

浙江水利水电学院 “十四五”学科建设规划

一、发展现状

（一）加大投入，聚焦一流学科建设

“十三五”期间，我校学科建设主要聚焦省一流学科建设，共立项建设 6 个省一流学科（B 类）：水利工程、机械工程、电气工程、测绘科学与技术、软件工程、土木工程。围绕省一流学科在人才引进、实验室建设、学科日常建设费用等方面加大投入，凝练学科特色，五年共累计投入 10557.62 万元。在持续投入下，成功立项建设 4 个省级科研平台、2 个省级教学平台、1 个省高校新型智库、3 个省水利厅研究基地。

（二）引进人才，提升学科队伍水平

学校 2018 年、2019 年不断调整和修订高层次人才引进办法，加大引才力度。近 5 年来，全职引进省级人才 3 人，引进优秀青年博士 132 人，学校专任教师博士占比提升到了 38.14%。高起点规划学科和团队建设，邀请潘德炉、李建成、李德仁等院士莅临学校指导学科建设，规划学科和团队发展方向。

引育并举，积极培养中青年学科带头人和学科骨干，鼓励优秀青年骨干教师到国内外高水平大学、科研院所进修，到企

业参加工程实践。近 5 年，新增省 151 人才 7 人，3 个月以上国（境）外访学教师 160 人，认定双师双能型教师 268 人。

（三）建设平台，奠定学科科研基础

积极寻求省财政、省水利厅等各级财政支持，提升科研条件。2016 年省水利厅批准实施“提升服务水利行业能力研究平台”专项计划，改善科研基础条件，共计投入 4349.81 万元，建成了“防汛防台技术研究中心”“水资源水生态工程技术中心”“水库藻类水华防控研究实验室”“三维空间地理信息实验室”“水生态遥感实验室”“流域山洪及地质灾害预警实验室”等 13 个专业科研中心和实验室。

（四）依托行业，推进特色学科建设

作为水利行业高校，学校学科建设均以“水”为特色，做大做强“水文章”，服务水利行业重点工作。除水利工程、土木工程、测绘科学与技术等学科直接“涉水”外，其余学科同样围绕水利行业需求，特色发展。例如，软件工程学科与省水利厅信息中心、浙江省钱塘江管理局共建水利大数据研究中心、智慧海塘研究基地等平台。机械工程专业参与省水利厅组织的《泵站运行管理规程》浙江省地方标准制定，为厅属单位培训泵闸运行管理专业技术人才等。电气工程学科开展小水电调研、咨询、安全监测评价服务等工作。2016 年以来，学校服务地方水利重点和行业重大需求，承接各级各类水利行业课题近 400 项，到校经费近 1 亿元。

（五）加强交流，提升学科社会影响

加强与各级学（协）会交流合作，担任兼职，扩大学科影响力。“十三五”期间，学校新增教育部高等学校本科教学指导委员会机械基础课程教学指导分委员会委员1人、中国水利学会理事1人、浙江省水利学会副理事长1人、浙江水利建设行业协会副理事长1人、浙江省电力学会理事1人、浙江省图学学会副理事长1人、浙江省机械工程学会理事1人、浙江省农机学会理事1名、浙江省汽车工程学会理事1名、浙江省能源业联合会副会长1人、浙江省水力发电工程学会副主任委员1人、中国测绘学会教育委员会委员1人、浙江省测绘学会理事1人、浙江省测绘学会科普与教育工作委员会副主任委员1人、浙江省计算机学会理事1人。学校成为浙江省技术转移联盟（会员）单位。

围绕学科特色发展，积极拓展联合培养研究生，提升育人层次。与宁夏大学、华北水利水电大学、三峡大学等高校建立联合培养基地。学校共有57名教师获聘宁夏大学、华北水利水电大学等高校硕士生指导导师资格。来我校联合培养硕士研究生共计71名，现有在校研究生50名，已毕业学生21名。

强化学科服务行业产业能力，提升学科行业影响力。各学科积极参与水利厅部署的“三服务”工作。仅2020年，学校教职工参加复工复产驻点服务、“三百一争”指导服务以及“农村饮用水达标提标”、“美丽河湖建设”等各类社会服务达1200余人次。

二、形势研判

（一）发展机遇

《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》描绘了国家“十四五”经济社会发展的美好蓝图，坚持贯彻新发展理念，构建新发展格局，深入推进长三角一体化发展。“十四五”浙江省把人才强省、创新强省作为首位战略，加快建设高水平创新型省份；浙江水利坚持“党建统领、业务为本、数字赋能”，深入推进浙江水利高质量发展；浙江教育着力构建高质量现代教育发展体系，为建设社会主义现代化先行省和社会主义现代化国家提供强有力的人才保障、智力支持。“十四五”期间，浙江省将支持一批行业学科特色院校加快发展，为行业持续发展和区域经济社会发展提供理论、技术与人才支撑。将实施“优势特色提升工程”，围绕国家战略需求和国际学术前沿，强化特色，扩大优势，打造新的学科高峰，鼓励不同类型高校的学科在不同领域和方向建成一流，不断提升学科国际影响力。将在省属高校重点建设10个左右省登峰学科、25个左右省优势特色学科和一批省一流学科（A类）和省一流学科（B类）。我校作为水利行业特色明显的高校，拥有“水特色”学科优势，将迎来新的学科发展机遇。

（二）面临的挑战

通过“十三五”建设，我校6个省一流学科的发展取得了长足的进步，但也存在问题，具体表现在：（1）学科队伍还不强。学科教师队伍中省部级以上人才、创新团队缺；学科带头人、学科骨干不足；教师总体科研能力有待提高。（2）学科特色还有待彰显。各省一流学科发展不平衡，部分学科方向不够

聚焦，省级以上科研平台还不足，国家级科研项目和重大产学研项目偏少，省部级以上科技成果奖项还有待进一步突破；(3) 国际交流合作有待进一步开拓和加强，师资国际化程度有待提高；(4) 经费投入不足，专业科研实验室建设不足，部分学科硬件条件落后行业发展。

三、目标任务

(一) 总体目标

坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神，坚持贯彻新发展理念，忠实践行“八八战略”，奋力打造“重要窗口”，对接国家、地方和水利行业重大战略需求，不断强化学校水利水电特色，合理布局学科、专业群、提升人才集聚力。主要学科指标发展对标行业、区域标杆高校，以硕士学位点建设为牵引，统筹学校升格要求布局学科专业，整合人才与平台资源，建设以高水平科研团队为支撑的水利水电特色学科群。秉承一流团队建一流学科的理念，构建学科组织体系，提升学科组织能力。推动学科与互联网、大数据、生态环境等交叉融合、集群发展，提升学科群竞争力。学科体系为以工为主，多学科交融的发展格局。

以智慧水利为牵引，围绕水资源、水生态、水灾害、水装备、水信息、水文化，建设“水特色”学科体系，加快提升服务水利行业和浙江省水利事业能力；围绕浙江省“三大创新高地”，大力推进政产校合作，抢抓长三角一体化发展的重大机

遇，着力发展数字经济相关学科。通过“十四五”建设，初步建成具有显著特色和优势的水利水电学科体系：

1.土木水利学科群：主要涉及水利工程、土木工程、测绘科学与技术等3个省级一流学科和环境科学与工程等一级学科。学科群发展对接水利行业防洪、供水、生态修复、信息化等四个方面短板重大需求，对接区域环境健康、生态安全研究和水利工程遗产保护，促进资源可持续利用和社会经济可持续发展，重点在水资源高效利用、水生态安全、水灾害预防等方面建立科研团队。

2.能源动力学科群：主要涉及电气工程、机械工程等2个省一流学科和控制科学与工程等学科。学科群发展对接“碳达峰碳中和”下水能资源获取及利用、动力设备制造等领域，重点在水能等清洁能源利用、新能源及智能微电网、水利动力装备及控制检测、新型传感技术等方向布局建立科研团队；对接南浔电机、电梯特色产业，重点布局建立高性能电机设计、驱动控制科研团队。

3.机械电子学科群：主要涉及机械工程、软件工程等2个省一流学科和电子科学与技术、控制科学与工程等一级学科。学科群发展对接浙江省高端装备制造万亿产业、浙江省智慧水利建设，针对先进水利装备、智慧水利、工业互联网、大数据应用、人工智能等领域进行应用研究，重点围绕水利装备数字化设计与自动化、智能制造、水利物联网、先进传感、大数据算法等方向建立科研团队。

4.经管人文学科群：主要涉及管理科学与工程、应用经济学、马克思主义理论、水利工程、环境科学与工程、科学技术史等学科，面向行业、地方社会事业发展需求，围绕水利“十六字”治水方针，开展河湖长制、水利数字经济等机制与政策研究；围绕地方经济高质量发展，融入美丽乡村、幸福河湖等社会创新发展，积极参与社会治理、创新创业，开展社会治理和发展研究；加强马克思主义中国化研究、科技史（水利史）、应用语言学等学科建设，力争在乡村振兴研究、美丽河湖与生态文明研究、浙江宗教中国化研究、社会治理研究、水利科技史、水利工程史、水利遗产保护与利用、水文化研究等方向，形成水利学科、管理学科与思政学科充分融合交叉发展的学科特色，布局建立相应科研团队。

（二）具体目标和任务

1. 学位点建设

到 2025 年，学校办学条件明显改善，整体办学实力进一步提升，确保硕士学位授予单位立项建设，完全达到新增硕士学位授予单位的条件，力争“十四五”期间正式获批。到 2023 年底前，学校学科指标完全达到新增硕士学位授予权单位要求；学校生均经费、师均科研经费达到省属同类高校中位数以上水平；在土木水利、能源动力、机械、资源与环境、电子信息、国际商务等专业学位点中建设 3-4 个完全达到专业硕士学位授权点申请基本条件。到 2025 年，联合培养研究生在校生达 200 人以上；到 2030 年，学校硕士学位授权点达到 10 个以上，1-2 个学位点达到博士学位授权点要求。

2. 标志性成果

到 2025 年，力争获批省级一流学科（A 类）1 个；新增应用经济学、环境科学与工程、电子科学与技术等省级一流学科（B 类）1-2 个；加强马克思主义理论建设、科学技术史等学科建设，学科指标基本达到省一流学科（B 类）的建设水平。

3. 学科群建设

落实“三引进两对接”（引进国内名校资源、引进国际名校资源、引进高端科研资源；对接国家重大战略、对接浙江重大战略）战略，建设高水平特色科研团队；以应用为导向，以科研团队建设支撑学科群建设，做大做强学校水利水电特色，明显提升学校“土木水利”、“能源动力”、“机械电子”、“经管人文”等四大学科群科研能力和服务水利行业、地方社会发展能力，构建绩效显著学科组织体系。

4. 学校影响力

经过“十四五”建设，学校水利水电特色进一步彰显，引领浙江水利科技发展，国内具有一定的影响力。实现学校和浙江省水利事业的深度融合，深度参与浙江省水利事业咨询和工程技术攻关。与行业、地方合作成立科研平台 5-8 个。到 2025 年，学校在国内主要大学排行榜进入前 400 位；工程学科力争进入 ESI 全球前 1%；到 2030 年，学校在国内主要大学排行榜进入前 300 位。

“十四五”时期学科发展主要指标见附表。

四、思路措施

（一）基本思路

1. 凝练学科方向，彰显水利特色

坚持特色发展、错位发展的学科建设思路，对接浙江省水利数字化改革，聚焦“三个地”和浙江省万亿产业、南浔“三电一板”产业，瞄准学科和产业前沿，重点围绕“水资源、水生态、水灾害”（涉及学科：水利工程、土木工程、测绘科学与技术、环境科学与工程）、水利动力装备（涉及学科：机械工程、电气工程、电子科学与技术、控制科学与工程、材料科学与工程）、水能利用（涉及学科：电气工程、机械工程、水利工程、控制科学与工程、动力工程及工程热物理）、智慧水利（涉及学科：软件工程、控制科学与工程、水利工程、机械工程）、水文化（涉及学科：管理科学与工程、应用经济学、环境科学与工程、马克思主义理论、水利工程、土木工程、测绘科学与技术、科学技术史），整合学科资源，推进学科交叉融合，围绕美丽乡村、幸福河湖建设、水利史研究等进一步凝练学科方向，打造学术团队，建设学科平台，形成优势突出学科群，不断提升学校学科水平。

2. 立足优势学科，强化科技创新

以“十三五”一流学科建设为基础，立足水利工程、电气工程、机械工程等优势学科，积极引进水利行业、地方政府和企业资源，共建政产学研合作平台。依托生态水利、机械电子学科群，成立专门科研团队（机构）对接省水利系统主要业务部门。依托能源动力、机械电子学科群，加强城校合作，成立杭州、南浔等地方实验室（研究院），强化科技创新，服务地方政府和行业需求。将学校水利行业优势和育人优势转化为学科

优势，并形成学科优势助推水利行业、地方经济发展和人才培养的良性循环，实现由围绕专业建学科转变成将专业建在学科上的专业学科互动发展，不断在学科交叉领域取得突破，强化学科与专业特色。

3. 加强队伍建设，强化绩效管理

对标“申硕”及升格要求，明确定位和发展目标，分层分类构建学科发展梯队，明确优先发展学科（团队）以支撑学科（群）和专业领域发展。“十四五”期间，成立校级创新研究院，统筹学科团队建设与“申硕”需要，既在符合学校发展战略和行业、地方需求的重点领域、特色优势学科上加大投入，又要统筹服务人才培养和社会公共需求的基础学科发展。探讨建立不同层次和梯队学科过程管理和评估方法。研究建设学科绩效奖励体系，建立产出与绩效挂钩政策，激发学科发展活力。

（二）主要措施

1. 加强平台体系建设，服务国家重大战略

加大优势学科经费投入力度，优先支持特色和优势明显的一级学科。重点支持 2-4 个一级学科。学校每年投入不低于 2000 万元用于科研实验室建设，投入不低于 1000 万元用于科研团队建设，揭榜挂帅，奖惩结合。积极争取行业 and 地方政府公共创新、服务平台落户到学校或参与共建。鼓励各学科与行业龙头企业、国内外大院名校协作，引进外部资源，构建与学科布局相匹配的平台支撑体系。

成立“一带一路”学院（研究院），加强“一带一路”沿线国际水利建设管理资源开发利用方面的应用研究；积极培育

和申报“一带一路”重点实验室和国家、地方人才培养平台，做大“水文章”，凸现我校国际交流“水特色”；主动对接“一带一路”沿线国家大学和科研机构，加强中外合作人才培养和国际学术交流；加强与国际小水电研究中心等机构合作，服务“一带一路”高级管理和工程技术人才培训，参与“一带一路”工程项目设计与咨询。

2. 加强科研团队建设，促进创新能力提升

根据学校高层次人才引进相关管理办法，积极引进省内外高端人才，重点建设学科专业带头人和学术骨干，逐步形成合理的科研团队，以科研团队支撑一级学科和学科群建设。优先鼓励围绕智慧水利、水资源、水生态、水文化等方向组建“水特色”科研团队。“十四五”期间，优先建设3-4个专业学位硕士点，建设15-20个校级科研团队。挖掘校内空间，给予每个校级科研团队科研用房空间保障。在大数据、工业互联网、光电技术等方向，力推引进科研团队2-3个，引领学科专业转型升级和科研创新能力提升。

逐步建立完善学科（一级/硕士点建设学科）带头人、方向（团队）带头人遴选和考核机制。分别给予优先建设学科带头人和方向带头人每月特殊津贴。对团队开展绩效考核，建立动态遴选机制，激发学科发展活力。

联合培养研究生是科研团队的重要成员，也是“申硕”的重要指标之一，高度重视和支持研究生联合培养工作。每个省一流学科至少对接一个研究生培养单位，积极向省教育厅争取联合研究生培养定向指标，结对开展研究生联合培养工作。力

争在“十四五”期间，大幅提高联合培养研究生数量，加强研究生教育管理，提高人才培养质量。规范研究生导师队伍建设，制定研究生培养方案，设立研究生创新基金，培养一批具有我校学科特色的各类高层次、复合型、应用型专业人才。

3. 加强人才引进力度，完善用人育人机制

各学科所在二级学院是人才引进工作责任主体，所在学院主要负责人是人才引进工作第一责任人。各二级学院要主动对接相关博士培养单位，走访物色高层次人才。学校借力媒体渠道，通过合作中国教育在线等在线招聘平台，助力引进省部级以上学科领军人才、世界排名前200名大学和国内“双一流”高校优秀青年博士。进一步优化人才引进政策，将大数据、工业互联网、光电技术等相关方向（团队）带头人、优秀青年博士确立为学校亟需引进人才，设计进人政策特区，提升人才引进待遇。本着但求所用、不求所有的原则，对于省部级以上人才且为亟需引进学科带头人、方向带头人，可以通过柔性方式引进。引进的高层次人才须进入学科方向团队或者围绕学科规划组建团队。以领军人才引领科研团队和学科发展，以科研团队助力学科骨干人才成长。建立与学科发展战略相适应的高层次人才与科研团队考核评价制度。

4. 打通校内外合作渠道，促进学科协同发展

引进多方合作资源，建立校内外合作渠道，推动学科发展。每个省一流学科落实一个国内高校标杆学科，对标发展；结对一个具有相应博士点学科的高校或科研院所，借力借智发展，共享或者柔性引进省部级以上人才，助力学科发展和科研团队

建设。鼓励学校重点实验室、工程中心、基地等平台和行业龙头企业、地方政府合作，提升科研能力和服务能力。

加快校内科研机构建设，成立浙江水资源高效利用、水污染控制与水生态修复等研究机构，提升服务水利行业能力。将“水特色”学科平台建设成学校和浙江省水利系统深度融合的桥梁、浙江省水利策源地、浙江省水利人才培训中心。

加强与南浔规上企业合作，合作建设省级新型研发机构、省级重点实验室等省级科研平台。与南浔区人民政府共同成立南浔数字经济发展研究院，打造南浔地方创新发展和融入长三角经济一体化的策源地。

5. 对标重点突破指标，完善学科评价机制

成立校级创新研究院，按照国家、浙江及第三方机构学科评估指标体系以及“申硕”要求，对标行业、区域标杆高校主要学科指标，参考武书连版、中国校友会版等主要大学排行榜，实施“重点突破指标清单”；统筹全校之力推进省级以上重点重大项目、政府科技奖项等具有重大影响力的标志性成果。分解落实学科发展指标带头人、方向带头人责任制。根据学科建设绩效和社会需求变化，动态优化学科布局和发展重点，确保学科体系始终保持生机活力。

附表

“十四五”时期学科发展主要指标

主要指标	2020 年	2025 年	备注
进入 ESI 全球前 1%学科（领域）（个）	-	突破	预期性
硕士学位授予单位	-	立项	约束性
培育专业硕士学位点（个）	-	3-4	约束性
省级 A 类一流学科数（个）	-	≥1	预期性
省级 B 类一流学科数（个）	6	7-8	约束性
一级学科 3 个以上的主要学科门类数（个）	1	3	约束性
联合培养研究生数（人）	50	200	约束性