# 处理矿用高压橡套电缆接头用什么技术

铁矿采矿场主体采掘设备的高压电力输送全部采用UCF-6kV型矿用高压橡套电缆。由于常规插接和绑接包扎方法的密封、绝缘性能和机械强度等达不到相关的技术要求，一到阴雨天电缆接头频繁接地、短路和放炮等现象频繁发生，成为长期困扰该矿采矿场生产作业的难题。他们通过对其它矿山矿用高压橡套电缆接头处理方法的反复考察，结合本矿采场的实际情况，最终决定采用冷补硫化技术对矿用高压橡套电缆接头进行处理。

　　⑴矿用高压橡套电缆接头冷补硫化处理①矿用高压橡套电缆接头的填料。

　　选用采用JA-8矿用电缆PU冷补胶。它具有常温下固化快、与电缆护套粘合牢固,抗拉抗撕裂、耐磨和电绝缘性能好等特点，是电缆接头现场处理的良好灌封原料。

　　②矿用高压橡套电缆接头的剥削。

　　在矿用高压橡套电缆接头处的两边各有50mm被切削成圆锥形，两边电缆圆锥形与圆柱形交界处的距离为350mm。接头处的芯线剥掉外皮长度约30mm，采用紫铜压接管连接，确保压接的质量。利用塑料包布包裹胶带，以便提高芯线之间的绝缘程度。修补之前必须先要断开电源，然后消除矿用高压橡套电缆破损处以及周围表面上的矿粉和油污。橡套电缆接头两边的锥形面部位利用木锉打毛，露出新鲜表面，并且保持清洁。

　　③矿用高压橡套电缆接头的模具。

　　选用模具是保证接头硫化处理的关键之一。利用高压聚乙烯薄片卷制而成的模具属于一次性消耗品，仅限于在厂房及平整地带使用，而且脱模时间长。自制模具的材料为Q235普通碳素结构钢又称作A3板。这种模具强度高，可以长久使用。在自制模具长度方向的中间位置钻3个M20螺孔，其中1个用来安装入料漏斗，其余2个作为排气孔，以保证模具与填料之间的气体顺利排出。模具对半开，其内表面作镀锌处理，以便提高电缆接头表面的光洁度。

　　④矿用高压橡套电缆接头胶料填充。

　　将修补段的电缆尽量拉直，并且置于水平位置上，把模具安装在电缆的接头部位，3个螺孔向上，利用M10螺栓紧固，启开胶料的甲、乙组分包装罐，将乙组分全部倒入甲组分中，用干燥的搅拌棒快速搅拌1min左右，将混合均匀的胶料慢慢倒入漏斗中。当漏斗两侧的溢流孔流出胶液时，表示模具空腔可能已经填满胶料，这时可以停止浇注胶料。每个电缆接头大约需要用1.5kg胶料。夏季0.5h、冬季1h后即可以投入使用。

　　⑵矿用高压橡套电缆接头冷补硫化效果迄今为止，该公司铁矿已经对采矿场7台主体设备的高压橡套电缆接头全部进行冷补硫化处理。该矿多年的实践证明，此种处理技术很好地解决矿用高压橡套电缆接头故障问题。

　　①耐水性试验。

　　他们将硫化好的高压橡套电缆接头部位放入水中使用，从未发生一起电缆接头接地、短路等现象。在雨季因电缆接头造成的停电事故也几乎为零。根据该矿的统计数据，采矿场矿用高压橡套电缆接头采用冷补硫化工艺之前，1～7月的故障次数分别为8、11、12、14、17、20、22次;采矿场矿用高压橡套电缆接头采用冷补硫化工艺以后，1～7月的故障次数分别为0、1、0、1、2、2、2次。从该矿采矿场矿用高压橡套电缆故障统计曲线图表也可以看出，采用冷补硫化工艺之前的曲线波动幅度较大，矿用高压橡套电缆的故障率随着雨季到来急剧增加;采用冷补硫化工艺之后的电缆接头防水性能良好，无论冬季、雨季都能够保证正常输送电。

　　②成本分析。

　　该矿采矿场矿用高压橡套电缆采用冷补硫化工艺之前月故障平均次数l5次，接头直接消耗费用为l500元/月，全年平均电缆消耗费用为8300元/月，因接头造成的产量损失为l3608元/月，总消耗为23408元/月。采用冷补硫化工艺以后，每个接头胶料消耗为76.5元，高压自粘胶布费用为l7.5元/月，接头直接费用为6700元/月，产量损失为328元/月，总费用消耗为7ll3元/月。全年节约矿用高压橡套电缆23408-7ll3=l6295元/月。

　　⑶体会

　　经过冷补硫化的矿用高压橡套电缆接头具有良好的防水性、电绝缘性且安全可靠，特别适合于雨季生产作业;整个硫化过程现场操作，简单方便，由普通工人即可完成，接头处理时间短，恢复生产快;经济效益可观，每年可以降低综合成本195540元;具有良好的抗拉和抗压机械强度。