土地整理网 www.tdzl.org

中华人民共和国水利电力部部标准

P SDJ 231—87

泵站、机井、喷灌和滴灌工程术语

1988—03—17 1988—07—01 实施

中华人民共和国水利电力部 发布

土地整理网 www.tdzl.org

中华人民共和国水利电力部部标准

泵站、机井、喷灌和滴灌工程术语

SDJ 231—87

主编部门：水利电力部科学技术司、农村水利水土保持司
批准部门：中华人民共和国水利电力部

中华人民共和国水利电力部
关于颁发《泵站、机井、喷灌和滴灌工程术语》的通知

（88）水电技字第 26 号

部直属各单位，各省、自治区、直辖市水利（水电）厅（局）：

现颁发由北京水利电力经济管理学院等八个单位共同编制的《泵站、机井、喷灌和滴灌工程术语》为部标准（编号为 SDJ 231—87），自 1988 年 7 月 1 日起施行。

在执行过程中，各单位若有修改和补充意见，请告北京水利电力经济管理学院研究生部。

1988 年 3 月 17 日

土地整理网 www.tdzl.org

编 制 说 明

《泵站、机井、喷灌和滴灌工程术语》是根据水利电力部标准规范编制计划安排,由北京水利电力经济管理学院负责,会同武汉水利电力学院、江苏农学院、水利水电科学研究院、水电部农田灌溉研究所、华北水利水电学院等八个单位共同编制的部标准。

一、编制本标准的目的在于,使泵站、机井、喷灌和滴灌工程方面的术语达到统一、简化、准确,以便于国内外学术交流。

二、术语的收录范围,主要是现行的《喷灌工程技术规范》GBJ85—85、《泵站现场测试规程》SD140—85、《泵站技术改造通则》SD141—85、《喷灌工程技术管理规程》SD148—85、《农用机井技术规范》SD188—86 以及《泵站技术规范》SD204—86 等国标或部标所采用的术语,并适当补充了生产、教学、科研中常用的术语。

三、每一术语均列出拟用名称、英文译名以及科学、简单、明了的解释。

四、术语的名称,尽可能照顾到科学性、习惯性和可接受性三个方面,优先采用国际上通用的术语,如 ISO 和国外先进标准采用的术语。

五、本标准在编制过程中,曾以多种方式在全国广泛征求了意见,经几次讨论修改,最后由水利电力部科学技术司和农村水利水土保持司组织审查定稿。本标准共收录术语 443 条,其中泵站工程术语 213 条;机井工程术语 122 条;喷灌工程术语 66 条;滴灌工程术语 42 条。

土地整理网 www.tdzl.org

目　　次

1　泵站工程术语 …… (5)
1.1　一般术语 …… (5)
1.2　泵站规划 …… (6)
1.3　水泵类型 …… (6)
1.4　水泵性能 …… (8)
1.5　动　力 …… (12)
1.6　抽水装置 …… (13)
1.7　泵站辅助设备 …… (14)
1.8　泵　站 …… (15)
1.9　泵站建筑物 …… (16)
1.10　泵站施工安装 …… (19)
1.11　泵站运行管理 …… (20)
2　机井工程术语 …… (22)
2.1　一般术语 …… (22)
2.2　机井规划 …… (24)
2.3　机井设计 …… (25)
2.4　钻井机具 …… (27)
2.5　成井工艺 …… (28)
2.6　机井配套与管理 …… (31)
3　喷灌工程术语 …… (31)
3.1　一般术语 …… (31)
3.2　系统类型 …… (32)
3.3　技术参数 …… (33)
3.4　设备与设施 …… (35)
4　滴灌工程术语 …… (36)
4.1　一般术语 …… (36)
4.2　系统类型 …… (37)
4.3　技术参数 …… (37)
4.4　设备与设施 …… (38)
中文索引 …… (电子版略)
英文索引 …… (电子版略)
附加说明 …… (40)

土地整理网 www.tdzl.org

1 泵站工程术语

1.1 一般术语

1.1.1 提水

water lifting

利用机械或工具扬升、输送水的一种方式。

1.1.2 排灌机械

drainage and irrigation machinery

用于农田排水与灌溉的机械与设备的统称,包括水泵、动力机、传动设备、管与管件等。

1.1.3 水泵

pump

将动力机的机械能转换为水能(位能、动能、压能)的水力机械。

1.1.4 排灌用泵

pump for drainage and irrigation

用于农田排水与灌溉的泵,常用的有离心泵、轴流泵、混流泵、水轮泵、长轴井泵、潜水电泵等。

1.1.5 动力机

driver(motive power machine)

驱动水泵的机械,常用的有电动机、柴油机、汽油机、风力机等。

1.1.6 抽水机组

pumping unit

水泵、动力机与传动设备的组合体。

1.1.7 主机组

main pumping unit

泵站中直接为农田排灌服务的抽水机组,简称主机组。

1.1.8 泵站辅助设备

auxiliary equipment of pumping station

泵站中与主机组配套的机电设备的统称,包括充水、起重、通风、采暖、量测、泵房排水以及技术供水、供油、供气等设备。

1.1.9 水泵装置

pump system

水泵及进、出水管(流)道的组合体。

1.1.10 抽水装置

pumping system

抽水机组及进、出水管(流)道的组合体。

1.1.11 泵站建筑物

structures of pumping station

与泵站主机组配套的建筑物的统称,如泵房和取水、引水、进水、出水建筑物等。

1.1.12 泵站

pumping station

由抽水装置、辅助设备及配套建筑物组成的工程设施。

土地整理网 www.tdzl.org

1.1.13 泵站枢纽(扬水枢纽)

junction station of pumping (pumping hydro—junction)

由泵站与有关控制建筑物组成的整体

1.2 泵站规划

1.2.1 机电排水区

pumping—drainage area

利用抽水设施进行排水的地域。

1.2.2 扬水灌区

pumping—irrigation area

利用抽水设施进行灌溉的地域。

1.2.3 扬水区划分

zoning of pumping area

机电排水区与扬水灌区的分级、分区控制。

1.2.4 最小功率法

least power method

按总装机功率最小确定各级泵站位置高程的方法。

1.2.5 容泄区

storage area for drainage—water of water—logging low—land

容纳和宣泄排涝、排渍水量的地域。

1.2.6 排水泵站设计流量

designed capacity of drainage pumping station

根据排水标准、排水面积和调蓄能力等确定的泵站流量。

1.2.7 灌溉泵站设计流量

designed capacity of irrigation pumping station

根据灌溉保证率、灌溉面积和调蓄能力等确定的泵站流量。

1.2.8 排水泵站设计扬程

designed head of drainage pumping station

根据泵站设计内、外水位及相应的管道水头损失确定的扬程。

1.2.9 灌溉泵站设计扬程

dcsigned head of irrigation pumping station

根据泵站设计上、下水位及相应的管道水头损失确定的扬程。

1.3 水泵类型

1.3.1 叶片泵

vane (dynamic) pump

通过叶轮旋转,将动力机的机械能转换为液体能量的泵。

1.3.2 离心泵

centritugal pump

液体受离心力的作用,沿径向流出叶轮的叶片泵。

1.3.3 自吸式离心泵

self—priming pump

土地整理网 www.tdzl.org

泵体内储有部分水体,能自行排气充水的离心泵。

1.3.4 轴流泵

axial flow pump

液体在推力的作用下,沿轴向流出叶轮的叶片泵。

1.3.5 混流泵

mixed flow pump

液体在离心力和推力双重作用下,斜向流出叶轮的叶片泵。

1.3.6 贯流泵

tubular (through—folw) pump

泵轴全部含于呈直管状的泵壳内的轴流泵或混流泵。

1.3.7 多级泵

multistage pump

将两个或两个以上叶轮装在同一根轴上串联工作的叶片泵。

1.3.8 井泵

well pump

潜入井水中抽水的泵。

1.3.9 长轴井泵

well pump with long (vertical) shaft

具有长传动轴的井泵。

1.3.10 潜水电泵

submersible pump

与电动机联成一体潜入水中抽水的泵。

1.3.11 深井潜水电泵

submersible pump for deep well

从深井抽水的潜水电泵。

1.3.12 水环式真空泵

water—ring vaccum pump

靠偏心安装的叶轮旋转时形成的水环进行抽气造成真空的泵。

1.3.13 容积泵

positive displacement pump

靠工作室容积周期性变化输送液体的泵。

1.3.14 单螺杆泵

helical rotory pump

利用单螺杆旋转时与泵体啮合空间(工作室)的周期性变化,来输送液体的容积泵。

1.3.15 手动泵

hand pump

用人力操作的活塞式、隔膜式等类型的容积泵。

1.3.16 水轮泵

water—turbine pump

利用水流冲动水轮驱动水泵的一种提水机械。

土地整理网 www.tdzl.org

1.3.17 水锤泵

hydraulic ram

利用水力冲击阀板产生的水锤压力进行抽水的一种泵。

1.3.18 射流泵

jet pump

利用工作流体传递能量实现流体输送的一种泵。

1.3.19 螺旋泵

screw pump

利用螺旋形叶片旋转运动增加被抽水体位能的一种泵。

1.3.20 拉杆泵

rocking—arm pump

用于提升井水的一种活塞式容积泵。

1.3.21 内然泵

Hunphrey pump

利用燃气间歇性的燃烧爆炸产生压力进行抽水的泵。

1.4. 水泵性能

1.4.1 水泵性能参数

pump performance parameter

用来表征水泵性能的一组数据,包括流量、扬程、轴功率、效率、转速、必需汽蚀余量或允许吸上真空高度、比转数和汽蚀比转数等。

1.4.2 水泵流量

pump capacity

单位时间内水泵的抽水量。

1.4.3 水泵扬程

pump head

单位重量的水从水泵进口到水泵出口所增加的能量。

1.4.4 水泵轴功率

pump—shaft power

水泵轴从动力机获得的功率。

1.4.5 水泵有效功率

active power of pump

水泵输出的功率。

1.4.6 水泵配套功率

rated power of motive—power machine matching the pump

与水泵配套的动力机的额定(标定)功率。

1.4.7 动力机功率备用系统

spare coefficient of motive—power machine

配套动力机的额定(标定)功率与水泵运行中可能出现的最大轴功率的比值。

1.4.8 装机功率

installed power of pumping station

土地整理网 www.tdzl.org

泵站动力机额定(标定)功率的总和。

1.4.9 水泵效率

pump efficiency

水泵有效功率与轴功率的比值。

1.4.10 水泵转速

pump (rotary) speed

水泵轴每分钟的转数。

1.4.11 汽蚀余量

net positive suction head (NPSH)

水泵进口处单位重量水所具有的超过汽化压力的富裕能量。

1.4.12 临界汽蚀余量

critical NPSH

水泵开始产生汽蚀时的汽蚀余量值。

1.4.13 必需汽蚀余量

necessary NPSH

为保证水泵正常工作、不产生危害性汽蚀的汽蚀余量必需值,其值规定为临界汽蚀余量加0.3m。

1.4.14 吸上真空高度

suction vacuum lift

水泵工作时进口处的真空值。

1.4.15 临界吸上真空高度

critical suction vacuum litf

在大气压力为101.3kPa、水温为20℃的标准状况下,水泵开始产生汽蚀时的吸上真空高度值。

1.4.16 允许吸上真空高度

permitted suction vacuum lift

为保证水泵正常工作、不产生危害性汽蚀的吸上真空高度的允许值,其值规定为临界吸上真空高度减0.3m。

1.4.17 水泵安装高度

installation height of pump

水泵基准面与设计最低下水位之间的垂直距离。

1.4.18 水泵基准面

datum elevation of pump

表示水泵安装位置的特征平面。卧式水泵,为通过泵轴中心线的水平面;立式离心泵和混流泵,为通过第一级叶轮出口边中心的水平面;立式轴流泵,为通过叶片转轴中心线的水平面。

1.4.19 比转数

specific speed

将水泵按相似律换算为扬程等于1m、有效功率等于0.735千瓦、流量等于0.075m^3/s的模型泵的叶轮转速。

1.4.20 汽蚀比转数

cavitation specific speed

土地整理网 www.tdzl.org

将水泵按相似律换算为流量等于 $1m^3/s$、临界汽蚀余量为 10m 的模型泵的叶轮转速。

1.4.21 水泵开式试验台

open test—bed of pump

上、下水面均与大气相通,用来测定水泵性能参数的试验装置。

1.4.22 水泵闭式试验台

enclosed test—bed of pump

被试验的水体与大气隔绝,单独成为一封闭循环系统,用来测定水泵性能参数的试验装置。

1.4.23 水泵相似律

similarity law of pump

符合几何、运动、动力相似的两台叶片泵,其相对应的流量、扬程、轴功率与叶轮外径、转速之间的比例关系。

1.4.24 水泵比例律

proportional law of pump

应用于同一台叶片泵、不同转速下的水泵相似律。

1.4.25 水泵车削定律

similarity law of pump impeller cutting

在车削限值范围内,沿外缘车小叶轮,车削前后水泵流量、扬程、轴功率与叶轮外径的比例关系。

1.4.26 水泵性能(特性)曲线

characteristic curve of pump

反映水泵各性能参数之间关系的曲线,包括基本性能曲线、汽蚀性能曲线、相对性能曲线、通用性能曲线、综合性能曲线、全面性能曲线等。

1.4.27 水泵基本性能曲线

basic characteristic curve of pump

额定转速下,水泵扬程、轴功率、效率与流量之间的关系曲线。

1.4.28 水泵汽蚀性能曲线

cavitation characteristic curve of pump

额定转速下,水泵的必需汽蚀余量、允许吸上真空高度与流量之间的关系曲线。

1.4.29 水泵相对(无因次)性能曲线

non—demensional characteristic curve of pump

不同比转数水泵的相对扬程 H/H_n、相对轴功率 P/P_n、相对效率 η/η_n 与相对流量 Q/Q_n 之间的关系曲线(带角标 n 者,表示最高效率时的参数值)。

1.4.30 水泵通用性能曲线

general characteristic curve of pump

同一台水泵在不同转速或不同叶片安装角度下的扬程与流量的关系曲线,以及表示效率与流量、轴功率与流量之间关系的等效率曲线、等轴功率曲线。

1.4.31 水泵综合性能曲线图(型谱)

synthetic characteristics (collection of characteristic curves) of pumps

绘有不同型号、不同规格的多种水泵高效区(或扬程与流量关系曲线的工作范围段)的对数坐标图。

土地整理网 www.tdzl.org

1.4.32 水泵全面性能曲线

complete (overall) characteristic curve of pump

全面表征水泵正常与反常运转状况(性能参数流量、扬程、转速、轴功率或转矩中的一个或几个为负值)下的性能曲线。

1.4.33 管道阻力曲线

resistance curve of pipe line

管道沿程水头损失与局部水头损失之和同通过管道的流量之间的关系曲线。

1.4.34 需要扬程曲线

necessary—head vs. flow curve of the installation system

管道阻力曲线与实际扬程线的叠加曲线。

1.4.35 水泵工作点

pump operating point

水泵扬程~流量曲线和需要扬程曲线的交点。

1.4.36 水泵工作点的图解法

determination of pump operating point by graphic method

将水泵扬程~流量曲线和需要扬程曲线绘在同一座标图中求水泵工作点的方法。

1.4.37 水泵工作点的数解法

determination of pump operating point by analytic method

联立水泵扬程~流量方程和需要扬程方程求解,得到水泵工作流量与工作扬程,确定出工作点的方法。

1.4.38 水泵工况

pump operating condition

由流量、扬程、轴功率、效率等性能参数表征的水泵工作状态。

1.4.39 水泵工况不稳定区

unstable area of pump operating condition

水泵在某一扬程下可能出现两个或两个以上工作点的工作范围。

1.4.40 水泵高效区

high efficiency area of pump—operation

与水泵最高效率点两侧一定范围对应的水泵工况区。

1.4.41 水泵工作点的调节

regulation of pump operating point

采用变更水泵扬程~流量曲线或(和)需要扬程曲线的方法,改变水泵工作点位置(即水泵工况)的措施。常用的有变速调节、变角调节、节流调节、分流调节、补气调节等。

1.4.42 变速调节

speed regulation

通过改变动力机或传动设备的转速,提高或降低水泵转速,变更扬程~流量曲线,实现改变水泵工况的措施。

1.4.43 变角调节

regulation by adjustable vanes

通过改换轴流泵叶片安装角,变更扬程~流量曲线,实现改变水泵工况的措施。

土地整理网 www.tdzl.org

1.4.44 节流调节

regulation by discharge throttling

通过改变中、低比转数叶片泵出水管道上闸阀的开启度,更改需要扬程曲线,实现改变水泵工况的措施。

1.4.45 分流调节

bypass regulation

在水泵出水管道上安装一条分流管道,引走部分水流,实现改变水泵工况的措施。

1.4.46 补气调节

regulation by air admission

向水泵进水侧补入空气,实现改变水泵工况的措施。

1.5 动力

1.5.1 动力机效率

efficiency of motive power machine

动力机输出功率与输入功率的比值。

1.5.2 柴油机有效功率

effective power of diesel engine

柴油机曲轴输出的功率。

1.5.3 柴油机有效扭矩

effective torque of diesel engine

柴油机曲轴输出的扭矩。

1.5.4 柴油机标定功率

marked power of diesel engine on tag card

柴油机铭牌上所标出的功率。

1.5.5 柴油机标定转速

marked speed of diesel engine on tag card

标定功率所对应的转速。

1.5.6 柴油机热效率

calorific efficiency of diesel engine

工质对活塞做功的热量与所耗柴油燃烧所能放出的全部热量的比值。

1.5.7 柴油机燃油消耗量(耗油量)

fuel consumption of diesel engine

柴油机每小时所消耗的燃油数量。

1.5.8 柴油机燃油消耗率(耗油率)

specific fuel consumption of diesel engine

柴油机单位功率的燃油消耗量。

1.5.9 柴油机负荷特性曲线

load characteristics of diesel engine

曲轴在恒定转速下,耗油量和耗油率等随有效功率或平均有效压力而变化的关系曲线。

1.5.10 柴油机调速特性曲线

governing characterictics of diesel engine

土地整理网 www.tdzl.org

供油不变时,柴油机的有效功率、有效扭矩、耗油量、耗油率等随曲轴转速而变化的关系曲线。

1.5.11 电动机额定电压

rated voltage of motor

加在电动机定子绕组的线电压。

1.5.12 电动机额定功率

rated power of motor

电动机在额定电压、频率、负载下稳定输出的功率。

1.5.13 电动机额定电流

rated current of motor

电动机在额定电压和功率时,定子绕组通过的线电流。

1.5.14 功率因数

power factor

电动机从电网中取得的有功功率与视在功率的比值。

1.5.15 电动机额定转速

rated speed of motor

电动机在额定电压、频率和负载时的运行转速。

1.5.16 传动设备

transmission device

将动力机的机械能传递给水泵等工作机的装置。

1.5.17 传动效率

transmission efficiency

传动设备的输出功率与输入功率的比值。

1.5.18 传动比

transmission ratio

动力机转速与水泵转速的比值。

1.6 抽水装置

1.6.1 风力抽水装置

wind—driven pumping system

利用风力机拖动水泵抽水的装置。

1.6.2 太阳能抽水装置

solar pumping system

利用太阳能使工作液体发热膨胀,拖动隔膜式容积泵抽水的装置。

1.6.3 空气扬水装置

air—lift system

利用向底部输入压缩空气后形成的上升气泡与水体间的摩擦力,带动水体上升的扬水装置。

1.6.4 浮动抽水装置

floating pumping system

安装在驳船上,可以随水位涨落而升降的抽水装置。

1.6.5 缆车抽水装置

sliding pumping carriage

土地整理网 www.tdzl.org

安装在缆车上,可以沿岸边轨道上下滑动的抽水装置。

1.6.6 流动抽水装置

movable pumping system

安装在车、船或滑橇上,可以任意移动的轻型抽水装置。

1.6.7 并联抽水装置

pumping system in parallel

两台以上(含两台)水泵的出水管道汇合成一条出水管道的抽水装置。

1.6.8 串联抽水装置

pumping system in series

前一台水泵的出水管道与后一台水泵进口相联接的抽水装置。

1.7 泵站辅助设备

1.7.1 充水设备

water charging device

水泵启动前抽气充水的设备。

1.7.2 通风设备

ventilating equipment

泵房散热降温用的送风与抽风设备。

1.7.3 起重设备。

hoisting equipment

泵站安装检修用的吊运设备。

1.7.4 量测设备

measurment facilities

测量泵站运行中水力、电气等参数的仪器设备。

1.7.5 排水设备

drainage device

排除泵房内部和外部积水、废水的机械设备。

1.7.6 技术供水设备

technical water—supply facilities

供给泵站主机组及其它设备冷却、润滑用水的设备。

1.7.7 技术供油设备

technical oil—supply facilities

泵站主机组及其它设备润滑、散热以及传递能量用的贮油、滤油、输油等设备。

1.7.8 压缩空气供应设备

compressed—air supply facilities

为泵站主机组调节、制动、停机及其它需要服务的高压和低压供气设备。

1.7.9 清污设施

debris cleaning device

拦截和清除来流中污物的设施。

1.7.10 断流设备

cut—off device

土地整理网 www.tdzl.org

停泵时防止水倒流的设备。

1.7.11 拍门

flap—valve

设于管(流)道出口的、在自重和逆流作用下自动关闭的单向活门。

1.7.12 拍门张角

opening of flap—valve

水泵运行时拍门张开的角度。

1.7.13 拍门下拍力

closing impact of flap—valve

拍门关闭时对门座的撞击力。

1.7.14 快速跌落闸门

rapid—drop gate

设于出水管(流)道出口、能快速关闭的闸门。

1.7.15 水锤防护设备

water hammer arrester

事故停泵或紧急关阀时,防止水锤压力破坏的安全保护设备。

1.7.16 安全阀

safety valve

管道水流超压时,能自动开启降压的一种阀门。

1.7.17 自爆膜片

self—explosive diaphragm

管道水流超压时,能自动爆破释放压力的保安膜片。

1.7.18 缓闭逆止阀

slow motion check valve

事故停泵时,能按一定的程序和时间关闭,以减弱水锤压力、限制倒流的一种阀。

1.7.19 空气罐

air holder

设于压力管道上部、储有压缩空气、能起调压和防护作用的密闭钢罐。

1.7.20 真空破坏阀

vacuum breaker

安装在管道上能自动开启向管道补气的阀门。

1.7.21 通气管

ventiduct

安装在出水管道最高点或拍门前连通大气的管子。

1.7.22 排气阀

air relief valve

用于排放管内空气的一种阀门。

1.8 泵站

1.8.1 排水站(排渍站、排涝站)

drainage pumping station

土地整理网 www.tdzl.org

用于排除渍涝的泵站。

1.8.2 内排站

inner drainage pumping station

向外排站或调蓄区排水的泵站。

1.8.3 外排站

outer drainage pumping station

直接向容泄区排水的泵站。

1.8.4 灌溉泵站

irrigation pumping station

用于灌溉的泵站。

1.8.5 排灌结合泵站

combined pumping station for drianage and irrigation

兼有农田排水和灌溉两种功能的泵站。

1.8.6 多级泵站

multi—stage pumping station

两级或两级以上接力提水的泵站。

1.8.7 自动化泵站

automatic pumping station

一座或多座相关泵站中的抽水机组及其辅助设备的开、停、工况调节、工作参数的测量和记录以及事故保护等动作均由自动化器件和电子计算机来完成的泵站。

1.8.8 半自动化泵站

semi—automatic pumping station

开动抽水机组的第一次指令脉冲是由人发出的自动化泵站。

1.8.9 远动化泵站

remote—control pumping station

操纵(含控制、调节、监测和通讯)工作是在远离泵房的调度所中进行的自动化泵站。

1.8.10 水轮泵站

water turbine pumping station

利用水轮泵抽水的泵站。

1.8.11 水锤泵站

hydraulic—ram pumping station

利用水锤泵抽水的泵站。

1.9 泵站建筑物

1.9.1 取水建筑物

intake structures

从水源取水的设施,如进水闸、进水塔、斗槽等。

1.9.2 引水建筑物

diversion structures

从水源或取水建筑物引水至进水池的输水设施,如引渠、引水(涵)管等。

1.9.3 进水建筑物

土地整理网 www.tdzl.org

inlet structures

泵房进水侧为水泵提供良好进水流态的水力设施,如前池、进水池(间)、进水流道等。

1.9.4 前池

fore—bay

水源或引渠与进水池之间的衔接段。

1.9.5 进水池

inlet sump

为水泵或其进水管(流)道提供良好进水流态的水池。

1.9.6 空气涡

air vortex

进水池水面上形成的吸气漩涡。

1.9.7 水下涡

underwater vortex

进水池水下低压区内形成的漩涡。

1.9.8 附壁涡

underwater vortex from side wall

漩涡根部附着在池壁上的水下涡。

1.9.9 附底涡

underwater vortex from bottom

漩涡根部附着在池底上的水下涡。

1.9.10 泵房

pump house

装置主机组及其辅助设备的机房。

1.9.11 主机房

main pump house

用于装置主机组的机房。

1.9.12 辅机房

auxiliary pump house

用于装置辅助设备的机房。

1.9.13 分基型泵房

separate—footing pump house

泵房基础与机组基础分离、无水下部分的泵房。

1.9.14 干室型泵房

pump house with dry—pit

水下部分带有干室,并在其中装置主机组的泵房。

1.9.15 湿室型泵房

pump house with wet—pit

水下部分带有湿室,并在其中装置主泵的泵房。

1.9.16 井式干室型泵房

pump house with dry—pit of well type

土地整理网 www.tdzl.org

干室深度大于其直径的泵房。

1.9.17 墩墙式湿室型泵房

pump house with baffled—wall wet—pit

湿室为墩墙式结构的泵房。

1.9.18 排架式湿室型泵房

pump house with trestle—framed wet—pit

湿室为排架式结构的泵房。

1.9.19 箱式湿室型泵房。

pump house with box wet—pit

湿室为箱形结构的泵房。

1.9.20 块基型泵房

pump house of block foundation

整体建筑在内部浇有进水流道的块形基础上的泵房。

1.9.21 虹吸式块基型泵房

pump house of block foundation with siphon outlet

具有虹吸式出水流道的块基型泵房。

1.9.22 堤身式泵房

pump house between embankments

建筑在堤身中兼有挡水作用的泵房。

1.9.23 堤后式泵房

pump house behind embankment

建筑在堤后的泵房。

1.9.24 分建式泵房

pump house with separating foundations of in—and—out let structures

进、出水建筑物与泵房分别建筑在各自底板上的泵房。

1.9.25 合建式泵房

pump house with integrating foundation of in—and—out let structures

进、出水建筑物与泵房建筑在共同底板上的泵房。

1.9.26 进(吸)水管道

suction piping

水泵进水侧的管道。

1.9.27 悬空高

floor clearance to the inlet pipe

进水管口至进水池底的高度。

1.9.28 淹水深

depth of submergence

进、出水管口或其上缘淹没于水面以下的深度。

1.9.29 进水流道

inlet passage

沿水泵进水流线过水截面不断收缩变化的通道。

土地整理网 www.tdzl.org

1.9.30 肘形进水流道

inlet elbow

纵剖面呈肘状的进水流道。

1.9.31 钟形进水流道

inlet bell

纵剖面呈钟状的进水流道。

1.9.32 导水锥

hydracone

钟形进水流道底部导水用的圆台(锥)体。

1.9.33 双向进水流道

two—way inlet passage

既能从上游也能从下游进水的流道。

1.9.34 出水流道

outlet passage

沿水泵出水流线,过水截面不断扩大的通道。

1.9.35 直管式出水流道

straight outlet passage

出口淹没于水下,纵剖面呈直线逐步上升的出水流道。

1.9.36 虹吸式出水流道

siphon outlet passage

纵剖面呈虹吸管状的出水流道。

1.9.37 出水(压力)管道

pressure piping

水泵出水侧的管道。

1.9.38 经济管径

economic diameter of pipe

年费用最小的管道直径。

1.9.39 管道经济流速

economic velocity of flow in pipe

对应于经济管径的管中流速。

1.9.40 出水建筑物

outlet structures

泵房出水侧的建筑物,如出水管(流)道、出水池、压力水箱等。

1.9.41 出水池

outlet sump

汇集出水管(流)道水流,并使之平顺地泄入灌溉干渠或容泄区的水池。

1.9.42 压力水箱

pressure water box

汇集出水管道的水流,并使之压入容泄区的封闭式有压出水建筑物。

1.10 泵站施工安装

土地整理网 www.tdzl.org

1.10.1 机组基础一次浇筑

the unit foundation casting by one time

将底脚螺丝一次浇筑在基础内的施工方法。

1.10.2 机组基础二次浇筑

the unit foundation casting by two times

浇注基础时预留底脚螺丝孔,安装机组时再与底脚螺丝一起浇筑的施工方法。

1.10.3 机组试运行

trial operation of pumping unit

对安装好的机组,按规定时间进行空载和负载运行,全面检查安装质量、考核工作性能的过程。

1.11 泵站运行管理

1.11.1 水泵装置(净)扬程

water head of pump system

水泵进、出水管(流)道口处的水位差。

1.11.2 泵站(净)扬程

water head of pumping station

泵站前池进口与出水池出口处水位的差值。

1.11.3 抽水装置效率

efficiency of pumping system

抽水装置输出功率与动力机输入功率的比值。即动力机、水泵、管道、传动设备等分部效率之积。

1.11.4 泵站效率

efficiency of pumping station

泵站输出功率与输入功率的比值,即装置效率与进、出水池效率之积。

1.11.5 泵站节能技术

power saving technology in pumping station

提高泵站效率、实现经济运行、降低能耗或增加提水量的技术措施。

1.11.6 泵站单位能耗

energy consumption rate of pumping station

将 1000t 水扬高 1m 所消耗的能量值。

1.11.7 泵站经济运行

economical operation of pumping station

根据泵站运行工况的变化,对抽水装置、变电设备以及枢纽工程设施等进行的合理调节与科学调度。

1.11.8 泵站现场测试

pump testing at site

在现场对泵站主要设备的工作参数以及噪音、振动等进行的测量。

1.11.9 泵站观测

pumping station survey

对泵站建筑物的位移、沉陷、裂缝、渗漏等项目进行的测量。

1.11.10 电磁流量计

土地整理网 www.tdzl.org

electro—magnetic flowmete

应用电磁感应原理,量测导电液流在外磁场作用下,产生与流速成比例的感应电动势以确定流量的仪器。

1.11.11 超声波流量计

ultrasonic flowmeter

应用超声换能器,向被测液流发射超声波脉冲,测出其线平均流速以确定流量的仪器。

1.11.12 弯头流量计

bend flwometer

通过测定弯管内外侧水流压力差以确定流量的仪器。

1.11.13 差压流量计

differential pressure flowmeter

通过测定管道(或管道与水池)水流两个特征断面的压力差,以确定流量的仪器。

1.11.14 流速面积法测流

current meter measurement

测量管(渠)的过水断面面积,用流速仪测定断面流速,以计算流量的方法。

1.11.15 量水堰测流

discharge measurement by weir

测定过堰水头,利用堰的水头~流量曲线计算流量的方法。

1.11.16 盐水浓度法测流

discharge measurement by salinity of water

将已知浓度的含盐溶液恒速注入水流,经充分混合后,测量其稀释倍数以确定过水流量的方法。

1.11.17 钢弦测功仪

steel bowstring ergograph

通过测量钢弦的振动频率来确定扭矩及轴功率的仪器。

1.11.18 损耗分析法测功

delivered power measurement by loss analysis method

通过测量电动机输入功率及损失功率,确定输出功率的方法。

1.11.19 两瓦特表法测功

input power measurement by tow wattmeters

利用安装在电动机输入端的两个瓦特表测量输入功率的方法。

1.11.20 电度表测功

input power measurement by electric power meter

利用安装在电动机输入端的电度表测量输入功率的方法。

土地整理网 www.tdzl.org

2 机井工程术语

2.1 一般术语

2.1.1 机井

pumping well

利用动力机械驱动水泵提水的水井。

2.1.2 地下水

ground water

埋藏在地面以下岩土空隙中的水。

2.1.3 地下水(位)埋藏深度

buried depth of groundwater

地下水面距地表的铅直距离。

2.1.4 地下水水力坡度

hydraulic gradient of groundwater

地下水在渗流方向上,任意两点间的水位差与距离的比值。

2.1.5 含水层

aquifer

能够蓄存并给出一定地下水量的岩土层。

2.1.6 隔水层

aquifuge

隔水的岩土层

2.1.7 弱透水层

semi—pervious layer

透水性能较低的岩土层。

2.1.8 潜水

unconfined water (phreatic water)

埋藏在地面以下饱水带中第一个隔水层上的具有自由水面的地下水。

2.1.9 承压水

confined water

埋藏在两个隔水层之间并具有一定压力水头的地下水。

2.1.10 上层滞水

perched ground water

埋藏在包气带中具有自由水面的地下水。

2.1.11 渗透系数

permeability coefficient

岩土透水性大小的指标,当水力坡度为 1 时,其值等于渗透流速。

2.1.12 等水位线图

equi—phreatic surface map

潜水面的等高线图。

2.1.13 等水压线图

土地整理网 www.tdzl.org

equipotential line map

承压水面的等高线图。

2.1.14 水文地质图

hydro—geological map

反映某地区地质条件及地下水埋藏分布规律的图。

2.1.15 地下水矿化度

mineralized degree of groundwater

地下水中各种盐分的总量。

2.1.16 淡水

fresh water

矿化度小于 2 g/L 的地下水。

2.1.17 微咸水

micro—saline water (water of lwo salinity)

矿化度为 2～5 g/L 的地下水。

2.1.18 咸水

saline water

矿化度大于 5 g/L 的地下水。

2.1.19 肥水

fertile water

含有一定数量硝态氮或铵态氮的地下水。

2.1.20 热水

hot water

水温大于 40 ℃的地下水。

2.1.21 地下水硬度

groundwater hardness

地下水中含有钙、镁离子的程度。

2.1.22 盐度

salinity

地下水中含有盐酸根和硫酸根的程度。

2.1.23 碱度

alkalinity

地下水中含有重碳酸根、碳酸根和钙、镁离子的程度。

2.1.24 灌溉系数

irrigation coefficient

灌溉水层的深度,该水层在蒸发后所剩余的盐量,能使土壤累积盐分开始达到危害作物生长的程度。

2.1.25 抽水试验

pumping test

在井孔中,按一定的技术要求,为确定含水层的水文地质参数而进行的抽水。

2.1.26 单井出水量

土地整理网 www.tdzl.org

water yield of well

单位时间井的出水量。

2.1.27 单位出水量

specific yield of well

单位降深条件下,井的出水量。

2.1.28 影响半径

influence radius

水井抽水时,形成的降落漏斗边缘到井中心的距离。

2.1.29 抽水降深

drawdown

水井的静、动水位之差。

2.1.30 地下水动态监测

monitor and survey of ground—water behavior

为查清地下水的水量、水位、水质等要素和污染状况随时间和空间的变化规律而进行的长期监测工作。

2.1.31 地下水补给模数

groundwater recharge modulus

单位面积含水层地下水的年补给量。

2.1.32 地下水径流模数

modulus of groundwater flow

单位面积上的地下水径流量。

2.1.33 地下水开采模数。

modulus of exploited groundwater

单位面积上年开采的地下水量。

2.1.34 地下水临界深度

critical depth of groundwater

不引起土壤盐碱化的地下水最小埋藏深度。

2.2 机井规划

2.2.1 地下水补给量

groundwater recharge capacity

汇入含水层的水量。

2.2.2 地下水排出量

groundwater discharge

从含水层中排出的水量。

2.2.3 允许开采量

allowable developed—capacity of groundwater

地下水开采区的水量、水质与水温的变化在允许范围内,不发生不良的工程地质问题和不影响邻区地下水的正常开采情况下,单位时间从含水层中开采的水量。

2.2.4 实际开采量

actually exploited capacity

土地整理网 www.tdzl.org

开采区某时段的地下水取水建筑物的实际取水量。

2.2.5 完整井

fully penetrating well

贯穿含水层,井底座落在隔水层上的水井。

2.2.6 非完整井

partial penetrating well

只穿入含水层的部分厚度,井底座落在含水层中的水井。

2.2.7 筒井

shaft well

井径为 1～2 m 的浅井。

2.2.8 管井

tube well

机械钻凿的,井径小、深度大、井壁一般用管材加固的水井。

2.2.9 大口井

large opening well

井径大于 2 m 的浅井。

2.2.10 筒管井

tubular shaft well

筒井与管井复合的井型。

2.2.11 真空井

vacuum well (embedded tube well)

井管与水泵吸水管密封连接的水井。

2.2.12 插管井

intubation well (driven well)

锥打成孔插入井管的水井或直接采用锥管作为井管的水井。

2.2.13 辐射井

radial—well

由集水井和辐射管(孔)组成的水井。

2.2.14 群井汇流

group—well confluence

群井抽水汇入渠道的集中供水方式。

2.2.15 布井方案

planning of wells (scheme of well planning)

机井规划中,井点位置的安排。

2.2.16 干扰抽水

interference of water—pumping

测定相距影响半径内,水井相互影响关系的抽水试验。

2.3 机井设计

2.3.1 设计降深

designed depth of water depression

土地整理网 www.tdzl.org

按水文地质条件和需水量确定的井的抽水降深。

2.3.2 设计出水量

designed capacity of water discharge of well

对应于设计降深的井的出水量。

2.3.3 试验抽水

test—pumping

用以验证井的出水量和为选泵提供依据的抽水。

2.3.4 井口

outlet of well

井管出口及其外围的封闭部分。

2.3.5 井壁管

well casing

井口以下至沉淀管之间的不透水管段。

2.3.6 过滤器

screen

井口以下的滤水拦沙装置。

2.3.7 沉淀管

sediment tube

位于井孔下部用以淀积沙粒的封底井管。

2.3.8 非填砾过滤器

well screen without gravel—packing

骨架管与含水层直接接触的滤水装置。

2.3.9 穿孔缠丝过滤器

penetrating screen with wire—winding

穿孔的骨架管外,按一定规格缠丝的滤水装置。

2.3.10 多孔混凝土过滤器

screen made of porous concrete

用一定配合比的天然砂砾石和水泥制成的滤水装置。

2.3.11 填砾过滤器

screen with packing gravel

骨架管外充填滤料的滤水装置。

2.3.12 过滤器外径

outer diameter of well screen

缠丝过滤器计算至缠丝外表面的管子直径;非缠丝的骨架管过滤器计算至外管壁的管子直径。

2.3.13 过滤器孔隙率(开孔率)

well screen porosity

单位长度骨架管开孔的有效面积与管壁外表面积的比值。

2.3.14 入管允许流速

permissible velocity of flow entering tube

进入骨架管的地下水允许流速。

土地整理网 www.tdzl.org

2.3.15 入井允许流速

permissible velocity of flow entering well

进入井孔的允许渗透速度。

2.3.16 钻孔孔径

boring diameter

钻孔直径。

2.3.17 管径(内径)

inner diameter of well pipe

井管内径。

2.3.18 井台

well platform

高出地面用于保护井口的设施。

2.3.19 沉井

method of sinking well

大口井开挖过程中,井筒依靠自重随底盘自动下沉的一种施工方法。

2.3.20 井筒

well cylinder

筒井或大口井进水段至井口部分。

2.3.21 井底反滤层

reversed—filtration bed at well bottom

筒井或大口井底部铺设的自下而上,按一定级配由细到粗的砂砾层。

2.3.22 封底构造

reversed—filtration bed structure at well bottom

井底滤水结构或止水结构的总称。

2.3.23 进水孔

entering hole (influent orifice)

井壁上的滤水孔。

2.3.24 进水面积

entering area (influent area)

井壁进水孔的总面积。

2.4 钻井机具

2.4.1 冲击式钻机

percussion drill

利用钻具自由下落的冲击力钻井的机械。

2.4.2 手把式钻机

handle drill

利用操作手把,调整钻具轴心压力的回转钻井机械。

2.4.3 回转式钻机

rotary drill

利用钻具产生的轴心压力与回转力矩钻井的机械。

土地整理网 www.tdzl.org

2.4.4 油压式钻机

oil—pressure drill

利用油压系统调整钻具轴心压力的回转钻井的机械。

2.4.5 锅锥

kettle—cone drill

形如锅底,上设扩孔刮刀,下置导向锥尖和切削刮刀,侧边设有进泥活门的回转式钻井机具。

2.4.6 水冲锥

water jet drill

锥头设有高压水喷枪的钻井机具。

2.4.7 冲抓锥

jet—grab—cone drill

锥头设有抓瓣,能冲击切入松软地层,抓取砂石的钻井机具。

2.4.8 往复式泥浆泵

reciprocating slurry pump

利用曲柄连杆机构,推动活塞往复运动而抽排泥浆的泵。

2.4.9 钻 头

drill bit

用以直接冲击与切削地层的钻井工具。

2.4.10 钻杆

drill rod

用以传动和导正钻头,防止钻孔弯曲及输送泥浆的钻井工具。

2.4.11 捞砂筒(掏泥筒)

bailer

用于捞取钻孔底部沉淀泥砂的工具。

2.4.12 提引[水]龙头

facility for inputting slurry and lifting drill rod

用于联接钻杆和泥浆泵的输浆管,并能提引钻具的部件。

2.4.13 岩芯钻具

rock sampler

用于采取岩芯,收集岩屑的工具。

2.4.14 取砂样器

sand sampler

从井孔内取出砂土试样的器具。

2.5 成井工艺

2.5.1 泥浆

slurry

钻进中用于固壁、按一定比例的粘土和水配制的混合物。

2.5.2 泥浆粘度

slurry viscosity

表示泥浆粘滞程度的指标。

土地整理网 www.tdzl.org

2.5.3 泥浆含砂量

sand—content in slurry

砂和未形成泥浆的粘土颗粒体积占泥浆体积的百分数。

2.5.4 泥浆胶体率

colloid content in slurry

泥浆静放 24 小时,沉淀的胶体体积占原泥浆体积的百分数。

2.5.5 泥浆失水量

dehydration of slurry

泥浆受外界压力后,在一定时间内分离出来的游离水量。

2.5.6 钻进

drilling

机具钻井的成孔过程。

2.5.7 钻进参数

drilling parameter

钻具轴心压力、回转速度以及送水量等参数的统称。

2.5.8 钻具轴心压力

axial pressure at center of drilling tool

由钻具产生切削地层的轴向压力。

2.5.9 钻具回转速度

rotary velocity of drilling tool

钻具每分钟的转数。

2.5.10 投砂量

iron—sand input

在坚硬岩层钻进时,投入钻头下面的钢砂数量。

2.5.11 换浆

swapping slurry

向井孔内送入稀泥浆,以排出浓泥浆和沉淀物的过程。

2.5.12 疏孔

drill—hole clearing

用疏孔器清除井障的过程。

2.5.13 破壁

breaking slurry seal coat

破除钻孔含水层孔壁上泥浆皮的过程。

2.5.14 孔内爆破

detonation in drill—hole

以井孔清障、事故处理或增加井孔出水量等为目的的爆破。

2.5.15 孔内事故

accident in drill—hole

孔斜、断钻、卡钻、埋钻、塌孔等事故的统称。

2.5.16 孔斜

土地整理网 www.tdzl.org

deviation from orientated coreline

钻孔中心线偏离设计中心线的现象。

2.5.17 塌孔

cave—in of drill—hole

钻进过程中,孔壁坍塌现象。

2.5.18 断钻

breaking of drilling rod

钻进过程中,钻杆在孔内折断的现象。

2.5.19 埋钻

burial of drill bit

钻井过程中,钻具被埋在孔内的现象。

2.5.20 卡钻

drill bit seizing

钻进过程中,钻具被卡在孔内的现象

2.5.21 取样

sampling

从钻孔内取出各种地层岩土样的工艺过程。

2.5.22 测斜

measurement of declination of drill—hole

测量钻孔倾斜度的过程。

2.5.23 电测井

well electrometry

用电位测量的方法,对钻孔穿过的地层岩性、含水层位置以及咸、淡水情况进行测定的过程。

2.5.24 视电阻率法

apparent specific resistance method

利用人工电场,测定钻孔内岩石和水体的视电阻率,确定含水层与水质的方法。

2.5.25 自然电位法

spontaneous potential difference method

在自然电场中,测定钻孔内岩石和水体的自然电位,确定含水层和水质的方法。

2.5.26 点测井

well electrometry on point

根据钻孔剖面各岩层电位差不同,通过测量钻孔内不同高程处视电阻率和自然电位,判断咸淡水界线和含水层位置的方法。

2.5.27 下管

pipe installing

安装井管的工艺过程。

2.5.28 填滤料

filter material packing

向骨架管外充填滤料的工艺过程。

2.5.29 洗井

土地整理网 www.tdzl.org

well flushing

冲洗过滤器段泥浆、泥皮以及含水层细颗粒泥土的工艺过程。

2.5.30 扶正器

concentric control apparatus

安装在井管外的导正装置。

2.6 机井配套与管理

2.6.1 机井配套

appurtenance of pumping well

机井与抽水装置及其附属工程的合理匹配。

2.6.2 机井修复

renovation of pumping well

恢复机井功能的过程。

2.6.3 机井管理

administration of pumping well

机井工程的经营和技术管理的统称。

2.6.4 井淤防治

prevention of well siltation

预防和治理机井淤积的技术措施。

3 喷灌工程术语

3.1 一般术语

3.1.1 喷灌

sprinkler irrigation

利用喷头等专用设备把有压水喷洒到空中,形成水滴落到地面和作物表面的灌水方法。

3.1.2 喷灌技术

sprinkler irrigation technology

人们在研究和应用喷灌的实践中积累起来的知识、经验和技能。

3.1.3 喷灌工程

sprinkler irrigation project

采用喷灌技术实现灌溉的工程设施。

3.1.4 喷灌系统

sprinkler irrigation system

由水源工程、输水与配水管(渠)道及喷灌设备等组成的完整灌溉设施。

3.1.5 喷灌工程规划

sprinkler irrigation project planning

综合分析灌区基本资料,了解和掌握灌区特点,通过技术经济比较做出喷灌工程总体安排方案的过程。有时也指由这一工作所提供的技术文件和图样。

3.1.6 喷灌工程设计

sprinkler irrigation project design

在工程兴建之前,根据设计任务书要求及规划安排,进行调查研究、科学分析及计算绘图工作

土地整理网 www.tdzl.org

的过程。有时也指作为建设施工依据的技术文件及图纸。

3.1.7 喷灌工程设施综合利用

sprinkler irrigation plant for multi—purpose use

除向土壤和作物喷水外,利用喷灌工程设施改善田间小气候、防霜冻、施肥、喷洒微量元素及农药、对村镇供水等作业的统称。

3.1.8 树下喷灌

sprinkler irrigation undertrees

向树冠下喷洒的一种喷灌方式。

3.1.9 树冠喷灌

sprinkler irrigation overtrees (above crown of trees)

向树冠上面喷洒的一种喷灌方式。

3.1.10 机压喷灌

sprinkler irrigation driven by power of pump

利用动力机和水泵提供工作压力的喷灌。

3.1.11 自压喷灌

sprinklier irrigation by gravity

利用自然水头获得工作压力的喷灌。

3.1.12 定喷

sprinkler fixed in place during watering

喷水时,喷头位置相对于地面不动的喷灌形式。

3.1.13 行喷

traveling sprinkler irrigation

喷头边行进边喷洒的喷灌形式。

3.2 系统类型

3.2.1 管道式喷灌系统

sprinkler irrigation system in pipe network

水源、水泵与喷头之间由一级或数级压力管道连接,管道成为主要组成部分的喷灌系统。

3.2.2 固定管道式喷灌系统

sprinkler irrigation system in fixed pipe network

灌溉季节内各级管道位置固定不动的喷灌系统。

3.2.3 半固定管道式喷灌系统

sprinkler irrigation system in semi—fixed pipe network

灌溉季节内,干管固定不动,支管在不同位置之间搬移、轮换作业的喷灌系统。

3.2.4 移动管道式喷灌系统

sprinkler irrigation system in mobile pipe network

灌溉季节内,干、支管均在不同位置之间搬移、轮换作业的喷灌系统。

3.2.5 机组式喷灌系统

sprinkler irrigation system with machine units

使用由动力机、水泵、喷头、机架等组成定型机组的喷灌系统。

3.2.6 定喷机组式系统

土地整理网 www.tdzl.org

machine units fixed in place during watering

喷洒时机组位置不动的喷灌系统。

3.2.7 行喷机组式系统

with travel machine units watering

机组边行进边喷洒的喷灌系统。

3.3 技术参数

3.3.1 喷灌技术要素

technical factors of sprinkler irrigation

表征喷灌质量的喷灌均匀度、喷灌强度与雾化程度等要素的总称。

3.3.2 喷洒水利用系数

availiability coefficient of water spray

喷洒到拟灌地面和植株上的水量与喷头出水量的比值。

3.3.3 飘移损失

wind drift losses

被风吹出拟灌区域的水量。

3.3.4 植物截留

vegetable interception of water

喷洒时存留在植株上的水量。

3.3.5 设计风速

designed wind velocity

喷灌工程设计中,确定喷头间距、喷洒水利用系数和喷灌均匀系数时采用的风速。

3.3.6 设计风向

designed wind direction

喷灌工程设计中,确定管道布置和喷头组合时采用的风向。

3.3.7 喷灌均匀系数

uniformity coefficient of sprinkler irrigation

表示喷洒水量在喷灌面积上分布均匀程度的系数。

3.3.8 喷洒方式

spray pattern

用喷洒器所湿润面积的形状表示的喷洒特征,一般分圆形、扇形和带形喷洒三种。

3.3.9 喷头组合(布置)形式

compound mode of sprinkler arrangement

相邻喷头在平面位置上组成的几何图形。

3.3.10 喷头组合间距

combined spacing of sprinklers

支管上相邻喷头间的水平距离与相邻支管间的水平距离。

3.3.11 组合间距系数

coefficient of combined spacing

支管上相邻喷头的水平距离或相邻支管间的水平距离与喷头射程之比值。

3.3.12 喷灌强度(喷洒率)

土地整理网 www.tdzl.org

application rate

单位时间内喷洒到地面上的水深。

3.3.13 点喷灌强度

application rate of point

喷洒范围内,测点的喷灌强度。

3.3.14 平均喷灌强度

mean application rate

一次喷洒相同时段内各点喷灌强度的平均值。

3.3.15 组合喷灌强度

combined application rate

多喷头同时喷洒时,喷洒区域内的平均喷灌强度。

3.3.16 允许喷灌强度

allowable application rate

根据土壤入渗特性、地面坡度及覆盖程度等确定的喷灌强度允许值。

3.3.17 土壤入渗速度

intake rate of soil

单位时间内渗入土壤的水深。

3.3.18 雾化指标

atomized indicatrix

表示喷洒水在空中裂散程度的特征值。

3.3.19 日净喷时间

net operating hours of spray a day

喷灌工程每天纯喷洒小时数。

3.3.20 喷灌轮灌制度

service regime of rotational sprinkling

喷灌工程设计所拟定的喷头在一个位置上工作的时数、每天的喷头工作位置数、同时喷洒的喷头数、喷头或支管的运行编组和轮灌顺序。

3.3.21 设计喷头工作压力

designed pressure at sprinkler

喷灌工程设计中选定的喷头工作压力。

3.3.22 设计喷头流量

designed discharge of sprinkler

喷头在设计工作压力下的流量。

3.3.23 设计喷头射程

designed range of sprinkler

喷头在设计工作压力下的射程。

3.3.24 喷灌系统设计流量

designed discharge of sprinkler irrigation system

喷灌工程设计中,根据灌溉面积和灌溉制度所确定的系统总流量。

3.3.25 喷灌系统设计水头

土地整理网 www.tdzl.org

designed head of sprinkler irrigation system

喷灌工程设计中,根据水源、地形、管道、喷头工作压力等选定的用以确定水泵扬程的总水头。

3.3.26 典型喷点

design—guide operating position of sprinkler

用以推算喷灌系统设计水头的喷头工作位置。

3.3.27 多口出流

discharge condition of multiple outlets

同一管道有两个或两个以上出水口同时出流的情况。

3.3.28 多口系数

factor of multiple outlets

管道进口流量相同时,多口出流的沿程水头损失与该管道只有末端出流的沿程水头损失的比值。

3.4 设备与设施

3.4.1 喷灌设备

sprinkler irrigation equipment

用于喷灌的各种机械、喷头、管道及其附件的统称。

3.4.2 喷洒设备

sprinkling equipment

将有压水喷洒在空中粉碎成细小水滴并散布在一定范围内的机具。

3.4.3 喷灌管网

pipe networks for sprinkler irrigation

用以连接水源与喷头、输送和分配压力水的管道系统。

3.4.4 地埋管

buried pipeline

埋入地下一定深度的固定管道。

3.4.5 地面移动管

movable pipeline

在喷灌工程中,能快速拆装、搬移,在不同作业位置轮换工作的管道。

3.4.6 干管

main pipeline

喷灌系统中支管以上各级管道的统称。

3.4.7 支管

laterals

在喷灌管网中,装有喷头在田间进行喷水作业的末级管道。

3.4.8 竖管

riser pipe

连接支管与喷头,并将喷头安置在适当高度的竖直短管。

3.4.9 出地管

mounting manifold

连接地埋管与地面给水栓的短管。

土地整理网 www.tdzl.org

3.4.10 管件

pipe fittings

管道中起连接、控制、变向、分流、密封、支撑等作用的零部件的统称。

3.4.11 快速接头

quick coupling

使移动管道能快速拆装的专用连接件。

3.4.12 给水栓

hydrant

管道上向用户或下级管道提供压力水源的一种装置。

3.4.13 伸缩节

telescopic joint

允许管道在一定范围内自由伸缩，以避免温度变化、不均匀沉陷等产生的管道轴向附加应力的连接件。

3.4.14 喷灌泵站

pumping station for sprinkler irrigation

为喷灌系统提供所需流量和工作压力的泵站。

3.4.15 自动调压泵站

pumping station of self—regulating pressure

通过调压装置，自动调整水泵运行台数或工况，使管网压力保持在规定范围内的泵站。

3.4.16 工作池

pumping pond

喷灌机直接抽水的田间水池。

3.4.17 工作渠

pumping canal

喷灌机直接抽水的田间渠道或串联工作池的渠道。

3.4.18 减压池

pressure—release pond

自压喷灌系统中，为消除下部灌区多余水头、保护设备安全而设置的水池。

4 滴灌工程术语

4.1 一般术语

4.1.1 滴灌

drip (trickle) irrigation

利用专门设备，将有压水成点滴状，湿润作物根部土壤的灌水方法。

4.1.2 滴灌技术

drip irrigation technology

人们在研究和应用滴灌的实践中积累起来的知识、经验和技能。

4.1.3 滴灌工程

drip irrigation project

用滴灌技术实现灌溉的工程设施。

土地整理网 www.tdzl.org

4.1.4 滴灌系统

drip irrigation system

由水源工程、首部枢纽、输配水管道和滴水设备等部分所组成的完整灌溉设施。

4.1.5 堵塞

clogging

滴头的流道或孔口被堵使其不能正常出水的现象。

4.1.6 物理堵塞

physical clogging

灌溉水中的泥砂杂质或有机物等固体颗粒所造成的堵塞。

4.1.7 化学堵塞

chemical clogging

灌溉水中析出的化学沉淀物所造成的堵塞。

4.1.8 生物堵塞

organic clogging

藻类或微生物等滋生繁衍所造成的堵塞。

4.1.9 压力冲洗

pressurized water (air)for jet (flush)cleaning of pipe system

用压力水或压缩空气疏通滴头流道或孔口的技术措施。

4.1.10 酸冲洗

acid cleaning

用酸溶液溶解化学沉淀物,以疏通滴头流道或孔口的技术措施。

4.2 系统类型

4.2.1 机压滴灌

drip irrigation driven by power of pump

由动力机和水泵提供工作压力的滴灌。

4.2.2 自压滴灌

drip irrigation by gravity

利用自然水头获得工作压力的滴灌。

4.2.3 固定式滴灌系统

fixed drip irrigation system

在灌溉季节内所有设备位置固定不动的滴灌系统。

4.2.4 移动式滴灌系统

mobile (movable)drip irrigation system

在灌溉季节内,设备在不同位置之间搬移、轮换作业的滴灌系统。

4.3 技术参数

4.3.1 湿润比

percentage of wetted soil

在计划湿润深度内,滴灌所湿润的土体与灌溉区域总土体的比值。

4.3.2 湿润球体

wetted bulb

土地整理网 www.tdzl.org

滴头滴水所形成的球状湿润土体。

4.3.3 湿润半径

radius of wetted bulb

湿润球体在水平方向的最大半径。

4.3.4 湿润深度

the depth of wetted soil

滴灌湿润土体的深度。

4.3.5 滴水均匀系数

uniformity coefficient of drip irrigation

在一个滴灌地段内,表示同时工作的滴头滴水量均匀程度的系数。

4.3.6 滴头间距

spacing between dripper

同一毛管上相邻滴头间的水平距离。

4.3.7 毛管间距

spacing between laterals

相邻毛管间的水平距离。

4.3.8 设计滴头工作压力

designed operating pressure of dripper

滴灌工程设计中选定的滴头工作压力

4.3.9 设计滴头流量

designed discharge of dripper

滴头在设计工作压力下的流量。

4.3.10 滴灌系统设计流量

designed discharge of drip irrigation system

滴灌工程设计中,根据灌溉面积和灌溉制度所确定的系统总流量。

4.3.11 滴灌系统设计水头

designed water head of drip irrigation system

滴灌工程设计中,根据地面高差、管道水头损失和滴头工作压力所确定的总水头。

4.3.12 日净滴水时间

dripping duration a day (daily net dripping time)

滴灌工程每天纯滴水小时数。

4.4 设备与设施

4.4.1 滴头

dripper (distributor,emitter)

使有压水呈点滴状滴出的一种灌水设备。

4.4.2 管间滴头

in—line dripper

串接在毛管上的一种滴头。

4.4.3 旁插滴头

side—fitted dripper

土地整理网 www.tdzl.org

插入毛管,固定在管壁上的一种滴头。

4.4.4 层流滴头

the dripper with laminal flow

流道中水的流态为层流的滴头。

4.4.5 紊流滴头

the dripper with turbulent flow

流道中水的流态为紊流的滴头。

4.4.6 长流道滴头

long path dripper

利用长流道产生的水头损失进行消能的滴头。

4.4.7 孔口滴头

orifice type dripper

利用微小孔口产生的局部水头损失进行消能的滴头。

4.4.8 毛管

lateral line

滴灌系统中安装滴头或直接滴水的末级管道。

4.4.9 双腔毛管

twin—wall system

具有主、副管腔,主腔输水,副腔消能滴水的一种毛管。

4.4.10 滴灌支管

submain line of drip irrigation system

滴灌系统中连接干管与毛管的一级管道。

4.4.11 滴灌干管

main line of drip irrigation sysetm

首部枢纽以下支管以上各级管道的统称。

4.4.12 过滤器

filter

滤除灌溉水中非溶性杂质的装置。

4.4.13 网式过滤器

mesh filter

用筛网作滤芯的过滤器。

4.4.14 砂过滤器

sand (grvvel)filter

以砂作为过滤介质的过滤器。

4.4.15 水砂分离器

sand separators

利用离心力的作用,将灌溉水中的砂粒分离出去的一种装置。

4.4.16 化肥注入装置

fertilizer injector

利用压差将化肥溶液注入滴灌压力管道系统的装置。

土地整理网 www.tdzl.org

附加说明

本标准主编单位、参加单位和起草人名单

主编单位:北京水利电力经济管理学院

参加单位:武汉水利电力学院

江苏农学院

水利水电科学研究院

水利电力部农田灌溉研究所

华北水利水电学院

水利电力部农村水利水土保持司

水利电力出版社

起 草 人:窦以松 刘竹溪 冯汉民 霍崇仁 黄林泉 施钧亮 朱尧洲

冯广志 魏永曜 金兆森 刘凤桐 邱为铎 傅 琳

中、英文索引:邵 思

英译名审定人:李肇祥