

深读·封面故事

名声在外的“传奇”:

德国造下水道,不可复制?

“到地铁看瀑布”、“到武汉来看海”……

入夏以来,北京、成都、武汉等城市陆续遭遇大雨,类似段子风传网络。在这些城市陷入内涝的尴尬中,一条一百年前德国人造的下水道,成了一个传奇。

距离青岛栈桥东侧50米,一条不显眼的暗沟通往老城区。暗沟两米多高,四五米宽,青岛人口中的“这条暗沟里可以跑汽车”,看来并非妄言。

这就是传说中的德国造下水道。青岛排水方面工作人员称,外地媒体记者进沟后都会感叹:有这样排水系统,青岛怎么可能出现“城中海”?

1898年,德国强租胶州湾,要把青岛这个当时只有两万人的渔村,打造成样板殖民地。德国人调集了一流的城市规划专家和建筑设计师来到青岛,按照19世纪末欧洲最先进的城市规划理念,进行青岛的城市规划,排水系统只是其中一部分。

1901年,在胶澳总督授意下,一位名为单威廉的设计师将青岛区的排水管网设计成雨、污分流方式,铺设地下排水管道、修暗渠。青岛由此成为中国最早实现下水道“雨污分离”的城市。到1905年,青岛区铺设的雨水管道29.97公里,污水管道41.07公里。

2008年,青岛市市政工程改造时曾出土一段水泥管材,这段成了文物的水泥管材,便是当时德国人设计的排水管道。管道高约80厘米、宽约40厘米,截面呈上宽下窄的鹅蛋形,下面较窄的部分贴上了瓷片。

据排水专业人士介绍,这种上宽下窄的设计,不仅可以减少

管道受力,还可以使雨水在流量较小的情况下保持较高流速,减少泥沙沉淀,减轻养护压力。贴上瓷片,为的是防腐蚀,以延长管道使用寿命。

按照青岛老城区规划,这条排水沟足够应付大暴雨。但如今,青岛市市区面积已扩展为1159平方公里,新扩展的区域,是按照国内城市常用模式铺设的地下管线,达不到大雨量时的排水能力。

2011年7月2日,天文大潮期,青岛遭遇今年以来最大的一次降雨,一直延续到3日上午,市内四区降雨量达182.5毫米。当地媒体报道,“市内部分路段积水难以入海,很多路段一片汪洋。”

青岛市城市排水管理处网站信息显示,7月2日大暴雨中,排水处“启动特级防汛预案,共出动人员368人次,处理积水100余处,排除险情300余处。”

当地一位不愿具名的排水专家称,从地形上来说,有百年历史的德国排水系统,足以应对多年不遇的暴雨天气。尽管后来新建的排水系统可以应对日常使用,但碰上类似7月2日这样的暴雨天气,狭窄的管线和不合理的布局,很难迅速排除积水。

青岛市排水管理处的工作人员在接受记者采访时解释说,德国人修建的污水管道是按二三十万人口的小城市设计的。随着青岛人口密度加大,用水量和污水排放量自然都比原来大了很多。现在的城市需求更大容量的排水设施。“在这一块上,我们的技术完全可以达到,但资金投入可能是不允许的。”

回报不在当下:

全国最长共同沟,50年不开挖

7月2日暴雨当日,青岛市高新区排水工程师安光一直在外工作,对部分积水点进行人工排水。

安光所称的积水,实际上也就漫过脚脖子,“在济南、青岛主城区,可能这不算积水,但高新区排水规划起点高,这已经达到了积水程度。”安光和工友们打开井算子,检查是否有垃圾堵塞。

在高新区主干道上,记者看到,路面上没有一个下水道井盖,井算子整齐地排在路边。“外部只能看到这些雨算子,下水道井盖安排在绿化带内,主管1200毫米,基本可以应对50年一遇的大雨。”安光称。

而这些井算子在某一路段的排放密度,都经过了精心计算。“如果某个地点的年均降水量高,出现积水的概率大,那这里的井算子就多,下水管也要粗些。”安光说,在规划设计时,他们请了专家专门计算各个区域可能出现的水流速度,规划设计下水道和雨水算子的密度。

这样的设计很简单,花不了多少钱,但效果立竿见影。这样精巧的设计细节,在当年德国人设计的街道雨水管道中有所体现。青岛市图书馆前馆长鲁海提供的资料显示,德国人还设计了一种被称为“雨水斗”的机关。这种雨水斗横截面呈“h”形,雨水流入后,脏物被沉淀到左边的“斗”中,而质量较轻的雨水顺着右边的管道排走。如此一来,杂物容易清理,也不会造成堵塞。

而高新区对在建的共同沟,则是不惜血本。共同沟被称作“地下城市管道综合走廊”,据青岛市高新区组织宣传部副部长王庆林介绍,共同沟建在高新区的岙东路、聚贤桥路、河东路等主干道的绿化带下,沟宽3.35米,高2.6米,总规划为64公里,目前已建成50公里。

记者在共同沟内看到,两边整整齐齐地摆放着不同颜色的

管道。“这是暖气管道,对面挂着黄色标志牌的是通讯线路,下面黑色粗一些的管子是自来水管,这上面就是高压电线了。”工作人员介绍,目前管沟中共有八种管线,这些管线涵盖了几乎可以想象到的市政工程:电力、电信(有线电视)、给水、中水、热力、交通信号等管线;附属设施包括用于正常运行的排水、通风、照明、电气、通讯、安全监测系统等。

“如果这里的管线出问题了,工人下沟维修,不用凿开马路。”安光称。

青岛高新区建设局副局长蒲洪强曾表示,共同沟预留充分空间,将来需要增加管道或者线路,可以直接在里面铺设。企业的管线也可以直接从里面走,省掉了他们开挖道路的成本。建设综合管沟要比直埋式多大约40%的一次性投资资金,但总体看,要节省50%的资金。

当地媒体报道,共同沟一米造价大约是3万元,一公里投入就是3000万元,按照64公里计算,总投资在20亿左右。而青岛高新区从开工到2010年底,基础设施累计投资过百亿元。

如此大规模投资,投入到看不见的地下管网工程中,而不是高楼大厦和地标性建筑上。这个回报不在当下,而是在以后的10年、20年,乃至更远。高新区相关政府人士称,这些投入很值得,“起码不用像现在一样‘扒路’,有了这条共同沟,高新区的道路可以保证50年不用开挖。”

“马路拉链”在青岛并不鲜见。市区延安三路、人民路等反复开挖,曾引发市民不断投诉,连香港中路、东海路、山东路这些位于市南区的“门面路”,也未能幸免。后面这几条路,都是十多年来随着青岛市委、市政府东迁时建起来的,随着人口密度激增,地下管线不堪重负,频频爆管,导致开挖频繁,市民怨言颇多。

青岛打造全国最长“地下城市管道综合走廊”

埋在地下的“20亿政绩”

本报记者 张子森 潘旭业

■如此大规模投资,投入到看不见的地下管网工程中,而不是高楼大厦和地标性建筑上。而这个回报不在当下。

■“国外同样存在扒路现象,与国内不同的是,国外扒路会多个部门共同申请,在同一时间内施工。把这样的经验学过来,能花多少钱?”



▲青岛高新区共同沟已建成50公里,是目前国内最长的共同沟。张子森 摄

资金是个问题,规划很难再改,但如果管理和细节做得好

●专家论点

高新区的这种建设模式,在很多专家看来,“是不可复制的”,不可能在成形城市推广。

高新区的一位负责人曾对前来采访的媒体记者这样说,高新区“就像一张白纸,不需要考虑旧城改造等众多问题,可以从零开始规划、建设,给建设者提供了完全的发挥空间”。

“首先,资金是最大的问题。”青岛社科院城市所副所长冷静对这种投资巨大的建设模式有自己的看法,在他看来,对已经成形的城市来说,新工程的开挖不亚于修建地铁,消耗的社会成本太大。“国外同样存在扒路现象,与国内不同的是,国外扒路会多个部门共同申请,在同一时间内施工。把这样的经验学过来,能花多少钱?”

但冷静肯定了这种前瞻性的设计和规划,他也不断给政府部门提出各种建议。除了管线和“马路拉链”外,青岛日益严重的交通问题,也让这位熟谙青岛城市规划发展的专家担心。

冷静说,青岛现有交通车辆中,30%-40%为过境车辆,“城市道路不应该承担过境任务。现在,胶州的很多大项目结束时间普遍在2013年和2014年,可以想象,这些项目会带来多少货运和人流,如果全部要通过青岛市

区道路,简直不可想象。”哪怕新车不久的海底隧道,“如果青岛西海岸也发展起来了,有一天汽车堵到隧道里,并不是耸人听闻。”

但现有规划已经给青岛的整体面貌定下了盘子。冷静认为,规划已经很难进行改进,但如果管理和细节做得好,同样可以解决问题。

他将整个交通道路比喻成血管,城市大通道就像人体内的主血管,需要大量毛细血管的配合和支持,才能将营养送到人体每一个地方。而现在的城市道路规划,对大通道特别青睐,却忽视了对支路的建设和规划,导致城市的“毛细血管”不通畅,“现在在主血管堵了,却找不到可以使用的毛细血管来疏导。”

记者在青岛宁夏路附近采访时,在下午6点的高峰时段,等待一小时都打不上车。即使碰到空车,司机问明地方后,如果属于堵车非常严重路段,往往借口拒载。

“最根本原因在于上世纪90年代青岛发展规划中,缺少论证。”冷静认为,现在,包括排水、交通等出现的问题,严格来说都和规划有关系。

在冷静的研究中,青岛自1910年就奠定了沿胶州湾东海

岸由南向北带形发展的城市空间格局,直到上世纪80年代末,青岛城市发展都没有脱离这一城市形态,它始终被认为是一种高效、动态开放的城市体系。

“德国人为青岛设计了现代化的城市发展规划,日本人后来延续了这一传统。”冷静介绍,青岛的第一代城市框架,是上世纪30年代沈鸿烈当市长时搭好的,以中山路为中心,局限于海滨一带;第二代城市框架始自上世纪90年代初,城市范围拉大到香港中路,相当于用10年时间造了一座新城。

资料显示,俞正声上任后,市委、市政府东迁,那块地以前是浮山公社,尽是荒草、土路、滩涂,但后来这一举措成了城市发展的一个经典案例。

到2000年,青岛再度扩张,城市道路修到了崂山,并且开始兴建全长280公里的滨海大道。青岛城市发展也从线形发展到了品字形发展,包括青岛、黄岛、红岛在内的范围被称作“大青岛”。

青岛一位不愿具名的专家则对青岛日益发展带来的交通等问题表现出忧虑,“城市越来越大,但交通、排水问题并没有跟着城市发展有远见地规划和改造,再过几年,青岛可能还会堵得一塌糊涂。”