

**学习贯彻十九届五中全会精神
为水利水电事业高质量发展提供坚实科技支撑**

2020 年度工作报告

中国水利水电科学研究院

2021 年 2 月

目 录

一、“十三五”发展情况.....	1
(一) 拓思路、谋发展,“六个转变”卓有成效	3
(二) 抓前沿、攻关键,“三类研究”进展显著	5
(三) 健机制、强优势,“五大人才”初见实效	7
(四) 增动力、聚合力,“四个保障”高效有序	8
二、2020 年工作进展	10
(一) 科研发展成效显著	10
(二) 科技支撑坚实有力	10
(三) 人才队伍不断优化	12
(四) 国际交流持续深化	13
(五) 创新条件稳步提升	14
(六) 科研改革深入推进	15
(七) 职工生活日益美好	16
(八) 疫情防控取得实效	16
(九) 党的建设全面加强	17

三、“十四五”发展思路.....	19
(一) 坚定一个思路.....	20
(二) 推进两个创新.....	21
(三) 强调三个践行.....	21
(四) 坚持四个面向.....	22
(五) 构建五大体系.....	22
(六) 实现六个目标.....	24
(七) 支撑七个重点.....	24
(八) 实施八大规划.....	26
四、2021 年重点工作.....	26
(一) 强化顶层设计.....	26
(二) 夯实科技支撑.....	27
(三) 促进科技合作.....	27
(四) 推进科技改革.....	27
(五) 加快队伍建设.....	28
(六) 深化国际交流.....	28
(七) 抓好疫情防控.....	28
(八) 加强党的建设.....	28

学习贯彻十九届五中全会精神 为水利水电事业高质量发展提供坚实科技支撑

中国水科院 2020 年度工作报告

2020 年，是全面建成小康社会和“十三五”规划收官之年，是我院实现进入世界一流研究院行列目标的冲刺之年。中国水科院坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入学习党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，全面贯彻落实“十六字”治水思路，在部党组的正确领导和各司局的关心指导下，坚定不移践行水利改革发展总基调，坚决落实部党组决策部署，扎实推进各项工作，为水利水电事业高质量发展提供坚实科技支撑。这次会议的主要任务是：总结“十三五”和 2020 年各项工作，明确“十四五”发展思路，部署 2021 年重点工作任务。

一、“十三五”发展情况

“十三五”期间，全院聚焦水利、水电两大科技领域，重点围绕战略支撑、理论探索、科技攻关和社会服务等任务，勇担使命、凝心聚力、真抓实干，推进各项事业发展取得新进步。五年来，科研合同额逐年增长，全院新签科研项目共 8550 项，合同总额较“十二五”增长 38.9%；其中，纵向项

目 2251 项，横向项目 6299 项。**创新成果竞相涌现**，获国家科技进步特等奖 1 项、国家科技进步二等奖 8 项、国家技术发明二等奖 1 项、省部级奖励 210 项；获国际节水技术奖和莫索尼水电杰出成就奖；累计发表科技论文 3154 篇，三大检索系统收录成果比重达 34.6%；累计授权专利 1379 项，其中发明专利 773 项，占比 56.1%；出版著作 268 部；主编参编标准 149 项，其中水利类国家和行业标准 58 项，占同期发布的 32.8%，获“标准科技创新奖——优秀组织奖”。**科技实力整体跃升**，在 2020 年全球水安全智库榜单中排名第三；成功入选全国科技创新科研院所 30 强；工程学科和环境/生态学科进入 ESI 全球排名前 1%，达到国际领先水平，是国内水利科研院所唯一入围单位。**创新能力显著提升**，国家级和部级创新平台建设与管理持续加强，新增 2 个部级平台，遴选建设 10 个院级重点实验室，已建科研平台评估优秀率 50%；巩固和加强 82 个已有专业研究室，新建 11 个新兴专业研究室。**人才队伍不断加强**，全院事业在职职工中专业技术人员 1243 人，其中，高级职称 894 人，占比由“十二五”末的 55%提高至 72%；研究生学历 942 人，博士占比提高 24%。共招收研究生 452 人、进站博士后 100 人，授予硕士和博士学位 297 人、出站博士后 83 人，获批国际学生招生资质。新增国际人才奖励 6 人次，国家级人才 31 人次，省部级人才 18 人次，水利部人才创新团队 2 个。**合作交流深入开展**，完

成出访 392 个团组 1196 人次、来访 186 个团组 1429 人次；与 41 家国际组织、国际科研机构及知名大学等，16 家流域机构、地方政府、水利厅局、科技企业等签订合作协议。职工收入持续增长，全院职工人均年收入增幅达 9.5%，30 岁以下青年职工人均年收入较“十二五”末基本实现翻一番。

（一）拓思路、谋发展，“六个转变”卓有成效

“十三五”期间，全院牢牢把握“十六字”治水思路对水利科技工作的新要求 and 总基调对水利科技支撑的新需求，积极推动科研方向实现“六个转变”。

一是从重视水利水电建设技术研发向更加注重工程安全保障技术转变。开展我国大洪水防御能力分析及应对措施、300m 级特高坝抗震安全评价与控制关键技术、特高土石坝防渗系统服役性能演化规律与模拟理论、南水北调中线聚脲基复合防渗体系技术、三峡水库优化调度与长期有效库容关系、长距离调水工程安全保障技术、引调水工程不停水水下检测及修复、大型水电机组开机方式优化、预应力钢筒混凝土管碳纤维补强加固技术等研究，为工程安全运行提供科技保障。

二是从重视水资源开发利用技术研发向更加注重水资源节约保护技术研发转变。开展全国水资源承载力评价与战略配置、宁夏引黄灌区生态系统水平衡机制与综合节水实践、分区分类生态流量确定与保障、圆形喷灌机变量灌溉技术、

热带岛礁地区水资源安全保障、冷却塔节水原理性试验、内蒙古“一湖两海”水资源与环境保护等研究，为水资源节约保护提供理论基础与技术支撑。

三是从重视自然水科学研究向更加注重社会水科学研究转变。出版《民国时期水旱灾害剪报资料汇编》，开展我国“水-能源-粮食”纽带关系与协同安全保障、人类活动与流域水环境水生态演化间的复杂关系及调控对策、制约我国灌区改革发展和粮食安全的理论和政策、饮用水水源地风险管理需求等研究，承担国家水土保持示范创建工作等，为政府公共管理和社会服务提供有力支撑。

四是从单一学科研究向更加注重系统融合、多学科交叉研究转变。坚持“突出重点学科、巩固优势学科、发展新兴学科、加强交叉学科”的学科发展思路，整合结构材料所和水电中心，促进传统工程结构学科与生态环境学科优势互补；赋予水环境研究所新内涵，更名为水生态环境研究所；拓展水资源、水生态环境、水利等研究所的研究方向，加强新兴学科与优势学科深度融合。形成以水文学与水资源、水生态环境、防洪抗旱与减灾等 18 个学科为主体、90 余个研究方向为支撑的学科体系布局。

五是从重视研究解决国内水利水电科技问题向更加注重参与全球水治理转变。遵循“引进来、走出去”战略，加强与国际组织、科研机构、知名大学和企业的交流合作，与 45 个国家和地区等开展合作研究 242 项。作为多个大型涉水

国际组织秘书处挂靠单位、世界水理事会和亚洲水理事会机构会员，主办、承办国际水事活动 37 场。10 余位资深专家在国际组织担任重要领导职务。国际合作与交流持续深化，为全球水治理贡献中国智慧和中国经济。

六是从重视研究具体的科技问题向更加注重支撑国家战略决策转变。聚焦全球气候变化应对、系统治理、美丽中国建设等，为京津冀协同发展、长江经济带发展、粤港澳大湾区建设、长三角一体化发展、黄河流域生态保护和高质量发展等国家重大战略提供科技支撑。提出的启动实施国家智能水网工程建议被写入《国家水安全保障总体规划》。深度参与编制“2021-2035 年国家中长期科技发展规划”。参与涉水规划编制，主办和协办水利部重点督办工作，为践行水利改革发展总基调做好科技支撑。承担国家发改委咨询评估项目 25 项，北京市发改委咨询评估项目 8 项，其他各类科技服务项目 1480 项，为地方水资源管理、灾害防治、工程安全保障等提供技术咨询和服务。

（二）抓前沿、攻关键，“三类研究”进展显著

“十三五”期间，全院聚焦国家和行业需求，充分发挥水利科技支撑和保障作用，取得了一批标志性原创成果，攻克了一批关键核心技术，一些拳头产品正走向世界。

一是加强前瞻性及基础性问题研究。强调理念、理论、方法“三个超前”，加大自主原创成果研究力度。开展国家智能水网工程框架设计、天然水循环全要素多源遥感协同反演

方法技术体系和机理模型、生态流量保障、灌溉水肥协同调控理论、混凝土拉压转换损伤本构模型、土料与接触面的抗渗性能、非均匀沙不平衡运动前沿理论、过鱼设施水力学及鱼类游泳行为特性、牧区水-土-草-畜平衡调控理论等研究，提出一系列前瞻性、原创性与基础性的新理论新方法。

二是加强关键技术问题研究。强调与国际前沿、与国内经济社会发展需求、与生产工程实际“三个结合”，着力突破制约行业发展的重大科技瓶颈问题。开展中国水资源评价模型 CWAM、山洪灾害调查评价与监测预警成套技术、喷微灌水肥一体化精量调控技术与产品、三峡水库和下游河道泥沙模拟与调控技术、核电乏燃料贮存格架抗震试验和数值分析、PCCP 管断丝检测技术与装备研发、高土石坝抗震加固措施、大型升船机水力学关键技术、南水北调西线管道输水可行性关键技术、沥青防渗面板老化识别及修复技术等研发，攻克多项关键技术难题。

三是加强实用性系统平台及产品研发。强调在提升技术水平上、在提高生产效率上、在增长经济效益上“三个突破”，研发具有推广应用价值的集成技术或成熟产品。开展 iP9000 水利水电工程智能测控一体化平台、洪水风险图编制全过程软件平台、水资源通用调配与模拟软件产品 GWAS、整体式合页活动坝、水质智能监测无人船、混凝土坝智能温控成套技术装备、物联网 NB-IOT 智能水表等研发，推出一系列具有较强市场竞争力的拳头产品和软件。

（三）健机制、强优势，“五大人才”初见实效

“十三五”期间，全院深入实施人才优先发展战略，推行“五大人才”计划，通过人才分类评价和稳定支持，充分释放科研人员创新活力。

一是实施创新领军人才和团队建设计划。以国家重大科技任务为依托，遴选出 10 名创新领军人才，纳入工程院或科学院院士候选人重点培养。瞄准国家发展战略中的重大涉水问题，遴选出 10 个院级重点领域创新团队，集中多学科优势力量，加强科研协同攻关。

二是实施“三型人才”培育计划。遴选出基础研究型、技术研发型、产品开发型青年人才各 10 名，建立分类评价体系，提供长期稳定支持，青年人才大胆选题、自由探索、精学深研，成效显著。

三是实施新人助推计划。助推 117 名新入院研究所（中心）科研人员，3 年内由院承担人员费用，助力新人自由研究探索，结合自身专长，找准研究方向。

四是实施高层次人才引进计划。面向院外具有全球影响力的知名顶尖专家特设“水科学者”高端创新岗位，聘用香港科技大学李行伟教授为首位“水科学者”，并成功当选国际水利与环境工程学会主席。

五是实施国际复合型人才培养计划。遴选出 10 名国际高层次复合型人才，列入国际组织主席后备人才重点培养。每年资助 10 人出国进修、50 人参加国际会议，青年人才国

际视野不断开拓。

（四）增动力、聚合力，“四个保障”高效有序

“十三五”期间，全院坚定发展信心，激活发展动能，加强制度、条件平台、信息化和后勤四方面保障，取得扎实成效。

一是制度保障。以“扩大高校和科研院所自主权，赋予创新领军人才更大人事财物支配权、技术路线决策权”试点工作为抓手，深化科研“放管服”改革，制修订各类制度 66 项。科研管理方面，完善项目管理、成果转化、基本建设等制度，提升科学化规范化水平。创新激励方面，制修订鼓励科研人员创新创业、科技创新激励等制度，充分调动科研人员积极性。人才队伍方面，健全岗位聘用、干部选拔聘任等办法，助力高质量发展；完善收入分配制度，实现职工收入总体持续平稳增长。内部管理方面，规范“三重一大”事项决策、完善各类经费使用、加强出国（境）管理、健全督办工作制度等，保障管理规范高效。

二是条件平台保障。持续推进创新平台建设，形成 1 个国家重点实验室、4 个国家级工程中心、2 个部级重点实验室、9 个部级工程中心、10 个院级重点实验室、36 个专业实验室四级科研创新平台体系。新增水利工程质量检测（机械电气类）甲级资质、工程咨询甲级资信评价、水利建设市场主体信用评价 AAA 等级等资质。积极开展试验厅、野外试验

场、科研设备、基础设施建设和升级改造工作，重点推进大型土工离心机试验厅、防汛抢险减灾试验厅建设，基本完成延庆试验基地工程力学综合试验厅整合建设，科技创新和科研产出的支撑能力不断增强。

三是信息化保障。综合办公平台（一期）上线运行，初步实现平台统一、数据共享、互联互通。加强网络基础设施建设，搭建网站群集约化平台，推进软件正版化工作。《水利学报》《中国水利水电科学研究院学报》《中国防汛抗旱》《泥沙研究》《水电站机电技术》5 个中文学术期刊、《国际泥沙研究》《国际水土保持研究》《生态水力学》3 个英文学术期刊影响力逐步扩大。

四是后勤保障。完成科研服务楼改造、供暖基础设施改造、用水用电设施修缮等基础设施项目 51 项，为职工办理安装充电桩、增加体检项目等实事 48 件。完善节水基础设施、建设节水创新示范项目，推进节水型水科院建设。关爱离退休职工，开展节日走访慰问。加强水利部老年大学建设，丰富离退休职工生活。

“十三五”期间，全院坚持党建统领，把党建工作、党风廉政建设和业务工作“一同谋划、一同部署、一同落实、一同检查、一同考核”，开展“不忘初心、牢记使命”主题教育，推进党支部标准化规范化建设，筑牢思想根基，夯实组织基础，推进正风肃纪，压实“两个责任”，推动全面从严治党向纵深发展，为加快水利水电科技创新提供坚强政治保证。

二、2020 年工作进展

2020 年是极不平凡的一年，全院立足中心、服务大局，全面坚持科技创新、强化科技支撑、推进人才建设、深化国际交流、提升创新能力、严抓疫情防控、加强党的建设，取得了一系列新成绩。

（一）科研发展成效显著

一是科研合同额再创新高。全院新签合同总额较 2019 年增长 5.1%。新签纵向项目 460 项。其中，国家重点研发计划、自然科学基金等国家科技计划项目 59 项。新签横向科技类项目 1480 项。

二是重大项目进展顺利。国家重点研发计划“水资源高效开发利用”等专项的 19 个项目有序推进、国家自然科学基金 25 个项目结题报告全部通过基金委审核。水利前期、水利技术示范、水资源管理与保护等行业科研项目顺利完成验收与备案。

三是科技成果再获丰收。获得省部级奖励 46 项。发表论文 686 篇，著作 66 部。授权专利 421 项，其中，发明专利 297 项、实用新型专利 112 项、国际专利 11 项、外观设计专利 1 项。登记软件著作权 108 件，新编（修编）标准 28 项。

（二）科技支撑坚实有力

一是深入落实习近平总书记系列重要讲话精神。持续学习“3·14”“9·18”“1·03”重要讲话精神，紧紧围绕“十六字”治水思路，做好科技支撑。深入开展系统治理研究，

取得阶段成果。创新开展幸福河及其评价方法研究，首次提出河湖幸福指数评价及指标体系、中国河湖幸福指数初步评价成果。围绕黄河相关重大专题向部党组提交系列研究和咨询成果等。认真学习习近平总书记在科学家座谈会上的重要讲话精神，坚持目标导向和需求导向，围绕“四个面向”，瞄准国家重大战略，加强科研布局和自主创新。

二是坚定不移践行水利改革发展总基调。“补短板”方面，聚焦脱贫攻坚，对口帮扶湖北郟阳、四川喜德和越西等地打赢水利脱贫攻坚战；聚焦防洪安全，完成黄河流域防洪安全形势和应对措施、开展小型水库除险加固攻坚行动等；聚焦农村水利，开展全国农村供水水质保障提升方案制定等；聚焦水生态修复，完成东北侵蚀沟分布发育特征和分类防治对策研究等；聚焦水利信息化，开展国家智能水网框架设计研究，为“国家水网”作为重大工程被写入国家“十四五”发展规划建议提供科技支撑。

“强监管”方面，支撑水资源监管，开展跨区域调水、河湖生态水量（流量）等研究；支撑河湖监管，承担大运河河道水系治理管护规划、河湖健康指标体系等研究；支撑水土保持监管，开展新时代水土保持目标与对策重大科技问题研究等；支撑水旱灾害防御监管，参与制定《山洪灾害监测预警监督检查管理办法》等；支撑小型工程运行监管，开展水利工程供水价格定价机制研究等；支撑三峡和南水北调工程监管，承担南水北调工程运行安全检测技术研究等。

三是加强水利重大战略问题研究。牵头承担“水旱灾害防御战略研究”“保障水环境和水生态安全战略研究”两项宏观重大研究课题，及“水价关键问题”“新时期中小河流治理目标及对策研究”等4项重点领域战略研究课题，参与其他10项相关子课题研究工作，取得阶段成果。

四是积极落实部督办事项。完成水利部2020年督办水科院主办事项13项，其中重点考核事项3项。主动为业务司局和其他单位提供技术支撑，协助完成督办事项45项。

五是服务流域地方水利改革发展。与松辽委、华为公司、广东水利厅、江西新余签订合作协议，组织松辽流域和海河流域水治理战略研究，参与黑龙江、西藏等“十四五”水利科技规划编制。通过项目合作、技术培训、挂职交流等方式大力开展援疆援藏相关工作。

（三）人才队伍不断优化

一是加强高层次人才培养。新增全国最美科技工作者1名，全国创新争先奖状获得者1名，“万人计划”2名，百千万人才工程国家级人选1名，杰青1名，优青1名，大坝杰出工程师奖1名等。6人入选第二批水利国际化人才合作培养项目，2个水利部创新团队正式授牌。

二是加强干部队伍建设。新任职部管干部1名，提拔调整处级干部16名，选聘所长助理30名。加强干部监督，开展领导干部个人有关事项报告专项整治和人事档案专项审核“全覆盖”。完善专业技术干部发展通道，岗位比例调整再

获批复，10人获聘专业技术二级岗。

三是加强人才引进力度。积极响应国家扩大就业政策，克服疫情影响，多轮次、多渠道、多形式公开招聘留学回国人员、应届毕业生、出站博士后、军转干部等53人，聘用科研助理66人。

四是加强研究生教育培养。新招收研究生126人，其中，硕士生74人、博士生52人，较2019年增长17%。积极开展国际招生宣传与培养，顺利招收第二批国际留学生。建设智慧教室，保障疫情期间教学工作。

（四）国际交流持续深化

一是国际水事活动取得新收获。组织召开“水利环境工程与气候变化应对”“双重危机——疫情下的洪水管理”等线上研讨会20场次，线上关注量达10万人次。协助水利部获得国际大坝委员会第28届大会承办权，筹备第四届世界灌溉论坛，承办IAHR成立85周年学术活动，推进第2届亚洲国际水周和第9届世界水论坛议题工作等。

二是国际项目合作取得新进展。承担科技部、中欧水资源平台、亚专资、亚行以及国际市场项目40余项。承担澜湄国家农村供水安全保障技术示范、澜湄流域干旱特征与水库调度影响评估研究等，积极将中国水利水电技术推向海外。

三是引才引智工作取得新突破。成功入选科技部战略科技发展类“2020年度国家引才引智示范基地”，围绕世界水利水电科技前沿、国家和行业需求，加大引进国外智力和科

技创新合作交流力度。

（五）创新条件稳步提升

一是推进规划编制。根据“123456”总体发展思路，坚持需求导向和问题导向，“十四五”期间设置学科、人才、科研平台、科学普及与技术推广、国际合作、信息化、科技企业、后勤保障八大专题规划，已完成初步编制，为全院“十四五”发展谋篇布局。

二是推进平台建设。成立条件平台处，进一步加强全院条件平台资源统筹和规范管理。优化调整水利部重点实验室，提出院级重点实验室改革方案。内蒙古阴山北麓荒漠草原生态-水文野外科学观测研究站入选国家择优建设名单。积极推进土动力学、大型土工离心机试验厅建设等，为我院科技创新提供基础支撑。

三是推进资质建设。水利工程建设市场主体信用评价（质量检测类、咨询类、供货类）获信用评价最高等级（AAA等级），成功延续水利工程质量检测（岩土工程类）甲级资质、生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价五星。作为国家发改委认可的水利项目三家咨询评估机构之一，承接国家发改委、北京发改委、海南发改委委托咨询评估项目 8 项，为重大工程建设提供有力保障。

四是推进信息化建设。持续优化综合办公平台，完善日常管理和运维。加快网站群集约发展，构建网络安全保障体系。学术期刊影响扩大，《水利学报》保持行业期刊排名第

一，连续荣获“中国百种杰出学术期刊”称号。《国际水土保持研究》期刊首个影响因子为 3.770，在水资源和土壤科学领域均为一区期刊，《国际泥沙研究》在水资源和环境领域均步入二区。

（六）科研改革深入推进

一是推进试点改革。继续实施扩大自主权试点工作，修订《院科学技术奖管理实施细则》《院科技创新激励管理实施细则》《院基本建设项目管理工作规定》、编制《院野外科学观测研究站管理实施细则》等，促进新政策落地。代表水利行业事业单位开展绩效评价试点工作，顺利通过水利部、科技部等评估。

二是改进学风建设。在新人招聘、科技干部选拔、项目负责人推荐、优秀成果评选等环节，坚持破“四唯”，将科研作风纳入重要评判指标。深度宣传学科建设、科技成果、创新人才，大力弘扬科学家精神、新时代水利精神和水科院精神，培育优良学风，营造良好环境。

三是完成企业改制。积极贯彻落实《国企改革三年行动方案（2020-2022年）》精神，按照水利部要求，成立院属企业改制工作领导小组，积极推进院属企业改革。顺利完成北京中水科工程集团有限公司、天津水科机电有限公司、北京爱德商务服务有限公司、北京水电苑科技会议服务有限公司、内蒙古天河技术开发有限公司五家公司改制工作，进一步激发企业创新活力。

（七）职工生活日益美好

一是改善职工收入和福利。落实国家成果转化奖励收入政策，确保职工收入平稳增长，持续实施向青年职工倾斜的收入分配政策。规范养老保险缴费基数，完成改革过渡期养老待遇核算。及时足额缴纳五险一金，研究完善补充医疗保险方案。

二是加强后勤服务保障。完成南院家属区绿地改造和凉亭修缮、北院新主楼顶层防水处理等8项“为职工拟办实事”。水科服务中心投入使用，为职工用餐提供便利。实行垃圾分类，积极创建绿色和谐水科社区。加强南北小区环境整治，全力做好运行维修、供热供暖、绿化保洁、医疗服务、治安消防管理等日常工作。

三是提升离退休职工“幸福指数”。加大走访慰问力度，积极解决各项合理诉求，完善生活医疗保障。发挥水利部老年大学示范引领作用，打造特色品牌课程。开设网络课堂，扩大学员覆盖面，4700余人参与学习，实现资源共享，切实丰富离退休职工文化生活。

（八）疫情防控取得实效

一是强化组织领导。始终把疫情防控作为首要政治任务，严格落实四方责任，抓紧抓实抓细各项防控要求。成立以主要负责同志为组长的院应对疫情工作领导小组，多次召开专题会议，第一时间研究制定工作方案、应急措施和处置流程等，全面协调解决疫情防控中的急事难事。

二是形成防控体系。紧紧压实院所两级主体责任，形成区域、人员全覆盖的全方位防控格局，做到响应迅速、贯彻有力、落实到位。及时完成各类紧急排查，加强日常信息报送和重点情况报告，认真执行离返京相关审批和报备规定，严格办公区、生活区和基地进出管理，加强体温检测，及时做好清洁消杀等。

三是落实保障举措。适时采取弹性办公、远程办公等措施，保证中心工作和疫情防控两不误。开展疫情防控调查，回应职工关切，发放口罩、酒精、消毒液等防控物资，宣传疫情防控科普知识。

四是践行社会责任。组织职工捐款共计 50 余万元，向湖北省防疫一线有关医疗单位捐款 200 万元。与国际组织和国际合作伙伴互致问候，向海外 45 所机构捐助口罩 2.8 万只，为打赢疫情防控阻击战奉献爱心。

（九）党的建设全面加强

一是突出主体责任落实。严格贯彻落实《党委（党组）落实全面从严治党主体责任规定》，组织召开 25 次党委常委会，研究部署重要工作。先后印发《2020 年中国水科院全面从严治党责任清单》《院领导班子联系点制度》等，完成 2019 年度全面从严治党责任清单落实情况专项检查，推动党建责任层层落实。

二是突出理论学习教育。组织召开 17 次党委理论学习中心组学习会，重点学习十九届五中全会精神、《习近平谈治

国理政第三卷》、“3·14”“9·18”“1·03”重要讲话等。举办革命传统教育培训班，开展“青年读书月”活动，承办“深研总基调、建功新时代”知识竞赛预赛并获特殊贡献奖。

三是突出组织建设。加强标准化规范化建设，开展“党群管理”平台、“一室一刊一廊一园地”建设，提炼党支部（党小组）工作法。水利部党建督查评估获得“好”等级，水资源所党支部获第一届“水利先锋党支部”称号，两项党建课题获水利部党建领导小组课题一等奖，“水科智慧党建”获中央和国家机关工委“互联网+党建”案例三等奖。

四是突出纪律作风建设。开展“灯下黑”专项整治、差旅伙食费和市内交通费收交情况专项检查、集中整治形式主义官僚主义等。开展第三轮政治巡察工作，加强对脱贫攻坚及疫情防控等重大政治任务落实情况的监督检查。采取多种方式开展警示教育，规范执纪程序，运用“四种形态”分类处置问题线索15件，推动落实“一岗双责”，构建作风建设常态长效机制。

五是突出精神文明建设。继续保持全国文明单位、首都文明单位标兵称号，组织“向贫困母亲捐款”“战疫故事汇”等活动，购买定点扶贫农产品，为职工办理北京市互助保障重疾险和女职工特疾险，做好党外人士重点人选推荐等工作。院工会获“水利部直属机关模范职工之家”，院团委获“全国五四红旗团委”，“走进国之重器”获第五届中国青年志愿服务项目二等奖，1人获“全国青年岗位能手”、1人当选全

国青联第十三届委员会委员。

回顾取得的成绩，完全得益于部党组对水利科技工作的高度重视和正确领导，得益于各司局、流域机构和兄弟单位的大力支持，得益于全院干部职工的努力奋斗。在此，我代表院班子，向部党组和全体部领导、向各司局和兄弟单位领导、向全院干部职工表示最诚挚的感谢并致以最崇高的敬意！

过去五年，全院发展取得长足进步，但面对复杂变化的国际国内新形势，依然存在不少问题和差距。主要有以下几方面：

一是原创性、基础性、前瞻性研究有待加强，缺少在国际上具有重大影响的原创成果，缺乏具有自主知识产权的商业化产品和通用计算分析软件，核心竞争力尚有不足。二是优势传统学科与新兴学科融合不够，自然学科与社会学科之间的交叉研究缺乏有效的平台与制度保障。三是引进国际一流科技领军人才的措施有待加强，科技人才评价机制还不完善。四是内部管理效率有待提高，信息化水平仍需提升，后勤服务保障能力还有待加强。下一步，我们一定要直面问题，明确目标，落实举措，敢于担当，全力以赴做好全院各项工作。

三、“十四五”发展思路

“十四五”时期是开启全面建设社会主义现代化国家新征程、向第二个百年奋斗目标进军的第一个五年。要以习近

平新时代中国特色社会主义思想为指导，立足新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局，牢牢把握发展与安全两大主线，始终坚持“四个面向”，以《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》为遵循，以《2021-2035 年国家中长期科技发展规划》为引领，贯彻落实“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”治水思路，积极践行水利改革发展总基调，重点围绕“十四五”水利中心工作及重大项目安排，坚决贯彻院“123456”总体发展思路和“三步走”中长期发展战略，全面提升科技创新能力和水平，为推进水治理能力和治理体系现代化、实现科技强国伟大目标提供科技支撑。

（一）坚定一个思路

继续坚持“123456”总体发展思路。瞄准一个目标，即把我院建设成为引领世界水利水电科技创新的排头兵。抓住两个重点，即以研究解决水利发展中战略性、全局性、前瞻性、基础性的科学技术问题为重点，以解决经济建设中重大水利水电工程关键技术问题为重点。提高三种能力，即提高科技创新能力、市场竞争能力、国际竞争能力。建成四大基地，即建成水利重大战略研究基地、水利水电技术研发基地、高素质创新人才培养基地、国际水科技合作与学术交流基地。搞好五个建设，即人才队伍建设、学科建设、科研平台建设、制度建设、党建和精神文明建设。达到六个一流，即一流的人才、一流的学科、一流的平台、一流的管理、一流的成果、

一流的效益。

（二）推进两个创新

一是科技创新。根据“十四五”规划要求，不断优化学科布局、动态调整研究方向，促进学科融合发展。统筹协调基础研究、关键技术研发和商用产品开发等“三类研究”，布局一批重点项目，加大基础理论攻关力度，强化“卡脖子”技术研发，发挥自主创新优势，为新时代水利水电事业提供更加有力的科技支撑。

二是制度创新。以扩大自主权试点为契机，完善科研管理制度体系建设。深化科研项目和经费管理改革，完善多元主体、多元方法的科研成果分类评价制度。创新人才评价机制，健全以创新能力、质量、贡献为导向的科技人才评价体系。

（三）强调三个践行

一要践行新发展理念。要高质量发展，就要持续提高践行创新、协调、绿色、开放、共享新发展理念的自觉，把新发展理念贯穿到水利水电科技创新战略，贯穿到水科院发展全过程。持续推进“六个转变”“三类研究”“五大人才”等发展战略，于变局中开新局，顺应科技创新形势，积极调整举措，为推动水利水电科技事业创新发展做出更大贡献。

二要践行系统观念。面对当前复杂形势，要用全面、辩证、长远的眼光，系统思考、整体谋划、科学统筹，处理好挑战和机遇的关系、局部和全局的关系、当前和长远的关系。

既整体布局又突出重点，既全面系统又精准发力，既着眼于解决当前突出的技术难题、攻克“卡脖子”技术，又要前瞻谋划、加强基础研究和应用基础研究。准确识变、科学应变、主动求变，集中力量做好自己的事情，锚定远景目标，系统谋划、攻坚克难。

三要践行科学家精神、新时代水利精神和水科院精神。科学研究离不开精神支撑，越是面对艰难繁重的水利科技创新任务、错综复杂的国际形势，越要把个人理想自觉融入国家发展伟业当中，迎难而上，锐意进取、求索奉献、守正创新，不断提出新理论、开辟新领域、探索新路径，在独创独有上取得新突破。要以老一辈科学家为榜样，对标对表身边的最美水利人，加强学风建设，不慕虚荣、不计名利，凝聚起水利现代化建设的强大动力。

（四）坚持四个面向

肩负起水利水电科技国家队的光荣使命，坚持面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求、面向人民生命健康，紧紧围绕战略支撑、理论研究、技术研发、产品开发等任务，优化学科布局与机构体系、提高科技创新能力与水平、强化科技支撑与保障能力、提升科研成果质量及其国际影响力，系统开展多领域、多层次、多角度的创新研究与科技支撑工作，加快解决制约水利水电科技创新的关键问题，为水利改革发展提供科技支撑。

（五）构建五大体系

一是加快构建基础科学研究体系。专注基础研究和原始创新，重点培养 10 个基础研究团队。完善经费保障机制，每年给予稳定的研究经费和人员经费支持。健全平台保障机制，在实验条件等方面给予政策倾斜。创新分类评价机制，不将合同额、专利等作为考核指标，营造基础科研人员潜心研究、包容失败的创新环境。

二是加快构建核心技术突破体系。坚持问题导向和需求导向，洞悉水利水电科技发展前沿理论与技术领域，明晰关键核心技术瓶颈，找准问题和突破点，开展 10 项“卡脖子”关键技术研究。发挥多学科优势，集中力量，加强协同攻关。在创新激励、考核评价、成果转化等方面优化制度安排，着力解决重大科技难题。

三是加快构建科技创新平台体系。完善重大科研基础设施与科研条件平台建设，加快野外科研基地建设，统筹布局并深入推进实验室平台体系建设，以国家级、部级重点实验室，工程技术研究中心等为基础，探索构建多学科研究平台体系。强化基础科研数据平台顶层设计，聚焦重点科技支撑领域，研究构建分门别类、体系完整、兼容互访的科研大数据平台体系。

四是加快构建多层次人才储备体系。加强系统部署和谋划，形成各类人才衔接有序、梯次配备、合理分布的格局。建设五支人才队伍，分别确定科技人才、管理人才、国际人才、企业人才和支撑人才的数量目标和质量要求。深耕“五

大人才”计划，调整优化各类人才的培养计划和选拔标准，提供长期稳定支持，积极发挥人才示范带动作用。优化五项人才工作机制，在人才引进配置、培养开发、选拔任用、考核评价、激励保障等方面，健全管理制度和 workflows。

五是加快构建更加开放的国际交流体系。深化全球水伙伴关系网，以挂靠国际组织为主干，以 MOU 合作机构（机制）为主网，以出访来访为通道，以多双边平台为助力，构建并深化 10 个国际组织，100 个合作伙伴，1000 个合作专家的“十百千”全球水伙伴关系网。密切跟进世界水科技发展前沿和动态，依托“Int-IWHR”平台综合集成展现。建成国家引才引智示范基地，全面提升水利水电科技影响力和话语权。

（六）实现六个目标

瞄准进入世界一流科研院前列的目标，提出“十四五”期间“六个一”标志性指标，新增一项国家科技进步一等奖，新增一位院士，新增一位国际学术组织主席，建成一个国际一流实验室，新增一个国际领先学科，推进一个“数字水科院”建设。

（七）支撑七个重点

一是支撑水资源节约集约利用。为深化节水型社会建设、健全最严格水资源管理制度、完善节水技术标准体系等提供智力支持，创新研发并推广应用节水新技术、新型节水设备、非常规水源开发利用新技术，促进有利于水资源节约保护的产业结构调整、生产方式转变、生活方式改进，为全面实施

国家节水行动提供科技支撑。

二是支撑水生态文明建设。聚焦河湖生态退化、水体污染、水土流失、地下水超采和植被退化等水生态环境问题，在水资源优化配置、河湖健康评估、水污染防治、水源地保护、水土流失防治、水生态修复等方面发挥科技引领作用，不断提升河湖幸福指数。

三是支撑水旱灾害防御。聚焦防范超标洪水、水库失事、山洪灾害、特大干旱等重大风险，立足水旱监测预报预警、工程调度、抢险技术等核心理论技术研发，推进水旱灾害风险管理措施体系和能力现代化。

四是支撑水利水电基础设施建设。聚焦重大工程需求，以及新时期“两新一重”建设要求，紧紧瞄准大江大河大湖治理工程、流域骨干控制性工程、水源工程与水资源配置工程、江河湖库连通工程等重大工程关键技术，不断加大科技攻关力度。

五是支撑水利水电重大项目建设。以 150 项重大水利工程建设项目为重点，持续开展国家水网、雅鲁藏布江下游水电开发、长江黄河等流域生态系统保护修复、重大引调水工程建设与管理、重要堤防和蓄滞洪区建设等研究。

六是支撑水利水电工程安全运行。开展工程安全运行相关的检测、管理、评估及风险防范等研究，为提升自然灾害防御工程标准、加快江河控制性工程建设、加快病险水库除险加固、全面推进堤防和蓄滞洪区建设提供科技支撑。

七是支撑乡村振兴战略。针对农业高效节水灌溉、灌区续建配套和更新改造、小型农田水利建设和农村饮水安全等事关“三农”的突出问题，研发一批既经济可行又技术先进的实用技术并大力示范推广，开展农村水系清淤疏浚、岸坡整治、水土保持等综合整治，不断改善农村生产生活条件和人居环境。

（八）实施八大规划

全力推进学科、人才、科研平台、科学普及与技术推广、国际合作、信息化、科技企业、后勤保障八大专题规划的编制与实施。加强各专题规划间的组织协调，明确分工，落实责任，发扬钉钉子精神，把每一项任务抓细抓实，以更大的力度推进规划组织实施，努力实现全院更高质量、更有效率、更可持续发展。

四、2021 年重点工作

2021 年是实施“十四五”规划、开启全面建设社会主义现代化国家新征程的第一年，是中国共产党成立 100 周年，也是中国水科院为实现“到 2035 年进入世界水利水电科研院前列”目标而奋斗的开局之年。新使命新任务，呼唤新气象新作为。我院将紧扣重点目标任务，加快创新步伐。

（一）强化顶层设计

扎实做好“十四五”期间谋篇布局，组织国家重点研发专项和长江、黄河水科学研究联合基金等前期策划与申报，加强对事关水利现代化发展全局和重大目标任务的水利战

略性项目储备，做好基本科研业务费项目的组织协调，统筹重大科技成果的凝练与国家级、省部级奖励的申报。

（二）夯实科技支撑

抓住机遇深度参与国家重大规划工作，有效发挥“国家队”智库作用。聚焦水利发展中战略性、全局性、前瞻性的科学技术问题，围绕水利重点工作任务，全力落实督办事项，做好科技支撑和保障。承接国家发改委下达的重大工程咨询评估工作，为国家投资决策提供支持。积极对接地方社会发展和重大水利水电工程建设运行需求，助力解决关键技术问题。

（三）促进科技合作

开展成熟适用水利水电技术等科技成果征集遴选和推荐，总结凝练国内领先水平的水利水电科研成果和具有重要推广价值的水利水电科技成果。实施“协议+五年行动方案”模式，推进与腾讯公司、贵州水利厅等单位签署战略合作协议，落实与中国电力建设集团、黄河勘测规划设计有限公司等行动方案。加快《中国水利水电科普视听读丛书》编制工作。

（四）推进科技改革

进一步完善绩效系数核定、科技创新激励、科学技术奖励等制度。不断健全分类评价体系，初步建立学科覆盖面全、学术水平高、可动态调整的同行评审专家库。积极响应国家重点实验室体系优化调整要求，加强国家重点实验室建设与运行管理机制建设。

（五）加快队伍建设

研究人才引进举措，加强院高层次人才引进支持力度。优化培养开发方式，完成首批“五大人才”期满评估及第二批遴选。完善干部管理制度，制定实施处级干部退出领导岗位管理办法，修订并落实任期制管理办法。

（六）深化国际交流

积极发挥国际组织协同增效作用，组织重大水事活动，申办承办第3届亚洲国际水周，继续推进第四届世界灌溉论坛筹备，牵头第9届世界水论坛和第2届亚洲国际水周议题，组织 IAHR 主席论坛等。启动水科国际组织平台建设、国际复合型人才培养计划、申请成立国际水文化中心等。凝练 10 项国际水平技术产品，向非洲“一带一路”国家推广《水知识读本》，推进水利国际标准翻译出版。加强国际留学生招收和培养工作。

（七）抓好疫情防控

坚决把疫情防控作为一项重要政治任务，严格落实水利部、属地等各项防控要求，压实各单位主体责任，督促职工加强防范。严格落实重点人员管理，坚持信息报告制度等。严格落实防范保障措施，加强办公区、住宅区、试验基地等相关防控管理，为科研中心工作做好服务保障。

（八）加强党的建设

压实“一岗双责”，履行党建主体责任，推进党建工作和业务工作深度融合。贯彻落实党的十九届五中全会精神，重

点围绕建党 100 周年开展系列活动，加强党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史专题教育，持续推进党支部标准化规范化建设，创新开展群团工作，深化精神文明创建。严格落实中央八项规定及实施细则精神，深化党建巡察工作，开展廉政教育活动，完善廉政风险防控体系建设，综合运用“四种形态”，持之以恒抓好作风建设。

乘势而上开新局，扬帆起航再出发。新征程上，我院将更加紧密团结在以习近平总书记为核心的党中央周围，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，开好局、起好步，以优异成绩迎接中国共产党百年华诞，为建设世界科技强国、实现中华民族伟大复兴的中国梦做出新贡献！