

## 宋希尚在南通

◎季晓云

光绪三十三年(1907年)以后,长江主流冲顶南通江岸,东起姚港,西至天生港,沿江二十多华里江岸,开始发生较大面积坍塌。张謇针对南通滨江临海的特点,确定首先要集中力

量保坍护岸,这样才能保护好人民的财产安全。光绪三十四年(1908年)正月,通州江岸坍塌得日益严重,张謇邀请了国内外水利专家多次到通州勘察水情。民国元年(1912年),南通保坍会成立,张謇任会长。1914年,张謇邀请了多国水利专家商讨南通沿江保坍方案。

1916年,南通保坍会为建造沿江

水楗,聘请荷兰水利工程师特莱克为驻会工程师,负责整个筑楗工程。1917年,22岁的宋希尚顺利从张謇创办的南京河海工程专门学校毕业,来到南通保坍会见习,由此开启了他在南通的水利人生。

宋希尚(1896—1982),字达庵,浙江嵊县城关镇人,著名水利专家,被称为“今世之大禹”。1917年至1928年,除去出国留学和考察,宋希尚在南通八年有余,为南通的水利事业作出了突出的贡献,他称南通是自己的“第二故乡”。

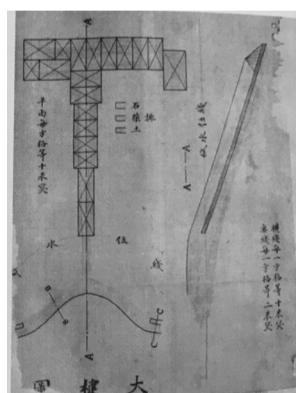
言的  
会  
计  
外,宋希  
尚每天接触  
到的都是些粗  
野的工人。这些  
人一个个生龙活  
虎、年富力强,一  
天的劳动并没有减损他  
们的体力,剩余的精力无  
处发泄。有天夜里,宋希尚  
与工友巡视工地,看到三五  
成群的工人聚在一起,饮酒、  
赌博,还听到了女人的声音。  
这些人在工地上的生活该如何  
管理?后来,他与工头真诚交  
流,达成共识,约法三章,制定了  
《遥望港守闸规则》。竣工典礼  
上,张謇对宋希尚倍加赞许。

遥望港闸建成后,宋希尚驻  
守在海门青龙港。为了青龙港附  
近海门三厂运纱方便,需在水上  
建闸、路上修路。两项工程几乎  
同时进行,三厂至青龙港口约十  
五六里。宋希尚带人将两项工程  
测量设计后,购买材料、督工建  
造,于1920年完成了青龙港会云  
船闸与青(青龙港)三(三厂)5.5公  
里轻便铁路建设工程。

## 1 情交特莱克

特莱克(1890—1919)出生于日本,祖籍荷兰,著名水利专家奈格之子。自荷兰水利工程专门学校毕业后,随父来中国江苏南通从事水利工作。宋希尚在南通保坍会见习期间,是特莱克的助手。他勤奋踏实,与特莱克相处融洽,协助特莱克翻译了明代《河防一览》等古版水利书籍。

南通小洋港位于狼山南边。受到长江潮水的倒灌及潮落后缺水灌溉的影响,狼山周围的农田常年歉收,张謇计划在小洋港建设蓄水御潮的水闸,由特莱克设计,宋希尚驻地监造。这是宋希尚第一次独当一面的工作。“一石一木,必亲自过目,绝不借手于人”。(宋希尚《值得回忆的事》)。由于小洋港闸建造在江边,土质松软,因此对打入闸基木桩的直径、长度、排数、打入泥土的深度等要求十分严格。宋希尚对于偶尔出现的偷工减料现象都要查得明明白白。监造



特莱克设计的水楗图

## 2 出国深造

1921年,爱才惜才更善于育才用才的张謇以运河工程局名义,斥私资千金资助宋希尚赴美留学、考察水利。1月16日,宋希尚从上海虹口太平路码头启程,2月8日抵达旧金山。先入麻省理工学院攻读,后随美国工程师学会会长费礼门博士学习,又入布朗大学深造。

小洋港闸前前后后历时十个月,宋希尚住在狼山三元宫里,跟和尚们同吃同住,毫无怨言。小洋港闸建成于1917年,只有1孔,孔宽3.1米,后塌入江中。现在的小洋港闸是2019年1月建成的,新闸址距江边约120米,闸净宽6米,泵站引水、排涝设计流量8立方米每秒,有效提升了南通五山片区防洪排涝能力,确保了该区域防洪安全。

遥望港是如东县与通州区入海口的一条天然界河,港面比较宽阔,距海较近,上游与九圩港相连。由于遥望港地势西高东低,雨季时有洪涝灾害发生,使农田颗粒无收。张謇于民国五年(1916年)提议建造遥望港闸。根据遥望港的流量,必须建一个九孔大闸,才可以宣泄它的流量。为了方便通航,中孔还要建造活动的桥梁,这在当时算比较大的工程了。工程由特莱克主持、宋协助。宋希尚参与了图样设计、施工规范制定以及闸址的测量等工作。工程1918年11月开工,宋希尚具体负责工地诸多事宜。特别是特莱克在筑闸工程中突染霍乱而身亡后,宋希尚受命、如两县水利会重托,毅然担起建造重任。遥望港九孔大闸终于在1919年12月完工,中间一孔宽5米,总净宽度为35.5米,泄洪量120立方米每秒。

大闸建设过程中发生过这样一件事:遥望港闸地处荒凉,周围数十里找不到一草一木。除一位沉默寡

1922年夏,宋希尚获工学硕士学位。暑期到康奈尔大学学习,阅读欧洲水利工程各种报告。9月19日,离开康奈尔去纽约,沿途参观纽约运河、汉德森河,到纽约后参观港埠市政及汉德森河之地下道工程。秋、冬之际,他又游历德、荷、比、法等国,考察水利,同时撰

水楗,聘请荷兰水利工程师特莱克为驻会工程师,负责整个筑楗工程。

1917年,22岁的宋希尚顺利从张謇创办的南京河海工程专门学校毕业,来到南通保坍会见习,由此开启了他在南通的水利人生。



宋希尚

## 3 复归南通

1923年3月,回国后的宋希尚任吴淞商埠局建筑科长。1925年,应张謇之邀,宋希尚毅然抛开如景的前程和优渥的待遇,再次回到南通,担任保坍会经理。为确保保坍效果,他决定尝试“树楗”之法。

他认真调查了长江狼山附近上、下游情况,将美国密苏河树楗的方法与南通实际相结合,设计出了一套新的“树楗”方案。从江边采集六七丈高以上的大树,在树的根部各凿一个三寸大小的圆孔,用粗铅绳将圆孔串合,每串大树数十棵,分上下两层抛沉水底,平埋于坍岸之下,并使之与水流成垂直方向,以抵御潮水的冲击。为了防止每棵大树被浪冲刷得晃动,又采用特别设计的巨大三合土“桩”系于树楗的铅绳之上,分别填埋于树楗的前后和上下游,再以特制的三合土大“桩”横埋地下拉直,使树楗不能有所浮动,最后堆砌巨石使之高出水面。这样设计,可以利用树叶的弹性在水中摇曳,以加速泥沙的沉淀;树楗上的堆石,以挑散水力的袭击,并保护江岸的下陷。将“树楗”之法用于江岸保坍,收到了很好的效果,同时大大降低了工程成本。当然,保坍的过程也不是一帆风顺的,曾经十七桩就沉陷过。宋希尚等人就沉陷问题仔细进行了调查研究,并撰写了《保坍会第十七桩沉陷报告》。到1927年,南通沿江共筑桩十八座,有效地保证了南通的防洪安全。

1928年6月到12月,33岁的宋希尚担任南通沙田分局局长,1928年底至1935年,宋希尚在交通部扬子江水道整理委员会任职。在这期间的1932年9月,狼山一带沙土淤积、江身增高,有溃堤的危险,宋希尚曾参与海道测量局组织的会议,商议保坍护堤的实施办法。1934年8月,宋希尚回南通,沿江勘察海门、如皋坍势。

宋希尚一生勤奋治学,著述颇丰,除了《欧美水利调查》,另有《说淮》《黄河堵口实录》《中国河川志》《中国四大海港》等。作为第一个拟定三峡开发计划的专家组成员,他著有《长江通考》;作为台湾大学教授、逢甲大学水利系主任,他著有《水文学》《航道工程学》《防洪与灌溉工程学》《地下水之研究》等。此外他还著有《张謇的生平》《李仪祉传》《值得回忆的事》等传记。另有一些译作,如早年与荷兰工程师特莱克合译的《河防一览》,历述中国数千年治水经验,译成的英文稿现存于荷兰皇家图书馆。