

隧道逃生通道厂家

产品名称	隧道逃生通道厂家
公司名称	河南德远橡塑制品有限公司
价格	10.00/米
规格参数	规格:800*30mm 长度:3m 颜色:橘红色
公司地址	洛阳市西工区金谷园72号院1幢501
联系电话	0379-69930036 17337942260

产品详情

新型抗冲击逃生管具有很强的耐腐蚀能力，施工方简有速，使用寿命可达30-50年。管道端口配制链条或者抱箍连接部件，设计合理，安装方便。

云南红河隧道逃生通道厂家产品特性:

超高分子量聚乙烯隧道逃生管道，是一种由乙烯、丁二烯单体在催化剂作用下，聚合而成的平均分子量在250万以上的线型结构热塑性工程塑料。世界上最早由美国Allied Chemical公司于1957年实现工业化。此后德国Hoechst公司、德国Her-cules公司、日本三井石油化学公司等也投入工业化生产。我国于1964年最早研制成功并投入工业生产。

云南红河隧道逃生通道厂家优异性: 超高分子量聚乙烯隧道逃生管道具有优异的综合性能，具有其他工程塑料无可比拟的耐冲击性、抗压性、耐磨损、抗老化、轻质性，且耐化学腐蚀、卫生无毒、不易粘附，在国外被称为“神奇的塑料”。因此，其在机械、交通运输、纺织、造纸、矿业、农业、化工等领域，具有广泛的引用前景。重量轻、仅为钢管重量的1/3左右，拆装和搬运方便。管道韧性好、抗冲击强度高，受到强外力冲击时瞬间变形，吸收大量冲击能量，然后迅速恢复原来形状，为公路隧道施工逃生应急救援提供了极为安全可靠的保障。管道环刚度高、耐压性好、不易变形，在公路隧道施工中发生坍塌时，承压能力和抗环境破坏能力远远超过一般管道。超高分子量聚乙烯隧道逃生管道结构设计 根据应用人体测量学的先驱美国著名专家阿尔文·R·蒂利对人体测量学的研究成果可知，人在爬行移动时，较舒适的情况下爬行高度为800mm，爬行长度为1520mm，如图2所示。

阿尔文·R·蒂利指出，在全身进入式上下通行的圆形洞口底部出入口爬行通过时，圆管的最小直径为650mm。因此，公路隧道施工超高分子量聚乙烯隧道逃生管道，应急救援通道的内径必须650mm，才能保证人体的正常通过。同时，考虑到公路隧道施工现场的实际情况，超高分子量聚乙烯隧道逃生管道的外径不宜过大，否则对施工的影响较大，故取超高分子量聚乙烯隧道逃生管道生产厂家的外径为800mm。

薄厚径设计 薄壁圆管在受到隧道顶部大能量块石侧向冲击的过程中，结构下半部分的整体弯曲变形较小，变形以冲击点局部凹陷为主。根据Hertz接触力学理论，采用Thornton假设，设材料具有理想弹塑性，则两接触物体之间的接触压力，在能量分析的基础上，圆管受到侧向冲击时局部凹陷值与侧向载荷P之间的关系，则可推出圆管受到侧向冲击时局部凹陷值，为圆管材料的屈服应力；H为圆管的厚；D为圆管的直径。

超高分子量聚乙烯隧道逃生管道（分子量约为250万），规格为 800*30其主要参数取值为：屈服强度 $\sigma_s=3.7\text{GPa}$ ，弹性模量： $E_1=700\text{MPa}$ ；泊松比 $\mu_1=0.42$ ；密度： $\rho_1=950\text{kg/m}^3$ 。冲击试件为块状花岗岩，初步选定岩块直径为0.67m，岩体参数取值为：弹性模量 $E_2=40\text{GPa}$ ，泊松比 $\mu_2=0.2$ ，密度 $\rho_2=2500\text{kg/m}^3$ 。岩块重量 $W=611\text{kg}$ 。

取隧道中心及边顶部到圆管顶部的高度的极限值H为7m和5m,将块石自由释放，分别对超高分子量聚乙烯隧道逃生管道和钢管进行冲击，此时可根据能量守恒定律计算出岩块下落速度，分别为 $v_1=11.7\text{m/s}$ 和 $v_2=9.9\text{m/s}$ 。取不同圆管壁厚H进行计算，不同壁厚尺寸的圆管冲击变形值得计算结果如表1所示。

表1不同壁厚尺寸的超高分子量聚乙烯隧道逃生管道生产厂家冲击变形值

壁厚H/mm	凹陷变形值 /m	
	H=7m时	H=5m时
20	0.093	0.080
22	0.066	0.054
24	0.048	0.038
26	0.035	0.025
30	0.030	0.021

从表1中可以看出，随着圆管壁厚的增加，块石下落引起的圆管凹陷变形值越来越小。当块石下落高度 $h = 7\text{m}$ 时、壁厚 $H = 24\text{mm}$ 时，超高分子量聚乙烯隧道逃生管道的凹陷变形值 $\delta = 0.048\text{m}$ ，约为圆管直径的8%；当下落高度 $h = 5\text{m}$ 时、壁厚 $H = 24\text{mm}$ 时，凹陷变形值 $\delta = 0.038\text{m}$ ，变形值更小。此时，超高分子量聚乙烯隧道逃生管道变形凹陷后，管内的通行空间为588mm，满足人体工程学要求，人能安全通过应急通道。当壁厚较小时，变形值增大，可能不安全；当壁厚更大时，尽管安全性增加，但管材重量也随之增加，致使成本上升，搬运困难。因此，设计中取云南红河隧道逃生通道厂家壁厚为30mm是适宜的。