

禹域智水研究院WIM平台正式发布,五大创新点!一站式数据管理!

2024年8月8日,由中国水利企业协会智慧水利分会主办的2024智慧水利创新发展论坛在新疆国际会展中心成功举办。中水三立数据技术股份有限公司作为协办单位之一,受邀出席论坛并做主旨报告,交流研讨数字孪生建设经验、技术成果,共促水利新质生产力发展。



本次“禹域智慧水利创新研究院”揭牌仪式作为主论坛重要环节,由水利部水旱灾害防御司原督察专员万海斌主持。水利部政策法规司原司长王爱国、水利部国际合作与科技司巡视员于兴军、水利部信息中心原主任蔡阳、河海大学副校长郑金海教授、水利部科技推广中心原处长肖新民、中国水利企业协会原副会长张金宏、中国水利企业协会智慧水利分会会长许新宜、中水三立数据技术股份有限公司副总裁常仁凯等领导,共同为“禹域智慧水利创新研究院”揭牌,随后正式发布禹域智水研究院WIM平台。

“禹域智慧水利创新研究院(简称:禹域智水研究院)”由中水三立发起成立,旨在构建开放融合的协同生态,邀约更多创新合作伙伴加入,有针对性地进行科研合作方向规划。中水三立作为智慧水利数字孪生技术先行先试引领者,此次发起禹域智水研究院希望其成为集聚创新要素、开展技术创新、驱动产业变革的有效载体,进一步激活涉水数据价值,助力新质生产力发展。



会上,中水三立副总裁常仁凯代表禹域智水研究院作《基于禹域WIM平台建立“六情四预”数据底座》的主旨报告。中水三立此次联合北京师大国土空间研究院、北京飞渡科技股份有限公司,通过禹域智水研究院创新平台,协同开发禹域WIM平台,旨在结合目前政策驱动和市场引领,对数字孪生“数字底座”关键技术进行深度剖析,并着重介绍了禹域WIM平台的创新建设理念,受到与会领导和专家的高度关注和认可。



平台核心能力覆盖搭建数据底座、驱动模拟仿真场景、集成耦合模型库、对接知识库、支撑平台运营等多方面,具有六情全覆盖、数据全管理、模型全驱动、知识全融合、四预全支撑的特点,实现一站式数据管理,更好地支撑水利、水务、水运、农业等业务应用场景。通过优化数据管理、促进信息共享、驱动专业模型,支撑智慧应用赋能多行业涉水业务,形成多维行业组态,为应急管理提供“知”——全面感知、“智”——智能控制、“治”——数据治理的智能服务和智慧决策。

以数据为驱动,推动水利业务创新发展。中水三立多年来聚焦水利,坚持自主创新之路,专注涉水数据处理及应用20多年,持续为数字孪生水利体系提供强大的技术引擎。未来,我们将围绕水行业数据化、数智化、数治化发展方向,将企业发展轨迹融入家国梦想,坚持科技引领,强化数字赋能。

协同创新,安徽省生态环境集团党委书记、董事长罗太忠赴中水三立调研指导

8月13日,安徽省生态环境集团党委书记、董事长罗太忠一行赴中水三立调研指导。中水三立董事长李静热情接待。

罗书记一行认为中水三立始终坚持涉水领域,咬定目标不放松,研发团队和核心技术优势突出,逐渐走在行业赛道前列,期待双方能碰撞出火花,共同谋划、推进重大项目。并进一步介绍了省生态环境集团的基本情况,紧跟生态文明发展重大战略,发挥省属企业、平台、资金和资源等优势,积极与头部企业合作,共同致力水生态环境治理,服务地方经济发展。

随后,双方深入探讨城市供/排水、高标准农田水利信息化、大型水利工程、重点流域等方面的合作模式,联合谋划推进项目开展,助力生态文明建设,共同守护绿水青山。



中水三立受邀成为浙江数字孪生水利产业技术联盟成员

7月12日,浙江数字孪生水利产业技术联盟成立大会暨第一次联盟成员大会召开。

中水三立作为智慧水利数字孪生技术先行先试引领者,受邀成为联盟单位,公司副总裁成银出席会议并签订《浙江数字孪生水利产业技术联盟共建共享协议书》。联盟成员将在联盟框架下,共同探索数字孪生水利的新技术、新应用,为浙江乃至全国水利行业的智慧化发展贡献力量。

中水三立将以此为契机,与联盟其他成员一起开展技术及应用科研攻关,通过数智融合驱动业务创新,最大化发挥数据价值,推动行业数治化发展,全力守护绿水青山。



数智融合 协同创新 | 中水三立与安徽工程大学进行校企合作深度交流

8月14日,中水三立副总裁常仁凯率队前往安徽工程大学,就产学研合作和人才培养进行座谈交流。安徽工程大学校党委常委、副校长凤权,研究生工作部部长王勇智,计算机学院院长汪军,科技处副处长王宗乾,教务处副处长张金轮,人工智能学院人工智能系主任刘志博等校领导参加会议。

凤校长指出,当前学校正走在高质量发展的“快车道”上,在招生就业、学科建设、科学研究、人才培养、产教融合等各方面取得了跨越式发展。并希望双方在高度契合的领域开展合作,企业赋能学校人才培养和科研能力的提升,学校助力公司的技术创新和产业发展,实现双向奔赴。



淮河干流航道整治工程信息化工程

淮河干流航道整治工程信息化工程项目总体目标为建设全面覆盖淮河干流航道的感知网络、先进实用的淮河航道电子航道图、资源共享的省级航道综合管理平台和相关配套基础设施。中水三立主要建设综合应用平台、应用支撑平台、航道感知系统、船闸信息系统、通信骨干网络租赁及服务、管理中心等建设内容，可以概括为“1126”工程，即：一张图、一套省级航道综合管理平台、两套应用系统、六个航段监控分中心。

基于区块链的省级航道综合管理平台

基于区块链的省级航道综合管理平台项目建设任务包括8个应用系统、2个移动APP和1套应用支撑平台。区块链基础系统主要由6个国产的区块链节点软件，通过P2P网络通信方式，构建去中心化的可信航道管理联盟链，为区块链基础服务平台以及各业务系统的数据上链提供基础支撑。



航道动态监测系统



基于航道电子航道图，提供航道通航状态数据信息，主要包括航道船舶流量、水位水深、航道气象、航标数据、货物流量数据信息，通过通航状态数据收集可实时查看、监督航道通航状态，并对可能出现航道通航有影响的因素进行预警，为领导决策提供数据依据。

航道运行监管系统



通过多维度监管以满足航道日常运行，系统的主要监管对象是船闸、港口以及船舶，多角度实现船闸生产运营监管、港口生产运营监管以及船舶运行动态监管的数据采集、汇总和整理，为用户提供数据支撑和决策支持。

涉航工程建设监管系统



通过对接入港投资建设管理系统的水运工程项目建设过程进行监管，同时预留相关接口供其他部门接入，主要包括工程项目概况、项目阶段、项目进度、项目安全信息等，并对工程项目信息进行多维度统计分析。

航道信息服务系统



提供电子地图浏览服务和航道信息服务。其中，航道信息服务对各内河航道通航要素基础信息、碍航物信息、通航环境信息进行管理和发布，对异常事件信息发布到相关外网门户网站，便于社会船舶用户、航运企业及时掌握航道通航信息，合理安排船舶出行时间。

航道养护管理系统



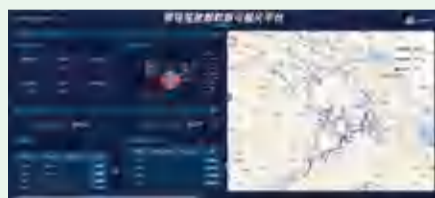
提供养护计划、养护作业、物资管理等功能，实时监管工作船舶，可及时掌握准确的航道养护信息，并在养护工程量、进度、经费、质量等方面实现跟踪控制、主动提醒。同时进一步提高航道养护管理工作水平，实现更高效、准确和及时的航道养护工作。

航道辅助决策系统



基于各种数据实现对船舶流量、船闸生产数据、港口运营的全面统计分析，进一步对风险进行评估，并给出有效的辅助决策建议，为航道日常应急管理和突发事件应急决策提供支持。

航运可视化展示系统



实现对内河航道、船闸、港口数据进行采集、清理、整理，完成海量数据自动汇总、整理、筛查，通过大数据对运营管理模式图形化统计展示，并将各类数据分析内容在地图上集成，提供可视化、直观高效的分析成果展示系统，实现对内河航运的管理决策支持。

安徽航道图APP/航道管理APP



航道图APP为用户提供便捷助航和导航功能，可获取内河航道通航环境、通航水深、电子导航、预警提醒、问题上报等需求。航道管理APP供监管部门用户使用，通过移动互联网获取内河航道服务及监管内河航道运行状态，实现航道养护日常巡检、通航状态监测，问题及时发布等工作。

亮点功能

电子航道图

对安徽境内淮河363.9公里航道进行勘测，并进行电子航道图生产制作，综合利用计算机、地理信息技术，将航道内各要素信息按照制作规范进行技术处理，制作成标准化、数字化的电子航道图。通过与GPS系统、AIS系统等多系统相融合，为船舶用户提供形象、直观、高效、精确的导航和助航功能。

视频图像分析系统

主要包括视频质量诊断分析和船舶AR视频识别，视频质量诊断分析支持摄像机故障、摄像机在线情况、信号丢失、黑屏、图像遮挡/模糊/亮度/冻结/噪声/闪烁、图像滚动条纹；支持按需将事件检测的结果推送至相应管理平台。船舶AR视频识别主要实现船舶动态定位识别、船舶信息动态AR展示功能。

一体化管理平台

通过整合船闸、航道、工程建设等数据资源，建设一体化管理平台，实现业务的集中管控，包括船闸运营管理、工程建设管理、航道通航管理、视频联网监控、应急保障管理、大数据决策支持等系统的建设。同时，将采集的省内其他内河航道数据接入一体化平台，并进行相应功能的升级。

强化技能 高效应用

— 安徽省航道综合管理平台用户操作培训圆满举行 —

近期，“安徽省航道综合管理平台”（以下简称“省平台”）已建设完成并投入试运行，该平台具备在航道沿线指挥、调度、监管、应急、监控及服务等多方面功能，有效提高交通、海事相关部门的信息化管理工作水平，同时船民可通过手机端APP实现查询功能，辅助船民航行，真正做到服务于民。



为进一步提升安徽省航道管理效率，推动各级航道管理部门正确熟练使用，确保安徽省航道综合管理平台在航道管理工作中发挥最大效用，近日，安徽省交通运输厅、安徽省港航建设投资集团有限公司联合平台承建单位中水三立数据技术股份有限公司在肥成功举办“安徽省航道综合管理平台”用户操作培训会议。来自全省各地、市、县交通运输局、执法局、地方海事中心的用户代表及业务骨干百余人参加。

培训会上，省交通运输厅相关负责人致辞发言，强调了省航道综合管理平台在提升航道管理效能、促进水运高质量发展中的重要作用，并对参训人员提出了平台应用的具体要求。随后，承建单位中水三立数据技术股份有限公司平台技术人员围绕平台的功能模块、操作流程、数据录入与管理等方面进行了全面系

统的讲解，并通过实例演示，帮助用户直观理解并掌握平台使用方法。

培训过程中，技术人员还就用户在平台使用过程中可能遇到的问题进行了现场互动交流和解答。参训人员纷纷表示，通过此次培训，不仅加深了对平台功能的理解，还学会了如何高效利用平台开展航道管理工作。

中水三立坚持市场引领、创新驱动，在航运信息化领域不断探索实践，将不断完善航道信息系统的功能，提升服务质量，为安徽省航道综合管理平台后续的切实、高效运行提供更加有力的技术支持和保障，为全省航道管理机构提供更加便捷、高效的信息化服务，共同推动我省航道管理信息化水平的持续提升。

全面感知 智能处理 高效协同 便捷应用

青海省贵德县拉西瓦灌溉工程运行管理信息化建设

近日，青海省贵德县拉西瓦灌溉工程运行管理信息化系统建设项目召开了合同完工验收会议。拉西瓦灌溉工程作为青海省的重要水利工程，其运行管理信息化系统的建设一直备受关注。该系统旨在通过信息化手段，实现对灌溉工程的远程监控、实时数据采集与分析、故障预警与报警等功能，提高灌溉效率，保障农业生产，促进农业现代化进程。



全线建设任务涵盖了闸/阀综合自动监控系统、泵站综合自动监控系统、水情信息采集系统、水质监测系统、工程安全监测系统、视频监控子系统、动力环境监控系统、视频会议会商系统、通信网络系统、系统运行电源系统、综合业务应用系统以及工程建设期运行管理等多个方面，形成了一个全面、综合的管理体系。



在系统建设过程中，项目团队克服了重重困难，采用了先进的技术架构和集成方法，通过建设工程综合一体化管理平台，实现拉西瓦灌溉工程的全面感知、可靠传递、智能处理、高效协同、便捷应用，通过对数据的分析和处理，自动调整灌溉计划、优化灌溉方案，提高了灌溉的精准度和效率。

此外，系统还可以对设备的运行状态进行实时监测和预警，及时发现并处理故障，确保了工程的稳定运行。同时，还充分考虑了用户需求和实际操作便捷性，为用户提供了直观、易用的操作界面和强大的数据处理能力。



目前，该系统已经完成了安装调试和初步验收工作，正式投入使用。在系统试运行期间，已经取得了显著的效果。通过信息化系统的远程监控功能，项目团队可以实时掌握灌溉工程的运行状态，及时发现并处理潜在问题，确保工程的稳定运行。同时，系统还可以根据作物的生长需求和土壤湿度等条件，自动调整灌溉计划，实现精准灌溉，提高了水资源的利用效率。

数据赋能 乘数而上

城市防洪除涝应急管理平台获要素大赛省赛优秀奖

近期，2024年国家“数据要素×”大赛安徽分赛决赛在合肥举行，本届大赛以“数据赋能、乘数而上”为主题，围绕《“数据要素×”三年行动计划(2024-2026年)》部署的工业制造、交通运输、金融服务、医疗健康、城市治理、空天信息、算力应用7个赛道，共设置26个赛道。



中水三立“极端气象条件下城市防洪除涝应急管理平台”参加城市治理赛道，经过专家初审、技术验证，顺利进入决赛获得优秀奖。

随着我国城市经济和人口规模的不断扩大，城市内涝所造成的社会经济损失愈加明显，2019年全国因洪涝共造成直接经济损失1922.7亿元，占当年GDP的0.19。城市内涝发生频繁，严重威胁内涝区域人民群众生命财产安全，因此从城市内涝“事前预警、事中调度、事后评价”角度构建一套系统、科学、可行的城市防洪除涝应急管理一体化解决方案迫在眉睫！



禹域WIM平台助力数据流通。水利、气象、环保、交通、电力等部门多源数据汇聚融合，通过禹域WIM平台，为城市防洪除涝应急管理平台提供数据支撑和技术支撑，实现平台功能服务于平台用户。

智慧“四预”辅助支持决策。平台将四预（预报、预警、预演、预案）体系融入智慧应用，通过人工智能及遥感卫星高精度提取城市下垫面不透水率，实现无城市管网的逐小时数据内涝淹没模拟，内涝预测精准度可达 $R^2 > 0.85$ ，可快速推算出未来6小时的最大积水深度和淹没面积，高效辅助内涝风险早期识别和预警。平台还支持一键启动预警流程，缩短预警响应时间约20分钟，确保预警信息及时传递。支持预警模板自定义，更好满足不同场景的预警需求。

先进技术助力平台关键。精细化布点、气象卫星与激光雷达数据接入、知识驱动的积水预测分析、内涝淹没模拟、AI图像识别以及数据安全等关键技术，对城市降雨、积水和内涝情况实时监测、预测和应对，确保数据安全。并通过隐形数字水印技术保障数据溯源和防止敏感信息泄露。

目前，该平台已成功复用在广州水旱灾害防御系统，该系统实时监测自然灾害数据，深度融合四预智慧水务要求，解决关键问题。自上线以来，用户单位2677家，产生业务服务数据2100万条，提高了城市水旱灾害防御应急保障和调度能力。2023年，启动市区两级应急响应637次，监测告警并处置反馈积水事件580个。

行不止, 远必臻

作者: 市场管理部 刘晶蕾

重阳节那天, 公司举办了员工生日会及入职周年纪念集体活动——勇攀大蜀山, 第一次参加这种集体活动, 内心激动且忐忑, 激动的是在这样一个特殊的日子和小伙伴做有意义的事, 忐忑的是没有爬过大蜀山, 不知道大蜀山多高、上山路线有多艰难。甚至在得知活动的时候各种百度搜索大蜀山上山线路等问题, 向爬过大蜀山的同事们请教登山的难易程度, 最终得到了一个结论, 简单的很。在快速组队后, 大言不惭地向团队小伙伴制定了取得“保三争一”的目标。

在攀爬的过程中, 一开始想着稳定输出, 保存体力, 慢慢跟在第一名身后爬, 慢慢的第二名超过我们了, 第三名也超过我们了, 我们开始着急了, 于是做了一个错误的决定, 在大陡坡上跑了起来, 一下子体力降到了临界值。对后续未知路程的恐惧感越来越深, 心脏快速跳动的“砰砰”声, 像打起了退堂鼓一般在耳边响起, 怎么办! 能放弃吗? 当然不能, 我们

是一个团队, 不抛弃也不放弃, 我们相互鼓励, 相互扶持, 不敢抬头仰望山顶, 因为不知道山还有多高, 也不敢低头俯视山下, 生怕一个不小心踩空滚下山去, 只是盯着脚下的一石一阶, 一步一步的向上爬。累了我们就歇一会, 休息好了接着出发, 从最初的“保三争一”的目标, 变成了“友谊第一, 比赛第二”, 慢慢欣赏沿途的风景。

不知不觉中, 我们爬完了陡峭的山路, 踏上了平坦的水泥路, 当我还在思考还有多远的时候, 身旁的小伙伴告诉我, 马上就到了, 登上这几十级台阶就到了, 心中升起一丝小窃喜, 这么快就到了, 嘿嘿, 小小大蜀山, 拿捏! 当我们站在大蜀山之颠, 拍下与黄山路合影时, 登山的疲惫感一扫而空, 虽然没有取得优异的成绩, 但是我们圆满完成了此次活动, 最后成功登顶, 还赢得了更加珍贵的友谊。成功需要付出代价, 主动去做应该做的事, 不要轻言放弃, 坚持就能成功。有失才有得, 当我们换个角度思考得失时, 心情会豁然开朗。

我们的成功, 离不开自己的努力, 也离不开团队的相互协助, 我们只有心往一处想, 劲往一处使, 才会取得成功。生活中也是如此, 一件事在没有开始做的时候, 是不知道最终结果的。我们在简单了解后, 也许会高估自己的实力, 制定了较高的目标, 后续实

施过程中会遇到各种各样的难题, 会有失落和打击, 只要我们及时评估自己的实力, 寻求他人的帮助, 发掘自身的闪光点, 激发自己的潜能, 把挫折当成垫脚石, 对生活充满激情, 一切困难都会迎刃而解。

我们每个人的一生, 都会碰到很多的机会, 对于我们来说, 要抓住每个机会, 主动去做, 在做的过程中去思考, 去总结, 在做的过程中成长, 慢慢蜕变成更好的自己。骆驼在沙漠中生存下来, 靠的是一步一个脚印地走, 学业如此, 事业如此, 人生也是如此。就像这次登山一样, 不知不觉中就会登到最顶层。



正是硕果累累时

作者: 模型工作室 张芸

夏日的热烈逐渐散去, 秋日的宁静与丰盈如约而至。清晨, 同事们纷纷踏进公司大门, 看到熟悉的环境和友好的同事, 会心一笑, 便开始各自忙碌的一天, 大家都在为热爱的事业而奋斗着。

这是我来公司的第四个年头了, 我深深地热爱着公司的一草一木。我喜爱春天叽叽喳喳的鸟叫, 喜爱盛夏时开满院墙的蔷薇花, 喜爱秋天长了秋膘的猫, 喜爱冬天漫天飘舞的雪。我早已熟悉且习惯了这里的生活, 我知道猫咪几点去蹭吃蹭喝, 甚至知道哪里有个马蜂窝, 我对此了然于心。

我是一名前端开发工程师, 我也以同样的方式热爱着我的工作内容。每天坐在工位上, 打开代码编辑器, 亲切感扑面而来。每个项目代码都像老朋友, 而我有几十个这样的老朋友, 对每个老朋友我都了然于心, 我清楚它们的结构和特点, 需要改哪里, 我都可以精确定位, 迅速修改。

每天按例梳理当天的工作内容, 做好进度安排。及时沟通需求、投入开发, 以最快的效率解决问题, 保证项目上线, 是我的日常工作。圆满完成一天的工作, 也是我成就感的来源。

有时候, 我会配合项目出差, 去年夏天, 数字孪生蚌浮段项目刚刚进入开发阶段, 我就在蚌埠度过了一个与众不同的夏天。大家都知道, 需要现场出差的项目一般都有些难度, 数字孪生蚌浮段也不例外。我作为一个开发人员, 首先面临的一个问题就是要将淮河水利一张图系统的arcgis一张图改成超图版本, 并且要保证所有功能原封不动地复刻, 且没有任何接口文档和对接人员, 只有一个原系统和一份古老技术栈的代码可参考。记得那段时间, 项目部每天晚上都要复盘每个人的进度, 每个人都在沉下心地攻坚克难, 每天走出建设局和淮委的时候, 都已经是晚上十点多, 夜色深沉, 月明星稀……

就这样经过一段时间的不懈努力, 和项目部同事的默契配合下, 终于攻坚克难, 交出了一份满意答卷。出差的日子是充满挑战的, 带着主线任务去, 也收获了很多意外的成果。我收获了浓浓的战友情, 看到了项目部同事汇报时的英姿飒爽, 看到了一起奋战的齐心协力, 看到了一个凝聚成一条心的几乎无懈可

击的团队。我也看到了书本上写过的淮河和南北分界线, 站在淮河边, 看到来往的船只和屹立着的闸站, 心中也油然而生一种责任感, 真正意识到我们做的项目不仅仅是公司的项目, 更是造福于民族国家的项目。

从出差的地方回到公司, 便有一种安静的归属感。看到园区里面的树, 看到熟悉的领导和同事, 坐在熟悉的工位, 深知一切来之不易。我是不起眼的一个螺丝钉, 也是不可缺少的一份子, 我们一起齐心协力, 厚积薄发, 便可在秋日收获硕果累累。



心所向, 行将至

作者: 营销四区 朱云云

在时光的匆匆流逝中, 我已经在三立的工作岗位上度过了一年的春秋, 这段经历, 如同一场深刻而丰富的旅程, 不仅让我对于自己的职业生涯有了更为清楚的认识, 也让我在工作能力与心智上实现了质的飞跃。

刚踏入工作岗位时, 我怀揣着对未来的无限憧憬, 同时也伴随着几分忐忑与不安。一想到要面对陌生的环境和同事, 我深刻体会到“万事开难”的真谛。然而非常幸运的是, 在中水三立, 我遇到了一群热情而乐于助人的同事与领导。工作中, 他们会耐心指导和无私分享, 让我迅速融入了团队, 学会了职场的基本规则与沟通技巧。这一过程教会了我, 无论身处何地, 保持乐观的心态, 勇于提问与学习, 是通往成功的第一步。

我还依稀记得初次接触工作时的不安和慌张, 因为从未参与过真正的职场工作。我把工作看待像完成作业一般, 因为没有具体的作业要求和完成标准, 我不得凭借着自己的主观判断去揣测领导的想法, 并抱着自己只需要完成领导交办的任务就可以了, 其他的与我无关的原则, 当时想的更多的是把工作做“完”, 而不是把工作做“好”。

后来我才意识到, 其实这样是不对的。在学校里面, 我早已习惯了老师安排学习任务, 被动的接受知识, 然而在工作中, 没有人会告诉我该去做什么? 该怎么做? 更多的是需要自己主动去探索, 去学习, 去发现自己的不足, 并不断的完善自己。

很开心在中水三立工作, 遇到的同事与领导都是优秀又富有责任心。在我初入职场时, 同事与领导教会了我很多工作的智慧。从他们的身上我学会了明确工作目标, 以结果为导向。在接受任务时要清楚领导想要什么结果。有时, 在工作过程中经常容易犯轴, 做事过于死板, 不够灵活, 他们会教我不要过于纠结工作过程中的细节, 只要能够达到目标, 方法可以灵活多样, 根据实际情况, 及时调整和优化方案。

在日常工作中, 中水三立经常举办各种类型的培训, 培训内容丰富多彩, 涉及公司制度、三立精神、营销策略、产品介绍等等, 对员工来说可通过培训更好了解企业制度与精神, 了解除了本职工作外其他知识, 拓宽员工眼界, 进一步提升员工个人思维水平和职业技能。

除了工作之外, 中水三立公司的活动也非常丰富多彩, 比如重阳节爬山登高赛、篮球赛、中秋DIY月饼活动, 为员工举办生日会等。在紧张的工作之余参加这些活动, 能缓解工作压力, 放松身心。同时, 通过活动中的互动交流, 不仅能加强同事之间的联系交流, 还能够结交到新的朋友。在团体活动中, 我们都为了共同的目标去努力, 有助于增强团队凝聚力, 增强自己的团体合作能力。

心之所向, 行将必至。时光飞逝, 如白驹过隙, 转瞬之间, 岁月已匆匆流逝。在中水三立度过的这一年带给我很多成长和收获, 在未来的工作中, 我将继续努力, 怀揣梦想, 砥砺前行, 为中水三立的发展贡献自己的力量。