

光缆接续盒的产 品培训

胜为产品培训资料

目 录

C O N T E N T S

01 接续盒的相关知识

02 接续作用原理及使用场景

03 接续盒分类

04 接续盒的结构与材质特性

05 常见的问题

06 在售产品信息



1、接续盒的相关知识



什么光缆接续盒

- 光缆接头盒是通俗的叫法，学名叫光缆接续盒，又称光缆接续包、光缆接头包和炮筒。属于机械压力密封接头系统，是相邻光缆间提供光学、密封和机械强度连续性的接续保护装置。主要是在适用于各种结构光缆的架空、管道、直埋等敷设方式之直通和分支连接。
- 光缆接头盒是将两根或多根光缆连接在一起，并具有保护部件的接续部分，是光缆线路工程建设中必须采用的，而且是非常重要的器材之一，光缆接头盒的质量直接影响光缆线路的质量和光缆线路的使用寿命



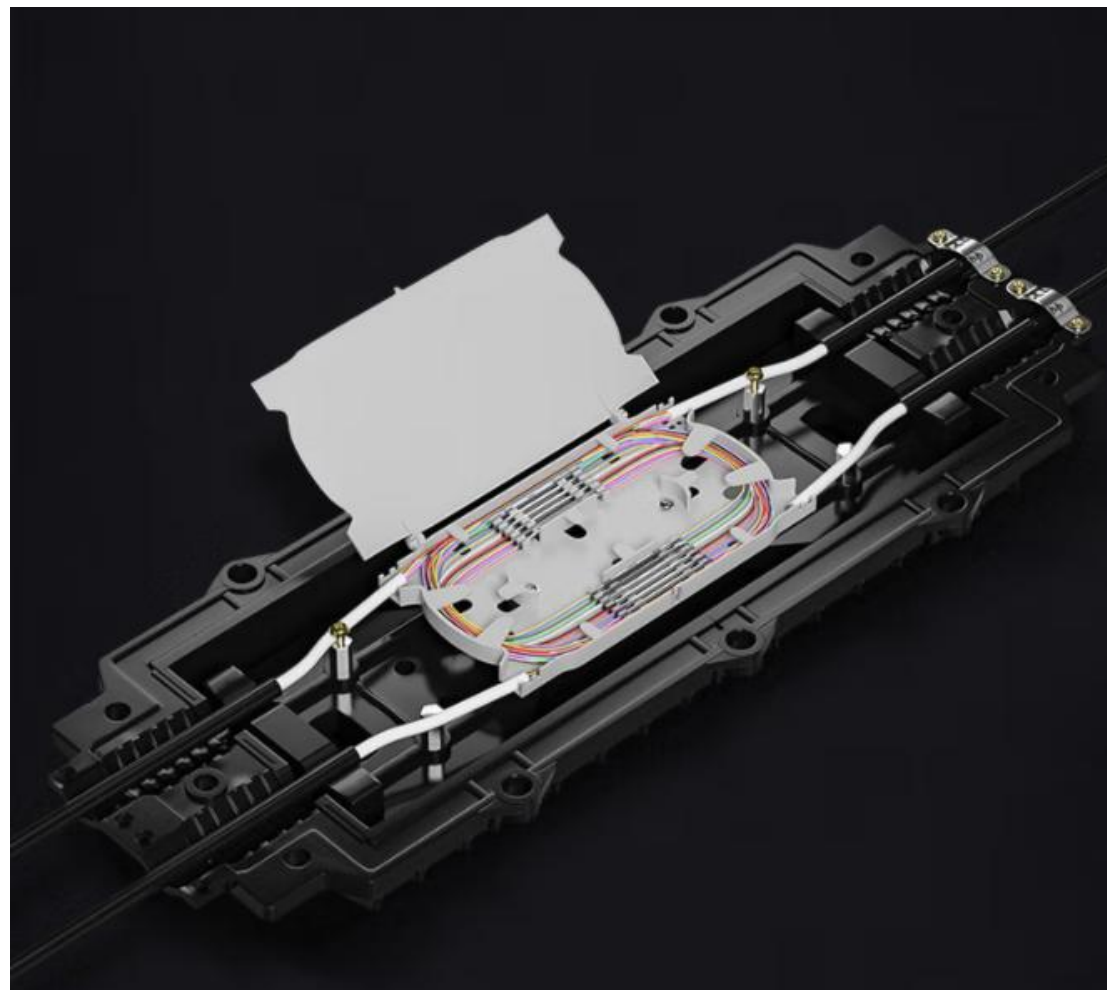


2、接续盒的作用原理



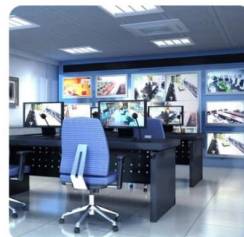
作用原理

- 光缆接头盒是光缆的端头接入的地方，然后通过光纤跳线接入光交换机，阻止大自然中热、冷、光、氧和微生物引起的材料老化，并且具有优良的力学强度，坚固的光缆接头盒外壳及主体结构件能够忍受最恶劣的环境变化，同时起到阻燃，防水作用，使震动、撞击、光缆拉伸、扭曲等得到保护。



使用场景

- 光缆接续盒适用于各种结构光缆的架空、管道、直埋等敷设方式之直通和分支连接。光缆接续盒还适用于结构光缆的终端机房内的接续。光缆接续盒通常适用于室内或非露天的室外使用，不适合于露天使用，如要使用，应采取保护措施。工作温度：室内型：-5℃~+40℃；室外型：-20℃-+60℃。光缆接续盒能起到保护和接续的作用，箱体采用增强塑料，强度高，耐腐蚀，结构成熟，密封可靠，施工方便。



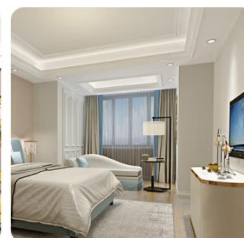
监控系统
MONITORING SYSTEM



医疗系统
MEDICAL SYSTEM



大型局域网
LARGE LAN



家装
HOME DECORATION



监控安防



光纤熔接



大型局域网



光纤抢修





3、接续盒的分类



光缆接头盒有哪些分类

- 1、按外形，可分为卧式与立式。
- 2、按光缆连接方式，可分为直通型和分歧型。
- 3、按是否可以装配适配器分类，可以分为可装配适配器型和不可装配适配器型。
- 4、按外壳材料分类，可分为塑料外壳和金属外壳

立式

立式功能特性



卧式

卧式功能特性



特点	内容
密封防水性能好	密封性能可靠，无论何种恶劣环境，使用有保证
抗冲击高强度	坚固耐用，寿命长久
加厚设计抗扭转和拉伸	独特的加强芯组件，不但便于安装，而且消除弯曲的可能，满足恶劣环境下的使用



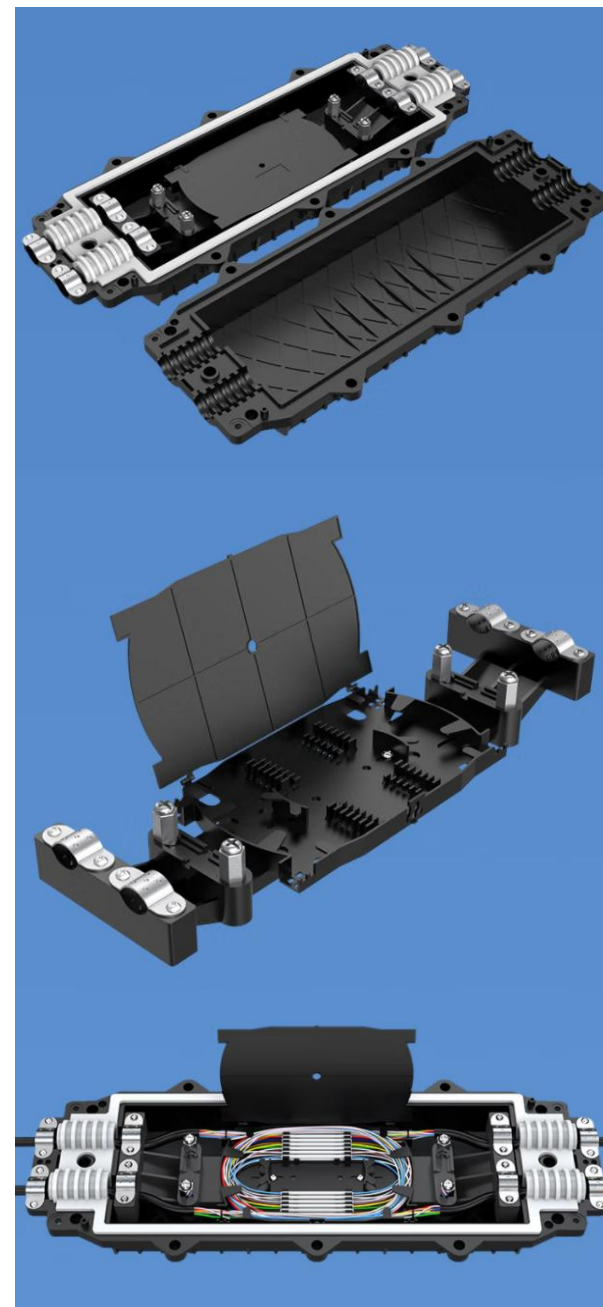


4、接续盒的结构与材质特性



光缆接头盒内部结构

- 1、支撑架：是内部构件的主体。
- 2、光缆固定装置：用于光缆与底座固定和光缆加强元件固定。一是光缆加强芯在内部的固定;二是光缆与支撑架夹紧的固定;三是光缆与接头盒进出缆用热缩护套密封固定。
- 3、光纤安放装置：能有顺序地存放光纤接头和余留光纤，余留光纤的长度应不小于1米，余留光纤盘放的曲径不小于35mm。其中收容盘多可四层，容量较大，并能根据光缆接续的芯数调整收容盘。
- 4、光纤接头保护：把热缩后的保护套管放在收容盘里的纤芯固定夹上也可采用硅胶固定法。
- 5、光缆与接头盒密封：对光缆及底座进缆处用砂布将接头盒和光缆的交接处进行打磨，用清洁剂把打磨处擦干净，贴上铝箔，再将热缩管放在接头盒的入缆处，用喷灯按照先中间后向两端缓慢加热，使整个热缩管完全收缩即可



材质特性

- ABS与PP

ABS材质特点	PP材质特点	ABS与PP材质对比
<p>1、综合性能较好,冲击强度较高,化学稳定性,电性能良好。</p> <p>2、与372有机玻璃的熔接性良好,制成双色塑件,且可表面镀铬,喷漆处理。</p> <p>3、有高抗冲、高耐热、阻燃、增强、透明等级别。</p> <p>4、流动性比HIPS差一点,比PMMA、PC等好,柔韧性好</p>	<p>1、结晶料,吸湿性小,易发生融体破裂,长期与热金属接触易分解。</p> <p>2、流动性好,但收缩范围及收缩值大,易发生缩孔,凹痕,变形。</p> <p>3、冷却速度快,浇注系统及冷却系统应缓慢散热,并注意控制成型温度。料温低方向方向性明显。低温高压时尤其明显,模具温度低于50度时,塑件不光滑,易产生熔接不良,留痕,90度以上易发生翘曲变形</p>	<p>ABS化学名称: 丙烯腈-丁二烯-苯乙烯共聚物 PP 化学名称: 聚丙烯 阻燃性: ABS > PP 密度: ABS < PP 硬度: ABS > PP 电学特性: ABS的电绝缘性比PP的好</p>





5、常见的问题



接续盒为什么容易进水

1. 接头盒结构设计不适合直埋光缆

帽式接头盒主要是为架空与隧道敷设光缆而设计的，在直埋线路中使用不符合规程的防水要求，但在线路中的防潮效果却较好。而按照规定，开启式等其它三种常用结构的接头盒都是直埋敷设中使用的，但防潮效果却较差。

帽式接头盒在光缆进入接头盒的引入部位利用了热缩性套管密封，将线路光缆与接头盒连成一体，在上下盖合拢处靠上下盖挤压橡胶圈防水的。其他三种接头盒在这两个部位都是采用非硫化橡胶带密封，水及潮气也只有通过这两个通道进入接头盒内。这三种结构的光缆接头盒光缆引入部位都是利用非硫化橡胶带密封防潮。

非硫化橡胶带属高分子材料，有一定的粘度，当受到较大的外力作用时会产生形变，并以此填满物体之间的空隙，来达到防潮的目的。但其属于中、低粘度化学物质，其物理特性易受温度变化的影响，特别是粘有其它杂质后，其密封性能会急剧下降。而帽式接头盒，线路光缆进入接头盒光缆引入部位，是利用热缩性套管密封的。与非硫化橡胶带相比，其物理特性更为稳定，防潮处理工艺也更为精细，故避免了进水故障的发生。

2. 接头盒光缆引入部位处理不规范

由于线路光缆进入接头盒光缆引入部位处理不规范导致进水故障的占总进水故障的85.7%，其中三种常用直埋光缆接头盒的进水比例高达88.3%。仔细研究这三种常用直埋光缆接头盒光缆引入部位的进水情况，发现主要有3种原因：

- (1)线路光缆在接头盒光缆引入部位发生翘曲；
- (2)用于接头盒密封的非硫化橡胶带粘有杂质；
- (3)线路光缆在接头盒光缆引入部位没有彻底打毛。

如何预防直埋光缆接头盒进水

1. 接头盒光缆引入部位的处理

a.必须确保线路光缆在此部位打毛彻底，以增强非硫化橡胶带与光缆之间的粘合度。在工程中，该处的光缆应用8号砂纸，以光缆为轴心成圆周状均匀打毛，直到光缆外护套的光泽完全消失，然后用棉纱将外护套上残留的砂纸颗粒清除掉，最后将非硫化橡胶带沿水平方向拉伸，均匀地缠绕在光缆上。缠绕的厚度应高于接头盒上下盖间的挤压凹处。在接头盒合拢后，从接头盒的外部，能明显看到非硫化橡胶带被挤出盒外的痕迹。

b.必须确保非硫化橡胶带的洁净。由于受部分光缆接续点的野外地理环境所限及操作者的疏忽，非硫化橡胶带在使用前，若粘上杂质，其粘度就会降低，导致接头盒在封装后防潮能力下降。

c.必须确保非硫化橡胶带拉伸、缠绕操作规范。为保证非硫化橡胶带在封装时能将接头盒与线路光缆连为一体，而自身层与层之间不产生缝隙，操作者应在缠绕使用时均匀地将其拉伸。若拉伸力不够，则不可能使之均匀缠绕，接头盒封装后必然会出现缝隙;如拉伸力过大，则会使之断裂

2.防止接头盒光缆引入部位的光缆翘曲

光缆接头盒在封装完成后，回填覆土这个环节一般不会引起重视，殊不知不合格的回填方式，正是导致线路光缆在接头盒光缆引入部位发生翘曲的根本原因。

根据统计，有59%的直埋光缆接头盒进水都是因此而引起的。这主要因为所有直埋光缆接头盒引入光缆的开口处都处于接头盒纵向厚度的中部位置。在对接头盒回填覆土前，如没有在此处光缆的底部，用较硬的物体把光缆垫至与接头盒的开口处同高，就势必会使该处光缆呈悬空状态。特别是当虚松的回填土日益下沉而变得紧实，就会造成该处光缆承受不住回填土的巨大下沉力而发生翘曲，从而带动非硫化橡胶带的原密封缠绕变形，最终导致接头盒进水。所以，光缆接头盒在回填土前，应用较硬的石片将接头盒光缆引入部位的光缆底部垫实，使之在回填土时光缆能与接头盒的开口处同高，并且回填土时切忌不可砸到该部位的光缆。

3.增强直埋光缆接头盒的防潮性能



在维持现有光缆接头盒结构的基础上，用膨胀阻水纱带替代非硫化橡胶带作为密封材料，提高接头盒的防潮性能。膨胀阻水纱带的阻水功能是利用阻水纱带主体遇水后，可迅速膨胀形成体积很大的胶状物(吸水量可达自身体积的数十倍，在遇水的第一分钟内直径可由约0.5 mm迅速膨胀至约5.0 mm)，而且该胶状物的保水能力相当强，阻塞光缆接头盒与外界的水通道空间，阻止水分继续渗入和扩散。阻水纱带与非硫化橡胶带相比具有以下特点：a.可重复使用，降低光缆运营、维护成本。b.化学稳定性好，不含腐蚀成份，耐细菌和霉菌。c.具有一定的机械强度，可防御振动或地形变化引起的对接头盒密封性能的危害。d.密封要求和程序以及操作方法与非硫化橡胶带一致，无需特殊技能



6、在售产品信息



产品信息

No.	型号	产品名称	规格	图片
1	CB-2-144	光纤接续盒	胜为（shengwei）光纤接续盒 大D二进二出24芯-144芯熔纤盒 PP材质架空防水地埋型接头包 尺寸：465*185*125mm	
2	BJXH024X	光纤接续盒	胜为（shengwei）光纤接续盒 二进二出24芯熔纤盒 ABS材质架空防水地埋型接头包 尺寸：440*170*110mm	

感谢阅读



深圳市创新胜为科技有限公司
Shenzhen Innovation Shengwei Technology Co., Ltd.