

瑞安人治水因地制宜多有创新

■俞光

近期，南方的持续暴雨让不少城市遭受水患。笔者由此想到,自古以来,水利设施都是一个地方人们安居乐业的基础,瑞安这个千年古县得以代代繁衍,与瑞安人在水利建设中注重技术进步是分不开的。回溯瑞安的水利技术,有不少先进之处,其中有一些还具有独创性。

“随势行水”事半功倍

 凿疏河道是兴修水利的首要任务,它关系到土地的开发、农田的灌溉、旱涝的消除、交通的畅通以及和百姓的生活，历代都很重视凿疏河道。

 瑞安古代凿疏河道时，十分强调“随势行水”的技术原则。宋濂《温州横山仁济庙碑》称,在西晋年间，横阳周凯率众凿疏三江（永宁江、安固江、横阳江,即今瓯江、飞云江、鳌江）时,就注意“随其地形,凿壅塞而疏之”。依照“随势行水”的原则，能抓住治水根本,因而事半功倍。

 瑞安多溪流，特别是山上梯田开发后,植被遭到破坏,水土难以保持，一遇暴雨,沙泥便顺流而下,河道淤塞严重。如何解决这一难题？在清光绪年间,陈虬的《瑞安广浚南湖条议》中提出“深潭束沙法”，其原理与今日的阴井相似。即利用河中旧有的5个深潭，潭边筑挡沙坝。当浊水流过深潭时，由于重力作用，沙泥沉积潭底,流出的水清澈,从而有效减轻河道的淤积。而深潭的积沙,定时予以兜淘。他还具体设计“潭底前后当筑小坝,高一丈九尺二寸，令与湖底平，防沙涨则沙石皆先及五潭，而后汛及湖身。以每潭中周九丈二尺四寸五分，下周七丈六尺九寸,深一丈九尺二寸计之,可受沙淤一千一百五十尺另四寸”。该法省时省力、简便可行,束沙效果良好。

 近海河道涂泥淤塞是凿疏河道的又一难题，瑞平交界的沙塘陡门（今属平阳）特别严重。清乾隆《平阳县志》指出：“盖沙塘之塞,早涝兼致。涝则两县（平阳、瑞安县）之水挟淤出海,而闸不起，则塞；旱则内水不出,而海潮日夜拥沙而上,至闸而止，则塞。是以外涂日渐增高,内河日渐就浅,则疏塞急焉。”以前清淤都采用泥锹人工取泥。清光绪年间,林垵陈体强发明开河刷沙的机轮船。洪炳文《陈芝岑传》介绍了机轮船的工作原理，按顺流的方向依次放置装有水轮和犁头的船，两船之间用绳索相连,水轮船固定不动，轮轴中有楔，抽楔则轴动而轮不转,插楔则轴、轮同时转。当抽楔时,犁船顺流而下时,则牵动绳索下行。当绳尽时,将楔插入轴中，则水流推动水轮转动,轴随轮转，轮转牵动绳索使犁船逆流而上，犁船上的犁则犁泥，浮泥借流水冲击力带入浦中,以至于海。使用机轮船，“数月之中,全湖均开,水畅行而无阻，乡人乃叹君制船之巧”。该机利用流水的冲击力来清淤，不用人力或动力，设计之新颖,发明之巧妙，令人称绝。

北宋始,瑞安土塘改石塘

 塘埭内受河水的冲刷，外承海潮的拍打，如何使塘埭牢固经久，瑞安古代人民为此进行不懈探索。

 石塘技术就是将巨石铺砌在塘面。在宋代以前，瑞安的塘埭均用土筑，抗冲击力差。北宋开始，瑞安兴起土塘改石塘的热潮。陈傅良《温州重修南塘记》称，温瑞南塘，淳熙十四年（1187）前，“州城外，南达瑞安，有石塘百里所”。元后，瑞安所筑的海塘大都为石塘。石塘与土塘相比，经久耐用，大大提高塘埭的使用寿命，是塘埭建筑技术的又一次重大进步。

 备埭技术就是在主埭的上流或周边兴筑若干个护埭，以减轻水流

对主埭的冲击。据乾隆《温州府志》记载，南宋绍兴十六年（1146），瑞安县涨西乡棠梨埭（今属陶山镇），“乡民就浦下筑此埭，以砂土无山石之固，遂复筑护埭焉”。乾道二年（1166），该县南社乡邓家埭（今属飞云镇），“又外筑副埭以护其坚”。明崇祯元年（1628），瑞安县潦防埭，“敕永嘉蒲洲备埭法，水由各图环绕，仍出龟岩，始立此埭”。可见，备埭技术在瑞安古代得到广泛应用。该技术在瑞安古代得到广泛应用。该技术有效地减轻水流对主埭的冲击，从而保证主埭的顺利建成并长期发挥作用，至今仍在应用。

南宋时,创造木鹅选址技术

 瑞安古代陡闸技术宋代以前缺载，南宋后陆续采用木鹅选址技术、木桩技术、以石代木技术，技术上不断取得进步。

 先说木鹅选址技术。陡闸的选址既要近海，又要各条河流的汇合之处，这样才能最大限度地发挥陡闸的泄蓄功能。如何确定这个地址呢？在缺乏相应地图的情况下，聪明的瑞安古代人民使用木鹅选址技术。陈傅良《重修石冈陡门记》说,大约在南宋绍兴十五年（1145）左右,瑞安县穗丰南趾陡门（今属瓯海仙岩）“以离海远,泻水不效,而议迁置。二乡之人聚讼不决也”。于是,他们想出“须水潦至,乃为木鹅数十于并山诸水所发源纵之,而观其所会，则旦日会于石冈”的办法，也就是说,在发大水时,将数十只木制的鹅置于各山溪流的发源地,然后放开，木鹅顺流而下，最后它们陆续于石冈会合,初步决定在石冈兴建陡门。木鹅选址技术虽原始但很实用,令人赞叹不已。此外,瑞安古代人民在陡闸选址时，还十分重视址基要坚实，以使陡闸经久。上文又指出：

以石代木,延长陡闸部件寿命

 石代木技术也颇具有地方特色。南宋以前，瑞安陡闸的大部分部件都是用木料制成，在海水长期泡浸、冲刷之下，很易腐朽，以至影响陡闸的正常使用。如何延长陡闸部件的使用寿命呢？瑞安古代人民从当时盛行的石桥、石塔技术中得到启发。淳熙二年（1175），瑞安县重修石冈陡门。陈傅良《重修石冈陡门记》指出，“宜翁因择其乡之秀黄廷瑞者三人莅匠，以石代木，撤旧而新之”。由于石料比木材经久耐腐，这是陡闸建筑技术的一大改进，故很快得以推广。淳熙十二年，平阳县再次重修沙塘陡门，“邑宰赵侯与国学益求巨材，

仍旧规而辟之，凿石为条、为板、为杆、为块，自斗吻及左右臂间之上下，柜之表里，牙错鳞比，从厝灰铜之”。这时，除了闸板及起落装置外，其他部件几乎都用石料取代，以石代木技术日臻完善。该技术一直沿用至近代。

 瑞安古代人民在水利建设中的技术进步，不仅保证当时水利建设的顺利进行，而且也正是在这些成年累月的艰苦探索中，逐步孕育瑞安人民敢于创新、善于创新的精神。在今日的时代进程中，这种创新精神大放异彩，推动瑞安经济社会又好又快发展。

湖岭版《高机与吴三春》

民谣《担米兄》传唱百年

■郑育友

 日前，了解到一首民间歌谣——《担米兄》,这是清道光五年（1825）开始广泛流传于湖岭山区的民谣,至今已有185年历史。这首民谣内容是记录清道光五年（1825),碧山镇横塘村男青年陈兆金（歌谣中的“担米兄”）和芳庄乡朱山村女青年卓日月（歌谣中的“小妹”）的爱情故事,并由当时的“民间文学家”编为歌谣传唱。

 据碧山镇横塘村《横塘陈氏宗谱》记载，其祖先名陈兆金，生于清嘉庆六年（1801），娶朱山卓氏（卓日月）。又据《朱山卓氏宗谱》记载，卓日月，生于清嘉庆十一年（1806），清道光五年（1825）嫁给横塘村陈兆金为妻。他俩结婚时，男的25岁，女的21岁，可谓良缘佳偶。

 歌谣中的“担米兄”（陈兆金），世居横塘村，祖辈世代过着“日出而作，日落而息”的农耕生活。他是一位勤劳苦干的农民，由于家庭生活贫困，常利用农闲时间担着大米来回于数十公里外的朱山一带粳米，赚点钱维系全家人生活。久而久之，朱山姑娘卓日月（歌谣中的“小妹”）爱上这位勤劳苦干而又善良的“担米兄”。

 民间歌谣《高机与吴三春》,因动听曾在浙南地区广泛流传着；《担米兄》这首歌谣像《高机与吴三春》一样也动听感人,朗朗上口,故100多年前就在湖岭山区内“唱红”。但唱此歌谣当时也有“阻力”，因为《担米兄》这首情歌内容是说横塘村陈氏先祖父（陈兆金）与朱山村先祖姑母（卓日月）青年时的自由恋爱故事,在那个封建时代人们认为与“父母之命,媒妁之言”的婚姻制度相悖,所以,横塘与朱山两地陈氏和卓氏上辈曾严禁唱花鼓、唱道情（莲花）等卖唱艺人进村演唱《担米兄》,以示对先祖公和先祖姑母的尊重。

 新时代提倡青年男女婚姻自主，《担米兄》这首带有浓浓乡土气息的民谣也焕发出勃勃生机,更可视作为珍贵的民间文化遗产。《担米兄》这首歌谣,于1988年7月收集在中国民间文学集成《瑞安市歌谣·谚语卷》内。



紫 薇

丹青华夏溯源长,绘画异邦各有方。艺结中西情谁似,紫薇花对紫薇郎。

郑燮（画）