

中国节水技术政策大纲（一）注册建筑师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/619/2021_2022__E4_B8_AD_E5_9B_BD_E8_8A_82_E6_c57_619371.htm 把建筑师站点加入收藏夹

中国节水技术政策大纲 为指导节水技术开发和推广应用，推动节水技术进步，提高用水效率和效益，促进水资源的可持续利用，制订《中国节水技术政策大纲》（以下简称《大纲》）。《大纲》以2010年前推行的节水技术、工艺和设备为主，相应考虑中长期的节水技术。

1. 总论

1.1 我国是一个水资源短缺的国家。人均水资源量约为2200 m³，约为世界平均水平的四分之一。由于各地区处于不同的水文带及受季风气候影响，降水在时间和空间分布上极不均衡，水资源与土地、矿产资源分布和工农业用水结构不相适应。水污染严重，水质型缺水更加剧了水资源的短缺。

1.2 水资源供需矛盾突出。全国正常年份缺水量约400亿m³，水危机严重制约我国经济社会的发展。由于水资源短缺，部分地区工业与城市生活、农业生产及生态环境争水矛盾突出。部分地区江河断流，地下水位持续下降，生态环境日益恶化。近年来城市缺水形势严峻，缺水性质从以工程型缺水为主向资源型缺水和水质型缺水为主转变。城市缺水有从地区性问题演化为全国性问题的趋势，一些城市由于缺水严重影响了城市的生活秩序，城市发展面临挑战。

1.3 随着经济社会发展，用水量持续增长，用水结构不断调整。2003年农业用水（含林业、湿地等）占总用水量的比重已由1980年的88%下降到66%，工业用水由10%提高到22.1%，城镇生活用水由2%提高到11.9%。由于我国各地经济社会发展水平和水资源条件不同，用水结构差

异显著。城乡生活及工业用水的增加，用水结构将进一步调整，对供水水质和保障率的要求更高。

1.4 节约用水、高效用水是缓解水资源供需矛盾的根本途径。节约用水的核心是提高用水效率和效益。目前我国万元工业增加值取水量是发达国家的5-10倍，我国灌溉水利用率仅为40%-45%，距世界先进水平还有较大差距，节水潜力很大。

1.5 国家厉行节约用水。坚持科学的发展观，把节水放在更加突出的位置。国家鼓励节水新技术、新工艺和重大装备的研究、开发与应用。大力推行节约用水措施，发展节水型工业、农业和服务业，建设节水型城市、节水型社会。

1.6 采取法律、经济、技术和工程等切实可行的综合措施，全面推进节水工作。节水工作要实现“三个结合”，即工程措施与非工程措施相结合，先进技术与常规技术相结合，强制节水与效益引导相结合。

1.7 《大纲》重点阐明了我国节水技术选择原则、实施途径、发展方向、推动手段和鼓励政策。《大纲》用于引导节水技术研究、产业发展和节水项目投资的重点技术方向，促进节水技术的推广应用，限制和淘汰落后的高用水技术、工艺和设备，为编制水资源和节水发展规划提供技术支持。

1.8 《大纲》按照“实用性”原则，从我国实际情况出发，根据节水技术的成熟程度、适用的自然条件、社会经济发展水平、成本和节水潜力，采用“研究”、“开发”、“推广”、“限制”、“淘汰”、“禁止”等措施指导节水技术的发展。重点强调对那些用水效率高、效益好、影响面大的先进适用节水技术的研发与推广。

1.9 《大纲》所称节水技术是指可提高水利用效率和效益、减少水损失、能替代常规水资源等技术，包括直接节水技术和间接节水技术，有些也是节能技术、清洁生

产技术和环保技术。1.10 《大纲》为实现节水目标提供技术政策支撑。通过《大纲》的引导，争取在2005-2010年间实现工业取水量“微增长”，农业用水量“零增长”，城市人均综合用水量实现逐步下降。

2. 农业节水

农业用水量的90%用于种植业灌溉，其余用于林业、牧业、渔业以及农村人畜饮水等。尽管农业用水所占比重近年来明显下降，但农业仍是我国第一用水大户，发展高效节水型农业是国家的基本战略。

2.1 农业用水优化配置技术

农业用水水源包括降水、地表水、地下水、土壤水以及经过处理符合水质标准的回归水、微咸水、再生水等。通过工程措施与非工程措施，优化配置多种水源，是实现计划用水、节约用水和提高农业用水效率的基本要求。

2.1.1 积极发展多水源联合调度技术。

大力推广各种农业用水工程设施控制与调度方法，高效使用地表水，合理开采地下水，在时间上和空间上合理分配与使用水资源，发展“长藤结瓜”灌溉系统及其灌溉水管理技术，实现“大、中、小，蓄、引、提”联合调度，提高灌区内的调蓄能力和反调节能力。

2.1.2 逐步推行农业用水总量控制与定额管理。

加快制定各地区不同降水年型农业用水总量指标和不同灌水方法条件下不同作物灌溉用水定额，合理调整农、林、牧、副、渔各业用水比例。

2.1.3 建立与水资源条件相适应的节水高效农作制度。

提倡发展和应用适水种植技术。根据当地水、土、光、热资源条件，以高效、节水为原则，以水定作物，合理安排作物的种植结构以及灌溉规模。限制和压缩高耗水、低产出作物的种植面积。

2.1.4 发展井渠结合灌溉技术。

推广和应用地表水、地下水联合调控技术；提倡井渠双灌、渠水补源、井水保丰；重视地下水采补平衡技术研究。

2.1.5 发展土壤墒情、旱情监测预测技术。加强大尺度土壤水分时空变异规律研究和土壤墒情与旱情指标体系研究；积极研究和开发土壤墒情、旱情监测仪器设备。

2.2 高效输配水技术 农业用水输配水过程中的水量损失所占比重很大，提高输水效率是农业节水的主要内容。

2.2.1 因地制宜应用渠道防渗技术。对输水损失大、输水效率低的支渠及其以上渠道优先防渗；提倡井灌区无回灌补源任务的固定渠道全部防渗；提水灌区推广渠道防渗。

2.2.2 发展管道输水技术。改造较小流量渠道时优先采用低压管道输配水技术；在高扬程提水灌区和有发展自压管道输水条件的灌区，优先发展自压式管道输水系统。

2.2.3 推广采用经济适用的防渗材料。提倡使用灰土、水泥石、砌石等当地材料；推广使用混凝土和沥青混凝土、塑料薄膜等成熟的渠道防渗工程常用材料；鼓励在试验研究的基础上，使用复合土工膜、改性沥青防水卷材等土工膜料以及聚合物纤维混凝土、土壤固化剂和土工合成材料膨润土垫等防渗材料；加强不同气候和土质条件下渠道防渗新材料、新工艺、新施工设备的研究；加强渠道防渗防冻胀技术的研究和产品开发。

2.2.4 发展防渗渠道断面尺寸和结构优化设计技术。大、中型防渗渠道宜采用坡脚或底面为弧形的非标准形断面，小型渠道宜采用U形断面；中小型渠道采用混凝土防渗衬砌石，提倡采用标准化设计、工厂化预制、现场装配技术。

2.2.5 积极发展渠系动态配水技术。发展和应用实时灌溉预报技术；加强灌区用水管理技术的研究与应用，提倡动态计划用水管理。

2.2.6 加快发展灌区量测水技术。鼓励研究、开发与推广精度高、造价低、适用性强、操作简便、便于管理和维护的小型量水设备。

2.2.7 发展输水建筑物老化

防治技术。积极研究输水建筑物老化防治技术、病害诊断技术和防腐蚀、修复、堵漏技术；加快发展输水建筑物加固技术和产品的开发。

2.3 田间灌水技术

田间灌水既是提高灌溉水利用率的最后环节，又是引水、输水和配水的基础，改进田间灌水技术是农业节水的重点。

2.3.1 改进地面灌水技术。

推广小畦灌溉、细流沟灌、波涌灌溉；合理确定沟畦规格和地面自然坡降，缩小地块；推广高精度平整土地技术，鼓励使用激光平整土地；科学控制入畦（沟）流量、水头、灌水定额、改水成数等灌水要素。淘汰无畦漫灌。

2.3.2 大力推广以稻田干湿交替灌溉技术为主的水管理技术。

提倡水稻灌区格田化和采用水稻浅湿控制灌溉技术；推广水稻泡田与耕作结合技术；发展水稻“三旱”耕作与旱育稀植抛秧技术；淘汰水稻长期淹灌技术；杜绝稻田串灌串排技术；积极研究稻田适宜水层标准、土壤水分控制指标、晒田技术及相应的灌溉制度。

2.3.3 因地制宜发展和应用喷灌技术。

积极鼓励在经济作物种植区、城郊农业区、集中连片规模经营的地区应用喷灌技术；优先推广轻小型成套喷灌技术与设备；在山丘区或有自压条件的地区，鼓励发展自压喷灌技术；积极研究和开发低成本、低能耗、使用方便的喷灌设备。

2.3.4 鼓励发展微灌技术。

在果树种植、设施农业、高效农业、创汇农业中大力推广微喷灌与滴灌技术；提倡微灌技术与地膜覆盖、水肥同步供给等农艺技术有机结合；鼓励在山丘区利用地面自然坡降发展自压微喷灌、滴灌、小管出流等微灌技术；鼓励结合雨水集蓄利用工程，发展和应用低水头重力式微灌技术；积极研究和开发低成本、低能耗、多用途的微灌设备。

2.3.5 在春旱严重、后期天然降水基本可满足作物生长需要的

地区，大力推广坐水种技术。鼓励研究和开发造价低、性能好、效率高的复式联合补水种植机具。

2.3.6 鼓励应用精准控制灌溉技术。提倡适时适量灌溉；加强农作物水分生理特性和需水规律研究；积极研究作物生长与土壤水分、土壤养分、空气湿度、大气温度等环境因素的关系。

2.3.7 缺水地区大力发展各种非充分灌溉技术。提倡在作物需水临界期及重要生长发育时期灌“关键水”技术；鼓励试验研究作物水分生产函数；研究作物的经济灌溉定额和最优灌溉制度；加强非充分灌溉和调亏灌溉节水增产机理研究；研究和运用控制性分根交替灌溉技术。

2.4 生物节水与农艺节水技术 生物措施和农艺措施可提高水分利用率和水分生产率，节约灌溉用水量，是农业主要节水措施。

2.4.1 鼓励研究和应用水肥耦合技术。提倡灌溉与施肥在时间、数量和使用方式上合理配合，以水调肥、水肥共济，提高水分和肥料利用率。

2.4.2 提倡深耕、深松等蓄水保墒技术和生物养地技术。改善土壤结构，提高土壤的蓄水、保水、供水能力，增加自然降水的利用率，降低灌溉用水量。重视深耕机具的研究、开发和产业化。

2.4.3 在土质较轻、地面坡度较大或降水量较少的地区，积极推广保护性耕作技术。加强保护性耕作技术中秸秆残茬覆盖处理、机械化生物耕作、化学除草剂施用三个关键技术的研究；加强适用于不同地区的保护性耕作机具的研制与产业化。

2.4.4 推广田间增水技术。发展覆膜和沟播技术；加强低成本、完全可降解地膜研究；加强土壤表面保墒增温剂的研究与开发。

2.4.5 发展和应用蒸腾蒸发抑制技术。提倡在作物需水高峰期对作物叶面喷施抗旱剂；鼓励具有代谢、成膜和反射作用的抗旱节水技术产品的研究和产业化。

2.4.6 推广抗(

耐)旱、高产、优质农作物品种。加快发展抗(耐)旱节水农作物品种选育的分子生物学技术，选育抗旱、耐旱、水分高效利用型新品种。2.4.7 鼓励使用种衣剂和保水剂进行拌种。加强低成本、多功能保水拌种剂、经济作物和草场专用保水剂产品和设备的研究与开发。

2.5 降水和回归水利用技术 提高降水利用率和回归水重复利用率可直接减少灌溉用水量，是农业节水的最基本内容。

2.5.1 推广降水滞蓄利用技术。积极发展不同作物、不同降水条件下田间水管理技术，推广协调作物耗水和天然降水的灌溉制度与灌水技术；在旱作农业区，推广以滞蓄天然降水为主要目的的土地平整技术和改进耕作技术；在水稻种植区，积极推广水稻浅灌深蓄技术；在干旱半干旱地区以及保水能力差的山丘区，推广鱼鳞坑、水平沟等集雨保水技术。

2.5.2 推广灌溉回归水利用技术。积极发展灌排统一管理技术；在无盐碱威胁地区，杜绝无效退泄和低效排水的灌溉水管理技术；在灌溉回归水水质不符合灌溉水质要求的地区，积极发展“咸淡混浇”等简单易行的灌溉回归水安全利用技术。

2.5.3 大力发展雨水集蓄利用技术。推广设施农业和庭院集雨技术；推广工程设施标准化；研究和应用雨水集蓄利用中水质保护技术；积极开发环保型、高效低价雨水汇集、保存、防渗新材料。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com