

污水调节池设计规范

篇一：调节池计算

1.设计基础资料

1.1江西晶科能源光伏厂概况

1.2气象水文资料

1.3进水水质

2.设计规范标准和原则

2.1设计规范和标准

2.2设计原则

3.污水处理不断改工艺的选择与论证

3.1工艺流的比较

3.1.1

3.1.2

3.1.3

3.2污水工艺的确定

3.3工艺流程

3.3.1工艺流程图

3.3.2工艺流程说明

4.主要构筑物的设计计算

4.1 调节池

4.2 混凝反应池

4.3 平流沉淀池

4.4 斜管沉淀池

4.5 水解酸化池

4.6 生物接触氧化池

4.7 清水池

4.8 污泥浓缩池

4.9 各主要构筑物的设计计算结果表

5. 平面布置及高程布置

5.1 平面布置及总平面图

5.1. 平面布置的一般原则

5.1. 2 污水厂平面布置的具体内容

5.2 污水厂的高程布置

5.2. 高程布置的一般原则

5.2. 2 高程计算

6. 设计总结

谢词

参考文献

4. 主要构筑物的设计计算

4.1 清水池

取 $HRT=h$, 则 $V=Qt==65m^3$

取有效水深 $H=4\text{m}$

2则 $S=V/H=65/4=16.25\text{m}$

$L:B=2:1$, 则取 $B=3.0\text{m}$, $L=6.0\text{m}$

4.2 调节池

(1) 池体计算

根据《给水排水工程手册》(第五册城镇排水), 工业废水调节池的有效容积取 $8\sim 12\text{h}$ 流量, 此处取 12h .

则调节池体积为 $V=4800 \times 12/24 = 2400 \text{ m}^3$

取废水调节池有效水深为 4.0m ,

则面积为 $S=V/h$, 长为 L , 宽为 B

(2) 潜水泵选型

3平均时流量为 $200 \text{ m}^3/\text{h}$, 选用潜水泵, 型号为---, 采用---用---备

(3) 空气管路计算

篇二: [规范]建筑给水排水设计规范(十)-化粪池设计篇

规范]建筑给水排水设计规范(十)

作者: 本站搜集文章来源: 本站搜集点击数: 5443 更新时间: 2004-11-29 8:31:21

第八节 局部污水处理

第 3.8.1条 化粪池距离地下取水构筑物不得小于 30m 。离建筑物净距不宜小于 5m 。化粪池设置的位置应便于清掏。

第 3.8.2条 化粪池的设计容积, 应符合下列规定:

一、每人每日污水量和污泥量，应按表 3.8.2 确定。

二、污泥含水率应为 95% ，经沉淀后应为 90% 。

三、腐化期间污泥减缩量应为 20% 。

四、污水在化粪池内停留时间，根据污水量多少，宜采用 12~24h。

五、污泥清挖周期，根据污水温度高低和当地气候条件，宜采用 3~12 个月。

六、清除污泥时遗留的污泥量，应为 20% 。

每人每日污水量和污泥量 表 3.8.2

第 3.8.3 条 使用卫生器具的人数与总人数的百分比，可采用下列数值：

一、医院、疗养院、幼儿园（有住宿）为 100% 。

二、住宅、集体宿舍、旅馆为 70% 。

三、办公楼、教学楼、工业企业生活间为 40% 。

四、公共食堂、影剧院、体育场和其他类似公共场所（按座位数计）为 10% 。

第 3.8.4 条 化粪池的深度不得小于 1.3m，宽度不得小于 0.75m，长度不得小于 1.0m。化粪池的直径不得小于 1.0m。矩形化粪池的长度与深度、宽度的比例，应根据污水中悬浮物的沉降条件及其积存数量以水力计算确定。

注：化粪池的深度系指从溢流水面到化粪池底的距离。

第 3.8.5 条 当每日通过化粪池的污水量小于及等于 10m³

时，应采用双格化粪池，其第一格容积应占总容积的 75% 。

当每日通过化粪池的污水量大于 10m³ 时，应采用三格化粪池，其第一格容积应占总容积的 50% ；第二、三格应各占总容积的 25% 。

第 3.8.6条 化粪池进口处应设置导流装置，格与格之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施。化粪池格与格之间和化粪池与进口连接井之间应设通气孔洞。

第 3.8.6A 条 当生活污水经化粪池处理达不到污水排放标准时，应采用生活污水处理设施。 第 3.8.6B 条 生活污水处理设施的工艺流程应根据污水性质、排放条件确定。

第 3.8.6C 条 生活污水处理设施前应设置调节池，调节池的有效容积应经计算确定，也可取 4~6h 的平均小时污水流量。

第 3.8.6D 条 设置生活污水处理设施的房间或地下室应有良好的通风系统，当处理构筑物为敞开式，每小时换气次数不宜小于 15 次，当处理设施为封闭式，每小时换气次数不宜小于 5 次。 第 3.8.6E 条 生活污水处理设施应设置除臭系统。

第 3.8.6F 条 生活污水处理构筑物机械运行噪声不得超过现行的国家标准《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93)的要求。在建筑物内运行噪声较大的机械应设独立隔间。

第 3.8.7条 为截留公共食堂和饮食污水中的食用油脂，应

设隔油井。污水在井内的流速不得大于 0.005m/s ，停留时间可采用 $2\sim 10\text{min}$ 。井内存油部分容积应根据顾客数量和清扫周期确定，且不宜小于该井有效容积的 25%。

第 3.8.8 条 为截留洗车台、汽车修理间和其他少量生产污水中的油类，应设置隔油池。污水在池内的流速，宜采用 $0.002\sim 0.01\text{m/s}$ ，停留时间可采用 $0.5\sim 1.0\text{min}$ 。隔油池的排出管至井底深度，不宜小于 0.6m 。

第 3.8.9 条 对夹带杂质的含油污水，应在隔油井内附有沉淀部分。粪便污水和其他污水，不得排入隔油井内。

第 3.8.10 条 温度高于 40°C 的污、废水，排水城镇排水管道前，应采取降温措施。一般宜设降温池。降温池宜利用废水冷却，所需冷却水量应用热平衡方法计算确定。对温度较高的污、废水，应将其所含热量回收利用。

第九节 医院污水消毒处理

第 3.9.1 条 医院污水必须进行消毒处理。

注：医院污水系指医院、医疗卫生机构中被病原体污染了的水。

第 3.9.2 条 医院污水经消毒处理后的水质，应符合现行的《医院污水排放标准》的要求。经消毒处理后的污水，不得排入生活饮用水集中的取水点上游 1000m 和下游 100m 的水体范围内。经消毒处理后的污水如排入娱乐和体育用水体、渔业用水体时，还应符合有关标准的要求。

第 3.9.3条 医院污水处理构筑物，宜与病房、医疗室、住宅等有一定防护距离，并应设置隔离措施。

第 3.9.4条 肠道病毒的传染病房的污水，如经技术经济比较认为合理时，可与普通病房污水分别进行处理。

第 3.9.5条 医院污水在消毒前必须经过机械处理。当经机械处理后的污水不能符合有关排放标准时，应采取生物处理。

第 3.9.6条 化粪池作为医院污水消毒前预处理时，粪便污水应与生活废水分流，化粪池的有效容积按污水在化粪池中停留时间计算并不宜小于 36h。

第 3.9.7条 污水消毒前宜设调节池。调节池有效容积应按工作班次或消毒次数计算确定。连续式消毒时，其有效容积宜按 3~5h 的日污水平均小时流量计算；当采用间歇式消毒时，其有效容积宜采用日污水量的 1/2~1/4。

第 3.9.8条 医院污水处理流程及构筑物布置，宜利用地形按自流设计。当必须设置水泵提升时，其污水泵的选择应根据污水量、集水池容积、泵房设置位置和水泵工作情况等因素确定。

第 3.9.9条 医院污水消毒宜采用加氯法（液氯、漂粉精或漂白粉）。当运输或供应困难时，可采用现场制备次氯酸钠消毒法。

第 3.9.10条 液氯消毒时，应采用加氯机投配。加氯机应

至少设两台，其中一台备用。严禁直接向污水中投加氯气。

第 3.9.11条 加氯量应按污水处理程度和现行的《医院污水排放标准》中规定的余氯量确定。一般宜采用下列数值：

一、经机械处理后的污水为 30~50mg/L。

二、经生物处理后的污水为 15~25mg/L。

第 3.9.12条 加氯设备和有关建筑物的设计，可参照现行《室外给水设计规范》的有关规定。第 3.9.13条 间歇式消毒池应不少于两座。间歇式消毒池的总有效容积应根据工作班次、消毒周期确定，一般宜为调节池容积的 1/2。

第 3.9.14条 采用氯化法消毒时，污水和氯的接触时间应按现行的《医院污水排放标准》中规定的接触时间确定。

第 3.9.15条 消毒池应采取防腐蚀和防渗漏措施。调节池和消毒池均应加盖。

第 3.9.16条 污泥消毒应符合现行的《医院污水排放标准》的有关规定。

第 3.9.17条 含放射性物质、重金属及其他有毒、有害物质的污水，当不符合排放标准时，应单独进行专门处理后，方可排入医院污水处理站或城市排水管道。

第十节 雨水

第 3.10.1条 屋面雨水的排水系统，应根据建筑结构形式、气候条件及生产使用要求等因素确定。当经技术经济比较合理时，屋面雨水宜采用外排水系统。

第 3.10.2条 天沟外排水的流水长度，应结合建筑物伸缩缝布置，一般不宜大于 50m，其坡度不宜小于 0.003。

第 3.10.3条 天沟的排水，应在女儿墙、山墙上或天沟末端设置溢流口。

第 3.10.4条 屋面雨水设计当为内排水系统时，宜采取密闭系统。

注：污废水管道不得接入雨水密闭系统。

第 3.10.5条 雨水管道的布置，应将雨水以最短距离就近排至室外。

第 3.10.6条 屋面雨水由天沟进入雨水排水管道入口处，应设置雨水斗，雨水斗应有整流格栅。设在阳台、花台、供人们活动的屋面和窗井处的雨水斗，可采用平篦式雨水斗。

第 3.10.7条 雨水斗格栅的进水孔有效面积，应等于连接管横断面积的 2~2.5 倍。格栅应便于拆卸。

第 3.10.8条 雨水的排水系统，宜采用单斗排水。当采用多斗排水时，悬吊管上设置的雨水斗不得多于 4 个。悬吊管管径不得大于 300mm。

第 3.10.9条 布置雨水斗时，应以伸缩缝或沉降缝作为天沟排水分水线，否则应在该缝两侧各设一个雨水斗。当两个雨水斗连接在同一根立管或悬吊管上时，应采用伸缩接头，并保证密封。 第 3.10.10条 防火墙处设置雨水斗时应在防火墙的两侧各设一个雨水斗。

3.10.11条 多斗雨水排水的雨水斗,宜对立管作对称布置。

第 3.10.12条 多斗雨水排水的雨水斗,其排水连接管应接至悬吊管上,不得在立管顶端设置雨水斗。

第 3.10.13条 接入同一立管的雨水斗,其安装高度宜在同一标高层。当雨水立管的设计流量小于最大设计泄流量时,可将不同高度的雨水斗接入同一立管或悬吊管。

第 3.10.14条 寒冷地区,雨水斗应布置在受室内温度影响的屋面及雪水易融化范围的天沟内。雨水立管应布置在室内。

第 3.10.15条 雨水斗的排水连接管管径不得小于 100mm,并应牢固地固定在建筑物承重结构上。 注:阳台的雨水连接管管径,可不受本条限制。

第 3.10.16条 与雨水立管连接的悬吊管,不宜多于两根。

第 3.10.17条 雨水斗对称布置的内排水系统,悬吊管与立管的连接,应采用 45°三通或 45°四通和 90°斜三通或 90°斜四通。雨水斗的排水连接管与悬吊管的连接,应采用 45°三通。

第 3.10.18条 雨水量应以当地暴雨强度公式按降雨历时 5min 计算。

第 3.10.19条 雨水管道的设计重现期,应根据生产工艺及建筑物的性质确定,一般可采用一年。 第 3.10.20条 排雨

的雨水，应将其水量计算在内。第 3.10.21条 屋面的汇水面积，应按屋面的水平投影面积计算。窗井、贴近高层建筑外墙的地下汽车库出入口坡道、高层建筑裙房应附加高层侧墙面积的 1/2 折算为屋面的汇水面积。第 3.10.22条 屋面雨水斗的设计泄流量，不得大于表 3.10.22 中规定的雨水斗最大泄流量。

屋面雨水斗最大泄流量 表 3.10.22

注：长天沟的雨水斗，应根据雨水量另行设计。

第 3.10.23条 雨水设计流量，应按下列公式计算：

(3.10.23) 式中： q_y 雨水设计流量(L/s)；

F_w ——汇水面积(m²)；

q_5 ——当地降雨历时为 5min 的降雨强度(L/s·ha)；

k_1 ——设计重现期为一年和屋面渲泄能力的系数。

坡度小于 2.5% 的平屋面 K 宜为 1；

坡度等于及大于 2.5% 的斜屋面 K 宜为 1.5~2.0。

第 3.10.24条 雨水立管的设计泄流量，不得大于表 3.10.24 中规定的雨水立管最大设计泄流量。

雨水立管最大设计泄流量表 3.10.24

第 3.10.25条 单斗和对立管对称布置的双斗系统，立管的管径应与雨水斗规格一致。

第 3.10.26条 多斗雨

水排水系统的悬吊管和埋地管的水力计算，应按本规范第

第 3.10.27条 雨水悬吊管和埋地雨水管道的最大计算充满度，应按表 3.10.27确定。

雨水悬吊管和埋地雨水管道的最大计算充满度表 3.10.27

篇三：医院污水处理设计规范(CECS07：88)

中国工程建设标准化委员会标准

医院污水处理设计规范 C E C S C E C S 0 7 : 8 8

中国工程建设标准化委员会标准

医院污水处理设计规范

C E C S 0 7 : 8 8

主编单位：北京市建筑设计院

审查单位：全国给水排水工程标准技术委员会

批准单位：中国工程建设标准化委员会

批准日期：1988年12月26日

前言

为贯彻“预防为主”的卫生方针，更加完善我国城市污水处理体系，更好地保护环境，防止疾病蔓延，保障人民健康，特制订《医院污水处理设计规范》。在编制过程中，总结了我国多年来医院污水处理工程的实践运行经验，并吸收了国内医院污水处理的科研成果，广泛地征求了医疗卫生部门和设计单位的意见，最后经全国给水排水工程标准技术委员会审查定稿。

根据国家计划委员会计标〔1986〕1649号“关于

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/627066024115006156>