**发明名称：**一种双通道网络管理实现方法

**摘要：**本实施例公开了一种双通道网络管理实现方法，所述方法包括：根据被管理设备的网管信息传输途径，有业务口带内网管和管理口的带外网管，分别通过不同的传输网络，即业务网和监控网分别传输，送到同一目的地网管服务器，通过双网卡输入，经过软件轮询判断，显示在终端屏幕上或邮件、短信给网络管理者，以最大限度实现对管控设备的控制。



1. 一种双通道网络管理实现方法，其特征在于，包括：

根据被管理设备的网管信息传输途径，有业务口带内网管和管理口的带外网管，分别通过两种不同的传输路径，即业务网和监控网分别传输，送到同一目的地网管服务器

1. 根据权利要求1所述的网管信息来源，其特征在于，之一来自于被网管设备的业务口，即带内网管信息传输；之二来自于被网管设备的管理口。
2. 根据权利要求2所述的网管信息传输，其特征在于，带内网管信息通过业务网络传输；带外网管信息通过监控专网传输。
3. 根据权利要求3所述的网管信息传输目的地，其特征在于，通过双网卡输入到网管计算机。
4. 根据权利要求4所述的网管信息处理，其特征在于，网管计算机程序对输入的网管信息轮询，并优先采用带外网管信息。
5. 根据权利要求5所述的网管信息显示，其特征在于，可以通过大屏幕显示、短信网关、邮件服务器实时发送报警信息。

**一种双通道网络管理实现方法**

**技术领域**

本发明涉及网络领域，尤其涉及一种网络管理信息高可靠传输处理的方法。

**背景技术**

网络管理可分为带外管理（out-of-band）和带内管理（in-band）两种管理模式。所谓带内管理，是指网络的管理控制信息与用户网络的承载业务信息通过同一个逻辑信道传送；而在带外管理模式中，网络的管理控制信息与用户网络的承载业务信息在不同的逻辑信道传送。两种网管方式各有优缺点。

带内网管机制是多数IP网络采用的成熟方式，它利用已建设的业务数据传输网络同时传送各种网管数据。网管数据的流向决策由业务网络的IGP（对应网络设备的Loopback管理地址和端口地址）做出。网管中心节点的网管路由器需要参与全网的IGP路由运算，并通过IGP将网管中心节点的合法IP地址段向其他节点广播。

带内网管的优点如下：

(1) 骨干网链路通常采用光传输机制，稳定性好；

(2) 可以充分利用已有链路，工程施工简单方便；

(3) 带内网管机制简单，节省工程投资。

带内网管缺点如下：

(1) 业务数据和网管数据对安全性的要求不同，采用同一传输通路区分比较困难；

(2) 一旦业务网络因故障而中断，网管数据也将不能传送，设备无法实现远程修复；

(3) 对于设备级的操作维护，只能到各机房现场才能完成，操作维护不方便，故障排除时间长。

带外网管通过专门的网管通道实现对网络的管理，将网管数据与业务数据分开，为网管数据建立独立通道。在这个通道中，只传输管理数据、统计信息等。网管数据与业务数据分离，可以提高网管的效率与可靠性，也有利于提高网管数据的安全性。如果设备在带内网管上已经不可控，带外网管可通过设备已有的console端口，利用独立的通道帮助用户获得对设备的控制能力。只有引入带外网管才能保证用户真正实现对设备100%的远程监控，才能在发生故障时以最快的方式恢复系统。

带外网管的优点如下：

(1) 提高IT系统不间断工作时间；

(2) 打造无人机房，从而提高物理安全性；

(3) 提高人工效率，减少人员编制和费用支出；

(4) 降低员工工作强度；

(5) 在统一平台上对机房进行全面控制，掌握关键设备的运行状况；

(6) 可在专门的控制中心进行设备管理、软件调试工作，做到人机分离；

(7) 统一、集中的访问权限管理，做到专门设备专门管理，问题故障有据可查。

由此可见，带外网管的出现，解决了带内网管带来的问题，是网管发展的方向所在。但是，带外网管本身也存在着出现故障的可能性，如网管交换机宕机、网管网线脱落等，此时，也需要有带内网管作为补充，才能实现尽可能可靠的网络管理。

**发明内容**

有鉴于此，本发明实施例提供一种双通道网络管理实现方法，以实现高可靠性、较低成本，可以使被管控设备达到最大程度的管理，降低脱管概率。

1. 一种双通道网络管理实现方法，根据被管理设备的网管信息传输途径，有业务口带内网管和管理口的带外网管，两种网管模式一般可选择性地使用。现把两种接口的网管信息分别通过两种不同的传输路径，即业务网和监控网分别传输，送到同一目的地网管服务器。
2. 进一步地，所述的网管信息来源，其特征在于，之一来自于被网管设备的业务口，即带内网管信息传输；之二来自于被网管设备的管理口。一般带内网管信息与业务信息一起传输，具有布设简单，但业务中断时难于判断故障根源。带外网管为设备的管理口通过专网传输到网管服务器，需要如外布线，要有专用的交换机，相应第故障率高一些。
3. 进一步地，所述的网管信息传输，其特征在于，带内网管信息通过业务网络传输；带外网管信息通过监控专网传输。网管信息分别从不同的网络传输，降低故障率，结合带内带外网管的优点，规避各自的缺点。
4. 进一步地，所述的网管信息传输目的地，其特征在于，通过双网卡输入到网管计算机。通过双网卡设置不同的地址段，分别接收两个通道的网管信息。
5. 进一步地，所述的网管信息处理，其特征在于，网管计算机程序对输入的网管信息轮询，并优先采用带外网管信息。如附图2.程序对双网卡输入的信息轮询判断，完后再调用设备专用网管程序。
6. 进一步地，所述的网管信息显示，其特征在于，可以通过大屏幕显示、短信网关、邮件服务器实时发送报警信息。

**附图说明**

附图1是双通道网管数据流程图。

附图2是双通道网管数据判断流程图。

**具体实施方式**

将带内网管和带外网管合并，做成双通道网管，则可以综合两种网管的优点，抵消他们各自的缺点，提升网管运行的健壮性，并且能对设备的故障作出迅速科学的判断，减少反应、维护时间，提高工作效率。

由此，我们创新提出了双通道网管的概念，并得以实现。

所谓双通道网管，就是网管服务器开通两个网口，其中一个网口设置为系统中带外网管ip地址段的地址，在本系统中，设置为192.168.60.X 255.255.255.0，依托分布在各机房的用于设备网管的网管交换机传输，实现了带外网管。另外一个网络管理服务器的网络端口，则为系统数据通道的ip地址段的地址，在本系统中，设置为10.96.16.X 255.255.255.0。这样，在一台网管服务器上，我们打通了带内、带外双网管的通道。

对于网管软件，我们采用了带外网管优先，带内网管作补充的设计思路。两种网管具体工作、切换时的状态如图2所示。

程序启动，首先查询带外网管设备状态，若正常则轮询下一台，若收不到网管信息，则转为查询带内网管信息。

若查询到带内网管信息，则输出该设备带外网管故障。

若查询不到该设备带内网管信息，则输出该设备的重要告警信息：设备脱管。

继续轮询下一台设备带外网管信息。

网管服务器输出报警信息主要通过三类模式：

1. 大屏幕监控输出。主要呈现给当班技术人员及时查看；
2. 短信网关报警输出。主要发送给直管技术领导，实时掌握故障动态；
3. 邮件服务器报警输出。主要发送相关技术领导，方便故障查询、统计。



图1



图2