

永定河综合治理工程促进了永仁县城生活环境的改善

杨玉洪

永仁县水务局 云南 楚雄彝族自治州 651400

摘要:随着社会经济的发展,水利工程建设中越来越重视与景观、环境、生态等方面的共同治理。永定河穿永仁县城而过,在永定河综合治理工程建设中,永仁县把河道综合治理与城区居民对景观、环境、生态及休闲场所等方面的需求统筹考虑,使永定河沿岸成为了县城居民的重要休闲、娱乐、观景场所,使县城生活环境得到重大改善。本文介绍了永定河综合治理工程在设计决策方面的做法,建成后对县城生活环境改善的主要表现以及存在的不足,供有需要的城镇参考。

关键词:河道;治理;促进;环境;改善

Abstract: with the development of social economy, water conservancy project construction pay more and more attention to and landscape, environment and ecology of common governance. The yongding river wear YongRenXian and the city, in the yongding river comprehensive treatment engineering construction, the YongRenXian river comprehensive treatment with urban residents on landscape, environment, ecological and leisure places the needs of overall consideration, the yongding river coast became the county residents important leisure, entertainment, viewing place, make the living environment of the county have achieved a significant improvement. This paper introduces the Yongding river comprehensive treatment engineering in the practice of design decisions, after the completion of the county to improve the living environment of the main performance and deficiency, for necessary town reference.

Keywords: channel; Management; Promote; Environment; improve.

中图分类号: TV212.4 文献标识码: A 文章编号: 2095-2104 (2013)

水是生命之源、生产之要、生态之基。随着社会经济的发展和城镇现代化进程的加快,对位于城镇的水利工程建设提出了新要求和新内容,在城镇建设的水利工程,除应满足兴水利、除水害的基本要求,保护城镇防洪安全外,城区水利

工程还要充分考虑改善和美化环境的要求。永仁县在永定河综合治理工程中,更新治水理念,河堤建设与河滨带状公园及各类配套设施同步建设,使县城防洪安全标准得到提升,河道水体更加清洁,城市景观和居民生活环境得到大幅改善,居民生活、休闲、健身环境的舒适性得到增强,使永定河综合治理工程不仅取得防洪效益,更取得了环境效益,使这件工程真正成为了民心工程,惠民工程。

1. 永定河概况

永定河为蜻蛉河的一级支流,主河长 31 公里,是永仁县城生产、生活的主要水源之一。永定河发源于永仁县维的乡营盘山和龙潭营东麓,流域内最高海拔高程 2444 米,流域地形北高南低。永定河径流面积 617 平方公里,县境内径流面积 467 平方公里,河道中游段流过永仁县城,城区下游桥头寺断面以上有径流面积 310.2 平方公里。永定河属典型的山区河道,其多条支流旱季源头会断流,而流域内降雨后河内水位暴涨较快,降雨很快就会形成径流进入其支流汇入永定河,而随着降雨的结束,河内水位回落时间也较快,河道水位呈暴涨暴落型特征。永定河中游段自县城西北部入城,自县城东南向流出,在城区段形成五道河弯,形似“几”字,状如玉带。

2. 永定河综合治理前期工作决策论证方面的做法

永仁县已于 2003 年 1 月编制《永仁县县城防洪规划》,规划确定的位于城区永定河下游桥头寺控制断面 20 年一遇洪水标准为 $454.5\text{m}^3/\text{s}$ 。河道水力计算成果是:采用矩形断面,通过设计流量 $454.5\text{m}^3/\text{s}$ 时,需把河道建为净底宽 33.7m,净堤高不小于 5.0 米的河槽,复核河道内下泄设计洪水时水深 4.601~4.572m。永仁县城区面积原只位于永定河左岸,2006 年,永仁县为加快城镇化建设步伐,县里提出要加快永定河城区段的建设步伐,将河道分为两期进行综合治理,使永定河左、右岸有机的连为一体从而扩大县城面积的思路。原《永仁县县城防洪规划》是纯粹从水利工程河道防洪的角度做出的,为节约投资及水流通畅方面考虑,《规划》选定的方案是改直三处较大的河弯,可使城区段河道缩短 1287 米,但会造成河道两岸现有连片土地被分成更多的小块,在新开挖的改直河道处形成新的高边坡,造成沿河两岸土地开发利用困难。此次永仁县提出永定河城区段综合

治理工程的建设目标有了调整，不仅要实现河道的防洪要求，还要考虑县城扩城要求及景观要求。由于对工程建成后要达到的目标不同，因此在 2006 年计划对永定河进行综合治理时，否定了《永仁县县城防洪规划》选定的方案，改为选用原《规划》时的比较方案，河道基本沿原现状河道布置的方案，以达到保持河道的自然风貌和提升县城的景观特色，呈现河道自然弯曲的景观效果。县里反复多次组织由工程设计单位、县级财政、发改、水利、建设、林业、国土等单位及特邀的文化、景观、民俗等方面的专家参与的方案评审会。经充分讨论和征求意见后形成的永定河综合治理思路是：工程的建设不仅要使县城的防洪标准满足相关规范要求，还要结合河堤工程的建设，使永定河城区段两侧建成一条带状公园，在右岸形成县城新区，在沿河两岸形成休闲、娱乐、观景场所。

设计单位收集了各次评审会提出的好建议，最后选定了河堤采用复合梯形断面，下部河堤采用陡边坡浆砌石，上部河堤采用缓边坡土石料填筑以利于种植绿化植物，陡边坡河堤与缓边坡河堤连接处设置一道亲水游人道，以方便河道在低水位时让游人亲近水体的方案。河道综合治理方案的论证工作历时一年多时间，设计单位也对设计方案进行了反复修改，最后才得以确定。具体方案是：河道净底宽 31 米，底部护岸结构类型为浆砌块石挡墙，河道挡墙断面尺寸为顶宽 0.8 米，迎水面坡比 1:0.25，背水面坡比为 1:0.25，基础埋深 1.5 米（墙趾至河底），基础底宽 1.143 米（水平宽度），设计挡墙墙身总高度 4.229 米，其中河底至墙顶高度 2.5 米。墙顶以下 30 厘米范围内为 C25 浇筑压顶，便于栏杆安装，其余部分采用 M7.5 浆砌片块石砌筑，挡墙表面用 M10 砂浆勾缝。上部土石回填部分河堤高 3.5 至 4.5 米，土河堤坡比最小 1:4，最大 1:7.1，根据地形条件的不同坡比也分别不同。两岸土石回填的河堤顶部均分别设置一条河滨路，满足河两岸两侧进行新城区建设后的交通要求。河滨路（含人行道）总宽 15 米，采用沥青混凝土铺筑。道路路面以下一次布置有给水管、雨水管、污水管及电缆沟槽。

3.永定河结合治理工程对县城生活环境改善的主要贡献

3.1 形成了优美的水面景观

永定河治理一期工程 2007 年冬季开工，历时一年完成整个一期工程建设。

一期工程起点位于气象路老桥下游约 30 米处，止点位于老南永公路石拱桥下游约 100 米处，全长 1225.075m，建成后河道底宽 31 米，在尾部建有一道天蓝色的橡胶坝，河道行洪时放空过流，平时充水形成挡水坝蓄高河内水位，满足人们的亲水需求。永定河上游有我县两件中型水库中的一件——麻栗树水库，洪水期能调节洪峰，河道缺水时可向其注入水量，维持河道的生态水量需求。麻栗树水库还承担着下游元谋灌区的农灌用水和我县麦拉工业园区生产用水任务，在向下游元谋灌区和麦拉工业园区供水时，可对城区段河道内蓄水产生置换作用，使河道内水体保持清洁。底部浆砌石砌筑的河堤顶部两侧的游人路，采用青石板铺筑，闲暇时分，散步的游人脚踩青石，沿河而行，空气中弥漫着河道水体散发出的湿润空气，映入眼中的两岸绿化带中养眼的绿色，真是让人流连忘返。

3.2 形成了舒适的河滨公园

永仁县城过去仅有占地面积不足 15 亩的中山公园及占地面积不足 70 亩的烈士陵园两个休闲场所。但除去园内的建筑物、构筑物 and 绿地之外，供人们休闲健身的面积已很狭小，县城居民大多不愿去这些地方挤。永定河两岸上部土质河堤建成后，相应地进行了绿化，形成了一个较大的带状公园。土质河堤形成的带状公园占地近百亩，土质河堤坡脚有浆砌石衬砌并采用青石贴面宽 3.5 米的游人道及台阶供人们休息，坡顶有道路，斜坡长 20 余米，上有游人观景小道，使这个带状公园成了县城居民饭后首选的休闲、健身场所。特别是夏天晚饭后，在游人路上散步的老人，在绿化小道上卿卿我我的情侣，还有跑来跑去观看河两岸霓虹灯的小孩，使县城的居民充分感受到原来生活还可以如此的幸福。

3.3 形成了理想的健身活动场所

永定河综合治理工程完成后，河道水流得以畅通，河边道路得到了硬化，河岸绿化从无到有，使夕日常遭受洪水冲刷的河滩地变成了宝地，吸引了攀枝花、昆明、楚雄的房地产商先后到永仁投资，建成了永仁古城等一批河边的地产开发项目，使河滨两侧的设施得到进一步配套，河边相继建成了几处小型广场。每到夜幕来临时，永定河边太阳能路灯准时发出亮光，音乐声响起时，各个小广场上聚集了健身的人群，现代舞、彝族左脚舞、健身操，分别满足了不同人群的健身

需要。只要是晴天，在河两岸散步、慢跑、乘凉、跳舞的人们，每晚约有一千人次。

3.4 推进了县城的整洁

永定河综合治理工程是我县第一件将河道、道路、供排水管道、电缆沟、绿化统筹规划建设的工程。过去，永仁县城的排水主要依靠明、暗渠排水，雨、污排水无法分离，遇到较大的降雨时，雨水混合污水漫出排水沟，将垃圾、粪便冲到街面，严重影响了永仁县城生活环境，使过路的行人战战兢兢，惟恐一不小心就摔倒在污水里。永定河综合治理工程实施后，县城的排水第一次实现了局部的雨污分离，污水通过污水管网流向了后期建设的污水处理厂，雨水则分段进入了永定河，大大减少了县城雨天污水横流的机率。河道两边的游人路和滨河路，建设时一次采用了青石贴面，并设置了垃圾箱，分段由专人负责保洁，路人看到整洁的路面，也在心中升起了保护环境意识，减少了随意抛弃垃圾的行为，使县城的环境更加整洁。

4.取得的效益

永定河综合治理工程对永仁县城居住环境的推动作用跨越式的。永定河一期工程建成后，河道过洪面积得到扩大，水流通畅，解除了夕日沿河两岸常受洪水淹没之害，为永仁县城南部永定河两岸建设新城区打下了坚实基础。永定河综合治理一期工程完工后县城面积的增加进入了快速发展期，河道两侧目前已发展为城区，特别是永定河右岸，增加新城区面积超过 1 平方公里。新建的河滨公园面积近百亩，改变了永仁县城城区面积狭小、绿化面积少、街道窄、城市居民休闲无场所的现状。永定河综合治理工程的建成，不仅使县城的防洪安全性提高，河道防洪标准从防御不足五年一遇洪水提升至防御二十年一遇洪水，最重要的是推进了县城生活、休闲环境的明显改善，工程社会效益、环境效益显著。许多外出后几年后归来的永仁人，许多前几年曾到过永仁的朋友，当他们再次来到永仁，都会对永仁县城的发展速度感到吃惊，特别是对永定河两岸花红柳绿、华灯璀璨的景色怀疑自己是不是走错了地方。永定河城区段综合治理工程以近 2000 万元的投资保障了县城的防洪安全，工程实现了防洪效益、环境效益和社会效益的共

同发展，在人民群众的心目中评价非常高，也是近年永仁县建成的各类工程中，深受老百姓欢迎的工程之一。

5.取得的经验及存在的不足

在此项工程设计建设中，取得的主要经验是：为了获得最大效益，水利工程建设必须要根据其所处的地理位置和区位优势注重与人文、景观、休闲娱乐、环境治理等方面的协调发展。在前期论证建设方案时，要尽可能的做到广征民意、多向专门的机构咨询，整合多部门的资金，使地面、地下建筑物尽量争取同期施工，以避免投资的浪费和对同一片土地反复施工给环境带来的不利影响。

永定河综合治理工程存在的不足是：受建设资金不足的制约，未能对两侧的绿化带配套节水灌溉设施，造成绿化用水量过高。同样是因建设资金不足，投资筹措艰难，河堤下部采用浆砌石衬砌的河堤高度还是低了些，特别是在河道上下游段未治理的情况下，已治理的河道内是无法避免淤积的，淤积抬高河床后，将会给上部采用土石回填的河堤增加遭受洪水冲刷的机会。此外，河堤绿化带种植的少部分绿化植物体形偏大，若遇超标准洪水时，可能会把植物冲入河道，形成堵塞，建议今后类似的河边绿化工程，对所选种的绿化植物应控制其植株的大小。

6、结语

水利工程常常因建筑物和水体的结合形成独特景观特质，给人留下深刻的印象，具有地标的意义。水利工程肩负改造山河、兴利除害的任务，规划建设中应该更加注重在综合开发及合理利用方面的研究，保护和管理利用好珍贵的水资源，更好地为人民服务。建设水利工程不仅改变了自然界中天然水流的形态，也改变了周围的自然环境和社会环境，特别是位于城镇的水利工程，更需要综合考虑工程所在地区的地域性、文化性、整体性等方面的因素，让地处城镇的水利工程不仅发挥其正常的工程效益，也最大限度地发挥环境效益，形成旅游资源和休闲资源。永定河综合治理工程不仅使永仁县城的防洪安全等级得到了提升，也促进了县城生活环境获得改善，是工程效益和环境效益实现双赢的一项民生工程，其建设思路值得借鉴。