**中移在线服务有限公司网络设备安装规范V1.1**

版本号：1.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 版本号 | 更改人 | 更改日期 | 审核人 |
| 1 | V1.0 | 李超 | 2017/12/10 | 白子玉 |
| 2 | V1.1 | 李超 | 2017/12/11 | 白子玉 |

中移在线**服务**有限公司

文档说明：本规范为中移在线服务有限公司网络设备安装规范

**目录**

**一、 概述 3**

1.1总体概述 3

**二、 设备到货验货规范 3**

2.1到货规范 3

2.2验货规范 3

**三、 网络机柜安装规范 3**

3.1机柜的安装规范 3

**四、 网络设备安装规范 3**

4.1 机房货物存放规范 3

4.2设备安装规范 4

**五、 线缆的布放规范 4**

5.1光纤布放规范 4

5.2电缆布放规范 4

**六、 标签制作粘贴规范 5**

6.1设备互联标签制作规范 5

6.2 设备标准制作规范 5

6.3 标签粘贴以及其它规范 5

# 概述

## 1.1总体概述

1. 本规范是中移在线网络设备工程硬件施工及工程巡检的依据，适用于数据网的新建、扩容及搬迁工程。
2. 本规范未包括的内容和指标要求，应按国家有关规定、工程合同、设计文件等要求执行。当本规范与国家标准及规范有矛盾时，应以国家标准和规范为准。
3. 在施工过程中，施工单位应严格执行各项施工质量检查的规定，建设单位应严格进行随工检验工作。
4. 在特殊情况下，执行本规范有困难时，建设单位应充分论述理由，并提供报告呈上级主管部门审批。
5. 由于移动数据网络设备工程具有技术新、涉及面广、发展快的特点，本规范应根据国家有关规定和工程施工的具体情况不断补充、完善。

# 设备到货验货规范

## 2.1到货规范

1. 首先拿到验货清单，逐个按照清单表上的编号去跟设备箱子上的编号做对比确认是否跟表单一致。
2. 如有到货签收时发现货物本体和（或）外包装出现变形和（或）破损、货物数量与验货单不符的情况及时通知相关人员，问题没有解决前不予签收。

## 2.2验货规范

1. 开箱验货时必须有在线自有人员和厂家人员同时在场。
2. 根据拿到验货清单表，逐个按照清单表上的清单先进行大件货物数目核对，核对准确后进行下一步。
3. 逐个打开每个货箱清点货物数量与装箱单数量进行核对，发现不符的情况及时拍照并让厂家进行处理。
4. 开箱验货时发现的货物本体损坏立即停止验货，并让厂家确认是否进行继续验货。

# 网络机柜安装规范

## 3.1机柜的安装规范

1. 机房内属于同一系统的设备应尽量安排在一列，同时考虑工程远期发展需要适当预留设备扩容位置；属于不同系统的设备之间应有一定的分割。
2. 设备每列宜设置有电源头柜，设在每列靠近主走道的第一个机架位置，交、直流电源分配柜应分开设置。
3. 每列机架的高度、厚度尽量统一。
4. 机房内机架 ( 机柜 ) 的平面位置、机面朝向、机架相互距离应符合工程设计要求。
5. 安装所有机柜机面朝向必须保持一致，要求机架位置前对齐。
6. 安装机柜时，要保证主通道的宽度大于或等于1.5M, 列间距为 1M，特殊情况必须大于 80CM，以便设备的进出。
7. 机架安装后各直列上、下两端垂直倾斜误差应不大于3mm。
8. 列间距离误差应不大于5mm，各列列间左右两侧在一条直线上误差不大5mm，主走道侧必须对齐成直线。
9. 机架的地脚安装必须拧紧到地，无松动。地脚上的锁定螺母必须拧紧。
10. 机柜上各种零件不得脱落或碰坏，漆面如有脱落应予补上与原颜色相同的油漆。
11. 机柜内外必须保持清洁，无杂物和任何的金属丝。
12. 每个网络机柜必须单独接保护地线，不能串接，其截面积不能小于交流线的截面积。

# 网络设备安装规范

## 4.1 机房货物存放规范

1. 在机房里，工程材料的堆放要整齐、干净、无安全隐患，并贴上标签，标识所属工程及摆放时间。
2. 机房内严禁存放易燃、易爆等危险物品。

## 4.2设备安装规范

1. 安装在设备集装机架内的设备的排列应符合工程设计的要求，应优先占满机架下部空间。安装在机架内部的显示器、键盘的高度应便于维护人员站立时操作。
2. 根据设备的不同出线方式，机架内所安装设备的连接线缆(在满足线缆布放弯曲半径要求条件下 )不影响机架前、后门正常开关，走线要绕行，不能挡住设备插槽的进出。
3. 互为备份的设备要尽量放在不同的机柜里，并且使用不同相路的电源。
4. 安装在设备集装机架内的设备应和机架的加固立柱进行加固，质量较大的设备除与立柱加固外应同时采用托板支撑。设备安装加固件应优先采用设备原厂配套器件。
5. 设备机框内暂未使用的空槽位应采用厂家提供的假面板安装。
6. 交直流设备应分开不同的机架安装。
7. 为了保证机柜的稳定，要求质量大的设备安装在低层。
8. 机柜要使用至少不同两路输入的电源，其插座要求是多功能，最好带开关。
9. 宽度小于机架左右加固立柱标准间距的设备可以直接放置在机架内的托板上，但是必须采取紧固措施，避免设备在机架倾斜时发生位置移动。
10. 机架内的设备安装间距、托板设置应不影响设备散热。

# 线缆的布放规范

## 5.1光纤布放规范

1. 光纤跳线 (尾纤 )应布放在专门的光纤槽道内，槽内光跳线 (尾纤 )应顺直，尽量不交叉，不得溢出槽道，在进出槽道部位和转弯处应绑扎或用套管保护，同时不得有其它电缆压在上面。
2. 光纤跳线布放时应注意光纤的脆弱性，无死弯、紧绷现象，曲率半径应≥40mm，施工时注意安全，避免灼伤眼睛。
3. 光纤在配线架内应理顺固定，对接可靠，盘留光纤连接线的长度适当，便于维护、调度，一般不超过3米。
4. 从光纤槽道中引出或进出机柜的光纤连接线宜采用保护管。
5. 光纤接头应保持清洁，确保光纤与之可靠连接。
6. 无套管保护部分宜用活扣扎带绑扎，无明显扭绞。
7. 光纤在走线槽上不能放置在其他电缆的下方,多余尾纤应盘放在 ODF 的盘纤单元上。
8. 光纤标签必须黏贴整齐规范，标签内容能够明确对端设备位置、端口（涉及到传输的必须包含传输调单号）
9. 需要提供现场照片。

## 5.2电缆布放规范

1. 布放电缆的规格、路由、截面和位置应符合工程设计的规定，电缆排列必须整齐，外皮无损伤。
2. 电力电缆绑扎间距均匀、线束平整，松紧适度，电缆转弯应均匀圆滑，弯弧外部应保持垂直或水平成直线，铠装电力电缆弯曲半径应≥12倍电缆外径，塑包电力电缆及其他软电缆的弯曲半径应≥6倍电缆外径。
3. 电源电缆必须采用整段线料，中间无接头；电源电缆、信号电缆、交/ 直流电缆应分离布放。
4. 电源线接续时应连接牢固，接头接触良好，正负极颜色标准、统一。直流电源线应保证电压降指标及对地电位符合设计要求。
5. 直流馈电线的每对馈电线应保持平行，正负线两端应用统一红蓝标志。
6. 安装后的电源线末端必须用胶带等绝缘物封头，电缆剖头处必须用胶带和护套封扎。
7. 布放走道电缆必须绑扎，绑扎材料统一，所有扎带的尾部必须剪平。
8. 绑扎后的同类电缆应互相紧密靠拢外观平直整齐， 线扣间距均匀一致，松紧适度。
9. 布放槽道电缆可以不绑扎。槽内电缆应顺直，尽量不交叉。电缆不得溢出槽道。在电缆进出槽道部位和电缆转弯处应绑扎或用塑料卡捆扎固定。
10. 料卡捆扎固定。在机房内光纤跳线数量较少时，也可在通信电缆走线架中或活动地板下布放，此时必须使用 PVC 套管进行保护后布放。
11. 需要提供现场照片。

# 标签制作粘贴规范

## 6.1设备互联标签制作规范

1. 网络设备互联标签要求，不涉及ODF情况，要体现本端机柜位置、本端设备名称、本端设备端口、对端机柜位置、对端设备名称、对端设备端口。
2. 网络设备互联标签要求，涉及ODF情况，要体现本端机柜位置、本端设备名称、本端设备端口、对端ODF架位置、ODF架框号、ODF纤芯位置（ 备注：如果ODF架分AB面，ODF架位置要增加A面、B面）。
3. 网络设备到服务器，要体现本端机柜位置、本端设备名称、本端设备端口、对端服务器机架号、主机名称、网卡号
4. 电源标签，要体现本端机柜位置、第几路电、主用或者备用、对端列头柜位置或空开位置、多少V几排几号，举例：H5-48V1排-3#

## 6.2 设备标准制作规范

1. 设备标签如下 :

设备所属工程名称：必选项，所描述设备所属的工程名称，应该与相关合同描述一致。如：中移在线全网VPN工程。

设备型号： 必选项，所描述设备的详细型号。如：NE40E-X16

设备逻辑名：必选项，所描述设备的逻辑名（参照中移在线服务有限公司网络设备命名规范）

设备用途： 必选项，应描述此设备在工程项目中的具体用途。

设备 IP 地址：设备管理地址或者 Loopback地址

设备维护责任人：可选项，直接负责此设备的维护工程师姓名。

## 6.3 标签粘贴以及其它规范

1. 标签内容应清晰可见，标签应采用白色硬塑料介质，标签内容禁止手工录入，标签的全部内容均应朝向机柜外侧，标签之间应有明显层次，不能相互遮挡，标签表面必须进行压模处理。
2. 如果是设备到 DDF或 ODF的标签，请标明 DDF或 ODF的楼层、机房、架号、端子和收发标识。
3. 到 DDF 或 ODF 标签需做成双面，一面写物理位置 ，另一面写逻辑局向。如：
4. 机柜位置标签：一般由字母和数字组合而成。如：B01 表示 B 排第 1 个机柜，一般来说 A00 表示 A 排的电源列柜。
5. 贴资产标签该先选贴在各块板的正面空位上，若正面没有地方，就选贴在上面板。
6. 对于多插板的设备，大部分的标签都可以贴在面板上，但有的板上面布满了指示灯，建议贴在下方的指示灯上（尺寸刚好） ，但不要盖住指示灯的名称