

公厕工程施工方案及技术措施

按“先地下，后地上”，“先外后内”的原则施工。水电专业随工程进度配合进行。

基坑放线—基坑挖槽—基础垫层混凝土—基础砌砖—基础圈梁—基础回填—主体结构—屋面工程—门窗—装修工程—竣工收尾—竣工。

第一节 施工流水段划分

1、划分原则

工程量大致相等。为便于合理组织劳动力，均衡劳动量及劳动强度，使流水节拍、流水间歇规律化。每一施工流水段的各分项工程工作量应尽量做到大致相等。

结合本工程建筑结构特点及使用的工具式模板及快拆支撑体系，为减小周转材料的使用周期，增加作业面，加快施工进度。

划分方法：每座厕所工程为一流水段。同时流水施工。

第二节 土方工程

施工前首先要对施工场地进行地质情况：依据地勘报告。

1、开挖方式：

本工程每座厕所场地狭窄，故均采用人工挖槽。

3、土方的运输和堆放：渣土随挖随运，并到指定地点

时架子或用钢筋镣，不准采踏钢筋，设专人看护。

板弯起钢筋、负弯矩筋绑好后不准踩在上面行走，在上放跳板，跳板上走人，以保证钢筋在混凝土浇筑前保持原有形状，浇筑混凝土时派钢筋工专门看守修理。

绑扎钢筋时严禁晃动洞口模板。

第五节 模板工程

先进的模板体系是保证工程质量的关键，因此结合本工程特点设计出以下模板体系，以便满足硃工程质量要求。

圈梁、构造柱采用钢模板，顶板模板采用竹胶板，竹胶板有足够刚度保证成型后的混凝土表面光滑、平整、感观好，表面可达到清水硃的质量要求。并且这种体系的模板周转次数多，拆装方便，施工速度快。

1、顶板模板设计：

顶板模板采用厚度等于 15 毫米竹胶板，主龙骨为 100 X 100 木方，间距 1200 毫米，次龙骨用 50X100 木方，间距 400 毫米，木方表面刨光以保证与模板结合面平整。为了保证梁与顶板交界处阴阳角方正：平板模板阴角处支设 100X100 裁口木方，使得竹胶板不直接伸到阴角处，详见附图。

跨度大于等于四米时，模板按混凝土结构工程质量验收规范要求起拱，起拱高度为全跨长度的千分之一至千分之三。起拱具体做法为用碗扣式脚手架上部加可调支撑，以调

直，起拱部位要四边交高度，作成弧形辅助木楔，为保证梁与顶板交接处的阴角顺直，起拱部位要四边交且距梁边 0.5 米以满足要求。模板支设时，按开间进深选定养护支撑位置，养护支撑间距不大于 2.4 米，且保证支撑位置为小块模板，不得妨碍拆除。混凝土强度设计达到 75% 时，方可拆除板模和顶撑，只留养护支撑不动。混凝土的强度以同条件养护试块的抗压强度为依据，养护支撑在混凝土达到设计强度后拆除。

2、圈梁、构造柱模:

圈梁、构造柱模采用钢制模板，施工现场配置图加工成型。

3、预留洞模板:

预留洞模板用 50x100 木方做成定型盒子上钉镀锌铁皮并带 15mm 梢，合模前放入模内，盒子放入前刷脱膜剂，以利于拆模后取出。

应注意问题：施工缝处模板延长一块大模板，并加固牢靠，以保证施工缝处混凝土接缝质量，以防跑模。

4、模板支设:

1. 为保证施工工程质量，模板施工实行样板引路，经三方认可后方可进行大面积施工。

2. 模板支设严格按模板配置图纸支设，安装前先弹出模板位置线。为防止模板下口跑浆，在模板下头用海绵条或直径为二厘米左右的橡胶管密封严密。

3、安装模板前必须清理干净并刷好隔离剂。水电预留箱盒、预埋件、门窗洞口预埋完毕，保护层厚度满足要求，并办理完隐、预检手续。

4、将模板就位，紧固校正。注意施工缝处模板的连接必须严密，牢固可靠，防止出现错台、漏浆，模板拼缝处用塑料胶带粘严，防止漏浆。

5、模板拆除：

1. 圈梁、构造柱模板拆模时间根据大气温度掌握控制。一般为12小时到24小时左右。拆模时不得使用大锤，以防止模板碰撞使墙体混凝土开裂。模板起吊时要保证模板与墙体的距离，并先放置竖向木方，以防止模板碰撞混凝土。

2. 模板拆除时如果模板与混凝土粘接不能离开时，可用撬棍撬动模板下口，不得在上口撬模板，保证拆模时不晃动混凝土柱。

3. 进行板面清理，涂刷隔离剂，防止粘连灰浆。

4. 顶板模板拆除：混凝土达设计强度75%后即可拆除，保留养护支撑不动。混凝土达设计强度后拆除养护支撑。

6、模板堆放：模板堆放要在专用的模板堆放区，不得堆放在施工层上。堆放场地要平整并硬化。

7、成品保护：

1. 保持模板本身的清洁及配套零件的齐全，吊运防止碰撞结构，堆放合理，保持模板不变型。吊运时平稳、准确，不

得碰砸楼板及其他已经施工完毕的部位，不得兜挂钢筋。

2. 拆除模板时按照先安后拆的顺序进行，禁止用大锤敲击，防止混凝土出现裂纹。

第六节混凝土工程

本工程由于每处工程量较小，采用现场搅拌混凝土，水泥、砂石等材料材料进场后要设专人进行材料进场检验，并提前做好复试试验，合格后方可进行使用，施工使用前配合比经试验室确定方可施工。

1、混凝土浇筑：

混凝土浇筑前建立质量保证责任制，现场有生产经理牵头，质量保证部门负责实施。工长统一协调及管理，精心安排施工，确保混凝土原材料质量及浇筑质量，并随时进行现场施工工序的监督，严禁违反操作规程和施工规范进行施工。

1. 基础混凝土圈梁：

混凝土由一侧向另一侧推进。在振捣上一层时插入下层中50毫米，以保证层间接缝处混凝土密实。

磴振捣点成梅花形，间距45厘米左右，振动棒要快插慢拔，振动时间以混凝土表面不再出现气泡，表面浮出灰浆为止。侧面距防水250毫米以内不允许振捣棒靠近，以免防水被破坏。

2. 主体构造柱混凝土浇筑：混凝土浇筑时为了避免发生离析现象，混凝土自高处倾落时自由倾落高度不宜超过2米，超过2米时设串桶或溜槽。混凝土施工时要连续进行，不留或少

留施工缝。如果必须留施工缝时，间歇时间应尽量缩短，并在上层混凝土初凝前将次层混凝土浇筑完毕。

混凝土浇筑要分层，每层浇筑混凝土厚度控制在450毫米左右。为了避免墙角产生蜂窝现象，在底部先铺设一层5-10厘米厚同配比去骨料水泥砂浆，以保证接缝的质量。混凝土浇筑时注意控制标高，可在模板边标出标高，控制混凝土的浇筑面，防止超厚。使用插入式振捣器快插慢拔，插点均匀排列，逐点移动顺序进行，不得遗漏，做到均匀振实。振动棒移动间距小于50厘米，每一振点的延续时间以表面呈现浮浆和不再沉落为止，为使上下层混凝土结合成整体，振捣棒插入下层混凝土5厘米，振捣棒严禁碰撞各种埋件，经尽量避免振捣钢筋，保证混凝土的浇筑质量。

3. 顶板浇筑混凝土用平板式振捣器，浇筑板混凝土的虚铺厚度略大于板厚，用平板式振捣器沿垂直于浇筑方向来回振捣，在每一个位置上连续振捣约25-40秒，以混凝土面均匀出现浆液为准，成排依次振捣前进，前后排与排之间相互搭接5-3厘米。振捣完毕后用长木抹子搓毛搓平。施工缝处或有预埋件及钢筋处用木抹子搓平。注意浇板混凝土时不允许使用振捣棒铺摊混凝土。

2、混凝土的养护：

制定具体养护措施，派专人养护。每天认真记录养护情况，保证混凝土表面湿润。

3、混凝土试验：

混凝土试块除规定取样外必须作见证取样，取样数量不少于试块总数量 30%。

4、质量标准：

混凝土所用水泥、石子、砂、外加剂等必须符合规范及法规规定，并符合合同规定的质量要求。严格碇塌落度测试制度，严格控制水灰比。

混凝土的试块取样、制作、养护和试验要符合要求。

混凝土振捣密实，表面光洁平整，不得有错茬、裂缝、蜂窝、孔洞、露筋、缝隙、夹渣等缺陷，气泡直径应控制在 1cm，深度 2mm，且 30cm² 以内不应集中，磴质量要符合施工规范及北京市结构“长城杯”的有关要求。

5、成品保护

已浇筑的板的上表面混凝土要加以保护必须在强度达到 1.2MPa 以上后，方可在面上进行操作。

保护好洞口、预埋件及预埋管、盒，施工中不得碰撞，防止振捣时挤扁或预埋件内渗进混凝土。

不得拆改模板有关连接件及螺栓，不得用重物撞击模板，不得在楼踏步模板吊帮上搭设跳板，保护模板的牢固严密。

控制拆模时间，墙体柱混凝土强度必须达到设计要求才能拆模，拆除时应尽量避免使用大锤，防止混凝土墙面及窗洞口等处出现裂缝。板模及雨蓬等处的模板在混凝土达到设计强度

75%后才可拆除，只留养护支撑不动。

第七节 装修工程

本工程装修工程内容主要为内、外部装饰及屋面工程，室内装修包括地面、墙面、顶棚，按设计材料做法施工。

1、抹灰工程：

施工顺序：

基层处理—规方—浇水润湿—甩毛或刷接口剂—标准灰饼—充筋—底层抹灰—中层抹灰—面层抹灰—养护
施工方法：

抹灰前对基层表面的灰尘、污垢、碱膜等物均应仔细清理干净。抹灰的工艺流程按“先上后下”的原则进行，以便减少污染，保护成品。

在砌体与混凝土结构墙体交接处的基层表面应先铺钉金属网，并绷紧牢固后方可进行施工抹灰。金属网与各类基层搭接宽度不应小于100mm。

罩面灰应待中层达到六、七成干后进行，先从阴角、阳角进行，贴板压光应不小于两遍。

质量要求：

抹灰面层不得有裂缝、空鼓等缺陷。表面光滑、洁净，接槎平整、无缺楞掉角。实测允许偏差按高级抹灰标准来控制。

每遍抹灰厚度为5—7mm，面层经赶平、压实后其厚度一般不超过3mm，室内抹灰墙面以及门洞口处的阴阳角要方正，门口处用1：2水泥砂浆抹出护角，护角高度2m，每侧宽度为

50mm，抹灰要求平整，不应有裂纹，气泡，接搓不平现象。要做到阴阳角方正，灰线清晰顺直。

2、顶棚刮腻子

找平层完全凝固后，刮腻子三遍。第一遍填补气孔、麻点、缝隙及凹凸不平处，局部刮腻子，干后用0-2号砂纸磨平。第二遍满刮腻子一道，刮时要求横向批刮，须刮抹平整、均匀，线、角及边棱整齐，并须尽量刮薄，不得有漏刮之处，接头不得留槎。腻子干透后用0-2号砂纸砂平扫净。第三遍再满刮腻子一道，要求同上，但批刮方向应与第二道腻子垂直。干透后用0-2号砂纸磨平，扫净。

3、耐擦洗涂料主要工序

清扫—填补缝隙，局部刮腻子—磨平—第一遍满刮腻子—磨平—第二遍满刮腻子—磨平—第一遍涂料—复补腻子—磨平（光）—第二遍涂料—磨平（光）—第三遍涂料。

基层表面应平整，阴阳角及角线应密实，轮廓分明，表面无油污、灰尘、溅沫及砂浆流痕等杂物。含水率不得大于8%。

涂刷涂料前，应先用腻子将基体或基层表面的缺陷和坑凹不平之处嵌实填平，并用砂布打磨平整光滑，并满刮腻子。

涂料施工时，施工环境应清洁干净。抹灰工程，地面工程，木装修工程，水暖电气工程等全部完工后再进行涂料工程。

涂料的工作粘度或稠度必须加以控制，应根据不同的材料性质和环境温度而定，不可过稀、过稠，使其在施涂过程中不

透底，不流坠。

涂料在施涂过程中不得任意稀释。

4、地面工程

清理基层—排砖弹线—浸砖—刷水泥素浆结合层—镶 砖—
养护—擦缝

5、弹线排砖

浸砖：将面砖清扫干净放入净水中浸泡两小时以上，取 出
待表面晾干或擦干后方可使用。

刷水泥素浆结合层：在清理好的水泥地面上洒水，然后 用
扫帚均匀的刷掺有接口剂的素水泥浆，此工序与贴地砖工 序施
工紧密结合。

6、贴地砖

据已拉好的十字线及标准块进行铺砌，应向标
准块两侧 及后退方向顺序逐块铺设。在掺接口剂的水泥浆
尚未初凝时 铺地砖。在地砖背面均匀的抹6mm厚掺有接
口剂的水泥砂浆， 铺时要四周同时下落，用橡皮锤轻敲，
同时用水平尺找平。

7、养护擦缝

经检查无断裂空鼓后用水泥浆擦缝。铺干锯末常温养护 4
5 天。应注意成品保护，在铺完砖的房间进行其它工序时 应
加以覆盖，做油漆活时不得污染地面。

8、塑钢门窗安装

工艺流程：弹线找规矩—门窗洞口处理—安装连接件的 检
查—塑料门窗外观检查

检查门窗洞口尺寸是否比门窗框尺寸大 3cm, 否则应先 行剔凿处理。按图纸尺寸放好门窗框安装位置线及立口的标高控制线。安装门窗框上的铁脚。

安装门窗框，并按线就位找好垂直度及标高，用木楔临时固定，检查正侧面垂直及对角线，合格后，用膨胀螺栓将铁脚与结构牢固固定好。

嵌缝：门窗框与墙体的缝隙应按设计要求的材料嵌缝如设计无要求时用沥青麻丝或泡沫塑料填实。表面用厚度为 5~8mm 的密封胶封闭。

门窗附件安装：安装时应先用电钻钻孔，再用自攻螺丝拧入，严禁用铁锤或硬物敲打，防止损坏框料。

安装后注意成品保护，防污染，防电焊火花烧伤，损坏消纳；

可用作回填的好土，堆放在施工现场指定的地点，用密目网封闭，以备回填。

4、工艺流程：放开挖线—引测高程—挖至基底标高—清槽—验槽

1. 基础回填

填土前将基底的垃圾等杂物清理干净，必须清理至基础底面标高，将回落的松散土、砂浆、石子等清除干净。

土质：优先利用基槽中挖出的土，使用前要过筛，其粒径

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/938040101000007045>