

## 造访刊登网站

 网络世界	<a href="http://www.cnw.com.cn/server-x86/htm2013/20130204_263972.shtml">http://www.cnw.com.cn/server-x86/htm2013/20130204_263972.shtml</a>	 计世网	<a href="http://www.ccw.com.cn/ccwserver/yjq/htm2013/20130130_998079.shtml">http://www.ccw.com.cn/ccwserver/yjq/htm2013/20130130_998079.shtml</a>
 比特网(天极)	<a href="http://server.chinabyte.com/264/12539264.shtml">http://server.chinabyte.com/264/12539264.shtml</a>	 IT168	<a href="http://server.it168.com/a2013/0130/1452/000001452018.shtml">http://server.it168.com/a2013/0130/1452/000001452018.shtml</a>
 51CTO	<a href="http://server.51cto.com/Prod-380055.htm">http://server.51cto.com/Prod-380055.htm</a>	 Zdnet	<a href="http://server.zdnet.com.cn/server/2013/0214/2144207.shtml">http://server.zdnet.com.cn/server/2013/0214/2144207.shtml</a>
 现代数据中心	<a href="http://www.djchina.com.cn/html/show-18-5082-1.html">http://www.djchina.com.cn/html/show-18-5082-1.html</a>	 CTO/CIO	<a href="http://storage.ctocio.com.cn/442/12543442.shtml">http://storage.ctocio.com.cn/442/12543442.shtml</a>
 IDCUN	<a href="http://www.idcun.com/news/2013013032607.html">http://www.idcun.com/news/2013013032607.html</a>	 IT数码新闻滚动	<a href="http://pinglun.sohu.com/s365100207.html">http://pinglun.sohu.com/s365100207.html</a>



新闻资讯

### 器官移植和容错

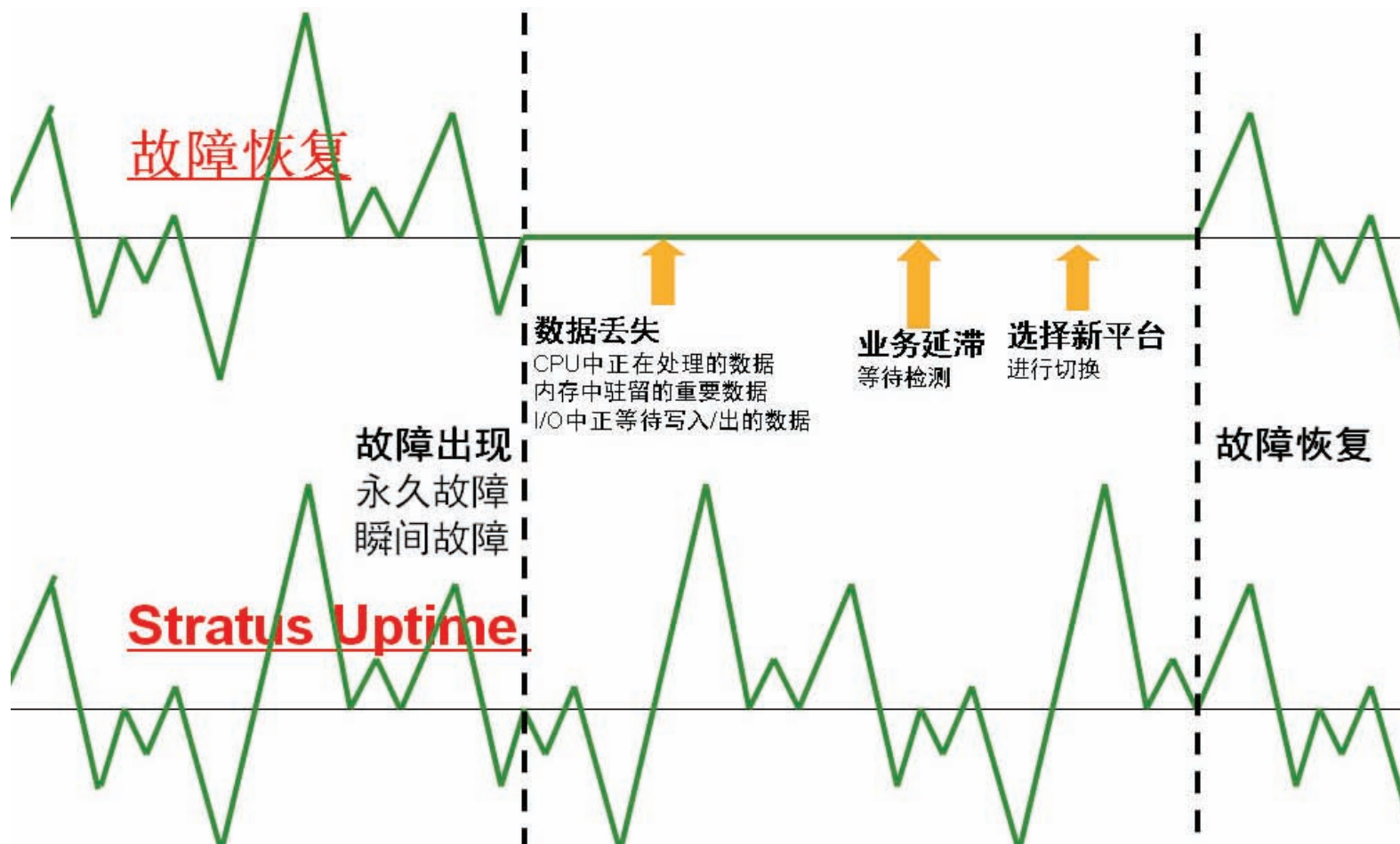
有人曾用医学术语对关键业务应用服务器方案进行过一个类比，把双机冗余方案比作器官移植，而把容错方案比喻为生来就有两套器官。由于存在“排异反应”，因此器官移植很有可能没有办法发挥两套器官的作用。

双机系统和容错方案都是用于解决通用类型错误 (**Common Mode Error**)，为企业关键业务应用提供稳定、可靠的系统。但从效果来看，两者的差异还是比较大的。就如同存在“排异反应”，双机切换不能够保障次次成功，其公认的可靠性只有 **99.99%**，也就是**4个9**的水平。从技术上看，双机方案侧重点在于恢复，强调突发故障情况下的系统恢复。与之相比，容错方案强调的是系统不中断，需要保持业务连续性。

对于双机方案而言，如果恢复时间为**0**，也就是平滑无缝切换，也可以达到不停顿的效果。但在很多情况下，双机都做不到无缝切换。就像至今没有办法彻底消除“排异反应”一样，双机系统的平滑无缝切换也仅仅是在演示环境中，实际情况下很难实现。原因在于，处理器正在处理的数据、内存中驻留的重要数据以及I/O中等待写入/出的数据，这些数据在突然故障的情况下都会丢失，如此必然会导致系统中断，形成不完整的交易纪录。对此，虽然系统具有相应的保证机制，通过数

## 有容错还要灾备吗？

据回滚等技术确保交易安全，不会危害到诸如储户信息的安全。但回滚，系统重建都需要时间，因此更本没有办法确保系统不中断。



图：双机方案与容错方案对比

与双机方案不同，在容错方案的设计上没有单一故障点，涉及计算和处理的每一个步骤，在每一个时钟周期都是同步的，也就是被称为“锁步 LockStep”的技术。系统在每个时钟周期都对进行结果比对，计算结果一致进行下一步，不一致则需要发回重新计算。但系统发生故障时，除非两个系统相同功能部件同时发生故障，否则系统不会中断，这种情况下，系统失去锁步，进入单一系统工作状态；待故障部件更换后，系统恢复锁步状态。失去锁步时，系统的可靠性较低，但仍然可以保障工作状态。

## 器官移植和容错

容错系统内置有内置故障监测和隔离的功能，可以自动发出告警，如果用户购买了“可用主动式可用性管理的监控管理服务”，就可以享受 **7x24** 小时的联机监管，随时处理故障部件，确保系统处于容错工作状态。

较之双机系统，容错具有更高的可靠性和安全性的等级，其可靠性级别可以达到 **99.999%**，是真正的 **5个9** 的水平。

### 媒体联络

丁涛

美国容错技术有限公司北京代表处

北京市西城区西直门外大街1号西环广场T3-21层-B1

电话: 8610-58302999

邮箱: joy.ding@stratus.com

www.stratus.com

Bee Yiu

美国容错技术(香港)有限公司

香港尖沙咀海港城海洋中心9楼901室

电话: 852-28445219

邮箱: bee.yiu@stratus.com

www.stratus.com