# 汽车露营基地污水处理一体化项目4m深基坑专项施工方案

来源：网络 作者：深巷幽兰 更新时间：2024-08-30

*XX汽车露营基地污水处理一体化项目4m深基坑专项施工方案编制人员：总工：XX环保工程有限公司二O一七年X月一、工程概况：本工程为XX汽车露营基地污水处理工程一体化设备安装施工项目，建筑面积为440㎡，位于XX水库大坝北面200m左右的低谷中...*

XX汽车露营基地污水处理一体化项目4m深基坑专项施工方案

编制人员：

总

工：

XX环保工程有限公司

二O一七年X月

一、工程概况：

本工程为XX汽车露营基地污水处理工程一体化设备安装施工项目，建筑面积为440㎡，位于XX水库大坝北面200m左右的低谷中，地下水位较浅。按照设计图纸本工程在进行调节池一体化设备基坑开挖时需开挖4m深，为深基坑土方开挖，坑底标高为-4.0m（以现有地面为标高零点），开挖深度400mm遇地下水位，特制定本专项施工方案。

二、排水方法

集水坑排水的特点是设置集水坑和排水沟，根据工程的不同特点具体有以下几种方法：

1．明沟与集水井排水

2．分层明沟排水

3．利用工程设施排水

三、排水机具的选用

基坑排水广泛采用动力水泵，一般有机动、电动、真空及虹吸泵等。选用水泵类型时，一般取水泵的排水量为基坑涌水量的1.5—2倍。当基坑涌水量Q60

m3／h，多用离心式水泵。隔膜式水泵排水量小，但可排除泥浆水，选择时应按水泵的技术性能选用。当基坑涌水量很小，亦可采用人力提水桶、手摇泵或水龙车等将水排出。充分考虑本工程基坑涌水量，选用流量合理的潜水电泵进行排水。

四、基坑放坡及土方开挖

1、基坑放坡

开挖基坑时，如条件允许可放坡开挖，与用支护结构支挡后垂直开挖比较，在许多情况下放坡开挖比较经济。放坡开挖要正确确定土方边坡，对深度5m以内的基坑，土方边坡的数值按照规范要求进行放坡。本工程结合现场实际情况，考虑到地下水位较浅且本项目地表层土方多为回填土方，在本项目施工中，采用放大边坡，放大比例暂定1:0.5（实际可根据现场情况进行放大）。

2、土方开挖

在基坑土方开挖之前，要进行详细的施工准备工作，在开挖施工过程中要考虑开挖方法和人工开挖和机械开挖的配合问题，开挖后还要考虑对一些特殊地基的地基处理问题。

（1）施工准备工作

基坑开挖的施工准备工作一般包括以下几方面内容：

（a）查勘现场，摸清工程实地情况。

（b）按设计或施工要求标高整平场地。

（c）做好防洪排洪工作。

（d）设置测量控制网。

（e）设置就绪基坑施工用的临时设施。

2、机械和人工开挖

在开挖施工过程中人工开挖和机械开挖的配合问题一般要遵循以下几条原则和方法：

（a）对大型基坑土方，宜用机械开挖，基坑深在5m内，宜用反铲挖土机在停机面一次开挖，深5m以上宜分层开挖或开沟道用正铲挖土机下入基坑分层开挖，或设置钢栈桥，下层土方用抓斗挖土机在栈桥上开挖，基境内配以小型推土机堆集土。对面积很大、很深的设备基础基坑或高层建筑地下室深基坑，可采用多层同时开挖方法，土方用翻斗汽车运出。

（b）为防止超挖和保持边坡坡度正确，机械开挖至按近设计坑底标高或边坡边界，应预留80~50cm厚土层，修坡。

（c）人工挖土，一般采取分层分段均衡往下开挖，较深的坑(槽)，每挖1m左右应检查边线和边坡，随时纠正偏差。

（d）对有工艺要求，深入基岩面以下的基坑，应用边线控制爆破方法松爆后再挖，但应控制不得震坏基岩面及边坡。

（e）如开挖的基坑(槽)深于邻近建筑基础时，开挖应保持一定的距离和坡度，以免在施工时影响邻近建筑基础的稳定。如不能满足要求，应采取在坡脚设挡墙或支撑进行加固处理。

（f）挖土时注意检查基坑底是否有古墓，洞穴，暗沟或裂隙、断层(对岩石地基)存在，如发现迹象，应及时汇报，并进行探查处理。

（g）弃土应及时运出，如需要临时堆土，或留作回填土，堆土坡角至坑边距离应按挖坑深度，边坡坡度和土的类别确定，干燥密实土不小于3m，松软土不小于5m。

（h）基坑挖好后，应对坑底进行抄平，修整。如挖坑时有小部分超挖，可用素土、灰土或砾石回填夯实至与地基土基本相同的密实度。

（i）为防止坑底扰动，基坑挖好后应尽量减少暴露时间，及时进行下一道工序的施工，如不能立即进行下一工序时，应预留15—30cm厚覆盖土层，待基础施工时再挖去。

六、地基局部处理

对于基坑开挖过程中或开挖后遇到特殊地基问题要进行地基局部处理，以下介绍了几种特殊地基的局部处理方法。

1、坑(填土，淤泥，墓穴)的处理

（1）若松土坑在基槽中，且较小时，将坑中软弱虚土挖除，使坑底见天然土为止，然后采用与坑底的天然土压塑性相近的土抖回填，当天然土为砂土时，用砂或级配砂回填，天然土为较密实的粘性土，则用3:7灰土分层夯实回填，天然土为中密可塑的粘性土或新近沉积粘性土，可用1:9或2:8灰土分层夯实回填。

（2）若松土境较大且超过基槽边沿时，因各种条件限制，坑(槽)壁挖不到天然土层时，可将该范围内的基槽适当加宽，用砂土或砂石回填时，基槽每边均应按l1:h1=1:1坡度放宽，用l:9或2:8灰土回填时，基槽每边均应按l1:h1=0.5:1坡度放宽，用3:7灰土回填时，如坑的长度2m，基槽可不放宽，但灰土与槽壁接触处应夯实。

（3）若松土坑较大且长度超过5m时，将坑中软弱土挖去，如坑底土质与一般槽底土质相同，可将基础落深，做1:2踏步与两端相接，每步不高于50cm，长度不小子100cm，如深度较大，用灰土分层回填夯实至坑(槽)底一平。

（4）若松土坑较深，且大于槽宽或1.5m时，槽底处理完后，还应适当考虑是否需要加强上部结构的强度，常用的加强办法是；在灰土基础上l～2皮砖处（或混凝土基础内）、防潮层下1～2皮砖处及首层顶板处各配置3～4根φ8～12钢筋，跨过该松土坑两端各1m。

（5）对地下水位较高的松土坑，将坑(槽)中软弱的松土挖去后，再用砂土或混凝土回填。

2、局部软硬(高差)地基的处理

（1）若基础下局部遇基岩、旧墙基、老灰土、大块石或构筑物

尽可能挖除，以防构（建）筑物由于局部落于较硬物上造成不均匀沉降而建筑物开裂，或将坚硬物凿去30～50cm深，再回填土砂混合物夯实。

（2）若基础部分落于基岩或硬土层上，部分落于软弱土层上。

采取在软土层上作混凝土或砌块石支承墙(或支墩)，或现场灌注桩直至基岩。基础底板配适当钢筋，或将基础以下基岩凿去30～50cm深，填以中、粗砂或土砂混合物作垫层，使能调整岩土交界部位地基的相对变形，避免应力集中出现裂缝，或采取加强基础和上部结构的刚度、来克服地基的不均匀变形。

（3）若基础落于高差较大的倾斜岩层上，部分基础落于基岩上，部分基础悬空。

则应在较低部分基岩上作混凝土或砌块石支承墙(墩)，中间用素土分层夯实回填，或将较高部分岩层凿去、使基础底板落在同一标高上，或在较低部分基岩上用低标号混凝土或毛石混凝土填充。

七、基坑支护体系的选型

本工程深基坑围护采用砼普通小型砌体挡土墙及钢板桩两种

1、砼小型砌体挡土墙及钢板桩

砼小型砌体挡土墙，在现场临时基坑旁砌2.5m高挡土墙。

钢板桩采用280mm\*6m槽钢在塔吊旁按“一字”形顺序打入地下，地上一端用一根横向槽钢进行焊接连接成一排，在4米左右固定两点用绳索两端斜拉。

八、质量与安全措施

1、质量保证措施

（1）检测轴线定位，确保满足规范要求后，正确计算出标高尺寸，开挖前对每个基坑自然地面标高进行施测，然后放出开挖边线。

（2）开挖时安排专人指挥机械操作。机械操作人员必须熟练、有基坑土方开挖施工经验。

（3）土方开挖过程中，施工工程师跟踪监测，保证土方开挖边线、边坡、槽底标高符合设计及施工验收规范要求。

（4）机械开挖根据天气情况，灵活掌握预留人工清底厚度，当天气有变，预报有雨时，适当加厚预留清底厚度。

（5）土方开挖前向挖掘机司机交待清楚开挖情况，在挖土过程中，密切注视，以防挖机未按要求开挖，及时指出纠正。

（6）基坑周围应人工开挖排水沟，以便基坑四周来水可有效通过排水沟排出，以及防止地表雨水直接汇入基坑、冲刷边坡；排水明沟、集水坑按开挖平面进行合理布置，配备足够水泵。

2、安全技术措施

（1）土方施工机械由专业司机操作，操作人员必须经过安全技术培训，考核合格后持证上岗。

（2）机械操作人员必须经体检，凡患有高血压、心脏病、癫痫病和有碍安全操作的疾病与生理缺陷，不得从事此项操作。严禁酒后作业。

（3）作业前应依照安全技术措施交底检查施工现场，查明地上、地下管线和构筑物的状况。不得在距现状电力、通讯电缆、瓦司管道等周围2m以内作业。

（4）机械设备在沟槽附近行驶时应低速，作业中必须避开管线和构筑物，并与沟槽边保持不小于1.5m的安全距离。

（5）配合机械清底、平地、修坡的施工人员，必须在机械回转半径以外作业。如必须在回转半径内作业时，应停止机械回转并制动好后方可开始。机上、机下人员应随时取得密切联系。

（6）作业中遇到下列情况，应立即停止操作：

1）.填挖区土体不稳定，有坍塌可能。

2）.发生暴雨、雷电、水位暴涨。

3）.施工标记及防护设施被损坏。

4）.出现其他不能保证作业和运行安全的情况。

（7）机械作业前，必须进行检查，制动、转向、信号及安全装置应齐全有效。

（8）挖土过程中发现有地下水或土质发生特殊变化情况时，必须根据土质和深度采取防坍塌措施，严禁盲目冒险作业。

（9）配备适量的钢管和挡土板，当边坡出现小范围的坍塌和滑移时，采用打钢管夹挡土板的办法进行局部加固处理。

（10）各种施工机械设备，各工种作业施工均应执行专项安全生产操作规程，同时将责任明确到人，实行挂牌制度。

（11）所有进场人员必须带安全帽，操作人员必须正确使用劳保用品；严禁向下抛杂物，做到“三不伤害”即不伤害自己，不伤害别人，不被别人伤害。

（12）现场照明导线应用绝缘子固定，使用漏电保护器，露天照明不得使用花线或塑料胶质线；架线及灯具与地距离应符合要求。

（13）雨天作业经常检查边坡，防止塌方，存在险情的地方未采取可靠的安全措施之前禁止作业施工

（14）基坑周围设置钢管护栏，护栏采用水平两道Φ48钢管，钢管立柱间距2.0m。并在明显位置挂安全警示牌。

文档内容仅供参考

本文档由站牛网zhann.net收集整理，更多优质范文文档请移步zhann.net站内查找