



通信布线管理：“终生考虑因素”

简介

在大多数公司中，办公室都是最大的投资之一，或者是公司每年支出中比重最大的考虑因素。其结果，办公室和办公室中的服务通常被看作公司的长期设施，因此必须进行专门设计，以满足公司短期、十年内乃至未来的日常运作要求。不仅如此，由于办公室占了公司支出的很大比重，因此必须针对其使用寿命来优化其运作效率。

通信网络，特别是数字网络，是最难设计的长期办公室服务之一。

在公司入住办公室的期间内，公司一般要：

- 变动网络结构最多 3 次
- 更新 PC 最多 4 次
- 更新软件最多 5 次
- 重新布置室内结构至少 1 次
- 重新分配员工至少 8 次
- 改变网络管理队伍多次

上述变动均应在很少或不会中断业务的情况下完成。

网络设施

众所周知，在现实生活中，许多事情可能会而且确实会出现问题，这些问题可能会给公司及其员工带来灾难性的影响。

为使公司网络出现问题的概率达到最小，在设计网络的物理构成要素——结构化布线系统时，不仅应置入足够的性能功能，以支持寿命期内的技术过渡，还应具有相应的资源，来支持办公室内部的日常运转。

结构化布线系统通常是公司通信网络最永久的构成部分。它在公司入住之前就已经安装完毕，在公司入住的整个时期内使用，直到办公室翻建。不管是哪种方式，它通常都具有 5-10 年的使用寿命，必须能够满足办公室的动态需求，如上面所列的部分需求。

网络长期使用率

Molex 企业布线网络部一直倡导用长期的“终生”眼光看待结构化布线系统。除开发高性能系统，实现公司的长期过渡计划外，Molex 企业布线网络部还一直全力开发最优的布线管理方法和产品，以在长期内有效地利用网络。

Molex 企业布线网络部一直认为：“布线系统不会出现故障，但经常会失去控制。”

当布线导致网络故障时，通常与管理差或对接线设施的管理重视不够有关。一般来说，物理布线故障微乎其微，如果存在故障，也会在使用过程中或办公室出租前得到纠正。即使不存在任何布线故障，但布线管理不足仍然会引发高昂的成本。

澳大利亚最大的公司之一通过使用 Molex 企业布线网络部布线管理产品，同时采用适当的布线管理程序，使网络管理成本节约了 75%。他们的经验表明了各个机构怎样才能从 Molex 企业布线网络部的终生理念中受益。

办公室变动系数

一般来说，在大中型办公室中，每年的办公室“变动系数”（办公室每年的增加、移动和改变数



Molex 企业布线网络部 - 大中华办事处

北京：010-6526 9628

上海：021-5048 0889

广州：020-8732 2479

深圳：0755-2518 5819

成都：028-8548 0464

大连：0411-367 7245

东莞：0769-630 2328

香港：0852-2637 3111

台湾：0886-2 2620 2300



通信布线管理：“终生考虑因素”

量，以办公室中人员数目的百分比表示)是 40-50%。Molex 企业布线网络部最近对一家法律事务所进行案例分析后发现，在几年内，其每年的变动系数一直为 80%。一家大型政府机构报告称，其每年的变动系数一直在 200% 左右。

这是办公室必须处理的日常问题，在通信设施中进行适当的布线管理有助于控制这种动态变化的环境。

Molex 企业布线网络部的布线管理原则

在设计结构化布线系统时，必须保证在办公室使用的整个期间内实现最优性能和使用率，而不是仅为“短期”安装而设计。对最终用户，布线系统必须能够随意支配、对用户友好和能够管理，以便于日常运作，如任何办公室都会遇到的增加、移动和改变问题。

Molex 企业布线网络部的这一原则，源于其对办公室环境的动态特点以及这种特点对网络设施影响的全面理解。正是基于这种理念，Molex 企业布线网络部设计出能够实现全面管理基础设施的系统和产品，而不是与办公室的动态特点背道而驰。Molex 企业布线网络部的布线管理原则包括：

1. 系统文档

- 为承租人提供安装记录
 - 标识明确的楼层平面图
 - 编号方案概要
 - 机架布局图
 - 交连日志
- 智能编号方案文档和用户培训
 - 水平布线
 - 配线架号码
 - 小组号码
 - 信道号码

配线架号码	小组号码	信道
-------	------	----

- 垂直(干线)布线
 - 起始配线架号码
 - 端接配线架号码
 - 电缆号码
 - 信道号码

起始配线架号码	端接配线架号码	电缆号码	信道
---------	---------	------	----

- 系统设备
 - 设备号码
 - 小组号码
 - 端口号码

设备号码	小组号码	端口号码
------	------	------

2. 框架 / 机架布局

框架 / 机架的布局应安排在逻辑区域、并针对类别相似的交连进行分组，这样，就可以在各个区域之间敷设互连电缆，同时使互连电缆的长度达到最小。

Molex 企业布线网络部 - 大中华办事处





3. 接插场布局

在每两行接线插座之间安装一个适当型号的理线面板，把互连接插电缆直接引到理线面板的上面或下面。在任何时间内，完全互连的接插场应能够看到所有插座。然后使用理线面板，把接插电缆引到预定的互连点，不要挡住任何接插场。

在多个机架组合成一个互连设备时，理线面板应尽量对齐，这样就可以建立一个引导跳线的水平信道。

4. 垂直电缆管理产品

应使用垂直理线环或面板，在面板之间形成跳线网，进而在框架 / 机架的每面上建立一个垂直信道。接插电缆应引入垂直信道，然后经水平电缆管理面板引出垂直信道。

Molex 企业布线网络部产品：

UPF

- 带有内置垂直理线系统的框架 / 机柜，采用独一无二的管状“臂”引导接插电缆
 - 可配置成开放框架或全封闭机柜
 - 电缆弯曲半径保持在业界标准之内，防止信号降级
 - 在两侧均带有一体化电缆防护格
 - 架空托盘工具箱，在多个机架安装中正确地引导电缆
 - 新型配件，包括夹式维修机架、托架工具箱、母线装配工具和背面设备安装轨道
- 如需更多细节，请参阅《通用配线架手册》。

Omega 机架

- 以电缆管理为主导思想而重新设计的开放式机架
- 容纳所有 Molex 企业布线网络部电缆管理产品
- 用于维可牢捆扎带插槽的侧轨，紧固进入的水平电缆，使电缆不至于过紧
- 内置顶部理线盘
- 深层侧轨为引导水平电缆提供空间

如需更多细节，请参阅 Omega 机架宣传资料。

垂直理线器

“机架之间”和“机架侧面”的垂直理线面板，具有可以穿过最多 100 条接插电缆的大环，支持最多 42 个标准机架，其两侧可以直接合在开放的托盘机架中，但不适用于机柜。

如需更多细节，请参阅垂直理线器宣传资料。

垂直维可牢面板

快接式维可牢环能够以可管理的方式，简便地重新分配电缆，而不会使电缆过紧。

如需更多细节，请参阅维可牢理线器宣传资料。

侧环

各种理线环，可以直接合进框架正面，构成垂直信道。环的两个孔具有 1U（1 个单位）空间，可以在安装中通用，还可以直接安装在架装面板上。

Molex 企业布线网络部 - 大中华办事处



北京：010-6526 9628

上海：021-5048 0889

广州：020-8732 2479

深圳：0755-2518 5819

成都：028-8548 0464

大连：0411-367 7245

东莞：0769-630 2328

香港：0852-2637 3111

台湾：0886-2 2620 2300



- 深环(ABS)
- 浅环(ABS)
- 固定安装的维可牢环
- 旋转安装的维可牢环

如需更多细节，请参阅维可牢理线器宣传资料。

5.水平电缆管理产品

应在配线板上或下面建立一个水平信道，以理顺来自配线板插座的接插电缆。接插电缆应直接从上面或下面引导到理线面板，保证不会挡住接插场。

环的尺寸要足够大，以容纳每个电缆管理信道中可能有的最大数目的接插电缆。例如，在由 24 端口配线板构成的接插场中，信道应容纳至少 48 条接插电缆。这些跳线应松散地装在信道中，从而可以随时方便地移出任何接插电缆。不管什么时候，理线面板都不能与接插电缆紧紧捆在一起。

Molex 企业布线网络部产品：

1U 浅环理线面板

- ABS 环
- 可以轻松容纳 25 条接插电缆
- 通过卡入和卡出，简便地移动接插电缆
- 带盖或不带盖

1U 深环理线面板

- ABS 环
- 可以轻松容纳 50 条接插电缆
- 通过卡入和卡出，简便地移动接插电缆
- 带盖或不带盖

1U 电缆管理面板

- 包有粉末的钢“爪”
 - 可以轻松容纳 50 条接插电缆
 - 正面带盖
 - 独立插槽把接插电缆引到配线板插座
- 如需更多细节，请参阅理线面板宣传资料。

2U 浅环理线面板

- ABS 环
- 可以轻松容纳 50 条接插电缆
- 通过卡入和卡出，简便地移动接插电缆
- 带盖或不带盖

1U 深环理线面板

- ABS 环
- 可以轻松容纳 100 条接插电缆
- 通过卡入和卡出，简便地移动接插电缆

中
国
日
船
网
线
布
线
企
业
MOLEX



Molex 企业布线网络部 - 大中华办事处

北京：010-6526 9628

上海：021-5048 0889

广州：020-8732 2479

深圳：0755-2518 5819

成都：028-8548 0464

大连：0411-367 7245

东莞：0769-630 2328

香港：0852-2637 3111

台湾：0886-2 2620 2300



通信布线管理：“终生考虑因素”

- 带盖或不带盖

如需更多细节，请参阅 2U 双密度理线环面板宣传资料。

2U 浅理线环正面面板 / 深理线环背面面板

- ABS 环

- 可以轻松容纳 50 条接插电缆或水平电缆
- 通过卡入和卡出，简便地移动接插电缆
- 便于在一个紧凑的面板中管理正面和背面电缆

如需更多细节，请参阅 2 位正面和背面理线环面板宣传资料。

理线环盖

- 用于 1U 和 2U 理线环面板的卡接盖，提供整洁的外观
- 在系统重新配置时可以简便拆卸，以接触接插电缆

如需更多细节，请参阅理线环盖宣传资料。

维可牢理线面板

- 维可牢环
- 快接式维可牢接插电缆固线器
- 使接插电缆不至过紧
- 以固定式面板或折页式面板提供

如需更多细节，请参阅维可牢理线器宣传资料。

6. 彩色接插电缆

与其它制造商的建议相反，我们认为，接插场中的彩色插座上不宜标明具体用途。接插场的设计目标是通用性，不应指明某种功能，如“语音”或“局域网”。这是一种“纯短期”的心态。在十多年的使用过程中，大多数配线板插座都用于各种不同的功能，如果标上具体功能，就会引起混淆或限制结构化布线系统的灵活性。

彩色插座在“短期”内可能是有用的，但在长期内，在接插场中采用统一的颜色，同时使用智能布局 and 识别顺序，可以提供一个更加有用、更加可管理的配线系统。

为了在接插场更加有效地识别服务，Molex 企业布线网络部建议使用彩色接插线。这样可以迅速精确地识别服务，使增加、移动和变动的管理差错达到最小。Molex 企业布线网络部接插线以各种颜色供应，专门为标识用途而设计。

Molex 企业布线网络部对接插电缆色码标识的主要建议如下：

灰色 — 语音 蓝色 — LAN 红色 — 调制解调器

如果在同一个办公室中存在多种服务，则可以采用更多的接插电缆颜色表示每种服务，如绿色、黄色和白色。

如果存放在配线间或电脑室中，则形成包括不同长度和相应颜色的接插电缆集，这样最终用户就可以使用正确的长度和颜色，进行增加、移动和变动。





通信布线管理：“终生考虑因素”

结论

通过在网络设施中采用长期方法：

- 最终用户可以简便高效地管理自己的结构化布线系统，满足办公室的日常动态需求
- 使网络发生故障的概率达到最小
- 在租用办公室的整个期间，保持对网络的控制能力
- 降低网络重新配置中的维护成本
- 便于网络过渡

通过 Molex 企业布线网络部涵盖系统设计、管理规程、文档编制和产品选择的“终生”电缆管理原则，您可以获得所有上述优势。

Molex 企业布线网络部理线器产品

部件号码	说明
机架 / 框架	
UFP-00001	UFP-0001 通用配线架 - 42 号臂(如需 UPF 设备的更多信息, 请参阅宣传手册)
RAA-00004	Omega 机架
垂直电缆管理	
CMA-00001	机架间(BTR)面板
CMA-00002	机架侧面(SOR)面板
25.00564	维可牢垂直电缆理线器面板
25.B0284	1U 侧环
25.B0364	1U 侧环深
25.B0524	维可牢理线器环 89 毫米
25.B0534	维可牢理线器环 30 毫米
25.B0544	维可牢理线器环 - 中央螺丝
25.B0554	维可牢理线器环 - 中央旋转
水平电缆管理	
25.B016G	1U 理线环面板
25.B035G	1U 深理线环面板
25.C001G	理线面板
25.B013G	2U 理线环面板
25.B058G	2U 双密度理线环面板
25.B059G	2 位正面理线环面板和背面理线环面板
25.B045G	1U 理线环面板, 带盖
25.B047G	1U 理线环面板盖
25.B044G	2U 理线环面板, 带盖
25.B046G	2U 理线环面板盖
25.B0494	维可牢理线器面板 -19 英寸架装
25.B0484	维可牢理线器面板 -23 英寸架装
25.B0574	折页式维可牢理线器面板 -19 英寸架装
25.B0504	理线器杆 -38 毫米
25.B0514	理线器杆 -89 毫米

MOLEX 企业布线网络部



Molex 企业布线网络部 - 大中华办事处

北京 : 010-6526 9628
大连 : 0411-367 7245

上海 : 021-5048 0889
东莞 : 0769-630 2328

广州 : 020-8732 2479
香港 : 0852-2637 3111

深圳 : 0755-2518 5819
台湾 : 0886-2 2620 2300

成都 : 028-8548 0464