

JIESHUI GUANGAI JISHU BIAOZHUN XUANBIAN

节水灌溉 技术标准 选编

水利部农村水利司 编



中国水利水电出版社

JIESHUI GUANGAI JISHU BIAOZHUN XUANBIAN

JIESHUI GUANGAI JISHU BIAOZHUN



ISBN 7-80124-697-7



9 787801 246974 >

ISBN 7-80124-697-7/TV • 376 定价: 38.00元

JIESHUI GUANGAI JISHU BIAOZHUN XUANBIAN



节水灌溉技术标准选编

水利部农村水利司 编

中国水利水电出版社

图书在版编目(CIP)数据

节水灌溉技术标准选编/水利部农村水利司编. —北京: 中国水利水电出版社, 1998

ISBN 7-80124-697-7

I. 节… II. 水… III. 节约用水-灌溉-标准-汇编-中国 IV. S275-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 10792 号

书 名	节水灌溉技术标准选编
作 者	水利部农村水利司 编
出版、发行 经 售	中国水利水电出版社 (北京市三里河路 6 号 100044) 全国各地新华书店
排 版	北京市密云红光照排厂
印 刷	北京市朝阳区小红门印刷厂
规 格	850×1168 毫米 32 开本 18.625 印张 495 千字 1 插页
版 次	1998 年 5 月第一版 1999 年 6 月北京第二次印刷
印 数	5001—9030 册
定 价	38.00 元

编 者 的 话

党中央、国务院十分重视节水灌溉工作。党的十五大报告指出,要“大力推进科教兴农,发展高产、优质、高效农业和节水农业”。1996年国务院决定在“九五”期间建设300个节水增产重点县和一批节水型井灌区,以推动我国节水灌溉工作的进程。当前,以建设300个节水增产重点县为主的全国节水灌溉普及工作正在蓬勃兴起。为科学地指导这项工作,使之健康有序地开展,特从我国已颁发的60余种节水灌溉方面的行业(部)标准和国家标准中选出13种各地在工程建设中急需的技术标准,汇编成册,由中国水利水电出版社出版发行。其中今年5月1日已发布施行的,SL207—98《节水灌溉技术规范》,应视为当前节水灌溉项目评价和验收的主要技术依据。

由于所选标准编制于不同年代,体例格式、计量单位不尽统一,这次选编时,以不影响技术内容为原则,做了小的调整;对于个别明显差错做了更正。此外,因目前尚未编制雨水集蓄利用方面的行业标准,而生产上又迫切需要,则选入了一个地方标准DB62/T 495—1997《甘肃省雨水集蓄利用工程技术标准》供参考使用。对于正在修订或扩充的有关技术标准,待颁发施行后,以新标准的技术规定为准。

参加本标准选编工作的有冯广志、窦以松、顾宇平、赵乐诗等。限于时间和水平,选编中定有不少欠妥、不足

之处，敬请使用单位和广大读者批评指正，并将意见寄往水利部农村水利司机电排灌处。

中华人民共和国水利部农村水利司

1998 年 5 月 13 日

目 录

编者的话

《节水灌溉技术规范》SL207—98	1
《喷灌工程技术规范》GBJ85—85	23
《喷灌与微灌工程技术管理规程》SL236—1999	63
《微灌工程技术规范》SL103—95	115
《低压管道输水灌溉工程技术规范（井灌区部分）》 SL/T153—95	157
《渠道防渗工程技术规范》SL18—91	187
《渠系工程抗冻胀设计规范》SL23—91	289
《甘肃省雨水集蓄利用工程技术标准》 DB62/T 495—1997	333
《农用机井技术规范》SD188—86	361
《农田灌溉水质标准》GB5084—92	419
《灌溉试验规范》SL13—90	427
《水利建设项目经济评价规范》SL72—94	475
《泵站、机井、喷灌和滴灌工程术语》SDJ 231—87	531

中华人民共和国行业标准

节水灌溉技术规范

Technical standard for
water saving irrigation

SL 207-98

主编单位：水利部农村水利司

水利部农田灌溉研究所

批准部门：中华人民共和国水利部

施行日期：1998年5月1日

关于批准发布《节水灌溉 技术规范》SL207—98 的通知

水科技 [1998] 127 号

根据部 1997 年水利水电技术标准制定、修订计划，由农村水利司主持，以农村水利司、农田灌溉研究所为主编单位制定的《节水灌溉技术规范》，经审查批准为水利行业标准，并予以发布。标准的名称和编号为：

《节水灌溉技术规范》SL207—98

本标准自 1998 年 5 月 1 日起实施。在实施过程中各单位应注意总结经验，如有问题请函告主持部门，并由其负责解释。

标准文本由中国水利水电出版社出版发行。

一九九八年四月四日

前 言

基于生产实践的需要和对节水灌溉形势的正确分析,1990年水利部农村水利司布置了节水灌溉标准的研究任务,旨在进行探索,积累经验。1994年又组织全国27个省、自治区、直辖市水利厅(局)就节水灌溉标准问题开展共同研究、讨论,形成规范的雏形,1996年底完成规范编写提纲。1997年初,编制任务正式下达之后,在水利部农村水利司主持下,编写组立即开始工作,1997年4月底完成初稿,经两次征求意见补充修改后,于1997年12月初完成征求意见稿,12月底完成送审稿,并于1998年1月召开审查会议,通过了专家审查。

SL207—98《节水灌溉技术规范》分总则,工程规划,灌溉水源,灌溉用水量,灌溉水的利用系数,工程与措施的技术要求,效益,节水灌溉面积,共8章40条和2个附录。它既反映中国现阶段水平,又借鉴国外先进技术;既坚持高起点、高要求,又注重实用性与可操作性;既重视水利建设规范的共性,又突出节水灌溉的特点,充分吸收了我国节水灌溉发展中的先进技术和成功经验。

本规范解释单位:水利部农村水利司

本规范主编单位:水利部农村水利司

水利部农田灌溉研究所

本规范参编单位:中国灌溉排水技术开发培训中心

华北水利水电学院北京研究生部

水利部科学技术司

黑龙江省水利厅

广西壮族自治区水利厅

甘肃省水利厅

河北省水利厅

本规范主要起草人:李英能 黄修桥 沈秀英

窦以松	赵乐诗	王晓玲
李赞堂	马济元	袁辅恩
陆杰臣	武福学	宋伟

目 次

1 总则	6
2 工程规划	7
3 灌溉水源	8
4 灌溉用水量	9
5 灌溉水利用系数.....	10
6 工程与措施的技术要求.....	11
7 效益.....	14
8 节水灌溉面积.....	15
附录 A 名词解释	16
附录 B 有关参数的计算测定方法	18

1 总 则

1.0.1 为了使节水灌溉工程建设有一个合理、可行、统一的衡量尺度，促进节水灌溉事业的健康发展，制定本规范。

1.0.2 节水灌溉工程建设必须注重效益、保证质量、加强管理，做到因地制宜、经济合理、技术先进、运行可靠。

1.0.3 本规范适用于新建、扩建或改建的大田、菜地、果园、苗圃和草场等节水灌溉工程的规划、设计、施工、验收、管理和评价。

1.0.4 承担节水灌溉工程的设计单位必须持有丙级（含）以上水利工程设计资质证书。承担工程的施工安装单位必须持有省级水利行政主管部门颁发的施工安装许可证。节水灌溉工程应选用经过法定检测机构检测合格的材料及设备，不得使用无生产厂家、无生产日期、无产品使用说明的产品。

1.0.5 节水灌溉工程应建立健全管理组织和规章制度，切实发挥节水增产作用。

1.0.6 节水灌溉工程建设除应符合本规范外，尚应符合国家现行有关标准的规定。

2 工 程 规 划

2.0.1 节水灌溉工程的规划应收集水源、气象、地形、土壤、作物、灌溉试验、能源、材料、设备、社会经济状况与发展规划等方面的基本资料。

2.0.2 节水灌溉工程规划应符合当地农业区划和农田水利规划的要求，并应与农村发展规划相协调，采用的节水技术应与农作物品种、栽培技术相适应。

2.0.3 节水灌溉工程应通过技术经济比较及环境评价确定水资源可持续利用的最佳方案。节水灌溉工程的形式应根据当地自然和社会经济条件、水土资源特点和农业发展要求，因地制宜选择。

2.0.4 平原区灌溉面积大于 100 hm^2 、山丘区灌溉面积大于 50 hm^2 的节水灌溉工程，宜分为规划（项目建议书或可行性研究）、设计两个阶段进行。面积小的工程可合为一个（设计）阶段进行。

2.0.5 节水灌溉工程规划成果应包括规划报告、概算书及工程布置图。灌溉面积在 333 hm^2 （含）以上的工程布置宜绘制在不小于 $1/5000$ 的地形图上，面积小于 333 hm^2 的宜绘制在 $1/2000 \sim 1/5000$ 的地形图上。

2.0.6 节水灌溉工程规划应与道路、林带、供电等系统，以及居民点的规划相结合，充分利用已有水利工程设施，并根据需要设置排水系统。

3 灌 溉 水 源

3.0.1 节水灌溉工程应优化配置、合理利用水资源，发挥灌溉水源的最大效益。

3.0.2 节水灌溉应充分利用当地降水。井灌区应防止地下水超采；渠灌区应收集利用灌溉回归水；井渠结合灌区应通过地面水与地下水的联合运用，提高灌溉水的重复利用率。

3.0.3 用微咸水作为灌溉水源时，应采用咸、淡水混灌或轮灌；用工业或生活污水作为灌溉水源时，必须经过净化处理，达到灌溉水质标准，方可用于灌溉。

3.0.4 在多年平均降水量大于 250 mm 的旱地农业区，采取措施集蓄雨水作为灌溉水源时，水源工程规模必须经过论证，满足雨季能集蓄灌溉要求的水量。

4 灌 溉 用 水 量

4.0.1 节水灌溉工程建成投入使用后,正常水文年份单位面积用水量应较建成前节约 20%以上。

4.0.2 水稻灌溉用水量应根据“薄、浅、湿、晒”灌溉等控制灌溉模式确定。

4.0.3 旱作物、果树、蔬菜等灌溉用水量应按产量高、水分生产率高的节水灌溉制度确定。

4.0.4 水资源紧缺地区,灌溉用水量可根据作物不同生育阶段对水的敏感性,采用灌关键水等非充分灌溉方式确定。

5 灌溉水利用系数

5.0.1 渠系水利用系数,大型灌区不应低于 0.55;中型灌区不应低于 0.65;小型灌区不应低于 0.75;井灌区采用渠道防渗不应低于 0.9,采用管道输水不应低于 0.95。

5.0.2 田间水利用系数,水稻灌区不宜低于 0.95;旱作物灌区不宜低于 0.90。

5.0.3 灌溉水利用系数,大型灌区不应低于 0.50;中型灌区不应低于 0.60;小型灌区不应低于 0.70;井灌区不应低于 0.80;喷灌区、微喷灌区不应低于 0.85;滴灌区不应低于 0.90。

5.0.4 井渠结合灌区的灌溉水利用系数可根据井、渠用水量加权平均按附录 B 公式 (B4) 计算确定。