**江苏省技工院校**

**教 案 首 页**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 授课日期 |  |  |  |  | |
| 班　　级 |  |  |  |  | |
| 课题名称： | 项目3-2制作网线 | | | 课时 | 2 |
| 教学目标要求 | 网线制作；测试网线。  训练理解、分析的能力。  通过学习让学生规范意识。 | | | | |
| 教学重点、难点 | 重点: 掌握网线制作和测试的知识点  难点: 网线的制作 | | | | |
| 授课方法 | 引导法、讲授法、实例分析、提问法、讨论法 | | | | |
| 教学参考及教具含多媒体教学设备 | 多媒体 | | | | |
| 授课执行情况及分析 |  | | | | |
| 板书设计或授课提纲  **一、 认识双绞线与水晶头**  **1、 双绞线**  **2、 水晶头**  **二、认识网线钳与测线仪**  **三、接线标准与连接方式**  **四、网线的制作与测试** | | | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| **一、创设情境、激趣导入（导入新课）**  网络电缆一般由金属或玻璃所造成。,它可以用来网络内传给信息。常用的网络电缆有三种:双绞线、同轴电缆和光纤电缆(光纤)。双绞线分2类，屏蔽双绞线（STP）与非屏蔽双绞线(UTP)。 一般所见的都是非屏蔽双绞线（UTP），它由四对细铜线组成，每对铜线都绞合一起，每根铜线都外裹带色的塑料绝缘层。然后整体包有一层塑料外套。使用RJ-45接头 常用的UTP分类：CAT 1：用于电话通信，不适合传输数据。 CAT 2: 可用于数据传输，最大速度为4Mbps。   1. **自主、合作、探究（讲授新课）**   **（一）、认识双绞线与水晶头**  **1、双绞线**：我们局域网内组网所采用的网线，使用最为广泛的为双绞线，双绞线是由不同颜色的4对8芯线组成，每两条按一定规则绞织在一起，成为一个芯线对。它一般有屏蔽与非屏蔽双绞线之分。双绞线价格低廉、连接可靠、维护简单，可提供高达100Mbps的传输带宽，在综合布线系统中被广泛应用。  5e36d6fabcd86ad4b48f31d0  **2、水晶头**：RJ-45插头之所把它称之为“水晶头”，主要是因为它的外表晶莹透亮的原因而得名的。RJ-45接口是连接非屏蔽双绞线的连接器。水晶头接口前端有8个凹槽，凹槽内共有8个金属接点，与线芯总的铜质导线内芯接触，以联通整个网络。  542a1b4e1f960cc0d1c86ad0  **（二）、认识网线钳与测线仪**  **1、网线钳**：  2a701e2a25d489325343c1d0 | 点名，宣布课堂纪律，新课导入，触发学生学习兴趣。  学生思考、看书、回答  学生思考：  学生思考并回答问题，讨论并解决项目实施过程中遇到的问题。 | 2’  3’  5’  30’ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| 在压线钳的最顶部的是压线槽，压线槽供提供了三种类型的线槽，分别为6P、8P以及4P，中间的8P槽是我们最常用到的RJ-45压线槽，而旁边的4P为RJ11电话线路压线槽。  bff9a610ff61a00b213f2ed0  在压线钳8P压线槽的背面，我们可以看到呈齿状的模块，主要是用于把水晶头上的8个触点压稳在双绞线之上。  最前端是剥线口,用来剥掉网线外皮。  后端的刀片主要用来切断网线。  64cfe51b8c9f64f0af5133d0   1. **测线仪**：测线仪一般有主机和子机两部分组成，两部分上面都有8个指示灯和两个RJ45接口。   **（三）、接线标准与连接方式**  1、接线标准，双绞线的制作方式有两种国际标准，分别为EIA/TIA568A和EIA/TIA568B。  11  22 | 学生思考并回答问题  学生记录笔记  学生记录笔记  学生记录并回答问题 | 2’  5’  5’  5’ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **教 与 学 互 动 设 计** | | |
| **教 师 活 动 内 容** | **学生活动内容** | **时间** |
| **连接方法**：两种，分别为直通连接和交叉连接。  直通连接：网线两端都按T568B接线标准连接  交叉连接：网线一端按T568B接线标准接，另一端按T568A标准接。  **（四）、网线的制作与测试**  **制作步骤**：   1. 将外皮剥除：利用剥线口将双绞线的外皮除去2—3厘米。 2. 排列好线序：剥开每一对线，按照排列顺序要求，将8条线捋直。 3. 将网线剪齐：整理好线序后用剪线口将前端剪齐，只剩下约1.4厘米的长度。 4. 插入水晶头：一只手捏住RJ-45水晶头，将RJ-45头有弹片一侧向下，另一只手捏平双绞线，稍稍用力将排好的线平行插入水晶头内的线槽中，8条导线顶端应插入线槽顶端。   5、用钳子压实：在确定双绞线的每根线都已正确插放好之后，就可以用RJ-45压线钳用力将RJ-45水晶头压实。  6、重复以上步骤，做好相应的另一端，这样一条双绞线便做好了。  测试方法：将网线两端分别插入测线仪的主机和子机的接口内，打开主机的电源开关，观察指示灯；如果8盏指示灯依次闪亮，说明网线制作成功，否则说明网线制作失败，需要重新制作。  **（五）、学生练习**  发给每位学生一段网线，准备好工具，学生分组进行网线制作和测试的练习。  **（六）、网络连接测试**  出示测试电脑和交换机  每组学生将自己制作好的网线插入电脑的网卡接口和交换机接口中，测试网络连接速度和数据交换情况。  **三、课堂热身（课堂总结及课堂练习）**  总结本次课所学内容  **四、拓展延伸**  **补充讲解学习本门课程的技巧。**  布置作业：  **五、预习：**下一节课内容  **六、板书** | 学生记录笔记  由个或小组进行项目评估  学生完成练习  学生记录课后作业的题目 | 5’  10’  15’  3’ |