

水电站工程特性表

一九八三年十二月
北 京

水力发电科学技术发展规划
纲要附件

水电站工程特性表

水利电力部科学技术司
水利电力部水力发电科技规划组

一九八三年十二月

北 京

176

示 意 图

我国十大水电基地示意图

黄河上、中游水电基地
规划梯级水电站几十座，装机容量将达到1,800万千瓦。已建成刘家峡、盐锅峡、八盘峡和古浪峡、三门峡水电站，正在进行建设的有龙羊峡水电站，今后将相继建设李家峡、黑山峡（或者为人称网）等大型水电站。

大渡河水电站基地
大渡河是岷江最大的支流，规划梯级水电站多座，总装机容量约1300万千瓦。水电基地现已建成有夹金山水电站，正在建设的有铜街子水电站。

雅鲁江水电站基地
雅鲁江是金沙江最大支流，规划梯级水电站几十座，总装机容量将达到2000多万千瓦。本水电站基地已建成雅鲁藏布水电站。大型水电站二滩等正在进行勘测设计工作。

金沙江水电站基地
规划梯级水电站总装机容量约5000万千瓦。是我国最大的水电基地。水电基地仅向家坝、溪洛渡等水电站装机容量达到500—1000万千瓦。

澜沧江中游水电站基地
规划梯级水电站总装机容量达800多万千瓦。小湾、糯滩等水电站，正在进行勘测、设计、科研工作。

红水河水电站基地
规划梯级水电站总装机容量可达1000多万千瓦。正在兴建的有天生桥、大化、岩滩等水电站。龙滩、岩滩、大佛滩等大型水电站，今后将相继修建。

乌江水电站基地
乌江是长江上主要支流，规划梯级水电站总装机容量30多万千瓦以上。乌江渡水电站已建发电，其它大中型水电站如东风等水电站，正在积极进行阶段。

湘西水电基地

湖南省境内沅、资、澧水可兴建大中型水电站几十座，总装机容量将达到500多万千瓦。资水、沅水上的沅江、凤滩等水电站已经建成发电，在沅江上的马迹滩水电站，沅水上的五强溪等大型水电站发电工程，将要开工建设。

闽、浙、赣水电基地

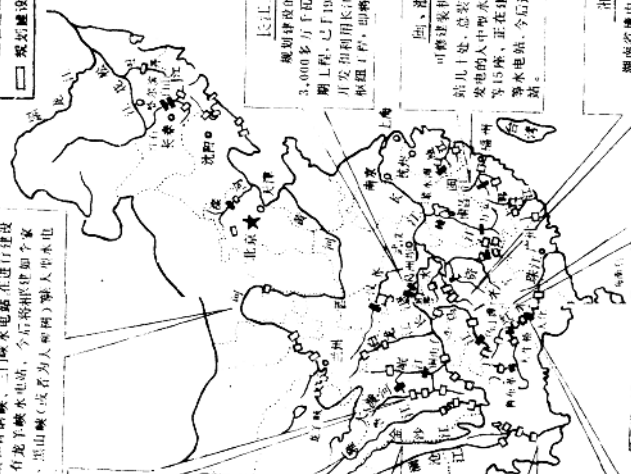
可修建装机容量2,550万千瓦以上的水电站几十座，总装机容量为1000万千瓦，已建成发电的中型水电站有古田溪梯级、新安江等15座，正在建设的有沙溪口、安水滩、力安等水电站，今后还将兴建水口等大中型水电站。

长江上游水电基地

规划建设的水电站，总装机容量可达10,000多万千瓦，正在建设的心洲水电站一期工程，已于1981年发电。规模1,000万千瓦，开发利用长江丰富的水力资源的大型骨干枢纽工程，即将开始兴建。

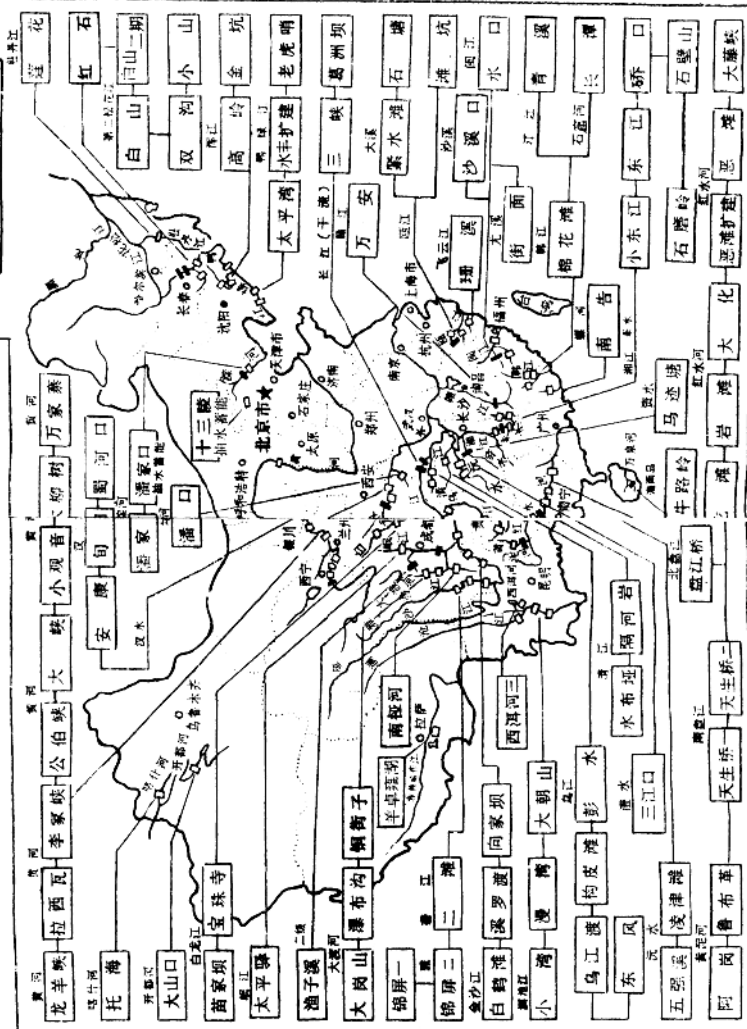
图例

- 正在建设的大型水电站
- 规划建设的大型水电站



例 1

已建和在建的水电站



工 程 特 性 表

说 明

根据国务院关于编制1986—2000年科技发展规划的要求，按照水利电力部计划部门有关水电建设长远规划初步设想的安排，为配合编制水电科技发展规划的需要，我们汇编了正在修建的和计划兴建的水电站的工程特性表和工程枢纽布置图册，供领导同志和有关人员参考。本工程特性表中所列数字，仅是各设计部门根据目前设计阶段和相应工作深度提出的，今后随着勘测设计工作的进展，将会有所变动。

本工程特性表在汇编过程，得到各有关计划、勘测、设计和规划单位的大力支持，谨表谢意。

水利电力部科学技术司
水利电力部水力发电科技规划组
一九八三年十二月

本手册汇编人员名单（按姓氏笔划顺序）

方继立 朱培林 邹范湘

郝凤山 沙锡林

目 录

示 意 图		图 名
我国十大水电基地示意图		
我国八十八座水电站位置示意图		
工 程 特 性 表		
省、市、自治区	工 程 名 称	页 次
一、北京市	1 十三陵抽水蓄能电站	1
二、河北省	2 潘家口水电站	3
	3 潘家口抽水蓄能电站	5
三、山西省	4 万家寨水电站	7
四、辽宁省	5 太平湾水电站	9
	6 水丰扩建工程	11
	7 金坑水电站	13
	8 高岭水电站	15
五、吉林省	9 白山水电站	17
	10 白山(二期)工程	19
	11 红石水电站	21
	12 双沟水电站	23
	13 小山水电站	25
	14 老虎哨水电站	27
六、黑龙江省	15 莲花水电站	29
七、浙江省	16 紧水滩水电站	31
	17 石塘水电站	33

省、市、自治区	工 程 名 称	页 次
	18 滩坑水电站	35
	19 珊溪水电站	37
八、江西省	20 万安水电站	39
九、福建省	21 沙溪口水电站	41
	22 街面水电站	43
	23 水口水电站	45
	24 棉花滩水电站	47
十、湖北省	25 三峡大型枢纽工程	49
	26 葛洲坝大型枢纽	51
	27 水布垭水电站	53
	28 隔河岩水电站	55
	29 潘口水电站	57
十一、湖南省	30 石磨岭水电站	59
	31 石壁山水电站	61
	32 东江水电站	63
	33 小东江水电站	65
	34 礞口水电站	67
	35 五强溪水电站	69
	36 凌津滩水电站	71
	37 马迹塘水电站	73
	38 三江口水电站	75
十二、广东省	39 牛路岭水电站	77
	40 南告水电站	79

省、市、自 治 区	工 程 名 称	页 次
十三、广西壮族自治区	41 长潭水电站	81
	42 青溪水电站	83
	43 龙滩水电站	85
	44 岩滩水电站	87
	45 大化水电站	89
	46 恶滩水电站	91
	47 恶滩(扩建)工程	93
	48 大藤峡水电站	95
十四、陕西省	49 安康水电站	97
	50 旬阳水电站	99
	51 蜀河水电站	101
十五、宁夏回族自治区	52 大柳树水力枢纽	103
十六、甘肃省	53 大峡水电站	105
	54 小观音水电站	107
	55 苗家坝水电站	109
十七、青海省	56 龙羊峡水电站	111
	57 拉西瓦水电站	113
	58 李家峡水电站	115
	59 公伯峡水电站	117
十八、新疆维吾尔自治区	60 大山口水电站	119
	61 托海水电站	121
十九、四川省	62 白鹤滩水电站	123
	63 溪罗渡水电站	125

省、市、自治区	工 程 名 称	页 次
	64 向家坝水电站	127
	65 锦屏一级水电站	129
	66 锦屏二级水电站	131
	67 二滩水电站	133
	68 大岗山水电站	135
	69 南桡河三级水电站	137
	70 瀑布沟水电站	139
	71 铜街子水电站	141
	72 太平驿水电站	143
	73 渔子溪二级水电站	145
	74 宝珠寺水电站	147
	75 彭水水电站	149
二十、贵州省	76 东风水电站	151
	77 乌江渡水电站	153
	78 构皮滩水电站	155
	79 盘江桥水电站	157
	80 天生桥一级(大湾)水电站	159
	81 天生桥二级(坝索)水电站	161
二十一、云南省	82 阿岗水电站	163
	83 鲁布革水电站	165
	84 西洱河三级水电站	167
	85 漫湾水电站	169
	86 小湾水电站	171
	87 大朝山水电站	173
二十二、西藏自治区	88 羊卓雍湖水电站	175

水电站工程特性表

水电站名称	十三陵抽水蓄能	
水电站地点	北京市	
水电站所在河流	温榆河	
坝址岩石	砾岩、安山岩、灰岩	
地震基本烈度	7 度	
坝址控制流域面积 (平方公里)	上 库	下库 223
多年平均流量 (秒立米)		
多年平均径流量 (亿立米)		0.33
正常蓄水位 (米)	560	102.8
死水位 (米)	528	85.0
水库总库容 (亿立米)	0.038	0.81
水库有效库容 (亿立米)	0.036	0.73
调节性能		
装机容量 (万千瓦)	72	0.01
保证出力 (万千瓦)		
多年平均发电量 (亿度)	10.8	
年利用小时 (小时)	1500	
坝 型	沥青混凝土 面板石碴坝	土坝
最大坝高 (米)	75	29
泄洪设施		岸边溢洪道
泄洪流量 (秒立米)		1091
泄洪设施规模 (孔数—宽×高、米)		1—14×7.5
引水隧洞 (长度×洞径、米)	各二条, 2100×5	

最大水头 (米)	440
厂房型式	地下式
厂房主要尺寸(长×宽×高,米)	147×25×48.5
机组台数×单机容量 (万千瓦)	4×18
综合利用效益	电网调峰
淹没 迁移人口 (人)	35
损失 淹没耕地 (亩)	50
土石方开挖(石方开挖、万立方米)	536
土石方填筑 (万立方米)	310
混凝土和钢筋混凝土 (万立方米)	50
总投资 (亿元)	8.1
单位千瓦投资 (元/千瓦)	1125
设计单位	北京勘测设计院
设计阶段	初步设计
工程建设单位	
工程开工时间	
第一台机组投入时间	

工程主要关键技术问题:

- 一、抽水蓄能电站在京津唐电网中经济效益分析;
- 二、高水头大直径高压管道设计和施工技术;
- 三、在砾岩中修建大跨度、高边墙地下厂房设计和施工技术;
- 四、具有上、下双调压井和往返水流的水道水力学问题;
- 五、寒冷地区修建沥青混凝土面板石碴坝设计和施工技术;
- 六、大容量抽水蓄能机组参数特性、制造、安装和运行。

水电站工程特性表

水电站名称	潘家口
水电站地点	河北省迁西县
水电站所在河流	滦河
坝址岩石	角闪斜长片麻岩
地震基本烈度	7 度
坝址控制流域面积 (平方公里)	33700
多年平均流量 (秒立米)	77.8
多年平均径流量 (亿立米)	24.5
正常蓄水位 (米)	222
死水位 (米)	180
水库总库容 (亿立米)	29.3
水库有效库容 (亿立米)	19.5
调节性能	多年调节
装机容量 (万千瓦)	15 (一期)
保证出力 (万千瓦)	7.3 (一期)
多年平均发电量 (亿度)	3.6 (一期)
年利用小时 (小时)	2440
坝型	混凝土低宽缝重力坝
最大坝高 (米)	107.5
泄洪设施	表孔、中孔
泄洪流量 (秒立米)	56200
泄洪设施规模(孔数—宽×高,米)	表孔18—15×15 中孔4—4×6
引水隧洞 (长度×洞径,米)	

最大水头(米)		85
厂房型式		坝后式
厂房主要尺寸(长×宽×高,米)		128.5×26.2×56.8
机组台数×单机容量(万千瓦)		1×15
综合利用效益		发电、防洪、供水、养鱼
淹没 损失	迁移人口(人)	30700
	淹没耕地(亩)	33400
土石方开挖(石方开挖,万立方米)		491
土石方填筑(万立方米)		197
混凝土和钢筋混凝土(万立方米)		310
总投资(亿元)		6.8
单位千瓦投资(元/千瓦)		4533
设计单位		天津勘测设计院
设计阶段		技施阶段
工程建设单位		水电建设工程兵部队
工程开工时间		1975年1月
第一台机组投入时间		1981年4月

工程主要关键技术问题:

- 一、坝基存在某些软弱夹层,设计中的泄洪消能防冲措施;
- 二、泥沙随逆向水流带入尾水管问题的研究;
- 三、大坝按八度设防高混凝土坝体动力反应研究; 水库诱发地震问题研究;
- 四、碱活性骨料及采用低碱大坝水泥效果的研究。

注: 预留三台抽水蓄能机组

水电站工程特性表

水电站名称	潘家口抽水蓄能	
水电站地点	河北省迁西县	
水电站所在河流	滦 河	
坝址岩石	角闪斜长片麻岩	
地震基本烈度	7 度	
坝址控制流域面积 (平方公里)	上库33700	下池33700
多年平均流量 (秒立米)	77.8	77.8
多年平均径流量 (亿立米)	24.5	24.5
正常蓄水位 (米)	222	144
死水位 (米)	180	139
水库总库容 (亿立米)	29.3	0.32
水库有效库容 (亿立米)	19.5	0.10
调节性能	多年调节	日调节
装机容量 (万千瓦)	24	1
保证出力 (万千瓦)	16.3	0.75
多年平均发电量 (亿度)	5.6	0.30
年利用小时 (小时)	1446	
坝型	低宽缝重力坝	重力坝
最大坝高 (米)	107.5	28.5
泄洪设施	表孔、中孔	表孔
泄洪流量 (秒立米)	56200	28200
泄洪设施规模 (孔数—宽×高、米)	表孔18—15×15 中孔4—4×6	表孔、20—12×10.5
引水隧洞 (长度×洞径、米)		