

第一章 农业水费

都江堰征收农业水费的制度早已形成。《宋史·河渠志》载：“岁计修堰之费，敷调于民。”元代征调灌区军民服役，不愿服役者则每日出钱三千文。明代采取“计亩派夫，分班更役”的方法。清代根据田亩大小、得水先后、用水多少，将水费标准分为三等来征收，使都江堰的农业水费征收逐步趋于合理。民国时期，渠首工程由国家拨款岁修，地方水利工程由省政府“统筹统支”协调安排。中华人民共和国成立后，为了保证都江堰农业水费收入的稳定，管理部门仍以实物为基础计征，按国家中等大米购

价折算，用人民币缴纳。在征收时，一般由省财政厅、省粮食厅、省水电厅每年给灌区各县发出联合通知，部署安排当年水利粮征收的标准和作价付款办法，然后由有关县按规定的标准，随同农业税一票征收，使管理部门水费征收不受市场物价波动的影响。同时以实物计征对各县财、粮部门在征收时起到方便群众、减少层次、提高功效的作用。都江堰管理部门除保证了每年岁修、防洪、管理养护和综合经营用工所需的粮食外，还可适当调剂其他用粮或储备一定数额的原粮备用。

第一节 收费标准

一 历代征收

秦至唐时期，都江堰经费来源史载不详。宋代，都江堰岁修经费由地

方政府在其所征收的羊税中开支。宋·曾敏行《独醒杂志》载：“永康军藉羊税以充郡，计都江堰岁修资。”大观

二年(1108年)七月宋徽宗下诏：“蜀江之利，置堰溉田，旱则引灌，涝则疏导，故无水旱。然岁计修堰之费，敷调于民。”修堰之费，来自民间。对修堰经费的管理也作了规定：“自今如敢妄有检计，大为工费，所乘坐赃论，入己准自盗法，许人告。”

元代修堰采取征调军民服役的办法，每役七十日，不愿服役的则每日出钱三千文。征调人员的数量，视每届岁修工程量的多少而定。元·偈傒斯《蜀堰碑》：“有司岁治堤防百三十二，所役兵民多者万余人，少者千人，其下犹数百人。每人七十日，不及七十日，虽事治，不得休息。其不役者，日出三缗。”

明代都江堰的岁修按受益田亩摊派材料和向民间征调劳力。清·嘉庆《四川通志·舆地》引《水利考》：“明初加意水利，州县与军卫屯所，共役人夫五千，竹木工料计田均输修葺，堰不得坏。”成化九年(1473年)，四川巡抚都御使夏坝认为其他用水州县距都江堰较远，征夫赴都江堰参加岁修不便，“将郫、灌二县杂派科差均摊得水州县，专备工料，以供堰务”。弘治四年(1491年)，按察司增设水利金事一员，提督都江堰灌区各州县水利，将修堰劳力更改为“计亩派夫，分班更役”的办法。水利金事卢翊规定，凡调派民工参加岁修，“以粮三石派夫一名，分八班，每八年一周”，并要

求“蜀府每年一助青竹数万杆，委官督织竹笼装石资筑”。

清初战乱不息，都江堰的维修岁修经费仅靠地方官员捐资，但无定例。顺治十六年(1659年)，四川巡抚高民瞻、监军程翊凤等官吏捐银二千多两雇工淘挖河渠，修筑堤堰。顺治十八年(1661年)，四川巡抚佟凤彩对都江堰的维修管理提出“欲为永久计，必行令用水州县，照粮派夫，每年淘凿”的规定，并要求“每岁农闲时，官为督率开浚”。康熙初年，佟凤彩将都江堰岁修分为大修和小修两类，由都江堰内江灌区用水9县派劳力，大修派1143名，小修派381名。当时四川田亩未经丈量，即又改为按各县田块派劳力，并以用水量为标准，灌县69名，温江11名，郫县与崇宁共480名，新繁90名，新都36名，金堂90名，成都90名，华阳90名，九县共883名。康熙四十八年(1709年)岷江洪水冲毁都江堰工程多处，四川巡抚右都御使能泰主持修复水毁工程，改“计块出夫”为“照夫派银”，每一人折银一两，共折银883两，由当地政府领款雇工承修。雍正元年(1723年)以来，都江堰每年维修经费或五六百两，或七八百两不等。雍正五年(1727年)因都江堰人字堤被水冲毁，壅塞河道，每年须派银一千二三百两，方有备无患。为此，四川巡抚西鲁特·宪德认为“计块出夫、照夫折银”这样计田块派夫，而田块大小

不一,有畸轻畸重之弊,并且用水州县得水亦有迟早多寡之分。雍正八年(1730年)在四川丈量田亩以后,他便申奏朝廷采取按田亩大小、得水先后、用水多少为原则来征收水费,并依据得水先后和用水多少把水费标准分为每亩征银1厘、1.5厘、2厘三等。当时灌县、郫县、崇宁三县农田“得水最近,获利最普”,每亩征银2厘;温江、新繁、新都、金堂、成都、华阳六县农田“离都江堰一百余里者,其用水之处,不无迟早多寡之殊,则出银之处宜

略为区别”,每亩征银1.5厘;华阳县内有用水略少之田或用筒车提灌的农田,每亩征银1厘;全灌区共征银1282.231两(见表5-1),并立为定额,由用水各县照数交纳。其间又在灌县城西设竹园档,由专人管理栽种,以供编织竹笼的需要,“使民上竹免徭”。雍正十二年(1734年)水利同知府从成都迁至灌县,又征收木筏税、过道船舶税及出山入省羊税,以作洪水抢修的费用。

表 5-1 清雍正时都江堰灌区 9 县用水田亩数及水费征收表

县 名	田亩数	征收标准	共计水费(两)
灌 县	116,198	2 厘	232.396
郫县、崇宁	191,625	2 厘	383.25
温 江 县	1,294	1.5 厘	1.941
新 繁 县	46,753	1.5 厘	70.1295
新 都 县	76,971	1.5 厘	115.4565
金 堂 县	55,357	1.5 厘	83.0355
成 都 县	192,726	1.5 厘	289.089
华 阳 县	54,639	1.5 厘	81.9585
华阳县内用水较少之田	24,975	1 厘	24.975
合 计	760,538		1,282.231

乾隆元年(1736年),全国的运河、堤堰、闸坝等工程维修均由国库开支,同时也免去都江堰灌区9县按田亩摊派的水费银两及捐输各项。规定:都江堰所有州县计亩均摊银两皆免,由国库开支。其经费来源,都江堰渠首至内江蒲阳河、柏条河、走马河分水堤各工程及江安河岁修经费,在四

川省盐茶项内拨支,共计1920两。乾隆末年,核定岁修经费入不敷出。初由省盐茶道补助,后增加经费太多,嘉庆二十三年(1818年),朝廷准四川总督蒋攸钰奏请,“变卖济田租谷以充工费”。但“其后屡起堰工,经费时虞支绌,每年或加银六、七千两至万余两不等”,根据灌区各县用水田亩数,按一

定比例折银上交,并须捐助竹银七百三十两。道光二十八年(1848年)灌区各县上交的谷价银除支付都江堰岁修费用外,余款已贮至9.50万两。四川总督琦善将历年岁修剩余银两和各县征收的谷银,一并交成都府发商生息,以息银5720两补助堰工之需,济田租谷仍归还民间。道光末年,官府拨岁修经费4925两。咸丰后期,都江堰每年岁修经费急剧增加,又增加摊派银两2250两。同治初期,河流变迁,岁修工程量增大,竹笼用料亦增多,“但顿年以来,山枯竹小,种竹者多视为畏途,竹园户亦以官价折本太多,呈准补助银一千两,由用水州县摊派”。光绪六年(1880年)四川总督丁宝桢规定都江堰官工岁修经费按道光末年旧制,以4925两拨发,免除摊派于各县的竹价银,由国库开支购买民竹以供岁修之需。

清代都江堰的岁修经费虽有规定,但亦视具体情况而变通,若遇大修、特修工程,则奏请朝廷拨款修治。光绪三年(1827年)四川总督丁宝桢向朝廷奏请大修都江堰,获准动用库银9万两。

民国初期,渠首岁修经费由四川省公署拨发,灌区各县的干渠由各县在财政经费内自行拨款解决。但四川政局从1915年的护国运动起,开始了旷日持久的军阀混战,形成长达18年的防区制,四川省公署如同虚设,“省

库如洗,堰工经费无着”。民国8年(1919年)省公署核定都江堰渠首岁修工程费1.6万元,分摊于灌区用水14县,同时在岷江上游恢复竹园档,分别在麻溪的纸厂沟、漩口的古溪沟、寿溪的水磨沟专门种植白甲竹和拐棍竹,以供渠首岁修时编制竹笼使用。因局势不稳定,岁修工料价格上涨,岁修经费不敷使用,民国11年(1922年),四川省公署将渠首工程岁修经费增至2.38万元,摊派到用水各县,每县上交0.17万元。规定该项经费各县于应解粮税项下拨付,征收时由西川道财政厅会制票据,分各县呈解道署。但“道署又因政费无着,挪用此项经费”,而各县又“仍多欠款,或挪用他方”,渠首工程不能得到正常维修,“遂使堰工废弛”。民国19年(1930年)废除道制,道尹裁撤,所有水利工程工银均由建设厅主持。民国22年(1933年)8月28日,岷江上游茂县叠溪发生7.5级地震,地震引起的山崩将岷江干流截断形成4个地震湖,10月9日部分湖堤溃决,洪水顺江而下,直冲灌县,都江堰渠首工程大部分被冲毁。水灾所及内江水系达下游的新都、广汉;外江水系至双流、新津等县。洪水后修复水毁工程费预算需筹集5.6万元,邓锡侯1933年12月13日发出指令,除由省财政支拨1万元以外,其余由各县在应收的岁修经费定额上增加一倍征收。但灌区各县均已受灾,此

项抢修经费也一时难以收齐。

民国 24 年(1935 年)川政统一,四川省政府严饬灌区各县必须按时解交岁修经费,以利整修都江堰渠首工程。并于当年拨款 15 万元,由四川省水利局组织施工,对渠首工程和内外江各干河重要地段的堤堰进行了系统地大修。民国 25 年(1936 年)8 月,岷江暴发特大洪水,灌区各地严重受灾,水毁工程急待修复。四川省政府召集灌区用水各县官员讨论筹款事项,作

出“二十五年度补助都江堰流域各县地方最要水利工程经费各县筹垫解领办法”,分令各县遵办。此次大修由省政府拨岁修经费 6 万元,向用水各县借款 11 万元,以及由省补助各县 10.158 万元,共计筹措经费 26.158 万元。民国 31 年(1942 年)都江堰渠首岁修经费改由国库拨款,都江堰工程处直接在国库灌县支库领取。(见表 5-2)

表 5-2

都江堰渠首历届岁修工程经费表

年度	金 额 (万元)	备 注
1914	30	国库拨款,1918 年完工
1919	1.6	摊派于用水各县,多未收齐
1922	2.38	摊派于用水各县,多未收齐
1931	2.0809	
1932	2.2347	
1933	5.6	实收尚差各县摊解数,该届岁修经费实为 1 万元
1934	5.6	实收不到该数的一半
1935	15	省政府拨款
1936	26.158	省府拨款 6 万元补助各县 10.158 万元,向各县借款 11 万元,共计:26.158 万元,岁修完工后余 0.551493 万元
1937	7.0924	省政府拨款
1938	6.9984	省政府拨款
1939	8.9	省政府拨款
1940	53	省政府拨款
1941	106	省政府拨款
1942	239.8925	国库拨款
1943	158.5555	国库拨款
1944	1045.2624	国库拨款
1945	2708.7842	国库拨款
1946	8626.6640	国库拨款
1947	19337.9179	国库拨款
1948	84648.9970	国库拨款

都江堰流域各县地方水利工程的岁修,由灌区各县接受受益田亩征收水费,转县水利会对应修工程进行岁修。民国 26 年(1937 年),四川省政府遵照行政院公布的《统一水利行政及事业办法纲要》和《统一水利行政进行办法》中关于“各省水利行政,由建设厅主管;各县水利行政,由县政府主管;水利关涉两县者,由建设厅统筹办理”的规定,决定对都江堰灌区用水各县的地方水利工程,实行统筹办理工程经费的缴纳和分配,都江堰内外江干支各河的堤堰岁修工程归所在县主持兴办,工程经费由省向灌区各县统一摊派。并规定“每年春秋二季召集十四县水利有关人员,举行堰工会议各

一次,检讨过去工作,筹商未来计划,官民合作,共策进行”。统筹的经费即都江堰流域各县地方水利工程摊派经费。民国 30 年(1941 年)“因此项经费,系为农民自身整理堰工之需,原属合作性质”,经都江堰堰工讨论会决定,更名为“都江堰流域联合办理地方水利工程经费”。该经费按灌区各县受益田亩摊派,标准由各县在每届堰工会议上共同协商,随田赋一票征收。民国后期,工料价格迅猛上涨,由省政府统筹的地方水利工程经费也由 1937 年的每亩 0.05 元上升到 1947 年的 5000 元。1948 年,为保证统筹经费的价值,改以实物计征的方式进行征收。(见表 5-3)

表 5-3

都江堰流域联合办理地方水利工程经费摊筹表

县名	面积 (万亩)	1937 年		1938 年		1939 年		1940 年		1941 年	
		标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)
灌县	29.3	0.05	1.465	0.05	1.465	0.07	2.051	1.2	35.16	1.3	38.09
郫县	20.5	0.05	1.025	0.05	1.025	0.07	1.435	1.2	24.6	1.3	26.65
温江	26.6	0.05	1.33	0.05	1.33	0.07	1.862	1.2	31.92	1.3	34.53
双流	16.3	0.05	0.815	0.05	0.815	0.07	1.141	1.2	19.56	1.3	21.19
新津	6.3	0.05	0.315	0.05	0.315	0.07	0.441	1.2	7.56	1.3	8.19
崇庆	17.7	0.05	0.885	0.05	0.885	0.07	1.239	1.2	21.24	1.3	23.01
崇宁	10.1	0.05	0.505	0.05	0.505	0.07	0.707	1.2	12.12	1.3	13.13
成都县	14.5	0.05	0.725	0.05	0.725	0.07	1.015	1.2	17.4	1.3	18.85
华阳	17.5	0.05	0.875	0.05	0.875	0.07	1.225	1.2	11.0	1.3	22.75
新繁	9.4	0.05	0.47	0.05	0.47	0.07	0.658	1.2	11.28	1.3	12.22
彭县	2.5	0.05	0.125	0.05	0.125	0.07	0.175	1.2	3.0	1.3	3.25
新都	10.4	0.05	0.52	0.05	0.52	0.07	0.728	1.2	12.4	1.3	13.52
广汉	3.6	0.05	0.18	0.05	0.18	0.07	0.252	1.2	4.32	1.3	4.68
金堂	5.3	0.05	0.265	0.05	0.265	0.07	0.317	1.2	6.36	1.3	6.89
合计	190		9.495		9.495		13.3		228		247

续表 5-3(1) 都江堰流域联合办理地方水利工程经费摊筹表

县名	面积 (万亩)	1942年		1943年		1944年		1945年	
		标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)
灌县	29.3	2	58.6	10	293	30	879	100	2930
郫县	20.5	2	41.0	10	205	30	615	100	2050
温江	26.6	2	53.2	10	266	30	798	100	2660
双流	16.3	2	32.6	10	163	30	489	100	1630
新津	6.3	2	12.6	10	63	30	189	100	630
崇庆	17.7	2	35.4	10	177	30	531	100	1770
崇宁	10.1	2	20.2	10	101	30	303	100	1010
成都县	14.5	2	29.0	10	145	30	435	100	1450
华阳	17.5	2	35.0	10	175	30	525	100	1750
新繁	9.4	2	18.8	10	94	30	282	100	940
彭县	2.5	2	5.0	10	25	30	75	100	250
新都	10.4	2	20.8	10	104	30	312	100	1040
广汉	3.6	2	7.2	10	36	30	108	100	360
金堂	5.3	2	10.6	10	53	30	159	100	530
合计	190		380		1900		5700		19000

续表 5-3(2) 都江堰流域联合办理地方水利工程经费摊筹表

县名	面积 (万亩)	1946年		1947年		1948年		1949年	
		标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 (元)	摊派数 (万元)	标准 市升/大米	摊派数 石/大米	标准 市升/大米	摊派数 石/大米
灌县	29.3	300	8790	5000	146500	1	2930	2	5860
郫县	20.5	300	6150	5000	102500	1	2050	2	4100
温江	26.6	300	7980	5000	133000	1	2660	2	5320
双流	16.3	300	4890	5000	81500	1	1630	2	3260
新津	6.3	300	1890	5000	31500	1	630	2	1260
崇庆	17.7	300	5310	5000	88500	1	1770	2	3540
崇宁	10.1	300	3030	5000	50500	1	1010	2	2020
成都县	14.2014	300	4260.42	5000	71007	1	1420.14	2	2840.2
华阳	17.05	300	5115	5000	85250	1	1705	2	3410
新繁	9.4	300	2820	5000	47000	1	940	2	1880
彭县	2.5	300	750	5000	12500	1	250	2	500
新都	10.4	300	3120	5000	52000	1	1040	2	2083.64
广汉	3.6	300	1080	5000	18000	1	360	2	720
金堂	5.3	300	1590	5000	26500	1	530	2	1056.36
成都市	0.7486	300	224.58	5000	3743	1	74.86	2	149.72
合计	190		57000		950000		19000		38000

注：①各县田亩面积并非全灌区实际灌溉面积。1936~1938年四川省水利局都江堰流域测量队按河系调查，全灌区灌溉面积260.6629万亩。

②1946年由成都县划给成都市田0.2986万亩，余14.2014万亩，由华阳县划给成都市田0.45万亩，余17.05万亩。

二 当代征收

(一) 都江堰、外江、东风、人民渠灌区

1950年9月23日，川西人民政府公署以行农字第140号文规定：都江堰农业水费征收标准为每亩征收大米2.25公斤。水利粮随公粮附征，由川西水利局经财政局统一支拨。都江堰渠首的岁修、防洪、行政经费由灌区水费收入开支。

1951年10月8日，川西人民政府公署行文规定：都江堰、西河灌区水费每亩征收大米5公斤，水费随农业税一票征收。水费收交后，由川西水利局统一分拨使用。

1953年，官渠堰第一期工程建成受益，即根据“每亩征收，随粮计征”的办法向受益地区征收水费，每亩征收大米5公斤。

1955年9月9日，温江专员公署根据省粮食厅、财政厅、水利厅粮财水联(54)字第1014号水联合通知精神，向灌区各县政府发出《1955年度水利经费标准及征收办法》，规定：都江堰流域每市亩征收大米3公斤，西河及官渠堰灌区仍按每亩征收大米5公斤的标准执行。

1956年3月31日，东山灌溉渠第一期工程建成受益。9月13日四川省水利厅、粮食厅、财政厅联合发文规定：东山新灌区的农业水费征收标准，按每亩5公斤大米计征。

都江堰灌区的农业水费征收标准从1955年降为每亩征收大米3公斤后，都江堰管理处每年的农业水费收入从190余万元降至120余万元，在当时除去开支外，还略有节余。但从1958年起，由于部分县上报的灌溉面积减少，使水利工程管理部门收入降低，加上竹木材料的单价每斤由0.015元涨到0.15~0.18元，民工工资从每工0.50元提高到0.75元，劳动定额又降低20%左右。同时，原上缴的水费是头年收次年用，但从1960年起形成了当年收当年用的情形，工程管理单位每年9月份就要使用水费进行岁修前的准备工作，灌区各县的水费到12月份还不能全部上缴。管理部门为了岁修按期完成改建工程，只有将历年节余水费全部支出，还在1961年向国家申请补助63万元，1962年申请补助90万元。1963年1月，农业部、财政部、人民银行总行联合制订《小型农田水利补助费的使用管理暂行办法》中规定：“国家管理的灌区，其每年清淤、整修、岁修和管理等费用，应由水费开支，国家不予补贴”。为了保证都江堰的岁修、防洪抢险和临时性维修，搞好灌区农业灌溉和重点工业用水，都江堰管理处在处于农村中等收入水平的郫县永兴公社进行了调查研究。中共温江地委、农业厅分党组根据都江堰灌区水费收支中存在的问题和都江堰管理处

的调查研究，于1963年9月6日向中共四川省委提出了《关于都江堰农田水费标准的请示报告》，建议：今年调整为每亩征收大米4公斤，根据增产情况于明、后年再恢复到5公斤。并提出了征收农村自留地水费的要求。

1963年9月28日，省水电厅、财政厅、粮食厅联合发出《关于调整都江堰灌区1963年度水费征收标准补充通知》，将水费征收标准提高到每亩征收大米4公斤，要求各地“遵照执行”。农业水费调整后，至当年年底，省里只收到灌区各县应缴水费的51.5%，其中：都江堰收到66.8%；官渠堰收到27.1%；西河收到58%；东山收到65.7%。经检查，主要是有的县收了水费不上缴；有的县在划拨大堰灌区与地方民堰水费时，有先拨地方民堰经费，后上缴大堰经费的作法；有的县把水费征收的差额尾款全部算在大堰户头上；还有个别县对催收水费的人员不提供帐据等。据此，四川省人民委员会于1964年1月27日向灌区各市、县发出通知，要求灌区各市、县人民委员会“指定专人，加强对水费的催收和征收的检查监督工作，并及时上缴水费，以保证工程开支的需要”。四川省水利电力厅、财政厅、粮食厅也在《关于征收都江堰等四大堰灌区1964年度水费的通知》中要求灌区“各县应认真清理一下近两

年上缴水费的情况，不论农田或碾磨，欠缴水费的，一律清理补交”，并针对1964年的水费征收工作重申：“今年各县（市）所收都江堰等四大堰水利粮只能作价上解，未经水电厅批准，不得将价款拨交其他任何单位或扣留在当地挪用。”

1965年管理部门对灌区内的土改造田的面积开始征收水费。省水电厅、粮食厅、财政厅在《关于征收都江堰等四大堰灌区1965年度水费的通知》中规定：“各灌区内1965年搞的土改田、恢复田按农田水费标准的一半征收。机电提灌的农田已收提灌水费者，不再征收大堰水费。”

1966年四川省水利电力厅规定东风渠、人民渠、西河等灌区农田水费由5公斤降为4公斤。凡每亩征收5公斤大米的灌区，上缴省4公斤，各县留1公斤作为本灌区整修补助费。

1978年省革委川革发〔1978〕137号文中规定：水田每亩征收大米5公斤，旱地和提灌每亩征收大米1公斤。为了鼓励灌区群众积极提蓄当地径流和开发利用地下水，凡拦蓄当地径流和提取地下水进行灌溉的面积，经检查核实属全部自己解决灌溉的，不向管理处缴纳水费；部分自己解决的，根据解决的程度少缴部分水费。同时规定：都江堰全灌区的农业水费分配：各县（区）征收的农业水费上缴管理局5%，其余部分作为100，按

4、4、2 开支。即 40% 归管理处作干渠、分干渠防洪、岁修和管理费用；40% 作为支渠改造费用；20% 作为支渠岁修和斗、农渠制口整治与支渠管理人员费用，后两项经费均归县

(区) 水电局掌握开支。根据这个分配比例，都江堰管理局收农业水费的 5%，即每亩征收大米 0.25 公斤；灌区各管理处收农业水费余下的 40%，即每亩征收大米 1.9 公斤。

历年都江堰水费征收标准表

表 5-4

单位：公斤(大米)/亩

年 度	都江堰老灌区	外江灌区	人 民 渠一至四期灌区	东 风 渠一至四期灌区	备 注
1950 年	2.25				
1951 年	5	5			
1953 年	5	5	5		
1955 年	3	5	5		
1956 年	3	5	5	5	
1963 年	4	5	5	5	
1966 年	4	4	4	4	
1978 年	5	5	5	5	
1984 年	9	9	9	10	

从 1978 年开始，按川革发 [1978] 137 号文规定农业水费分配比例为：都江堰管理局占 5%，平原灌区各管理处占 38%，灌区各县占 57%。

1982 年 12 月，都江堰管理局组织人员，对都江堰的供水成本进行了测算，其结果是：全灌区斗渠口以上的单方供水成本为 28.45 厘，折合每亩成本 17.24 元。其中平原灌区供水成本为 8.71 厘，折合每亩成本 6.53 元；丘陵灌区供水成本为 98.21 厘，折合每亩成本 39.32 元。都江堰管理局根据四川省人民政府颁发的《四川省水利工程供水收费标准和使用管理规定》，结合都江堰灌区的实际情况，以供水成本为基础，考虑农民的承受能力，分别提出了人民渠一处、二处、东风渠和外江灌区的农业供水收费标

准调整方案上报省水电厅，水电厅在征求都江堰灌区各市、县(区)和省级有关部门意见后，本着“供水成本高的水价高于供水成本低的水价”的原则，于 1984 年 10 月 11 日以川水发(84)农水字第 655 号文批复都江堰管理局《关于都江堰灌区农业用水收费标准的报告》，将农业水费调整为：都江堰老灌区和人民渠一至四期工程、红岩渠、前进渠、三合堰等平坝灌区，每亩田收大米 9 公斤；东风渠一至四期工程和牧马山等丘陵灌区，每亩田收大米 10 公斤。固定的机电提灌站灌区按上述标准减半收费，

全年种旱作物的地一律按田的 1/5 收费。省水电厅还在批复中规定：“水费的分成比例不变，已考虑了大灌区套小灌区，有的临时抗旱提水等特点，因此所需经费补助均由各县（区）在分成水费内开支。”还规定：“黑龙滩水库和龙泉山灌区管理处按供水量向东风渠管理处交费。其标准是：2 至 6 月，每立方米 1.0 厘；7 月至次年元月，每立方米 0.2 厘。”

（二）黑龙滩灌区

黑龙滩水库灌区从 1974 年开始征收水费，仁寿县革命委员会发文通知：自流灌溉田每亩征收水费大米 5 公斤，折人民币 1.28 元。1975 年县革委发文规定，黑龙滩水库灌区：自流灌溉的田每亩征收黄谷 7.5 公斤，粮食关系 2 公斤；当年土改田减半征收现金；沟灌旱地每亩征收黄谷 3.5 公斤，粮食关系 0.5 公斤；机电一级提灌田，每亩征收黄谷 2.5 公斤，旱地征收黄谷 0.5 公斤，1 至 3 架龙骨车提水的按机电提灌一级标准征收水费；机电提灌二级以上，龙骨车 4 架以上的免征水费。还规定：黑龙滩水库帮助淹没区修建的电灌站和淹没队用水，按自流灌区标准征收水费。非淹没队用水交水费，按月向供电部门交纳电费。

1984 年仁寿县人民政府制定出《关于水利工程的供水收费标准和管理使用规定》，灌区水费收费标准为：

东风渠灌区：自流灌溉每亩收水费 3.50 元，提灌减半征收，旱地浇灌按自流灌溉田的 1/5 收费。另按有效灌溉面积每亩征收稻谷 1 公斤，并根据工程需要按亩摊工。黑龙滩水库和洪峰水库灌区：按标准灌面每亩征收水费 3.20 元（包括水费 1.90 元及伤残费、维修费、开发费等），摊工折资 0.90 元，大米关系 2 公斤。小型水利工程：自流灌溉田每亩收费不超过 2.30 元，大米关系 1~2 公斤，另根据工程需要按亩摊工。提水灌溉（包括喷灌）：总扬程在 60 米以下的机电提灌站，均按自流灌溉水价的 60% 收费；总扬程在 60 米以上的，一级站按自流灌溉水价收费，二级站按 40% 收费，其余类推。所有提灌区都按亩另收大米 0.5 至 1 公斤，根据需要摊工。“规定”还提出：“各类水利工程提倡实行基本水费加计量水费。基本水费每亩 0.8 元至 1 元，计量水费每立方米 6 厘至 8 厘。实行全部计量的每立方米 8 至 11 厘。”

1987 年 5 月 8 日，仁寿县人民政府制订了《黑龙滩水库灌区管理办法》，第二十二條核定农业用水的水费标准：“凡到水的村民小组，每标准亩征收黄谷 14 公斤（其中 13 公斤抵顶订购任务，1 公斤属工程用粮），水费黄谷折价包括：水费 1.80 元，伤残费 0.4 元，工程维修、岁修养护费 0.51 元，病害工程整治按劳折资费

0.78元，库区建设费0.9元，工程粮款0.34元。龙正支渠在未正式移交管理处前，用水仍实行计量收费，每立方米3厘。实行计量用水的灌区，水费采取基本水费加计量水费的办法，凡水到的村民小组，每标准亩收基本水费黄谷7公斤，其中：冲灌蓄水和渗水每100立方米收水费黄谷2公斤，泡田用水每100立方米收水费黄谷5公斤。”黑龙滩水库灌区当年征收的水费，扣除10%用于代征手续费和上交东风渠管理处的水源费后，管理处分70%，区公所分30%。

（三）龙泉山灌区

龙泉山灌区建于1970年2月，1973年灌区部分耕地受益。1974年简阳县革命委员会提出“有利生产，合理负担，量入为出，适当积累”和“谁受益，谁负担”的收费原则，以简革发(74)159号文批转了简阳县龙泉山灌区首届代表大会《关于征收水费、水粮的试行意见》，规定水费、水粮的征收标准为：自流灌溉田每亩收现金1.5元，大米指标1公斤；提灌减半，二级提灌面积不收水费、水粮；土不分自流灌溉和提水灌溉每亩收现金0.30元，中等小麦指标0.5公斤。

1975年，其他收费标准维持不变，土的水粮征收调整为每亩收贸易粮0.25公斤。1979年为解决安置、抚恤、补助和管理伤残工作人员的专项经费，开始征收伤残费，按受益面积

(不分田、土)每亩征收现金0.1元。另每亩灌溉面积征收护渠费0.05元。1980年因伤残费入不敷出，调整为每亩征收现金0.2元。

1984年，简阳县政府以简府发(1984)202号文对龙泉山灌区水利工程供水收费标准作了调整。农业用水：按受益面积每亩自流灌溉田收人民币3元；提灌收人民币1.5元；土每亩收人民币1元。水粮(包括统筹粮)每亩征收黄谷指标4公斤；提灌减半计收，土每亩收杂粮指标2公斤。岁修养护工每亩征1个工，提灌减半，土每亩征半个工，每个工按1.5元现金结算。另按当年实灌面积(不分田土)每亩收伤残费0.2元。

1988年3月22日，简阳县人民政府发出了《关于水利工程供水计费标准和经费管理改革意见的通知》，核定龙泉山灌区农业用水收费标准：每一标准亩征收黄谷18.5公斤，1988年每一标准亩征收黄谷折价6.68元，其中包括水费4.7元，干渠以上工程维修费1.00元，水粮保管费0.18元，东风渠岁修费0.10元，伤残费0.7元。另外，每一标准亩再征收水粮(原粮)5公斤，其中：细粮40%，粗粮60%。小型水库农业用水收费标准为：每一标准亩征收黄谷14公斤，1988年每标准亩征收黄谷折价5.00元。水费的征收范围通知规定：“均以‘三查三定’核实的有效灌面为

基础，参照近三年实际灌溉受益情况，确定一定三年不变的收费面积（国家新增投资完成的新增面积应列入当年计费面积）。受益面积不论田土，一律以统一折算的标准亩算一亩，一级提灌的两亩算一亩，土五亩折算一亩。农业用水均以黄谷实物为准，并以当年黄谷的国家比例收购价格和数量折币，收取现金。”

（四）人民渠二处灌区

1969年绵阳地区革命委员会以（69）绵地革生字第181号文规定，凡水稻用水，每亩征收黄谷7.5公斤；旱作物用水，每亩征收黄谷2.5公斤。文件还规定，从农田灌溉征收的水费中拨付黄谷3.5公斤由县掌握，作为支渠岁修补助费用。

1980年8月16日，绵阳地区行署批转了《关于都江堰绵阳灌区当前管理工作中亟待解决的几个问题的报告》，对农业水费的征收标准作出规定：五期灌区：田每亩征收大米5公斤，土和提灌面积每亩征收大米1公斤。其中，43%上交管理处（包括上交都管局部分），57%留县使用。五期工程的45支渠（即天河闸以下渠段），为德阳县管理，在上交给管理处的水费中，再留50%给县，作为岁修和管理费用。六期灌区：每亩征收黄谷7.5公斤（最多不超过10公斤），上交管理处4公斤，其余部分留县使用。并确定征收水费的面积为：安县

1.2万亩，德阳7.8万亩，绵阳6.4万亩，中江5万亩，三台8万亩。七期灌区：按照绵阳地区行署绵署发（1980）78号文规定，从1980年起实行计量收费制度，作法是管理处对灌区各县按实际水量收费，标准为：1至6月每立方米水收费4厘；7至12月每立方米水收费1.7厘。

1981年7月30日，绵阳地区水利电力局批转《都江堰绵阳灌区工作会议有关水费问题的决议》，决定从1982年1月1日起，“除七期灌区继续执行原来计量征收水费的办法外，对五、六期灌区现行水费征收的办法也要逐步加以改革。即实行按基本灌面计划配水，每亩征收基本水费的办法。”基本灌面定为：德阳县13.8万亩，其中五期灌区6万亩（包括47支渠），六期灌区7.8万亩；绵阳市6.2万亩；中江县6万亩；三台县8万亩。计划配水量暂定为：五期灌区47支渠以上，六期灌区何家堰以上1至6月每亩配水200立方米；7至12月每亩配水300立方米。五、六期灌区的其他灌区，1至6月每亩配水100立方米，7至12月每亩配水400立方米。但是，1至6月来水量不足时，按比例减配。基本水费征收标准为每亩0.8元，超过计划水量，按1至6月每立方米水4厘，7至12月每立方米1.7厘征收超额计量水费。五期灌区天河闸以下灌区为德阳县管理维修，

在五期灌区上缴的基本水费中留50%给德阳县使用。鲁班水库灌区同时实行全计量征收水费，标准为每立方米水收费3.5厘。在主干渠上直接提水的提灌站、水轮泵站，属于灌区的，按该灌区所实行的收费标准折半征收水费；属于非灌区的，按1至6月每立方米4厘，7至12月1.7厘的标准征收水费。

1984年10月15日，省水电厅批复《都江堰人民渠第二管理处灌区农业用水收费标准和使用管理办法》规定从1984年1月1日起，全灌区一律实行按基本灌面配合基本水量收取基本水费，超用水量按方收费，考虑到主干渠目前存在建管并存的实际情况，采取分别制订上交管理处的收费标准。人民渠五、六、七期工程（包括鲁班水库）灌区，每亩收基本水费0.8元。基本水量的配给标准是：七期工程47支渠以上和六期工程何家堰以上，1至6月每亩配水100立方米，7至12月每亩配水200立方米；七期工程47支渠以下，1至6月每亩配水100立方米，7至12月每亩配水200立方米；六期工程何家堰以下，1至6月每亩配水50立方米，7至12月每亩配水300立方米；鲁班水库灌区每亩配基本水量200立方米。超用水量收费标准为：六期工程和七期工程47支渠以上，1至3月每立方米水收费3厘，4至6月每立方米水收费5厘，

7至12月每立方米水收费2厘；鲁班水库灌区每立方米水收费5厘。在干渠和水库内提灌用水的，其基本水费和超用水费均按自流灌溉的标准减半收费，另按基本灌面每亩收大米0.5公斤（指标）和岁修义务工半个。各时段所配的基本水量过时不补，因引水不足可按比例减配水量。

1988年2月27日，四川省水利电力厅、物价局本着既遵守收水费粮的历史习惯，又不过多增加农民负担的原则，联合发出《人民渠二处灌区农业供水收费标准调整意见》，要求灌区各县（市）及人民渠二处从1988年起执行。农业供水收费标准为：基本水费，五、六、七期干渠工程（包括鲁班水库）灌区，每亩基本灌面收基本水费黄谷4公斤；超用水量水费，五、七期天河闸以上和六期干渠工程灌区，每供水100立方米1至3月收黄谷1.5公斤，4至6月收黄谷2.5公斤，7至12月收黄谷1公斤，五、七期天河闸以下干渠工程灌区，1至6月每供水100立方米收黄谷2.5公斤，7至12月每供水100立方米收黄谷1公斤。库区的移民扶助金，根据国务院国办发〔1986〕56号文件规定，鲁班水库灌区每亩基本灌面附加收取黄谷0.5公斤，所收附加费划给三台县政府包干使用，不足部分由三台县自行解决。干渠上固定提灌站提水灌溉的，其基本水费和超用水水费

均按自流灌溉的标准减半计收，在鲁班水库内提水灌溉的暂不收水源费。另按基本灌面每亩收黄谷指标 1 公斤

和岁修义务工一个，用于干渠的岁修和防洪抢险。

第二节 划缴办法

一 划缴

都江堰的农业水费由灌区各县征收后一律上缴水利管理部门。清雍正八年（1730 年）规定，每年各县按规定征收水费后将水费银两解交成都水利同知衙门贮存。民国 30 年（1941 年）四川省政府根据都江堰春季堰工会决议案，作出了《都江堰流域各县地方水利工程进行办法》，规定：每年摊筹的地方水利工程经费由各县召集地方机关法团会议，决定征筹详细办法，各县征收局于每年下季田赋开征时按田亩随粮附征，限于 10 月底解清。民国 34 年（1945 年）都江堰灌区各县多未能按时上缴水费，民国 35 年（1946 年）秋季都江堰堰工会议决定，凡上解水费由各县田粮处以“先缴水费，再缴正粮”为原则来保证水费及时收缴。

1950 年 9 月 23 日，川西人民政府公署规定：都江堰灌区的农业水费征收大米，水利粮随公粮附征，川西水利局经财政局统一支拨。

1952 年 10 月 6 日，四川省人民

政府在《四川省都江堰及西河流域 16 个用水市、县 1952 年征收水费办法》中规定：都江堰及西河流域 16 个用水市、县受益田亩的水费由各市、县人民政府负责征收，所征收的水费大米各市、县除留足水利工程中必须开支的部分粮食以外，其余全部售给当地粮食部门，所售粮食的经费全部上缴四川省人民政府水利组统一调配使用。

1954 年 9 月 13 日，四川省人民政府粮食厅、财政厅、水利厅联合向温江、乐山、绵阳、温江专区辖县人民政府及粮食局发出《54 年各大堰及民堰水费粮征收、批准、处理办法》的通知，对水费粮食的征收、批准及处理办法作出规定：“应征三大堰水费及民堰经费的粮食，一律以大米计征，未经专县核准，不得折收人民币，各地必须结合农业税按数完成，全部缴入仓库。所收水费的粮食，应一律由各县（市）粮食局（公司）统一收购。各大堰及民堰不再保留粮食。各专县核定应征水费粮食数量，

希于十月底由各县（市）人民政府直接报告粮食厅及水利厅备查。”同日，省粮食厅、水利厅、财政厅还就征收水费粮食的执行办法向温江专员公署、粮食局、都江堰、官渠堰、西河管理处及灌区各县（市）人民政府暨粮食局（公司）发出《关于都江堰及西河流域各县（市）1954年度应征水费粮食大米的执行办法》的联合通知，要求“各县（市）都江堰、西河灌区的水利粮，应连同农业税，由各县（市）统一布置，分票征收，检查、督促仍应视同农业税办理。”联合通知对农业水费的上缴方法也作出具体规定：要求各县建设科（成都市农林局）将征收标准和征收办法提交各县财政科（成都市财政局），结合秋征，连同农业税统一办理，分票征收。水利粮入库后，粮库签出接收水利粮入库收据交征收部门，各县（市）财政科（局）接到收据后即向县（市）粮食部门按双方交结之日当时当地统购价格，依照粮食质量好坏全部售与当地粮食部门，并会同造具作价表两份，换签汇总接收水利粮入库收据，由各县（市）财政科（局）将“汇总收据”及“作价表”各一份送交县建设科（成都市农林局）查收。各县建设科将“汇总收据”直接上报四川省水利厅，“作价表”径报都江堰管理处或西河管理处。各县（市）粮食部门则以“作价表”一份连同“接收水利

粮食汇总入库收据”正报告联，附乙种往来转帐贷项通知单上报四川省粮食厅。

1955年9月9日，温江专员公署发出《1955年度水利经费征收标准及征收办法的通知》，规定：“各县所征收之水费，应分两次结清，一次在十二月底，一次待征收结束。”

1957年9月3日，四川省财政厅、粮食厅、水利厅在水财粮联（57）字第686号文《关于征收1957年度大堰灌区水费的联合通知》中，将各县征收的水费上缴办法改为“全部由县粮食部门收购，将款交给当地水利部门上缴水利厅。”

水费上缴办法改变后，出现了“有的县自行降低水费标准，有的县收了不上缴，或只缴一部分，有的县先支后借，以致目前省里仅仅收到应收数的一半。”为了使各县（市）及时上缴已征收的水费，四川省粮食厅、财政厅、农业厅于1962年2月7日以农财粮联（62）字第018号文《关于1961年征收都江堰等四大堰灌区水费的补充通知》规定：“将1961年及今后水费征收解缴办法，恢复1956年以前的规定办理，由各县粮食部门将所收水利粮，折价上解省粮食厅，再拨交给农业厅农田水利局”。还要求“目前各县1961年度水费已折价缴给当地水利部门的，由县财政局督促如数解省，未拨的即按上述规

定办理”。为了让用水各县切实执行，省财政厅、粮食厅、农业厅还联合制订出《关于价款解报结算办法的规定》。

1962年9月10日，四川省粮食厅、财政厅、农业厅在《关于征收都江堰等四大堰灌区1962年度水费的联合通知》中规定：各县（市）都江堰、官渠、东山、西河灌区的水利费，均应由当地人民委员会按照征收标准随同农业税统一布置，分票征收。有关入库、检查、督促等工作应与农业税工作一并办理。粮食入库后，粮库应按照接收财政粮办法，签出“接收水利粮入库收据”并把粮食品名、数量、等级填列清楚，交征收部门；县（市）财政局接到所属报来粮库接收水利粮入库收据后，即持入库收据向粮食局办理作价，会同造具作价表四份，并换签汇总接收水利粮入库收据，县（市）财政局将所换之汇总收据及作价表一份，直接报省农业厅农田水利局，并将作价表分别送县（市）农水局及都江堰、官渠堰、东山、西河等管理处各一份，县（市）粮食局则以作价表一份连同所签接收水利粮汇总入库收据报告联连同应付粮食价款一并直接报省粮食厅，省粮食厅根据省农水局交来各县（市）粮食局汇总收据与报告联核对相符后，将价款报省农业厅农田水利局，结清手续。联合通知还规定：“各地征收的

1962年度水利粮，应分期分批上缴，以利今冬明春岁修工作的进行。年底前应全部缴清，不得有挪用、拖欠情况”。1963年9月3日四川省财政厅、粮食厅、农业厅再次发出联合通知，对都江堰等四大堰农业水费的上缴办法再次通知各县，规定：“各县（市）所收都江堰等四大堰水利粮只能作价上解，未经批准不得将价款换交其他任何单位或扣留在当地使用。

1963年底，经四川省水利电力厅检查当年各县的执行情况，结果是：“各县征收水利粮的工作已基本结束，但上缴得少，且不平衡。部分县至今还未上缴。有些县1962年尾欠还未结清。个别的县对催收水费的人员也还有不愿提供帐据查对的情况。少数县在划拨1962年大堰灌区与地方民堰灌区的水利粮时，有先地方后大堰的错误作法，有的甚至把差额尾欠全算在大堰户上”。致使当年省上只收到各县应缴水费的51.5%，其中：都江堰66.8%，官渠堰27.1%，西河58%，东山65.7%，不能满足都江堰灌区岁修工程开支的需要。据此，四川省人民委员会于1964年1月27日以（64）川电字第0037号文向灌区有关地、市、县人民委员会发出通知，要求各地“指定专人，加强对水费的催收和征收的检查、督促工作，并及时上缴水费，以保证岁修工程开支的需要。”

1965年8月9日，四川省水利电力厅、财政厅、粮食厅联合发出《关于征收都江堰等四大堰灌区1965年度水费的通知》，将农业水费的上缴办法改为“由各县财政局直接汇交省水电厅农水局”。农业收费由各县财政局直接上缴省水电厅农水局后，又出现水费收缴不齐的情况，四大堰经费不足，对应该整治的重点工程未能彻底整治。针对水费上缴出现的问题，四川省水利局根据20多年的实践，参照历史上不同的水费解缴办法，于1973年8月28日向四川省革命委员会提出了《关于恢复都江堰等四大堰1956年水费解缴办法的报告》，提出只有这样才能保证四大堰工程的岁修、防洪和管理经费的支付，有利促进灌区工农业生产的发展。四川省革命委员会于9月3日以川革函（1973）119号文批转了省水利局的报告，下发灌区各地、市、县革命委员会要求参照执行。并提出：“征收水费是贯彻执行‘以水利养水利’的原则，保证工程安全，发挥工程效益，促进工农业生产的重要措施，有关地、市革委会应加强对水费征收、使用和管理工作的领导，检查督促有关部门积极缴纳”。上缴农业水费的办法恢复由灌区各县粮食部门直接上交省粮食局，省粮食局将水利粮折价款拨付省水利局的办法后，省粮食局提出粮食收购手续已变更，在具体业务上

还存在一些问题。四川省革命委员会财贸组除组织工作组进行调查研究，以求进一步解决外，省革委于1974年9月5日以川革函（1974）111号文发出通知，规定：“对于1974年的水费解缴，农业水费可仍暂按川革函（1973）119号文下达前的办法，由有关县（区）财政局负责征收解缴省水利局农水处”。通知同时指出：都江堰灌区近几年来，由于水费解缴短欠较大，致使一年一度的岁修不能按计划进行，已不同程度地影响了灌区工农业用水，继续下去，重点工程有毁灭的危险。据此省革委要求“有关地、市、县（区）革委会从全局出发，责成财政局将73、74两年应交的水费按时如数解缴，不得擅自留用，以便统筹安排，有计划地进行岁修，确保1975年灌区工农业用水”。

1978年12月13日，四川省革命委员会以川革发〔1978〕137号文批转省水电局《关于改进都江堰灌区管理工作的请示报告》，成立了都江堰管理局。水费收入实行分处核算。各县（区）征收的农业水费上缴管理局5%，其余部分作一百，按四、四、二分成与开支。即：40%交管理处，作为干渠、分干渠防洪、岁修和管理等费用；40%作为支渠改造费用；20%作为支渠岁修和斗、农渠制口整治与支渠管理人员费用。支渠改造、岁修、管理人员费用和斗、农渠制口整治经

费,均归县(区)水电局掌握开支。农业水费仍以实物为标准缴纳粮食,以人民币结算的办法计征。计收办法,由有关县(区)负责将农业水费随农业税统一布置下达征收,并按分配比例如数划拨。具体做法是:当年水费粮,年初由各县(区)水电局将本灌区农田灌溉面积和应征水费粮款造表送县财政局、粮食局,县(区)财政局、粮食局据此征收水费粮。水费粮款的拨付,由县(区)财政局或水电局按规定的分成比例分别向都江堰管理局和灌区各管理处结算划款。

二 作价

1950年以后,都江堰的农业水费由灌区各县人民政府代收后,按照“以实物计收,用人民币缴纳”的办法与管理部门结算。1954年9月3日四川省人民政府财政厅、水利厅、粮食厅联合发出通知,明文规定都江堰水费粮的作价办法为:各县(市)粮食局(公司),应会同各县(市)财政科(局)按双方交接之日当时当地统购

价格,并按粮质好坏分等计价,各县按中等大米统购价与管理部门结算。

1985年,粮食收购取消统购,改为合同定购,定购价格中等稻谷由每市斤0.165元提高到0.18元,折合中等大米价每市斤0.251元,但灌区各县在划缴水费时仍以每斤0.169元计算,使水费中等大米价低于现行的中等稻谷价。为此,省人民政府于1987年8月18日向灌区各市、县人民政府规定上缴水费时,按省政府规定的现行粮食定购比例价折算与缴纳。1989年国家提了粮食合同定购价格,省人民政府办公厅于1989年3月22日发出通知,规定都江堰灌区农业水费按当年各县(市、区)国家对农民合同定购中等大米价格折算。

1992年11月,国家放开粮食购销价格,省粮食局、财政厅、水电厅于1993年3月27日规定,水费粮价的折算,根据当地当年市场中等大米销售价格折算。

第三节 使用管理

宋代,宋徽宗于大观二年(1108年)七月下诏对都江堰修堰经费的管理作了规定。

元代,官府将所征收的岁修经费

除开支外,剩余的银两则借贷给民间,每年取息用于祭祀李冰。

清代,雍正八年(1730年)四川巡抚宪德对岁修经费规定:每年各县

按规定征收水费后，将水费银两解交成都水利同知衙门，水利同知将每年应修建的工程项目做好计划和预算，造册呈报成绵龙茂道署批准，待岁修竣工后再造册据实报销。所有剩余银两仍储存水利同知衙门，“以备夏秋水发冲塌之费务”。为杜绝官吏在岁修工程中中饱舞弊，宪德还责成用水州县将各县乡村田亩数和派银数目，刊于木榜公布，通行晓谕，官征官解，给以收据。并要求水利同知府对工程质量绝对负责，不得草率从事，否则即行撤职查办。道光二十八年（1848年），四川总督琦善将历年岁修剩余的银两和各县征收的谷银一并交成都府发商生息，以息银 3,720 两来补助堰工之需。

民国时期，四川省政府对使用都江堰地方水利工程费作出规定，各县岁修时，由省水利局派出工程技术人员会同各县水利人员分别勘测、设计应修工程，设计图表经省政府核定后，统筹支配经费，令第一区行政督察专员公署分拨各县安排使用，经费的 93% 为工程费，7% 为施工事务费，工程竣工后由省政府核实报销。岁修工价由建设厅、省水利局统一制定并严格控制，各县在办理岁修工程时只能按价招商。为控制各县要求增加工价，省政府采取凡是要求增加工价的县，允许在小范围内变化，但必须缩减该县岁修工程。民国 28 年

（1939 年）岁修，因物价上涨，春季堰工会议拟定的工价过低，各县不能开工，于是省政府采取救济措施，“增加工价以减少各种工程数量弥补之”，“按修防效益最低限度兴工”。民国 37 年（1948 年）5 月 6 日四川省政府以建四字第 44 号训令灌区各县：因单价增加后，超支之款应仍在原分配该县工程费内挹注。

1950 年以后，都江堰管理处的水费支出主要用于对都江堰工程的修建恢复，工程项目有疏导河渠，修建临时性护岸设施及引水工程等，以保证灌区农田的灌溉用水。

1953 年至 1970 年，都江堰全灌区的水费除用于水利工程的维修养护、一般防汛、行管费和业务性开支外，还将历年节余的水费用于支援新灌区的建设和改造，新建水利设施等，扩大了都江堰的灌溉面积。

1953 年 1 月，人民渠灌区在向都江堰管理处借水费款 60 万元的情况下动工修建，使都江堰扩大灌溉面积 138 万亩。从 1975 年起，人民渠灌区管理部门又加高、加固渠堤，改临时性工程为永久性工程，加强工程配套等，又新增灌溉面积 42 万亩。在 1953 年至 1970 年期间，人民渠灌区共投资建渠工程费 1051.27 万元，其中：国家投资 624.46 万元，占总投资的 59.4%；人民渠水费投入 426.81 万元，占总投资的 40.6%。1954 年西

河管理处新建三合堰灌区,扩灌农田 44.54 万亩,总投资 220 万元,其余的新建、扩建、改建投资 157.18 万元,全部由该灌区的水费支付。在此期间,都江堰管理部门还抽出水费节余款 191.05 万元支授其他新灌区,如:通济堰扩建工程、东风渠总干渠、北干渠、金堂沱灌工程等。

为了适应都江堰灌区的发展和管理的需要,管理部门还于 1956 年改建柏条河、修建罗汉河水库;1957 年进行杨柳河改道工程;1958 年进行江安河改道工程;1959 年扩建徐堰河、江安河;1960 年至 1961 年扩建石堤堰制口;1957 年至 1961 年修建莲花洞水库;1962 年扩建漏沙堰和渠首分鱼嘴;1964 年扩建蒲阳河、柏条河桥闸及新建仰天窝闸。以上 12 项工程共投资 425.56 万元,其中国家拨款 211.5 万元,管理部门水费支出 213.66 万元。

70 年代初,都江堰灌区内掀起了“沟端路直树成行,条田机耕新农庄”的改土改渠运动,使管理部门征收水费困难。在这种情况下,管理部门除支付维持灌区简单再生产的费用外,仍拿出历年的节余水费继续扩大灌区再生产。人民渠管理处为适应人民渠六、七新扩灌区的输水、用水需要,在国家未投资的情况下,先后从水费中支付 150 万元用于新建进水口节制闸和扩建渠道等。都江堰管

理处加固离堆工程,新建人字堤交通桥和新津石马堰地下水截引工程等,共支付水费 64.08 万元。

1980 年,四川省水利电力厅根据财政部、水利部《关于水利工程管理单位财务包干试行办法》和四川省政府川府发 [1980] 9 号、45 号文件精神,为扩大水利工程管理单位的自主权,用经济办法管理都江堰,确定都江堰管理局和管理处各为单独的财务包干核算单位,水费和其他综合经营收入作为自有资金在国家预算外单独管理,按照应收水费的 90% 作为包干收入的指标,做到“收入不交,差额不补,自求平衡,以丰补歉”。财务支出包干范围为工程养护和发展综合经营,集体福利事业和职工奖金,以丰补歉的储备金等。都江堰灌区的重点水利工程的改建、扩建以及重大防汛经费则由管理部门申请列入基本建设项目投资或其他资金解决。

1984 年 8 月 1 日四川省物价局、四川省水利电力厅联合印发《都江堰灌区工业用水、城镇生活用水收费标准和使用管理实施办法》,规定管理部门的水费支出范围为:1. 工程岁修、养护、绿化、防汛的工料补助和工程设备的更新改善等;2. 管理机构的人员工资、补助工资、奖金、职工福利以及行政管理等费用;3. 职工文化、技术培训、宣传、试验研究等

业务费；4. 综合经营必要的投资和周转资金；5. 按固定资产管理的有关规定，逐年提存一部分固定资产折旧费和大修理基金。

1988年5月31日，四川省水电厅、财政厅为了促进了都江堰灌区水利工程自我维持和全灌区工农业生产的持续发展，联合发出通知，决定都江堰管理局在核定的成本限额内使用的各项经济收入抵顶预算支出。用于抵顶预算支出的这部分收入，视同预算内事业费拨款。两厅核定都江堰管理局抵顶限额数为3939万元，其中：人民渠一处901万元，人民渠二处856万元，东风渠管理处1072万元，外江管理处434万元，都管局本部676万元。1992年4月15日，省水电厅、财政厅结合都江堰管理局近年来的生产和事业发展的情况，对抵顶预算限额调整到5500万元。并重申用于预算支出的这部分收入，视同预算内事业费拨款，任何单位都不得截留和挪用。按规定免征所得税、免交能源、交通基金、预算外调节基金和重点建设基金，继续享受国家拨款事业单位的有关政策待遇。

龙泉山灌区的灌溉面积，1988年初步按29.5万个标准亩计算，所有费用包括五项开支：1. 水费在全额中扣除上交东风渠输水水费11万元左右，返小水库6万元左右，龙泉山灌区管理处分7成，区（镇）分3成。

2. 干渠维修费，用于干渠以上工程整治。3. 伤残费，用于兴修东灌工程伤残人员的生活补助。4. 库周补助粮费用，用于库周社员补助粮食的保管和损耗费。5. 东风渠岁修费，用于东风渠每年的岁修工程。

1989年8月23日，简阳县财政局根据四川省水利电力厅、财政厅和财政部、水利电力部有关文件的规定，以简财发（1989）字第81号文核定龙泉山灌区管理处各项经济收入抵顶预算支出限额，实行“以收抵支，专项定额上交，亏损不补，自求平衡”的财务包干管理办法。抵顶范围是：“龙泉山灌区管理处系统的水费收入，电费收入，兴办的综合经营项目上交利润，以及与外单位联营的综合经营项目分得的利润等抵顶预算支出。抵顶限额为868万元。用于抵顶预算支出的这部分收入，视同预算内事业费拨款，并按有关规定办理所得税、能源交通基金、国家预算调节基金和其他以这部分收入为权数计征的税收等等的减、免、缴手续。”文件同时规定：“专项定额上交”列入财务支出，由龙泉山灌区管理处上交县财政，作为农业发展专项资金，用于龙泉山灌区管理处系统的农业技术综合开发，不得挪作它用，定额上交计划由县财政下达。鉴于龙泉山管理处目前的收支状况，财政决定“免交三年”。

黑龙滩水库灌区在 1972 年至 1978 年期间属水库工程指挥部领导，仍以搞基本建设为主，其经费实行以收入抵支出，支出余额按实在基本建设投资中报销。从 1974 年开始征收农业水费至 1976 年，共收水费 21.9046 万元，抵减了基本建设投资支出。1977 年至 1979 年，黑龙滩水库灌区管理处进行工程配套和整治病害工程，3 年共收水费 47.4355 万元，全部作为管理经费支出。从 1980 年起，根据省及地区有关文件的精神，管理处列入事业单位企业管理试点范围。1989 年仁寿县财政局同意黑龙滩水库灌区管理处实行按“以收抵支，盈余不交，亏损不补”的财务包干办法执行，核定：“应用各项收入抵顶的预算支出为 100.2 万元”，并规定“用于抵顶预算支出的这部分收入，视同预算内事业费拨款，其他任何部门不得截留和挪用”。

都江堰灌区的财务管理。都江堰

管理局规定，财务计划每年编报一次，当年收支计划，省属处（人民渠一、二处，东风渠、外江处）于上年 10 月份报局，局于 11 月报水电厅，经厅审批后由都管局批转各处实施。县属龙泉山、黑龙滩管理处于上年 12 月分别报当地市、县审批，抄报都管局备案。基本建设计划，省属管理处于上年秋由处报局，局汇总后向省水电厅编报，经厅审批后实施。县属处于上年秋分别向当地市、县申报，经审批后实施。用粮计划，省属处根据工程岁修、管养、防洪抢险、综合经营的需要，于上年 10 月向局报送下年度用粮计划，局汇总平衡后于 1 月份向成都、德阳、乐山市粮食部门申报，并办理计划衔接手续；经粮食会议审议后，由粮食、水管部门签发联合通知，将用粮指标落实到县（区）粮食部门，适时向局、处用粮部门计划供应。

第二章 工业、生活水费

都江堰除保证全灌区的农业用水以外，还承担了成都市区、青白江地区的工矿企业的生产用水、城市居民生活用水、漂木用水以及灌区农村的副业加工站、水电站和农、林、牧、渔（种）场站等用水。

向工矿企业征收工业水费，以水养水，既发挥工程效益，又能促使用水单位合理用水，节约用水，进一步挖掘水利资源的潜力。国务院在《水利工程水费征收使用和管理试行办法》中规定：“凡已发挥兴利效益的水利工程，其管理、维修、建筑物更新等费用，由水利管理单位向受益单位征收水费解决。”并要求：“国营和社营的农、林、渔、牧场，工矿企业，水

电站，水力加工站等，都应当把水费作为生产费用留足，按照规定缴纳。

1970年，经四川省革命委员会生产指挥组以川革生（69）字661号文批准，都江堰灌区开始收取工业水费。都江堰灌区的工业用水按其用水资源性质分为贯流水（1985年前称循环水）、消耗水、自来水公司用水等不同种类。贯流水，即用水后能还归供水渠被本灌区再度利用并且水质符合国家规定的饮用和灌溉标准的水；消耗水，即用水后不能归原供水渠道被再度利用，或虽能还归供水渠道但水质不符合国家规定标准的水；自来水公司用水，包括城市居民生活用水和公用事业用水等。

第一节 收费标准

一 工业、生活用水

都江堰管理处从1955年开始，

配给成都地区重点工矿企业工业用水量 3.5 立方米每秒，但未向用水单位征收水费，故管理部门不承担保证工业用水的义务。1957 年 8 月 1 日，都江堰管理处根据 1956 年全国灌溉管理工作会议关于“征收水费不以盈利为目的，其征收标准应根据灌区管理开支的需要，结合增产情况和群众负担能力拟定标准报省批准，或由省确定标准征收。工业及其他事业用水的水费征收办法也可以参考以上精神，由各省自行规定办理”的指示，以都财（57）字第 074 号文向中共四川省委农村工作部、四川省水利厅、四川省人民委员会第七办公室、温江专署、中共温江地委农工部报送了《关于请予恢复都江堰灌区水费征收标准及从 58 年起征收工业用水等水费，并拟定征收标准草案，请予审核的报告》，提出：“在不影响农田用水的情况下，凡引用本渠系的水来供工业用水和冲转水电、水碾、水磨、水榨以及日常生活用水等事业，均要缴纳水费。凡利用本灌区渠道流水进行航运及漂放事业者，要缴纳水费。”拟定工业水费征收标准为：工业或水电站、火电厂等用水按常年进水量的 50%（即进每立方米水每年缴水费 400 元）折合农田水费标准缴纳水费。凡用水后水质变坏，不能再利用灌田的，则加倍收费。如自来水厂等用水按实际用水量以吨为单位，每吨缴纳水费 4

厘；水碾、水磨、水榨用水以常年收入总值计算水费：在 200 元以内者，年缴 2.5 元；200 元以上至 300 元以内者，年缴 4 元；300 元以上至 500 元者，以 2% 计缴水费；500 元以上至 1000 元者，以 3% 计缴水费；1000 元以上者以 4% 计缴水费。水力运输及漂放按运送吨位计，属于散漂木材每吨缴纳水费 0.6 元，属于筏放木材与航运者，按散漂每吨缴费标准的 1/3 计算，即每吨以 0.2 元缴纳水费。引灌鱼塘，不论何种经营方式，其水费均按常年收入总值 5% 缴纳水费。征收工业水费时，由水利部门派人征收。

1964 年 1 月 10 日，都江堰管理处再次向四川省水利电力厅上报了《关于都江堰灌区工业及其他企、事业单位用水征费标准和办法的报告》，阐明都江堰水源在灌溉川西平原 600 万亩农田的同时，又供给成都、金堂（现成都青白江区）两地工业用水和漂木航运、冲转水电、水碾、水磨、水榨、城市给水以及其他利用渠水提灌及兴办副业加工、鱼塘、莲池等用水。但是，水利工程管理部门对工业和其他企、事业单位用水还没有成套的管理制度和征收标准及办法。为此，根据中央“以灌区养灌区，并适当积累，以作兴建水利再投资”的原则和按照“其他用水户，如工矿、企业、交通运输、农村水电、水碾、水

磨、水榨等用水单位，把应缴纳的水费列入生产投资的支出计划内，以便按期缴纳”的精神，提出灌区各工业用水单位应缴的水费的办法和标准。所收经费用作增加水利设施和改建工程的资金。

1967年，都江堰管理处已供应成都地区30多个主要工厂及灌区内电站等单位的工业用水，仍未向其征收水费。为此，都江堰、人民渠、东风渠、西河、前进渠、解放渠六大堰管理处联合向四川省革命委员会筹备小组提出了征收工业水费的报告。省革筹生产指挥部以（函）126号文批示：“工业用水征收水费，请水利管理部门按中央规定，提出征收水费的办法，征求用水单位的意见后，报省审批”。1968年8月，省水电厅农水局会同各大堰管理部门、成都市河道管理站共同派员到各工业用水单位征求意见。1969年，在都江堰等六大堰灌区春耕用水代表会上，又就工业水费的征收问题进行了讨论并提出了征收工业水费的方案。同年5月30日和6月9日，省革委生产指挥部农业组又两次召集有关地、市、大堰及部分工业用水单位的负责人开会，对征收工业水费的意见和方案，进行反复讨论。根据1965年国务院批转水利电力部制订的《水利工程水费征收使用和管理试行办法》第二条规定：“凡已发挥兴利效益的水利工程，其管理、维修、

建筑物设备更新等费用，由水利管理单位向收益单位征收水费”的精神，一致同意征收工业用水水费。1969年8月10日和11月17日，都江堰等六大堰管理处再次向省革委生产指挥部报送了《关于征收工业水费意见的请示报告》和《都江堰等六大堰征收工业水费试行办法》。同年11月25日省革委生产指挥部以川革生（69）字661号文批转了都江堰等六大堰关于征收工业用水水费的报告，同意从1970年1月1日起试行征收工业用水水费，并制定了工业用水的供水原则、征收范围、标准、办法等。

供水原则：都江堰水源以解决灌区农田灌溉和成都地区工业用水为主，兼顾漂木和其他用水。在春耕期间，水源枯小，农田灌溉紧张时，漂木和其他用水应服从农田灌溉。征收水费范围：凡引用都江堰等六大堰水源的受益单位，包括人民公社的生产队、国营和集体经营的农林、渔、牧场、工矿企业、水电站、水力加工站等，都应把水费作为生产费用留足，按照规定缴纳。各工厂、公司和在各大堰干渠取水的电站、水动力加工站等单位的水费，由省主管部门统一征收。在支渠以下取水的农村小型电站、水动力加工站等单位的水费，由当地县水利部门征收。征收水费标准：循环水每供水一立方米收费1厘；消耗水每供水一立方米收费5

厘，城市生活用水，每供水一立方米收费 2 厘。水电站结合其他用水的，每供水一立方米收费 0.2 厘；不结合其他用水的，每供水一立方米收费 0.8 厘。农村小型电站及水动力加工站按年总营业额 0.8% 收费。由渠道引水的国营和集体经营的专业渔场，按年总营业额的 0.8% 收费。

1975 年 12 月 26 日，四川省革命委员会计划委员会鉴于工业水费征收标准低于农业水费征收标准的状况，在《关于沙河、青白江地区工业供水渠道管理维护问题的批复》中将都江堰灌区的部分工业用水水费标准作了适当的调整，核定：每供水一立方米，循环水的收费标准提高为 2 厘；消耗水收费提高为 9 厘。1976 年 3 月 26 日，成都市计划委员会、市建设委员会、市人民银行、市财税局在联合发出的《转发省计委〈关于沙河、青白江地区工业供水渠道管理维护问题的批复〉的通知》中补充规定，为了正确的收取水费，保证河道维修、管理经费的来源，都江堰管理处、沙河、青白江河道管理站（组）抽出一定的力量定期对用水单位的用水情况进行复查，对用水种类进行鉴定。

1980 年，水利电力部对包括都江堰在内的全国 265 处大型水利工程进行了全国性的水费调查研究。1981 年 12 月，水利电力部和中国水利经济研究会联合召开了水利工程供水水价讨

论会，对水利工程供水的商品属性、供水成本和价格计算以及制定水价的原则和政策等问题进行了专题讨论。1982 年，中共中央在 [1982] 1 号文件中指出：“城乡工农业用水应重新核定收费制度”。四川省政府根据文件精神，组织人员对全省大型水利工程和一部分中小型水利工程目前水费的收交、供水成本等进行了调查，于 1983 年 11 月 6 日以川府发 [1983] 190 号文印发了《四川省水利工程供水收费标准和使用管理规定》。都江堰管理局根据“规定”第四条：“水费标准系根据水利工程维持简单再生产的需要与‘自给自足，适当积累’的原则，以水利工程供水成本为基础加以制定。由于各类水利工程供水成本构成、用水对象、受益情况和经济承受能力各不相同，故规定不同的收费标准，一般应当是：工业和城镇生活用水的水价高于农业用水水价；消耗水水价高于循环水水价；保证率高的水价高于保证率低的水价；严重缺水地区的水价高于丰水地区的水价；收益大的用水水价高于收益小的用水水价；国家投资多的水利工程的供水水价高于国家投资少的工程供水水价；结合灌溉的水力发电，其用水给予优惠水价。”和第十二条第二款：“都江堰等省属水利工程管理单位的供水收费标准，应根据《规定》精神制定具体办法，由省水电厅批准后执行”的

原则和精神，于1983年12月26日制定了《都江堰灌区工业用水、城镇生活用水收费标准和使用管理实施办法》，上报省水利电力厅审批。

1984年8月1日，四川省水利电力厅、省物价局报经省人民政府领导同意，联合以川水发(84)农水第510号文对“实施办法”作了批复，要求灌区各工业用水单位“都应把水费纳入生产成本，列入当年财务开支计划，按规定向水利管理单位缴纳水费”。并根据省政府川府发[1983]190号文件规定，从1984年1月1日起执行。调整后的工业水费征收标准为工业用水水价：消耗水每供水一立方米收费35厘；循环水每供水一立方米收费7厘。自来水公司用水（包括生活用水、公用事业用水、工矿企业用水）的水价：每供水一立方米收费6.5厘，但自来水公司销售水价不得变动。结合灌溉的水力发电用水水价：每发一度电，地属以上电站交费4厘；县办（包括县社联办）电站交费2厘；社队办的电站交1厘。不结合灌溉的水力发电站，原则上不供水，因特殊情况需供水的，除按规定报请都江堰有关管理处同意外，每一度电交费8厘。农、林、牧、渔（种）场站用水水价，每供水一立方米收费10厘。农、副业水力加工站用水。按年营业额的2%计收水费。漂木水费，兼顺木材流送的河道，仍按过去商定的

意见执行。即每年按工程维修保养费计算，林业部门负担80%，水利管理部门负担20%；非漂木河道因漏漂对工程造成损失的，应由林业部门负责工程修理。在灌区内（除成都市市区）渠道两岸100米内打井抽取地下水的单位，每提取一立方米水量交费20厘。水量的计算：采取计量收费的，由用水单位在供水渠取水点安设计量装置，供水单位按用水单位实际用水量收费；未安设计量装置的，按用水单位设备取水能力计量收费。

1986年都江堰管理局根据上级指示开展了工农业供水成本测算工作，结合都江堰灌区工业和城镇生活用水保证率高和常年供水的实际情况，以供水成本为基础，加供水投资适当盈余的原则，对工业供水收费提出了《都江堰灌区工业供水收费标准调整意见》。1987年12月9日，四川省水利电力厅、省财政厅、省物价局联合以川水发[1987]农水746号文进行了批复，同意从1988年1月1日起执行调整后的标准，并要求因这次水费调整而受影响的企业，应通过降低消耗、节约用水、改善经营管理、努力降低成本、提高经济效益，自行消化，不得随意提价、转嫁负担。对成都市自来水公司供水收费标准的调整因涉及面广，尚有一定实际困难，省水电厅、财政厅和物价局以川水发[1987]农水746号文决定：“这次暂

不作调整，待后另行研究解决”。调整后的工业用水水费标准为，工矿企业用水：消耗水，每供水一立方米收费65厘；循环水，每供水一立方米收费16厘。水力发电用水：按售电电价计收水费，结合灌溉用水的，每一度电市属（含市、县联办）以上电站收费5厘，县属（含县、乡联办）电站收费3厘，乡、村（含农户兴办）电站收费2厘。农、林、牧、渔（种）场站用水，每供水一立方米收费15厘。在灌区内（除成都市东城、西城区）渠道两岸100米内打井抽取过滤水的单位，每提取一立方米水量暂收费30厘。

1989年12月19日，都江堰管理局根据四川省政府（89）3134号交办件函复省物价局、省财政厅：“目前供自来水公司的价格确实偏低”、“拟对自来水厂源水水费作适当调整”的意见，向省水电厅报送了《关于请求调整供自来水厂源水水费标准的报告》，省水电厅旋即以川水发〔1989〕农水801号文向省政府进行了转报。1990年2月15日，四川省物价局以川价字重（1990）38号文对都江堰管理局供自来水厂源水水费价格的调整进行了批复，并指出：1986年成都市对工商用水价格作了大幅度调整。目前调整供自来水厂源水水费条件基本成熟，但考虑到自来水公司尚有一个逐步消化的过程，经与省、市有关部门研究，同意都江堰管理局供自来水厂

源水水费仍按分步走的办法进行调整。调整后的自来水厂源水水费标准为：供自来水厂源水用于工商企业源水水费，从1990年3月1日起，每供水一立方米由原6.5厘调整为40厘；从1991年1月1日起，按每立方米65厘计收。供自来水厂源水用于城镇居民生活用水部分源水水费仍按原每立方米6.5厘执行。1991年视实际情况再分步调整至供水成本。省物价局在批复中规定：“供自来水厂工商企业源水费调整后，供工商企业自来水价格不得提高”。由于成都市自来水价格偏低，源水费提高后承受有一定困难。为缓解成都市自来水公司的困难，解决好自来水公司的承付能力，1990年9月报经国家物价局批准，从10月10日起提高了成都市自来水价格。本着既有利于保证水利工程维修有较稳定的资金来源为农业的丰收创造条件，又适当照顾成都市自来水公司的原则，省物价局又于1990年12月30日发出《关于都江堰管理局供成都市自来水公司源水费有关问题的通知》，明确“从1991年1月1日起源水水费标准：非生活部分按川价字重（1990）38号文规定的每立方米6分5厘执行，生活用水部分每立方米6厘5的标准暂缓调整。为便于结算，源水费实行综合水价每立方米4分5厘，考虑到市自来水公司的一些实际情况，暂按每立方米4分综合价结算

源水费”。

表 5-5 都江堰灌区成都、青白江地区工业水费历年征收标准

年 度	工矿企业用水 (厘/M ³)		水力发电站 (厘/M ³ , 1984年起 为厘/千瓦小时)			农、林、牧、渔 (种)场站 (厘/M ³)	农副业	漂 木 加 工	在渠道 两岸 100 米以内 抽取地 下水 (厘/M ³)	自来水厂 (厘/M ³)	
	消耗水	贯流水	结合灌溉		不结合灌溉					生活用水	工商企业用水
1970年	5	1	0.2		0.8	按年营业额的 0.8%收				2	
1975年	9	2								2	
1984年	35	7	(地、市) 4	(县) 2	(乡) 1	10	按年总 营业额的2% 收费	漂木河道 的维修费由 林业部门负 担80%,水 利部门负 担20%	20	6.5	
1988年	65	16	5	3	2	15			30	6.5	
1990年									30	生活用水 6.5	工商企业用水 40
1991年									30	综合 价 40	
1993年	90	22	7	5		22			40		

1992年12月23日,四川省物价局、省财政厅、省水电厅经调查研究后以川价字重(1992)207号文调整了都江堰灌区工业源水收费标准,要求从1993年1月1日起执行。调整后的收费标准为:消耗水每供水1立方米收费90厘,贯流水每供水1立方米收费22厘;水力发电用水,结合灌溉用水的,每一千瓦时市属(含市、县联办)以上电站收费7厘,县属以下(含县、乡联办)电站收费5厘;农、林、牧、渔(种)场站用水,每供水1立方米收费22厘;在灌区内(除成都市城区)渠道两岸100米以内打井抽取过滤水的单

位,每提取1立方米水量收费40厘。

二 漂木收费

都江堰管理部门向利用灌区河道进行漂木的经营者收费,在清代就有记载。清世宗雍正十二年(1734年)水利同知府由成都迁至灌县后,“除所有支领外,复征木筏税、过道船舶税及出山入省羊税,以作洪水抢修之用”。

1950年以后,岷江上游木材的采伐和运送量与日俱增,筏运已不适应需要,陆运代价更高。林业水运部门于是利用都江堰的柏条河、府河进行木材流送。但漂木对沿河堤岸的威胁

很大，有时撞垮护岸、损坏农田，有时洪水将林业水运部门的上游收漂工程冲毁，致使几十万件漂木一涌而下，堵塞河道，撞毁桥梁，使农田无法灌溉，造成很大的损失。为此，国务院第三办公室在1957年8月6日《关于岷江上游漂木和防洪、水利互相矛盾的批复》中指出：“经国务院转饬森工部、水利部、中央防汛总指挥部共同研究，认为目前防汛期间必须从广大群众利益出发，首先保护农田水利，然后考虑在适当条件下，照顾漂木供应问题。”1958年1月16日，四川省人民委员会在《关于解决都江堰灌溉、漂木、防洪矛盾的意见希认真执行的通知》中明确规定：“对于河堰、桥梁工程，水利、森工部门均须组织力量，严加守护。因漂木损毁的水利和防洪工程，森工部门必须负责及时抢修。”但是，都江堰管理处和林业水运部门在每年协商对漂木河道的岁修和漂木撞垮河堤工程的确认上有不同的看法，造成维修河道经费负担上的分歧，使柏条河的淤塞和垮塌情况较为严重。

1962年，四川省计划委员会为了使都江堰管理处统一规划河道的综合利用，安排岁修任务，以确保农业增产，在9月13日《关于柏条河岁修经费和今后管理的意见》中确定了漂木河道的岁修经费负担应由林业水运部门为主。文件规定：“因为柏条河主要

是漂木河道，所需岁修经费应当主要由林业部门负担，负担的比例，确定由林业部门负担八成，水利部门负担二成。今后年度柏条河岁修的经费，即按确定的比例负担，不再每年临时协商。”文件同时还指出，1961年柏条河的岁修经费亦按二、八比例负担结算，林业部门应如数补交都江堰管理处。该负担比例一直沿用至今。

1984年都江堰管理局根据都江堰水利工程以灌溉、防洪为主，保证成都市工业用水，兼顾漂木和发电用水的原则和四川省政府颁布的《四川省水利工程供水收费标准及使用管理规定》第二条：“根据‘以水养水’原则，凡已发挥兴利效益的水利工程均应由水利管理单位向受益单位（户）收水费”的规定，决定在农业春灌期间和防洪阶段运用经济管理办法限制其他用水，以确保农田灌溉和成都市工业用水以及工程的防洪安全。6月12日，都江堰管理局以都局（84）灌字第121号文通知岷江水运局灌县水运处，对水运部门因漂木过闸需要都江堰管理局临时调流，增加计划外水量的管理办法作出具体规定：每年3月中旬至6月上旬是都江堰灌区农田主要用水期间，都江堰管理局只能按灌区配水计划执行水量调配，原则上不调水漂木。若水运处确因特殊需要，在可能的情况下，经研究可临时进行调流，每次调流时间限在2小时

内, 所增调流量在 5 立方米每秒以内收费 100 元; 5~10 立方米每秒, 收费 200 元; 此后每增加调流 5 立方米每秒, 加收费 100 元。因特殊情况调流时间需超过 2 小时, 以 4 小时作一次收费时段计算。6 月中旬至内江岁修前, 因漂木调流在 5 立方米每秒以内, 每次收费 50 元; 5~10 立方米每秒, 收费 80 元; 10 立方米每秒以上,

收费 150 元。若因夏旱、伏旱农田用水紧张时, 漂木必须服从农田灌溉, 暂时停止漂木。因漂木过闸需要调流时, 水运部门应提前半天与都江堰管理局灌溉管理科联系, 并派人办理调流手续, 由灌溉管理科填写“漂木过闸调流通知单”一式四份, 除留底外, 其余分交都江堰管理局渠首管理处桥闸队、局计财科和水运部门。

第二节 划缴办法

1970 年至 1975 年, 都江堰灌区成都、青白江地区的工业用水水费的划缴办法是根据四川省革命委员会生产指挥组川革生(69)662 号文关于“征收水费办法, 各用水单位按实际用水量向管理单位报送季度和全年用水计划。管理单位根据所报的用水计划全面安排, 统一调配水量。从 1970 年 1 月起向受益单位按实际用水量征收水费”的规定, 由水利管理部门派人直接向各用水单位按实际用水量收取水费。都江堰管理部门统一征收水费后, 成都市沙河管理站对沙河的维修、管理费用, 由成都市报送计划, 在征收水费内开支。沙河维修工程所需各项器材物资, 仍由成都市原供应单位解决。

为理顺水管单位与成都市有关部

门水费收入的分配关系, 1975 年 12 月 26 日四川省革命委员会计划委员会批准将青白江地区工业供水渠道(马棚堰以下)交给成都市管理。批文中称, 根据工农业兼顾的原则, 考虑到沙河和青白江地区工业供水渠道的长度和维护管理难易的不同情况, 决定在都江堰管理处统一征收的沙河工业水费中划拨 40%, 在青白江地区征收的水费总数中划拨 25% 给成都市, 作为这两条河段的管理维护费用, 包干使用。1976 年 3 月 26 日, 成都市计划委员会、市建设委员会、市人民银行、市财税局根据省计委计函(75)551 号文就工业水费的征收和划拨方法联合作出补充通知, 将青白江地区工业供水渠道和沙河的工业水费划拨手续委托成都市人民银行青白江区办事处和

东风路办事处办理。通知规定：为了简化手续，每季度终了以前，由青白江区和市城建局河道管理站(组)根据与都江堰管理处共同核定的各用水单位用水计划，发出“托收无承付”结算凭证，各付款单位开户银行接到结算凭证以后，从用水单位账户扣收划转，人民银行青白江区办事处和东风路办事处分别开立青白江区河道管理组和成都市城建局河道管理站征收水费专户，不计利息，此户款项只收不支，由银行监督执行。每季度终了，东风路办事处应从沙河水电费帐户中按季度末余额划拨 40% 转入城建局河道管理站帐户，60% 划拨给都江堰管理处金牛管理站。青白江区办事处应从青白江征收的水费中按季度末余额划拨 25% 给青白江区河道管理组，75% 划拨给都江堰管理处金牛管理站。

1978 年 12 月 13 日，四川省革命委员会在川革发(1978)137 号文重申了工业水费的分配比例，并明确规定：“工业用水水费，作各分管的工业输水渠道的维修管理费用。干渠、分干渠上的其他工业水费由各管理处征收使用，支渠上的工业水费(包括动力站、小水电站)由各县水利部门征收使用。”

1984 年，都江堰灌区的工业水费划缴时间由每季度划缴一次改为每月划缴，并重新规定了分配比例。8 月 1 日，四川省水利电力厅、物价局在《关

于印发“都江堰灌区工业用水城镇生活用水收费标准和使用管理实施办法”的通知》中规定：工业用水、城镇生活用水、水力发电用水，农、林、牧、渔(种)场占用水，农、副业水力加工站用水等水费，实行按月收费，年终结清的办法。各用水单位都应把水费纳入生产成本，列入当年财务开支计划，按规定向水利管理单位交纳水费。成都地区(指在沙河上用水)和青白江地区(指在马棚堰工业供水渠上用水)的工业和城镇生活用水水费，委托成都市人民银行东风路办事处和青白江办事处办理，即每月 25 日以前，由都江堰管理局与成都市河道管理处或青白江地区工业供水渠管理站根据共同与各用水单位签订的供用水合同，发出“托收无承付”结算凭证，各付款单位开户银行接到结算凭证后，从工业用水单位帐户中扣收划清。每月末，东风路办事处从代收的工业水费中按月末余额划拨 35% 给成都市河道管理处，65% 划拨给都江堰管理局，青白江办事处从代收的工业用水单位水费帐户中按月末余额划拨 22.5% 给青白江地区工业供水渠管理站，77.5% 划拨给都江堰管理局。“通知”还规定：成都地区的府河和南河(除成都市市区以外)上的工业和城镇生活用水水费，仍委托成都市人民银行东风路办事处办理。即每月 25 日前，由都江堰管理局根据与用水单位签订的供用水合

同,发出“托收无承付”结算凭证,各付款单位开户行接到结算凭证后从工业用水单位帐户扣收划清,每月末由东风路办事处拨给都江堰管理局。除上述以外的用水水费,由工程管理处直接向用水单位以托收方法收交。

各用水单位在每年 11 月份向工程管理处如实报送全年用水计划,以便管理处进行水量平衡和编制配水计划。每年 12 月份,由都江堰管理局、成都市河道管理处、青白江地区工业供水渠管理站召集各用水单位签订

合同后,用水量增减变化在 5% 以内,不另订合同,超过合同供水量 5% 或新添设备增加用水量,必须另报用水计划,另订供水合同;若用水单位不另报用水计划擅自用水的,一经查出,对用水单位超计划用水量加一倍收费;用水户应按期交水费,逾期不交者则按水费全额加收 0.5% 的滞纳金;对于无故拖欠或不交水费的单位,经催收无效,供水单位可对用户减少乃至停止供水。

第三节 使用管理

都江堰的工业用水水费的使用和管理采取“根据工程分级管理、水费比例分成包干使用的原则,都江堰管理局和成都市河道管理处及青白江地区工业供水渠管理站对所分得的水费,用于各自所管的承担工矿企业供水枢纽和渠道工程的维修和管理费用。”

其具体使用范围,四川省物价局、省水利电力厅以川水发(84)农水 510 号文规定:工业用水费用于“工程岁修、养护、绿化、防汛的工料补助和工程设备的更新改善等;管理机构的人员工资、补助工资、奖金、职工福利以及行政管理等费用;职工文化、技术培

训、宣传、试验研究等业务费;综合经营必要的投资和周转资金;按固定资产管理的有关规定,逐年提存一部分固定资产折旧费和大修理资金”等项目。在使用时,各工程管理处(包括成都市河道管理处和青白江工业供水渠管理站)均按省政府川府发(1983)190 号文件规定,对工业水费专款专用,精打细算,节约开支,讲求经济效益,不得挪作水利以外的开支。每年初由水利工程单位编制用款计划,报送主管业务领导部门,经批准后方可开支,年末办理决算,并请财政和银行按照工程管理主管部门批准的预算和用款计划进行监督。

第三章 综合经营

都江堰管理局和灌区各管理处在保证工程安全、充分发挥工程效益的前提下，利用工程管护范围内的水土资源和现有工程设施，积极开展综合经营积累资金，以解决改造工程经费的不足和减轻国家与群众的负担。

综合经营工作是根据四川省革命委员会川革发[1978]137号文批转省水电局《关于改进都江堰灌区管理工作的请示报告》中指出的，都江堰管理局和各灌区管理处“实行‘统一领导，分级经营’的方针，大力发展多种经营”和四川省革命委员会于1979年10月23日颁布的《四川省水利管理试行条例》第二十三条第一款“水利管理单位要在管好、用好工程设施的前提下，因地制宜，综合利用水土

资源，积极开展多种经营”的规定而全面展开的。它目前已是都江堰灌区各级管理部门经济构成中的两大支柱之一。

都江堰管理局系统目前已开展了水电站、渔业、绿化、漂木、旅游、机械等10多个门类的综合经营项目，共有1121人从事综合经营工作，占全体职工总数的33%。1979年至1985年，全灌区管理部门累计创产值3556.22万元，上交国家税费241.38万元，利润872.5万元，其中1985年开展的综合经营项目，共创总产值787.72万元。这不仅增加了社会效益，而且获得了自身经济效益，为巩固和扩大都江堰水利工程的效益提供了一定的资金。

第一节 水电站

都江堰区域的水能资源丰富，特别是都江堰渠首干渠坡降陡，流量大，水能储藏丰富，更具有水力发电的有利条件。灌区水力的利用，到近代仍以水磨、水碾一类古老的水力机械为主，民国后期，水力的开发和利用引起了人们的注意，开始从综合利用水资源的角度来探讨水电的发展。

重庆市自来水公司总工程师税西恒在研究都江堰水资源状况后，提出了关于都江堰水电开发的“集中计划”和“分段计划”。中国水利专家李仪祉视察都江堰后也提出：都江堰的工程改造“须将灌溉、水电及防洪工事融纳一起设计。”国民政府资源委员会工程师黄辉等人考察都江堰后建议在岷江“拦河筑坝，建厂发电”，并对都江堰的水力发电等问题提出 12 条意见。四川省水利局治本设计室于民国 28 年（1939 年）制定的《都江堰治本工程计划概要》也专章对都江堰水力发电进行了论述，提出了在都江堰分水鱼嘴建筑内、外江活动坝，以获得水头发电。尽管专家们对开发都江堰的水电资源提出种种设想和规划，均因拟修电站地点距当时电力需要的重心颇远，“电力之用途不广，销

路不畅”而不能得到大规模的实现，仅修建了一些小发电厂。民国 15 年（1926 年）双流陆军测绘学堂毕业生青翰南在成都自办机械厂，安装自制水轮机带动一台 10 千瓦的小电机发电供工厂照明，并为附近居民提供数十盏电灯供电。民国 19 年（1930）成都开办兴业水电厂，利用府河猛追湾河水水源，装机 100 千瓦，供春熙路、忠烈祠街、提督街一带照明。民国 22 年（1933 年）青翰南在金堂玉虹乡利用清白江杨柳堰水源装机 40 千瓦，供金堂县城（今青白江城厢镇）及广汉三水镇照明。民国 26 年（1937 年）国民政府内迁重庆以后，许多有志之士又希望四川成为新的工业中心，在都江堰建设大规模的水电站，但这些希望均未得到实现。

中华人民共和国成立后，灌区各县政府利用都江堰灌区渠道坡降陡、流量大的特点先后建成了小型水电站 640 座，装机 996 台，总装机容量 152995 千瓦。

都江堰灌区各级管理部门也根据自身的情况，利用水能资源，结合灌溉、防洪等水利工程，或自建、或联营兴修水电站。以电养水，积累资金，

增加能源，减轻国家的负担。到 1990 年为止，都江堰管理局和灌区各管理处共修建电站 18 座，总装机容量 34030 千瓦（见表 5-6）。

表 5-6 都江堰灌区各级管理部门电站情况统计表

电站名称	建设时间		所在地址	主管单位	企业性质	取水河流	水头(米)	流量(米 ³ /秒)	装机容量(台×千瓦)
	开工	竣工							
沙黑河电厂	77.11	81.5	都江堰市小罗堰	都江堰管理局	自办	沙黑总河	10.5	67.6	4×1250
玉堂电厂	84.12	87.1	都江堰市玉堂镇	都管局、玉堂镇	联办	沙沟河	8	38.1	3×1000
玉带桥电厂	87.11	90.1	都江堰市灌口镇	都管局、灌口镇	联办	蒲阳河	6.8	118	2×3200
三合堰电站	79.9	81.7	崇庆县元通镇	外江管理处	自办	三合堰干渠	8	52	1×1000 3×800
四新电站	66.11	68.2	邛崃县君平乡	外江处、君平乡	联办	三合堰童桥支渠	7	2.3	1×125
乌木堰电站	66.12	67.12	崇庆县西山乡	外江处、县财政局、怀远镇、西山乡	联办	乌木堰	7	6.02	2×160
泗江堰电站	84.12	85.11	新津县文井乡	外江处五站、文井乡	联办	泗江堰支渠	4.5	12	2×100
洪安电站	64	65.5	龙泉驿区文安乡	东风渠管理处	自办	东风渠东干渠	4	2.65	1×55 1×100
游家磨电站	82	85	温江县万春乡	东风渠管理处	自办	江安河备战渠			3×125
金相寺电站	82.11	84.6	什邡县洛水镇	人民渠第一管理处	自办	前进渠总干渠	7.5	15	3×250
进水口电站	84	87.7	彭州市庆兴乡	人民渠第一管理处	自办	蒲阳河	5.5	48.6	3×630
红旗电站	77.10	79.8	德阳市惠觉乡	人民渠第二管理处	自办	人民渠六期干渠	10.5	10	1×200 2×250 2×125
鲁联电站	84.12	85.6	三台县鲁班水库	人民渠第二管理处	自办	鲁联干渠	17.5	3.2	1×400
银河电站		89	中江县辑庆镇	人民渠第二管理处	自办	人民渠七期干渠			1×1250 1×3200
城南电站	79.3	80.4	仁寿县城关	黑龙滩水库灌区管理处	自办	黑龙滩南干渠	15.2	29.2	2×800
城中电站		83.4	仁寿县城关	黑龙滩水库灌区管理处	自办	黑龙滩南干渠	42.5	1.29	1×400
张家岩电站	77.7	79.11	简阳县五指乡	龙泉山灌区管理处	自办	张家岩水库充水南干渠	22.7	22.65	2×1250
庙儿山电站		87.10	简阳县建国乡	龙泉山灌区管理处	自办	三岔水库低南干渠			2×320

一 自办电站

都江堰管理部门共自办电站 13 座，总装机 35 台，总装机容量 23985 千瓦。它们是：都江堰管理局的沙黑河电厂；外江管理处的三合堰电站；东风渠管理处的洪安电站、游家磨电站；人民渠第一管理处的金相寺电站；人民渠进水口电站；人民渠第二管理处的红旗电站、银河电站和鲁联电站；黑龙滩水库灌区管理处的城南电站、城中电站；龙泉山灌区管理处的张家岩电站、庙儿山电站。

(一) 沙黑河电厂

沙黑河电厂位于都江堰渠首沙黑

总河干渠上，装机容量 5000 千瓦。是原都江堰管理处为了进一步利用沙黑河水能资源，本着改善都江堰渠首的灌溉、防洪条件，结合改造沙黑总河，开展综合利用，提高经济效益而修的一座引水式发电厂。1977 年 11 月，电站结合都江堰渠首岁修工程正式动工修建，1981 年 5 月全面竣工。总投资 809.09 万元。其中，国家补助 203 万元，自筹资金 606.09 万元。1980 年至 1990 年电厂实际发电 29921.83 万千瓦时，电力生产总产值 1322.584 万元，实现利润 578.967 万元（见表 5—7）。

表 5—7

沙黑河电厂电力生产主要经济指标

年 度	发电量 (万千瓦时)	计费电量 (万千瓦时)	年 产 值 (万元)	利 润 (万元)	年 利 用 小 时
1980 年	1377.6	1256.69	59.36	20	3931
1981 年	1633.15	1288.51	63.36	24.988	3326
1982 年	1033.30	891.50	35.102	26.331	2066
1983 年	3241.8	2864.70	143.55	71.944	6483
1984 年	3163.8	2747.66	137.222	65.498	6327
1985 年	3607.19	3116.99	155.94	85	7214
1986 年	3017.13	2655.69	133.94	63.602	6034
1987 年	3116.67	2747.21	137.84	55.446	6233
1988 年	3203.05	2842.55	142.69	52.118	6406
1989 年	3626.10	3177.45	160.75	64.882	7252
1990 年	3052.04	3029.25	152.60	49.185	6754
合 计	29921.83	26618.20	1322.584	578.967	

(二) 金相寺电站

金相寺电站位于什邡县洛水镇金相寺附近的前进渠总干渠上，系无调节引水式电站。设计引水流量 15 立

方米每秒，利用水头 7.5 米，装机容量 750 千瓦，年发电量 560 万千瓦小时。电站于 1982 年 11 月由人民渠第一管理处设计和施工，1984 年 6 月建

成发电，总投劳 4.4 万工日，自筹资金 103.99 万元。1985 年，电站有生产管理人员 18 人，年发电量 389.6 万千瓦小时，产值 23.38 万元，利润 7.09 万元。

（三）城南、城中电站

城南、城中电站均位于仁寿县城区，城南电站于 1980 年 4 月建成，装机容量 1600 千瓦，城中电站于 1983 年 4 月建成，装机容量 400 千瓦。两电站统一由城南电站领导，实行经济单独核算，利润定额上交。1980 年 3 月 6 日，电站与仁寿县供电所签订“并网协议书”，电站 1980 年至 1985 年共发电 3414.06 万千瓦小时，实收电费 149.29 万元。

（四）张家岩电站

张家岩电站位于简阳县五指乡张家岩水库副坝处的充水南干渠渠首，

是利用引都江堰水经张家岩水库向三岔水库和石盘水库输水、灌溉放水时，直接从放水隧洞引水发电的坝后式电站（张家岩水库不输水时电站即停机）。1977 年 7 月，张家岩电站正式破土动工，于 1979 年 11 月竣工，总装机容量 2500 千瓦。发电运行采取联合供水方式，以张家岩水库放水隧洞为电站总引水管，转变后纵向引进厂房，再以叉管分别引入各水轮机。主厂房的尾水与原隧洞出口消力池斜交成联合尾水渠，下接干渠分水闸经充水南干渠和北干渠向三岔水库和石盘水库输水囤蓄。张家岩电站隶属于龙泉山灌区管理处，1981 年至 1985 年，电站共发电 3495.44 万千瓦小时，创产值 159.27 万元，获利润 51.08 万元（见表 5—8）。

表 5—8

张家岩电站历年电力生产主要经济指标

年 度	发电量 (万千瓦时)	计费电量 (万千瓦时)	年 产 值 (万元)	利 润 (万元)	年 利 用 小 时
1981 年	429.42	425.4	22.09	5.35	1717
1982 年	628.07	566.34	29.16	9.03	2512
1983 年	788.93	689.6	34.81	12.74	3155
1984 年	673.48	592.53	29.84	10.46	2693
1985 年	975.51	876.91	43.37	13.5	3902
合 计	3495.44	3150.78	159.27	51.08	

二 联办电站

都江堰管理部门在自办电站的同

时，本着自愿结合，平等互利，长期合作的原则，与地方联合兴建电站 5

座，总装机 10 台，总装机容量 10045 千瓦。它们是：都江堰管理局与都江堰市玉堂镇和灌口镇联办的玉堂电厂和玉带桥电厂；外江管理处与邛崃县君平乡联办的四新电站、与崇庆县财政局、怀远镇、西山乡联办的乌木堰电站及与新津县文井乡联办的泗江堰电站。

（一）玉堂电厂

玉堂电厂位于都江堰市玉堂镇境内的沙沟河上，是都江堰管理局与都江堰市玉堂镇联合集资兴建的一座渠道引水式电站。于 1984 年 12 月动工兴修，1987 年 1 月竣工，工作水头 8

米，装机容量 3000 千瓦。玉堂电厂属国社合营的集体企业，在国家计划指导下，实行独立核算，自负盈亏。电厂的一切财产，归联办双方所有。电厂的收益分配实行当年收益、当年兑现的方式。具体做法是：电厂全年的总收入在扣除当年的税金、实际生产成本、留存和提成的部分后，余下的利润，双方对半分，电厂按季度或半年向双方预拨，年终决算结清。1987 年至 1990 年共发电 6298.55 万千瓦小时，创产值 382.72 万元，获利润 104.02 万元（见表 5—9）。

表 5—9

玉堂电厂电力生产主要经济指标

年 度	发电量 (万千瓦时)	计费电量 (万千瓦时)	年 产 值 (万元)	利 润 (万元)	年 利 用 小 时
1987 年	1190.07	1072.19	52.31	0.23	3966
1988 年	1615.9	1453.96	94.05	28.74	5386
1989 年	1695.29	1522.31	109.25	31.12	5650
1990 年	1797.29	1624.71	127.11	43.93	5992
合 计	6298.55	5673.17	382.72	104.02	

（二）四新、乌木堰电站

四新电站位于邛崃县君平乡三合堰干渠童桥支渠上，是外江管理处与邛崃县君平乡合资联办的电站，于 1966 年 11 月动工，1968 年 2 月竣工。装机容量 125 千瓦，主要供农村用电。电站收益分成根据投资比例，

外江管理处得 70%，君平乡得 30%。1968 年至 1981 年，共发电 305 万千瓦小时，总收入 21.7 万元（见表 5—10）。

乌木堰电站位于崇庆县西山乡双板桥。是外江管理处与崇庆县财政局、怀远镇和西山乡四家合资联办的

电站,于1966年12月开工,1967年12月竣工。装机容量320千瓦。电站收益的分配比例为:外江管理处73.21%,财政局9.65%,怀远镇与西

山乡共17.14%。从1968年至1981年共发电1572.59万千瓦小时,总收入90.22万元(见表5-10)。

表 5-10

四新、乌木堰电站历年发电量及收入表

年 度	四 新 电 站		乌 木 堰 电 站	
	发 电 量 (万千瓦小时)	收 入 (万元)	发 电 量 (万千瓦小时)	收 入 (万元)
1968年	11	0.98	438	2.61
1969年	18	1.44	50.57	2.53
1970年	15	1.22	95.62	5.84
1971年	14	1.10	104.11	5.5
1972年	9	0.76	133.5	8.13
1973年	11	0.93	116.75	6.82
1974年	17	1.42	100.44	5.33
1975年	10	0.84	139.01	6.27
1976年	13	1.04	102.66	5.75
1977年	18	3.48	132.6	7.21
1978年	36	1.95	132.32	7.2
1979年	42	2.10	130.16	8.46
1980年	46	2.24	143.05	9.66
1981年	45	2.13	142	9.6
合 计	305	21.63	1572.59	90.22

第二节 渔 业 养 殖

都江堰灌区管理部门的渔业生产,是在70年代随着灌区的不断发展,灌区内陆续兴建了大、中型水库和众多的山塘、河堰以后,才逐步发

展起来的,目前已成为都江堰管理部门综合经营的一项重要内容。

都江堰全灌区内有大、中、小型水库326座,养鱼水面11.2万亩;山

塘 44200 口, 养鱼水面 16.6 万亩; 部分河堰和冬囤水田, 可养鱼水面 16.8 万亩, 为灌区渔业生产提供了必要的条件。大、中型水库都成立了专业养鱼场, 养鱼水面较小的水库、山塘、冬囤水田等则采取谁修建、谁养鱼的办法。灌区养殖的鱼类, 根据气候、地理环境的特点及水源、水质的生化条件和各种鱼类的生态习性, 主要养殖有: 草鱼、鲢鱼、鳙鱼、鲤鱼、鲫鱼、

团头鲂等品种。80 年代, 灌区陆续引进了细鳞斜颌鲷、黄尾密鲷、东方真鳊等优良品种, 有着较高的饲养和经济价值。

都江堰管理局及灌区各管理处有可养鱼水面 70085.5 亩, 现已养鱼 66869 亩, 截至 1985 年止共捕鱼 216.63 万公斤, 其中 1985 年捕鱼 22.91 万公斤 (见表 5-11)。

表 5-11

都江堰灌区管理部门养鱼情况统计表

管 理 单 位	可养鱼水面 (亩)	已养鱼水面 (亩)	捕鱼量 (万公斤)		单 产 (公斤/亩)
			累计捕鱼	85 年捕鱼	
都江堰管理局	29	14	1.59	0.68	482
东风渠管理处	1.5				
外江管理处					
人民渠第一管理处	55	55	2.53	0.80	197.55
人民渠第二管理处	12200	9000	17.5	2	2.25
龙泉山灌区管理处	32300	32300	83.91	8.65	2.7
黑龙滩水库灌区管理处	25500	25500	111.1	10.78	4.25
合 计	70085.5	66869	216.63	22.91	3.43

一 都江堰管理局虹鳟鱼养殖试验场

都江堰管理局虹鳟鱼养殖试验场位于都江堰渠首外江临时闸下游约 700 米处的沙黑河干渠和外江之间的河滩上。1980 年 11 月, 都江堰管理局利用岷江水源丰富和水温、水质适宜冷水性鱼类生长的条件, 从山西省太

原市晋祠虹鳟鱼养殖试验场引入虹鳟鱼苗进行养殖试验, 并在省水电厅和水电部的支持下, 列入科研项目。

1980 年 11 月至 1981 年 10 月, 虹鳟鱼养殖试验场先后四次采用塑料密封充氧的方法, 分别从北京水产科研究所、山西省太原晋祠、朔县等地引入鱼苗种 1.5 万多尾, 运输成活率达

98%。鱼种经饲养育成亲鱼后，于1982年2月首次进行繁殖，采卵1.75万粒。因鱼卵畸形率高仅得上浮鱼苗6450尾。1983年1月、12月，又对这批亲鱼两次采卵25.79万粒，得上浮鱼苗9.35万尾。鉴于亲鱼量小，采卵很少的情况，为了扩大生产，鱼场改引进鱼苗为引入鱼卵。从1982年起连续三年从山西省朔县和辽宁省营口采用保温集装箱措施，引入发眼卵264.12万粒。除1984年2月在辽宁营口引入的鱼卵成活率仅为8.5%以外，其余的成活率均在93%以上。这些发眼卵共孵出鱼苗163.88万尾，至1984年底，渔场培育出亲鱼5千多尾，获发眼卵40万粒，因卵质较差，仅得上浮鱼苗12万尾。

虹鳟鱼对水质要求较高，并要求流水饲养，否则就不能成活。虹鳟鱼养殖试验场的养鳟用水来自两个方面：每年10月至都江堰岁修断流前和岁修后放水至5月，渔场引用岷江水，利用落差进行流水养鱼；在都江堰岁修断流期间和每年5月至9月因岷水浑浊度大，不适宜虹鳟鱼生存，便依靠机井提取地下过滤水维持。抽水养鳟，使成鱼成本上升，而且在停电时，常造成虹鳟鱼大量死亡。由于上述原因和一些其他因素，虹鳟鱼养殖试验成功后就没有再继续扩大饲养规模。

二 黑龙滩水库渔场

黑龙滩水库渔场位于水库西北方的仁寿县杨柳乡，于1971年建立。现有规格化鱼苗、鱼种池183亩，年产大规模鱼种80~150万尾；孵化环道一座，年产鱼苗1亿尾；大小机动船7只，捕鱼船20只等其他辅助资产。

水库有常年养殖2万水面亩左右，集雨面积宽，消落面积大，杂草、林木较多，库区覆盖好，土壤肥沃，饵料丰富。水库水温11~11.85℃，透明度2.16~3.8米，PH值7.7~8.1，溶解氧6.02~6.40毫克/升，亚硝态氮0.006~0.008毫克/升，硝态氮0.004~0.073毫克/升，磷酸盐0.004~0.012毫克/升，氯化物3.9~7.06毫克/升。库水肥度为中型，浮游植物中喜氮性的绿藻门在数量和品种上都优于需氮少的金藻门和硅藻门。浮游动物以原生动物和轮虫为主，水产资源较为丰富。

渔场在水库内放养的鱼类品种有：花鲢、白鲢、草鱼、青鱼、红鲤鱼、青鲤鱼、鲫鱼、印鲫、东方珍鲮、武昌鱼（鳊鱼）、草鳊鱼等20多种。1972年至1978年，渔场向水库投放鱼种5769万尾，共获成鱼36.6万公斤，平均年产鱼6.1万公斤，亩产3.8公斤，1979年1985年共投放鱼苗种1515万尾，共捕成鱼91.16万公斤（见表5-12），平均年产鱼10.88万公斤，亩产6.9公斤。1984年，渔场进行网箱养鱼试验成功，折亩产成苗

43370 公斤,于 1985 年正式列入生产项目。在不影响水库成鱼生产的情况

下,渔场还向社会出售了部分鱼种,支援了农村稻田养鱼事业。

表 5-12

黑龙滩渔场 1979~1985 年成鱼生产统计表

单位:万公斤

年 度	1979 年	1980 年	1981 年	1982 年	1983 年	1984 年	1985 年	合 计
产 量	6.165	7.585	10.46	13.015	13.855	12.58	27.5	91.16

三 三岔水库渔场

三岔水库渔场位于简阳县三岔镇。1975 年 11 月,随着三岔水库的动工修建,三岔水库渔场即开始筹建,分别在水库区的五郎沟、龙云寺、火灿庙修建了临时养鱼池 90 亩。1980 年又在泡桐树副坝建成永久性石埂鱼池 35 亩。

1976 年 10 月,渔场外购鱼苗 800 万尾,加上自身繁殖的鱼苗 30 万尾,当年育成大规格鱼种 251.3 万尾投放水库,实现了水库当年蓄水,当年放养鱼种。1977 年 9 月,渔场第一次回捕成鱼 2650 公斤。6 月投放虾苗数万只入水库,因无集中捕捞方法,大量青虾无法捕回。同月,渔场又从省水产研究所引入胭脂鱼苗 350 尾,因与鲢、鳙鱼同池混养,造成胭脂鱼大量死亡,8 月清池时获 4 寸鱼种 4 尾,投库后仅回捕 1 尾。

为满足鱼种投库的数量和规格要求,渔场在 1979 年至 1984 年期间,先后在库区的蚂蝗堰、火灿庙、乾丰庙、李子沟等库湾开辟网拦库叉培育

大规格鱼种,面积由 350 亩扩大到 1300 亩。1979 年至 1982 年共培育出大规格鱼种 414.18 万尾,投放水库。

1980 年至 1981 年,渔场在省水产局的指导下,先后从武汉野芷渔场、新疆乌鲁木齐渔场和额尔齐斯河天然渔场、山西省太原晋祠渔场等处,空运引进细鳞科颌鲴、团头鲂等温水性鱼种和东方珍珠鳖、斜齿鳖、贝加尔雅罗鱼、高体雅罗鱼、虹鳟鱼等冷水性鱼种 11 余万尾。新鱼种引进后,入池试养至 10 厘米左右,先后投放水库 5 万尾,其余则留池饲养观测。7 年后,以团头鲂、东方珍珠鳖、细鳞斜颌鲴的生长情况为优,其余的鱼种则先后淘汰。投库的鱼种以鲴鱼类的品种生长效果最好。1981 年渔场进行回捕,产量很高。1982 年 6 月,水库冲水洞汇水区出现了集群产卵群体,仅当地农民 1 天捕获的产卵亲鱼就达 150 余公斤。

1978 年 5 月,渔场捕鱼队引入重庆长寿湖的“赶、拦、刺、张”联合捕鱼技术,首网捕获成鱼 400 多公

斤。1979年6月，一网捕获成鱼2.1万公斤。与此同时，渔场进行了10余次脉冲电赶鱼试验，但效果较差。

1981年，渔场运用联合捕鱼技术，当年共捕鱼14.4万公斤。

第三节 工程绿化

在都江堰灌区的河堤旁、水工建筑物四周、水库库区和各级渠道旁进行植树造林，能起到保护渠道，防止水土流失，绿化河岸，美化环境的作用。绿化工作是都江堰各级管理部门经营管理的一项工作内容。都江堰灌区各级管理部门共有应绿化面积12.7万亩，长约2058.04千米。在绿化时，管理部门根据1979年四川省革命委员会颁布的《四川省水利管理试行条例》第二十三条第二款规定：“绿化要在有关部门配合下，发动群众在堤防、渠道两旁和库区周围植树造林，每个工程都要制定规划，限期绿化。库区和干渠原则上由管理单位经营，也可分片（段）划给当地社、队经营，收入协商分成。支渠以下渠道划给当地社队经营，收入归社队。绿化任务较多的大中型工程管理单位，要建立苗圃，争取树苗自给”的精神，采取专业绿化和与当地乡、村联合绿化养护的办法进行。至1985年为止，灌区管理部门已绿化面积3.6万亩，长约1565.2千米，共植树2614.4万

株（见表5-13）。

一 都江堰渠首绿化

都江堰渠首的绿化工作由都江堰管理局渠首管理处绿化队负责实施。都江堰渠首枢纽地段是国家重点保护的地段，在渠首枢纽绿化以营造护堤固岸林为主。重点营造风景林。在都江堰旅游区中的外江节制闸、金刚堤、人字堤等重要水工建筑物四周及关口至都江堰分水鱼嘴河段、外江闸至青城桥河段、外江闸至漏沙堰河段和内江各主要干渠等处，现已植树34.7万株，直播造林成苗8万余株。其中成片造林712亩，堤防植树18.9千米，覆盖率达40%（见表5-14）。至1985年止，渠首管理处绿化队有苗圃基地65亩，产苗木50余万株。除满足了渠首工程绿化的需要外，还支援其他单位绿化苗木20余万株，树种250余公斤。

二 渠道绿化

都江堰灌区内的渠道绿化工作由工程所在地的管理处负责实施。在渠首工程竣工时，管理部门就组织民工

对渠道两岸进行植树绿化。对灌区内大量并且分散的干、支渠的绿化树木，在管理方面采取各管理部门在其规定的范围内植树造林的收益归各管理部门和由管理部门组织附近乡、村协商合作造林绿化，按比例分配利益的办法。灌区各级管理部门与当地乡、村订立渠道绿化管理养护合同，由管理部门统一规划造林绿化范围，并承担树苗和经费，按成活数交给当

地乡、村管理。成林后，按协议间伐，收益照协议的比例分配。地处偏僻地段的干、支渠和分布广泛的斗、农渠道上的绿化工作，一般经管理部门统一规划后，由所在地的县水利部门按渠段划给当地群众，采取自植自管自用的办法进行绿化管理。

现都江堰灌区共有应绿化渠道2058千米，到1985年止已绿化1565.2千米，覆盖率达70%。

表 5-13

都江堰灌区绿化情况

单位名称		都江堰管理局	人民渠一处	人民渠二处	东风渠管理处	外江管理处	龙泉山灌区管理处	黑龙潭水库灌区管理处	全灌区合计		
应绿化	面积(亩)	1133	5.3	520		32.6	4096	121702.4	127489.3		
	长度(千米)	19	239.38	269.24	644	105	409.42	372	2058.04		
已绿化情况	面积	总株数(万株)	30.95	45.88	165.5	234.2	19.985	218.86	1899	2614.4	
		合计	面积(亩)	612	5.3	400		32.6	3352	31436.37	35838
		株数(万株)	12.2	0.32	25		1.202	201.12	1886	2125.84	
	管理单位	面积(亩)	612	5.3	158		32.6	1233	5152.37	7193	
		株数(万株)	12.2	0.32	10.1		1.202	73.98	287.4	385.2	
	与乡、村联合	面积(亩)			242			2119	26284	28645	
		株数(万株)			14.9			127.14	1598.6	1740.64	
	长度	合计	长度(千米)	17.2	129.26	218.2	562	83.54	230	325	1565.2
			株数(万株)	18.75	45.56	140.5	234.2	18.782	17.74	13	488.533
		管理单位	长度(千米)	17.2		12.65		6.44			36.29
株数(万株)			18.75		7.92	1.6	1.102			29.37	
与乡、村联合		长度(千米)		129.26	205.55	562	77.1	230	325	1528.91	
		株数(万株)		45.56	132.58	232.6	17.68	17.74	13	459.16	
育苗	计划(亩)	4	0.3	12.8	8	8.4	5	120	158.5		
	完成(亩)	4	0.3	12.7	8	9.1	5	120	159.1		

三 水库绿化

水库绿化工作是水库管理部门在

明确工程管理范围的基础上，以造林绿化为主，加强水土流失控制，保护

工程设施安全运行的工程配套项目之一。水库四周和库内岛屿的绿化工作采取多种形式。直接管理：由水库管理部门的绿化专业组负责对水库四周和岛屿进行绿化和管理。联合经营：由管理部门按行政区划地段，遵照互利原则将林木交所在的乡、村就近管理。转让出售：将部分林木转让或出售给进入水库区域进行旅游开发的单位负责管理。个人承包：主要由水库

管理部门的职工与单位定出承包数量、期限、收益分成比例和奖罚办法，形成书面协议后进行管理。至 1985 年止，三岔、黑龙滩、鲁班三个大型水库的绿化面积达 31927 亩，占应绿化面积的 83%。各水库管理部门在植树造林、绿化工程的同时，还大量地种植各种果林，提高了绿化的经济效益。

表 5-14

都江堰渠首历年植树造林统计表

年 度	植树造林 (株)	其中：		荒滩直播 造林 成苗数 (万株)
		成片造林 (亩)	堤防绿化 (千米)	
1980 年前	5106			
1981 年	35887	100	3	
1982 年	61000	140	5	3
1983 年	74781	150	7.6	3
1984 年	101376	210	2.1	2
1985 年	31500	112	1.2	
合 计	309650	712	18.9	8

第四节 旅游开发

一 黑龙滩水库旅游区

黑龙滩水库旅游区，位于仁寿县境内的二峨山西翼，是都江堰灌区的一座大型引蓄灌溉工程。水库中有 72

座岛屿，象镶嵌在碧波间的翡翠。时隐时现的楼台亭阁，分布于岛上茂林修竹之中。310 千米的湖岸，峭壁千姿，港湾百态，回环掩映，葱笼翁郁。

23.6 平方千米的湖面，碧波浩渺，游船如织，浪拍鱼跃，野鹭惊飞。岛屿交错，航线曲折，天然构成七峡七坝，有“西蜀第一海”的美称。

黑龙滩水库灌区管理处在水库大坝建有可接待 200~300 人的宾馆，有大小游船 100 多只，每日可接待游客 1000~1500 人，开辟游览区 10 处。

1. 大坝——重点工程游览区。是接待游客食宿的中心。此处有气势雄伟、巍峨壮观的大坝，拦截千山洪水，锁住都江堰流汇集而成的潏潏湖面；有郭沫若题书的“黑龙滩水库”纪念碑一座；有称为大坝心脏的廊道；有溢洪道、人工瀑布。临坝还设有饮茶、娱乐厅、水上自行车和水上游泳设备。

2. 三大湾——幽径区。由花果山、蜂包山、阿弥陀佛山、小连山、观景山、草坪山等群山组成的天然风景区，山山相连，绿树成荫，林中小道，曲径通幽。

3. 太乙坝——文物古迹区。有“龙岩”、“座佛”、“碑文”。沿石壁断层刻有龙岩，龙身长 10 米，宽 0.5 米，鳞纹鲜明，盘绕活跃。每当库水淹至 484 米后，龙身少许浸于碧波之中、大部腾于湖面之上，好似蛟龙戏水、可谓奇观。宋代名画家文同，在龙岩镌怪石墨竹，用水涂石，点画犹新、与龙岩隔湖相望有明代雕刻的大

佛，高 15 米，宽 12 米，假坐岸边。

4. 八仙群鸟——柳岸垂钓区。这里岛屿成群，湖面宽阔，水深 10 余米，是良好的钓鱼水域，亦是水上自行车的活动场所。

5. 陈大山——望景区。此山三面环水，高出水面 151 米，为黑龙滩水库第一峰。登临山巅，似身在千山之上。可远眺贡嘎雪山、峨嵋山，群峦叠翠，峰涛无涯；近看则水库全貌尽收眼底，早望日出，晚观夕阳，水库似龙腾山间，水天一色。

6. 白果坝、韩家坝——水上娱乐区。有上千亩湖面，水深 30 余米，是水上运动的天然场所。湖心岛上有鱼池 17 亩，养有各种鱼类。此处还有水上旅馆，供游客住宿。

7. 林试场——花木观赏区。此处为四川省林业试验场。种植有 400 多种国内外珍贵树种，还有精心培植的各种奇花异草可供观赏。

8. 分水铺——龙洞区。分水铺场外 300 米，有一山洞长数千米，相传有一孽龙在此洞修仙炼道。后因孽龙兴妖作乱，残害百姓，太乙真人派雷神收妖，将孽龙压于大梁子山下（即今龙岩）。附近还有七星照月和状元坟等景点。

9. 李家坝、双燕子——湖光区。此处水面宽阔，水质清澈，烟波浩渺，野鸭成群，岸边有果树、森林和农作物陪衬，景色迷人。

10. 土地坎——奇磷区。原道旁有大小石桅杆数千余。相传当地土地灵验，求应者为报答土地而竖立。随小道拾级而上，山势蜿蜒，怪石林立，堪属奇观。

1985年以来，黑龙滩水库旅游区已接待游客6.3万多人次，承办省、地、县各种会议22次，收入经费28.7万元，社会效益则更为显著。

二 三岔湖旅游区

三岔湖旅游区位于简阳县三岔镇，距成都仅67千米，距简阳县城40千米。是龙泉山灌区管理处开发的水上旅游项目。

三岔水库于1977年建成蓄水以后，前来参观的人员络绎不绝。1981年11月，四川省人民政府确定将三岔水库作为旅游区，对外开放，促进了水库旅游业的开展。

三岔水库旅游区的开发，水利管理部门采取在坚持水资源和库区土地属于国家所有，灌区水利管理部门行使管理权的前提下，按照统一规划、统一管理的原则，吸引国家、集体和个人到库区投资，共同开发水库风景区。开发单位对岛上的土地有开发、使用权。库区四周乡、村及个人的航运船只向管理部门交纳航运管理费、水面费，经管理部门航管站检查、登记后方可进行营业性运输。由于政策、原则明确，使三岔水库的旅游事业出现了国家、集体和个人一起上的

局面。现在已有成都、重庆、内江、简阳等地10多个单位投入财力、物力、人力参与建设。

1981年2月，三岔水库管理站分别与库周围的乡、村签订了27个果场联营协议，并划出48座岛屿联合种植果树，美化库区。1983年1月，管理部门与成都市旅游公司达成双方投资联合在泡桐树副坝修建、经营三岔湖宾馆的协议，并于1985年5月1日正式落成开业。1984年4月，与成都市东城区文联达成了租赁月亮岛的协议，同年12月改为联合开发，修建了月亮岛渡假村。1984年8月，管理部门与共青团简阳县委联合在6、7号岛修建了四川省青少年活动中心。同年11月、12月，又分别与简阳县邮电局、四川省空分厂签订协议，由两单位付给管理部门土地补偿费，独资兴建疗养院，长期使用。1985年9月，内江市文化馆在花岛修建了三岔湖文化娱乐中心。另外，内江地区食品公司在108号岛上修建了天鹅山庄，简阳县煤建公司在泡桐树副坝建立了节煤培训中心，简阳县财政局在国兴4队半岛上修建了疗养所等。

三岔湖在龙泉山脉丹景山脚，南北长18千米，东西宽7千米，湖周曲折，长达240千米，跨简阳、仁寿两县八乡一镇。现有水面27平方千米，大小岛屿113座。自然风景秀丽，名胜古迹众多，是一处带原始野味的风

景区。在旅游区内有宾馆、招待所及旅馆 11 所，共有铺位 996 个；餐厅 9 所；茶馆 13 个；副食门市部 91 个。湖面游乐设施有机动船 60 艘，摩托艇 3 艘，脚踏船 101 艘，小划船 22 艘，碰碰船 5 艘。现有由成都经贾家至三岔湖和简阳县至三岔湖的公共汽车，交通方便。

由于三岔湖水域广阔，湾汊毗连，岛屿棋布和管区地面广大，多种

经营资源丰富，可建成一个大型的商品鱼和水果基地。管理部门已先后投放大量鱼苗，捕捞成鱼每年达十几万公斤。所种植的蜜桔、锦橙、红桔、柠檬、苹果、李子、水蜜桃等果树达 50 多万株。初步规划：将三岔湖分为北半湖和南半湖，以南半湖作为生产区的重点，大力发展种植业和养殖业，以扩大经济效益；北半湖则以游览赏玩为主。

第四章 社会效益

第一节 水源综合利用

都江堰全灌区的各种用水,均用岷江上游自然水源,按每年实际来水量多少统一计划安排,合理调配。

岷江上游虽有丰富的水资源,在目前未建水源工程,尚无调节的情况下,常因冬干春旱气候影响,水源偏小,自然来水与春季集中大面积农田灌溉有矛盾。因此,采用平原农田灌溉按比例分水“直灌”;丘陵利用蓄水设施,在丰水期间引水囤蓄,实行引蓄结合,以“蓄灌”为主。成都重点工业和城市生活用水,按审定计划常年供应。其他综合用水和地方工业用水,在不影响农田灌溉和重点工业与城市生活用水的前提下,采取统筹兼顾统一安排的做法。

当春灌来水偏小,不能满足需要时,平原农业采取轮灌,丘陵放出蓄水灌溉;工业和生活实行节约用水,其他综合用水暂停。

都江堰渠首多年平均来水量

150.82 亿立方米,其中:春季(3~5月)25.74 亿立方米,占 17.07%;夏季(6~8月)67.22 亿立方米,占 44.57%;秋季 44.67 亿立方米,占 29.62%;冬季 13.18 亿立方米,占 8.74%。(见表 5-15)

灌溉期间及枯水时段,岷江上游水源全部分入内外江六大干渠灌溉系统,水源利用的水帐,根据灌区渠系结构分成四个大系统,即:蒲阳河灌区(包括清白江、人民渠一至七期、马棚堰工业和生活用水);走马河、柏条河灌区(包括清水河、府河、东风渠一至六期,成都工业和城市生活用水,毗河);江安河灌区(包括杨柳河、牧马山);沙沟河、黑石河灌区(包括三合堰、西河)。

据 1979~1985 年 7 年实测年平均来水、用水、排水的资料统计,年平均来水量 140.746 亿立方米。年平均用水量:农业 50.903 亿立方米,重

点工业和城市生活用水 6.804 亿立方米，排水量 66.706 亿立方米。其中：四大灌区水帐如下：
米，其它（综合用水）用水量 16.333

岷江上游和都江堰渠首六干渠有资料起至 1985 年止平均水量统计表

表 5—15

单位：亿立方米

水系	河名	站名	资料年数	多年平均径流量	春季 (3~5月)		夏季 (6~8月)		秋季 (9~11月)		冬季 (12~2月)	
					水量	占全年 (%)	水量	占全年 (%)	水量	占全年 (%)	水量	占全年 (%)
岷江	内江	紫坪铺	45	145.71	24.86	17.06	64.81	44.55	43.13	29.61	12.81	8.79
		杨柳坪	32	5.105	0.884	17.31	2.306	45.18	1.542	30.20	0.372	7.29
		合计		150.82	25.74	17.07	67.22	44.57	44.67	29.62	13.18	8.74
	内江	蒲阳河口	32	27.432	6.741	24.57	10.397	37.90	6.714	24.47	3.580	13.05
		柏条河口	31	12.732	1.805	14.18	4.505	35.38	4.481	35.19	1.941	15.25
		走马河口	31	27.902	6.510	23.33	11.019	39.49	7.072	25.35	3.301	11.83
		江安河口	30	10.106	2.433	24.07	3.910	38.69	2.392	23.67	1.371	13.57
		小计		78.172	17.489	22.37	29.831	38.16	20.659	26.43	10.193	13.04
	外江	沙沟河口	27	12.387	2.972	23.99	4.907	39.61	3.312	26.74	1.196	9.66
		黑石河口	28	7.994	1.961	24.53	3.193	39.94	2.047	25.61	0.793	9.92
		小计		20.381	4.933	24.20	8.100	39.74	5.359	26.29	1.989	9.76
	内、外江	合计		98.553	22.422	22.75	37.931	38.49	26.018	26.40	12.182	12.36

一、蒲阳河灌区：1985 年实灌面积 334.64 万亩（占设计灌面 465.23 万亩的 71.93%）。1979~1985 年年平均实际分配水量 29.372 亿立方米，其中：年平均用水量 25.774 亿立方米（包括工业用水 2.059 亿立方米，其他用水 4.379 亿立方米），占 87.75%；排水量 3.598 亿立方米，占 12.25%。

二、走马、柏条河灌区：1985 年实灌面积 345.90 万亩（占设计灌面 439.79 万亩的 78.65%）。1979~1985 年年平均实际分配水量 41.289 亿立方米，其中：年平均用水量

27.216 亿立方米（包括工业用水 4.745 亿立方米，其他用水 5.75 亿立方米），占 65.92%；排水量 14.073 亿立方米，占 34.08%。

三、江安河灌区：1985 年实灌面积 63.65 万亩。1979~1985 年年平均实际分配水量 10.043 亿立方米，其中：年平均用水量 7.045 亿立方米（包括其他用水 2.042 亿立方米），占 70.15%；排水量 2.998 亿立方米，占 29.85%。

四、沙沟河、黑石河灌区：1985 年实灌面积 117.77 万亩。1979~1985 年年平均实际分配水量 19.674

亿立方米，其中：年平均用水量 5.672 亿立方米，占 28.83%。
14.002 亿立方米（包括其他用水 4.162 亿立方米），占 71.17%；排水 5.672 亿立方米，占 28.83%。
（以上详见表 5-16，及各灌区具体内容）

岷江上游水资源 1979~1985 年 7 年年平均来水、用水、排水统计表

表 5-16

单位：亿立方米 立方米/亩

水系	河名	灌区	年平均 总来水量	其 中：				年平均毛用水量				排水量
				春季 3 ~5 月	夏季 6 ~8 月	秋季 9 ~11 月	冬季 12 ~2 月	农业	水稻每亩 毛用水量	重点 工业	其他 用水	
岷江		总 计	140.746	21.277	64.771	43.416	11.282	50.903		6.804	16.333	66.706
内江	蒲阳河	合 计	80.704	16.384	32.059	22.626	9.635	41.063		6.804	12.171	20.669
		小 计	29.372	6.771	11.789	7.735	3.077	19.339		2.059	4.379	3.598
		人民渠一至四期						5.809	898		1.453	
		人民渠六期						8.828	536		2.926	
		人民渠五期七期						2.201	618			
		马棚堰工业用水						2.501	453	2.059		
内江	走马河 柏条河	小 计	41.289	7.641	16.238	12.140	5.270	16.721		4.745	5.750	14.073
		东风渠一至四期						5.389	632		1.457	
		东风渠五期						1.548	269			
		东风渠六期						1.996	580			
		柏条河						1.943	908		1.365	
		走马河						5.845	869		2.928	
		沙河工业用水							4.745			
内江	江安河	江安河	10.043	1.972	4.032	2.751	1.288	5.003	786		2.042	2.998
外江	沙沟河	外 江	19.674	3.882	7.299	5.875	2.618	9.840	836		4.162	5.672
	黑石河											

一 农田灌溉

据 1985 年全省“三查三定”成果资料载，都江堰全灌区的设计灌溉面积为 1086.40 万亩；有效灌溉面积为 861.96 万亩，其中水田 697.27 万亩，占 80.89%；旱地 164.69 万亩，占 19.11%。在总灌溉面积中：内江灌区设计灌溉面积为 968.67 万亩，占全灌区设计灌溉面积的 89.16%；有效灌溉面积为 744.19 万亩，占全灌区

有效灌溉面积的 86.34%。外江灌区设计灌溉面积 117.73 万亩，占全灌区设计灌溉面积的 10.84%；有效灌溉面积 117.77 万亩，占全灌区有效灌溉面积 13.66%。

为便于计算岷江上游来水和全灌区用水、排水的水帐，以都江堰渠首 6 条河的实进水量为依据。因走马河内的徐堰河担负输水任务，到石堤堰与柏条河汇流后水源合用，故走马

河、柏条河合为一个大灌区计算水帐。沙沟河、黑石河及以下分水的三合堰和西河由外江灌区管理处统管，故将沙沟河、黑石河列为一个大灌区算水帐。江安河虽为东风渠管理处所管，但引进的水源只限于江安河用，可单独算水帐。

(一) 蒲阳河灌区

蒲阳河灌区，包括蒲阳河、清白江和人民渠一至七期灌区，设计灌溉面积 465.23 万亩。1985 年底有效灌溉面积 334.64 万亩，占设计灌溉面积的 71.93%。其中：水田 297.52 万亩，占 88.91%；旱地 37.12 万亩，占 11.09%。另有马棚堰重点工业和生活用水，列入都江堰灌区配水计划，由蒲阳河输水供给。

蒲阳河进口 1979~1985 年年平均进水量为 29.372 亿立方米，年平均用水量为 25.774 亿立方米，占 87.75%；排水量为 3.598 亿立方米，占 12.25%。在用水量中，农业用水为 19.339 亿立方米（蒲阳河、清白江 5.809 亿立方米，人民渠一至四期 8.828 亿立方米，6 期 2.201 亿立方米，5、7 期 2.501 亿立方米），占总用水量的 75.03%；马棚堰工业和生活用水 2.059 亿立方米（岁修断流期间利用渠道回归水），占 7.99%；其他用水 4.376 亿立方米，占 16.98%。

1. 蒲阳河（清白江）平原直灌区用水：有效灌溉面积 64.67 万亩（包

括蒲阳河 4.79 万亩），其中水田 61.77 万亩，占 95.52%；旱地 2.90 万亩，占 4.48%。年平均用水总量为 7.762 亿立方米。其中：农田用水量为 5.809 亿立方米，占 79.99%，平均每亩田毛用水量 898 立方米；其他用水 1.453 亿立方米，占 20.01%。

2. 人民渠一至四期（平原直灌区）用水：有效灌溉面积 164.78 万亩，其中：水田 151.58 万亩，占 91.99%；旱地 13.20 万亩，占 8.01%。人民渠渠首 1979~1985 年在蒲阳河引进的水量年平均为 16.456 亿立方米，除向六期、五、七期年平均输水量 4.702 亿立方米（占人民渠渠首总引水量 28.57%）外，人民渠一至四期全年用水量为 11.754 亿立方米，占 71.43%。其中：农业用水量年平均为 8.828 亿立方米，占全年用水量 75.11%。平均每亩田毛用水量 536 立方米，其他用水 2.926 亿立方米，占 24.89%。

3. 人民渠六期（丘陵蓄灌和部分平原直灌）用水：有效灌溉面积 42.05 万亩，其中：水田 33.35 万亩，占 79.31%；旱地 8.70 万亩，占 20.69%。1979~1985 年年平均引用水量 2.201 亿立方米（有库塘蓄水设施总库容 0.866 亿立方米）。除旱地 8.70 万亩按大小春两季合计每亩毛用水量 160 立方米计，用水 0.139 亿立方米，占 6.32%外，水田 33.35 万

亩用水量 2.062 亿立方米, 占 93.68%, 年平均每亩毛用水量 618 立方米。

4. 人民渠五期七期(丘陵蓄灌区, 有鲁班大型水库拦蓄当地径流, 枢纽以上集水面积 21 平方千米, 大部分靠引水囤蓄, 正常蓄水量为 2.78 亿立方米)用水: 有效灌溉面积 63.14 万亩。其中: 水田 50.82 万亩, 占 80.5%; 旱地 12.32 万亩, 占 19.5%。1979~1985 年年平均引用水量 2.501 亿立方米, 除旱地 12.32 万亩, 按大小春两季合计每亩毛用水量 160 立方米计, 用水 0.197 亿立方米占 7.88% 外, 水田 50.82 万亩用水量 2.304 亿立方米, 占 92.12%, 每亩毛用水量 453 立方米。

(二) 走马河、柏条河灌区

走马河、柏条河灌区: 包括东风渠一至四期、五期(黑龙滩)、六期(龙泉山)、柏条河(包括毗河)、走马河(包括府河)。设计灌溉面积 439.79 万亩。1985 年底, 有效灌面 345.90 万亩, 占设计灌溉面积 78.65%。其中: 水田 230.62 万亩, 占 66.67%; 旱地 115.28 万亩, 占 33.33%。另有沙河重点工业和城市生活用水列入都江堰灌区配水计划, 由府河输水供给。走马河、柏条河 1979~1985 年年平均合计进水量为 41.289 亿立方米(走马河为 27.558 亿立方米, 柏条河为 13.731 亿立方米)。用水量 27.216 亿

立方米, 占 65.92%; 排水量为 14.073 亿立方米, 占 34.08%。在用水量中: 农田用水为 16.721 亿立方米(东风渠一至四期 5.389 亿立方米, 五期 1.548 亿立方米, 六期 1.996 亿立方米, 柏条河 1.943 亿立方米, 走马河 5.845 亿立方米), 占全部用水量 61.44%; 沙河工业用水 4.745 亿立方米(岁修断流期间专门输水), 占 17.43%; 其他用水 5.75 亿立方米, 占 21.43%。

1. 东风渠一至四期(丘陵灌区)用水: 有效灌溉面积 107.39 万亩, 其中水田 77.81 万亩, 占 72.46%; 旱地 29.58 万亩, 占 27.54%。从东风渠渠首在府河引进的水量, 1979 年~1985 年年平均为 10.390 亿立方米, 除向五期、六期输水量 3.544 亿立方米占渠首引水量的 34.11% 外, 东风渠一至四期全年用水量 6.846 亿立方米, 占 65.89%。其中农田用水量 5.389 亿立方米, 占全年用水量 78.72%, 除旱地 29.58 万亩按大小春两季合计每亩毛用水量 160 立方米, 计 0.473 亿立方米占 8.78% 外, 水田 77.81 万亩用水量 4.916 亿立方米, 每亩毛用水量 632 立方米; 其他用水 1.457 亿立方米, 占全年用水量 21.28%, 余水量入库囤蓄。历年最多蓄水量为 1985 年 11 月下旬达 0.652 亿立方米。

2. 东风渠五期(黑龙滩水库灌

区)用水:有效灌溉面积 75.44 万亩,其中:水田 31.24 万亩,占 41.41%,旱地 44.20 万亩占 58.59%。1979 年~1985 年年平均引进水量 1.548 亿立方米。引进的水量直接先入黑龙滩大型水库,然后转输中小型水库和塘、堰并有当地径流补充蓄水。历年最多蓄水量为 1985 年 10 月下旬达 3.495 亿立方米。其正常蓄水量为 3 亿立方米(水库枢纽以上集水面积 185.5 平方千米)。按年平均引进水量计算,除旱地 44.20 万亩大小春两季合计每亩用水 160 立方米计,用水 0.707 亿立方米外,水田 31.24 万亩共用水 0.841 亿立方米,每亩毛用水量 269 立方米(当地径流利用在外)。

3. 东风渠六期(龙泉山丘陵灌区)用水:有效灌溉面积 61.20 万亩,其中:水田 24.19 万亩,占 39.53%,旱地 37.01 万亩,占 60.47%。1979 年~1985 年年平均引进水量 1.996 亿立方米。引进的水量直接先入张家岩中型水库囤蓄,然后输送三岔大型水库和石盘中型水库,再转输小型水库和塘、堰,并有当地径流补充蓄水。历年最多蓄水量为 1982 年 11 月上旬 2.851 亿立方米,其中三岔大型水库蓄水量 2.235 亿立方米(水库枢纽以上集水面积 161.25 平方千米)。按年平均引进的水量计算,除旱地 37.01 万亩按大小春两季合计每亩毛用水量

160 立方米计,用水 0.592 亿立方米外,水田 24.19 万亩共用水 1.404 亿立方米,每亩毛用水量 580 立方米。

4. 走马河(平原灌区包括府河)用水:有效灌溉面积 67.26 万亩。其中水田 65.21 万亩,占 96.95%,旱地 2.05 万亩,占 3.05%。年平均用水量 8.773 亿立方米占 66.62%,每亩毛用水量 869 立方米;其他用水 2.928 亿立方米占 33.38%。

5. 柏条河(平原灌区)用水:有效灌溉面积 21.40 万亩(包括毗河 10.14 万亩)。其中水田 19.68 万亩占 91.96%,旱地 1.72 万亩占 8.04%。年平均用水量 3.308 亿立方米。其中农田用水 1.943 亿立方米,占 58.74%,每亩毛用水量 908 立方米;其他用水 1.365 亿立方米占 41.26%。

(三) 江安河灌区

江安河(平原灌区包括杨柳河、牧马山)用水:有效灌溉面积 63.65 万亩。其中水田 58.74 万亩,占 92.29%,旱地 4.91 万亩,占 7.71%。1979 年~1985 年年平均进水量 10.043 亿立方米,年平均用水量 7.045 亿立方米占 70.15%,排水量 2.998 亿立方米占 29.85%。在用水量中:农业用水 5.003 亿立方米占 71.01%,每亩毛用水量 786 立方米;其他用水 2.042 亿立方米占

28.99%。

（四）沙沟河、黑石河灌区

沙沟河、黑石河灌区（平原灌区，包括沙沟河、三合堰、西河、黑石河）用水：设计灌溉面积 117.73 万亩，有效灌溉面积 117.77 万亩。其中水田 110.39 万亩，占 93.73%，旱地 7.38 万亩，占 6.27%。1979 年~1985 年年平均合计进水量 19.674 亿立方米（沙沟河 12.181 亿立方米，黑石河 7.493 亿立方米），年平均用水量 14.002 亿立方米，占 71.17%，排水量 5.672 亿立方米，占 28.83%。在用水量中，农业用水 9.840 亿立方米，占 70.28%，平均每亩用水量 836 立方米。其他用水 4.162 亿立方米，占 29.72%。

二 重点工业及城市生活用水

成都市（含青白江区）工业集中区域的沙河、马棚堰是都江堰灌区专用的两条工业供水渠，分别设成都市河道管理处专管沙河及府河、南河（走马河尾水河道）和青白江地区工业供水管理站专管马棚堰的工业供水。沙河工业用水从都江堰渠首配给，输水线路在春灌期间从走马河经徐堰河入府河输到成都市金牛区洞子口附近的沙河进水口。夏秋改由柏条河、府河输送。当都江堰渠首内江河口断流岁修期间，沙河工业用水在渠

首分水堤尾部的外江（岷江干流）临时下枊槎拦水，经飞沙堰坝尾拦水闸通过工业引水暗渠穿过离堆公园、公园路住宅区到内江走马河、江安河枢纽闸上游右岸出口，再通过走江闸前与蒲柏闸之间的暗渠沟通入柏条河输水，经府河到沙河进口；柏条河断流岁修期间，引进的水源直入走马河，经沱江河输入府河到沙河进口。

马棚堰的工业用水从都江堰渠首蒲阳河进口配给，经清白江到广汉市向阳乡的向阳桥上游右岸入马棚堰。当蒲阳河断流岁修期间，马棚堰的工业用水，靠蒲阳河上游沿山的山溪水及清白江的回归水引进马棚堰供给。

（一）沙河工业及生活用水

沙河在成都市金牛区洞子口府河引水，至成都市东外成仁桥以下落水仍入府河，全长 20.863 千米。沙河两岸工厂林立，直接在沙河引水的工厂、公司、电站共有 33 个，除和平电站、青龙电站发电受益后还水外，其余 31 个工厂、公司都直接引用沙河水量。其中在沙河进口以下 12.875 千米处的跳蹬河节制闸拦断了沙河水源，由成都热电厂用水后还渠的贯流水供下游 16 个工厂、公司、苗圃、实验场等利用。因此计划调配水量以成都热电厂以上 15 个工厂、公司、水电段的用水量为依据。（见表 5—17）

表 5—17 成都热电厂以上沙河工业用水单位统计表

用 水 单 位	1985 年全 年净用水量 (万吨)	年 平 均 净用流量 (立方米每秒)
成都市自来水公司	10058.00	3.189
成都化工厂	280.00	0.089
成都铁路局水电段	580.79	0.184
成都烤胶厂	31.70	0.010
四川水泥制品厂	29.70	0.009
成都冶金实验厂	395.00	0.125
国营七六六厂	21.45	0.007
国营七一九厂	17.00	0.005
国营七七六厂	30.24	0.010
成都针织一厂	90.00	0.029
成都制药三厂	40.50	0.013
国营七七三厂	198.00	0.063
四川制药厂	2262.00	0.717
四川第一棉纺厂	496.00	0.157
成都热电厂	18500.00	5.866
合 计	33030.98	10.47

以上 15 个工厂、公司在沙河直接取水的年净用水量为 33030.98 万吨，年平均净用流量 10.47 立方米每秒，按沙河渠系水利用系数 0.82 计算，沙河进水口需配给流量 12.77 立方米每秒。在都江堰配水计划中，从渠首配给毛流量 15 立方米每秒，渠

系水利用系数为 0.85。

在成都热电厂以下的 16 个工厂、公司、苗圃、实验场，在沙河直接取水。年净用水总量合计为 2653.90 万吨，年平均净用流量 0.841 立方米每秒（见表 5—18），余水在沙河尾水处引进洗瓦堰灌溉农田 32586 亩。

表 5-18 成都热电厂以下沙河工业用水单位统计表

用水单位	1985年全年 净用水量 (万吨)	年平均 净用流量 (立方米每秒)
成都电力线路器材厂	18.00	0.006
成都天然气化工厂	172.80	0.055
成都沙河水泥厂	14.00	0.004
成都第一砖瓦厂	10.00	0.003
成都煤气厂	27.00	0.009
成都塔子山苗圃	3.90	0.001
省林业研究所实验场	0.32	
成都无缝钢管厂	2000.00	0.634
成都峨嵋自行车厂	14.40	0.005
成都罐头厂	27.50	0.009
成都造纸二厂	200.00	0.063
成都五桂冰厂	10.08	0.003
成都红旗橡胶厂	45.00	0.014
成都望江化工厂	35.50	0.011
成都皮革公司	61.00	0.019
农业部成都药械厂	14.40	0.005
合 计	2653.90	0.841

(二) 府河、南河工业用水
成都市府河有 6 个工厂，用水量
很小。丰水期有余，枯水期完全利用

府河的回归水。全年净用水总量
930.98 万吨，年平均净用流量 0.295
立方米每秒（见表 5-19）。

表 5-19 府河工业用水单位统计表

用水单位	1985年全年 净用水量 (万吨)	年平均 净用流量 (立方米每秒)
成都木材综合加工厂	280.00	0.089
成都饴糖厂	48.00	0.015
成都造纸四厂	361.00	0.114
成都染厂	122.18	0.039
成都化工二厂	86.40	0.027
成都纺织厂	33.40	0.011
合 计	930.98	0.295

成都市南河有 3 个工厂用水，全年净用水总量 222.10 万吨，年平均净用流量 0.071 立方米每秒（见表 5—20）。

表 5—20 南河工业用水单位统计表

用 水 单 位	1985 年全 年净用水量 (万吨)	年 平 均 净用流量 (立方米每秒)
成都塑料厂	24.00	0.008
成都肥皂厂	95.50	0.030
成都造纸一厂	102.60	0.033
合 计	222.10	0.071

(三) 马棚堰工业及 生活用水

马棚堰工业用水有 5 个工厂，一个自来水公司，其中以四川化工总厂用水量最大；6 个单位全年净用水总量为 11953.446 万吨，年平均净用流

量 3.790 立方米每秒。按马棚堰渠系水利用系数 0.78 计算，马棚堰进水口需配流量 4.859 立方米每秒。在都江堰配水计划中，从渠首配给毛流量 7.00 立方米每秒。渠系水利用系数为 0.694（见表 5—21）。

表 5—21 马棚堰工业用水单位统计表

用 水 单 位	1985 年全 年净用水量 (万吨)	年 平 均 净用流量 (立方米每秒)
四川化工总厂	9778.752	3.101
成都化纤厂	241.200	0.076
成都钢铁厂	1159.584	0.368
成都化肥厂	585.798	0.186
广汉市向阳水泥厂	4.320	0.0014
青白江区自来水公司	183.792	0.058
合 计	11953.446	3.790

三 漂木用水

岷江上游原始森林多，除当地采伐用材外，1912 年广东木商在理县办

伐木场就开始了大量采伐，筏运到成都等地销售，获得巨利。1912~1942 年的 30 年间，先后有 20 家木商分别

在岷江上游 27 条大小支流共有 41 万亩林地上采伐 274 万立方米，筏运到成都等地销售。

1950 年以后，由国家有组织、有计划地进行林业采伐，木材水运，贮木销售，适应国家大规模经济建设用材需要。1952 年以前采取筏运到成都，1953 年开始试行木料散漂流送成都，在成都西北洞子口的府河岸边建立贮木场。1957 年从都江堰渠首到成都贮木场之间对漂木流经的河口、桥梁、堰闸、河岸用木料设置护漂工程以后，开始了大量的漂木，需要都江堰在满足农田灌溉和成都市重点工业用水前提下，兼顾木材漂运的用水。正常漂木的时间在水稻泡田栽秧基本结束，岷江上游进入丰水期间的 6 月以后，这时木材水运部门和都江堰管理部门配合，有计划有步骤地漂运木材，直到 10 月岁修工程以前停止。为使漂木顺利流到成都，6 月至 10 月期间，在水源可能条件下，柏条河配给

流量 50~70 立方米每秒。

四 水电站、动力站用水

都江堰平原灌区利用地面自然坡降 3‰~5‰和干渠、支渠输水的有利条件，当地县（市、区）、乡、村都陆续修建小水电站和动力站，有的供并入国家大电网，有的供自己照明及乡、村工业和粮油加工等用。丘陵灌区利用渠道输水和水库放水的条件修建小水电站。

据四川省地方电力管理处 1985 年的统计资料载，利用都江堰灌区渠道和周边山溪河流水资源已共建小水电站 640 处，装机 996 台，容量 152995 千瓦（以后陆续发展将较多）。

灌区各乡、村普遍利用支斗农渠水源和地面坡降，自古以来就修建水碾磨和油碾等动力站加工大米、面粉、菜油等。水动力加工站绝大部分是借水还水；个别不能还归本渠道的实行“春闭秋开”。

第二节 综合社会效益

一 农业效益

灌区主产的粮、油、棉单产，1949 年与 1985 年比较均成倍增长。全灌区稻谷平均亩产由 198 公斤增加到 448 公斤，增长 1.26 倍；小麦平均亩

产由 75 公斤增加到 286 公斤，增长 2.81 倍；油菜籽平均亩产由 45 公斤增加到 123 公斤，增长 1.73 倍；棉花由平均亩产 10 公斤增加到 59 公斤，增长 4.9 倍。灌区人平粮食和农业人

口人平农业产值都是上升发展，根据省农业厅和省统计局资料，以 1952 年和 1985 年比较（按 1985 年主要受益的 25 个县、区统计，受益很小的安县、射洪未计），总人口由 1057 万人，增为 1629 万人，增加 54.1%；其中农业人口由 978 万人增为 1433 万人；农业人口占总人口比例由 92.5% 降为 88%。粮食总产量由 319.70 万吨增为 760.74 万吨，增长 1.38 倍。农业总产值由 16.30 亿元增为 63.03 亿元，增长 2.87 倍。总人口人平粮食由 302 公斤增为 467 公斤，增长 54.6%；农业人口人平农业产值由 167 元增为 440 元，增长 1.63 倍。其中：

（一）平原老灌区

按平原老灌区 12 个县（区）统计，以 1949 年与 1985 年比较，稻谷（中稻）平均亩产由 198 公斤增加到 438 公斤，增长 1.21 倍；小麦平均亩产由 75 公斤增加到 297 公斤，增长 2.96 倍；油菜籽平均亩产由 45 公斤增加到 126 公斤，增长 1.8 倍；棉花（只有金堂种棉）平均亩产由 7 公斤增加到 40 公斤，增长 4.71 倍。1952 年总人口为 382.5 万人，其中农业人口 346.41 万人，占 90.6%。粮食总产量为 136.63 万吨；农业总产值为 6.58 亿元，总人口人平粮食 357 公斤，农业人口人平农业产值 190 元。1985 年总人口 616.23 万人。其中农

业人口 528.75 万人，占 85.8%。粮食总产量 288.49 万吨，增长 1.11 倍；农业总产值 24.00 亿元，增长 2.65 倍；总人口人平粮食 468 公斤，增加 111 公斤；农业人口人平农业产值 454 元，增加 264 元。

以上 12 个县（区）除广汉外，均属成都市管辖。据成都市统计局、成都市第二档案馆资料，以 1949 年与 1985 年比较：成都市粮食总产量由 127.34 万吨增加到 347.74 万吨，增长 1.73 倍；农业总产值由 6.13 亿元，增加到 29.13 亿元，增长 3.75 倍；粮食平均亩产 131 公斤，增加到 345 公斤，增长 1.63 倍；其中小麦平均亩产由 67 公斤增加到 289 公斤，增长 3.31 倍；稻谷平均亩产由 191 公斤增加到 434 公斤，增长 1.27 倍；玉米平均亩产由 65 公斤增加到 277 公斤，增长 3.26 倍；薯类平均亩产由 85 公斤增加到 185 公斤，增长 1.18 倍。经济作物棉花平均亩产由 9 公斤增加到 40 公斤，增长 3.44 倍；油菜籽平均亩产由 42 公斤增加到 122 公斤，增长 1.90 倍；花生平均亩产由 52 公斤增加到 102 公斤，增长 96.15%。

农业总产值，包括农业、林业、牧业、副业、渔业五种产值，由 6.13 亿元，增加到 29.13 亿元。增长 3.75 倍。

（二）平原扩灌区

平原扩灌区是 1953 年以后延伸扩灌的什邡、绵竹、安县、德阳、绵阳、大邑、邛崃、彭山、眉山 9 个县。

以上 9 个县(区),除安县受益灌面很少(1.97 万亩)不计外,其余 8 个县(区)的粮、油单产、以 1949 年与 1985 年作比较,总人口、粮食总产、农业总产值、人平粮食等则以 1952 年与 1985 年作比较。稻谷平均亩产由 180 公斤增加到 447 公斤,增长 1.48 倍;小麦平均亩产由 59 公斤增加到 275 公斤,增长 3.66 倍;油菜籽平均亩产由 43 公斤增加到 121 公斤,增长 1.81 倍。总人口由 272.4 万人增加到 442.3 万人,增长 62.4%。其中农业人口由 248.6 万人,占同年总人口 91.3%,增加到 374.6 万人,占同年总人口 84.7%;粮食总产量由 92.68 万吨,增加到 215.94 万吨,增长 1.33 倍;总人口人平粮食由 340 公斤增加到 488 公斤;农业总产值由 4.80 亿元增加到 18.52 亿元,增长 2.86 倍;农业人口人平农业产值由 193 元增加到 494 元。

(三) 丘陵扩灌区

丘陵扩灌区,是 1970 年以后,由

成都平原穿过龙泉山向川中丘陵的扩灌地区。1985 年主要受益包括龙泉区、中江县、三台县、简阳县、仁寿县五个县(区),除龙泉区主产粮油外,余四县主产粮、油、棉。粮、油、棉单产以 1949 年与 1985 年作比较;人口、粮食总产、农业总产值、总人口人平粮食、农业人口人平农业产值则以 1952 年与 1985 年作比较。稻谷(中稻)平均亩产由 181 公斤增加到 475 公斤,增长 1.62 倍;小麦平均亩产由 64 公斤增加到 278 公斤,增长 3.34 倍;油菜籽平均亩产由 41 公斤增加到 117 公斤,增长 1.85 倍;棉花平均亩产由 10 公斤增加到 59 公斤,增长 4.9 倍。总人口由 401.7 万人增加到 570.8 万人,增长 42.1%。其中农业人口由 383.0 万人增加到 530.1 万人;占总人口的比例由 95.3%降为 92.9%;粮食总产量由 90.39 万吨增加到 256.31 万吨,增长 1.34 倍;农业总产值由 4.91 亿元增加到 20.51 亿元,增长 3.18 倍;总人口人平粮食由 225 公斤增加到 449 公斤,增长 99.6%;农业人口人平农业产值由 128 元增加到 387 元。

以上,详见表 5-22~5-26。

成都市农作物亩产

表 5—22

(按播种面积计算)

单位:吨、公斤/亩

年 份	粮食总产 (吨)	粮食	其 中				棉花	油料	其 中	
			小麦	稻谷	玉米	薯类			油菜籽	花生
1949	1273380	131	67	191	65	85	9	43	42	52
1950	1370195	137	69	203	70	87	9	48	48	51
1951	1430195	143	74	212	74	88	11	50	52	55
1952	1544455	155	77	225	78	16	12	53	52	46
1953	1632630	160	79	234	86	117	13	60	59	74
1954	1695815	171	91	241	92	130	15	63	62	76
1955	1765470	171	97	247	87	119	16	60	59	67
1956	1880560	168	105	246	99	127	13	60	59	77
1957	1867385	169	114	239	109	116	17	61	59	89
1958	1920450	173	115	245	108	160	18	53	51	93
1959	1501420	163	109	222	92	129	20	59	56	90
1960	1252185	136	92	192	74	103	12	32	30	54
1961	1054865	112	61	165	51	117	6	29	28	43
1962	1372225	140	82	205	71	114	5	37	35	65
1963	1481000	158	77	227	88	139	15	42	37	93
1964	1601800	170	97	238	97	127	27	61	60	75
1965	1818715	192	124	260	120	149	29	73	74	71
1966	2004730	214	176	285	134	138	34	72	72	80
1967	1991055	213	168	279	126	146	43	87	88	69
1968	1768565	190	161	241	108	139	32	78	79	65
1969	1990905	212	141	280	136	185	29	72	72	75
1970	2246235	234	171	310	148	165	35	86	85	93
1971	2312250	233	191	300	145	179	35	98	98	88
1972	2147280	203	174	253	144	144	34	95	95	85
1973	2421965	235	172	305	180	191	40	94	93	110
1974	2376840	223	188	277	176	153	23	98	99	94
1975	2448920	222	174	282	181	167	27	92	91	95
1976	2378485	212	186	260	177	147	16	73	73	74
1977	2666285	248	171	328	197	173	21	76	75	90
1978	2817850	270	217	344	228	173	29	111	112	97
1979	3006005	284	219	369	261	163	21	120	121	96
1980	2926615	285	209	370	281	168	16	119	120	97
1981	3010770	286	223	373	243	143	11	118	120	71
1982	3526560	337	265	440	260	180	18	132	134	84
1983	3712175	348	291	445	267	187	27	135	137	97
1984	3593555	339	271	439	269	190	40	121	122	105
1985	3477355	345	289	434	277	185	40	121	122	102

成都市农业总产值

表 5-23

单位:万元

年 份	合 计	农 业	林 业	牧 业	副 业	渔 业
1949	61321	50748	1391	5549	3598	35
1950	64818	53956	1319	5722	3775	46
1951	68277	56429	1513	6310	3970	55
1952	74173	61367	1778	6945	4021	62
1953	79366	65236	2095	7845	4124	66
1954	85138	68643	3229	9040	4153	73
1955	86679	69539	3436	9183	4440	81
1956	92056	73602	3717	10148	4499	90
1957	95120	75221	3922	11259	4610	108
1958	99902	77323	6970	11066	4416	127
1959	82235	63911	5561	8810	3839	114
1960	65426	51845	5039	5563	2863	116
1961	51562	42414	2510	3922	2593	123
1962	61679	49918	2375	6002	3285	99
1963	73115	56017	2790	10207	3980	121
1964	85694	63325	3450	14265	4533	121
1965	99781	73834	3551	17117	5184	95
1966	108934	80964	3520	18744	5607	99
1967	111474	81437	3838	20036	6066	97
1968	102491	74068	3758	18691	5882	92
1969	107244	79011	3318	18359	6459	97
1970	118915	89551	3396	19172	6686	110
1971	125905	93398	3372	21784	7239	112
1972	124508	88525	3579	24766	7508	130
1973	135381	97792	4206	25507	7746	130
1974	134789	96906	4485	25158	8082	158
1975	138087	98516	4500	25909	8991	171
1976	135714	96677	4727	24853	9231	226
1977	146743	106434	4830	25278	9961	240
1978	162899	116120	5203	29013	12266	297
1979	183275	123395	5148	35815	18585	332
1980	191299	125390	4957	38746	21833	373
1981	199114	122456	4919	43444	27893	402
1982	229003	145662	4999	42499	35290	553
1983	250761	153608	5287	48848	42235	783
1984	283759	155264	6429	53308	67450	1308
1985	291302	189337	8756	75671	14144	3394

成都市农业总产值构成

表 5—24 (以农业总产值为 100)

年 份	农 业 (%)	林 业 (%)	牧 业 (%)	副 业 (%)	渔 业 (%)
1949	82.76	2.27	9.05	5.87	0.05
1950	83.24	2.03	8.83	5.82	0.08
1951	82.65	2.22	9.24	5.81	0.08
1952	82.73	2.40	9.36	5.42	0.09
1953	82.20	2.64	9.88	5.20	0.08
1954	80.63	3.79	10.62	4.88	0.08
1955	80.23	3.96	10.59	5.12	0.10
1956	79.95	4.04	11.02	4.89	0.10
1957	79.08	4.12	11.84	4.85	0.11
1958	77.40	6.98	11.08	4.42	0.12
1959	77.72	6.76	10.71	4.67	0.14
1960	79.24	7.70	8.50	4.38	0.18
1961	82.26	4.87	7.61	5.03	0.23
1962	80.93	3.85	9.73	5.33	0.16
1963	76.61	3.82	13.96	5.44	0.17
1964	73.90	4.03	16.65	5.29	0.13
1965	74.00	3.56	17.15	5.20	0.09
1966	74.32	3.23	17.21	5.15	0.09
1967	73.05	3.44	17.97	5.44	0.10
1968	72.27	3.67	18.24	5.74	0.08
1969	73.67	3.09	17.12	6.02	0.10
1970	75.31	2.86	16.12	5.62	0.09
1971	74.18	2.68	17.30	5.75	0.09
1972	71.10	2.87	19.80	6.03	0.11
1973	72.23	3.11	18.84	5.72	0.10
1974	71.89	3.33	18.66	6.00	0.12
1975	71.34	3.26	18.76	6.51	0.13
1976	71.24	3.48	18.31	6.80	0.17
1977	72.53	3.29	17.23	6.79	0.16
1978	71.28	3.19	17.81	7.53	0.19
1979	67.33	2.81	19.54	10.14	0.18
1980	65.55	2.59	20.25	11.41	0.20
1981	61.50	2.47	21.82	14.01	0.20
1982	63.61	2.18	18.56	15.41	0.24
1983	61.26	2.11	19.48	16.84	0.31
1984	54.72	2.27	18.79	23.77	0.46
1985	65.00	3.00	25.98	4.86	1.16

表 5-25 (1) 都江堰灌区各县(市、区)农业情况对照统计表

县(市、区)	总人口 (万人)		农业人口 (万人)		农业总产值 (万元)	
	1952	1985	1952	1985	1952	1985
平原老灌区合计	382.5	616.23	346.41	528.75	65849	240015
都江堰市	31.73	50.44	27.54	39.07	6523	16270
郫 县	26.42	39.92	23.07	34.70	6442	15855
彭 县	43.78	70.26	38.36	60.31	7240	24846
新 都	30.93	49.88	26.29	43.60	6142	17690
广汉市	31.57	50.60	27.21	42.0	6140	31244
崇 庆	42.20	58.88	38.82	52.47	7254	21710
温 江	15.50	24.99	13.68	20.57	3855	8701
新 津	17.03	26.12	14.90	22.40	2161	7923
双 流	59.38	79.52	56.02	70.32	7716	26560
金 堂	47.68	76.52	45.72	70.31	6216	21072
金牛区	18.28	53.2	18.2	44.1	3174	35387
青白江区	18.0	35.9	16.6	28.9	2986	12757
平原扩灌区合计	272.39	442.29	248.61	374.6	48010	185166
大 邑	30.96	45.15	29.23	40.08	4977	15377
邛 崃	40.03	59.14	36.34	53.22	5391	19233
什 邛	24.50	38.8	21.49	32.1	6477	23177
绵 竹	31.41	48.1	27.69	41.5	7884	43226
德阳市中区	39.9	70.9	36.2	56.6	6897	29284
绵阳市中区	43.8	80.0	40.0	61.3	5652	21779
彭 山	18.7	28.5	17.1	25.4	2914	9327
眉 山	43.09	71.7	40.56	64.4	7818	23763
丘陵扩灌区合计	401.7	570.8	383.0	530.1	49093	205069
龙 泉 区	21.7	35.4	20.6	31.1	2674	16618
中 江	88.8	130.7	84.2	123.7	9976	42951
三 台	101.1	135.0	96.1	126.1	11358	42319
简 阳	95.3	130.1	91.2	117.4	13226	50749
仁 寿	94.8	139.6	90.9	131.8	11859	52432
全灌区合计	1056.59	1629.32	978.02	1433.45	162952	630250

都江堰灌区历年实灌面积统计表

表 5—26

单位:万亩

年度	合 计	都江堰老灌区	人民渠一处灌区	人民渠二处灌区	东风渠灌区	外江灌区	黑龙滩水库灌区	龙泉山灌区	通济堰灌区
1949	282.57	282.57							
1952	282.57	282.57							
1953	295.79	282.57	13.22						
1954	317.86	282.57	35.29						
1955	453.80	282.57	90.16			81.07			
1956	508.61	282.57	133.18		9.28	83.58			
1957	566.85	282.57	133.95		37.61	83.58			29.14
1958	584.33	285	138.41		47.46	81.53			31.93
1959	586.18	285	134.71		52.68	81.77			32.02
1960	584.58	285	134.71		52.24	80.67			31.96
1961	581.50	285	134.71		48.68	80.50			32.61
1962	565.80	285	124.79		49.99	75.00			31.02
1963	567.74	285	122.96		53.86	75.00			30.92
1964	568.85	285	120.68		56.77	75.38			31.02
1965	590.62	285	128.98	6.13	60.22	78.58			31.71
1966	606.49	286	132.11	14.39	63.70	78.58			31.71
1967	612.55	288	135.10	16.87	82.29	78.58			31.71
1968	616.78	288	135.10	22.59	60.61	78.58			31.90
1969	635.18	289	135.10	25.85	75.00	78.58			31.65
1970	654.33	291	135.10	29.76	88.22	78.58			31.67
1971	662.46	292	135.10	38.18	91.71	73.00			32.47
1972	722.03	293	190.22	38.18	94.34	73.00			33.29
1973	765.83	293.10	190.20	37.20	110.40	68.50	15.00	10.03	41.40
1974	782.33	293.10	190.20	37.20	110.40	68.50	20.49	21.04	41.40
1975	764.00	293.10	190.20	37.10	100.50	68.50	14.00	20.00	40.60
1976	775.40	292.17	190.20	40.00	98.83	68.50	26.20	20.00	39.50
1977	796.28	293.10	181.80	37.80	97.58	68.50	30.00	42.00	45.50
1978	856.70	286.40	183.00	66.00	98.80	69.00	50.00	59.60	43.90
1979	875.07		231.75	73.87	264.87	127.82	65.07	67.79	43.90
1980	883.43		217.83	94.84	270.52	127.82	68.00	60.52	43.90
1981	904.46		227.97	96.92	273.33	127.82	74.00	60.52	43.90
1982	876.79		240.75	95.03	233.75	127.82	75.00	60.52	43.92
1983	907.68		239.43	100.13	275.79	111.74	76.00	60.69	43.90
1984	912.60		227.97	96.92	273.38	127.82	74.00	60.52	51.99
1985	913.54		229.34	106.48	273.25	114.28	77.00	61.20	51.99
1986	913.88		229.45	106.43	271.75	115.75	77.00	61.51	51.99
1987	916.81		229.45	106.43	273.16	115.75	78.00	62.03	51.99

续表 5-26

年度	合计	都江堰老灌区	人民渠一处灌区	人民渠二处灌区	东风渠灌区	外江灌区	黑龙滩水库灌区	龙泉山灌区	通济堰灌区
1988	919.37		229.45	108.80	272.69	115.75	78.00	62.69	51.99
1989	921.51		229.45	108.83	274.32	115.75	78.00	63.17	51.99
1990	922.46		229.45	109.50	273.88	115.75	78.57	63.32	51.99
1991	932.35		229.45	114.96	277.53	115.75	79.60	63.07	51.99
1992	940.05		230.75	121.20	275.50	115.75	81.60	63.26	51.99
1993	1002.88		242.70	133.30	291.20	121.60	88.08	74.10	51.90

注：1. 都江堰老灌区，是指 1949 年以前受益的 14 县范围。2. 外江灌区包括原有江西河灌面，从 1955 年开始列入都江堰灌区统一配水。3. 通济堰是有水源的老灌区，1957 年才正式列入都江堰灌区配水计划，补给水源。4. 1979 年以后，都江堰老灌区灌面，分别划归人民渠一处、东风渠处、外江灌区处管理。5. 1993 年灌面包括农民自留地 53 万亩。1992 年以前未计自留地。

二 工业效益

成都市（含青白江区）重点工业供水企业总产值。据 1980 年调查，工业总产值共为 13.92 亿元。其中：沙河工业用水区总产值为 7.99 亿元占 57.4%；府河、南河工业用水区总产值为 1.13 亿元占 8.1%；洗瓦堰工业用水区总产值为 0.4 亿元占 2.9%。马棚堰工业用水区总产值为 4.4 亿元，占 31.6%。

成都市所辖 14 个县（市、区）地方工业总产值：包括都江堰市、郫县、彭县、新都、金堂、双流、崇庆、温江、新津、大邑、邛崃、金牛区、龙泉区、青白江区，1952 年工业总产值共为 0.88 亿元，1985 年共为 34.28 亿元，增长 37.95 倍。

灌区其他 13 个县（市、区）地方工业总产值：包括广汉市、什邡、绵竹、德阳、中江、三台、绵阳、安县、

射洪、彭山、眉山、仁寿、简阳，1952 年工业总产值共为 1.52 亿元，1985 年共为 45.35 亿元，增长 28.74 倍。

（一）成都市区重点工业用水效益

1. 沙河工业用水区企业经济效益

据 1980 年对沙河工业用水的 25 个企业单位经济效益的调查资料，年供水量 3.887 亿立方米，其中贯流水 1.803 亿立方米，占 46.39%，消耗水 2.084 亿立方米，占 53.61%。年总产值 79927.10 万元，年总成本 48946.43 万元，年总利润 19039.59 万元。万元产值用水量 4862.89 立方米，水费占万元成本的 2.934%。

2. 马棚堰工业用水区企业经济效益

据 1980 年对马棚堰工业用水的 7 个企业经济效益调查的资料，年供

水量 1.639 亿立方米，其中贯流水 0.930 亿立方米，占 56.74%，消耗水 0.709 亿立方米，占 43.26%。年总产值 44031.65 万元，年总成本 27526.25 万元，年总利润 13691.09 万元，万元产值用水量 3,721.80 立方米，水费占万元成本 0.299%。

3. 洗瓦堰工业用水企业经济效益

据 1980 年对洗瓦堰工业用水的 4 个企业经济效益调查的资料，年供水量 109.6 万立方米，其中贯流水 46.71 万立方米，消耗水 62.89 万立方米。年总产值 4016.60 万元，年总

成本 2994.08 万元，年总利润 466.80 万元，万元产值用水量 272.90 立方米，水费占万元成本 0.022%。

(二) 灌区地方工业经济效益

1. 成都地区（包括县、市、区）工业总产值

成都地区 1949 年工矿企业只有 914 个（不包括个体手工业），工业总产值为 8571 万元，其中市属企业 3498 万元，占 40.81%；县（区）属企业 5073 万元，占 59.19%。1985 年工矿企业共 6191 个，增长 5.77 倍，工业总产值 1,081,051 万元，增长 125.13 倍。（见表 5—27）

成都地区各县（市、区）历年工业总产值统计表

表 5—27

单位：万元

年 份	都江堰市	郫 县	彭 县	新 都	金 堂
1949	737	352	1345	660	273
1950	728	402	1040	837	313
1952	1028	767	1539	1466	577
1953	1040	980	1925	1715	688
1957	1824	2307	2363	2202	979
1958	1833	2191	3731	1987	1418
1961	2737	1140	3691	2015	1222
1962	1931	1018	2797	1297	1049
1966	2550	1522	4063	2365	2351
1970	4409	2410	4917	2549	2932
1971	6242	2928	6284	4937	3529
1975	7570	3698	7909	6752	6417
1976	6330	3667	7508	6912	4716
1978	11073	5316	11549	10681	6636
1980	14871	7295	14035	15420	7167
1981	14992	9020	13949	17213	7184
1982	16862	8175	14718	16965	8050
1985	32119	20150	32522	39739	20038

成都地区各县（市、区）历年工业总产值统计表

续表 5—27

单位：万元

年 份	双 流	崇 庆	温 江	新 津	大 邑
1949	135	580	102	55	496
1950	243	531	100	61	474
1952	582	799	315	297	923
1953	628	1181	474	380	1669
1957	1391	2055	753	828	964
1958	1845	2854	671	768	1304
1961	1262	2151	677	473	1137
1962	1113	1493	710	477	925
1966	2348	2264	1518	961	1883
1970	2582	3032	1076	1044	2695
1971	3702	3807	1581	1508	3052
1975	5360	5192	2549	2253	3781
1976	6183	5042	2628	2124	3235
1978	9510	7429	2402	3151	5304
1980	12596	9612	6078	4142	6083
1981	13219	11787	7378	4609	6989
1982	14525	11633	7219	5096	7831
1985	38453	22929	12653	13419	18964

成都地区各县（市、区）历年工业总产值统计表

续表 5—27

单位：万元

年 份	邛 崃	金 牛 区	龙 泉 区	青 白 江 区
1949	245			
1950	234			
1952	549			
1953	916		2	
1957	1248		50	
1958	2300		85	
1961	1435		97	
1962	956		68	
1966	1442		198	
1970	1798		539	
1971	2586		733	
1975	3039	1459	1028	2786
1976	3276	1553	1185	2356
1978	4807	3230	2491	2911
1980	7198	5836	4231	3784
1981	9140	7925	4853	3980
1982	10352	9559	5575	5215
1985	32303	39117	10002	10338

2. 灌区其他县(市、区)工业总产值

据省统计局资料,工业总产值1952年与1985年作比较,分县(市、区)如下:

广汉市:由800万元上升到48000万元,增长59倍。其增长过程是:1976年为7270万元,1978年为12386万元,1980年为18629万元。

什邡县:由405万元上升到42005万元,增长102.72倍。其增长过程是:1976年为10051万元,1978年为17266万元,1980年为21108万元。

绵竹县:由1347万元上升到20374万元,增长14.13倍。其增长过程是:1976年为9482万元,1978年为12618万元,1980年为15113万元。

德阳市中区:由1072万元上升到76543万元,增长70.40倍。其增长过程是:1976年为8685万元,1978年为38009万元,1980年为40218万元。

中江县:由1339万元上升到17421万元,增长12.01倍。其增长过程是:1976年为3852万元,1978年为6083万元,1980年为7692万元。

三台县:由3077万元上升到26271万元,增长7.54倍。其增长过程是:1976年为7403万元,1978年为10915万元,1980年为14095万

元。

绵阳市中区:由1074万元上升到89901万元,增长82.71倍。其增长过程是:1976年为10761万元,1978年为25564万元,1980年为28500万元。

安县:由602万元上升到10857万元,增长17.03倍,其增长过程是:1976年为2776万元,1978年为4725万元,1980年为4862万元。

射洪县:由1411万元上升到25523万元,增长17.09倍,其增长过程是:1976年为4789万元,1978年为8482万元,1980年为9400万元。

彭山县:由325万元上升到7249万元,增长21.30倍。其增长过程是:1976年为2020万元,1978年为3041万元,1980年为3761万元。

眉山县:由918万元上升到30616万元,增长32.35倍,其增长过程是:1976年为8076万元,1978年为13571万元,1980年为17596万元。

仁寿县:由1468万元上升到20085万元,增长12.68倍。其增长过程是:1976年为6510万元,1978年为10416万元,1980年为12737万元。

简阳县:由1409万元上升到38613万元,增长26.40倍。其增长过程是:1976年为11638万元,1978年为20940万元,1980年为22781万

元。

三 发电效益：

以成都地区统计，1949年的发电

量为 1027 万千瓦小时，1985 年为

16.07 亿千瓦小时，增长 155.48 倍。

(见表 5—28)

成都地区历年发电、供电、主要用电统计表

表 5—28

单位：万千瓦小时

年 份	发 电 量	供 电 量	其 中	
			工业用电	市政生活用电
1949	1027	1019	410	606
1951	1533	1019	591	423
1952	1556	1141	722	414
1953	2057	1540	909	613
1957	5215	4276	2777	1444
1958	10714	8386	6559	1763
1961	51524	42103	38514	3175
1962	43846	35633	30704	4692
1966	111263	96492	86855	6528
1969	79317	85931	72706	8404
1970	94839	147391	127357	10233
1971	106714	163559	137687	11894
1975	76181	138626	112246	11134
1976	83051	135847	115992	11889
1978	103645	197000	171281	14252
1980	70621	236796	200477	18416
1981	109155	232955	192777	20653
1982	120165	242910	199843	21118
1985	160700	273763	218888	31165

灌区农村小水电站星罗棋布，以乡、村经营小水电站最多，国营较少。据四川省地方电力管理处截至 1985 年末统计的成果资料，灌区广大农村共计兴建小水电站 640 处，装机 996 台，容量 152995 千瓦。其中，国营水电站 48 处占 7.5%，装机 112 台，占

11.24%，容量 61339 千瓦占 40.09%；乡村经营的水电站 592 处占 92.50%。装机 884 台，占 88.76%，容量 91656 千瓦，占 59.91%。总装机 500 千瓦以上的 71 处 224 台 94085 千瓦。其中国营的 43 处 103 台 62819 千瓦，占总装机 500

千瓦以上的 66.77%。

四 漂木效益

从古代起对岷江上游木材就进行了采伐、水运，以满足下游城镇建筑用材需要。到民国时期，岷江上游的松潘、理番（今理县薛城）、茂县、汶川 4 县的森林面积还有 1336.86 万亩，木材蓄积量 63815.52 万立方米，主要树种为冷杉、云杉、铁杉、桦木等。1950 年至 1985 年采伐岷江上游木材，通过都江堰内江柏条河、府河水运到成都贮木场共计 1306.75 万立方米。

采伐木材的时间为 4 至 9 月。10 月至次年 3 月因气候冷，冰雪封山停采。伐木工具斧锯并用，一般要搭架离地 1 米至 1.7 米。树木倒桩后，经打枝、剥皮，就地锯成 8 米、8.7 米、7.3 米、4 米等各种长度，称“断筒”。然后，自采伐地点修塘路利用山坡倾斜度，使木材滑走进入洪路滑道至溪沟、河流，然后入岷江干流。1953 年以前筏运，每筏木材约 11.11 立方米左右，操作木筏工人分吊线、前招、后招等，一般 5 至 7 人。

1953 年起，在都江堰市以上汶川以下的岷江干流河槽内，利用沿河自然滩漩岔流修建白岩、甘仓两处木羊圈收漂工程。到 1957 年共已建 12 处收漂工程，有效容量由 3000 立方米

增加到 30 多万立方米。

1953 年到 1957 年期间，改岷江上游枯水、平水单漂为汛期在警戒水位以下单漂，把单季到材，小量筏运，改为多季到材，平、枯水位在都江堰市以下单漂（不影响春灌及伏旱时的农田用水）。

为使漂木顺利进行，对沿河工程采取了各种措施，并不断改进和完善。如改半剖圆木为圆木漂子，改木羊圈收漂工程为钢筋混凝土结构。1962 年至 1974 年期间先将甘仓、白岩、老母孔、朱罗坝四处主要收漂工程由木结构改为钢筋混凝土固定型的永久性工程。对漂木河道炸除其中阻流的孤石，淘滩成槽，修建诱导漂木的漂子工程。用杓槎封堵岔流，用漂子、浮筒、排桩等护闸、护桥、护堰、护岸等。

筏运成本每立方米水运距离一千米 0.068 元，单漂成本每立方米水运距离一千米 0.022 元，仅此一项每年节省 20 至 30 万元。在劳力上，1956 年以前仅守桥护堰用劳力 450 人，1957 年以后用劳力 320 人，减少 29%。1980 年以后，守桥护堰不足 150 人，减少 66.7%。同时还减少了收漂工程内重复出河和推河工序，节省了大量劳力和费用。（见表 5-29，5-30，5-31，5-32）

表 5—29 1950~1985 年水运木材统计表

年 份	水 运 到 材			其 他 过 材		
	柏条河口 (万件)	石堤堰 (万件)	贮木场 (立方米)	蒲阳河 (件)	毗 河 (件)	外江 (件)
1950			10370			
1951			62659			
1952			78921			
1953			71359			
1954			132779			
1955			160000			
1956			202862			
1957			352757			
1958			656105			
1959			658563			
1960			940000			
1961	47.79	34.96	351939			24880
1962	102.30	95.60	418281	1163	32059	5121
1963	113.35	110.05	395787		55265	11318
1964	103.10	98.97	453759	2650	39971	9771
1965	54.88	45.43	495813	6964		
1966	65.12	63.05	616231	1462	62785	53000
1967	27.85	20.02	342497	1152	24273	
1968			256871			
1969	82.26	78.52	355918	3797	2263	20500
1970	102.60	95.44	347005	1880	78636	
1971	138.58	134.99	454574	1828	6193	
1972	80.85	76.89	347637	1541	20966	
1973	131.59	128.81	484618	1674	50932	
1974	110.03	96.23	346411	998	4088	
1975	145.33	137.68	436805	1211	34568	
1976	89.50	86.57	406977	2954	17114	
1977	117.47	115.49	428908	2277	78227	1743
1978	163.74	148.18	444866	3935	47837	6978
1979	127.93	111.90	540892	2856	109955	1165
1980	144.21	138.17	453027	2964	24780	4387
1981	100.44	96.29	320955	1399	36313	8231
1982	91.06	90.51	301712	6433	12195	
1983	88.09	89.66	295878		20338	
1984	73.07	71.40	235620		16117	
1985	64.61	63.06	208098		7684	
合计			13067454			

表 5—30

历年漂木工业总产值统计表

年 份	岷 江 水 运 局		灌 县 水 运 处	
	总 产 值 (万元)	单 位 成 本 (元/立方米)	总 产 值 (万元)	单 位 成 本 (元/立方米)
1954		3.17		
1955		5.26		
1956		6.12		
1957	1021.7	10.15		
1958	1731.5	6.26		
1959	1693.2	3.94	85.10	0.990
1960	2412.6	2.32		
1961	902.7	7.23		
1962	1053.8	7.86	86.71	2.010
1963	1004.3	6.12	63.41	1.138
1964	1160.2	7.05	105.27	3.190
1965	1249.5	5.25	131.67	2.898
1966	1356.6	4.66		
1967	742.4	4.94		
1968	577.0	9.84		
1969	779.2	7.24	24.91	0.881
1970	682.6	6.78	37.23	1.096
1971	1152.6	5.60	37.54	0.828
1972	876.1	5.71	38.20	1.273
1973	1296.2	5.88	38.21	0.932
1974	931.3	8.45	35.50	0.980
1975	1188.5	7.03	38.97	0.842
1976	1089.2	7.70	40.80	1.080
1977	1180.4	7.70	48.05	1.248
1978	1257.1	10.66	55.35	1.240
1979	1519.7	12.85	51.54	0.780
1980	1260.76	11.75	61.81	1.364
1981			66.16	2.061
1982			85.14	2.822
1983			73.19	2.449

表 5—31

漂木流送时间与流送特征值统计表

年 份	柏 条 河 口 漂 木				石 堤 堰 漂 木			
	流送时间 日/月		流送特征值		流送时间 日/月		流送特征值	
	起	止	日/月	最多件数	起	止	日/月	最多件数
1958	15/5	3/11						
1959		2/12						
1961	6/7	13/11	7/9	20362	12/7	13/11	17/8	18333
1962	3/5	30/10	6/7	20488	4/5	11/11	10/11	19322
1963	18/4	20/10	6/7	55817	24/4	20/10	6/7	52267
1964	7/5	3/10	27/6	68406	18/5	11/10	23/9	53840
1965	13/5	11/10	4/9	54097	16/5	20/10	30/9	21005
1966	11/5	14/10	15/7	83905	17/5	15/11	20/9	49216
1967	1/5	10/10	12/7	70670	21/6	21/10	12/7	37504
1969	14/5	16/10	29/6	73694	19/5	25/10	15/6	53801
1970	22/4	15/10	5/5	48335	30/4	19/10	30/4	78019
1971	24/4	15/10	10/9	116944	24/4	20/10	30/9	117983
1972	21/4	22/10	21/6	52339	10/5	26/10	21/6	52489
1973	29/4	24/11	17/6	79149	29/4	28/11	17/6	76331
1974	4/5	20/10	14/9	158866	4/5	26/10	14/9	87028
1975	24/4	26/10	10/6	100839	2/5	1/11	10/6	77260
1976	17/5	9/11	31/5	47202	20/5	14/11	31/5	44166
1977	23/4	26/10	15/6	75687	1/5	1/11	15/6	75100
1978	22/4	19/10	13/6	91564	3/5	22/10	13/6	79635
1979	1/5	29/9	4/6	144291	1/5	10/10	4/6	86558
1980	16/5	13/10	3/7	85766	16/5	18/10	3/7	70135
1981	11/5	23/10	4/7	32644	28/5	29/10	9/6	45909
1982	31/5	9/11	12/7	48655	31/5	12/11	20/6	38340
1983	5/6	28/10				2/11		
1984	23/5	17/10				21/10		
1985		12/10				15/10		

表 5—32

毗河口、外江河口漂木流失特征值统计表

年 份	毗河口漂木流失特征值			外江河口漂木流失特征值		
	月	日	最多件数	月	日	最多件数
1962	7	8	5376			
1963	7	24	6674	5	14	1257
1964	7	21	17558	9	10	3457
1965				6	3	535
1966	9	3	17607	9	1	8045
1967	8	8	9619			
1969	7	26	198	5	18	4500
1970	7	6	13160			
1971	7	9	760			
1972	7	14	3396			
1973	8	30	17840			
1974	9	23	445			
1975	9	6	13872			
1976	8	2	2812			
1977	7	7	62495	11	6	131
1978	9	3	22330	8	18	2388
1979	6	5	76848	7	10	63
1980	7	3	636	7	15	351
1981	7	12	19018	9	12	383
1982	8	15	2392			

民国以前，都江堰的治理方法，多沿用旧制，虽有岁修制度维持现状，但年年耗费人力、财力巨大。抗日战争期间，全国许多水利专家来川参加四川省水利局工作，研究都江堰工程的改进。1938年9月，四川省水利局设立了都江堰治本工程设计室，由李赋都任设计室主任，1940年提出了《都江堰治本计划书》。主要提出了：建设都江堰鱼嘴活动分水工程；排除灌溉渠内的重质量；将正南江（金马河）左岸灌溉引水口迁至内江，使正南江专供行洪，内江专供灌溉，以及航运、发电等整治计划。

1941年，为深入研究都江堰治本工程计划，中央水利实验处与四川省

水利局在灌县南郊磨子滩建立灌县水工试验室。抗日战争胜利后，试验室迁成都与四川大学合作，更名为成都水工试验室。有关都江堰的研究成果有：《岷江上游水工之研究》、《四川都江堰鱼嘴及内外江冲刷试验》、《四川都江堰内江回水之研究》、《四川高地灌溉之研究》等，为都江堰的治本工程提供了规划、设计参考。

中华人民共和国成立以后，都江堰灌区管理部门开展了模型试验和工程改造规划、原型观测、灌溉试验以及电子技术应用等方面的科学技术研究，为都江堰水利工程和灌区的发展及合理用水等提供了科学决策的依据。