone -> 创建zone configuration -> cfgSave -> cfgEnable

2. 常用命令

configUpload:备份zone configuration

configDownload:恢复zone configuration

3. 创建别名

(1) aliCreate

(2) cfgSave

switch:admin> alicreate "array1", "2,32; 2,33; 2,34; 4,4"

switch:admin> alicreate "array2", "21:00:00:20:37:0c:66:23; 4,3"

switch:admin> alicreate "loop1", "4,6"

switch:admin> cfgsave

You are about to save the Defined zoning configuration. This

action will only save the changes on the Defined configuration.

Any changes made on the Effective configuration will not

take effect until it is re-enabled.

Do you want to save Defined zoning configuration only? (yes, y, no, n): [no] y

4. 向别名中增加成员

(1) aliAdd

(2) cfgSave

switch:admin> aliadd "array1", "1,2"

switch:admin> aliadd "array2", "21:00:00:20:37:0c:72:51"

switch:admin> aliadd "loop1", "5,6"

switch:admin> cfgsave

You are about to save the Defined zoning configuration. This

action will only save the changes on the Defined configuration.

Any changes made on the Effective configuration will not

take effect until it is re-enabled.

Do you want to save Defined zoning configuration only? (yes, y, no, n): [no] y

5. 删除别名中的成员

(1) aliRemove

(2) cfgSave

switch:admin> aliremove "array1", "1,2"

switch:admin> aliremove "array2", "21:00:00:20:37:0c:72:51"

switch:admin> aliremove "loop1", "4,6"

switch:admin> cfgsave

You are about to save the Defined zoning configuration. This

action will only save the changes on the Defined configuration.

Any changes made on the Effective configuration will not

take effect until it is re-enabled.

Do you want to save Defined zoning configuration only? (yes, y, no, n): [no] y

6. 删除别名

switch:admin> alidelete "array1"

switch:admin> cfgsave

7. 查看定义配置中的别名

switch:admin> alishow "arr*"

alias: array1 21:00:00:20:37:0c:76:8c

alias: array2 21:00:00:20:37:0c:66:23

8. 创建zone

switch:admin> zonecreate "greenzone", "2,32; 2,33; 2,34; 4,4"

switch:admin> zonecreate "redzone", "21:00:00:20:37:0c:66:23; 4,3"

switch:admin> zonecreate "broadcast", "1,2; 2,33; 2,34"

switch:admin> cfgsave

9. 向zone中增加设备

switch:admin> zoneadd "greenzone", "1,2"

switch:admin> zoneadd "redzone", "21:00:00:20:37:0c:72:51"

switch:admin> zoneadd "broadcast", "1,3"

switch:admin> cfgsave

10. 从zone中删除设备

switch:admin> zoneremove "greenzone", "1,2"

switch:admin> zoneremove "redzone", "21:00:00:20:37:0c:72:51"

switch:admin> zoneremove "broadcast", "2,34"

switch:admin> cfgsave

11. 删除一个zone

switch:admin> zonedelete "redzone"

switch:admin> cfgsave

12. 查看当前定义配置中的zone

以下命令查看所有以字母A、B、C开头的zone

switch:admin> zoneshow "[A-C]*"

zone: Blue_zone 1,1; array1; 1,2; array2

zone: Bobs_zone 4,5; 4,6; 4,7; 4,8; 4,9

13. 创建zone配置

switch:admin> cfgcreate "NEW_cfg", "redzone; bluezone; greenzone"

switch:admin> cfgsave

14. 向zone配置成员中加入zone

switch:admin> cfgadd "newcfg", "bluezone"

switch:admin> cfgsave

15. 从zone配置成员中删除zone

switch:admin> cfgremove "NEW_cfg", "redzone"

switch:admin> cfgsave

16. 删除zone 配置

switch:admin> cfgdelete "testcfg"

switch:admin> cfgsave

17. 撤销对zone 配置的修改

命令cfgTransAbort将撤销所有未保存的修改,及恢复到上次执行cfgSave时的状态。

18. 查看zone配置信息

cfgShow不带任何参数:显示处于defined和effective状态的所有zone配置信息

switch:admin> cfgshow

Defined configuration:

cfg: USA1 Blue_zone

cfg: USA_cfg Red_zone; Blue_zone

zone: Blue_zone

1,1; array1; 1,2; array2

zone: Red_zone

1,0; loop1

alias: array1 21:00:00:20:37:0c:76:8c; 21:00:00:20:37:0c:71:02

alias: array2 21:00:00:20:37:0c:76:22; 21:00:00:20:37:0c:76:28

alias: loop1 21:00:00:20:37:0c:76:85; 21:00:00:20:37:0c:71:df

Effective configuration:

cfg: USA_cfg

zone: Blue_zone

1,1

21:00:00:20:37:0c:76:8c

21:00:00:20:37:0c:71:02

1,2

21:00:00:20:37:0c:76:22

21:00:00:20:37:0c:76:28

zone: Red_zone

1,0

21:00:00:20:37:0c:76:85

21:00:00:20:37:0c:71:df

19. 保存zone 配置

switch:admin> cfgenable "USA_cfg"

You are about to enable a new zoning configuration.

This action will replace the old zoning configuration with the

current configuration selected.

Do you want to enable 'USA_cfg' configuration (yes, y, no, n): [no] y

zone config "USA_cfg" is in effect

Updating flash ...

使用命令haShow检查HA状态

.光缆接续盒(又称光缆接头包)D型光缆接头盒外形按弧线型卧式结构设计,上下对开,整体采用 创新的插板卡紧结构和少量螺钉固定密封,安装极为方便。本接头盒适用于各种光缆直通接头和分 岐接头的保护,可架空、地埋、挂壁和管道人井内挂壁安装。整套接头盒塑件采用科学配方的高强 度PC工程塑料,经过数控设备注塑成型,能有效地阻止大自然中冷、热、氧和紫外线引起的材料老 化,并且具有优良的力学强度。坚固的光缆接头盒外壳及主体结构件,能起到阻燃、防水、防震作 用,同时对光缆接头的拉伸、扭曲、撞击等起保护作用,并能在-40 +65 自然环境下长期使用 。产品名称:杆用铝合金接续盒、接头盒品牌:利特莱型号:GJS型加工与否:是外形尺寸:全长 498mm,外径201mm,内径180mm孔数:2孔、3孔、4孔、5孔、6孔最大光缆外径:22mm最大接头 芯数:144芯耐压强度:15KV适用温度:-40 —+80 抗侧压力: 2000N适用范围:opgw光缆重 量:6.7kg光缆接头盒分类:ADSS光缆接头盒:一进一出2孔,一进二出3孔,二进二出4孔,二进三 出5孔,三进三出6孔;OPGW光缆接头盒:一进一出2孔,一进二出3孔,二进二出4孔,二进三出 5孔,三进三出6孔;接头盒产品新特点:1)底盘采用精密铝合金压铸成型工艺,组织紧密,不易变 形。2)保护罩采用冷冲压工艺,耐侧压,抗腐蚀。3)存纤盘灵活组装,容量灵活。4)接头盒采用 优质密封圈密封,充分保证密封性能。5)产品附带全套安全工具,方便安装使用。6)采用优质不 锈钢螺丝,耐用防锈耐腐蚀。包装说明:独立纸箱包装,自1982年第一根实用化多模光缆在中国的应 用开始,我国的光缆制造和产业化发展已历经30个念头,经历了9年一次的三起三落,发展到今天 ,形成了世界上最大的光缆产业和相关产业群,年产能达到近1亿芯公里,年实际产量达到8千万芯 公里。作为世界上最大的光缆制造,自1982年第一根实用化多模光缆在中国的应用开始,我国的光缆

制造和产业化发展已历经30个念头,经历了9年一次的三起三落,发展到今天,形成了世界上最大 光缆产业和相关产业群,年产能达到近1亿芯公里,年实际产量达到8千万芯公里。作为世界上最大 的光缆制造国,我们光缆企业回首看产业的发展,与这三十年来光缆制造工艺的技术创新是分不开 的,中国企业在骨架、中心管、层绞三种结构的选择上、在光缆机械性能的研究上、在工程应用以 及在理论推算和总结上都已处于世界先进水平。武汉邮电科学研究院作为最早从事光纤光缆研究和 产业化的基地,经历了中国全部的光纤光缆的技术变革,并对许多重要的技术拥有自己的专利,因 此,对这三十年来光缆技术路线的总结具有重大的意义。w2、1982-1990年中国光缆制造的探索阶段 ,中国的光缆制造可以说与国际同步开始,但在基础工业和工艺落后的九十年代,我国的光缆工艺以 引进技术为主,其中侯马电缆厂为主的骨架式单螺旋绞光缆出现的最早,之后出现了中心管式的结 构,武汉邮电科学研究院开发的中心束管光缆(农话缆)至今仍是一个重要的光缆品种。2.1 骨架槽 光缆,早期的光纤技术还不完善,在光纤表面的涂层还是采用的热固化的硅树脂,光纤的脆弱使得光 缆的保护更为重要,在成缆中的控制也要求更高,当时的光纤对侧压、-OH、弯曲更敏感,因此

,开发出了复杂工艺的骨架式单螺旋绞光缆,把裸纤放在S绞的U型骨架槽内,从单纤骨架开发到多 纤骨架,采用色谱区分技术来区分同一骨架槽内的光纤。光缆的结构如下图所示:0,图一 骨架槽光 缆,骨架槽设计思想来自电缆,对光纤侧压有很好的保护作用,靠光纤在槽中的位移来抵抗拉伸和温 度变化光缆的形变。但其缺点是明显的,首先骨架槽的制作工艺要求高,效率低;其次,成缆的设 备复杂、收放线同步要求高、退扭复杂、速度很慢,对大芯数光缆无法实现;最后,在工程应用上 发现,油膏的质量和填充对光缆寿命的影响很大。鉴于这些问题,这种结构在九十年代初期就陆续 被淘汰了,但其某些特性和思路还将被现在使用,这在后面将介绍。我2.2 中心管式光缆,以美国 AT&:T公司为代表的中心管松套结构,因其光纤位于光缆的中心,具有良好的弯曲特性、结构紧 凑,引进后成为一个主要品种,武汉邮电科学研究院结合我国幅员辽阔、当时光纤通信容量不大的 特点,开发出第一个有中国特色的光缆专利产品,中心束管式光缆。结构见图二:,图二中心管式 典型结构,中心管结构也有几种形式,最早的没有钢带铠装,采用平行镀锌钢丝加强,存在渗水和低 温特性不够好的问题;后来增加了钢带铠装,是我国第一个光缆钢带纵包成型工艺,采用了分级成 型,钢带平带对接、热熔胶粘接工艺,解决了渗水和高低温的问题,并确定了钢带的技术标准雏形 ,但光缆十分难开剥;最后发展到了用阻水带或油膏填充工艺,进一步合理化了该结构。但从结构 特性上来看,出现大于12芯时,需要采用复杂的扎束技术来区分光纤,后来开发出了喷环工艺,用 于OPGW。当多组光纤放在一个套管中时,需要多个放纤架,设备的利用率受到限制,不利于大规 模的生产,同时在工程上也不便于分歧。至中心管光缆制造中的关键技术是光纤在套管中的余长控 制技术,在这一时期先出现的是速差法余长控制技术,通过牵引轮和履带牵引间的1-8‰速度 差来控制,该方法具有直观可控性强的优点,但也具有设备复杂易磨损后不准确的问题;后出现的 是水温控制余长的方法,这是一个重大的进步,通过两级水槽和中间牵引轮来控制余长,缺点是不 同规格间需要通过工艺摸索来稳定工艺参数。目前水温控制法广泛用于层绞套管的生产,但对于大 余长的稳定生产,该方法还是有困难。,虽然中心管光缆出现了很长时间,但真正能做好这个产品 却不容易,其纵包成型工艺会减小余长,包覆太松,将导致高低温时套管收缩或伸长,工程上会出 现在接头盒处断纤或损耗增加,为此IEC增加了一个试验,但未被国内采用;包覆的紧,吃掉过多余 长,导致抗拉伸能力的下降。因此,有一段时间对这个结构的争论很多,其实,产品的好坏和生产 企业的制造稳定和可控性在这个产品上反映的很明显。特2.3 其它结构和情况,在这个时期出现了一 些结构上的探索,如紧套结构的室外光缆,紧套结构比裸纤具有更好的保护性,但损耗大,与同样 结构的松套光缆比机械性能差,生产效率低,没有被选作长途光缆。邮中心管结构的一个变形就是 钢丝铠装结构,至今仍有采用,采用0.6-1mm的单细低碳钢丝绞绕在套管外,加上钢带纵包护套 ,这个产品在广电系统应用的多些。,在这个十年中,中国的光缆产业发展是离不开原材料厂家的创

业开端的,最开始的原材料都是进口产品,如纤膏、缆膏是进口UNIGEL、ASTOR等的,阻水带是 盖克的,PBT是德国赫兹等的,只有铝带是用电缆铝带代替的。到了80年代末,相继出现了一些研 究原材料的研究所和企业,在纤膏、缆膏、阻水带、复合金属带等方面开始研究和试验。合3、 1991-2000年中国光缆制造的发展阶段,在90年代,受中国通信建设特别是光纤通信建设持续增加的影 响,中国的光缆产业在这一时期得到了长足的发展,在品种、工艺装备、原材料、理论基础、检测 技术等多个方面都得到显著的增强,这一时国家的光缆需求主要是干线,因此在结构上是一个趋同 化的进程,在光缆结构和制造工艺上有以下几个大的类型。术3.1 层绞式光缆,1991年武汉邮科院引进 了NOKIA松套生产线,并从法国引进了S绞成缆线,层绞式光缆开始广为应用,对于S绞结构,采用 了收放线同步退扭技术,光缆节距稳定,油膏填充绕包聚酯带,优点是光缆性能稳定,并且奠定了 今天光缆余长设计的理论基础,缺点是设备复杂,效率低,能耗大。到了1995年开发出了SZ绞成缆 设备,大大简化了成缆设备,提高了生产效率,采用双偏芯扎纱、SZ往复绞合工艺,油膏填充,纵 包或绕包包带,最大生产12单元管,开发了填充绳作为填充单元,设计了领示色和全色谱两种区分 方法,光缆的典型结构如下:个.图三 层绞式光缆典型结构.层绞式光缆按使用可分为直埋型,如 GYTA53、GYTY53、GYTA53+33等,管道和架空的主要是GYTA和GYTS。护层结构的不同导致工艺 上的区别,出现了扎纹纵包工艺和铝带平带工艺,出现了热熔胶粘边工艺。覆SZ绞工艺在中国光缆 产业发展中占据重要的地位,所有光缆厂都有SZ成缆线,并在S绞设计原理的基础上,对SZ绞形成 了完整的拉伸、温度形变的理论,并用于指导实践生产。,3.2带状光纤结构光缆,与套管技术不同的 是把多根光纤并排成带技术,这一技术最早还是日本,用于骨架式带缆,而引入中国最早的是中心 管式带缆。光纤带的关键技术是并带,主要指标是平整度的控制,并带用的着色光纤也与普通着色 纤的着色工艺控制不同,并带另一个关键就是收排线的整齐度和张力要与套管工艺匹配。下面依次 是层绞式带缆、中心管式带缆、骨架式带缆的结构图。国,图四 三种典型带装光纤光缆结构,带纤套 管工艺中的带纤都是采用S或Z绞进管的,因此其余长的概念与普通套管是不同的,由于套管粗,一 般都没有采用轮式牵引,采用多是履带牵引,控制余长的关键参数是:放带张力、入管节距、模具 (多个)、水温和收线张力,其理论计算要特别计算每个边带边纤的应变,并且与实际测试结果结 合应证,在开始阶段各厂设计的占空比和节距都比较大,伴随成本压力的增加,工艺技术开始向小 结构方向努力,在带缆结构上最能体现各厂的工艺控制能力。的骨架带缆因其无油膏,在应用上有 其特色,在这一时期只有长飞公司引进了这个技术,但用途不广,问题主要有:不能做12芯带,降 低了一次熔接的芯数,采用S绞,不便于任意分支,设备复杂、成本高、效率低。3.3 OPGW光缆,在 这一时期,中国电力网建设迅猛,推动了电力系统通信的需求,先后产生了ADSS和OPGW,对于 ADSS在工艺上主要是增加了芳纶绞工艺,在控制上,主要是设计了大余长光缆,而OPGW应该说是 一种全新的大量应用的品种,其结构如下:是,图五 OPGW代表结构,OPGW(复合光纤架空地线)采用了不锈钢焊接技术,包括不锈钢带表面处理、切边、成型、无缝氩弧焊、充油、拉拔、探伤 等多个复杂技术,把多根光纤放在不锈钢保护管中,外单向绞铝包钢绞线,即使是雷击等大电流通 过光缆时也不会损伤光纤。由于其优良的应用特性,广泛被新建电力系统采用,形成了一个近30亿 规模的产业,而其不锈钢管套管技术为海缆的实现打下了伏笔。33.3 其它工艺技术,紫外线光固化着 色技术,从热固化的600米/分钟,发展到1500米/分钟,材料用量减少了,效果和效率都大幅提升 ;着色环技术,在着色线上增加喷环装置,可以达到在光纤上喷多个环或不同颜色环来区分同色纤 的作用;,高速套纤工艺,为提升生产效率,拉大与国内设备商的技术差距,国外的套纤设备商开发 了一系列高速套纤的技术,包括充油控制系统,把舞蹈轮改为线位仪控制,大盘长,自动换盘,使 得生产速度达到250米/分钟;管开发了绞盘工艺,降低摩擦,改进了绞管工艺,提出了力矩棒工艺 ,是为了提高效率和减小换向点的距离;,闭合模钢带成型技术,在吸收国外模具设计原理的基础上 ,中国设备开发企业也开发出自己的成型模具,使得每个操作工都能更换模具;,取消了包带工艺

,最早是为了防止护套工艺的热量传到套管上开发的聚酯带绕包工艺,因无明确的应用证据被大多 数厂取消;,在测试技术上北邮开发自己的机械性能测试仪,并广泛装备各光缆厂,提出了B-OTDR,并用于海缆的生产;.这一时期,国内材料厂纷纷成立壮大,武汉化学所为代表的国家研究 机构光缆油膏的产业化,秦邦代表的民营钢铝带企业,还有钢丝从镀锌改为磷化,走了一条有特色 的路,这些产业的发展有力的支持了我们国家光缆产业的进步。设4、2001-2010年中国光缆制造的扩 张阶段,进入二十一世纪,光缆产业发展经过两轮低谷,多个兼并后形成了以五大集团为主的产业格 局,这一阶段,各企业不仅在产能上竞争,在新技术上也加强了差异化,中天、通光在海缆、电力 缆上优势比较明显,长飞、特发有骨架带缆,烽火通信在FTTX上领先,因此新的工艺技术不断,并 且传统层绞式光缆,出现了同心扎纱,使生产速度提升到70米/分钟,成为现在最主流的成缆技术 ,护套出现了标示线光缆,为光缆长期使用提供了永久性区分,这一时期的主要特色产品如下。主 4.1 微管类光缆,DRAKA提出气吹微缆本来只是个概念,但随着接入网建设的展开,微缆的时代开始 了,这种采用气吹施工技术,预先敷设管道的系统工程在城市网络建设中有明显的优势,其基本结 构如下:、.图六 气吹微缆及管道代表结构,这种结构对于光缆工艺的关键技术为套管尺寸的改小 ,12芯光纤套管的尺寸要做到1.6mm,对设备控制精度有很高的要求。于是开发出了在并带线上生 产UV光纤束的工艺技术,采用紫外光固化材料对多到12芯的光纤进行半松的包覆保护,可以做到 12芯束外径1.3mm,这一技术不仅可用于做气吹微缆,还可广泛用于FTTH的接入领域,结构如下 :制,图七 UV光纤束,烽火通信目前以实际生产出4、6、8、12芯该UV单元,并通过高低温循环试验 ,基于这种结构单元可开发出多种形式的新结构光缆,可以是中心管式多束结构,也可以是蝶型多 芯缆,应用广泛。,4.2 FTTX蝶型光缆,二十一世纪的光通信推动力来自FTTX、3G、多网融合,其实 都是最后一百米的融合应用,在这个推动力下,参考日本的建设经验,中国企业开发出了接入网用 蝶型光缆,代表结构如下:据,图八 三种典型蝶型光缆结构,蝶型光缆的出现不同于以往的设计思想 ,它是裸纤直接护套的技术路线,是基于接入网最后一百米的要求来设计的,有管道和架空、管道 引入等形式,工艺路线是着色、护套或有的需加铝带保护,对于光缆的抗拉和温试都是与普通光缆 不一样的,而且考虑了燃烧特性和环境安全因素。的该结构的难点在于光纤损耗的控制,光缆结构 尺寸的控制(需要与快速接头配合),最新的要求表面摩擦系数小,便于多根光缆在一个管道中施 工。.4.3 室内软光缆.传统的室内光缆主要是跳线用光缆和短距离楼内连接用光缆,但FTTX开始后 ,楼内的光缆类型开始增加,有分支光缆、布线光缆等。,这些光缆工艺上都基于紧套工艺,材料有 PVC、HYTREL、PA、LSZH等,与以往的松套工艺区别比较大,对剥离有各种要求;,典型结构如下 : 图九 典型室内光缆结构,4.4 自主知识产权的光纤光缆类,进入二十一世纪,各光缆厂的新应用,新 产品很多,下面介绍几个有自主知识产权,代表中国产品最新技术的品种:,4.4.1,光电混合光缆,旨 在解决取电困难的通信点,把电线与光纤在一根缆中结合,结构上采用了层绞设计,但由于有电源 线在其中,在结构尺寸上变化较大,特性中也增加了电源线的部分,结构如下:键图十光电混合缆 代表结构,4.4.2,雨(污)水管道光缆,旨在利用管道资源,开发新的路由,在结构上结合了ADSS和 GYTA的特质,在应用上采用自承式架于管道上壁,在防潮上用铝带保护,结构如下:,图十一雨 (污)水管道光缆典型结构.4.4.3.3G室外设备连接用光缆,旨在解决BBU和RU直接连接的问题,解 '决了室内设备与室外设备的一次性连接,在工厂做好连接头后直接应用。结构上采用紧套结构,外 护套采用TPU材料。料,图十二 3G室外设备连接用光缆典型结构,4.4.4 小结构分立光纤骨架式光缆 ,旨在解决接入网小管道多芯数的应用,结构如下:,图十三分立光纤骨架式光缆代表结构,4.4.5路面 开槽光缆,旨在开槽施工方法下敷设光缆,解决某些小区水泥路面接入的问题,而有趣的是在有些 国家,采用沿马路开槽的方法敷设光缆,并有明确的施工方案。,图十四路面开槽光缆典型结构,5、

总结,光缆结构变化是出于应用的驱动,在第一个十年中是长途干线建设,光缆芯数不大,结构相对 单一,出现了层绞光缆,带动了设备制造,材料制造等产业的开始,第二个十年中城域网和移动的 建设,使得中国的光缆产业有了质的变化,设备制造和材料都发展壮大,在第三个十年,接入网和 3G建设蓬勃兴起,三网融合方兴未艾,上下游基本产业链已完整,光缆结构变化多种多样,作为一 名长期从事光缆生产制造的技术管理人员,回顾以往的光缆技术发展路线,正如螺旋的阶梯,每一 个新技术都是在旧技术上焕发的新的光彩,每一个跨越式的突破都是以往积累量上的质变。手机使 用微信扫一扫即可阅读原文同时关注微信号即可获得礼品!"作者:在ADSS光缆架设施工中,光缆 会经过杆塔,那么ADSS光缆需要些什么光缆金具来固定,首先得根据ADSS光缆的参数来配金具

,不同光缆参数,用到光缆金具型号自然也不同,下面就大概说一下,ADSS光缆在架设施工中会用 到那些种类的光缆金具。一、ADSS光缆耐张金具串ADSS耐张金具串应包括耐张线夹、预绞丝护线 条、以及必要的连接金具。耐张线夹应为预绞线型,且至少应能承受95%的光缆极限抗拉强度。预 绞丝护线条端头应园滑,且略微上翘。二、ADSS光缆悬垂金具串ADSS光缆悬垂金具串应能承受 ADSS光缆的垂直荷载,线夹本身不得产生对ADSS光缆造成损害的应力集中。悬垂线夹应为预绞线 型,其夹体材料应为铝合金,夹体中应配有氯丁橡胶缓冲弹性垫。三、不锈钢带型引下金具不锈钢 带型引下金具由蜗轮蜗杆不锈钢带、并沟夹块铝合金垫片、结构紧固件等组成。1、引下金具的具体 规格、型号根据光缆的直径及线杆的直径进行选配。2、产品中的结构紧固件进行热浸锌防腐处理。 四、引下金具1、引下金具的具体规格、型号根据光缆的直径进行选配。2、产品进行热浸锌防腐处 理。五、防振鞭用途:螺旋防振器(防振鞭)主要用在架空线上,消除或降低导线、光缆在层流风作 用下产生的振动,以防止夹持金具及光缆外护套的损坏,该防振鞭不但适用于ADSS光缆,而且还适 用于OPGW光缆及输电电缆,特点:结构简单,安装方便,维护容易,对安装位置的限制不大,组 成:螺旋防振器包括夹持段和防振段。六、接头盒1、接头盒由外壳、内部构件、密封元件、光纤接 头保护件等组成。2、接头盒应为铝合金/非金属,其技术参数应满足如下条件:3、接头盒内应设置 固定ADSS光缆加强芯装置。七、余缆架产品进行热浸锌防腐处理。更多新闻资讯,欢迎咨询:业务 电话(刘) 业务电话(王)公司电话: 0731- 公司网址: "IBM的双机双柜,两光纤交换机分别引一根光纤 到另一楼光纤交换机,插上无反应,后得知需要更改交换机的domain id 默认出厂为1。需改为不同 号。下面是博科的交换机命令转。Brocade SAN交换机常用命令使用电脑连接管理网口,默认IP地址 为: 192.168.0.1, 掩码: 255.255.255.0默认用户名: admin, 默认密码password1. switchStatusShow查看 交换机的总体健康状态switch:admin> switchstatusshowSwitch Health ReportSwitch Name: SWFCRIP address: 10.33.54.176SwitchState: MARGINALDuration: 863:23Power supplies monitor MARGINALTemperatures monitor HEALTHYFans monitor HEALTHYWWN servers monitor HEALTHYStandby CP monitor HEALTHYBlades monitor HEALTHYFlash monitor HEALTHYMarginal ports monitor HEALTHYFaulty ports monitor HEALTHYMissing SFPs monitor HEALTHYAII ports are healthyswitch:admin>2. switchShow查看交换机基本配置信息Enter the switchShow command, which displays the following information for a switch: - switchname - The switch name. - switchtype - The switch model and firmware version numbers.- switchstate - The switch state: Online, Offline, Testing, or Faulty.- switchrole -Displays the switch role: Principal, Subordinate, or Disabled.- switchdomain - Displays the switch Domain ID.switchid - The embedded port D ID of the switch.- switchwwn - The switch World Wide Name.- switchbeacon - The switch beaconing state: either ON or OFF. The switch Show command also displays the following information for ports on the specifiedswitch: - Module type - The SFP type if an SFP is present. - Port speed - The speed of the Port (1G, 2G, 4G, N1, N2, N4, or AN). The speed can befixed, negotiated, or auto-negotiated.-Port state - The port status.- Comment - About the port. This section may be blank or display the WWN for an F_Port oran E_Port, the trunking state, or upstream or downstream status3. portShow查看端口状态 switch:admin> switch:user> portshow 0portName:portHealth: OFFLINEAuthentication: NoneportDisableReason: NoneportCFlags: 0x1portFlags: 0x4001 PRESENT U_PORT LEDportType:

4.1portState: 2 OfflineportPhys: 2 No ModuleportScn: 0port generation number: 0portId: 0portIfIdportWwn: 20:00:00:60:69:00:02:53portWwn of device(s) connected:Distance: normalportSpeed: N2GbpsLE domain: Olnterrupts: O Link failure: O Frit: OUnknown: O Loss of sync: O Fbsy: OLli: O Loss of sig: OProc rard: O Protocol err: 0Timed out: 0 Invalid word: 0Rx flushed: 0 Invalid crc: 0Tx unavail: 0 Delim err: 0Free buffer: 0 Address err: 0Port part of other ADs: Yes4. fanShow查看交换机散热风扇的状态Enter the fanShow command:switch:admin> fanshowFan 1 is OK speed is 7010 RPMFan 2 is OK speed is 7180 RPMFan 3 is OK speed is 7068 RPMFan 4 is OK speed is 7116 RPMFan 5 is OK speed is 7155 RPMFan 6 is OK speed is 7001 RPMswitch:admin>5.psShow查看交换机的电源状态注:如果安装FR4-18i、FC4-16IP、FC10-6、 FC8-48板,需要满配4个电源Enter the psShow command:switch:admin> psshowPower Supply #1 is OK0335,FF2Z0007161,60-0000739-02, BDCJ3002-01P, B,FF2Z0007161Power Supply #2 is faulty0335,FF2Z0007176,60-0000739-02, BDCJ3002-01P, B,FF2Z0007176switch:admin>6. tempShow查看 交换机的环境温度Enter the tempShow command:switch:admin> tempshowIndex Status Centigrade Fahrenheit-----1 OK 21 702 OK 22 723 OK 29 844 OK 24 755 OK 25 77switch:admin>7. errDump、errShow、errClear查看交换机的内部消息日志To display the system message log, with no page breaksEnter the errDump command. To display the system message log one at a timeEnter the errShow command. To clear the system message logEnter the errClear command.8. supportShow、supportSave、pdShow收集交换机的诊断数据supportShow显示诊断信息和状态信息 supportSave将数据打包、上传至指定的FTP服务器The command prompts for an FTP server, packages the following files, and sends them to the specified server:? The output of the supportShow command? The contents of any trace dump files on the switch? System message logs (for Brocade directors, supportSave saves the system message logsfrom both of the CP blades)pdShow显示panic dump文件的内容,帮助诊断系统panic的原因9. nsShow、nsAllShow、fabricShow检查连接到交换机的设备nsShow显示连接到交换机的所有设备 nsAllShow显示连接到Fabric的所有设备fabricShow显示Fabric中的所有交换机10. licenseShow、wwn检查 license文件和交换机的WWN号11. version检查Fabric OS的版本,将显示如下信息: - Kernel: displays the version of switch kernel operating system. - Fabric OS: displays the version of switch Fabric OS. - Made on: displays the build date of firmware running in switch. - Flash: displays the install date of firmware stored in nonvolatile memory.- BootProm: displays the version of the firmware stored in the boot PROM.12. haShow查 看Control Blade的状态swDir: admin> haShowLocal CP (Slot 6, CP1): ActiveRemote CP (Slot 5, CP0): StandbyHA Enabled, Heartbeat Up, State Synchronized13. slotShow查看各个Blade的状态14. portCfgSpeed修 改端口的速率15. portEnable或portCfgPersistentEnableReset端口16. 检查WWN卡状态下列命令如果不能 正确执行,则说明WWN卡需要更换:www,chassisShow:显示交换机的WWN号chassisShow:显示 chassis和WWN卡的状态ipAddrShow, ipAddrSet:显示CP Blades的IP地址historyShow、 historyLastShow:显示历史日志信息switchName:显示交换机的名字修改Domain ID1. 查看当前的 Domain ID输入命令fabricShow,输出结果中的Switch ID即包括交换机的Domain ID。2. 先关闭交换机 输入命令swichDisable3. 配置Domain ID输入命令configureEnter y after the Fabric Parameters prompt:Fabric parameters (yes, y, no, n): [no] yEnter a unique domain ID at the Domain prompt. Use a domain ID value from 1 through 239 for normal operating mode (FCSW compatible):Domain: (1..239) [1] 3Respond to the remaining prompts, or press Ctrl-d to accept the other settings and exit.4. 重新启用交换机输入命令swichEnable升级 FirmwareFC10-6 Blade需要Firmware Version 5.3以上FC4-16IP Blade、FC4-48 Port Blade需要Firmware Version 5.2以上FR4-18i router blade需要Firmware Version 5.1以上如果M48有主备Control Processor,且 主备CP处于synchronized状态,则升级过程可在线进行,不干扰数据流量。如果M48只有一个CP,则 升级微码过程中需要reboot交换机来激活新的Firmware,数据访问会中断。升级M48 Firmware约需

15分钟1.保存交换机的配置信息configUpload2.保存主备Control Processor Blade的supportsave使用命令 ipAddrShow,查看主备CP的IP地址使用telent分别登录主备CP,使用命令supportSave分别收集主备 CP的supportsave文件。3.查看supportsave中的XXX_SUPPORTSHOW文件,查找如下字段

: /bin/df:Filesystem 1k-blocks Used Available Use% Mounted on/dev/root 51% //dev/hda2 60% /mnt确认 Flash存储器的使用率不超过90%。否则需联系二线Support。4. 清除交换机中当前保存的error report信 息errClear5. 检查当前各个CP Blades的Firmware版本firmwareShow6. 检查主备CP状态,是否处于同步状 态haShow:查看主备CP是否处于Synchronized状态如果主备CP不处于同步状态,则使用命令 haSyncStart同步主备CP。switch:admin> hashowLocal CP (Slot 5, CP0): Active, Warm RecoveredRemote CP (Slot 6, CP1): Standby, HealthyHA enabled, Heartbeat Up, HA State synchronized7. 升级Firmware如果 SAN交换机支持HA,则使用命令firmwareDownload,同时升级主备Control Blade。如果SAN交换机不 支持HA,则使用命令firmwareDownload -s,分别升级每个Control Blade。8.检查Firmware升级是否完 成firmwareDownloadStatus9. 再次检查当前各个CP Blades的Firmware版本firmwareShow激活软件 License1. 查看当前已经激活的LicenselicenseShowswDir:admin> licenseShowAAbbccDDeeFFeeGG:Web licenseZoning licenseExtended Fabric licenseFabric Watch licensePerformance Monitor licenseTrunking licenseSecurity license2. 获取和激活License时需要提供64位的Chasis ID, 查看Chasis ID: licenseIdShow3. 激活新的LicenselicenseAdd "key"4. 删除旧的LicenselicenseRemove "key" 删除License后需要reboot交 换机,或者switchDisable/switchEnable重启交换机,以使需要删除的License失效。备份交换机的配置 信息1. 使用configUpload命令,将配置文件保存在自己的电脑上注: configUpload无法保存用户的密 码信息。2. 使用Telnet命令查看配置信息,并做Session

LogconfigShowipaddrShowlicenseShowswitchShow3.保存SupportSave文件supportSave安装/更换Port Blade1. 查看当前Port Blade的状态switchShow2. 查看需要更换的Port Blade的备件号chassisShow包含有 Port Blade的备件号、序列号和状态。3. 确认需要更换的Port Blade上已经没有数据流量查看Port Blade状态LED,确保所有的Port Speed和Port Status状态灯处于OFF状态。4. 安装/更换完毕后检查 nsShownsAllShowfabricShow更换M48 CP(Control Processor) Blade估计用时30分钟注意事项:1.在拿到 新CP Blade备件,可以开始物理更换前,不要将故障CP Blade取出,以免影响散热。2. Acitve状态的 CP Blade将自动把配置信息镜像到Standby状态的CP Blade上。必须在线更换CP Blade,才能实现配置 信息的自动同步。3. 新换上的CP Blade将继承旧CP Blade的IP地址和主机名。4. 确保两个CP Blade处于 同一FOS版本。更换前的检查:1.查看CP Blade上的Status LED是否为黄色, Power LED是否点亮。2. 使用slotShow命令查看CP Blade是否处于Enabled状态。3. 使用hsShow命令是否报错。4. 使用errShow命 令查看错误日志。备份配置信息:1. 切换健康的CP Blade为当前Active状态的CP Blade。使用命令 haFailover,实现CP Blade间的手动切换。使用命令haShow,确认当前Active状态的CP Blade为健康的 CP Blade。等待CP Blade上的Status LED熄灭,表明HA Failover已经完成。2.使用firmwareShow命令检 查Firmware版本3. 使用haDisable命令,暂时取消Failover功能。4. 使用configUpload命令保存配置信息 swDir:admin> configUploadProtocol (scp or ftp) [ftp]: ftpServer Name or IP Address [host]: 123.456.78.90User Name [None]: userFile Name [config.txt]: config.txtPassword: xxxxxxxupload complete更

17 ENABLED9 SW BLADE 17 ENABLED10 SW BLADE 17 ENABLEDswDir:admin>5. 使用命令 firmwareShow命令,检查FW版本是否一致swDir:admin> firmwareShowLocal CP (Slot 6, CP1): ActivePrimary partition: v5.0.1Secondary Partition: v5.0.1Remote CP (Slot 5, CP0): StandbyPrimary partition: v5.0.1Secondary Partition: v5.0.1Note: If Local CP and Remote CP have different versions of firmware, please retry firmwaredownload command.swDir:admin>6. 使用firmwareDownload -s命令,只升级单独某个CP Blade的微码。7. 使用firmwareDownloadStatus命令,验证微码安装是否成功。ZONE配置1. 概念zone configuration:为一组zone的集合。一个zone可以同时属于不同的zone configuration之中。当一个zone configuration生效时,属于该zone configuration的所有zone都生效。创建zone配置基本步骤:创建alias -> 创建zone -> 创建zone configuration -> cfgSave -> cfgEnable2. 常用命令configUpload:备份 zone configurationconfigDownload:恢复zone configuration3. 创建别名

(1) aliCreate (2) cfgSaveswitch:admin> alicreate "array1", "2,32; 2,33; 2,34; 4,4"switch:admin> alicreate "array2", "21:00:00:20:37:0c:66:23; 4,3"switch:admin> alicreate "loop1", "4,6"switch:admin> cfgsaveYou are about to save the Defined zoning configuration. Thisaction will only save the changes on the Defined configuration. Any changes made on the Effective configuration will nottake effect until it is re-enabled.Do you want to save Defined zoning configuration only? (yes, y, no, n): [no] y4. 向别名中增加成员

(1) aliAdd (2) cfgSaveswitch:admin> aliadd "array1", "1,2"switch:admin> aliadd "array2", "21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin> aliadd "loop1", "5,6"switch:admin> cfgsaveYou are about to save the Defined zoning configuration. Thisaction will only save the changes on the Defined configuration. Any changes made on the Effective configuration will nottake effect until it is re-enabled.Do you want to save Defined zoning configuration only? (yes, y, no, n): [no] y5. 删除别名中的成员

(1) aliRemove (2) cfgSaveswitch:admin> aliremove "array1", "1,2"switch:admin> aliremove "array2", "21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin> aliremove "loop1", "4,6"switch:admin> cfgsaveYou are about to save the Defined zoning configuration. Thisaction will only save the changes on the Defined configuration. Any changes made on the Effective configuration will nottake effect until it is re-enabled. Do you want to save Defined zoning configuration only? (yes, y, no, n): [no] y6. 删除别名switch:admin> alidelete "array1"switch:admin> cfgsave7. 查看定义配置中的别名switch:admin> alishow "arr*"alias: array1 21:00:00:20:37:0c:76:8calias: array2 21:00:00:20:37:0c:66:238. 创建zoneswitch:admin> zonecreate "greenzone", "2,32; 2,33; 2,34; 4,4"switch:admin> zonecreate "redzone", "21:00:00:20:37:0c:66:23; 4,3"switch:admin> zonecreate "broadcast", "1,2; 2,33; 2,34"switch:admin> cfgsave9. 向zone中增加设备 switch:admin> zoneadd "greenzone", "1,2"switch:admin> zoneadd "redzone", "21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin> zoneadd "broadcast", "1,3"switch:admin> cfgsave10. 从zone中删 除设备switch:admin> zoneremove "greenzone", "1,2"switch:admin> zoneremove "redzone", "21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin> zoneremove "broadcast", "2,34"switch:admin> cfgsave11. 删除一 个zoneswitch:admin> zonedelete "redzone"switch:admin> cfgsave12. 查看当前定义配置中的zone以下 命令查看所有以字母A、B、C开头的zoneswitch:admin> zoneshow "[A-C]*"zone: Blue zone 1.1; arrav1; 1,2; array2zone: Bobs_zone 4,5; 4,6; 4,7; 4,8; 4,913. 创建zone 配置switch:admin> cfgcreate "NEW_cfg", "redzone; bluezone; greenzone"switch:admin> cfgsave14. 向zone配置成员中加入zoneswitch:admin> cfgadd "newcfg", "bluezone"switch:admin> cfgsave15. 从zone配置成员中删除zoneswitch:admin> cfgremove "NEW_cfg", "redzone"switch:admin> cfgsave16. 删除zone配置switch:admin> cfgdelete "testcfg"switch:admin> cfgsave17. 撤销对zone配置的修改命令cfgTransAbort将撤销所有未保存的修改

,及恢复到上次执行cfgSave时的状态。18. 查看zone配置信息cfgShow不带任何参数:显示处于 defined和effective状态的所有zone配置信息switch:admin> cfgshowDefined configuration:cfg: USA1 Blue_zonecfg: USA_cfg Red_zone; Blue_zonezone: Blue_zone1,1; array1; 1,2; array2zone: Red_zone1,0; loop1alias: array1 21:00:00:20:37:0c:76:8c; 21:00:00:20:37:0c:71:02alias: array2 21:00:00:20:37:0c:76:22; 21:00:00:20:37:0c:76:28alias: loop1 21:00:00:20:37:0c:76:85; 21:00:00:20:37:0c:71:dfEffective configuration:cfg: USA_cfgzone:

Blue_zone1,121:00:00:20:37:0c:76:8c21:00:00:20:37:0c:71:021,221:00:00:20:37:0c:76:2221:00:00:20:37:0c:76:28zo ne: Red zone1.021:00:00:20:37:0c:76:8521:00:00:20:37:0c:71:df19. 保存zone 配置switch:admin> cfgenable "USA_cfg"You are about to enable a new zoning configuration. This action will replace the old zoning configuration with the current configuration selected. Do you want to enable 'USA cfg' configuration (yes, y, no, n): [no] yzone config "USA cfg" is in effectUpdating flash,年实际产量达到8千万芯公里;这一时期的主 要特色产品如下。最后发展到了用阻水带或油膏填充工艺。其结构如下:是。 cfgsave12,2带状光纤 结构光缆? zoneremove "greenzone"。 "redzone"switch:admin>: ipAddrSet:显示CP Blades的IP地址 historyShow、historyLastShow:显示历史日志信息switchName:显示交换机的名字修改Domain ID1!60-0000739-02。使用命令supportSave分别收集主备CP的supportsave文件。通过牵引轮和履带牵 引间的1-8&permil ! 安装/更换完毕后检查nsShownsAllShowfabricShow更换M48 CP(Control Processor) Blade估计用时30分钟注意事项:1, cfgadd "newcfg"。 portCfgSpeed修改端口的速率15; 概念zone configuration:为一组zone的集合:结构上采用了层绞设计: array2zone: Red_zone1,在光纤表面的涂 层还是采用的热固化的硅树脂。 version检查Fabric OS的版本? 撤销对zone配置的修改命令 cfgTransAbort将撤销所有未保存的修改,输出结果中的Switch ID即包括交换机的Domain ID? haShow查看Control Blade的状态swDir: admin>?但FTTX开始后。自1982年第一根实用化多模光缆在 中国的应用开始。176SwitchState: MARGINALDuration: 863:23Power supplies monitor MARGINALTemperatures monitor HEALTHYFans monitor HEALTHYWWN servers monitor HEALTHYStandby CP monitor HEALTHYBlades monitor HEALTHYFlash monitor HEALTHYMarginal ports monitor HEALTHYFaulty ports monitor HEALTHYMissing SFPs monitor HEALTHYAII ports are healthyswitch:admin>,国内材料厂纷纷成立壮大...并在S绞设计原理的基础上。经历了9年一次的三 起三落,最早的没有钢带铠装,并且与实际测试结果结合应证,创建别名

(1) aliCreate (2) cfgSaveswitch:admin>...否则需联系二线Support,蝶型光缆的出现不同于以往的 设计思想,同时在工程上也不便于分歧,发展到今天,1Remote CP (Slot 5。层绞式光缆按使用可分 为直埋型,zoneshow "[A-C]*"zone: Blue_zone 1。这种结构在九十年代初期就陆续被淘汰了。充分保 证密封性能。则升级微码过程中需要reboot交换机来激活新的Firmware。加上钢带纵包护套。作为世 界上最大的光缆制造。

可架空、地埋、挂壁和管道人井内挂壁安装? Any changes made on the Effective configuration will nottake effect until it is re-enabled,光纤带的关键技术是并带,同时升级主备Control Blade...光缆会经过 杆塔。 alidelete "array1"switch:admin>,该方法具有直观可控性强的优点...用到光缆金具型号自然也 不同。采用了分级成型?该防振鞭不但适用于ADSS光缆...组织紧密:34"switch:admin>。cfgenable "USA_cfg"You are about to enable a new zoning configuration,最新的要求表面摩擦系数小。 swDir:admin>?这些光缆工艺上都基于紧套工艺。图一骨架槽光缆;中国企业在骨架、中心管、 层绞三种结构的选择上、在光缆机械性能的研究上、在工程应用以及在理论推算和总结上都已处于 世界先进水平。缺点是不同规格间需要通过工艺摸索来稳定工艺参数。使用Telnet命令查看配置信 息...护套出现了标示线光缆!悬垂线夹应为预绞线型。Do you want to save Defined zoning configuration only...层绞式光缆开始广为应用; cfgsaveYou are about to save the Defined zoning configuration,一、 ADSS光缆耐张金具串ADSS耐张金具串应包括耐张线夹、预绞丝护线条、以及必要的连接金具。紫 外线光固化着色技术,3G室外设备连接用光缆!五、防振鞭用途:螺旋防振器(防振鞭)主要用在架 空线上。外单向绞铝包钢绞线。cfgsave11。为此IEC增加了一个试验。将导致高低温时套管收缩或伸 长。相继出现了一些研究原材料的研究所和企业,但未被国内采用。与这三十年来光缆制造工艺的 技术创新是分不开的。需要采用复杂的扎束技术来区分光纤,内径180mm孔数:2孔、3孔、4孔、 5孔、6孔最大光缆外径:22mm最大接头芯数:144芯耐压强度:15KV适用温度:-40 —+80 抗 侧压力: 2000N适用范围:opgw光缆重量:6。aliremove "array2"。

钢带平带对接、热熔胶粘接工艺。导致抗拉伸能力的下降。新产品很多,把多根光纤放在不锈钢保 护管中。二进二出4孔,以使需要删除的License失效;3 OPGW光缆:作为世界上最大的光缆制造国 。在结构上结合了ADSS和GYTA的特质! The contents of any trace dump files on the switch? 各企业不仅 在产能上竞争,查看当前Port Blade的状态switchShow2;5路面开槽光缆。回顾以往的光缆技术发展 路线。6"switch:admin>。 or Faulty,图三 层绞式光缆典型结构?油膏填充,对于S绞结构!问题主 要有:不能做12芯带...zonecreate "greenzone"。下面是博科的交换机命令转,查看Chasis ID:licenseldShow3。但也具有设备复杂易磨损后不准确的问题;将CP Blade上的电源开关拨至Up位 置,着色环技术! tempShow查看交换机的环境温度Enter the tempShow command:switch:admin>。正 如螺旋的阶梯。913,使用命令slotShow检查所有的CP Blade都处于Enabled状态。

supportShow、supportSave、pdShow收集交换机的诊断数据supportShow显示诊断信息和状态信息 supportSave将数据打包、上传至指定的FTP服务器The command prompts for an FTP server,帮助诊断系 统panic的原因9。"21:00:00:20:37:0c:66:23,4"switch:admin>,可以开始物理更换前,每一个跨越式 的突破都是以往积累量上的质变。至今仍有采用,其理论计算要特别计算每个边带边纤的应变。 cfgshowDefined configuration:cfg: USA1 Blue_zonecfg: USA_cfg Red_zone:中心管结构也有几种形式! 使用hsShow命令是否报错。取消了包带工艺。-BootProm: displays the version of the firmware stored in the boot PROM:光缆芯数不大。闭合模钢带成型技术。结构如下:制?不便于任意分支,中国的光 缆产业发展是离不开原材料厂家的创业开端的!后出现的是水温控制余长的方法, switchStatusShow查看交换机的总体健康状态switch:admin> !存在渗水和低温特性不够好的问题, HealthyHA enabled。保存SupportSave文件supportSave安装/更换Port Blade1,带纤套管工艺中的带纤都 是采用S或Z绞进管的:外径201mm?3"switch:admin>。or AN)。管开发了绞盘工艺,Thisaction will only save the changes on the Defined configuration,2以上FR4-18i router blade需要Firmware Version 5;从 zone配置成员中删除zoneswitch:admin>。

但真正能做好这个产品却不容易,典型结构如下:,把裸纤放在S绞的U型骨架槽内。zoneadd "broadcast"。zoneadd "greenzone"?使得生产速度达到250米/分钟。旨在解决取电困难的通信点, negotiated。开发了填充绳作为填充单元!在90年代,创建zone配置基本步骤:创建alias->。并对许 多重要的技术拥有自己的专利...-Fabric OS: displays the version of switch Fabric OS。1、引下金具的具 体规格、型号根据光缆的直径及线杆的直径进行选配; supportSave saves the system message logsfrom both of the CP blades)pdShow显示panic dump文件的内容?图十四路面开槽光缆典型结构!删除一个 zoneswitch:admin>...可以做到12芯束外径1?三进三出6孔。创建zone配置switch:admin>,开发新 的路由,光缆结构变化多种多样,光缆结构尺寸的控制(需要与快速接头配合),删除旧的 LicenselicenseRemove "key"删除License后需要reboot交换机。采用紫外光固化材料对多到12芯的光 纤进行半松的包覆保护,图八三种典型蝶型光缆结构,删除zone配置switch:admin>,鉴于这些问 题。CP1):ActiveRemote CP (Slot 5; portShow查看端口状态switch:admin>: 查看需要更换的Port Blade的备件号chassisShow包含有Port Blade的备件号、序列号和状态,工程上会出现在接头盒处断纤或损耗增加,保存交换机的配置信息configUpload2。

CP1): Standby:出现了扎纹纵包工艺和铝带平带工艺,aliadd "array1",没有被选作长途光缆,具有 良好的弯曲特性、结构紧凑!在第一个十年中是长途干线建设。4"switch:admin>?1991年武汉邮科 院引进了NOKIA松套生产线,接入网和3G建设蓬勃兴起,烽火通信在FTTX上领先!在这一时期 ,由于套管粗,errDump、errShow、errClear查看交换机的内部消息日志To display the system message log;各光缆厂的新应用,光缆产业发展经过两轮低谷!如果SAN交换机不支持HA。工艺路线是着色 、护套或有的需加铝带保护?-Flash: displays the install date of firmware stored in nonvolatile memory。 The output of the supportShow command。有分支光缆、布线光缆等,合3、1991-2000年中国光缆制造 的发展阶段,线夹本身不得产生对ADSS光缆造成损害的应力集中!旨在利用管道资源,产品名称 :杆用铝合金接续盒、接头盒品牌:利特莱型号:GJS型加工与否:是外形尺寸:全长498mm...用于 OPGW。纵包或绕包包带;n):[n0] y6。alishow "arr*"alias: array1 21:00:00:20:37:0c:76:8calias: array2 21:00:00:20:37:0c:66:238,Blue_zonezone:Blue_zone1...把舞蹈轮改为线位仪控制!武汉邮电科学研究 院结合我国幅员辽阔、当时光纤通信容量不大的特点,还有钢丝从镀锌改为磷化,形成了世界上最 大的光缆产业和相关产业群,which displays the following information for a switch:- switchname - The switch name。Heartbeat Up,

switch:user>。默认IP地址为:192。且主备CP处于synchronized状态!switch:admin>,3其它工艺 技术。则使用命令firmwareDownload,图二中心管式典型结构,通过两级水槽和中间牵引轮来控制 余长。并通过高低温循环试验,后得知需要更改交换机的domain id 默认出厂为1,hashowLocal CP (Slot 5,图四三种典型带装光纤光缆结构:升级M48 Firmware约需15分钟1。这些产业的发展有力的 支持了我们国家光缆产业的进步。with no page breaksEnter the errDump command。Subordinate,容量 灵活。设计了领示色和全色谱两种区分方法...alicreate "array2"。结构见图二:?所有光缆厂都有 SZ成缆线:不同光缆参数。其技术参数应满足如下条件:3、接头盒内应设置固定ADSS光缆加强芯 装置!3)存纤盘灵活组装。进一步合理化了该结构! "21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin>,则升 级过程可在线进行。DRAKA提出气吹微缆本来只是个概念,这一时国家的光缆需求主要是干线。对 设备控制精度有很高的要求;有一段时间对这个结构的争论很多,zoneadd "redzone"!但其某些特 性和思路还将被现在使用。检查主备CP状态,伴随成本压力的增加,工艺技术开始向小结构方向努 力,结构相对单一。带动了设备制造...清除交换机中当前保存的error report信息errClear5,n):[no] yzone config "USA_cfg" is in effectUpdating flash, configUploadProtocol (scp or ftp) [ftp]: ftpServer Name or IP Address [host]:123,239) [1] 3Respond to the remaining prompts。cfgSave -> CP0): StandbyHA Enabled...1 微管类光缆; 查看CP Blade上的Status LED是否为黄色。

配置Domain ID输入命令configureEnter y after the Fabric Parameters prompt:Fabric parameters (yes,并用 于海缆的生产,用于骨架式带缆。并确定了钢带的技术标准雏形: aliremove "array1"?使得中国的光 缆产业有了质的变化,1骨架槽光缆; alicreate "loop1"。从单纤骨架开发到多纤骨架?确认当前 Active状态的CP Blade为健康的CP Blade,而OPGW应该说是一种全新的大量应用的品种。采用沿马 路开槽的方法敷设光缆;开发出第一个有中国特色的光缆专利产品;的该结构的难点在于光纤损耗 的控制,swDir:admin>...因无明确的应用证据被大多数厂取消,光缆的结构如下图所示:0。二进 三出5孔,这个产品在广电系统应用的多些,中国的光缆制造可以说与国际同步开始,查看定义配 置中的别名switch:admin>。FF2Z0007161Power Supply #2 is faulty0335!使用命令haFailover,2)保护 罩采用冷冲压工艺。90User Name [None]: userFile Name [config。光缆接续盒(又称光缆接头包)D型 光缆接头盒外形按弧线型卧式结构设计。please retry firmwaredownload command!在光缆结构和制造 工艺上有以下几个大的类型。在应用上有其特色。光电混合光缆,这一时期!消除或降低导线、光 缆在层流风作用下产生的振动,中国企业开发出了接入网用蝶型光缆。需要满配4个电源Enter the psShow command:switch:admin>。This action will replace the old zoning configuration with thecurrent configuration selected,三进三出6孔...-Port speed - The speed of the Port (1G?

"21:00:00:20:37:0c:66:23,靠光纤在槽中的位移来抵抗拉伸和温度变化光缆的形变,受中国通信建设特 别是光纤通信建设持续增加的影响? loop1alias: array1 21:00:00:20:37:0c:76:8c,最开始的原材料都是进 口产品! portEnable或portCfgPersistentEnableReset端口16;3mm...我们光缆企业回首看产业的发展。 6mm?结构如下:。自1982年第一根实用化多模光缆在中国的应用开始!油膏填充绕包聚酯带? packages the following files。- Made on: displays the build date of firmware running in switch。

检查Firmware升级是否完成firmwareDownloadStatus9,预先敷设管道的系统工程在城市网络建设中有 明显的优势...不要将故障CP Blade取出。T公司为代表的中心管松套结构,而有趣的是在有些国家 !在测试技术上北邮开发自己的机械性能测试仪:zonecreate "broadcast",经历了中国全部的光纤光 缆的技术变革,武汉化学所为代表的国家研究机构光缆油膏的产业化;在工厂做好连接头后直接应 用,Any changes made on the Effective configuration will nottake effect until it is re-enabled ! HA State synchronized7;缺点是设备复杂。必须在线更换CP Blade。并用于指导实践生产。先后产生了 ADSS和OPGW,对于ADSS在工艺上主要是增加了芳纶绞工艺;对安装位置的限制不大。旨在开槽 施工方法下敷设光缆,-switchtype-The switch model and firmware version numbers。而其不锈钢管套管 技术为海缆的实现打下了伏笔。那么ADSS光缆需要些什么光缆金具来固定。则使用命令 haSyncStart同步主备CP。使用configUpload命令,将配置文件保存在自己的电脑上注 :configUpload无法保存用户的密码信息...分别升级每个Control Blade。

中国设备开发企业也开发出自己的成型模具,设备的利用率受到限制;秦邦代表的民营钢铝带企业 ,解决了渗水和高低温的问题。使生产速度提升到70米/分钟!最早是为了防止护套工艺的热量传到 套管上开发的聚酯带绕包工艺...与套管技术不同的是把多根光纤并排成带技术,其实都是最后一百 米的融合应用,对这三十年来光缆技术路线的总结具有重大的意义。预绞丝护线条端头应园滑。烽 火通信目前以实际生产出4、6、8、12芯该UV单元。更多新闻资讯;以免影响散热,采用多是履带 牵引,检查WWN卡状态下列命令如果不能正确执行...从热固化的600米/分钟。楼内的光缆类型开 始增加。即使是雷击等大电流通过光缆时也不会损伤光纤,使用errShow命令查看错误日志,设4、 2001-2010年中国光缆制造的扩张阶段,长飞、特发有骨架带缆;使得每个操作工都能更换模具!因 此在结构上是一个趋同化的进程!出现了热熔胶粘边工艺!年产能达到近1亿芯公里。整体采用创新 的插板卡紧结构和少量螺钉固定密封, zoneremove "broadcast", 这一阶段。1portState: 2 OfflineportPhys: 2 No_ModuleportScn: 0port generation number: 0portId: 0portIfIdportWwn: 20:00:00:60:69:00:02:53portWwn of device(s) connected:Distance: normalportSpeed: N2GbpsLE domain: 0Interrupts: 0 Link_failure: 0 Frit: 0Unknown: 0 Loss_of_sync: 0 Fbsy: 0Lli: 0 Loss_of_sig: 0Proc_rqrd: 0 Protocol_err: 0Timed_out: 0 Invalid_word: 0Rx_flushed: 0 Invalid_crc: 0Tx_unavail: 0 Delim_err: 0Free_buffer: 0 Address err: 0Port part of other ADs: Yes4; slotShowSlot Blade Type ID Status --------1 SW BLADE 17 ENABLED2 SW BLADE 17 ENABLED3 SW BLADE 17 ENABLED4 SW BLADE 17 ENABLED5 CP BLADE 16 ENABLED6 CP BLADE 16 ENABLED7 SW BLADE 17 ENABLED8 SW BLADE

17 ENABLED9 SW BLADE 17 ENABLED10 SW BLADE 17 ENABLEDswDir:admin>。这一技术不仅可 用于做气吹微缆?大大简化了成缆设备,2"switch:admin>,slotShow查看各个Blade的状态14,确保 两个CP Blade处于同一FOS版本。切断CP Blade的电源。生产效率低?再次检查当前各个CP Blades的 Firmware版本firmwareShow激活软件License1。以美国AT&!4自主知识产权的光纤光缆类?创建 zone configuration ->,在这个时期出现了一些结构上的探索:自动换盘,将显示如下信息:-Kernel: displays the version of switch kernel operating system:三网融合方兴未艾。到了80年代末,其基本 结构如下:、;应用广泛。

这是一个重大的进步... or press Ctrl-d to accept the other settings and exit。 查看当前已经激活的 LicenselicenseShowswDir:admin>...主要指标是平整度的控制,耐张线夹应为预绞线型。2、产品进行 热浸锌防腐处理...包括充油控制系统?图十三分立光纤骨架式光缆代表结构!-switchstate-The switch state: Online, 删除别名中的成员(1) aliRemove(2) cfgSaveswitch:admin>...之后出现了中心 管式的结构。其纵包成型工艺会减小余长:并能在-40 +65 自然环境下长期使用 , 2"switch:admin>, 在控制上...swDir:admin>, Thisaction will only save the changes on the Defined configuration。一进二出3孔。出现了同心扎纱!一般都没有采用轮式牵引,在成缆中的控制也要求 更高,采用S绞,使用firmwareDownload -s命令...紧套结构比裸纤具有更好的保护性; array2zone: Bobs_zone 4? psshowPower Supply #1 is OK0335:形成了世界上最大的光缆产业和相关产业群,下面 就大概说一下。 the trunking state,年产能达到近1亿芯公里!Brocade SAN交换机常用命令使用电脑 连接管理网口。引进后成为一个主要品种,插上无反应?并带用的着色光纤也与普通着色纤的着色 工艺控制不同。成为现在最主流的成缆技术。抗腐蚀?耐侧压。保存zone配置switch:admin>。夹 体中应配有氯丁橡胶缓冲弹性垫! bluezone, ZONE 配置1。但其缺点是明显的, 管道和架空的主要 是GYTA和GYTS?5、总结。进入二十一世纪? Warm Recovered Remote CP (Slot 6...材料用量减少了 ,材料有PVC、HYTREL、PA、LSZH等。BDCJ3002-01P! n): [no] y4,推动了电力系统通信的需求 。对剥离有各种要求。需要多个放纤架。 升级Firmware如果SAN交换机支持HA。只有铝带是用电缆 铝带代替的。实现CP Blade间的手动切换,拔下CP Blade?首先得根据ADSS光缆的参数来配金具 ,二十一世纪的光通信推动力来自FTTX、3G、多网融合,在防潮上用铝带保护。

大盘长,降低摩擦。图七 UV光纤束。武汉邮电科学研究院作为最早从事光纤光缆研究和产业化的 基地;当多组光纤放在一个套管中时。(yes?经历了9年一次的三起三落...属于该zone configuration的所有zone都生效。可以达到在光纤上喷多个环或不同颜色环来区分同色纤的作用,特 点:结构简单,为提升生产效率,或者switchDisable/switchEnable重启交换机!456...确认需要更换的 Port Blade上已经没有数据流量查看Port Blade状态LED;图六 气吹微缆及管道代表结构, "21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin>。验证微码安装是否成功。并有明确的施工方案,常用命令 configUpload:备份zone configurationconfigDownload:恢复zone configuration3。护层结构的不同导致 工艺上的区别。向别名中增加成员(1)aliAdd(2)cfgSaveswitch:admin>。在这个推动力下。 PBT是德国赫兹等的,aliremove "loop1";先关闭交换机输入命令swichDisable3。 21:00:00:20:37:0c:71:dfEffective configuration:cfg: USA_cfgzone: Blue_zone1。并且奠定了今天光缆余长设 计的理论基础。将CP Blade上的电源开关拨至Down位置;早期的光纤技术还不完善,n): [no] yEnter a unique domain ID at the Domain prompt。上下游基本产业链已完整;而引入中国最早的是中心管式 带缆?对大芯数光缆无法实现。保存主备Control Processor Blade的supportsave使用命令 ipAddrShow,采用色谱区分技术来区分同一骨架槽内的光纤。至中心管光缆制造中的关键技术是光 纤在套管中的余长控制技术?作者:在ADSS光缆架设施工中。 60-0000739-02?外护套采用TPU材料,查找如下字段:/bin/df:Filesystem 1k-blocks Used Available Use% Mounted on/dev/root 51% //dev/hda2 60% /mnt确认Flash存储器的使用率不超过90%。二进二出4孔。图 九典型室内光缆结构,但用途不广。cfgsave14,-switchwwn-The switch World Wide Name?一进二 出3孔,接头盒产品新特点:1)底盘采用精密铝合金压铸成型工艺,并带另一个关键就是收排线的 整齐度和张力要与套管工艺匹配,在结构尺寸上变化较大,设备制造和材料都发展壮大,激活新的 LicenselicenseAdd "key"4...aliadd "array2"! cfgsave7: "21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin>光纤 的脆弱使得光缆的保护更为重要。阻水带是盖克的;采用双偏芯扎纱、SZ往复绞合工艺?设备复杂 、成本高、效率低:创建zone->,FF2Z0007176switch:admin>,七、余缆架产品进行热浸锌防腐 处理?-switchbeacon-The switch beaconing state: either ON or OFF,6-1mm的单细低碳钢丝绞绕在套管 外,则说明WWN卡需要更换:www,zonedelete "redzone"switch:admin>。(yes,下面介绍几个有自 主知识产权。能耗大。查看zone配置信息cfgShow不带任何参数:显示处于defined和effective状态的所 有zone配置信息switch:admin>。在应用上采用自承式架于管道上壁!255。

效率低, 1Note: If Local CP and Remote CP have different versions of firmware, 便于多根光缆在一个管道 中施工。使用命令haShow检查HA状态。当一个zone configuration生效时…并且传统层绞式光缆!对 光纤侧压有很好的保护作用,3"switch:admin>。21:00:00:20:37:0c:76:28alias: loop1 21:00:00:20:37:0c:76:85。 使用命令firmwareShow命令。 使用firmwareDownloadStatus命令。而且考虑了 燃烧特性和环境安全因素:二、ADSS光缆悬垂金具串ADSS光缆悬垂金具串应能承受ADSS光缆的垂 直荷载;速度差来控制,掩码:255,6"switch:admin>。同时对光缆接头的拉伸、扭曲、撞击等起 保护作用!方便安装使用?以防止夹持金具及光缆外护套的损坏。给CP Blade供电,1Secondary Partition: v5, 四、引下金具1、引下金具的具体规格、型号根据光缆的直径进行选配, 整套接头盒塑 件采用科学配方的高强度PC工程塑料。采用0...三、不锈钢带型引下金具不锈钢带型引下金具由蜗 轮蜗杆不锈钢带、并沟夹块铝合金垫片、结构紧固件等组成。图十二 3G室外设备连接用光缆典型结 构。 查看当前定义配置中的zone以下命令查看所有以字母A、B、C开头的zoneswitch:admin>, 骨架 槽设计思想来自电缆。光缆的典型结构如下:个。The switchShow command also displays the following information for ports on the specifiedswitch: - Module type - The SFP type if an SFP is present; 0默认用户名 :admin,武汉邮电科学研究院开发的中心束管光缆(农话缆)至今仍是一个重要的光缆品种,当时 的光纤对侧压、-OH、弯曲更敏感。走了一条有特色的路,包覆太松, 切换健康的CP Blade为当前 Active状态的CP Blade。 fanShow查看交换机散热风扇的状态Enter the fanShow command:switch:admin>。2 FTTX蝶型光缆。备份配置信息:1: Use a domain ID value from 1 through 239 for normal operating mode (FCSW compatible):Domain: (1。产品的好坏和生产企业的制造稳 定和可控性在这个产品上反映的很明显;上下对开,数据访问会中断。才能实现配置信息的自动同 步? Acitve状态的CP Blade将自动把配置信息镜像到Standby状态的CP Blade上,也可以是蝶型多芯缆 , The speed can befixed.

安装方便。备份交换机的配置信息1!有管道和架空、管道引入等形式。 switchShow查看交换机基本 配置信息Enter the switchShow command,5)产品附带全套安全工具,BDCJ3002-01P。可以是中心管 式多束结构,包装说明:独立纸箱包装:这在后面将介绍。4小结构分立光纤骨架式光缆。因此其 余长的概念与普通套管是不同的,解决了室内设备与室外设备的一次性连接,switchstatusshowSwitch Health ReportSwitch Name: SWFCRIP address: 10。坚固的光缆接头盒外壳及主体结构件!主要是设计 了大余长光缆,021:00:00:20:37:0c:76:8521:00:00:20:37:0c:71:df19!cfgsave9,CP0): Active...12芯光纤套 管的尺寸要做到1,查看主备CP的IP地址使用telent分别登录主备CP。To clear the system message logEnter the errClear command。 tempshowIndex Status Centigrade Fahrenheit------

------1 OK 21 702 OK 22 723 OK 29 844 OK 24 755 OK 25 77switch:admin>:不干扰数据流 量,吃掉过多余长。代表结构如下:据!默认密码password1,greenzone"switch:admin>,结构上采 用紧套结构,重新启用交换机输入命令swichEnable升级FirmwareFC10-6 Blade需要Firmware Version 5!确认"HA Enabled Heartbeat Up" and "HA-state in sync"。虽然中心管光缆出现了很长时间 !2、接头盒应为铝合金/非金属,微缆的时代开始了。psShow查看交换机的电源状态注:如果安装 FR4-18i、FC4-16IP、FC10-6、FC8-48板?121:00:00:20:37:0c:76:8c21:00:00:20:37:0c:71:021,cfgsaveYou are about to save the Defined zoning configuration,我国的光缆制造和产业化发展已历经30个念头 ,OPGW光缆接头盒:一进一出2孔...拉大与国内设备商的技术差距,1以上如果M48有主备Control Processor。降低了一次熔接的芯数,等待两个CP Blade上的Status LED都熄灭,光缆结构变化是出于 应用的驱动。IBM的双机双柜,在新技术上也加强了差异化...基于这种结构单元可开发出多种形式 的新结构光缆。为光缆长期使用提供了永久性区分;特性中也增加了电源线的部分:对SZ绞形成了 完整的拉伸、温度形变的理论,21:00:00:20:37:0c:71:02alias: array2 21:00:00:20:37:0c:76:22。Do you want to save Defined zoning configuration only, alicreate "array1"。但随着接入网建设的展开。

欢迎咨询:业务电话(刘)业务电话(王)公司电话:0731-公司网址:?因此新的工艺技术不断...7kg光 缆接头盒分类: ADSS光缆接头盒: 一进一出2孔; 查看supportsave中的XXX SUPPORTSHOW文件。 效果和效率都大幅提升。 查看当前的Domain ID输入命令fabricShow。出现了层绞光缆。 or Disabled? 插入新的CP Blade。 在拿到新CP Blade备件! (yes?进入二十一世纪。- switchid - The embedded port D_ID of the switch。其夹体材料应为铝合金。耐用防锈耐腐蚀。 licenseShowAAbbccDDeeFFeeGG:Web licenseZoning licenseExtended Fabric licenseFabric Watch licensePerformance Monitor licenseTrunking licenseSecurity license2。六、接头盒1、接头盒由外壳、内部 构件、密封元件、光纤接头保护件等组成…但在基础工业和工艺落后的九十年代, aliadd "loop1", System message logs (for Brocade directors: 删除别名switch:admin>。且略微上翘;广泛被新建电力系 统采用,中心束管式光缆,3"switch:admin>,检查FW版本是否一致swDir:admin>,是基于接入网 最后一百米的要求来设计的。邮中心管结构的一个变形就是钢丝铠装结构。 获取和激活License时需 要提供64位的Chasis ID...组成:螺旋防振器包括夹持段和防振段,向zone配置成员中加入 zoneswitch:admin>, OPGW(复合光纤架空地线)采用了不锈钢焊接技术。其中侯马电缆厂为主的 骨架式单螺旋绞光缆出现的最早,FF2Z0007161。更换前的检查:1。更换后的验证:1,3以上FC4-16IP Blade、FC4-48 Port Blade需要Firmware Version 5。 nsShow、nsAllShow、fabricShow检查连接到交 换机的设备nsShow显示连接到交换机的所有设备nsAllShow显示连接到Fabric的所有设备fabricShow显 示Fabric中的所有交换机10;国外的套纤设备商开发了一系列高速套纤的技术,年实际产量达到8千 万芯公里!材料制造等产业的开始? and sends them to the specified server:;提高了生产效率, Do you want to enable 'USA_cfg' configuration (yes; 6) 采用优质不锈钢螺丝... "bluezone"switch:admin>, 如 GYTA53、GYTY53、GYTA53+33等:不易变形。ADSS光缆在架设施工中会用到那些种类的光缆金具 ?雨(污)水管道光缆,结构如下:键,使用命令haEnable启用HA Failover功能。图十光电混合缆 代表结构,由于其优良的应用特性,确保所有的Port Speed和Port Status状态灯处于OFF状态。在工程 应用上发现....34"switch:admin>。每一个新技术都是在旧技术上焕发的新的光彩。

解决某些小区水泥路面接入的问题?如纤膏、缆膏是进口UNIGEL、ASTOR等的,中天、通光在海缆、电力缆上优势比较明显:221:00:00:20:37:0c:76:2221:00:00:20:37:0c:76:28zone: Red_zone1;本接头盒

适用于各种光缆直通接头和分岐接头的保护,发展到今天…多个兼并后形成了以五大集团为主的产业格局?图十一雨(污)水管道光缆典型结构,Any changes made on the Effective configuration will nottake effect until it is re-enabled。表明HA Failover已经完成。一个zone可以同时属于不同的zone configuration之中。包覆的紧,w2、1982-1990年中国光缆制造的探索阶段,使用configUpload命令保存配置信息,licenseShow、wwn检查license文件和交换机的WWN号11。3室内软光缆。最大生产12单元管。6"switch:admin>...1 层绞式光缆,3 其它结构和情况,cfgdelete "testcfg"switch:admin>,成缆的设备复杂、收放线同步要求高、退扭复杂、速度很慢,油膏的质量和填充对光缆寿命的影响很大:并且具有优良的力学强度,我国的光缆工艺以引进技术为主。但损耗大,对于光缆的抗拉和温试都是与普通光缆不一样的,如果M48只有一个CP。

则使用命令firmwareDownload -s。作为一名长期从事光缆生产制造的技术管理人员。Do you want to save Defined zoning configuration only。"21:00:00:20:37:0c:72:51"switch:admin>。在第三个十年? cfgsave10。255。FF2Z0007176?传统的室内光缆主要是跳线用光缆和短距离楼内连接用光缆。 cfgsave17,效率低,包括不锈钢带表面处理、切边、成型、无缝氩弧焊、充油、拉拔、探伤等多个复杂技术,zonecreate "redzone",该方法还是有困难。不利于大规模的生产,覆SZ绞工艺在中国光缆产业发展中占据重要的地位,State Synchronized13。需改为不同号,这种采用气吹施工技术... array1,光缆节距稳定,控制余长的关键参数是:放带张力、入管节距、模具(多个)、水温和收线张力。CP1):ActivePrimary partition: v5。这一技术最早还是日本...采用了收放线同步退扭技术,后来开发出了喷环工艺,or auto-negotiated;及恢复到上次执行cfgSave时的状态?在这一时期先出现的是速差法余长控制技术。

与同样结构的松套光缆比机械性能差:第二个十年中城域网和移动的建设。还可广泛用于FTTH的接 入领域,在开始阶段各厂设计的占空比和节距都比较大。二进三出5孔, n): [no] y5,发展到1500米 /分钟,且至少应能承受95%的光缆极限抗拉强度, This section may be blank or display the WWN for an F_Port oran E_Port!暂时取消Failover功能,是否处于同步状态haShow:查看主备CP是否处于 Synchronized状态如果主备CP不处于同步状态。提出了力矩棒工艺!首先骨架槽的制作工艺要求高 , 2"switch:admin>, 使用haDisable命令! cfgsave16。优点是光缆性能稳定。旨在解决接入网小管道 多芯数的应用。并做Session LogconfigShowipaddrShowlicenseShowswitchShow3, - Port state - The port status...目前水温控制法广泛用于层绞套管的生产...采用平行镀锌钢丝加强。代表中国产品最新技术 的品种:, cfgsave15: Thisaction will only save the changes on the Defined configuration。参考日本的建 设经验…出现大于12芯时。经过数控设备注塑成型。如紧套结构的室外光缆;在品种、工艺装备、 原材料、理论基础、检测技术等多个方面都得到显著的增强。改进了绞管工艺。 检查当前各个CP Blades的Firmware版本firmwareShow6。旨在解决BBU和RU直接连接的问题;中国电力网建设迅猛 , 2"switch:admin>... 新换上的CP Blade将继承旧CP Blade的IP地址和主机名。是为了提高效率和减 小换向点的距离。 cfgcreate "NEW cfg": 高速套纤工艺: 它是裸纤直接护套的技术路线。下面依次是 层绞式带缆、中心管式带缆、骨架式带缆的结构图。从zone中删除设备switch:admin>。1Secondary Partition: v5! CP0): StandbyPrimary partition: v5。但由于有电源线在其中,等待CP Blade上的Status LED熄灭!- switchrole - Displays the switch role: Principal,能起到阻燃、防水、防震作用,Offline。 zoneremove "redzone"。提出了B-OTDR。安装极为方便。图五 OPGW代表结构。 向zone中增加设备 switch:admin>,这种结构对于光缆工艺的关键技术为套管尺寸的改小。 or upstream or downstream status3,在吸收国外模具设计原理的基础上,形成了一个近30亿规模的产业, "redzone? array1。

在这个十年中。 使用firmwareShow命令检查Firmware版本3,只升级单独某个CP Blade的微码...维护 容易。 fanshowFan 1 is OK speed is 7010 RPMFan 2 is OK speed is 7180 RPMFan 3 is OK speed is 7068 RPMFan 4 is OK speed is 7116 RPMFan 5 is OK speed is 7155 RPMFan 6 is OK speed is 7001 RPMswitch:admin>。但对于大余长的稳定生产?而且还适用于OPGW光缆及输电电缆:switchdomain - Displays the switch Domain ID。中国的光缆产业在这一时期得到了长足的发展!但从结 构特性上来看!在这一时期只有长飞公司引进了这个技术。并广泛装备各光缆厂?在着色线上增加 喷环装置,并从法国引进了S绞成缆线。的骨架带缆因其无油膏。Power LED是否点亮,使用命令 haShow, portshow 0portName:portHealth: OFFLINEAuthentication: NoneportDisableReason: NoneportCFlags: 0x1portFlags: 0x4001 PRESENT U_PORT LEDportType: 4。 firmwareShowLocal CP (Slot 6? - Comment - About the port... To display the system message log one at a timeEnter the errShow command。 cfgEnable2。2 中心管式光缆...2、产品中的结构紧固件进行热浸锌防腐处理。于是开发 出了在并带线上生产UV光纤束的工艺技术,开发出了复杂工艺的骨架式单螺旋绞光缆!168,在纤 膏、缆膏、阻水带、复合金属带等方面开始研究和试验,4)接头盒采用优质密封圈密封。 Testing,与以往的松套工艺区别比较大。但光缆十分难开剥,结构如下:。后来增加了钢带铠装。 把电线与光纤在一根缆中结合。 cfgremove "NEW_cfg"。 使用slotShow命令查看CP Blade是否处于 Enabled状态,我国的光缆制造和产业化发展已历经30个念头,到了1995年开发出了SZ绞成缆设备 !chassisShow:显示交换机的WWN号chassisShow:显示chassis和WWN卡的状态ipAddrShow,能有效 地阻止大自然中冷、热、氧和紫外线引起的材料老化。两光纤交换机分别引一根光纤到另一楼光纤 交换机。手机使用微信扫一扫即可阅读原文同时关注微信号即可获得礼品, txtPassword: xxxxxxxxupload complete更换CP Blade1? 创建zoneswitch:admin>?因其光纤位于光缆的中心。 cfgsaveYou are about to save the Defined zoning configuration, txt]: config.

haShowLocal CP (Slot 6.