



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20203—2006

---

## 农田低压管道输水灌溉工程技术规范

Technical specification for irrigation projects  
with low pressure pipe conveyance

2006-02-24 发布

2006-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会

发布

## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 工程规划 .....	2
4.1 规划原则 .....	2
4.2 主要技术参数 .....	3
4.3 水量供需平衡分析 .....	3
4.4 管道系统布置与畦沟灌水要素 .....	3
4.5 规划成果 .....	4
5 工程设计 .....	5
5.1 设计流量 .....	5
5.2 设计水头 .....	5
5.3 水头损失 .....	6
5.4 管径与管道工作压力 .....	7
5.5 水锤压力 .....	7
5.6 设计成果 .....	7
6 水泵选型及动力机配套 .....	8
6.1 水泵选型 .....	8
6.2 动力机配套 .....	8
7 管材与连接件 .....	9
7.1 一般规定 .....	9
7.2 塑料管与连接件 .....	9
7.3 混凝土管与连接件 .....	10
8 附属设施 .....	10
8.1 一般规定 .....	10
8.2 给水栓 .....	10
8.3 安全保护装置 .....	10
8.4 量水设备 .....	11
8.5 配水控制装置 .....	11
8.6 交叉建筑物 .....	11
8.7 镇墩 .....	11
9 工程施工与设备安装 .....	11
9.1 一般规定 .....	11
9.2 施工准备 .....	11
9.3 管槽开挖 .....	12
9.4 管道系统安装 .....	12
9.5 试水回填 .....	12

10 工程验收 .....	13
10.1 一般规定 .....	13
10.2 验收内容 .....	13
11 运行与维护 .....	13
11.1 一般规定 .....	13
11.2 水源工程的维护管理 .....	13
11.3 设备的使用和维护 .....	13
附录 A(资料性附录) 地理管道径向变形量计算方法 .....	15

## 前 言

本标准是将正在编制的国家标准《农田低压输水管道质量检验评定规范》与经过扩充修改后的水利行业标准《低压管道输水灌溉工程技术规范(井灌区部分)》(SL/T 153—1995)合二为一而制定的。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由水利部提出并归口。

本标准起草单位：中国水利水电科学研究院、上海市水利排灌管理处、山东省水利科学研究院、福建省水利建设技术服务中心、扬州大学。

本标准主要起草人：刘群昌、丁昆仑、张国祥、刘晓涛、桑保良、高昊旻、王晖、王晓玲、高占义、许迪、余玲、秦德刚、李永顺、陈文清、周明耀、张兰亭。

# 农田低压管道输水灌溉工程技术规范

## 1 范围

本标准规定了农田低压管道输水灌溉工程的规划、设计、管材与设备的选择和安装、工程施工、验收、运行及维护等的技术要求。

本标准界定了农田低压管道输水灌溉工程使用的术语。

本标准适用于井灌区以及泵站扬水灌区和丘陵山区自流灌区中,每个系统控制面积不大于 80 hm<sup>2</sup> 的农田低压管道输水灌溉工程的建设与管理。系统控制面积大于 80 hm<sup>2</sup> 的工程可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 1040 塑料拉伸性能试验方法
- GB/T 3039 石棉水泥输水管及其接头
- GB 4084 自应力混凝土输水管
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 10002.1 给水用硬聚氯乙烯(PVC-U)管材
- GB/T 11837 混凝土管用混凝土抗压强度试验方法
- GB/T 13663 给水用聚乙烯(PE)管材
- GB/T 13664 低压输水灌溉用薄壁硬聚氯乙烯(PVC-U)管材
- GB 50288 灌溉与排水工程设计规范
- JB/T 8512 输水用涂塑软管
- JC/T 743 石棉水泥输水、输煤气管道铺设指南
- QB/T 1130 塑料直角撕裂性能试验方法
- QB/T 1916 硬聚氯乙烯(PVC-U)双壁波纹管材
- SL 255 泵站技术管理规程
- SL 256—2000 机井技术规范

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

### 3.1

**低压管道输水灌溉工程** irrigation projects with low pressure pipe conveyance

以管道低压输水进行地面灌溉的工程。其管道工作压力一般不超过 0.4 MPa。

### 3.2

**管道系统进口** inlet of pipeline system

管道输水系统与水泵出水管出口的连接处,或自压管道输水系统的进水处。

### 3.3

**地面移动管道** ground portable pipe or hose

与给水栓连接,代替田间输水垄沟并可拆装、移动,轮流使用于不同位置的灌溉输水管道。