

近日,记者来到正在建设中的济南旅游北路综合沟工程的施工现场,看到地下的综合沟宛如地下管廊一般,热力、给水、通讯、电力等市政管线统一在这里安家。今后,管线安装、检修、故障排除等工作都会在该管廊内部进行,避免对道路“开膛破肚”。

专题策划 常新喜
稿件采写 赵丽
本报记者 王光照
视觉统筹 高峰
协助出品
济南市市政公
用事业局

真正的城市是看不见的,那些存在于我们脑海中关于城市的记忆到底是什么?
城市是有生命的,她成就了人们的宜居生活,但每日在她的臂弯里充分享受现代文明的我可能并不了解她的肌体如何维系,血液怎样流动,新陈代谢如何发生。
从今天起,本报推出这组旨在探究城市肌体、探寻城市生命脉路的系列报道,我们将深入水、暖、管网等城市的各个元素之中,讲述城市背后的故事,和您分享城市生命体运行的一个个小奥秘。

管道共同沟堪比地下“大动脉” 高过一层楼,人可并肩行

近日,当记者来到正在施工的旅游北路时,一条坑道已经像长龙般扎根在地下,综合沟的钢筋骨架就嵌在这条长坑道里。三道钢筋墙已经把综合沟分为一大一小两个箱室,当这些钢筋侧墙及顶板浇注成混凝土后,会形成两个地下“储藏室”。

不过,这种“储藏室”的长度和高度可不是一般!负责旅游北路综合沟工程的设计师介绍说,这条综合沟长约3.1公里,总高度是4.6米,去除顶板和底板,箱室的净高度有3.7米,比一层楼还要高。另外,在顶板与路面之间,还覆盖着两米厚的土层。

地下管网是各种管线的家，为什么要留行人通道呢？原来，这是专门给技术人员预备的，用作管线安装、检修、故障排除等工作时的通道。按照1.2米的宽度，两个人可以轻松地在里面并行行走。

那技术人员怎么下到管网里去呢？设计人员介绍说，在管

“支架采用钢结构，支墩是钢筋混凝土的。”设计人员介绍说，支墩形式较为简单，而

在宽 3.9 米的大箱室里安家的是热力管道和给水管道、通信管线。设计人员已经给它们分好了地盘：供热的输水、出水两条管道分住“上下楼”，布置在一面侧墙。靠近另一面侧墙垂直分布的是给水管道和通信管线。热力和给水、通信管线的中间是一条 1.2

如果要更换管线,粗粗的管道怎么才能进入管沟?这就要靠顶板处的投料口了。投料口的形状是长方形,长度比一截管道长一些,一般是7至8米,而宽度则根据管道的直径来定,到时把管道从投料口直接吊装下去就行。

既然箱室如同长房间一般,防火分区就必不可少。设计人员

次要的,主要是推力。”原来,管道里的水有一定的流速,当一定温度的水在内部匆匆流过时,管道会因热胀冷缩出现位移,从而形成推力,这个力要比静态的重力大得多,设计时得根据管道的管径、长度、重量、承受的水流压

相比之下,电力电缆可就“清静”多了,它独占了宽两米的副箱室,为何它独占“单间”?设计人员解释说,这是考虑沟内操作人员的人身安全以及电力电缆能够安全运行的缘故。同样,这间箱室也有一个人行通道,宽度在80厘米左右。

介绍说,每隔200米就有一道防火墙,把这个“长房间”隔成很多分区,每个分区都有进风口和排风口。防火墙上安装了防火门,平时人可以通过防火门出入各个分区,一旦出现火情,只要把防火门一关,就可把火势控制在一个分区内,不会扩散到其他区域。

设计人员介绍说,除了热力管道之外,给水管道也会产生一部分推力,不过相比之下要小一些。

至于电力电缆和通信管线,将会在从侧墙里伸出的角钢支架上安家。



●链接 1

综合沟里为何没有雨污水管道和燃气管道？

综合沟北路综合沟工程的项目管理负责人告诉记者,正房子一样,综合沟也有使用寿命。项目工程综合沟设计使用年限为50年,按照正常的方案,侧墙、支架等都建好后,再把管道从投料口中吊下来下去,进行管道安装。但由于市民冬季取暖的需要,在浇筑底板、打好侧墙、不顶板的情况下,现在两条热力管道已经先接入管沟了。

现在综合沟主要有四种情况,为何没有建城市污水下道和燃气管道?住在管沟里的人介绍说,污水管道一般顺地势自然形成,而综合沟在建设时并不完全依照地势,可能会有适当的提升,这些情况下就不适合污水管道排出,而把燃气管道设置在上面,主要是出于安全考虑。因为一旦管道破裂,燃气泄漏到密闭的空间里,有可能导致爆炸。

首次“爱心手术”月主题是奉献爱的心灵，每位肛肠病患者可获 600 元援助

“爱心手术室”成立于2007年，是济南大型公益性肛肠专科医院——济南肛肠医院特有的一项惠民举措，作为一家社会责任感强的医院，济南肛肠医院一直以来致力为企业公民责任的履行，以实际行动来担当社会责任王之道。该院所特有的“爱心手术室”的成立与蓬勃发展，让越来越多的社会弱势群体获得了爱心帮助，重新恢复生活的信心。

每年12月
定为肛肠“爱心手术”月

孩”小英等等均与“爱心手术室”结下了不解之缘。

为了更好地普及及全无痛肛肠微创技术，让老百姓零距离领略肛肠国际合作医院的魅力，济南肛肠医院“爱心手术室”组委会经过多次开会讨论、论证，于近日公布每年12月份为“爱心手术”月。凡是山东省内的肛肠病惠者，不论男女、不论年龄、不论病情、不论地域，均可在2010年12月10日至2011年1月10日获得爱心手术600元的援助。据悉，此次“爱心手术”

据了解, 济南红肠医院“爱心手术”成立初期主要是针对贫困、疑难、救治以及对社会做出突出贡献的红肠病患者给予医疗援助。该手术中心成立三年来, 共计有千余名患者享受了不同程度的爱心援助, 标除了坐下的之忧, “山东省无偿献血状元”房泽岸、“无胆结石”泉州、“贫困大学生”小赵、“盲童”曾文

作医院承办,并汇集了省内二十余名权威肛肠男专家,包括著名肛肠专家王保学、王学才、王学军等专家教授,省内首例女子肛肠诊疗中心杨素琴主任等,他们将为广大肛肠患者诊疗、手术。同时,针对疑难、特殊的肛肠病患者,该院近日及时开展了与日本、韩国、美国、澳大利亚等国专家联合“远程会诊”模式,将困扰患者多年的所有肛肠顽疾终结于此月。对于本次“爱心手术”月,济南市肛肠王保学院长表示,本次活动旨在推动我省肛肠病研究、诊疗事业更好更快的发展,贯彻“全民健康、公益医疗”的精神,且借此机会,向社会回馈、传承爱心,让老百姓以健康

点单位。同时为本次“爱心手术”月的唯一承办单位,济南市肛肠医院院长介绍,该院所拥有

的日、韩、美、德等国最先进

术,已经构成了肛肠诊疗七大无

微创技术的完整体系。不仅囊括

了所有肛肠疾病的诊疗内容,且

且依托“十年百项,全国重点

推广项目”安贞医疗、美国 PPT

技术、新一代 DNR 低温等离子

技术、日式治疗、韩国肛门

镜、日本无痛脱肛等最新先进

微创技术,可彻底治疗痔疮、

肛裂、肛周脓肿、肛瘘、肠

内、便秘、结肠炎、直肠癌等

肛肠疾病,在诊疗模式上,中

西医结合,微创手术与非手术

治疗方案结合,诊疗方案个性

化、多样化,且治疗迅速、全

**精品手术，
技术与爱心的融合**

作为我市区保、新农合双定

(深海)

 **相关链接**

如何参加并获取 爱心手术 600 元援助?

据悉：2011 年 12 月 10 日至 2011 年 1 月 10 日为济南市肛肠医院“爱心手术室”首次援助月，本次援助打破了“爱心手术室”以往援助范围窄、名额有限、审核通过难等弊端，让肛肠疾病患者享受最真切的实惠，除每人可获得 600 元爱心手术援助外，疑难肛肠病患者还可获指名专家会诊、全免费金费。

广大市民即日起可拨打“爱心手术”报名电话：0531-82979999 或登录官方网站：www.jnrcy.com 咨询及预约就诊，提前预约还可节约就诊时间，免除专家挂号费。地址：济南市英雄山路 87 号（八一立交南 3 公里路西）。

齐鲁晚报
生活日报

**京
心
服
务
语**

广告中心客户部：0531-
8290318 8290319 8290370(文传)
8519657 8519658 8519659
8519660 8519661 8519662
设计部：
0531-8519617 8519615
8519616 8519617 8519618
8519619 8519620 8519621
8519622 8519623 8519624
8519625 8519626 8519627
8519628 8519629 8519630
8519631 8519632 8519633
8519634 8519635 8519636
8519637 8519638 8519639
8519640 8519641 8519642
8519643 8519644 8519645
8519646 8519647 8519648
8519649 8519650 8519651
8519652 8519653 8519654
8519655 8519656 8519657
8519658 8519659 8519660
8519661 8519662 8519663
8519664 8519665 8519666
8519667 8519668 8519669
8519670 8519671 8519672
8519673 8519674 8519675
8519676 8519677 8519678
8519679 8519680 8519681
8519682 8519683 8519684
8519685 8519686 8519687
8519688 8519689 8519690
8519691 8519692 8519693
8519694 8519695 8519696
8519697 8519698 8519699
8519700 8519701 8519702
8519703 8519704 8519705
8519706 8519707 8519708
8519709 8519710 8519711
8519712 8519713 8519714
8519715 8519716 8519717
8519718 8519719 8519720
8519721 8519722 8519723
8519724 8519725 8519726
8519727 8519728 8519729
8519730 8519731 8519732
8519733 8519734 8519735
8519736 8519737 8519738
8519739 8519740 8519741
8519742 8519743 8519744
8519745 8519746 8519747
8519748 8519749 8519750
8519751 8519752 8519753
8519754 8519755 8519756
8519757 8519758 8519759
8519760 8519761 8519762
8519763 8519764 8519765
8519766 8519767 8519768
8519769 8519770 8519771
8519772 8519773 8519774
8519775 8519776 8519777
8519778 8519779 8519780
8519781 8519782 8519783
8519784 8519785 8519786
8519787 8519788 8519789
8519790 8519791 8519792
8519793 8519794 8519795
8519796 8519797 8519798
8519799 8519800 8519801
8519802 8519803 8519804
8519805 8519806 8519807
8519808 8519809 8519810
8519811 8519812 8519813
8519814 8519815 8519816
8519817 8519818 8519819
8519820 8519821 8519822
8519823 8519824 8519825
8519826 8519827 8519828
8519829 8519830 8519831
8519832 8519833 8519834
8519835 8519836 8519837
8519838 8519839 8519840
8519841 8519842 8519843
8519844 8519845 8519846
8519847 8519848 8519849
8519850 8519851 8519852
8519853 8519854 8519855
8519856 8519857 8519858
8519859 8519860 8519861
8519862 8519863 8519864
8519865 8519866 8519867
8519868 8519869 8519870
8519871 8519872 8519873
8519874 8519875 8519876
8519877 8519878 8519879
8519880 8519881 8519882
8519883 8519884 8519885
8519886 8519887 8519888
8519889 8519890 8519891
8519892 8519893 8519894
8519895 8519896 8519897
8519898 8519899 8519900
8519901 8519902 8519903
8519904 8519905 8519906
8519907 8519908 8519909
8519910 8519911 8519912
8519913 8519914 8519915
8519916 8519917 8519918
8519919 8519920 8519921
8519922 8519923 8519924
8519925 8519926 8519927
8519928 8519929 8519930
8519931 8519932 8519933
8519934 8519935 8519936
8519937 8519938 8519939
8519940 8519941 8519942
8519943 8519944 8519945
8519946 8519947 8519948
8519949 8519950 8519951
8519952 8519953 8519954
8519955 8519956 8519957
8519958 8519959 8519960
8519961 8519962 8519963
8519964 8519965 8519966
8519967 8519968 8519969
8519970 8519971 8519972
8519973 8519974 8519975
8519976 8519977 8519978
8519979 8519980 8519981
8519982 8519983 8519984
8519985 8519986 8519987
8519988 8519989 8519990
8519991 8519992 8519993
8519994 8519995 8519996
8519997 8519998 8519999
8520000 8520001 8520002
8520003 8520004 8520005
8520006 8520007 8520008
8520009 8520010 8520011
8520012 8520013 8520014
8520015 8520016 8520017
8520018 8520019 8520020
8520021 8520022 8520023
8520024 8520025 8520026
8520027 8520028 8520029
8520030 8520031 8520032
8520033 8520034 8520035
8520036 8520037 8520038
8520039 8520040 8520041
8520042 8520043 8520044
8520045 8520046 8520047
8520048 8520049 8520050
8520051 8520052 8520053
8520054 8520055 8520056
8520057 8520058 8520059
8520060 8520061 8520062
8520063 8520064 8520065
8520066 8520067 8520068
8520069 8520070 8520071
8520072 8520073 8520074
8520075 8520076 8520077
8520078 8520079 8520080
8520081 8520082 8520083
8520084 8520085 8520086
8520087 8520088 8

二手房淘宝会给您一个**温暖**的家

百套精品暖气片精彩呈现

主办：齐鲁晚报 承办：齐鲁网 协办：ORIENTAL ORANGE 东方橙国际设计

这个冬天，暖暖的被窝里，一本书、一杯奶茶、一份别致的点心……来二手房网逛会，这样的生活不再遥远！12月11日，前城后湾二手房网空房展：带您走进家居建材超市寻找下一个心仪。届时，您将看到不动产360度全方位精心挑选过百万平米的房子，让大型购房选择；此外，二手房网上还将为您提供各种价位、各种户型、各个区域的房产、学区房、保值房等近千套。

活动说明：到场客户均可参加现场抽奖。活动奖品如下：**一等奖**2名，奖品为价值800元电饭煲；**二等奖**4名，奖品为价值300元电饭煲；**三等奖**6名，奖品为价值100元电饭煲；**纪念奖**300名，奖品为精美水杯。

时间：12月11日9：00—17：00 **地点：**东方国际社区超市诚信店3楼（花园路与二环东立交路口西南角）

参与形式：凭1、70、39、00、106、118、217、18114、18115二环路或兴修线下单即可
咨询电话：0451-51728677

A surreal image featuring a city skyline, including skyscrapers like the Empire State Building, floating within a large, golden, diamond-shaped prism. The prism is set against a vibrant, gradient background of red, orange, and yellow, suggesting a sunset or sunrise. Several smaller, glowing diamond shapes are scattered around the main prism. The overall composition is highly stylized and artistic.