

# 重庆爬梯厂家

产品名称	重庆爬梯厂家
公司名称	重庆悦传商贸有限公司
价格	5.00/个
规格参数	颜色:红色 材质:150*250 产地:重庆
公司地址	重庆市渝北区财富大道3号19-7
联系电话	023-81985725 13594288773

## 产品详情

什么是爬梯？

使用检查井的五金配件，用于检修人员井下工作。

什么是踏步？

踏步又称爬梯,踏步是用在各类检查人孔,地铁隧道,水塔,工民建设上用的上下梯。随着城市建设的迅猛发展,市政基础设施在大量的施工,城市饮用水、污水、电力、电信、路灯照明、各种管线建设都从地上转到了地下,大量的窨井、检查井等布置在管线的各个节点处,这些都需要设置铸铁爬梯,铸铁踏步

检查井爬梯分类？

复合爬梯、塑钢爬梯、球墨铸铁爬梯。

什么是复合爬梯？

采用不饱和聚脂树脂为基体的纤维增强热固性复合材料,又称为团块模塑料(DMC),用压制成型技术制成,是一种新型的环保型爬梯。复合爬梯采用高温高压一次模压成型技术,聚合度高、密度大,有良好的抗冲击和拉伸强度,具有耐磨、耐腐蚀、不生锈、无污染、免维护等优点。

什么是塑钢爬梯？

塑钢爬梯(也称塑钢踏步,人孔踏步)外包高强度工程塑料,内嵌优质圆钢或螺纹钢。具有外形美观,防滑性好,耐冲击等特点,同时还具有耐水,耐油,耐酸碱腐蚀,耐的特点。在-15—100°C环境里能长期使用。是传统爬梯的理想替代品。是爬梯的发展方向。

爬梯安装工具？

塑钢爬梯、球墨铸铁爬梯、复合爬梯

混凝土

冲击钻

压力风机

环氧胶

爬梯安装方法？

现浇法：

在浇筑混凝土时同步浇入铸铁踏步，踏步与踏步的上下高度为 300mm至350mm, 脚头埋入混凝土内长度为 150 mm至200mm。在混凝土未达到终凝时禁止使用。

后装法：

在混凝土浇筑 4天至6 天后，在所需安装爬梯部位量好尺寸，上下拉两条平行线，直线间隙为 330mm（此为踏步两脚之间间隙），并确定好踏步与踏步之间的高度。

可用水钻法或冲击钻法开孔，孔深 150mm至200mm, 孔径为 30 mm到60mm, 用毛刷和气筒或压力风机清孔，用高粘度环氧胶或锚固胶或膨胀水泥灌入孔中，在把踏步两脚塞入孔中 150mm至200mm, 以胶水溢出孔为准。后把溢出孔口胶水清理干净，在胶水未干前，禁止使用。

安装使用注意事项？

- 1、打开窰井后，要先通风 15分钟，才能下井。
- 2、打开窰井盖后，要在周围设置好围挡护栏，并派人监护。
- 3、在上下窰井时，要双手双脚同时动作，并时刻查看铸铁爬梯有无弯曲变形及锈蚀等情况，必要时立即更换。
- 4、上下窰井踩踏铸铁爬梯时，严禁背负重物。窰井中传递物品要使用绳索，严禁抛掷。

替换铁爬梯方法？

- 1、在已装置的球墨铸铁爬梯根部5cm内转孔，松混凝土。
- 2、取出已装置的球墨铸铁爬梯
- 3、在原基础孔洞内放入新的球墨铸铁爬梯。敷设周边的混凝土。晾干平整。
- 4、混凝土磨平原装置球墨铸铁爬梯的孔洞。新打孔需要设置的新位置，装入球墨铸铁爬梯。

球墨铸铁爬梯介绍：

球墨铸铁爬梯执行标准：

按国标97S501-1及14S501

球墨铸铁爬梯原材料？

球墨铸铁爬梯原材料：球墨铸铁

是含碳量大于2.11%的铁碳合金，由工业生铁、废钢等钢铁及其合金材料经过高温熔融和铸造成型而得到，除Fe外，还含及其它铸铁中的碳以石墨形态析出，若析出的石墨呈条片状时的铸铁叫灰口铸铁或灰铸铁、呈蠕虫状时的铸铁叫蠕墨铸铁、呈团絮状时的铸铁叫可锻铸铁或码铁、而呈球状时的铸铁就叫球墨铸铁。

球墨铸铁除铁外的化学成分通常为：含碳量3.0~4.0%，含硅量1.8~3.2%，含锰、磷、硫总量不超过3.0%和适量的稀土、镁等球化元素。

塑钢爬梯原材料？

塑钢爬梯原材料：钢筋：

塑钢爬梯安装准备工具：

塑钢爬梯

球墨铸铁爬梯性能：

抗腐蚀性：表面采用热浸镀锌或涂覆沥青漆。

机械性能和延伸性：球墨铸铁原材料因素。

安全性能：相对价格低廉，适合井室环境不太恶劣的条件，大批量的使用。

防滑性能：球墨铸铁踏步上的防滑花纹设计，使的人脚在踩踏时更安全。

可调动性能：爬梯可按照人体踏步的合适间距，均匀的布置在井壁上，使作业人员的上下更安全可靠。

防脱落性能：铸铁爬梯埋入水泥部分采用了

球墨铸铁爬梯特点：

- 1、环保无噪音。本产品环保无噪音，板和框都经过车床加工，使板和框能\_的吻合。
- 2、球墨爬梯载重能力高。本产品载重360 K N 600kn 900kn 多种承载产品。
- 3、防盗能力强。该产品采用双防盗设计，防盗性能更上，有力的\_交通道路的安全。
- 4、使用寿命长。该产品的防盗、防噪音设置牢固，经久耐用。

球墨铸铁爬梯优点：

坚固

外形美观

防滑性好

耐冲击、耐水、耐油、耐酸碱腐蚀。

球墨铸铁爬梯产品参数：

- 1、抗弯曲性能大于5KN
- 2、抗拉脱性能大于10KN
- 3、1%HCl溶液72小时浸泡，外包塑无明显腐蚀。1%NaOH溶液72小时浸泡，外包塑无明显腐蚀。

球墨铸铁爬梯检测实验要求：

扭曲实验要求：

球墨铸铁爬梯扭曲试验 踏步由3个可调支座支撑，调节支座，使踏步表面上3个点与水平面等距离，测量沿其支座与同向高度的变化量。

抗弯试验要求：

将试样牢固的夹紧，使其成悬臂状态，以每秒40N的加载速度匀加载于踏步踏面的，加荷至2.5KN并保持1min，卸荷至0.5KN，在踏面读取变形数，并以该数据作为测量标基准，重复试验，记录荷载增加至2.5KN保持1min的变形量，卸荷至0.5KN，记录其残余变形量。

球墨铸铁爬梯防滑要求：

爬梯表面可采用高度不应小于1.5mm的突纹或网状型的防滑表面。

球墨铸铁爬梯外观要求：

踏步各部位不得有气孔、裂纹、冷隔、缩孔、夹渣等缺陷。踏步的边缘和手握部分不得有锋利的披锋或其他影响使用的突出物。踏步表面深度大于过2mm,面积小于5mm的砂眼不应大于过2处，不得有大于5mm的砂眼。

球墨铸铁爬梯安装注意事项：

- 1、检查铸铁踏步有无裂痕及完整性，质量合格才能使用。
- 2、环境温度范围-20---+70°之间。
- 3、安装时铸铁踏步的横向要平直，与井壁保持直角状态，竖向要排列整齐。

球墨铸铁爬梯与灰铁爬梯区别：

- 1、灰铁的石墨是平扁片状的，球铁的石墨是圆球状的。球墨铸铁爬梯敲击声音脆响。而灰铁敲击声音听起来，很闷。
- 2、关于球化率问题。

3、从断口。灰铁断口的晶粒比拟粗大，为灰白色，晶面有金属光泽。球铁的断口晶粒很细小，为黑，假如球化好的话简直没有金属光泽，假如发白的光泽，普通状况是呈现白口组织。

4、从冶炼办法来。

5、而灰铁井盖则是不添加任何辅助原料，将生铁直接冶炼成铁水，然后浇筑成井盖。

6、球墨铸铁强度高、韧性好，因而球墨铸井盖比同类型灰口铸铁井盖轻30%左右。

球墨铸铁爬梯价格影响因素：

1、球墨铸铁爬梯原材料（原材料的好坏、原材料的价格浮动等）

2、球墨铸铁爬梯运输方式的价格（物流、专车、货运、配送）

3、球墨铸铁爬梯运输距离的长短

4、球墨铸铁爬梯的型号选择

5、球墨铸铁爬梯的承载吨位选择

6、球墨铸铁爬梯的面板需求选择

球墨铸铁爬梯原材料制作：

1、控制球墨铸铁井盖成分。

2、高温液化。

3、球化处理。

4、加入孕育剂进行处理。

5、合理应用冒口，冷铁，采用顺序凝固原则

6、热处理。

球墨铸铁爬梯生产流程：

1、选择原料：严峻要求化学成分，对原铁液要求的碳硅含量比灰铸铁高，降低球墨铸铁中锰，磷，硫的含量

2、铁水溶化：铁液出炉温度比灰铸铁更高，以补偿球化，孕育处置时铁液温度的损失

3、铁水球化：中止球化处置，即往铁液中添加球化剂

4、孕育处置：参与孕育剂中止孕育处置

5、铁水浇铸：球墨铸铁活动性较差，收缩较大，因此需求较高的浇注温度及较大的浇注系统尺寸，合理运用冒口，冷铁，采用顺序凝固准绳

- 6、预应力消除：中止热处理，退火处理，除去球墨铸铁预应力。
- 7、外观打磨：井盖成品的外观中止处理，废品回炉。
- 8、防腐处理：采用沥青防腐或许静电喷涂，对成品铸铁井盖中止喷涂，烘干。
- 9、成品归库：成品打包，分类放到成品库。

球墨铸铁爬梯生锈处理方法：

- 1、喷射除锈
- 2、抛射除锈

球墨铸铁爬梯执行检测内容：

- 1、无明显铸造缺陷，图案清楚，字迹清晰。
- 2、平度检验：用专用胎具检验井盖的平度。
- 3、抗压检验：

球墨铸铁爬梯防腐措施：

- 1、环氧煤沥青涂层：环氧煤沥青涂层即适用于燃气管道，也适用于污水管道。它是一种双组分涂层，该涂层具有较高的附着力和非常光滑的表面。
- 2、环氧陶瓷内衬：它适用于污水管道和燃气管道，但由于制作工艺难度大，成本高，所以在球墨铸铁井盖的使用上有一定的局限性。环氧陶瓷内衬具有很高的附着力和光洁度，是一种好的防腐蚀涂层
- 3、聚氨酯涂层：它是一种为适应环保需求而研发的一种新型绿色特殊涂层，有良好的耐磨和耐腐蚀性。
- 4、铝酸盐水泥涂层或盐水泥涂层：这两种特殊水泥涂层均适用于污水管道用球墨铸铁井盖的防腐，提高抵抗污水中酸碱成分的侵蚀能力。
- 5、水泥砂浆内衬：沥青漆涂层适用于输送污水的管道，可以提高内衬的抗腐蚀能力。
- 6、沥青漆涂层：它适用于输送燃气的管道，喷漆前对其进行预热，可以提高沥青漆的附着力，加速干燥。

塑钢爬梯介绍：

塑钢爬梯分类：

弯钩形 弯钩形塑钢爬梯（踏步）、弯钩形检查井爬梯（踏步）、弯钩形窨井爬梯（踏步）、弯钩形人孔爬梯（踏步）、弯钩形污水井爬梯（踏步）、弯钩形下水道爬梯（踏步）、弯钩形电梯井爬梯（踏步）、水管井塑钢爬梯（踏步）。

直形 直形塑钢爬梯（踏步）、直形人孔爬梯（踏步）、直形电梯井爬梯（踏步）、直形水管井爬梯

(踏步)、直形下水道爬梯(踏步)、直形窨井爬梯(踏步)、直形污水井爬梯(踏步)、直形检查井爬梯(踏步)

塑钢爬梯质量怎么检测：

钢筋的尺寸大小是否符合标准

包裹的塑料是否符合标准及包裹性

是否有符合标准的检测报告及合格证

塑钢爬梯原材料：钢筋

钢筋 钢筋(Rebar)是指钢筋混凝土用和预应力钢筋混凝土用钢材，其横截面为圆形，有时为带有圆角的方形。包括光圆钢筋、带肋钢筋、扭转钢筋。

外形 钢筋混凝土用钢筋是指钢筋混凝土配筋用的直条或盘条状钢材，其外形分为光圆钢筋和变形钢筋两种，交货状态为直条和盘圆两种。

分类 光圆钢筋实际上就是普通低碳钢的小圆钢和盘圆。变形钢筋是表面带肋的钢筋，通常带有2道纵肋和沿长度方向均匀分布的横肋。横肋的外形为螺旋形、人字形、月牙形3种。用公称直径的毫米数表示。变形钢筋的公称直径相当于横截面相等的光圆钢筋的公称直径。钢筋的公称直径为8-50毫米，推荐采用的直径为8、12、16、20、25、32、40毫米。

钢种 钢种：20MnSi、20MnV、25MnSi、BS20MnSi。钢筋在混凝土中主要承受拉应力。变形钢筋由于肋的作用，和混凝土有较大的粘结能力，因而能更好地承受外力的作用。钢筋广泛用于各种建筑结构。特别是大型、重型、轻型薄壁和高层建筑结构。

钢筋种类很多，通常按化学成分、生产工艺、轧制外形、供应形式、直径大小，以及在结构中的用途进行分类？

按直径大小分

钢丝(直径3~5mm)、细钢筋(直径6~10mm)、粗钢筋(直径大于22mm)

钢筋

按力学性能分

Ⅰ级钢筋(300/420级)；Ⅱ级钢筋(335/455级)；Ⅲ级钢筋(400/540)和Ⅳ级钢筋(500/630)

按生产工艺分

热轧、冷轧、冷拉的钢筋，还有以Ⅲ级钢筋经热处理而成的热处理钢筋，强度比前者更高。

按在结构中的作用分 受压钢筋、受拉钢筋、架立钢筋、分布钢筋、箍筋等

配置在钢筋混凝土结构中的钢筋，按其作用可分为下列几种

1.受力筋—承受拉、压应力的钢筋。

2.箍筋—承受一部分斜拉应力，并固定受力筋的位置，多用于梁和柱内。

3.架立筋—用以固定梁内钢箍的位置，构成梁内的钢筋骨架。

4.分布筋—用于屋面板、楼板内，与板的受力筋垂直布置，将承受的重量均匀地传给受力筋，并固定受力筋的位置，以及抵抗热胀冷缩所引起的温度变形。

5.其它—因构件构造要求或施工安装需要而配置的构造筋。如腰筋、预埋锚固筋、预应力筋，环等。

塑钢爬梯原材料：塑胶：

主要由碳、氧、氢和氮及其他有机或无机元素所构成，成品为固体，在制造过程中是熔融状的液体，因此可以机加热使其融化、加压力使其流动、冷却使其固化，而形成各种形状，此庞大而变化多端的材料族群称为塑胶。

塑料（英语：Plastic）：

是指以高分子量的合成树脂为主要组分，加入适当添加剂，如增塑剂、稳定剂、阻燃剂、润滑剂、着色剂等，经加工成型的塑性（柔韧性）材料，或固化交联形成的刚性材料。

塑钢爬梯性能：

钢筋的机械性能通过试验来测定，测量钢筋质量标准的机械性能有屈服点、抗拉强度、伸长率，冷弯性能等指标。

屈服点( $f_y$ )

当钢筋的应力超过屈服点以后，拉力不增加而变形却显著增加，将产生较大的残余变形时，以这时的拉力值除以钢筋的截面积所得到的钢筋单位面积所承担的拉力值，就是屈服点  $\sigma_s$ 。

抗拉强度 ( $f_u$ )

抗拉强度就是以钢筋被拉断前所能承担的大拉力值除以钢筋截面积所得的拉力值，抗拉强度又称为极限强度。它是应力—应变曲线中大的应力值，虽然在强度计算中没有直接意义，但却是钢筋机械性能中必不可少的保证项目。因为：

（1）抗拉强度是钢筋在承受静力荷载的极限能力，可以表示钢筋在达到屈服点以后还有多少强度储备，是抵抗塑性坏的重要指标。

（2）钢筋有熔炼、轧制过程中的缺陷，以及钢筋的化学成分含量的不稳定，常常反映到抗拉强度上，当含碳量过高，轧制终止时温度过低，抗拉强度就可能很高；当含碳量少，钢中非金属夹杂物过多时，抗拉强度就较低。

（3）抗拉强度的高低，对钢筋混凝土结构抵抗反复荷载的能力有直接影响。

伸长率

伸长率是应力—应变曲线中试件被拉断时的大应变值，又称延伸率，它是衡量钢筋塑性的一个指标，与抗拉强度一样，也是钢筋机械性能中必不可少的保证项目。



## 冷弯性能

钢筋工艺性能包括许多项目，针对不同产品的特点可提出不同的要求，如普通钢筋要求进行弯曲和反向弯曲（反弯）试验，某些预应力钢材则要求进行反复弯曲、扭转、缠绕试验。

冷弯性能是指钢筋在经冷加工（即常温下加工）产生塑性变形时，对产生裂缝的抵抗能力。冷弯试验是测定钢筋在常温下承受弯曲变形能力的试验。试验时不应考虑应力的大小，而将直径为d的钢筋试件，绕直径为D的弯心（D规定有1d、3d、4d、5d）弯成180°或90°。

塑钢爬梯工艺性能：

弯曲性能 按下表规定的弯心直径弯曲180度后，钢筋受弯曲部位表面不得产生裂纹。牌号公称直径a

反向弯曲性能 根据需方要求，钢筋可进行反向弯曲性能试验。

反向弯曲试验的弯心直径比弯曲试验相应增加一个钢筋直径。先正向弯曲45度，后反向弯曲23度，后反向弯曲23度。经反向弯曲试验后，钢筋受弯曲部位表面不得产生裂纹。

塑钢爬梯技术参数：

抗拉强度612MPa

屈服强度381MPa

伸长率20%

冷弯性能180°

承重： 250kg

阻抗： 阻抗实验30kV不击穿。

包覆厚度： 2.8mm。

外形尺寸 符合标图集97S501-1

塑钢爬梯价格决定因素：

- 1、塑钢踏步使用的环境，比如窨井、露天的场所等。
- 2、塑钢踏步承载的重量，如单人使用还是负重使用等，
- 3、塑钢踏步尺寸（一般说的是长度和宽度），
- 4、塑钢踏步钢筋材料是螺纹钢还是圆钢等，
- 5、塑钢踏步的型式是直柄还是弯钩型，
- 6、塑钢踏步注塑材料，注塑材料的抗冻和抗热能力等。
- 7、塑钢踏步是浇注使用还是镶嵌使用等。

- 8、塑钢踏步需要装设单排还是双排爬梯。
- 9、塑钢踏步梯与梯之间的距离。
- 10、塑钢踏步的注塑长度等。
- 11、塑钢踏步的注塑花纹的深浅，决定了防滑的效果。
- 12、塑钢踏步的圆钢直径（也是粗细）
- 13、塑钢踏步的使用环境的温度、湿度、酸碱度等。

塑钢爬梯优点：

- 1 适用于各类检查井、水塔、人防工程，边坡地铁隧道，民用建筑，工业建筑等作固定上下梯。
- 2 本产品的优点为一次投入，无须维护。
- 3 外形美观、高系数的防滑性、高耐冲击性、是产品的显著特点，该产品还具有优越的耐水、耐腐蚀、耐溶剂、耐碱、耐油和耐其他化学的性能。
- 4 克服了过去采用螺纹钢筋或铸铁爬梯容易生锈剥落的缺陷。
- 5 塑钢爬梯在化学侵蚀介质中，能长期不生锈，保持设计的机械强度。
- 6 本产品外形按照工程力学设计，具有科学性和安全性。色彩采用工业警示安全色——绿色与桔，有利于操作人员在井下光线昏暗的情况下，能准确判断爬梯位置。
- 7 包塑表面具有防滑花纹，操作人员上下爬梯，安全可靠，不会滑脱。产品经法定检测部门检测，各项指标均符合企业标准要求。
- 8 适用于各类检查井，水塔，人防工程，地铁隧道，民用建筑，工业建筑等作固定上下梯，尤其适用于市政工程的污水检查井。

复合爬梯原材料介绍:

复合爬梯原材料-树脂

树脂通常是指受热后有软化或熔融范围，软化时在外力作用下有流动倾向，常温下是固态、半固态，有时也可以是液态的有机聚合物。广义上的定义，可以作为塑料制品加工原料的任何高分子化合物都称为树脂。

复合爬梯原材料-阻燃剂

赋予聚合物难燃性的功能性助剂，主要是针对高分子材料的阻燃设计的；阻燃剂有多种类型，按使用方法分为添加型阻燃剂和反应型阻燃剂。

复合爬梯原材料-钢筋？

钢筋(Rebar)是指钢筋混凝土用和预应力钢筋混凝土用钢材，其横截面为圆形，有时为带有圆角的方形。包括光圆钢筋、带肋钢筋、扭转钢筋。

钢筋混凝土用钢筋是指钢筋混凝土配筋用的直条或盘条状钢材，其外形分为光圆钢筋和变形钢筋两种，交货状态为直条和盘圆两种。

复合爬梯原材料-石英砂？

是石英石经碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，莫氏硬度7。

复合爬梯原材料-玻璃纤维（Fibreglass）？

是一种性能优异的无机非金属材料，种类繁多，优点是绝缘性好、耐热性强、抗腐蚀性好、机械强度高，但缺点是性脆，耐磨性较差。它是用叶腊石、石英砂、石灰石、白云石、硼钙石、硼镁石六种矿石为原料经高温熔制、拉丝、络纱、织布等工艺制造成的，其单丝的直径为几个微米到二十几个微米，相当于一根头发丝的1/20-1/5，每束纤维原丝都由数百根甚至上千根单丝组成。玻璃纤维通常用作复合材料中的增强材料，电绝缘材料和绝热保温材料，电路基板等国民经济各个领域。

复合爬梯生产流程:

原材料入库

壹 玻璃丝纤维的检测：检测玻璃丝纤维的水份含量、长度、碱

贰 螺纹钢的检测：检测螺纹钢的拉力

叁 不饱和树脂的检测：检测不饱和树脂的粘度、水份含量

肆 石粉的检测：检测石粉的目数及水份含量。目数一定要在500目以上

伍 硬脂酸锌日检测：检测硬脂酸锌的HP值和水份含量。HP值一定要为中。

生产步骤

壹 按产品磨具要求焊接网状钢筋骨架;

贰 将各组成成分按比例按要求在捏合机中捏合约20分钟形成均匀的混合料;

叁 将磨具上入立式四柱液压机按要求居中固定好,并通电加温至150-160度

肆 根据产品规定的重量称量好混合料,先在磨具行腔底部均匀的铺一层混合料,放入钢筋骨架,再将剩余的混合料均匀放入磨具行腔内,闭合磨具,并加上300KN的压力10-15分钟;

取出压制好的产品,修理飞边,冷却成型;

伍 产品检验合格出厂

生产过程

壹 根据配方配制小样，拌料工根据比例将一定的玻璃丝纤维、不饱和树脂、石粉、硬脂酸锌等及配好的

小样注入拌料机，进行搅拌，通过充分搅拌获得原始的复合材料。

貳 根据配方配制小样，拌料工根据比例将一定的玻璃丝纤维、不饱和树脂、石粉、硬脂酸锌等及配好的小样注入拌料机，进行搅拌，通过充分搅拌获得原始的复合材料。

叁 电焊工根据不同型号爬梯的要求将各种螺纹钢进行断料，然后根据不同爬梯的钢筋配比焊接好各种型号的井盖、座的钢架。

肆 压机工将拌料工搅拌所得的原始复合材料和钢架按模压规定进行模压成形。

#### 生产过程中脱膜介绍

壹 首先种办法是“真空法”：采用的是将产品抽真空，使树脂爬梯的外表面吸附在定型套内壁，冷却定外径尺寸的方法。该方法特别适用于爬梯的挤出方式。非常稳固不易变形。

貳 其次可以采用“内压法”：它是利用井盖内加压压缩空气，产品上加冷却定型套，从而使外表面贴附在定型套内迅速冷却硬化定外尺寸的方法，经牵引装置均匀引出。

叁 还有一种那就是“顶出法”：这种方法不用牵引装置，可以直接将树脂井盖顶出成型，顶出法机头结构的特点是：芯模平直部分比口模长约10-50毫米，螺杆推力将管材顶出机头，直接推入冷却水槽，管外表面冷却硬化，内表面套在芯棒上不能往里收缩而定型。

#### 复合爬梯耐酸性:

壹：用1N盐酸缓慢流过树脂，用量约为强酸阳树脂体积的2-3倍。

貳：用水冲洗，出水PH为5左右，用3倍复合井盖体积5%的NI溶液流过。

叁：用1N NaOH流过复合井盖。

肆：用水冲洗至出水PH为9左右。

伍：酸流完后，用去离子水冲洗至出水PH值为6以上时，即可投入使用。

陆：复合井盖酸碱处理可采用碱 酸 碱次序，酸、碱用量及流速，而且采用高温高压一次模压成型技术，聚合度高、密度大，有良好的抗冲击和拉伸强度，具有耐磨、耐腐蚀、不生锈、免维护等优点。

#### 复合爬梯环境要求:

壹：气候条件过高，虽对沟盖板影响不大，但是施工人员难以忍受炎热天气，对井盖的安装也达不到佳效果，不建议施工。

貳：在夏热冬冷地区和寒冷地区冬季可以施工，严寒地区不建议施工。当气温低于5摄氏度时，砂浆干燥速度会过慢，从而影响粘结强度；

叁：当气温低于零下5度时，砂浆或封冻，胶粉失去作用，经过一个冻融以后板材会自动剥落，禁止施工；

肆：当低于5摄氏度时不建议施工，如特殊原因可在砂浆中加入抗冻剂。

#### 复合爬梯性能优势:

## 强度高

具有很高的抗压、抗弯、抗冲击的强度，有韧性。长期使用后该产品不会出现井盖被压碎及损坏现象，能杜绝“城市黑洞”事故的发生。

## 外观美

表面花纹设计精美，颜色亮丽可调，美化城市环境。

## 使用方便

## 重量轻

产品重量仅为铸铁的三分之一左右，便于运输、安装、抢修，大大减轻了劳动强度。

## 无回收价值

根据客户需要并设有锁定结构，实现井内财物防盗。

## 耐候性强

井盖通过科学的配方、的工艺、完善的技术设备使该产品能在 - 50 ~ +300 环境中正常使用。

## 其它优点

耐酸碱、耐腐蚀、耐磨、耐车辆碾压，使用寿命长。

## 复合爬梯特性:

复合井盖内部使用网状钢筋增强，关键受力部分特殊加强，在发生不可避免的外力冲击时，可迅速分散压力保证人车安全。

不含金属，石塑井盖和混凝土井盖钢筋骨架还不到井盖总重的1/10。没有多大的偷盗价值。而且由于井盖强度极高，要从井盖内取出这一小点钢筋是极难的。

## 复合爬梯执行标准要求:

- 1.按GB/T1043的要求试验后，冲击强度的平均值 104KJ/m<sup>2</sup>，单块小值 6 × 10<sup>3</sup>KJ/m<sup>2</sup>。
- 2.按GB/T1040的要求试验后，拉伸强度的平均值 10MPa，单块小值 8MPa。
- 3.按GB/T9341的要求试验后，弹性模量的平均值 1000MPa，单块小值 600MPa。
- 4.按GB/T8810的要求试验后，吸水率<1%。
- 5.将复合井盖的试件放在20%溶液中浸泡48h，表面无明显腐蚀，且复合井盖试件的质量损失<1%。
- 6.进行耐温性试验，复合井盖的强度相对变化率 5%。

## 复合爬梯优点:

## 1. 强度高，可设计性好

主要由起增强作用的玻璃纤维和起粘结作用，传递载荷作用的热固性树脂组成。玻璃纤维的拉伸强度很高(3450mpa)，其含量，长度，铺设形式决定制品的强度。热固性的玻璃纤维增强复合材料强度可以在30-1000mpa范围。因此，我们根据产品的受力情况，产量，生产工艺，价格承受能力来设计玻璃纤维的用量，长度和铺设形式。

## 2. 不蠕变

玻璃纤维增强热固性复合材料爬梯的刚性比其它纤维增强材料增加一倍，即使在长期负载下也不变形。

## 3. 耐腐蚀

玻璃纤维增强热固性复合材料爬梯耐腐蚀，耐酸碱，尤其适合在潮湿，盐雾，酸和弱碱环境使用。

## 4. 防火

根据使用要求我们研制的复合材料爬梯的氧指数\*高可达到大于等于70%。符合防火低烟，无卤，的安全要求。

## 5. 安装方便

通过产品预埋安装直接砌入墙体，准确牢固，施工非常方便。

## 6. 使用寿命

抗老化指标可达国标4级以上，基本满足地下50年，地上20年。