



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

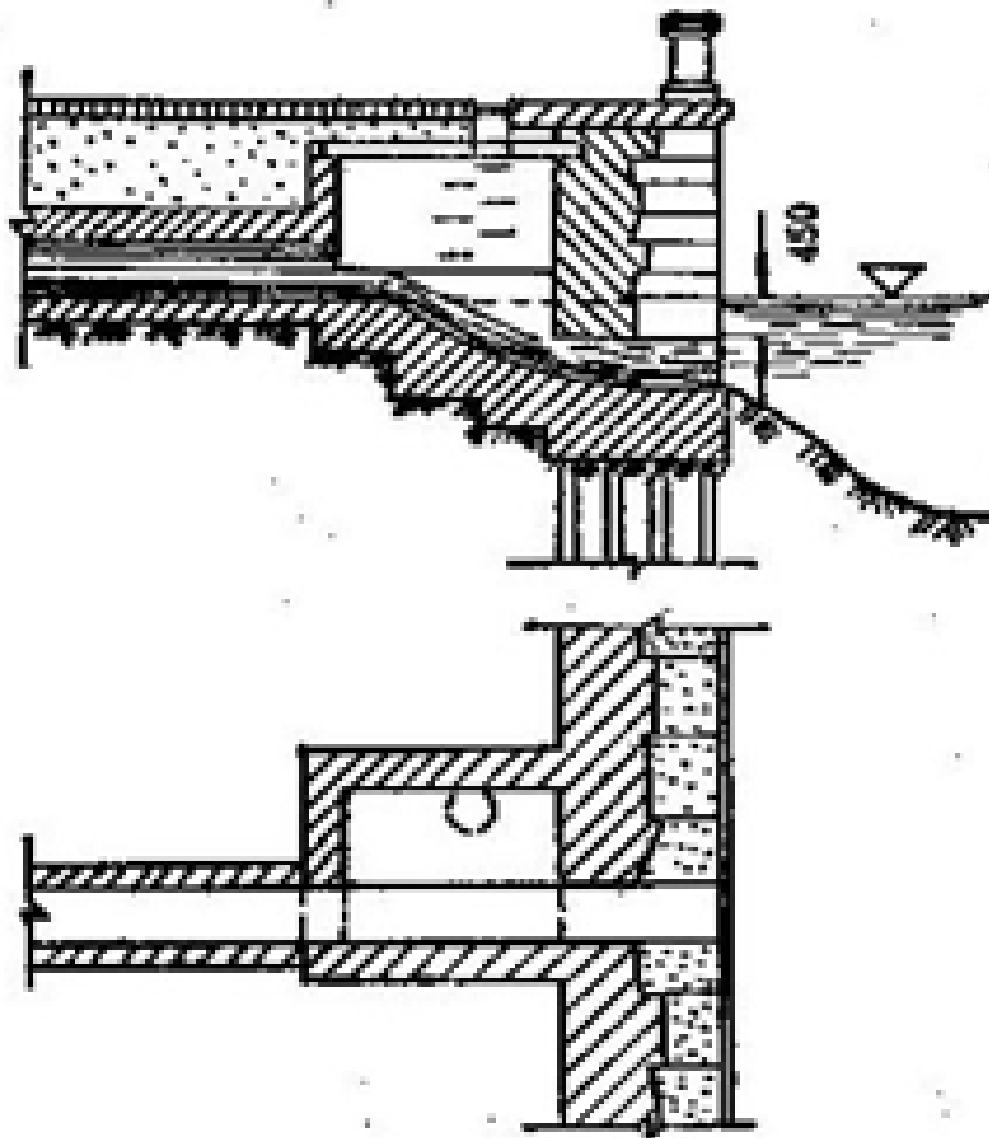
按排放口出水点的多少分为：集中式、分散式。

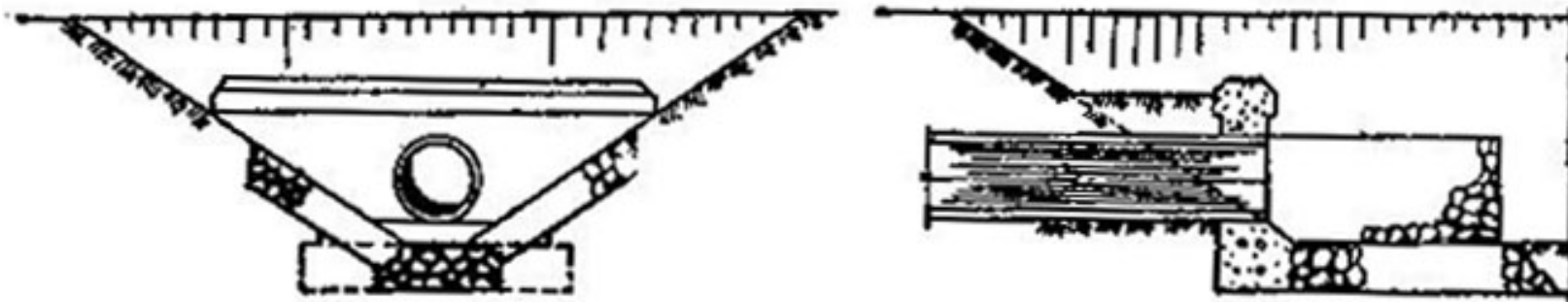


江心式分散排放口

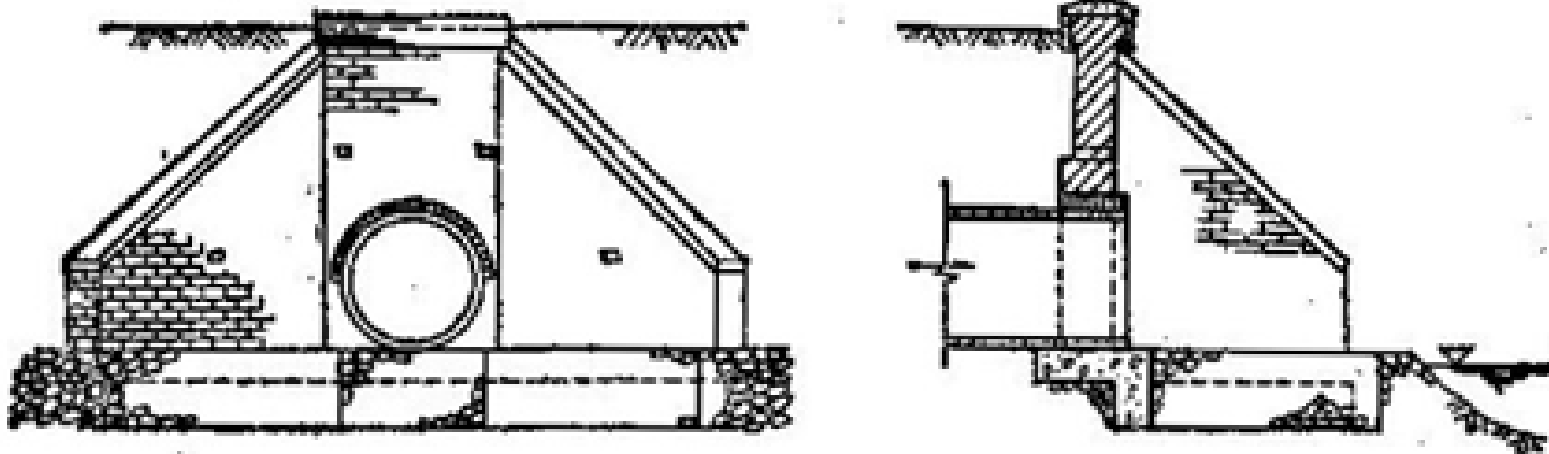


岸边式淹没排放口





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。