

特别报道

江河写春秋

——成都勘测设计研究院建院60周年纪实

邱云

(中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司,四川成都 610072)

光阴荏苒,弹指一挥间,中国电建集团成都勘测设计研究院有限公司(以下简称“成都院”)从1955年12月建院至今,已在风雨中走过了60年。一个甲子的艰苦奋斗,几代人的努力拼搏,创造了辉煌业绩,为国家的水电建设作出了不可磨灭的贡献。在迎来60周年华诞之际,我们永远铭记为成都院创下基业的前辈以及支持、关心与帮助成都院的领导和朋友。

鸿鹄冲天,志在高远。成都院秉承“贡献国家、回报社会”的价值理念,追求和建立人与自然、工程与社会的和谐关系,服务于国家经济建设和社会发展,为世界清洁能源工程与基础设施、环境工程的恢弘发展谱写了绚丽篇章。六十载光辉岁月,印证了成都院一路激情洒大地、满天风雨化彩虹,忠实履行企业责任、推动社会和谐进步的铿锵步伐。欣逢盛世,展望未来,我们豪情满怀,立志为今后改革发展新局面而努力奋斗。

忆往昔峥嵘岁月 艰苦创业

1. 成都院,因水而生

1950年,新中国刚满一岁,百废待兴,对能源的需求迫在眉睫。长寿龙溪河,因地处战争后方,开展水力调查较早,被誉为我国“水电工程师的摇篮”,走出了张光斗、林元愷等一批水电元老,成都院不少老工程师也曾在此工作过。这一年,就在龙溪河边,一名为中央燃料工业部西南水力发电工程处的机构横空出世。1953年初夏,中华大地显露勃勃生机,该发电工程处以勘测与技术科为基础,在长寿成立西南水力发电勘测处,成为成都院肇始的开端。彼时职工仅251人,次年移址重庆大坪。1955年,勘测处扩组为成都水力发

电勘测设计局。自此,一个因水电而生的设计机构诞生在“世界水力大宝库”的西南大地。1957年,成都院迁址青羊宫送仙桥。

60年来,成都院三番分合,三易驻址,多次更名,先后隶属于电力工业部、水利电力部、能源部水利部、国家电力公司、水电顾问、中国电建,历经创业、发展、开拓与转型时期,成为新中国发展历程的缩影。时代风云的洗礼,漫漫征程的磨练,造就了一代又一代成都院人对水电等能源事业锲而不舍、执着追求的坚韧品格。“沧海横流,方显英雄本色”,从巴山丘陵到云贵高原,从四川盆地到世界屋脊,从广袤国土走向五湖四海,在险峻的峡谷之中,在咆哮的激流之畔,在地球村的每个角落,成都院人以自己的勤劳和智慧,谱写征战江河的凯歌,播洒能源事业的火种,无愧为当代普罗米修斯。

2. 走出龙溪河

建院之初,尚处“幼年”时期的成都院即投入龙溪河开发建设工作,人员不足、资料缺乏,困难重重。成都院人团结一致、艰苦奋斗,经过新建、复建与改扩建,最终建成狮子滩、上碛、回龙寨、下碛4个梯级水电站,形成龙溪河梯级最终规模。这是新中国成立后水电建设的第一批成果,龙溪河也是全国第一条流域综合开发河流。“艰难困苦,玉汝于成”,成都院以狮子滩为起点,奠定人才与技术基础,为后来的腾飞插上了翅膀。

从1956年开始,成都院人数增长迅速,除四川外,工作范围达到西藏昌都地区,还下辖云南勘测处和贵州水电勘测处,管辖云南贵州一些流域的水电工程勘测工作。同时,对川、黔、滇200多

条河流进行较全面的水力资源普查,还涉及青、甘、陕、鄂、桂边缘地区的一些河流。

1958年,成都院试验室与原水利部西南水工试验所合并,增强了试验力量,专业配套基本完善,勘测与设计系统设有专业队(室)、组,具备承担大中型水利水电工程勘测设计试验能力。

成都院在艰难的创业中勇于摸索实践,为日后的发展奠定了坚实的基础。

3. 三线建设,羽翼渐丰

20世纪50年代末到70年代中期,是中国历史上一段特殊时期,成都院也未能幸免受到历次政治运动的冲击,造成人员流失,体制和机构动荡,技术干部遭遇错误批判,正常生产秩序遭受破坏,还面临被解散的危险。

经过“一五”时期发展的成都院,骨子里似乎天生流淌着坚韧的基因,在如此劫难面前,保持了机构完整,保存了宝贵的技术力量和科学技术档案资料,完成了一批大中型水电站的勘测设计工作,这在全国设计院中绝无仅有。在“多快好省建设社会主义”的大跃进时期,成都院对紫坪铺、鱼嘴等电站进行勘测设计工作。非正常的时代背景下,许多工作偏离科学轨道,边施工、边设计、边勘测的“三边”作业,导致有的项目出现长时间中断,有的工程仓促上马,又以匆忙下马为终,成都院也一度陷入漩涡中心,举步维艰。曲折的历程,却沉淀出成都院自强不息的品质。

大跃进之后,成都院开展龚嘴水电站工作,并力求打个漂亮仗。龚嘴最大坝高85米,装机容量70万千瓦,电站由混凝土重力坝、坝后厂房及地下厂房组成。她是60年代国家“三线建设”的重点工程,被列为西南优先开发的水电站建设项目。经过10余年的发展,此时的成都院技术力量与技术水平进入相对成熟时期。1964年,大渡河畔迎来了成都院勘测队伍,中秋节前夕,第一个钻孔出现在这片火热的土地上。当时“三线建设”进展很快,用电迫切,成都院要在3个月内提交选坝报告。作为接手的第一个大型工程,国家的需要,沉甸甸的责任,成都院选择主动出击,决定除保证完成映秀湾工程施工图所需人员外,集中全院可能调动的力量组织会战。高峰期千余人,钻机26台,热火朝天的战斗场面融入国家建设大潮中,生动而厚重。龚嘴1979年竣工投产,是大渡河梯级

开发中最先建成的大型水电站,之后的近30年里,一直是四川电网的主力电源。潘家铮院士认为龚嘴是成都院设计水平奠定基础、打好翻身仗的代表性工程。

成都院立足四川水力资源开发同时,也加大对西藏地区水力建设力度。为缓解拉萨、山南、日喀则等地区电力紧张,促进西藏经济发展和社会稳定,成都院于1973年开始对拉萨地区修建水电站开展规划选点工作,提出了开发羊湖电站的建议。羊湖后被列入国家八五建设重点项目。建设羊湖,成都院人首先必须克服恶劣的环境,这里海拔3600%4800米,空气稀薄,另一方面,也遇到了以前从未遇到的设计难题。25年的艰难付出,我国海拔最高、水头最高、隧洞最长、自动化水平最先进的抽水蓄能电站于1998年闪耀在雪域高原。

映秀湾、龚嘴、渔子溪、铜街子、太平驿、东西关、石板水、羊湖、小关子、冷竹关、姚河坝、姜射坝等颗颗明珠开始在川藏大江大河上闪耀光芒,为两地发展输送能源,也照亮了成都院继续前进步伐。

上世纪90年代,成都院开始涉足海外项目。马其顿、菲律宾、马来西亚的国土上,出现成都院人的身影。

成都院经过40多年的奋斗,由单一水电勘测华丽转身为独立、完整、综合性大型水电设计院,承担水电勘测设计,工程监理、咨询、工程编标、小水电施工、岩土工程等业务,实现了发展战略中质的飞跃。

4. 二滩,一鸣惊人

进入世纪之交,已走过近半世纪发展历程的成都院,等着破茧成蝶,一鸣惊人的那一天。

二滩,满载人们的期待,在成都院人手里雕琢成型。

二滩被国外同行誉为中国20世纪最优秀水利工程。在当时,330万千瓦的装机容量和55万千瓦的单机容量均雄居国内水电站之首;240米双曲拱坝为中国第一高坝,在世界同类型高坝中居第三位;双曲拱坝的坝顶长度和坝身泄洪量为世界之最;大坝能够承受980万吨的水压力,也为世界之最;被称为“世界第一洞”的两个大断面导流隧洞高23米,宽17.5米。所有关于二滩的记

录,都能让每个国人自豪,令世界惊叹。

追寻二滩勘测设计脚步,看一看当时的成都院人克服了怎样的艰难险阻,才走在了水电设计的前列;二滩的成功,对后来溪洛渡、白鹤滩、小湾等一大批特大型水电站的设计产生怎样的影响?再度触摸那段艰难岁月,更能感受到成都院人的梦想与追求的分量。

1956年初夏,“一五”计划进行到第四个年头,为适应大西南水电建设的发展需要,成都院适时组织了一支普查队率先来到四川西部这荒无人烟的崇山峻岭,悬崖峭壁之中。雅砻江就发育在这块奇异的大地上,天生具有奔腾呼啸的性格。进入雅砻江中游,地形切割越来越深,河谷越来越窄,江水如飞箭离弦。江中,险滩连绵,礁石林立,浪花四溅,滔声如雷,但是,它难不住吓不倒来这里从事普查的工作人员。他们抱着与天斗与地斗,以苦为乐,以苦为荣,知难而进的大无畏精神。

为尽快寻找打开能源宝库大门的“密码”,时隔两年,在1958年4月夏初,成都院又开始了雅砻江的勘查工作,着重在下游河段做了大量艰苦工作,终于在1958年7月2日第一次发现二滩。二滩这颗明珠,第一次露出了熠熠光芒。

1958至1961年,由成都院组织的水力资源普查队开进了雅砻江河谷,他们迈着重重的脚步,乘着羊皮筏,走遍了江两岸的山山水水,第一次查清了雅砻江的水力资源。普查中先后牺牲了一名解放军战士和一名筏工。随后,成都院在1965年查勘了二滩坝址。从1972年11月起,一支又一支规划、勘探和设计队伍走进了这条深深的河谷,全面开展二滩水电站的规划和设计工作。

1972年,成都院300人的勘测设计队伍,来到了二滩,在坝址附近的阿布郎当沟安营扎寨。这么壮观的队伍,在中国水电设计史上也极其罕见。阿布郎当在彝族语当中是没人去的地方。没有住房,他们自己动手用竹席围起油毛毡棚,用作住宿和办公。晴天闷热难忍,雨天断炊断粮。水电精神,其实就是奉献精神,这种精神,从老祖宗大禹传下来,生生不息。

30年后的1987年,国务院正式批准建设二滩水电站。1999年12月电站最后一台机组并网成功。

二滩,照亮了雅砻江,更奠定了中国的水电设

计地位。正如潘家铮所言,这座共和国水电建设史上新的里程碑将骄傲地向世界宣告,中国人有能力去建设我们需要修建的电站。

1999年1月,在中国科学院院士和中国工程院院士参加投票评选的一九九八中国和世界十大科技进展新闻中写到:“我国本世纪建成投产的最大水电工程二滩水电站发电,标志着我国水电建设已进入国际先进行列”。二滩水电站的勘测与工程设计获得国家金奖。

在水力资源丰富的大江上建设世界一流的水电站,这是中国水电建设者的梦想和追求,把梦想变为光荣和现实,他们整整用了40年。记载他们业绩的丰碑在祖国大江上一处接一处高高耸立。

看今朝豪情满怀 硕果累累

1. 传承接力

经过几十年磨练的成都院人,并没有怀恋过去的业绩,不懈继续向水电巅峰攀登,用智慧、拼搏乃至生命,筑建起座座中国水电史上的里程碑。

人们不会忘记,成都院数以千计的水文、测量、地质勘探、设计和科研工作者在滚滚江河和崇山峻岭中留下足迹,寻找打开雅鲁藏布江、金沙江、大渡河、雅砻江、嘉陵江、岷江、涪江、美姑河等流域能源宝库的钥匙,并规划水利枢纽和水电站350座,总装机容量约2.1亿kW,约占我国可开发水力资源的40%。老一代成都院人,以远见卓识,为水电开发忘我工作;他们不为名誉、地位和金钱,孜孜不倦地为成都院当好奠基石。

人们更不会忘记,为水电事业献出生命的二滩第一任设计总工程师、成都院原副总工程师殷开忠。1983年4月,刚刚绘成二滩水电站可行性设计蓝图的殷开忠陪同我国著名水利专家张光斗前往工地考察,突然,一块小脸盆般大的流石从公路上方的悬崖上飞滚而下,飞石击破车窗,猛击在殷开忠的腹部,他顿时失去知觉。当汽车急驶至医院时,殷开忠已经合上了双眼,永远离开了战友们和他所热爱的水电事业。

火红的攀枝花凋谢了,灿若云霞的凤凰树花又开放了,王洪炎、蒋正超、张超然、刘克远……一个又一个成都院人接过殷开忠留下的设计重担,和殷开忠一样,以高度的事业心,以顽强的毅力和坚定的决心,在水电勘测设计这条通向高峰的艰难跑道上,不知疲倦地奔跑着,将生命的色彩融进

了奔腾不息的江河之中。

也正是因为有了老一辈水电人的担当与奉献,有了成都院人几代人的薪火传承,才有在此基础上开启的新征程,才成就了成都院的今天,温暖了成都院的明天。

合抱之木,生于毫末,60年的积淀,成都院已发展成为已发展为集工程规划、勘测设计、咨询、监理、总承包、投融资、建设运营、技术服务、科技研发为一体的国际型工程公司,提供能源与基础设施领域全产业链一站式综合服务,形成了政府信赖、业主满意、社会放心、有一定国际知名度的水电勘测设计行业优质品牌。业务结构更趋平衡,业务领域更加宽广,现已拥有工程设计综合、工程勘察综合、工程造价、工程咨询、工程监理、建设项目环境影响评价、环境污染治理设施运营、环境污染防治工程、水土保持、对外承包工程、地质灾害治理工程勘查设计和施工、中华人民共和国进出口企业和对外开展经济技术合作经营等30项资质证书;持有发电业务许可证。

2. 多路引擎

人才,是成都院发展的根基。人才决定技术,技术决定产品,产品决定市场,这是颠扑不破的真理。成都院国家级高精尖人才众多,国家勘察大师2人,国家监理大师1人,四川省工程勘察(设计)大师9人,享受国务院特殊津贴专家11人,国家新世纪百千万人才计划1人,全国优秀科技工作者2人,四川省学术和技术带头人4人,后备人选13人。本科及以上学历人员近9成,博士42人,硕士1290人。

大厦之成,非一木之材也;大海之阔,非一流之归也。成都院在巩固水电勘测设计咨询主业的同时,全面提升总承包与投资业务能力,力促“三大板块”协同发展。从专注水利水电、新能源等领域,积极拓展新能源、交通、建筑、市政与水环境、水务、岩土工程、环境工程、移民工程代建、设备成套、数字工程等新业态,产业价值链条不断延伸。

高瞻远瞩的成都院人,依托自身水电设计优势,2003年开始进军总承包业务。美姑河柳洪水电站为成都院水电总承包奠基项目,牛刀小试之后,总承包项目遍地开花,阿坝铝厂边坡治理,美姑河坪头水电站,白水江梯级水电站——多诺、玉

瓦、黑河塘、双河、青龙,万工集镇,老沟水库,得妥移民安置,阿里应急电源,省道208公路,西藏直孔集控改造等总承包项目遍地开花。一个个项目的成功落地,带来了项目管理水平的提高,黑河塘水电站荣获2007年度四川省建设工程“天府杯”金奖,西昌洼埡水电站荣获2013年度四川省勘测设计协会优秀工程总承包银钥匙奖,双河水电站荣获2014年度第一届电力勘察设计行业优秀工程总承包三等奖,并逐渐形成“以设计为龙头的总承包”品牌优势。

投资业务是成都院“三驾马车”之一。目前拥有对外投资公司30余家,水电投资规模平稳增长,水务、新能源等投资领域实现突破,2014年底,累计已投入水(风)电、水务项目资本金20多亿元,拥有发电权益容量200多万千瓦,已、在建权益容量约100万千瓦;城市污水处理BOT项目10余个,投资驱动作用日益显著。

成都院多年在高山峡谷地区开展水电站场内交通工程、对外交通工程及库区地方交通复建工程勘测设计工作,积累了丰富的山区公路、桥梁、隧道工程、不良地质及高边坡处治工程的设计经验,累计完成2000多公里山区公路、200多座大中桥梁、150多公里隧道的勘测设计;在高山峡谷地区、民族地区、高寒地区开展建筑设计,先后完成21个各具特色的营地设计,形成了具有自己特长的山地建筑设计特色,“锦屏大沱营地建筑设计”获得四川省2008年度优秀设计二等奖。此外,在新能源领域中开展风能、太阳能的政策研究、规划、勘测设计、咨询、总承包及投资运营,完成或编制四川省和西藏自治区“十二五”、“十三五”新能源与风力发电、光伏发电规划等工作。

如果说,因水电发展壮大的成都院,在传统水电领域底气十足,那么,德昌风电一期示范项目就是成都院跨越到非水电领域的积极探索,开启了川藏能源结构调整的关键一步,无不显示一个底蕴深厚大院的张力。目前,承接国内外新能源项目50余项,并有多个项目投产发电,除德昌风电一期外,阿月、李家坝、拉马、黄水、洼埡、黄家坝、德州、鲁南风电,阿里、日喀则、那曲、万家山、会理、德令哈光伏等项目,以巨大的磁场吸引世人目光。

3. 优势再塑

作为国家级大型综合勘测设计科研企业,成都院在60年的奋战史中,形成了“三种能力”,即水能资源规划能力、区域电力发展规划能力、清洁能源高端技术服务能力。

成都院人攀登高峰脚步不止。除上世纪勘测设计并建成发电的水电项目外,最近十多年,又相继设计建成或即将投产大渡河龙头石、瀑布沟、深溪沟、黄金坪、泸定、大岗山,雅砻江桐子林、官地,西藏直孔、狮泉河、藏木、加查、亚让,嘉陵江、紫坪铺,世界第三大工程溪洛渡、世界第一高拱坝锦屏一级水电站100余座,总装机容量7000万千瓦,占国内水电装机四分之一,为国家建设注入强劲动力,推动着中国梦滚滚向前。

潘家铮院士认为,在龚嘴、二滩之后,溪洛渡是成都院设计水平再上一个台阶、领先水电界的代表工程。

溪洛渡总装机1386万千瓦,混凝土双曲拱坝高288.5米。锦屏一级水电站是雅砻江干流下游河段的控制性水库,总装机容量360万千瓦,混凝土双曲拱坝高305米。两工程综合技术难度高,具有“高拱坝、高地震、高边坡、巨泄量、超大地下洞室群”等特点,世界少有。瀑布沟总装机360万千瓦,是大渡河中下游的控制性工程,土心墙堆石坝高186米,覆盖层深75米,代表复杂地基勘察设计的世界最高水平。

如同二滩一样,这些宏伟工程真实记录了成都院人的追逐足迹,表达了中国梦的力度与广度,谱就了水电发展史的新篇章,彰显了中华民族的自豪与骄傲。

百花春满园,明珠耀四海。成都院确立国际国内“两场”战略,大力开拓国际市场,完善国际市场营销网络,收购哈萨克斯坦水利设计院有限公司60%的股份,利用“哈水利”这一桥头堡更有效开拓中亚市场;建立了十余个驻外机构,覆盖东南亚、中亚、非洲等地区。完成或正在执行海外水电勘测设计、总承包项目30个,涉及水电、风电、房建、环保等业务领域,服务类型也从勘测设计扩大到工程总承包和机电设备成套等,实现了东南亚、中亚、西亚、东非、北美、南美、中东项目跟踪的初步布局。马其顿科佳,格鲁吉亚卡杜里,越南同奈、洛富明、孔港、班查、斯瑞博、科民、阿雷、达克郡,哈萨克斯坦玛依纳等水电站的成功建设,为工

程所在国的经济发展和人民福祉带去成都院的祝福。先后与美国、法国、加拿大、挪威、德国等30多个国家和地区的咨询公司和设备制造商建立了长期和较为亲密的合作关系。

国际市场中摸爬滚打多年,成都院在设计理念、设计方法、项目管理、施工管理等方面积累了丰富的经验,发展了自身优势,迈上与国际接轨新台阶。2013年,2014年,成都院分别签订了第一个国际设备成套总承包科特迪瓦苏布雷水电站机电设备成套合同和第一个FEPC总承包项目老挝大捷水电站总承包合同,国际市场业务结构更加合理,并以多种形式与世界各国开展投资建设和经济、技术服务合作。

4. 大院风采

在60年的风雨历程中,成都院铸就了自身地位和文化价值,时刻展现一个大院特有风采。

成都院连续多年被国家建设部、国家统计局评选为“全国勘察设计综合实力百强单位”,位居水电行业之首;由美国《工程建设记录》(ENR)和中国《建筑时报》组织的中国承包商和工程设计企业TOP60强评选中,近年来在中国工程设计企业中位列前十名。在电建集团成员企业中,成都院综合实力排名中名列前茅。2012年,综合排名第九,利润排名第七,经济增加值排名第二;2013年,综合排名第九,利润排名第四,经济增加值排名第二。连续两年进入电建集团综合实力“十强”。2014年成功跨入中国电建“八大特级子企业”行列,同年底资产规模突破百亿大关。

截止目前,成都院荣获国家科技进步奖23项(含国家科技进步一等奖2项)、全国优秀工程勘察与设计奖19项,国家级企业创新管理奖1项;主编国家及行业规范76篇;获得省部级科技进步奖204项、省部级优秀工程勘察与设计奖125项;拥有专利数百项。

成都院建立了一整套严密的、覆盖全业务范围的完整质量管理体系与企业技术标准体系,形成了质量、安全和环境三标一体的管理体系;引入《卓越绩效评价准则》国家标准,全面提升现有管理体系,为技术质量和安全管理提供了有效的制度保障;设立双总工及技术管理委员会,以及专门的质量管理部门,坚持“事先策划、过程控制、分级评审”的技术质量管控思路与“事后质量抽查

与剖析”的改进措施,保障生产过程受控。

成都院环评及环保技术水平处于行业领先地位,继2006年被国家环保部授予“全国建设项目环境影响评价优秀甲级单位”后,2013年再次荣获“全国优秀环境影响评价机构”称号,出色完成了以金沙江上游水电规划、溪洛渡、锦屏一级、瀑布沟等巨型项目为代表的环评及环保设计成果,为促进水电开发与生态环境保护的协调、可持续发展树立标杆。

成都院牢固树立“诚信、负责、卓越”的企业精神与“服务、关爱、回报”的企业价值观,在做大做强企业的同时,勇于承担中央企业的社会责任和义务。

建设一个工程,造福一方百姓。在锦屏,在溪洛渡,在每一个贫穷的地方,乐民之乐、忧民之忧的成都院人建起希望小学。正是这些爱心学校和爱心人士,让许多失学孩子圆了读书梦。

2008年,汶川大地震袭来,一时间,大半个四川河山破碎,危机四伏。灾情就是命令,成都院以最快的速度,靠自身技术能力与责任担当,在水电工程抢险、堰塞湖整治、次生灾害防治方面作出重大贡献。2013年,为“4·20”芦山地震捐款200余万元,南充市高坪区石圭镇凤凰村、玛鞍山定点扶贫捐助70多万元。

成都院先后荣获中共中央、国务院、中央军委、国资委、水利部、四川省委省政府各类表彰30余项。“中央企业先进集体”、“中央企业先进基层党组织”,“四川省人民政府AAA级信誉”,“四川省最佳文明单位”,“全国用户满意企业”、“全国电力行业实施卓越绩效模式先进企业”等一系列闪光称号和勋章,是汗水绽放的荣光,是对一个大院的至高褒奖。

望未来前程似锦 再创辉煌

1. 战略引领

时间来到了2015年。这是一个大发展、大变革、大调整时代。新起点谋划新思路,新时期赋予新责任。

60年的辉煌已成为过去,60年华诞是成都院发展的一个重要里程碑,也将是一个充满激情与挑战的新起点。

按照“国际一流的工程公司”的愿景,成都院制定未来发展战略目标:以党的十八大和十八届

三中、四中全会精神为指导,在集团公司的坚强领导下,主动适应经济发展新常态,坚持“两大市场、三条板块”协同发展,更加注重提高企业发展质量和效益,更加注重增强国际化拓展和经营能力,更加注重提升企业核心竞争力,更加注重提高企业管理水平,更加注重员工收入与企业业绩协同增长,更加注重依法治企,更加注重加强党建和反腐倡廉,为加快建设国际型工程公司而奋斗。

美好蓝图令人振奋,崇高使命催人奋进。

踏遍青山人未老,风景这边独好。成都院以战略为引领,以能力建设为基础,以市场营销为关键,以市场化机制建立为抓手,以项目管理为重点,以业绩考核为杠杆,以市场需求和价值创造为目标,强力深化改革,着力推动创新,持续提升管理,实现有质量、有效益、可持续发展。

这是一个时代的召唤,这是一个大院的雄心,更是一个担当者的气概。

2. 深耕细作

天下大事,必作于细。这是智者之选。

在做优做强勘测设计主业的基础上,加大向相关多元业务领域的拓展,强力实施业务结构的横向扩展和产业结构的纵向延伸,构建一专多能、既强且优的业务结构。按照“传统主业保持现有规模不降低、盈利能力不降低,新业务重增量强增幅”结构调整思路,做优勘测设计、做大总承包、做强国际、做盈投资。

思想决定思路,思路决定出路。这是一步大棋,怎么走,成都院已成竹在胸。

勘测设计咨询,是成都院发展的根基和本源。巩固传统水电市场,以即将开展的“十三五”战略规划为引领,超前谋划水电行业未来市场机会,主动参与西南地区、西藏等国家水电建设及前期规划工作,继续扩大传统业务市场占有率,肩负水电设计行业的领军责任。正在建设的水电站15座,装机容量1500万千瓦;从事前期勘测设计的水电站约30座,装机容量超2000万千瓦,涵盖川藏地区及海外一些超大型水电站。双江口水电站是大渡河流域梯级电站的关键项目,其拦河土质心墙堆石坝最大坝高314米。同在大渡河上的长河坝水电站装机260万千瓦,大坝为砾石土心墙堆石坝,坝高240米,建于高地震烈度区、狭窄河谷、深厚而不均匀覆盖层上的世界级高坝。两河口水电

站是雅砻江中下游的控制性工程,其拦河砾石土心墙堆石坝最大坝高295米。这些工程的建设,无疑将继续提升成都院设计水平。

国际业务,是成都院毫不动摇坚持的战略发展方向。成立国际一部、二部与海外事务部,参股欧亚电力有限公司,动作频频,紧跟全球基础能源建设,唱响一带一路主旋律。深度开发亚洲、非洲、欧洲传统国别市场,重点开发东盟、西非、中亚及泛俄语区市场,加大对欧洲、拉美及澳洲高端市场拓展力度。做好尼日利亚赞法拉州光伏,列宁格勒抽水蓄能电站,老挝色拉龙1级、南欧江、埃塞俄比亚吉布3级、厄瓜多尔桑普多拉、CCS、斯登沃代、越南松绑2级、巴基斯坦塔贝拉、科特迪瓦苏布雷等水电站有关建设工作,在广阔的国际市场高扬成都院旗帜。其中,成都院承担苏布雷水电站的勘测设计和机电设备成套任务,作为科特迪瓦的“三峡电站”和科国能源平衡战略的核心项目,成都院有能力更有责任让其华美亮相非洲大地;而列宁格勒抽水蓄能电站,对进一步开拓俄罗斯、中亚及泛俄语区市场提供坚实基础和有力支持,全院上下掂出了其中重量。

非传统市场,拓展好了,可以做大经营规模这块大蛋糕。充分利用基础设施领域的BOT、BT、PPP等新型商业模式,以及长江经济带与天府新区建设所带来的机遇,在移民代建、水电综合、水电专项、新能源、水利项目、水务项目总承包上建树成都院品牌,探索类似老沟、开茂、万工模式,得妥经验,玉瓦现象,形成新口碑。抓住环保、城市供排水、污水处理、河道景观工程、城镇化建设等新兴市场机遇,将江油昌明河景观整治、兴隆湖水环境治理与景观带整治做成像宜宾兴文县放花溪整治和成都金沙湖BT等精品项目。

因水而生的成都院,继续深化“水”文章,并开拓新业务,成为自然之义。依托勘测设计综合技术优势,以水环境设计为突破口,深研水环境产业市场,采取产业链延伸、区域化扩展、专业化运营等策略,通过联盟或者自营方式进行全方位产业链整合,形成一体化发展模式,以培育“水市场”经济增长点,打造“水能力”优质品牌,实现“水资源”运营能力。另外,环保、交通、市政、城建、新能源、数字工程、岩土工程、工程承包和设备成套、国际投资与跨国经营,这些新业务无疑是有

效增强成都院经济实力的多颗棋子。

3. 厚积薄发

不息来自自强,薄发来源厚积。

技术与人才,无疑是成都院最大优势。加大科技投入,构建高端平台,培育科技领军人才,保持传统技术优势,打造新的核心竞争力,这是成都院一路走来赢天下的“利剑”。

成都院在国家能源规划、高端技术服务方面具有核心竞争能力,代表着我国乃至世界水电勘测设计的最高水平,拥有10多项清洁能源与基础设施高端技术服务能力。这是60年积累之大成,每一项技术,写满成都院人的探索与付出,承载每一份子的自豪与希望,因此,记录它们的每个字眼都珍贵。

——300米级高混凝土拱坝勘察设计成套技术,先后承担一批世界级高拱坝的勘测设计工作,包括240米的二滩、305米锦屏一级、315米伊朗巴哈蒂瑞里双曲拱坝和132米沙牌碾压拱坝,居世界领先水平。

——300米级高土心墙堆石坝勘察设计成套技术,双江口坝高314米,是世界最高的土心墙堆石坝。

——复杂地基处理勘察设计技术。冶勒沥青心墙堆石坝高124.5米,覆盖层深超过420米,前期规划的西藏某大坝150米,覆盖层深超500米,处世界最高水平。

——巨型地下洞室群勘察设计技术。已建地下厂房开挖跨度锦屏一级29.60米、二滩30.70米、瀑布沟32.1米、溪洛渡31.9米。溪洛渡拥有世界规模最大、最复杂的地下洞室系统。

——高陡边坡稳定控制技术。锦屏一级边坡530米,大岗山422米,瀑布沟水电站457米。

——高水头大流量窄河谷泄洪消能技术。溪洛渡泄洪功率1亿千瓦,泄洪功率排名世界第一;锦屏一级、两河口等泄洪洞水流流速超过每秒50米。

——深埋长引水隧洞设计技术。福堂引水隧洞长达19千米、吉牛引水隧洞超过21千米,硬梁包引水隧洞直径达12.5米。

——大坝施工过程仿真与智能监测技术。成都院是水电行业施工模拟仿真技术的领先者和奠基者,近年来,又融合物联网、卫星定位、大数据分

析、移动应用等新一代信息技术,成功开发出大坝施工全过程智能监控系统,取得突破性技术创新,并在溪洛渡等工程成功应用,世界上尚无类似成果,处于国际领先水平。

——气垫式调压室设计技术。形成完整的复杂地质条件下建设气垫式调压室的理论和技术体系,弥补了国外已有工程经验的局限性,处于国际领先水平。自一里水电站,设计有亚洲第一个地下气垫式调压室。

——环境评价与保护设计技术。《二滩环境影响报告书》被世界银行推荐为世行贷款项目范本,《四川大渡河干流规划调整环境影响报告书》获全国优秀工程咨询成果一等奖;三维协同设计技术,成为水电行业三维协同设计的技术领先者,成果获国家能源科技进步一等奖。

——峡谷风电场勘察设计技术。完成多座峡谷地区风电基地规划及开发,取得多项峡谷地区风电场基础结构设计、施工专利。

——数字流域成套技术。开发出“中国数字水电”系统,覆盖全国1万3千多座电站,服务于国家水能资源规划与能源宏观决策管理,承担了“数字澜沧江”、“数字雅砻江”等数字流域规划及相关行业技术标准制定,研究水平居国内领先水平。

——水电站设计施工一体化技术。以工程全生命周期管理为目标,构建数字化设计系统平台。

——城市水环境景观设计技术。兴隆湖尾湖湿地水环境综合治理工程,将打造为成都最大的生态“肾”,有望成为宜居成都又一响亮名片。

这些数字,这些奖项,这些领先,从高度、深度、长度、宽度、新度等维度衡量出一个大院的实力。

整合优势资源,注重社会协作,成都院形成“产、学、研”相结合的科技创新体系,拥有国家能源水能风能研究分中心、高混凝土坝研发分中心、大型地下工程研发分中心;博士后科研工作站和西部水电开发研究生培养基地;四川省首批院士工作站、省企业技术中心、数字工程技术研究中心;成都院-IB米智慧流域研究院、法国达索-成都院工程数字化创新中心等智慧平台。

“取法于上,仅得为中”,成都院深知高标准能力建设之道。建立“战略、目标、预算、绩效”四

位一体的战略管理体系,强化组织绩效管理,增大业绩目标考核比重,提升“战略协同、计划协同、信息协同、资源协同”管控能力;实施人才强企计划,盘活人才资源,提升人才效能,培养造就总量适当、结构合理、专业配套、素质优良的人才队伍;以管理创新为手段,以推进“标准化管理”为抓手,运用先进管理工具和信息化手段,提高项目管理精细化水平和成本管控能力;优化资产配置,服务企业转型发展;落实安全生产诚信体系建设部署,强化安全生产管理,不断增强安全生产管理水平和事故防范能力;加快构建依法治企制度体系,完善法律顾问制度,加强重大决策、重大合同、重大经营行为法律审查,把依法治企落实到经营发展全过程、贯穿于各环节;树立“以客户为中心,以奋斗者为本”的企业文化,着力开展品牌文化建设。

4. 翱翔世界

当前,世界经济总体延续缓慢复苏态势,中国经济发展进入新常态,国内水电行业经过十几年的快速发展步入后水电时代,成都院面临传统业务增速显著放缓、高盈利市场逐步放开、新业务市场竞争激烈的态势。

“水无源必竭”,穷则思变,是成都院砥砺前行法宝。

在“新常态”下,形势虽然严峻,但成都院同样看到了机遇。压力与机遇并存,充分准备、迎难而上,赶上新机遇、抓住新机会、开创新局面、引领新常态,就能获得更大的发展,这是智者的胸怀。

不谋全局者,不足谋一域。国内外基础设施建设市场前景广阔,发达国家与发展中国家,都将关注民生、改善国民生存发展环境当作共同要务,把基础设施建设作为刺激经济的重要手段和稳定增长的新动力。在节能减排压力下,绿色清洁及可再生能源将获得长足发展。中央部署的“一带一路”、京津冀协调发展、长江经济带发展三大国家战略,以及持续推进的“西部开发、东北振兴、中部崛起、东部率先”四大板块发展,都与基础设施建设紧密相关,将撬动大量基础设施建设业务,结构性需求增量较大。国家的指挥棒,为成都院进一步更好地巩固传统优势业务、做强成熟新兴业务、培育更新业务,实

(下转第182页)

采访中,记者了解到,两河口水电站是雅砻江中下游控制性龙头电站,干流与支流鲜水河汇合,坝前汇入庆大河,在这里建坝,天然地成为一坝锁三江。最终设计方案:总装机300万千瓦。电站竣工后,正常蓄水位库容达101.5亿立方米,调节库容65.6亿立方米,库容系数31%,是多年调节电站。平枯水期平均出力113万千瓦,枯水期平均出力121.9万千瓦,枯水期出力与丰水期平均出力相近,因此,两河口电站成为改善四川电源结构的重要电源点。

金总介绍:两河口电站,作为龙头水库,水库补偿效益十分显著。通过水库调节,可使坝址处设计枯水期平均流量由 $213\text{ m}^3/\text{s}$ 提高到 $570\text{ m}^3/\text{s}$,可提高168%。这样一来,可增加下游雅砻江梯级电站(包括牙根一级、牙根二级、楞古、孟地沟、长拉、锦屏一级、二级、官地、二滩、桐子林等11级梯级电站)多年平均发电量102万千瓦量。平枯期电量224.87亿千瓦时。设计枯水年平均枯期平均出力444.7万千瓦。从而使四川电网水电站群的枯水年枯水期平均出力大幅增加。可减少系统水电群弃水量48.3万千瓦时,较大幅度地提高全省水资源利用水平。

此外,从宏观角度去考虑,两河口水电站的补偿效益还可以延伸到金沙江干流下游段的乌东德、白鹤滩、溪洛渡及向家坝,以及长江干流三峡及葛洲坝。可增加金沙江干流下游段的乌东德、白鹤滩、溪洛渡及向家坝4个梯级电站多年平均发电量51.77亿千瓦时,平枯期电量96.43亿千

(上接第173页)

现可持续发展,指明了方向。

国际化迎来新一轮“走出去”的政策红利。随着我国外交实力进一步增强,对外开放不断深化,参与全球经济治理、产业格局调整能力不断提升,将为中国企业“走出去”起到重要推动作用。潮起海天阔,扬帆正当时。“行远道者假于车,济江海者因于舟”,成都院善借东风,积极理性创建以设计为龙头、国际总承包和投融资业务协同并进的新格局,逐步实现服务业主和经营资产的相互支撑、有机结合的新业态。

此外,科技创新将孵化成都院发展新模式。移动互联和大数据给人们的生活带来了巨大变化,云计算、搜索引擎、移动终端、传感器的普及,对于成都院来说,顺应技术变革,作出相应调整与

瓦时,枯水期平枯期平均出力187.1万千瓦时;可增加长江三峡和葛洲坝水电站多年平均年发电量15.17亿千瓦时,平枯期电量20.02亿千瓦时,枯水年平均出力42.1万千瓦。

记者了解到,两河口工程坝址和库区涉及甘孜藏族自治州雅江、道孚、理塘、新龙4个县,主要是藏族聚居区,同属四川贫困山区。两河口电站的建成,对区域经济的增长发挥积极的作用。据统计,从2010—2020年,四川累计新增GDP的贡献率分别为3.63%、3.05%、3.22%,可拉动四川省经济增速0.36、0.30、0.32个百分点。对甘孜州来说,2010—2020年间,累计新增GDP贡献率分别为30.4%、30%,可拉动全州经济增速4.55%、4.51%百分点。

两河口水电站建设期间,可为甘孜州级财政每年增加营业税收入2954.63万元,为雅江县增加营业税及附加税收入5170.60万元。从开工到竣工累计13中,上缴地方税收总额将达10.9亿元人民币。可带动直接就业8.42—12.44万人,间接就业19.19万人。

雅砻江上的两河口电站建设,极大地改善了民族地区,贫困山区群众的生活、生存条件。对区域经济发展起到积极的推动作用。通过开发性移民,移民地区的基础建设、生产、生活条件向前跨了一大步的同时,当地群众又获得了更好的发展机遇。雅砻江流域水电开发公司为落实国家“全面建成小康社会”的奋斗目标作出了重要贡献。

(责任编辑:姚国寿)

转型,抢占新市场先机,探索和掌握水电工程数字化、信息化、大数据化等新型技术变革。

大鹏一日同风起,扶摇直上九万里。

60年,对于一个蓬勃发展的企业,既是节点,又是新征程,宛如江河波澜壮阔的一段。这条河,款款而下,携60载春秋的云烟,200座大坝的倒影,也带着人们对清洁能源、便利基础与美好环境的企盼,以及3000多名成都院人的深情、智慧与胸怀,激起朵朵浪花,为下一个60年新的辉煌篇章而歌唱。

作者简介:

邱云(1981-),男,湖南益阳人,武汉大学水利水电工程专业本科毕业,硕士,高级工程师,现为成都院党群工作部副主任。

(责任编辑:卓政昌)