



4.3 排放口工程

取水工程将水源水直接供给用户或供给自来水厂处理后再供给用户，使用之后会产生废水及污水，污水经过处理后的出路有三条：①排放水体，作为水体的补充水；②用于农田灌溉；③再生利用。其中排放水体是污水的自然归宿，由于水体具有一定的稀释和净化能力，使污水得到进一步净化，因此也是最为常用的方式。排水管渠与纳污河流通过排放口连接，排放口位置的选择及排放构筑物形式要合理确定。



4.3.1 排放口的选址

排放口的位置和型式，与所排污水水质、下游取水工程的情况、纳污水体的水位变化幅度、水流方向、波浪情况、岸边地形变迁、主导风向等因素有关。

一般情况下，排放口应在城市下游的河流岸边，有时也可以伸入河流中央。选择确定排放口位置之前，必须进行排放水水质分析及河流勘察，对多种可选方式通过技术经济比较，按可持续发展原则综合确定。勘察所获取的资料包括：地形、水文、气象、地质、河道演变、施工条件、航运要求及其它综合资料。

出水口与水体岸边连接应采取防洪、加固等措施，一般用浆砌块石做护墙和铺底，在受冻胀影响的地区，出水口应考虑用耐冻胀材料砌筑，其基础必须设置在冰冻线以下。

为使污水与水体混合较好，排水管渠出水口一般采用淹没式，其位置除考虑上述因素外，还应取得当地卫生主管部门的同意。如果需要污水与水体水流充分混合，则出水口可长距离伸入水体分散出口，此时应设置标志，并取得航运管理部门的同意。

雨水管渠排放口可以采用非淹没式，其底标高最好在水体最高水位以上，一般在常水位以上，以免水体水倒灌。当出水口标高比水体水面高出太多时，应考虑设置单级或多级跌水。



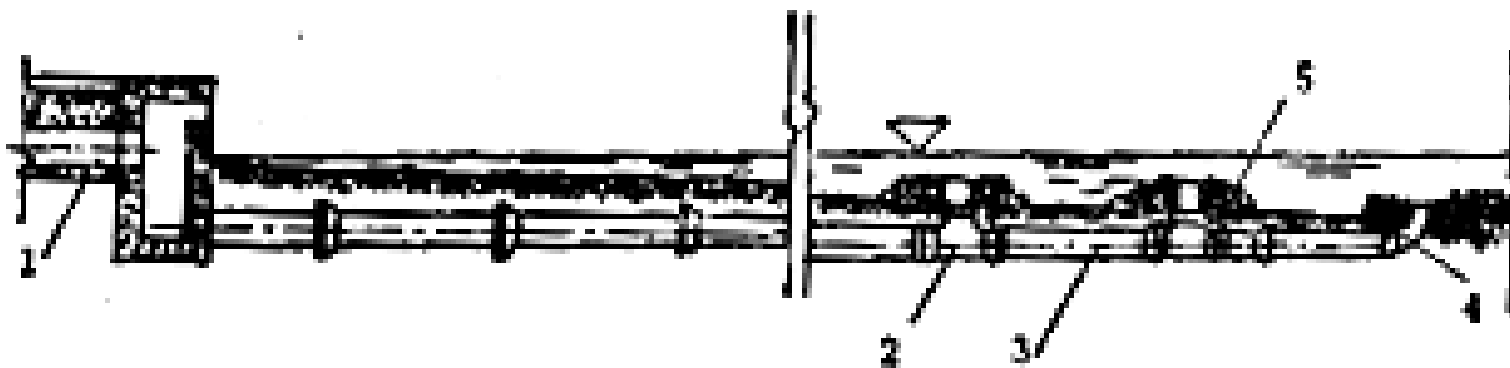
4.3.2 排放口构筑物

排放口的形式有多种，按出口位置分为：岸边式、江心式

按排放口出水方式分为：淹没式、非淹没式

按排放口构造形式分为：一字式、八字式

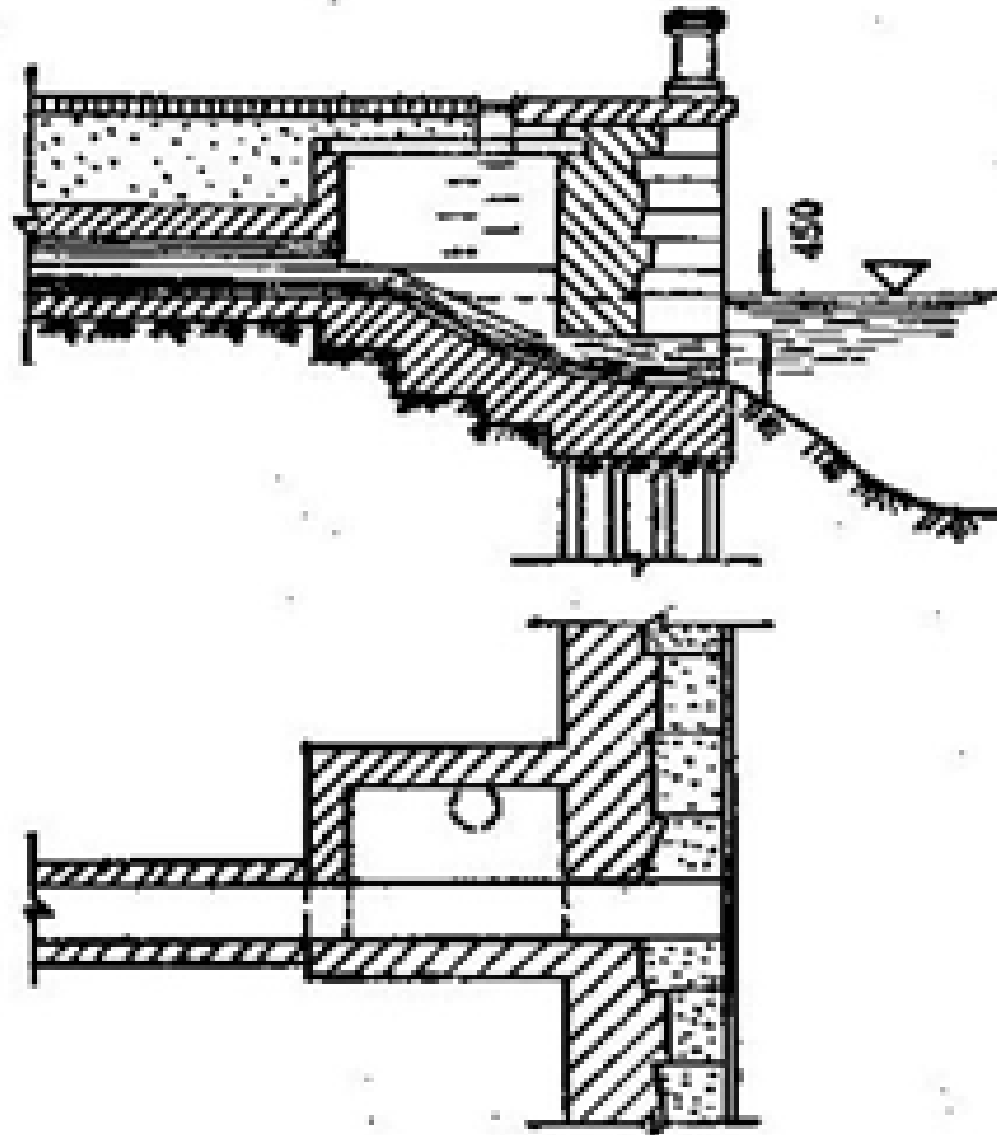
按排放口出水点的多少分为：集中式、分散式。

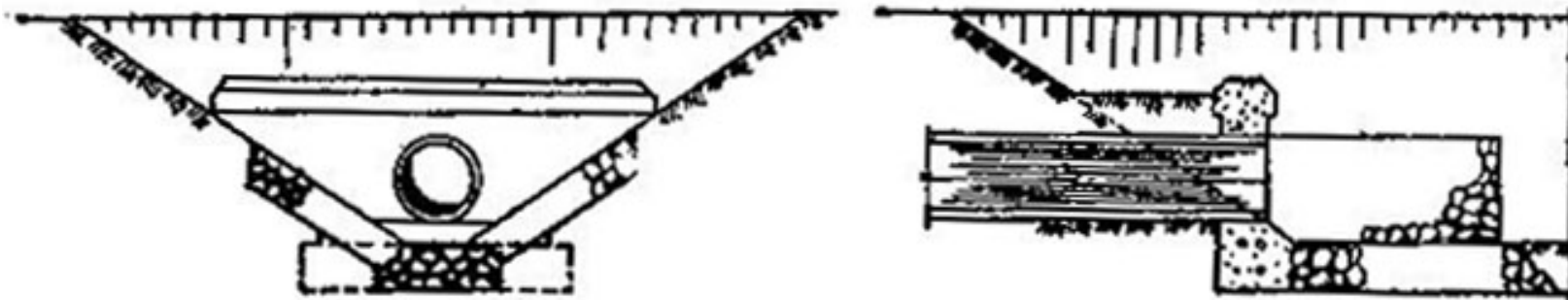


江心式分散排放口

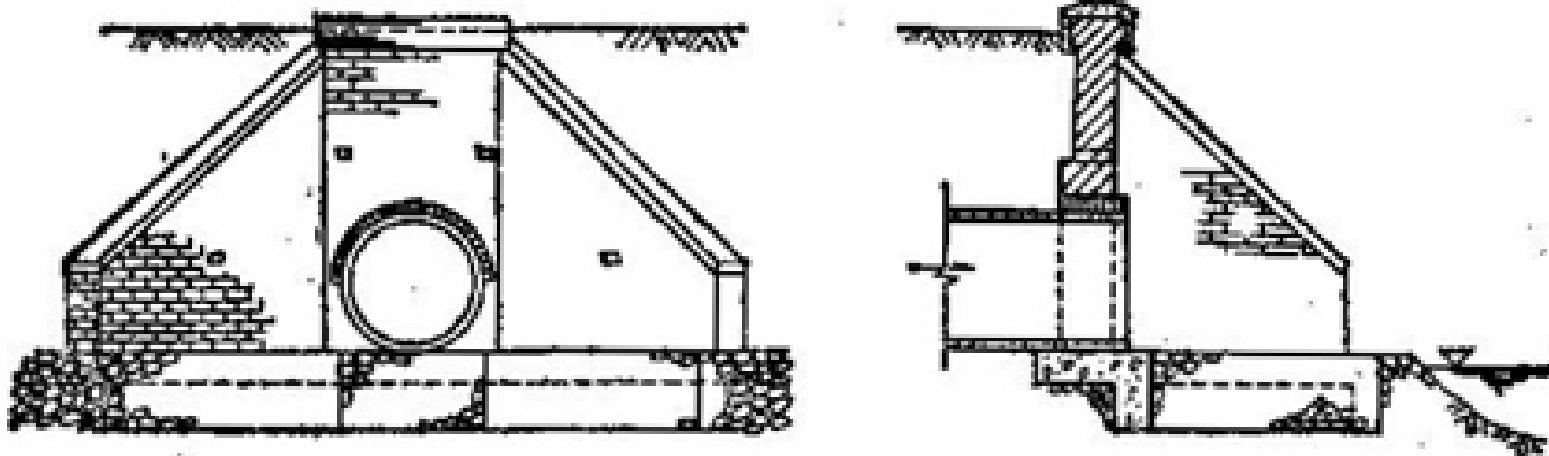


岸边式淹没排放口





一字式排放口



八字式排放口



“3S”技术在水资源管理信息系统中的应用

所谓“3S”，是指RS（Remote Sensing, 遥感技术）、GIS（Geographical Information System, 地理信息系统）、GPS（Global Positioning System, 全球定位系统）三种信息技术的简称。3S技术诞生于20世纪60年代，是在计算机、通讯、卫星、测量、航天等高新技术飞速发展下，逐步成熟，并被广泛应用的。

RS——可以快速、准确地提供丰富的资源环境信息；

GIS——为遥感信息加工、处理和应用创造理想的开发环境；

GPS——为空间测量、定位、导航及遥感信息校正、处理等提供空间定位信息。

目前，RS、GIS和GPS信息系统的有机结合已成为高新技术发展的一大热点。因此，将RS技术、GIS技术和GPS技术相结合，已成为地球信息提取与空间分析最有力的技术方法，具有更加强大的功能。这也是目前经常把RS技术、GIS技术和GPS技术统称为“3S”技术的原因，也是目前经常同时采用三种高新技术的原因。