# 人工挖孔桩首件总结2024.4.27（小文档整理）

来源：网络 作者：梦中情人 更新时间：2024-07-29

*第一篇：人工挖孔桩首件总结2024.4.27（小文档网整理）人工挖孔桩首件工程技术总结为保证工程质量优质，质量目标明确，减少盲目施工，施工前确定标准的施工工艺，施工工艺通过首件施工确定。为确保我合同段内的人工挖孔灌注桩工程质量成功率达到 ...*

**第一篇：人工挖孔桩首件总结2024.4.27（小文档网整理）**

人工挖孔桩首件工程技术总结

为保证工程质量优质，质量目标明确，减少盲目施工，施工前确定标准的施工工艺，施工工艺通过首件施工确定。为确保我合同段内的人工挖孔灌注桩工程质量成功率达到 100% 的目标，我标段根据现场实际情况选定小溪沟特大桥左 4-2#桩基为我标段人工挖孔灌注桩的首件开工工程。通过首件的施工，取得相关的技术参数，确定拟定的施工方案的可行性，为后续施工作总结相关经验；通过首件工程施工，结合人工挖孔桩施工的特点，来确定最优的施工工艺和施工组织。

一、技术标准

贵州省对于高速公路建设的相关法律和要求等；

经批复的施工图设计文件、中交安江公司标准化建设指南； 交通部颁发《公路工程技术标准》（JTG B01-2024）交通部颁发《公路桥涵设计通用规范》（JTG D60-2024）交通部颁发《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG D62-2024）

交通部颁发《公路桥涵施工技术规范》（JTG/T F50-2024）交通部颁发《公路工程质量检验评定标准》（JTG F80/1-2024）

二、首件工程概况

XXX特大桥左幅4-2#桩基桩长33m，设计桩径为2 m，设计孔底标高491.277，实测孔底标高491.285。

本工程安排专业施工队伍负责施工，队伍投入人员11人，采用

人工挖孔桩施工技术。

三、桩基施工方案

1、施工准备

（1）平整场地：铲除施工场地松软砂层并夯实；做好施工平台。（2）主要施工机具：挖机1台、吊车1辆，装载机1台，混凝土罐车4辆。小型发电机1台。

（3）生产与生活临建设施：钢筋加工统一设置在钢筋加工场，施工作业人员租住在当地民房。

（4）供电、供水：用电在小溪沟拌合站设置一台400KVA的变压器，在9#墩位附近设置两台315KVA的变压器。施工用水从小溪沟河流用水泵抽取，水质纯净，对砼无污染。

（5）施工便道：从S305省道K76+080右侧修建施工便道到小溪沟桥桥位处。

（6）测量放样：按照设计图纸，放样桩基，准确定出桩孔位置，设置十字线护桩并经常检查校核。

1、施工过程

此分项工程经批复后开始开挖，于2024年12月23日方成孔；经现场报验孔深、孔径，于2024年12月24日完成钢筋笼安装就位；经报现场监理工程师检验合格后于12月25日按水下砼浇筑方式浇筑。本项工程采取的主要施工方法为：钢筋笼在场内加工制作完成，现场吊车配合安装。砼采用集中拌合，罐车运输，串筒配合溜槽进行混凝土灌注。从整个施工过程来看，该首件工程过程受控，施工工序顺畅。

2、施工工艺

普通混凝土浇筑：施工准备—桩孔开挖—支撑护壁—清孔—终孔检测—钢筋骨架制作及安装—浇注混凝土

水下混凝土浇筑：场地平整→测量放样→检验孔位→挖孔（护壁浇筑）→清孔→下钢筋笼→下导管、灌注水下砼→比设计标高超灌0.5m～1m→验收成桩

施工工艺框图见附页（1）施工准备

首先测量放样，放出桩基中心线，并在桩基周围4m的地方做好四个护桩，以方便施工过程中随时复核桩基中心线的平面位置，并将复测结果报监理工程师确认。清理、整平场地，清除杂物，做好施工用水、钢筋加工场地、施工便道、砂石料场等的安排。桩位四周设臵临时围护及排水设施，防止积水或土石掉入孔内。孔口附近安装卷扬机，布置弃土通道，必要时搭设雨棚。

（2）开挖桩孔

采用人工开挖，根据地质情况编排同一墩台各桩孔开挖顺序，地层紧密，地下水不大时同时开挖，若地下水较大或渗水较严重的孔可采取超前、对角开挖，以此降低其他孔的水位。

开挖过程中，要随时检查桩孔尺寸、平面位置以及坚轴线倾斜情况，发现有偏差随时纠正。要求成孔中心位置偏差小于50mm，倾斜度小于0.5%，孔深比设计深度超深不大于50mm，用外径为孔桩钢筋笼直径加100mm，长度为4～6倍外径的钢筋检孔器吊入孔内检测。

（3）护壁、支撑

挖孔桩开挖过程中，开挖和护壁两个工序流水作业，以确保孔壁不坍塌。根据桥位地质条件，采用混凝土护壁，并作为桩身一部分要求其混凝土强度不低于桩身混凝土等级。护壁视现场地质情况采取每一挖1m灌注一次，或每一挖0.5m灌注一次，随挖随支，护壁厚度为0.15～0.2m混凝土，标号为C15（掺入早强剂），必要时可配置少量钢筋；护壁砼顶面要比原地面高出30～50cm，防止雨水流入和防止杂物掉入。护壁支模采用钢模拼装，每节分6片，用肋板连接，并用方木横向顶撑。护壁最小内径应不小于设计桩径，以便钢筋骨架顺利吊入孔内。

（4）孔内遇有岩层须爆破时，根据地质条件专门设计，采用浅眼松动爆破，装药量不超过炮眼深度的1/3，最大不超过2/3，用炮泥堵塞炮眼，并在炮眼附近加强支护，孔深大于5m时，采用电雷管引爆。爆破后孔内先通风排烟15分钟，并检查无有害气体后，施工人员方下井作业。当开挖深度大于10m时，经常检查孔内CO2的浓度，超过0.3%时增加机械通风能力。

（5）排水

开挖桩孔时根据需要及时排水，即将渗水量大的桩孔集中超前开挖以此降低附近其他桩孔内水位，同时采用高扬程抽水机抽水。若渗水量不大，则采用卷扬机提升进行人工排水。

（6）终孔、清孔、检孔

挖孔达到设计标高后及时对孔底、孔壁进行处理，必须做到孔壁、孔底平整、表面无松渣、污泥、沉淀土及软层等，孔底必须平整，符合设计尺寸，以保证桩身混凝土与孔壁及孔底密贴。孔底岩层倾斜时，凿成水平或台阶。嵌入岩层深度应符合设计要求。并对桩底进行钻孔钎探，钎探深度为5m。了解孔底一下地质情况是否满足设计要求，倘与设计资料不符，应提出设计变更。

（7）钢筋笼制作及安装

挖孔桩的钢筋加工可与挖孔施工平行作业，加工棚与砼拌合站集中设臵在桥位附近，加工时首先按设计要求焊成钢筋骨架，基桩采取一次性绑扎制作，吊装前仔细检查孔壁，清除障碍，保证骨架正确就位，采用汽车吊装整体竖直入孔，避免骨架碰撞孔壁。随时校正骨架位置，预留砼保护层厚度，当骨架达到设计标高后，将骨架顶部通过预留钢筋固定在孔口护壁上，以防止钢筋笼浮起或被导管吊起。在骨架就位并稳后进行下一道工序施工。

（8）砼浇筑

采用普通灌注砼的办法，利用串筒及溜槽下落砼，串筒每节长度1.2米，直径35cm，每节串筒侧面焊接耳朵，连续加挂其余串筒，串筒底口距孔底高度至少保证2米的倾落高度，以防止高度过高砼下落后离析。导管内径为35cm，每节长度为2m，串筒应居中放稳，不能接触到钢筋骨架，砼采取强制式搅拌机在拌合站集中拌合，坍落度控制在18～22cm，水灰比为0.5～0.6，另可适当提高含砂率，保证其和易性。灌注过程中随时测量和记录孔内砼灌注高度，砼浇筑每层浇筑高度30～40cm，砼捣固采用φ50插入式振捣棒，振捣时，振捣器

垂直插入，快入慢出，插入下层混凝土中的深度5～10cm，其移动间距不大于振捣器作用半径的1.5倍，即45～60cm。振捣时插点均匀，成行或交错式前进，严格控制时间，以免过振或漏振，振捣时间约20～30s，每一点振捣完毕后，边振动边徐徐拔出振捣器。不要过振或漏振，以混凝土停止沉陷，不再冒出大量气泡，表面呈现平坦、泛浆为准。砼灌入高度高出设计标高0.05～0.1m，便清除浮浆和破柱，保证桩顶设计标高和砼质量。

四、人工挖孔桩施工注意事项

1、防坍孔

（1）根据工程的具体情况，合理选择拟挖孔的桩位，弄清该桩位的地质结构、水位，认真对该桩位的特点和地质条件等有关情况进行综合分析，符合人工挖孔条件的孔才可以进行挖孔。

（2）在挖孔过程中严格按施工要求护壁，一护到底，特别是第一层护壁必须牢固，位置必须精确，还应高出地面30CM，第一层厚度不小于20CM，护壁砼强度等级≥C15。浇注时必须用锤、铁钎将混凝土振捣密实，砼的坍落度、和易性、均匀性和密实度都必须达到设计要求。严格控制拆模前护壁质量要求，认真检查护壁砼强度达4Mpa以上方可拆模。

（3）挖孔运到地面的土石应暂时堆在距孔口边缘1m以外，堆放高度不应超过1m，并应及时运走，但载重车辆不得进入施工场内。

（4）采用爆破方法穿过孔内弧石或开挖岩层时，应精心编制爆破方案，充分考虑爆破对壁体及护壁的不利影响，避免爆破引起塌孔。

平时施工时要留意孔内各种动态，特别是孔内爆破以后，如发现护壁变形或出现流砂、漏水等不良预兆时，施工作业人员应迅速撤离工作面，并报告工地领导采取措施妥善处理。孔深大于6米时，应采用电雷管引爆。

（5）挖孔过程应经常检查净空尺寸和平面位臵，保持孔壁垂直和圆度，使孔壁受力均衡，免于塌方。挖孔时如遇透水应及时排水、及时护壁，以利防止水润土质变软面造成塌方。

2、防坠落

（1）为防止孔口地面作业人员落入桩孔内，可在孔口设1米左右高的护栏，护栏上留1米左右宽的作业口，在作业口旁，地面作业人员须系好安全带。每工班收工前，孔内作业人员上至地面后应将孔口盖封闭。平时，暂不施工的孔口都应加盖封闭。

（2）为防止施工作业人员上下井时坠落，应配置安全可靠的升降设备，并由培训合格的操作人员操作。严禁作业人员自行手扶、脚踩护壁凸缘上下孔。

（3）施工作业前，应认真检查工作台板、升降用的支架、卷扬机、绳索、提引钩的自锁装置、桶（篮）是否固定完好，并做好记录。如发现绳索断股、断丝超过规定要求应及时更换；提升绳索放至桩孔最深处时，应在轮轴上保留3圈以上。应保证提升设备机件运转灵活，操作使用方便，装有安全装置，刹车动作灵敏可靠，以防升降途中万一出现供电故障，能稳妥即时刹住吊物不致坠落。

（4）挖孔过程中土石不能装得过满。升降桶时应先挂好弹簧保

险挂钩，使之居空中心匀速升降。提升大石块时，应绑好石块，并要求孔内人员先回到地面，然后提升，以防超重，绳索拉断。

（5）对桩口设置高出30厘米的凸缘，档住地面的石块、泥沙、工具、器具、短钢筋等物不致掉入空中伤人。及时清理作业现场，对挖出的泥沙、石块随时清运离场，保证孔口周边整洁，不堆放杂物，去除杂物掉入桩孔的机会。

（6）在桩孔内护壁的凸缘上设臵半圆的水平防护罩，以遮盖桩孔水平面一半。防护罩随桩空挖深逐步下移，使其保持在距作业面大约3米处。吊桶在孔内吊运泥土时，孔内作业人员应暂停作业，躲避到防护罩下面。半圆形防护罩必须坚固牢靠，可利用角钢或粗钢筋焊成框架，再铺焊一层密眼钢筋网，使其能承受一定的冲击力，从而阻挡坠物伤人。

（7）桩孔内作业人员必须戴好安全帽方可作业，若需要工具，应用提升设备递送，严禁向桩孔内抛掷。

（8）挖孔间隙吊架不能搬动，成孔后盖上钢筋网。施工作业区设防护栏，备警示牌，防止人坠入孔内。

（9）高空交叉作业在下面挖孔时，孔上面应采取封闭式或遮挡，以防高空坠物，殃及挖孔人员。

3、防中毒

（1）在有毒有害气体较多的地质条件下施工，应配备风凉足够的通风机和长度能伸至桩孔足够长的风管。作业前应用毒害气体检测仪对孔内气体进行检测，可在每次下井作业前，用动物投入井内30

分钟，发现异常先通风处理，孔内空气正常后再入孔作业。孔口设专人监护，监护人要监守岗位，不可擅自离开。

（2）针对本首件直径2米的桩孔，在孔深超过10米时应采取通风措施，应先通风，再下井作业，风量要足，不应小于25L/S。对于挖孔过程中进行爆破松动铁渣、结固矿渣、强风化和中风化土质后，要及时通风排烟洒水，待炮烟全都排出或凝聚沉落后，经检查确认安全方可换人下孔作业。

（3）在孔内作业，如作业人员感到头痛、脑胀、呼吸困难，应及时停止施工，立即返回地面，待检测孔内气体，针对情况加以处理后，确认安全，方可换人下孔作业。

（4）作业中如遇有毒有腐蚀性物质，可采用防碱、防酸衣服和手套，或采取化学方法，即碱水加酸性物质进行中和。

（5）孔内作业人员需两人一组，以利互相照顾。一般情况下，作业人员在孔内连续作业不能超过4小时。孔口监护人员对孔内发生不适的作业人员，应提供正确的救助措施。当孔内作业人员遇到有不适感觉，应沉着冷静想方设法将不适人员，用运人吊笼尽快运上地面。不可让不适人员抓住吊土石的桶或篮勉强提上地面。

五、综合评价及总结

通过小溪沟特大桥左4-2#首件人工挖桩的整个施工过程来看，我标段所确定的人工挖桩施工工艺满足挖孔桩施工的要求，可以用于后期本标段的人工挖孔施工。通过首件施工，使全体桩基施工队伍加深了对人工挖孔桩施工工艺的理解，增强了其质量意识。同时通过对小

溪沟特大桥左4-2#桩基钢筋加工、混凝土成品的检测，其各项指标符合设计及《公路桥涵施工技术规范》的各项规定及《公路工程质量检验评定标准》的要求。自检评价意见为优良工程，能够指导后续施工。

但是通过此次首件工程总结，也发现施工中尚存在以下问题，需在下一步施工中予以解决：

1、施工技术交底不够细致，未能及时对工班组进行三级技术交底，后续施工中严格执行三级技术交底，使各道工序施工处于受控状态。

2、成孔过程中，对桩位护桩的固定与保护措施不到位。

3、钢筋接头机械连接中工人存在施工技能不熟练，连接时间较长。应加强作业人员业务能力，技能熟悉。

4、钢筋耳筋未错开布置，采用了补强钢筋弥补。在后续施工过程中，要求技术人员熟悉图纸，注意细节问题，耳筋采用错开布置。

**第二篇：人工挖孔桩承包合同**

人工挖孔桩承包合同

发包人：（简称甲方）：

承包人：（简称乙方）：

根据甲方对乙方班组已完成项目的综合考虑并在该工程施工图纸，场地、三通一平、施工用水、用电临时设施到位的基础上，甲方将为确保工程顺利完成，经双方充分协商，特签订本合同，双方共同遵守。

一、工程名称：

二、工程地点：

三、承包方式：

1、包工不包材料，即乙方负责孔桩土方开挖，护壁制作、钢筋笼制作、桩身砼捣灌等工作及施工工具。甲方负责提供施工所需焊条、炸药、红砖、砂砾、水泥及邦扎钢筋所需扎丝等材料，钢筋笼安装时需要的吊车。

2、施工过程中出现溶洞、烂泥由甲方负责处理及确定施工方案。

3、桩身混凝土使用商品混凝土灌注。

四、承包范围：

1、本工程施工图中的全部人工挖孔桩。

五、承包单价：

1、回填土每立方单价为部分做半模每立方米单价为元。

2、桩深超过15m后，所超过部分土方每立方单价为 立方米单价为元。

3、孔径按成孔孔加300mm护壁计算，并以此孔径作为计算体积和费用标准。

六、付款方式：

1、乙方施工人员进场七天后甲方预付施工人员生活费，每天元。

2、孔桩土方开挖完成后，经验收合格后付%工程款。

3、孔桩身砼浇完后付%工程款，工人退场。

4、抽芯验收合格后，7个工作日内付清余下的工程款。

5、工程款以现金支付，所有税费乙方不承担。

七、质量要求：

1、本工程质量必须达到合格。

2、乙方应完全理解施工图的内容，对施工图中的错误，疑问和矛盾应提前向甲方指出，否则，则此产生的材料浪费或返工费用均由乙方承担。

3、本工程最终应达到100%全，如属于乙方施工原因出现质量问题导致工程不合格，乙方应负责并承担由此产生的全部费用及相关的责任。

4、负责爆破的工人必须持证上岗。

八、乙方责任：

1、乙方（包括其班组人员，下同）应服从甲方的监督管理，尊重业主，监理及设计人员的检查指导，遵守现场的各项规章制度，上一道工序验收合格后方可进入下一道工序施工。

2、乙方班组人员的一切行为后果，视同乙方的行为后果，凡涉及到乙方班组人员的罚款，索赔均由乙方承担。

3、乙方本人必须每天到现场。

4、甲方支付的工程进度款，乙方必须保证优先发放工人工资，否则甲方有权对乙方的工程进度款进行冻结或代发工人工资，一切后果由乙方承担。

5、乙方每次作业完，必须将现场清理干净，做到工完料清，乙方生产、生活中所产生的垃圾应及时清运到甲方指定地点。

九、甲方责任：

1、对乙方的施工质量、进度、完全进行监督管理。

2、及时组织有关部门对乙方完成的工程进行验收。

3、应该负责开工前放样，孔桩定位和复中，“三通一平”等。

4、甲方提供住宿、食堂以供乙方用膳并及时提供施工所需材料。

5、按时支付工程款及生活费用。

十、其他约定：

本工程在施工中不可预见的因素，双方面议。

十一、本合同一式叁份，甲方两份，乙方一份，双方签字后生效。

甲方签字：乙方签字：

联系电话：联系电话：

签订日期：

**第三篇：人工挖孔桩合同**

施工协议

发包方：

（以下简称甲方）承包方：

（以下简称乙方）

甲方将吉祥花园（二期）1#楼桩基工程承包给乙方施工，为了明确甲、乙双方在施工过程中的权利和义务，促使双方相互创造施工条件，完成施工任务，特订立如下合同条款，以便双方共同遵守。

一、乙方施工必须严格按照基础图纸和规范要求开挖施工，施工质量符合验收规范标准，不合要求无条件返工并承担由此带来的损失。

二、工程价格：吉祥花园（二期）1#楼人工挖孔桩（含入岩在内）按

元 /立方米包干，入岩不再计算。

三、工期：吉祥花园（二期）1#楼人工挖孔桩工期为

天，乙方每天必须保证

个班组以上人员施工，延误一天罚款3000元。

四、双方责任：

1、甲方提供电源和竹跳板，其他概不负责。

2、乙方自带所有的施工设备（水泵、空压机、鼓风机、柴油、电线地拖），并自行安排食宿。

3、乙方在施工中必须按施工安全操作规范施工，确保自身的施工安全，如因自身安全措施不力或违反操作规范施工所造成事故而产生的费用，甲方概不负责。

五、付款方式：

1、乙方签合同时向甲方支付5000元保证金，工程完成时退还。

2、乙方进场施工7天后，甲方根据开挖进度情况支付一定的生活费，吉祥花园（二期）1#楼人工挖孔桩完工验收合格后，支付1#楼人工挖孔桩工程款。

3、乙方中途退场，甲方概不结算并且保证金不予退还。

六、试压桩每根桩另补价

元。

七、桩径在壹米内以米计算每米

元，扩孔按土方量计算。

八、本合同一式两份，双方各执一份，工程款付清后自动终止。

甲方：

乙方：

\*\*\*\*年\*\*月\*\*日

**第四篇：人工挖孔桩方案**

人工挖孔桩工程

一、工程概况

1、工程概述

该工程场区位于

#，本工程部分基础型式采用人工挖孔灌注桩，钢筋混凝土护壁。整个工程共19支桩，平面布置为A/1-3轴、B/1轴、17-19/A-C、18-19/D轴、19/E-F轴及1轴向外延申至2.7米ф800，19轴向外延申至2.7米ф800，地下室部分桩径分部B/17-18轴为1.4米、C/17-18桩为1.5米、D/18轴向外1.6米除上述桩径外全部为1.00米。现有地下室场地标高39米。非地下室部分场地标高41.2米。砼护壁施工至地坪，上砌300mm砖护壁挡土。2工程设计

3地质概述

工程地质勘察任务由###勘察测绘研究院完成。勘察结果表明，拟建场区地层结构较为简单，层序清晰，自上而下分为： 第1层：素填土夹有碎石。

第2层：粉质粘土，该层地基承载力fk=180-220kpa。第3层：粉质粘土，该层地基承载力Fk=120-160kpa。第4层：粉质粘土，该层地基承载力Fk=200-260kpa。第5层：粉质粘土，该层地基承载力Fk=280-300kpa。第6层：粉质粘土，该层地基承载力Fk=1000kpa。4 工程总目标

工期目标：按照甲方要求工期完成施工。开工日期：2024年8月13日

竣工日期：2024年8月28日

日历工期15天。

二、施工准备： 1 现场准备

1.1了解水源、电源的位置及最大可供数量，要求供电100KW。开工前，把施工现场临时用电按规范及安全要求，布设好线路走向、配电箱、机械摆放位置等； 1.2请业主进行地下障碍及管线交底；

1.3根据青岛市建委要求，施工现场进行“两型”，“五化”。2 技术准备

2.1组建以项目经理、项目技术负责人为核心的技术管理体系，下设施工技术、质量、材料、资料、计划等分支部门。

2.2审学施工图纸，提出合理化建议，取得建设单位和设计单位同意，以达到节约投资、加快进度、保证质量和施工简便的目的，并提出合理性的审图意见。2.3作好桩基分部施工方案，作好分项工程技术交底。2.4建立完善的信息、资料档案制度。

2.5编制钢筋、水泥、木材、等材料计划，相应编制材料试验计划，指导材料定货、供应和技术把关。

2.6按资源计划安排机械设备，周转工具进场，并完备相应手续。2.7建立完善的质量保证体系。

2.8会同规划、勘察设计、建设单位、发包单位、质监单位等部 门复核定点坐标、建筑物标高及验基。2.9做好对班组人员的技术，安全交底工作。开工前,必须强调劳动纪律，向工人班组进行技术交底，学习图纸及有关施工规范,掌握施工顺序，保证工作质量和安全生产的技术措施落实到人。3机械设备准备

3.1机具设备进场前做好维修保养工作，保证设备机械完好性； 3.2本工程拟投入设备为： 序号 机械名称 单位 数量 备 注 1 350砼搅拌机动 台 1 强制式 2 电焊机 台 2 3 空压机 台 2 4 钢筋切断机 台 1 5 插入式振插棒 台 3 6 潜水泵 台 20 配水带 7 配电设施 台 1 照明设施 台 1 取土工具配齐 9 手摇绞车 台 20 10 小推车 台 10 11 风镐 台 10 12 钢筋笼胎具 套 3 13 模板 套 50

三、施工组织管理 1 施工组织

项目管理班子的组建：根据项目法施工原理及工程特点，施工现场成立项目经理部，项目经理在公司领导下，根据工程需要设置工程技术、质量、安全、预算、材料等职能机构，并配置相应的职能人员，对工程进行管理。

施工组织是工程项目管理的重要内容，是项目目标实现与否的关键，施工组织与计划管理相配合，施工人员落实当天工作情况，安排明天工作内容，充分利用机具设备和周转材料，科学合理的进行劳动力搭配。项目经理部机构设置如下： 2劳动力组织

项目经理部根据工程特点和各阶段需要情况，及时选派和补充 技术过硬，能吃苦耐劳、专业技术强的人员担任。

整个劳力安排要充分利用作业面，各工序的工种决不能出现缺 人现象。

四、施工方案: 1测量放线及高程控制: 采用经纬仪导向，钢尺反复量距的方法确定桩井平面位置。高程测量由建设方提供基准点，用水准仪测定各桩孔的井口标高，并在井口壁上作好高程点标志，作为施工确定桩顶标高的依据。

2施工导向及施工顺序

根据甲方要求各个班组同时施工，护壁方式采用混凝土护壁，组织流水施工作业。

3、钢筋笼制作 钢筋笼的钢筋直径、长度由设计计算而定。其制作要求应符合下列规定：

3.1钢筋笼制作、运输和安装过程中，应采取措施以防止变形。其主要措施是螺旋箍筋用点焊焊牢，因点焊不伤主筋。

3.2钢筋笼的主筋净保护层不宜小于50mm，其允许偏差为 士20mm;㎜㎝㎡

3.3吊放钢筋笼入孔时,不得碰撞孔壁,灌注混凝土时应采取措施固定钢筋笼的位置。用φ8钢筋耳环布置桩周三点以保证混凝土保护层及钢筋位置，桩顶四周用φ16钢筋绑扎加以固定。3.4钢筋笼制作允许偏差符合下表： 钢筋笼制作允许偏差（mm）项次 项目 允许偏差 1 主筋间距 ±10 2 箍筋间距或螺旋筋螺距 ±20 3 钢筋笼直径 ±10 4 钢筋笼长度 ±100 4 人工挖孔：

经过测量放线确定桩孔中心位置，并经复核确认无误后即可开始桩孔的施工。施工前在桩护壁外的场坪上干摆150-200高的砖作为护壁外模，并挖进1米并浇筑首节护壁，并将护壁顶面找平压光，并及时将控制核心线抄在护壁顶面，并将标高抄测于护壁内侧用红三角标识。桩井开挖采用手摇绞车出土。在土质较好的条件下，一节桩孔的高度通常为100cm左右，一节桩孔的土方挖完后，进行混凝土护壁。杂填土层如遇塌孔，采用钢护筒，套筒后进行挖桩施工作业。

挖孔由人工从上而下逐层用镐、锹进行，遇坚硬土层或大块垃圾时用锤、钎破碎或人工用凿子凿,然后提运出孔，巨型石块由石匠破碎成小块后提运出孔；桩孔入差采用空压机和风镐进行施工，如桩底岩石坚硬至风镐无法施工时,应采取凿岩机进行密度钻孔，用净爆剂或鸣爆处理孤石达到设计要求。另外: 4.1如有大石块垂直运输,装好后，人从爬梯出井后方可提运。

4.2挖出的土应在孔口2米外就地摊放。每孔用砖砌井口30cm高出自然地面作堆土的维护结构，面层砂浆抹光，并标上十字中心线及标高，每进尺一米时复核中心点是否有偏差。4.3降水措施:在施工过程中如遇地下水，但无承压水。本工程降水措施为:第一种为挖集水坑用潜水泵直接在挖桩孔内带泵作业，排除积水。为用泵安全，每个泵都安装漏电保护器，如有异常就自动跳闸。第二种为采用轻型井点降水，使地表水位同时下降，以达到降水目的。施工时排水要远离施工场地，防止水倒流入孔，已挖基孔四周应设阻水坝，防止雨水灌入基孔。

4.4在护壁施工过程中，如发现护壁有下坠迹象时，应采取横向 支撑措施。

4.5如遇流沙时，应与甲方研究后采用钢护筒护壁。当挖孔至设计持力层标高时，应及时通知建设、监理、地质部门、设计单位对孔底岩(土)进行鉴定。挖孔桩现浇混凝土护壁施工允许偏差如下表:

桩径偏差(mm)| 垂直度允许偏差（%）桩位允许偏差(mm)| +50 ＜0.5 50 5混凝土的拌制及质量检验 混凝土的拌制按规范要求进行，要求混凝土搅拌均匀，颜色一致，每罐料搅拌时间不小于1分钟。施工中需严格按配合比的要求投料，确保混凝土的拌制质量。每一台班首批混凝土出料时，应取料检查和易性、坍落度及配 合比的情况，做到每台班制作混凝土试块一组。以检验混凝土质量，试块拆模成型后应在现场自然养护。灌注砼前进行最后一次清底捞

渣，由建设方现场管理人员对钢筋笼质量、竖井质量、清渣情况作检查并检验合格后，方开始灌注工作。灌注桩身混凝土时，应采用大坍落度直技法灌注。混凝土配合比由实验室提供，灌注时，单桩均一次连续灌注成桩。为保证桩底混凝土密实，混凝土灌注高度达到800mm时，应由专人下井振捣，振捣时先振捣桩周，然后振捣桩中心。

5.1桩基砼浇筑时，按设计标高+30mm进行控制，待砼初凝后剔除表面浮浆。5.2桩基砼浇筑时，按设计核承台下垫层标高将出桩身的护壁剔除。6成型工艺

设置栓桩→桩井开挖、护壁→验底→钢筋笼吊放→清渣→灌注 混凝土成桩。

7做好施工记录，详细记录每支桩每天的进展情况。8桩基施工完毕，由法定检测机构对每支桩进行检测，结果必 须满足设计要求。

五、材料计划

名

称 规

格 数

量 备

注 钢筋 桩长按劳 m计 水泥

中砂

石子

所用钢筋须送建筑工程质量监督站实验室作物理理性及焊接检验。水泥、砂、石等堆放场地备足待用，应分别取样送质量检站实验室作原材料检验，并由实验室提供混凝土试配配合比。

六、施工质量保证措施 质量保证措施：

1挖孔前，桩位应定位放样准确，在桩位外设置定位龙门 桩。须用桩心点核准位置，并由专人负责。

2修筑井圈护壁时，每节护壁均应在当日连续浇注完毕。上下节护壁的搭接长度不小于5cm；护壁混凝土必须保证密实；根据土层渗水情况使用速凝剂；护壁模板的拆除宜在24小时之后

进行；发现护壁有蜂窝、漏水现象时，应及时补强以防造成事故。3遇有局部或厚度不大于1.5米的流动性淤泥和可能出现涌沙时,每节护壁的高度可减小到30-50cm,并随挖随验,随浇注混凝土;如遇流沙情况较严重,轻型井点降水。

4挖至设计标高时,孔底不应积水,终孔后应清理好护壁上的淤泥和孔底残渣，然后进行隐蔽工程验收。验收合格后，应立即封底和灌注桩身砼。桩身砼必须留有试件，每50立方米留置一组试块。每根桩应最少有1组试块，且每个浇注台班不得少于1组，每组3件。

七、安全生产、文明施工

认真贯彻以预防为主，重在控制的安全管理原则。管生产必须管安全。工作时，工作人员必须正确佩戴安全帽，下井前必须认真检查绞车是否平稳，如发现井口周围上层有异常现象,必须立即汇报现场管理人员。并严禁下井。施工现场周边应设明显警戒标志,严格执行青岛市的有关规定。建立以生产管理为主的安全生产值班制度,工地设专职安全员2名,每天进行督促检查,发现隐患排除隐患,主管项目经理直抓安全。建立安全施工日志,职工进入施工现场前必须进行安全生产教育,在进行技术交底的同时必须进行安全交底,定期或不定期进行安全生产检查。制定本工程安全管理目标,按照目标管理的方法进行管理。具体注意事项为: 1在施工图会审和桩孔开挖前,应认真研究地质资料,对可能出现的流沙、管涌、涌水以及有害气体等情况均应予以重视,并制定针对性防护措施。每天开工下井前,先用空压机往井内送风换气,排除有毒气体,以避免挖孔人员下井后产生缺氧发生危险。工作人员应遵守下列规定: 1.l必须戴安全帽,穿绝缘胶鞋;1.2严禁酒后作业,不准在基坑内吸烟,不准在基坑内使用明火;1.3每工作4小时应出孔轮换,轮换时由现场负责人统一安排;1.4孔口配合人员应集中精力,密切监视孔内情况,积极配合孔内人员进行工作,不得擅离岗位。2安全用电

2.1施工用电布线必须合理有效;2.2施工用电配电箱必须配有漏电保护器,严禁一闸多用;2.3工地配有专职电工进行用电管理。3严格按照有关规范章程,保证安全,文明施工。

4实行安全目标责任制,层层分管,条条落实,责任到人,奖罚到人。

5加强安全教育,做好现场安全宣传工作,现场悬挂安全标志牌,交叉施工实行安全监护。6充分利用“三宝”,不带安全帽不准进入现场。

7做好总平面规划管理,定点塔设机械棚。定点堆放材料,码垛成堆,现场保持整洁,道路畅通。8做好施工用电安全管理和临时用电安全管理。

9护壁安全管理：工地配备专职护壁安全管理员2人,负责下节开挖时上部护壁安全检查和孔底气体情况,发现护壁有松动变形、下滑及孔底缺氧或毒气等情况,严禁操作工人下井施工。

10挖出的土石方应及时运离孔口,不得堆放在孔口四周1m范围内,机动车辆的通行不得对井壁的安全造成影响。

11施工现场派专人值守,严禁闲散人员进入周边区域,无人作业井孔内,要加设井盖,设置警示标志,防止人员掉入 井孔内。

12挖孔完成后,必须及时护壁,不得裸孔。13雨期施工管理

在施工时,为保证工程质量,应考虑雨季施工措施,施工单位会同设计单位,工程监理单位对雨期施工措施进行审查,对已批准的措施要认真贯彻执行。

13.1建立雨季值班制度,同气象部门建立合作关系,指定一名技术人员收听并做好气象预报记录,及时组织汛期检查。

13.2工具材料应妥善保管,五金电器、袋装水泥、木构件在仓库存放,地材放在高处,防止水冲流失,钢筋、模板架空堆放。

13.3做好临建房屋的修缮加固工作,以防台风、大雨的破坏。13.4修整道路及排水设施,做到路基坚实、路面平整,保证道路、排水管道畅通,雨后不漏、不陷、不积水。

13.5所有机械工作棚要搭设完好,防止漏雨。机电设备要做好防雨、防淹措施,并安装接地安全装置,机电闸箱的漏电保护装置要灵敏可靠。

13.6做好防风措施，临时工棚要设防风支撑。保护装置要灵敏可靠。13.7准备好雨具、棚布、塑料布、水泵等器材,以备随时使用。13.8降大雨时不进行露天浇灌赴,对刚浇灌完的赴应立即覆盖。13.9随时测定现场砂、石子含水量,及时调整配合比。

13.10工地设置突发事故应急小组,项目部经理任组长,市内各部门应急电话(建委安全处、安监局、劳动局安全处、公安局、监理、建设单位)张贴办公室墙上,以备及时通报。13.11施工前对工人进行突发事件的应急措施及伤者的自救方法进行培训。

八、施工力量部署及施工进度计划

1为了优质高效地完成任务必须对施工力量全面部署,严格把好每道工序质量关。

2工地组织机构如下:项目经理1人;技术负责人1人;施工员2人;核算员1人;钢筋笼制作组6人;挖桩共15个班组;后勤2人;混凝土浇注10人;安全员3人;电工1人。3施工进度计划: 根据甲方要求工期完成施工任务,即2024年8月13日起至2024年8月28日。如遇障碍物等情况由甲方签证工期顺延。

**第五篇：人工挖孔桩工作总结**

人工挖孔桩工作总结

本项目共计五栋楼需设置人工挖孔桩，共计五百余根，持力层为中风化基岩。合同工期43天

合同承包范围：①人工挖孔灌注桩施工，①包括测量放线、挖机清障、标高控制、人工挖孔、吊车配合、砼护壁、钢筋笼制作安装、抽水、水下砼浇筑、砖渣回运和铺垫、破桩头、桩顶设计标高30CM以上的砼浮浆费用、接桩等全部工作内容。②包括打桩完成后的土方、泥浆、破桩产生的建渣等清运至甲方指定地点，由土方单位负责外运。

外包检测：低应变、超声波、岩基载荷试验、岩基钻芯试验 参考规范：四川省建筑地基基础质量检测若干规定（修订本）

 进度

1.受现场场地影响，五栋主楼挖孔桩为依次施工，单栋进度为60-70天，场地地质条件、桩孔密度与安全措施（桩孔之间间距过密，为保证施工安全必须采取跳挖作业，加之桩身在下挖过程中必须先作水泥护壁，待水泥形成强度后方可继续开挖，加之一次开挖深度只能在1.2米-1.5米左右就须再做护壁，如此造成桩身下挖进度缓慢）、地下水、天气、土方开挖进度均要对进度造成较大影响 2.挖孔桩本身进度较慢（60-70天），加之进场时间滞后（国庆后），对总包基础施工（计划11月基础开始施工）造成重大影响，且严重超出合同工期

综上，工程部必须从招标环节起全程跟进，提前拟定人工挖孔桩进场时间，从本项目看，挖孔桩进度无法像主体施工进度随意加快，故 桩基本身的进场时间（如遇雨季或地下水丰富的场地，进场时间还要提前）、桩基本身的工期、土方开挖进度必须有合理安排及预留，不得因挖孔桩滞后影响后续施工

合理安排各时间节点对人工挖孔桩进度控制非常非常重要

 现场高程应提前交付桩基单位、总包单位，以便现场复核土方标高，桩基浮浆剔除后总包复核桩基标高

 两个场地移交：土方对桩基单位，桩基单位对总包单位  注意扩大球尺寸，要求施工人员下至桩底测量尺寸并拍照  成孔完成后注意复核桩深、孔径、桩身位置及间距  钢筋笼长度必须保证基础锚固长度，注意焊接饱满度  桩基验槽前提前确认检测项是否符合质监验收要求  桩孔周边不得堆载土方及杂物，必须及时清运  桩孔周边应设置临边防护措施  抽水措施、机具做提前准备  护壁井圈必须使用合格水泥

附：

4.4.1 人工挖孔灌注桩完工后应进行桩身完整性及单桩竖向承载力检测。

4.4.2 宜先进行桩身完整性检测，根据完整性检测结果选择有代表性的桩进行单桩竖向承载力检测。

4.4.3 桩身完整性检测应采用低应变法，抽检数量，群桩基础按总桩数的20%，且不少于10根抽检，一柱一桩时全数检测。

4.4.4 单桩竖向承载力检测应符合下列规定： 以基岩为桩端持力层时，对设计等级为甲级和乙级的桩基础，应抽取总桩数的1%且不少于3根进行单桩载荷试验，当条件不具备时，抽取总桩数的1%且不少于3点在桩底平面处进行岩基载荷试验；对设计等级为丙级的桩基础，在孔底抽取总孔数的5%且不少于6个点进行钻芯试验，钻芯深度不宜小于500mm（石灰岩地貌由勘察、设计等相关单位研究决定）。以卵石土为桩端持力层时，对一柱一桩，勘察单位应一柱一钻孔。对设计等级为甲级和乙级的桩基础，应抽取总桩数的1%且不少于3根进行单桩载荷试验，当条件不具备时，应抽取总桩数的10%且不少于10个点进行超重型动力触探试验，根据超重型动力触探试验结果，抽取总桩数的1%且不少于3点在桩底平面处进行深层平板载荷试验；对设计等级为丙级的桩基础，抽取总桩数的1%且不少于3点在桩底平面处进行深层平板载荷试验； 当人工挖孔灌注桩持力层下存在松散圆砾或砂土等软弱下卧层，并经压力注浆处理时，待注浆加固15天以后，在扩大端外缘500mm处进行超重型动力触探试验。检测数量，应抽取总桩数的30%，且不少于20根进行动力触探或抽芯检验下卧层的加固效果。

5.3.1 低应变试验适用于检测混凝土桩的桩身完整性，判定桩身缺陷的程度及位置

5.4.1 高应变试验适用于检测单桩的竖向抗压承载力和桩身完整性

桩基超声波是检测桩身砼的密实程度以及桩身完整程度。原理为用超声波（发射管）穿过桩身砼断面，吸收管吸收超声波，根据两者之间的距离（人工用尺量桩头预埋的管之间距离），用声波走的时间（仪器直接绘在纸上）来判断砼的密实程度。如果桩身砼很理想，那么画出来的波形基本都一样；如果在桩身某处有不密实（或者砼中夹有泥沙），那么超声波测量到此处时，时间会缩短，画出来的波形就很窄，测量人员马上就可以判断此处砼有问题。

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