

扬州某微电子有限公司废水治理工程

施工组织设计方案

一：工程概况和施工条件

扬州某微电子有限公司是以生产加工半导体零部件制品的专业公司。地处扬州市经济开发区。该废水治理工程位于厂区北围墙边，该工程包括调节池、反应池、沉淀池、中和池、污泥池浓缩。调节池尺寸 4 5 3.7、埋深：2.2 米，反应池尺寸 2 4 3.5 米、埋深 2.0：米，沉淀池尺寸 8 2.5 4.5 米、最大埋深：2.0 米，中和池尺寸 2 2 3.5 米、埋深：2.6 米，污泥池浓缩尺寸 3.5 3 米、埋深：1.0 米。所有池结构均为钢筋混凝土结构。

建设场地范围内地势较为平坦，内有简易渣灰路面。其他操作面为泥面，受阴天下雨影响较大，给施工带来较大不便，该区土层分布由上至下为（1）耕作土、（2）粉土，所以开挖土方时可考虑挖掘机的形式。

本工程采用包工包料的承包方式，质量须得到甲方及监理人员的认可。

二：施工方案

1：进场准备

考虑到施工现场的实际情况，进场前须搭建临舍，分为办公区、宿舍区、材料堆放区，沙石堆施区须做到面层固化，水由消防水池通过潜水泵输送至搅拌机、集水池，电由甲方指定接口接入施工现场。

2：施工顺序

纵观各建筑物、构筑物的平面布置，各建、构筑物相邻而紧密。总平面范围很小，各建筑物开挖深度基本一致。总施工原则全面开挖集中施工。

3：池体土方开挖

根据土质情况，因该地区地下水位较高，而设计范围内有水，考虑采用井点降水，井点降水选用一套，环形井点，由挖掘机开挖，井点槽 1.0 米深，采用高压水泵冲孔、下管，每孔下沙为 100KG 左右。待下管完毕后与主管相连，检查气密性。确认无误后。试机出水，待 72 小时后开挖土方，土方现场堆放。

4：池体立模

池壁模板、外壁一律采用组合钢模内夹 3 5cm 小木方，小木方竖向布置，间距 1.2m，上钻孔 16 用以穿对销螺丝，内模同外模一样做法，对销螺丝长为池壁加 38cm，两端各做 5cm 的丝牙，螺丝丝中间套焊 40cm 40cm 4mm 的钢板止水片，注意止水片要与螺丝杆满焊，在止水片两侧对称焊上定位销子，销子之间的外缘距为池壁的厚度，模板拆除后需将外露的螺杆连同定位销子割除，再用高标号防水砂浆把洞眼堵实抹平。

应注意的事项：(1)模板及其支架必须有足够的强度、刚度和稳定性，其支撑部份应足够的支撑面积；(2)模板需表面光洁拼缝严密，以确保混凝土的外观质量，混凝土池壁 粉刷；(3)拆模的混凝土需达到一定的强度，且不能用力敲击止水螺栓，防止止水螺栓松动。

5：池体钢筋制安

进场钢筋必须具有出厂合格证，复试试验报告，钢筋表面必须清洁，焊接接头机械性能试验必须符合钢筋焊接及验收的专门规定。成型钢筋的制作需符合图纸和施工规范要求。

(1) 底板钢筋绑扎

弹线画好底板钢筋的分档标志，并摆放下层钢筋。

绑扎钢筋时，除靠近外围两行的相交点全部扎牢外，中间部分的相交点可相隔交错扎牢，但必须保证受力钢筋不位移，双向受力钢筋不得跳扎。

摆放 16┐└ 型马凳，间距前后左右均为 1m，在马凳上绑上层钢筋的纵横两个方向定位钢筋，并在定位钢筋上画分档标志，然后穿纵横钢筋，绑扎方法同下层钢筋、底板上下层钢筋绑好后，马凳可与上下层钢筋点焊好，防止其他工种操作时蹬踩变形。

底板上下层钢筋的接头时，应按规范要求错开，其位置和搭接长度均要符合规范和设计要求，

预埋池壁筋伸入底板的深度要符合设计要求，根据弹好的池壁位置，将预留插筋绑扎固定牢固，以确保位置准确，必要时可附加钢筋点焊焊牢。

钢筋绑扎后应随时垫好砂浆垫块。

(2) 池壁筋绑扎

底板混凝土上放线后再次校正预埋插筋。

先绑 2-4 根竖筋，并画好分档标志，然后在手下部及齐胸处绑两根横筋定位，并在横筋上画好分档标志，然后绑扎其余竖筋，最后绑扎其余横筋。

池壁筋应逐点绑扎，其搭接长度，接头错开及绑扎要求同底板。

双排钢筋之间应绑 12 S 型连接筋，水平及垂直向间距为 800mm。

在双排钢筋外侧扎厚度为 30mm 的砂浆垫块。

配合其它工种安装预埋套管，预留洞口其位置、标高均应符合设计要求。

绑扎池壁钢筋时应搭临时架子，不准蹬踩钢筋。

6：池体混凝土浇捣

池体混凝土为 C25S6 防渗混凝土，其技术要求及施工要点如下：

（1）材料要求

水泥：采用 32.5 级普通硅酸盐水泥

砂：宜用中（粗）砂，含泥量不得大于 3%

石子：碎石粒径不宜大于 40mm，含泥量不得大于 1%，以及含水量不大城 1.5%。各项原材料需经检验合格后用于本工程。

（2）配合比要求

用混凝土自身的合理配合比达到 C20 和 S6 要求，混凝土配合比须经试验配得，试配的抗渗标号应按设计要求提高 0.2Mpa，每立方米混凝土水泥用量不少于 320kg，含砂率宜大，可取 35%~40%，以提高石子之间的拨开系数，水灰比必须保持 1:2~1:2.5，水灰比不大于 0.6，坍落度不大于 5cm。

（3）混凝土搅拌

混凝土搅拌时必须严格按配合比通知单操作，不得擅自修改，砂、石要过磅，雨期施工要对砂、石测定含水量，以便调整用水量，材料按石子、水泥、砂顺序倒入上料斗，内，先干拌 0.5~1 分钟后加水搅拌 1~2 分钟，坍落度控制在 3~5cm 之间。

（4）混凝土运输

混凝土从搅拌机 卸出后，因距离比较近，采取独轮小车推运加人工挑抬的方法。

（5）混凝土浇灌

底板应连续浇灌，不留施工缝，在混凝土底板上浇灌池壁时需将表面凿毛洗净，再铺一层同配比的 2—3cm 厚水泥砂浆或同一配合比的减石子

混凝土，池壁浇第一层混凝土高度为 40mm，以后每层浇灌 50～60cm，混凝土浇捣行进方向相向或相背，保证接头点混凝土为同期混凝土。

防水混凝土用插入式振捣器振捣混凝土，以保证混凝土密实，插入要迅速，拔出要缓慢，插点间距应不大于 50cm，严防漏振，结构断面较小，钢筋密集的部位严格按分层浇灌，分层振捣按原则操作，振捣和铺下尺应选择对称的位置开始，以防止模板走动，浇灌到面层时，必须将混凝土表面找平。

在浇灌地点制作抗压、抗渗混凝土试块，抗渗试块单位工程不得少于 2 组，1 组标准养护，1 组同条件养护，养护期不少于 28 天，不超过 90 天。

(6) 施工缝位置及形式

底板防水混凝土应连续施工，不留施工缝，池壁可以留水平施工缝，其位置可留在底板以上 20—30cm 处，施工缝做成企口缝，下凹上凸，施工缝新旧混凝土接搓处继续浇灌时，须将其表面凿毛，清除浮浆使之露出石子，用水冲洗后保持湿润，先铺一层同一配比的 20—25mm 高水泥砂浆或减石子混凝土，再浇灌混凝土。

(7) 养护

常温混凝土 8 小时后必须浇水养护，3 天内存每天浇水 3—5 次，3 天后每天浇水 2—3 次，养护时间不少于 14 天，池壁浇灌 3 天后将侧模撬松，在侧模与混凝土表面缝隙中浇水，以保证湿润。

三：质量保证体系

百年大计，质量第一，工地成立质检科，设专职质检工程师建立以技术负责人为首的质量保证体系，实行质检工程师质检与班组自检的质量检查制度，严格按图纸及技术规范要求施工。

四：安全保证措施

“安全第一，预防为主”，在工地成立安全领导小组，项目经理任安全领导小组组长，专职安全员为副组长，各工种班长为组员，层层落实安全责任制。

五：施工人员管理网络

筑龙网 WWW.ZHULONG.COM