

上部的京杭运河航槽横跨在淮河入海水道之上,两条水道立体交叉,上行大运河,下行入海水道,互不干扰。



# 伏龙洞:淮安最早的“水上立交”

两条公路相交,使汽车交通互不干扰而设置立交桥很常见,但两条河流相交,为使水流互不干扰而设置立交可就稀罕了。淮安区域南的京杭运河与淮河入海水道交汇处,就有这么一座“水上立交”。上部的京杭运河航槽横跨在淮河入海水道之上,两条水道立体交叉,上行大运河,下行入海水道,互不干扰。这座亚洲规模最大的水上立交枢纽工程让人叹为观止,但很多人并不知道,这样的设计并非现代人的发明。明代时期,就在现在的“水上立交”北侧约两百五十米的地方,淮安就已经有了第一座“水上立交”——伏龙洞。

○ 王莹莹/文



## “伏龙洞”彰显 古人的水利智慧

过去  
A



明弘治以后黄河全流由清口夺淮后,黄水倒灌清江浦段里运河,淤塞运道的情况时有发生,特别是到嘉靖初大清口淤塞,黄水改于小清口与淮河汇合,而小清口与里运河入淮口相近,清江浦段里运河淤塞的情况更加频繁严重,且船行艰险。万历九年(1582),总河凌云翼规划另开新运河,以避清江浦过闸之险,并备清江浦段里运河淤塞时通行漕运。议于淮安城南里运河西的窑湾(今清江浦区盐河镇杨庙村)引出新河,自马家嘴至杨家涧,出武家墩达文家寺,合清江浦通济闸入淮,定名永济河,后又称新运河、新河、运料河、盐河。永济河于当年奏准开工,至万历十年(1583)六月工成。

永济河开凿后,北侧的管家湖南入白马湖的河道被河堤隔断,积水难泄,田多淹没。天启四年,山阳县知县孙肇兴趁挑修里运河之便,于永济河头稍北的里运河下建伏龙洞。伏龙洞为木洞,深入里运河下,宽、高均为三尺,长三十五丈,洞上凿石,石上加土,洞口随时启闭,东端挖渠引水达涧河。伏龙洞修成后,运西积水有了出路,千顷湖面复为良田。伏龙洞是淮安最早的“水上立交”工程,在今大运河与淮河入海水道的“水上立交”北侧半里之处。

明清时期的淮安府志和山阳县志,对“伏龙洞”多有记载。乾隆《淮安

府志·卷十九·名宦》记载了山阳县知县孙肇兴建设伏龙洞一事。“孙肇兴,天启初知山阳县。高才邃学,实心爱民,孜孜以剔弊兴利是急。……运河以西,田皆膏腴。有当道以私憾凿永济新河,自杨家庙达河口。东西筑堤,积水无所泄,田沉釜底,民苦逋负。”孙肇兴巡视之后感慨,对当地老百姓说:“吾欲乘挑河之隙,穿漕河底,使漕堤以西之水,从涧河东泄于海。若辈能以畚鍤助否?”大家听了他的话之后,全都跪在地上欢呼。此后,肇兴捐俸构良木,委托已退休在家的乡宦何世爵指挥。一条高3尺、宽4尺、长35丈,上面盖着条石的涵洞,在运河河底下面4尺深的地方悄然竣工,名曰“伏龙洞”。这一涵洞“西出西堤以吞,东出东堤以吐,于是河西千顷之涛,复为良田”。竣工之后,孙肇兴才“报成事于上官……今杨家庙有地洞口险工一段,即伏龙洞旧处。”

乾隆《山阳县志·淮郡故实·环碧堂》称,环碧堂在古水陆院后,万寿桥东。“明万历年间推官曹于汴,尝于院后集绅士议浚涧河、防倭寇、建志道书院、修节孝祠堂等事。邑人张仪部世才即所居后乐亭南,建环碧堂以待之。堂东建奎阁。其孙民部奕颖重加修葺。时邑令孙肇兴亦来此堂议开地洞泄西湖、折时田为京田等事。”文中所称地洞,即“伏龙洞”。

现在  
B

## “水上立交”融现代工程与古运河文化于一体

如今,在与古代“伏龙洞”相距仅两百五十米左右的地方,古人的水利智慧得到了再一次运用——在淮安区域南的京杭大运河与淮河入海水道交叉处,矗立着一座横跨淮河水路通道,这座2003年建成使用的“水上立交”是亚洲规模最大的水上立交工程。其结构与作用都和“伏龙洞”相仿,上槽下洞,上面的河流渡槽,下面的河流泄洪。

“水上立交”与建设淮河入海水道水利工程息息相关。由于受废黄河的影响,运河这一片地势较高,苏北灌溉总渠由于要考虑与运河的交会问题,所以出湖河道较高。1954年淮河特大洪水后发现苏北灌溉总渠泄洪标准偏低,而且通过扩建提升行洪能力的难度较大,因此渠北必须增加一条平行开挖的排水渠以解决排涝问题。尤其在1991年淮河特大洪水之后,为减少洪水损失和行洪区动用,要求洪泽湖加大实际行洪能力,同时为避免与长江、沂沭泗河洪水遭遇的不利情况,在苏北灌溉总渠基础上单独建设入海水道被提上了议事日程。1998年10月28日,淮河入海水道工程开工典礼在淮安市(今淮安)城东乡炮刘村隆重举行。2003年6月28日,在盐城市滨海枢纽举行淮河入海水道工程通水仪式。7月4日淮河大水,入海水道开始行洪,至8月7日结束,共33天,排泄洪水44亿立方米。

淮河入海水道河床位置比大运河低,在非行洪期,水易流入

河床而影响运河水位,干扰航运,而在行洪期,奔涌而来的洪水不仅会影响航运,甚至会对运河造成破坏。水上立交枢纽工程采用上槽下洞结构,是淮河入海水道的第二级枢纽,其立交地涵顺水流方向长108.604米,垂直水流方向长122.4米。用于入海水道泄洪的下部涵洞按近期设计泄洪2270立方米每秒、强迫泄洪2890立方米每秒设计,上部京杭运河航槽宽80米。工程总投资35268万元,2000年10月由国家水利部批准兴建,2003年建成通水,其规模为亚洲最大。

淮河入海水道淮安水上立交枢纽工程实现入海水道与京杭运河各自独流,淮河水从大运河底部洞穿而过,80米的渡槽让运河与淮河水流上下交汇,各行其道,互不干扰。既可以满足运河的正常通行,又可以保障淮河入海水道的畅通。站在淮河入海水道水上立交桥头,极目远望,河道纵横,绿地如茵。入海水道大堤像两条巨臂,护卫着水上立交。上部航槽承接京杭运河南北航运,船队浩荡,往来如梭;下部15孔巨大涵洞已没入水中,自西向东沟通了淮河入海水道;进出口段采用新颖的水泥砌块护坡,整齐美观,更增添了淮安枢纽工程的风采。桥头堡建筑钢索缆桥,犹如彩练当空,将现代工程与淮安古运河文化融为一体,成为淮安水利风景区的重要景观。

(请本版未署名图片作者与本报联系)