

全国灌溉试验站网建设规划

水利部

二〇一五年四月

前 言

灌溉试验是水利建设与管理的一项重要基础性工作。我国曾几次规模化开展了灌溉试验工作，取得了一大批阶段性成果，对一定时期的农田灌排工程建设、灌溉用水管理及农业生产发展起到了重要的促进作用。然而发展至今，由于灌溉试验站建设投资、运行管理经费和人员编制等问题没有得到很好地解决，全国的灌溉试验工作也未能系统、全面恢复，现有的灌溉试验成果也大多缺乏系统性和连续性。随着我国社会经济的快速发展，农田水利面临的形势与任务都发生了根本性的变化：水资源供需矛盾日趋尖锐，农村土地经营模式正在经历重大变革，农业现代化生产进程不断加快，农作物品种不断更新换代，灌溉技术日新月异，这些都使得农田灌溉排水技术及管理模式正在经历深刻的变化，也使得现有的灌溉试验工作远远不能适应新形势的要求。

为了加强全国灌溉试验站网建设，尽快扭转灌溉试验工作严重滞后的局面，2012年10月，水利部召开部长专题办公会，研究全国灌溉试验站网建设及运行管理有关工作，会议对全国灌溉试验站网建设工作做出明确部署。会后，水利部组织开展了《全国灌溉试验站网建设规划》（以下简称《规划》）的编制工作，成立了由农村水利司、规划计划司、黄河水利委员会、中国灌排发展中心、水利部灌溉试验总站等单位领导组成的《规划》编制工作协调小组，下发了《水利部办公厅关于开展全国灌溉试验站网建设规划编制工作的通知》（办农水[2014]13号），对《规划》的编制进行了安排部署。

水利部黄河水利委员会、水利部灌溉试验总站、中国灌排发展中心作为主要技术单位组成《规划》编制组。编制组在充分调研、分析各省（区、市）和流域机构编制的本级灌溉试验站网建设规划以及多

次召开专家咨询会议的基础上，总结了我国灌溉试验工作的发展历程、现状、成效和存在问题，提出了未来一段时期我国灌溉试验站网建设的指导思想、基本原则和主要任务，开展了站网合理化布局以及设施设备、信息化等配置研究，提出了站网良性运行的管理体制、运行机制和建设保障措施等，于 2014 年 11 月编制完成了《规划》（送审稿）。2015 年 2 月，水利部水利水电规划设计总院在北京主持召开会议，对《规划》报告进行了审查，基本同意规划报告书，并提出了修改完善意见。会后，编制组根据审查意见对《规划》进行了补充和修改，提出了《规划》报批稿。

目 录

一、全国灌溉试验站网概况.....	1
二、全国灌溉试验站网建设的必要性.....	3
三、指导思路和目标任务.....	4
四、站网布局.....	11
五、建设内容.....	12
六、管理体制和运行机制.....	13
七、灌溉试验站网建设的保障措施.....	17

附表 1 全国灌溉试验站网规划名录

附表 2 全国灌溉试验站网设施设备建设内容汇总表

附图 1 全国灌溉试验站网试验站点分布图

一、全国灌溉试验站网概况

灌溉试验是农田水利事业发展的一项十分重要的基础工作，是发展现代农业、规范农田水利建设管理、提高灌溉用水效率、实现水资源优化配置和可持续利用、改善农村生态环境的重要科技支撑，对稳定国家粮食生产和保障农产品有效供给具有十分重要的作用。

新中国成立以来，我国灌溉试验工作几经波折起伏，灌溉试验发展历程可以总结为蓬勃发展、基本停滞、恢复重振、倒退下滑及重新恢复五个主要阶段。

（一）站网现状

至 2012 年底，全国灌溉试验站网共有灌溉试验站 137 处，其中总站 1 处、中心站 31 处、重点站 105 处。覆盖我国 69.1% 的农业气候区和 61.9% 的省级灌溉分区。

1、管理归属与单位性质

水利部灌溉试验总站挂靠中国农科院·水利部农田灌溉研究所，属全额拨款事业单位。全国有 31 处站为各省（区、市）级中心站，覆盖除西藏自治区以外的各省（区、市）及新疆生产建设兵团。其余 105 处试验站为各省（区、市）重点站，其中西藏、海南、江西 3 个省（区）没有重点站。

2、科研基础设施设备状况

全国灌溉试验站网共拥有试验专用场地 122 处共计 3.53 万亩，综合实验室 1.58 万 m^2 ，专用试验设备仪器 809 台（套）。大部分试验站的设施设备是上世纪 80 年代建设和购置的，经过多年使用，老化失修严重，无法满足试验需要。

3、人员及经费情况

全国灌溉试验站网现有工作人员（多数为兼职人员）1350 人，其中固定编制 1115 人，占总人数的 82.6%。固定编制中，专门从事

灌溉试验的仅 482 人，占总人数的 35.7%，其余的编制属于水科院、灌区管理单位或水利（务）局下属事业单位。现有人员中，专业技术人员 895 人，占总人数的 66.3%；具有专科以上学历人员 833 人，占总人数的 61.7%；具有中、高级职称的人员 557 人，占总人数的 41.3%。

2009 年～2011 年全国灌溉试验站网平均年支出 7661.0 万元，年收入 6812.6 万元，收支基本平衡。

4、灌溉试验开展情况

近 5 年来，共有 102 处灌溉试验站开展了 400 余项灌溉试验研究，其中，作物需水规律、灌溉制度等观测试验 202 项，新技术试验研究 106 项，新技术推广示范 52 项，为各省（区、市）制定灌溉用水定额、推广灌排新技术等起到重要支撑作用。

（二）存在的主要问题

1、站点布局不合理，功能亟待加强

现有的全国灌溉试验站网布局尚未覆盖不同气候分区、主要作物、主要灌溉区域。站网中尚有 12.4% 的灌溉试验站还不具备开展灌溉试验的能力，19.0% 的灌溉试验站也只能开展 1～2 项试验，站网只能实现提供少数主要作物需水规律、灌溉制度等简单功能，无法满足新形势要求。

2、试验站定性不明确，机构及编制未能很好落实

除 1 处中心站和 5 处重点站定性为企业外，其余虽定性为事业单位，但全额拨款的仅占 45.2%，差额拨款的占 14.6%，自收自支的占 35.8%。同时，多数灌溉试验站没有正式的机构成立批文，只能挂靠在水利科研单位或灌区管理单位运行。

3、设施设备建设投入不足，试验手段落后

目前，全国各灌溉试验站普遍缺乏稳定的科研基础设施建设经费投入，多数灌溉试验站仍在使用上世纪 80 年代的基础设施及仪器设

备。全国灌溉试验站设施设备达标率平均仅为 31.3%。

4、日常运行经费没有保障，无法稳定开展试验工作

大部分灌溉试验站都未能很好的解决日常运行经费的来源渠道，灌溉试验站工作只能间断开展，无法提供持续、系统的试验资料和成果。

5、试验成果的转化应用机制尚未建立，试验成果作用发挥不充分

我国尚未形成灌溉试验成果转化与应用的有效机制，加之灌溉试验工作时断时续，缺乏资料系统性与连续性，导致灌溉试验成果无法及时转化成现实的生产力。

二、全国灌溉试验站网建设的必要性

（一）是开展农田灌排工程规划设计，促进工程科学管理与运行的基础

目前，灌溉试验工作不能系统正常开展，灌溉试验资料长期缺失，影响我国东北节水增粮、华北节水压采、西北节水增效、南方节水减排等区域化高效节水灌溉投入效果的科学评价，影响灌排工程规划、设计、建设、运行管理的科学性和合理性。

（二）是提高农业用水效率，落实水资源管理“三条红线”的重要依据

我国农业灌溉用水占总用水量的 55%左右，控制农业用水总量、提高农业用水效率是落实“总量控制，定额管理”的重要保障。迫切需要研究提出节水灌溉或非充分灌溉条件下作物需水规律、灌溉制度和最适宜的灌溉用水定额，制定科学的农业用水总量、用水效率指标。

（三）是发展高效节水灌溉，推动现代农业发展的重要科技支撑

灌溉现代化是农业现代化的重要组成部分，加快发展现代灌溉，推进现代灌溉和现代农业的良性互动，需要大力发展喷灌、滴灌、管

灌等高效节水灌溉技术，围绕现代灌溉开展试验研究，为现代农业发展提供技术服务。

（四）是降低农业灾害风险，保障粮食安全的必然要求

灌溉试验直接服务于农田灌溉事业，依托灌溉试验开展农业气象、土壤墒情和作物生长过程监测等，进行农田灌溉预报，及时应对极端天气或旱涝灾害，减低农业旱、涝风险，保证作物稳产、高产，保障国家粮食安全。

（五）是减少农业面源污染，推进生态灌区建设的重要保证

我国是世界上化肥、农药使用量最大的国家，利用率低，开展水肥耦合试验，提出有效降低农田氮、磷流失量的节水灌溉技术，形成与资源环境承载能力相适应的农业生产布局和灌溉发展规模，维系良好的灌区生态环境。

（六）是发挥示范带动，强化公共服务职能的迫切需要

当前，我国土地流转加快，集约化、专业化、社会化新型农业经营实体不断涌现，迫切要求政府提供灌溉预测预报等公共服务，以提高作物单产和品质。需要开展农田灌排新技术、新材料、新方法的示范、引导和培训，推动灌溉新技术的应用与转化，指导当地农业灌溉和用水管理。

三、指导思路和目标任务

（一）指导思想

以党的十八大和十八届三中全会精神为指导，进一步深化中央关于加快水利改革发展决定，实行最严格水资源管理制度，实施科教兴农战略，以水资源可持续利用发展现代节水高效农业为核心，以加强灌溉试验工作为基础和手段，促进农业科学灌溉，提高灌排工程和灌溉管理服务能力，以灌溉现代化支撑农业可持续发展，最终实现农业增效、农民增收和国家粮食安全。

（二）基本原则

——优化布局，提升功能。进一步优化灌溉试验站网布局，完善站网的结构，提升站网整体功能。

——统一标准，规范建设。制定统一的灌溉试验站网的基础设施建设、仪器设备配置和人才队伍建设标准，确保灌溉试验站网规范建设。

——创新机制，长效运行。建立有利于站网长效运行、科学合理的管理体制与运行机制，促进灌溉试验站网管理水平和科研能力的不断提高。

——面向未来，服务生产。超前部署站网的建设与试验研究工作，不断培育创新成果，加强成果推广应用及技术服务能力建设，对农业节水的发展提供技术服务与技术支持。

——多元筹资，加大投入。充分发挥政府在灌溉试验基本投入中的主导作用，现有涉及农田水利建设投资也要向灌溉试验工作倾斜，同时积极引导科研单位、高等院校参与灌溉试验站网共建，促进投资主体多元化。

（三）规划目标

到 2020 年，基本建成覆盖我国重点灌溉区域、主要农业气候类型区、主要作物种类和全国 31 个省（区、市）的灌溉试验站网体系。配套与承担任务相适应的基础设施，配备技术先进的仪器设备，落实各级灌溉试验站人员和经费，建立及时快速的数据收集、汇总、处理和发布平台，建立稳定的投入机制和科学有效的管理体系。具备作物需水规律分析、灌溉制度制定、灌区规划设计、节水型灌区建设、区域水资源管理、灌区管理、灌溉效益分析、区域农业结构调整、墒情监测与灌溉预报、灌溉理论与新技术开发等基础支持能力。

（四）主要任务

1、灌溉试验站网的主要任务

（1）灌溉试验站网的总体任务

——监测、采集农业灌溉基础数据。开展长期连续的农业气象、土壤墒情、作物种植规模、灌溉取用排水量、农业灌溉投入产出、灌排水质、灌溉水利用系数等基础数据的监测和收集，提出较为系统的种植结构、灌溉定额、农田灌溉水分生产效率、农业灌溉效益、节水灌溉实施效果等主要指标数据；开展长系列主要作物灌溉试验观测，补充试验资料空白地区灌溉试验资料，形成主要粮食作物和棉油主要经济作物种植区较为完备的需水量和灌溉制度的基础数据；开展全球气候变化条件下主要作物需水量和灌溉制度的对比试验，修正现有主要作物需水量和灌溉制度；及时整理、汇编全国灌溉试验站网监测、采集的各类农业灌溉基础信息，定期编制农业灌溉基础数据年报。

——开展科学灌溉试验。开展节水条件下高效农业的灌溉制度试验研究，制定不同地区高效农业节水灌溉制度；开展国外先进、高效节水灌溉技术和灌溉方法在各个地区的试验研究，消化吸收，提出适合当地条件的灌溉技术、灌水方法；改进现有灌溉技术、灌水方法的观测试验，不断提高用水效率，降低灌溉成本；开展以改善水生态环境为目标的灌溉排水试验研究，提出适宜当地发展的节水、减排、防污、盐碱地改良、水肥高效利用的灌溉排水技术模式。

——示范推广节水灌溉新技术。结合当地高效节水灌溉的发展需求，筛选、组装适宜的节水灌溉技术和集成模式，进行系统的比较试验与改进，开展高效节水灌溉技术模式应用示范；总结适合当地条件的高效节水灌溉模式，通过多种途径促进规模推广，引导农业用水户自觉接受和应用灌溉新技术、新成果，促进当地节水灌溉发展。

——指导服务农业灌溉实践。定期发布全国不同区域农业灌溉基础信息和节水灌溉新技术、新成果，为工程规划设计、灌区管理等提供技术支撑，为流域或区域水资源管理、绩效考核评价及领导决策提供科学依据；及时向灌溉管理部门及农业用水户提供土壤墒情、适宜灌排时间及灌溉水量等方面的信息，指导当地的农业灌溉实践；对基层科技人员和种植户提供节水灌排新技术指导、培训、咨询，提高农业用水户科学合理应用灌排新技术、新成果的能力，为区域节水灌溉发展提供技术支持。

（2）各级灌溉试验站的主要任务

——总站：确定全国灌溉试验站网的协作研究任务，编制试验研究方案，负责总体的技术指导、技术支持与督促检查；组织开展各类灌溉试验技术培训；定期开展全国灌溉试验站网研究成果汇编，运行并维护全国灌溉试验站网信息管理系统；开展灌溉试验新理论与新方法研究，为全国灌溉试验工作的持续发展提供技术支持。

——中心站：根据全国灌溉试验站网总体工作安排，完成本站承担的基础数据监测与采集、科学试验、示范推广、指导当地节水灌溉实践等基础试验任务；负责所在流域及省（区、市）的灌溉试验工作，对区域内重点站的工作进行业务管理、技术指导和督促检查；确定流域或省区的灌溉试验协作研究任务，编制研究方案，并在主管部门的领导下指导区域内的灌溉试验站建设，负责其中的技术指导、技术支持与督促检查；组织区域内灌溉试验站开展适合当地条件的高效节水灌溉技术模式的集成研究，并对取得的灌溉试验成果进行示范推广。

——重点站：承担需要长期、连续进行的全国性灌溉试验任务，以及针对特定目标而开展的临时性协作任务；负责区域内设置的基础数据采集点的相关工作，定时对采集的数据进行整理汇总，并按要求及时报送至中心站和总站；根据所代表区域的节水农业发展需求，开

展针对性的灌溉试验研究，解决农业灌溉中存在的突出问题；与所在省区或流域的中心站配合，与区域内的县、乡水利服务站密切合作，开展适合当地条件的高效节水灌溉模式的集成及研究成果的示范推广工作，同时为区域内的各级用水户实施节水灌溉提供技术指导与技术服务。

（3）不同区域的主要工作任务

根据水土资源条件、农业灌溉特点，结合相关农业规划，将全国灌溉试验站网分为东北区、黄淮海平原区、长江中下游区、华南沿海区、西南区和西北区等 6 大区域。各区的主要工作任务为：

——东北地区，主要包括辽宁、吉林、黑龙江和内蒙古东部的通辽、赤峰、兴安、呼伦贝尔 4 盟市。该区的灌溉试验任务主要为：补充三江平原水稻、西部地区玉米、大豆和土豆的需水量和灌溉制度试验，延续其他地区水稻、玉米、大豆需水量和灌溉制度试验，逐步形成较为完整的水稻、玉米、大豆和土豆等大宗作物的需水量和灌溉制度的基础数据，建立健全主要作物的灌溉定额等成果；支持东北节水增粮行动，制定适合本地区发展的节水灌溉技术模式，加强玉米、土豆作物喷灌和滴灌等节水灌溉技术试验；开展高效节水灌溉技术示范区建设，提高国营农场、规模化农业经营区的节水灌溉水平，带动、辐射广大农民采用先进灌溉技术，提升灌溉试验的服务功能；提供农业气象、土壤墒情、灌溉信息服务，将改进雨水集蓄、坐水种等灌溉方式纳入观测试验范围，将灌溉试验服务功能向雨养农业区延伸。

——黄淮海地区，主要包括北京、天津、河北、山西、河南、山东、安徽等省（市）。该区的灌溉试验任务主要为：全面开展节水条件下的主要作物需水量和灌溉制度的对比试验，研究提出新型农业生产条件下小麦、玉米、棉花等大宗农作物的需水量和灌溉制度的基础数据，全面修订灌溉定额；支持华北节水压采行动，开展适合本地发

展低耗水作物品种遴选试验和节水灌溉技术模式试验；引进、消化、吸收、再创新国外先进灌溉技术和灌水方式，开展地下灌溉等先进灌溉技术的中间试验，提出适宜的灌溉模式；开展微咸水、城市中水等非常规水的灌溉观测试验，提出非常规水的灌溉技术和灌水方法；发挥灌溉试验在流域、区域水资源分配中的重要主导作用，统筹流域上下游关系，合理布局灌溉试验站点和主要作物灌溉研究，统一安排主要作物需水和灌溉制度试验，逐步形成黄河中下游、海河、淮河流域的不同作物需水量和灌溉制度基础数据库；加强井渠结合和井灌区地面灌、渠灌区地面灌改进型灌溉技术的观测试验，总结各地灌溉经验，提出在灌溉水量约束条件下最优灌溉制度；启动节水效益评价试验及灌溉水利用系数、地下水位水质监测，为水资源紧缺地区用水效益评价提供客观数据。

——长江中下游地区，主要包括江苏、浙江、湖北、湖南、江西、上海等省（市）。该区的灌溉试验任务主要为：补充试验资料空白地区水稻的灌溉需水量和灌溉制度试验，延续水稻需水量和灌溉制度的长系列资料观测试验，开展节水灌溉制度试验，建设我国南方水稻节水灌溉试验基础数据中心，提出适应区域水文气象特点的水稻节水灌排技术模式及技术指标，修订完善水稻节水灌排制度；支持南方节水减排行动，适应节水灌溉、控制排水与高效生态农业的发展需求，开展新型生产条件下节水灌排制度试验，获得新型生产条件下区域主要作物的节水高效灌排制度；开展农业面源污染（农田、淡水养殖、农村畜禽）排放监测及水生态修复技术试验，分析典型区域农业面源污染排放规律，筛选适宜的水生态修复措施，为区域农业面源污染防治提供科学依据；开展排水新技术试验，进行排水系统的参数试验、农田排水过程试验、排水系统设计与管理模型的率定等大田试验。

——华南沿海地区，主要包括福建、广东、广西、海南等省（区）。

该区的灌溉试验任务主要为：延续区域水稻需水量和灌溉制度的长系列资料观测试验，开展节水灌排试验，提出适应区域特点的水稻节水灌排技术模式及其技术指标，修订完善水稻节水灌排制度；以提升作物品质、提高附加值为目的，开展现代农业园区高效经济作物根区水量空间调节的精准灌溉试验，提出高效农业精准灌排技术模式；开展土壤墒情监测技术与设备的适应性试验，筛选技术先进、质量可靠、价格合理的土壤墒情监测技术及设备；有条件的灌溉试验站，可进一步开展土壤墒情实时预报、自动化灌溉等试验研究；以各地灌溉试验站为示范基地，为区域现代农业园区提供灌溉预报服务；满足节水灌溉与高效生态农业的发展需求，开展新型生产条件下（设施避雨栽培、高效节水灌溉、水肥协同供应为代表）作物需水规律、灌溉定额、耗水与产量关系、适宜灌溉控制指标等试验，获得新型生产条件下区域主要作物的节水灌排制度；开展农业面源污染（农田、淡水养殖、农村畜禽）排放监测及水生态修复技术试验，分析典型区域农业面源污染排放规律，筛选适宜的水生态修复措施，为区域农业面源污染防治提供科学依据。

——西南地区，主要包括重庆、四川、贵州、云南、西藏等省（区、市）。该区的灌溉试验任务主要为：补充试验资料空白地区特别是垂直地带主要作物需水量和灌溉制度试验，建立完善的水稻、小麦、玉米、糖料灌溉制度基础数据库，完善主要作物灌溉定额等成果；支持南方节水减排行动，加快开展节水灌排制度试验，扩大节水灌排新技术中间试验范围，建立高效节水灌排技术模式；建立节水灌溉技术示范区，加强节水灌排技术模式推广力度。

——西北地区，主要包括陕西、宁夏、甘肃、青海、新疆等省（区）和内蒙古中西部地区。该区的灌溉试验任务主要为：补充试验资料空白地区主要作物的灌溉需水量和灌溉制度试验，建立覆盖绿洲农业区

主要作物的需水量和灌溉制度基础数据库，完善主要作物灌溉定额；全面开展节水条件下的主要作物需水量和灌溉制度的对比试验，研究提出在新型生产条件下小麦、玉米、棉花等大宗农作物的需水量和灌溉制度的基础数据，全面修订灌溉定额；支持西北节水增效行动，开展适合本地发展低耗水作物品种遴选试验和节水灌溉技术模式试验；加强改进棉花膜下滴灌的观测试验，总结各地灌溉经验，提出在灌溉水量约束条件下最优灌溉制度；加强其他作物应用膜下滴灌的试验研究，加快高效节水灌溉技术模式推进力度；引进、消化、吸收、再创新国外先进灌溉技术和灌水方式，开展地下灌溉等先进灌溉技术的中间试验，提出适宜的灌溉模式。

2、站网建设主要任务

- 充实完善试验站网，增加区域覆盖。
- 加强基础设施建设，提高站网功能。
- 加强人才队伍建设，提升试验水平。
- 加强信息化建设，提高管理与服务能力。
- 强化体制机制建设，促进长期有效运行。

四、站网布局

（一）布局原则

——整体布局，兼顾区域。充分考虑气候特点、农业种植分区和灌溉发展需求等，形成全国灌溉试验站网分布格局。同时，兼顾国家重大项目发展战略、区域特色灌溉发展等进行适当调整。

——满足需求，密度适宜。在全面规划布局的基础上，从满足任务完成的角度，考虑各站点的代表性和差异性，对站网布局进行科学优化。

——立足现状，合理调整。以水利部 2003 年确定的灌溉试验站

网为基础，结合灌溉试验站点发展现状，进行适当补充、调整，完善站网结构和布局。

——科学设置，利于运行。站址的设置尽量设在大中型灌区内，同时，要充分考虑是否具备能够长期正常运行的条件，避免因城市扩张等外部因素而被迫中途停止运行或迁址的情况。

（二）布局方案

本次规划的全国灌溉试验站网共 167 处试验站，保留了现状中的 127 处，新增了 40 处。其中总站 1 处，流域中心站 4 处（其中淮河流域灌溉试验站与安徽省中心站共建），省级中心站 31 处，重点站 131 处。东北区、黄淮海区、长江中下游区、华南沿海区、西南区和西北区的灌溉试验站数量分别为 21、40、31、15、21 和 39 处。

五、建设内容

本次规划，按照充分利用现有场地、设施、设备，本着“缺什么补什么”的规划思路 and 原则，以灌溉试验站建设标准为依据，结合各灌溉试验站的现有条件确定全国灌溉试验站网规划建设内容。

（一）基础设施

全国各灌溉试验站的建设分为新建和改造 2 大类。异地搬迁及现有基础设施不足规划任务 10%的灌溉试验站作为新建类型，合计 72 处试验站。现状部分基础设施可用或经改造后能够满足灌溉试验工作要求的情况作为改造类型，合计 95 处试验站。

本次规划，全国灌溉试验站网共新建、配套改造试验室 71072m²，其中新建 59917 m²、配套改造 11155m²；新建、配套改造灌水技术试验区、设施农业试验区和非常规水灌溉试验区等灌溉试验区 4966 亩，其中新建 4362 亩、配套改造 604 亩；新建、配套改造测坑 4785 个，其中新建 4413 个、配套改造 372 个；新建、配套改造自动（标准）

气象站 286 座，其中新建 254 座、配套改造 32 座；新建地中渗透仪 36 处、径流场 36 处、蒸渗仪 609 台；新建、配套改造灌溉排水系统 847 套，其中新建 743 套、配套改造 104 套；新建、配套改造数据采集点 784 个，其中新建 772 个、配套改造 12 个。

（二）仪器设备

本次规划各灌溉试验站仪器设备均按照相应级别灌溉试验站建设标准进行配备。全国灌溉试验站网共需配备试验辅助设备 2962 台，土壤水分测定仪器、作物水分生理测定仪器、土壤理化性质测定仪器以及量测水专用设备等试验仪器设备 13568 套（台）；配备播种机、脱粒机等小型农机具 1209 台（套）。

（三）信息化

本次规划，全国灌溉试验站网需建设全国灌溉试验信息化管理及数据共享服务平台 1 套；配备信息化应用系统 167 套，其中东北区 21 套、黄淮海区 40 套、长江中下游区 31 套、华南沿海区 15 套、西南区 21 套和西北区 39 套。

（四）人才队伍

本次规划各级灌溉试验站技术人员配置不低于以下标准：总站配置技术人员 14 名，中心站配置技术人员 12 名，重点站配置技术人员 10 名。本次规划，全国灌溉试验站网共需配置技术人员 1744 名。

六、管理体制和运行机制

（一）管理体制

1、灌溉试验站的定性定位

灌溉试验是国家基础科学试验的重要组成部分，灌溉试验站网是服务于“三农”的基层水利服务设施。灌溉试验站网主要开展的工作任务具有很强的基础性和公益性，其指导与服务性工作任务是政府公

共服务职能的延伸，灌溉试验站应当定性为公益类事业单位。

2、全国灌溉试验站网的体系

全国灌溉试验站网建立“水利部灌溉试验总站—灌溉试验中心站（流域、省区）—灌溉试验重点站”的三级站网体系。试验站可设置若干个相对固定的基础数据采集点，作为工作的延伸与补充。对于现存的但本次规划未进入重点站建设范围的试验站点，可以纳入省区统一管理，参加由省区制定的灌溉试验协作研究工作。各流域机构根据各自管理的需要和基础条件，单独建站或与地方共建，作为全国灌溉试验站网的补充和完善。

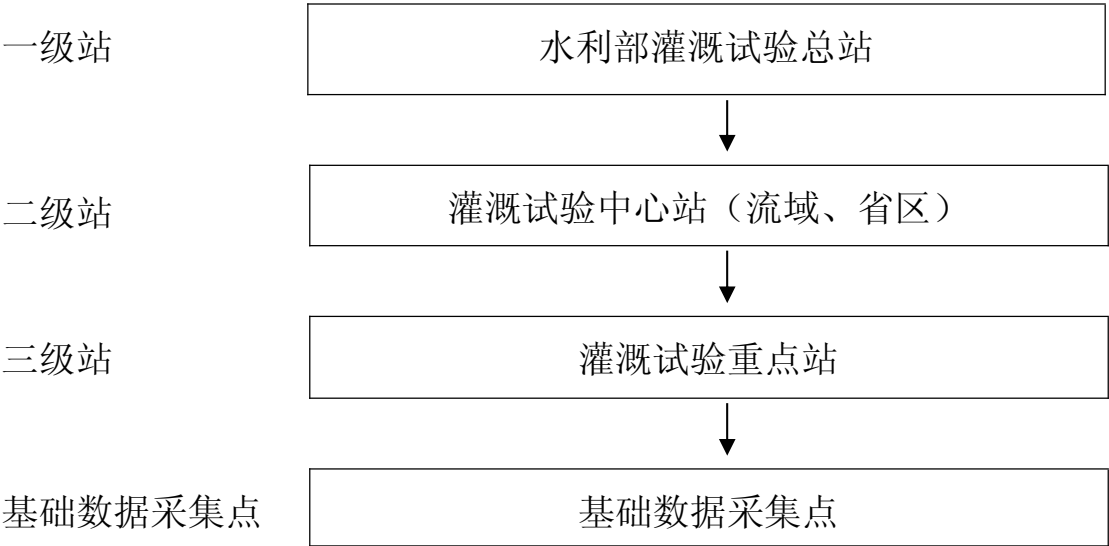


图 6-1 全国灌溉试验站网体系示意图

3、分级管理体制

根据全国灌溉试验站网的结构，为确保全国灌溉试验站网的管理科学、高效运行，实行行业管理与业务指导相结合的管理体制。

（1）行业管理

全国灌溉试验站网建立“分级管理、分级负责”的行业管理体制，由水利部、流域管理机构、省级水行政主管部门和市（县）水利主管部门组成，分别负责本区域内灌溉试验站的行业管理。

（2）业务指导

总站、流域中心站、省级中心站分别受水利部、流域管理机构和

省级水行政主管部门的委托，组织开展相关区域内的灌溉试验工作，并对区域内灌溉试验重点站的日常技术工作进行指导、监督等。

4、各级灌溉试验站的职责分工

总站的主要职责：协助水利部做好全国灌溉试验工作的发展规划，对全国灌溉试验站网业务活动进行组织与协调，负责对基层灌溉试验站进行业务指导及人员培训，负责全国灌溉试验资料的收集汇总、灌溉试验资料数据库的建设管理以及全国农业灌溉基础数据年报的编制等工作。

流域中心站的主要职责：协助做好全国灌溉试验工作的发展规划，负责做好流域灌溉试验工作的发展规划；对流域灌溉试验站网业务活动进行组织与协调；开展流域层面高效灌溉技术试验研究；开展流域层面的农业用水需求分析和预报；收集整理流域灌溉试验资料；组织开展流域层面的技术推广、示范与培训；协助全国灌溉试验站网的运行管理等。

省级中心站的主要职责：负责主持本省（区、市）灌溉试验工作，协助总站执行全国协作研究任务，对省内重点站进行业务管理与技术指导。根据本省（区、市）生产实际对灌溉试验工作的需要，组织落实灌溉试验协作研究项目及研究成果的示范推广工作，为当地农业生产服务。

重点站的主要职责：根据灌溉试验站网总体任务安排，完成农业灌溉基础数据采集和需要长期开展的灌溉试验任务，整理并上报灌溉试验基础数据和相关成果，承担全国协作项目的研究任务及所在省（区、市）或流域机构牵头开展的协作研究工作和研究成果的示范推广工作。

（二）运行机制

1、建立政府主导、社会参与机制

健全政策保障体系，明确站网的公益性质。出台农田水利、农田灌溉等方面法律法规，明确全国灌溉试验站网的公益性、基础性地位，明确灌溉试验站机构、编制由本级政府解决，人员经费纳入本级财政预算，从根本上解决站网正常运行的制约问题。

建立政府主导、社会参与的经费投入机制。全国灌溉试验站网的建设和运行管理经费坚持以政府为主导的投入模式，逐步建立灌溉试验专项试验经费制度，解决灌溉试验站网的日常运行费用。鼓励部分灌溉试验站开展创新性研究工作，进一步增加灌溉试验站经费渠道。制定相关鼓励政策，吸纳社会资本参与站网建设和管理。

2、建立任务明确、管理规范的科学试验机制

编制全国灌溉试验站网中长期任务规划，明确站网 3~5 年工作目标和任务。制定灌溉试验站网和试验站年度实施方案，重点站的年度实施方案报省级中心站审查、备案，作为年度考核的主要依据。

强化组织实施，各灌溉试验站明确责任分工，加强过程管理。建立信息专报制度，对于形成的各类监测及试验数据成果，按有关规定及时整理归档和审核，并上报至全国灌溉试验站网信息管理系统。

3、建立政府主导、统一规划的示范推广机制

建立先进成果的引入制度和示范推广实施制度，制定扶持示范推广项目的相关管理办法和政策，引导各灌溉试验站引进、筛选适宜的节水灌排技术和集成模式。灌溉试验站制定示范项目的实施方案，组织实施并进行综合评价，提出适用的、可推广的先进节水灌排新技术与新方法等。

加强成果推广应用和技术引导。编制发布灌溉试验成果应用推广

名录，组织召开专项节水灌溉新技术推介会。通过网络、媒体等发布灌溉试验成果信息，联合各级水利推广部门开展节水灌排新技术、成果的推广应用，并引导和带动农业用水户使用新技术、新成果。

4、建立联合协作的服务指导机制

建立成果应用发布制度，对全国灌溉试验基础数据和灌溉试验成果进行汇总、分析、汇编和发布。逐步建立成果应用制度，促进灌溉试验成果的转化应用。建立农田旱情预警机制和农业灌溉预报制度。加强对乡镇水利站、抗旱服务队、农民用水合作组织等水利基层服务组织培训，并通过多种途径开展灌溉试验成果的宣传。

5、建立人才动态管理机制

加强灌溉试验站人才的引进和使用，从待遇、环境、发展等各方面提供保障条件和激励措施，稳定科技人员队伍。通过各种形式的培训、研讨、经验交流和技术合作等，加强试验人员的技术培训与交流合作。

6、建立健全高效运转机制

建立健全规章制度，包括出台灌溉试验站网管理办法，修订《灌溉试验规范》，制定站网运行管理工作制度等。通过建立站网年会制度、组织成立全国灌溉试验协会等方式加强站网内部交流。制定全国灌溉试验站网监督检查规章制度和运行管理绩效考核办法，推动站网持续良性运行发展。

七、灌溉试验站网建设的保障措施

（一）强化组织领导、落实管理责任

各级水行政主管部门要加强对灌溉试验工作重要性的认识，切实做好灌溉试验站网建设的组织领导工作。站网建设规划由各省（区、市）水行政主管部门组织实施，水利部负责监督检查，总站提供技术指导。

（二）加强技术指导、保证建设质量

灌溉试验站建设技术要求较高，专业性强，各种仪器设备采购和运输涉及技术因素复杂，要加强灌溉试验管理和技术人员培训学习，保证试验站建设和运行质量。

（三）明确投资渠道、保障建设投资

灌溉试验是纯公益性事业，灌溉试验站网的建设要充分发挥政府财政的投资主渠道作用，建立中央及地方政府多级投入的管理体制，形成多层次、多渠道、相对稳定的投入机制。

（四）健全组织机构、保证优先实施

完善总站、中心站和重点站的建设，落实机构、编制、人员，并优先选择条件成熟的试验站开展建设。

（五）注重跟踪评估、提高实施效果

加强规划实施后的评估工作，形成完善的规划实施效果监测、评估和考核机制，促进站网建设规划各项任务落到实处。

附表 1 全国灌溉试验站网规划名录

省区、机构	站点数	类别	灌溉试验站名称
水利部	1	总站	水利部灌溉试验总站
流域机构	4	流域中心站	长江流域灌溉试验站
			黄河流域灌溉试验站
			淮河流域灌溉试验站（与安徽省中心站共建）
			珠江流域灌溉试验站
北京	3	中心站	北京市灌溉试验中心站
		重点站	北京市大兴区灌溉试验站
			北京市顺义区灌溉试验站
天津	2	中心站	天津市灌溉试验中心站
		重点站	天津市宁河县水利灌溉试验重点站
河北	7	中心站	河北省灌溉试验中心站
		重点站	河北保定市望都灌溉试验站
			河北承德隆化灌溉试验站
			河北邢台市临西灌溉试验站
			河北张家口张北坝上灌溉试验站
			河北乐亭灌溉试验站
			河北沧州沧县灌溉试验站
山西	6	中心站	山西省中心灌溉试验站
		重点站	山西大同市御河灌溉试验站
			山西运城市夹马口灌溉试验站
			山西临县湫水河灌区灌溉试验站
			山西临汾市霍泉灌溉试验站
			山西长治市漳北灌溉试验站
内蒙古	7	中心站	内蒙古灌溉试验中心站
		重点站	内蒙古海拉尔谢尔塔拉灌溉试验站
			内蒙古锡林郭勒盟牧草灌溉试验站
			内蒙古自治区达茂旗灌溉试验站
			内蒙古长胜节水盐碱化与生态试验站
			内蒙古沙壕渠节水盐碱化与生态试验站
			内蒙古赤峰市中小型水利灌溉试验站
辽宁	7	中心站	辽宁省水利灌溉中心试验站
		重点站	辽宁铁岭县灌溉试验站
			辽宁建平县灌溉试验站
			辽宁盖州市灌溉试验站
			辽宁东港市灌溉试验站
			辽宁沈阳市灌溉试验站
			辽宁大连市灌溉试验站
吉林	5	中心站	吉林省灌溉试验中心站
		重点站	吉林省四平灌溉试验重点站
			吉林省前郭灌区灌溉试验重点站
			吉林省龙井灌溉试验站

省区、机构	站点数	类别	灌溉试验站名称
			吉林永舒灌区灌溉试验站
黑龙江	7	中心站	黑龙江省灌溉试验中心站
		重点站	黑龙江省庆安县灌溉试验站
			黑龙江省黑河市宋集屯灌溉试验站
			黑龙江省肇州县灌溉试验站
			黑龙江省讷河市灌溉试验站
			黑龙江省富锦市幸福灌溉试验站
			黑龙江省牡丹江市海南灌溉试验站
上海	2	中心站	上海市青浦区水利技术推广站
		重点站	上海市松江农田水利试验站
江苏	6	中心站	江苏省农发中心
		重点站	江苏涟水站
			江苏如皋站
			江苏徐州所
			江苏常熟站
			江苏昆山站
浙江	5	中心站	浙江省灌溉试验中心站
		重点站	浙江永康市灌溉试验重点站
			浙江台州市灌溉试验重点站
			浙江平湖市灌溉试验重点站
			浙江宁波市余姚灌溉试验重点站
安徽	6	中心站	安徽省灌溉试验中心站（与淮河流域中心站共建）
		重点站	安徽天长二峰灌溉试验重点站
			安徽淠史杭灌区灌溉试验重点站
			安徽萧县岱西灌溉试验重点站
			安徽肥东灌溉试验重点站
			安徽青弋江灌区灌溉试验重点站
福建	4	中心站	福建泉州灌溉试验中心站
		重点站	福建建瓯站
			福建永定站
			福建宁德站
江西	4	中心站	江西省灌溉试验中心站
		重点站	江西景德镇共库灌溉试验重点站
			江西吉安市南车灌溉试验重点站
			江西赣州市南康市章江灌溉试验重点站
山东	7	中心站	山东省灌溉试验中心站
		重点站	山东龙口市王屋灌区灌溉试验站
			山东省聊城市位山灌区灌溉试验站
			山东桓台县农业综合节水重点试验站
			山东省小埠东灌区灌溉试验站
			山东青岛市大沽河灌溉试验站
			山东小开河灌区灌溉试验站
河南	7	中心站	河南省灌溉试验中心站

省区、机构	站点数	类别	灌溉试验站名称
		重点站	河南省豫东灌溉试验重点站
			河南省豫北灌溉试验重点站
			河南省豫西南灌溉试验重点站
			河南省豫中灌溉试验重点站
			河南省豫西北灌溉试验重点站
			河南省豫南灌溉试验重点站
湖北	7	中心站	湖北省灌溉试验中心站
		重点站	湖北省荆州市丫角灌溉试验站
			湖北省宜昌市东风渠灌溉试验站
			湖北省襄阳市长渠灌溉试验站
			湖北省咸宁市嘉鱼县三湖连江灌溉试验站
			湖北省天门市新堰灌溉试验站
			湖北省樊口灌溉试验站
湖南	6	中心站	湖南省灌溉试验中心站
		重点站	湖南省益阳市沅江灌溉试验站
			湖南省常德市澧阳平原灌溉试验站
			湖南省怀化市灌溉试验站
			湖南省湘潭市韶山灌区灌溉试验站
			湖南省郴州市灌溉试验站
广东	3	中心站	广东省中心灌溉试验站
		重点站	广东梅县灌溉试验站
			广东高州市灌溉试验站
广西	5	中心站	广西壮族自治区灌溉试验中心站
		重点站	广西柳州市灌溉试验站
			广西南宁市灌溉试验重点站
			广西百色市灌溉试验站
			广西北海市灌溉试验重点站
海南	2	中心站	海南塔洋灌溉试验中心站
		重点站	海南三亚崖城镇大隆灌溉试验站
重庆	3	中心站	重庆市灌溉试验中心站
		重点站	重庆梅江大灌区秀山灌溉试验站
			重庆市万州区灌溉试验站
四川	6	中心站	四川省灌溉试验中心站
		重点站	四川阿坝红原灌溉试验站
			四川广元昭化灌溉试验站
			四川都江堰人民渠第二管理处灌溉试验站
			四川江安桐梓灌溉试验站
			四川攀枝花市灌溉试验站
贵州	4	中心站	贵州省灌溉试验中心站
		重点站	贵州金沙重点站
			贵州兴义重点站
			贵州榕江重点站
云南	5	中心站	云南省灌溉试验中心站

省区、机构	站点数	类别	灌溉试验站名称
		重点站	云南宾川县灌溉试验站
			云南西双版纳勐海县灌溉试验站
			云南姚安县灌溉试验站
			云南红河州蒙自市灌溉试验站
西藏	3	中心站	西藏自治区节水示范基地中心试验站
		重点站	西藏日喀则灌溉试验重点站
			西藏林芝地区重点试验站
陕西	6	中心站	陕西省中心站
		重点站	陕西泾惠渠灌溉试验站
			陕西延安灌溉试验站
			陕西宝鸡峡试验站
			陕西榆林市水土保持科学研究所
			陕西汉中市灌溉试验站
甘肃	6	中心站	甘肃省灌溉试验中心站
		重点站	甘肃张掖市节水灌溉试验研究中心
			甘肃武威市中心灌溉试验站
			甘肃省景泰川电力提灌管理局灌溉试验站
			甘肃省平凉市水利中心试验站
			甘肃天水市麦积区灌溉试验站
青海	4	中心站	青海香日德中心站
		重点站	青海刚察重点站
			青海贵德重点站
			青海乐都重点站
宁夏	4	中心站	宁夏灌溉试验中心站
		重点站	宁夏固海扬水管理处灌溉试验站
			宁夏汉延渠管理处红星试验站
			宁夏沈家河灌溉试验重点站
新疆	7	中心站	新疆维吾尔自治区灌溉试验中心站
		重点站	新疆阿勒泰地区重点灌溉试验站
			新疆博尔塔拉蒙古自治州重点灌溉试验站
			新疆巴州水管处重点灌溉试验站
			新疆哈密地区重点灌溉试验站
			新疆吐鲁番地区重点灌溉试验站
			新疆喀什叶河流域重点灌溉试验站
兵团	7	中心站	兵团灌溉中心试验站
		重点站	第六师五家渠市奇台灌溉试验站
			第八师炮台土壤改良试验站
			第四师益群灌溉试验站
			第一师灌溉试验站
			兵团农十四师皮墨垦区灌溉试验站
			第十三师哈密垦区灌溉试验站

附表 2 全国灌溉试验站网设施设备建设内容汇总表

项目		试验用房 (m ²)	灌溉试验区 (亩)	测坑 (个)	气象站 (座)	地中渗透 仪(处)	径流场 (处)	蒸渗仪 (台)	灌溉排水 系统(套)	数据采集 点(处)	试验辅助 设备(台)	试验仪器 设备(台、 套)	小型农机 具(套)	信息化应 用系统 (套)
合计	改造	11155	604	372	32	0	0	0	104	12	0	0	0	0
	新建	59917	4362	4413	254	36	36	609	743	772	2962	13568	1209	167
总站	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1050	70	96	2	1	1	6	7	0	26	161	12	1
长江 流域	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	750	45	72	2	1	1	6	7	0	24	126	8	1
黄河 流域	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	750	45	72	2	1	1	6	7	0	24	127	8	1
珠江 流域	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	750	45	72	2	1	1	6	7	0	24	126	8	1
北京	改造	0	17	61	2	0	0	0	7	0	0	0	0	0
	新建	425	69	30	3	1	1	12	10	12	56	262	22	3
天津	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1150	77	84	4	1	1	9	12	10	40	194	15	2
河北	改造	0	31	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	2398	191	120	12	1	1	24	34	30	120	534	50	7
山西	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	2600	205	126	11	1	1	21	32	30	104	466	43	6
内蒙古	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	3150	235	204	14	1	1	24	37	35	120	548	50	7
辽宁	改造	600	0	48	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

项目		试验用房 (m²)	灌溉试验区 (亩)	测坑 (个)	气象站 (座)	地中渗透 仪(处)	径流场 (处)	蒸渗仪 (台)	灌溉排水 系统(套)	数据采集 点(处)	试验辅助 设备(台)	试验仪器 设备(台、 套)	小型农机 具(套)	信息化应 用系统 (套)
	新建	2235	231	84	10	1	1	24	32	35	120	552	50	7
吉林	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1430	109	156	6	1	1	18	16	25	88	410	36	5
黑龙江	改造	2780	127	0	1	0	0	0	23	0	0	0	0	0
	新建	370	106	156	13	1	1	24	13	35	120	552	50	7
上海	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	229	49	36	1	1	1	9	8	8	40	192	15	2
江苏	改造	850	15	36	1	0	0	0	4	0	0	0	0	0
	新建	1042	125	104	8	1	1	21	21	21	104	464	43	6
浙江	改造	200	15	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1040	87	124	4	1	1	18	22	25	88	396	36	5
安徽	改造	430	11	82	3	0	0	0	4	0	0	0	0	0
	新建	2150	177	46	5	1	1	21	28	30	104	466	43	6
福建	改造	270	25	22	2	0	0	0	9	12	0	0	0	0
	新建	1130	94	110	5	1	1	15	13	8	72	328	29	4
江西	改造	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1700	111	98	6	1	1	15	19	20	72	328	29	4
山东	改造	975	93	0	4	0	0	0	7	0	0	0	0	0
	新建	2037	129	204	8	1	1	24	27	35	120	534	50	7
河南	改造	920	45	48	2	0	0	0	12	0	0	0	0	0
	新建	1930	147	116	8	1	1	24	20	30	120	534	50	7
湖北	改造	350	52	0	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0
	新建	2800	145	204	4	1	1	24	27	35	120	532	50	7

项目		试验用房 (m ²)	灌溉试验区 (亩)	测坑 (个)	气象站 (座)	地中渗透 仪(处)	径流场 (处)	蒸渗仪 (台)	灌溉排水 系统(套)	数据采集 点(处)	试验辅助 设备(台)	试验仪器 设备(台、 套)	小型农机 具(套)	信息化应 用系统 (套)
湖南	改造	1450	26	6	2	0	0	0	9	0	0	0	0	0
	新建	1300	145	174	10	1	1	21	23	30	104	464	43	6
广东	改造	700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	850	93	108	6	1	1	12	17	15	56	260	22	3
广西	改造	0	17	36	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	新建	1960	116	98	5	1	1	18	19	19	88	396	36	5
海南	改造	0	18	3	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0
	新建	1150	49	81	3	1	1	9	11	10	40	192	15	2
重庆	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1550	90	108	6	1	1	12	17	15	56	260	22	3
四川	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	2750	168	180	12	1	1	21	32	30	104	464	43	6
贵州	改造	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1950	107	132	8	1	1	15	22	20	72	328	29	4
云南	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	2350	142	156	10	1	1	18	27	25	88	396	36	5
西藏	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1550	90	108	6	1	1	12	17	15	56	260	22	3
陕西	改造	500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	2250	178	180	12	1	1	21	32	30	104	476	43	6
甘肃	改造	80	32	0	1	0	0	0	5	0	0	0	0	0
	新建	2131	104	172	10	1	1	21	26	29	104	476	43	6
青海	改造	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0

项目		试验用房 (m ²)	灌溉试验区 (亩)	测坑 (个)	气象站 (座)	地中渗透 仪(处)	径流场 (处)	蒸渗仪 (台)	灌溉排水 系统(套)	数据采集 点(处)	试验辅助 设备(台)	试验仪器 设备(台、 套)	小型农机 具(套)	信息化应 用系统 (套)
	新建	1900	120	132	6	1	1	15	20	20	72	336	29	4
宁夏	改造	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	1950	124	102	8	1	1	15	20	20	72	336	29	4
新疆	改造	650	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新建	2500	205	204	14	1	1	24	37	35	120	546	50	7
兵团	改造	400	65	0	2	0	0	0	13	0	0	0	0	0
	新建	2660	140	164	8	1	1	24	24	35	120	546	50	7



附图 1 全国灌溉试验站网试验站点分布图