

目 录

第一章 工程概况

第二章 编制说明

第三章

施工部署与渠道施工导流布置

第四章

项目经理部的组成

第五章

施工总平面布置及说明

第六章 劳动力安排计划

第七章 主要施工机械设备配备计划

第八章 施工前期准备工作

第九章

施工方案与技术措施

第十章

施工进度计划及措施

第十一章 施工技术保证措施

第十二章 施工质量保证措施

第十三章

施工安全保证措施

第十四章

施工工期保证措施

第十五章

文明施工措施及环境保护措施

第十六章

项目验收后的质量保证措施

附表一：拟投入本标段的主要施工设备表

附表二：拟配备本标段的试验和检测仪器设备表

附表三：拟投入本标段的劳动力计划表

附表四：施工进度横道图

附表五：施工总平面布置图

附表六：临时用地表

第一章 工程概况

第一节 工程简介

一、项目名称：东宝区 2018 年度农村饮水安全巩固提升工程

得中国高

二、项目编号：ZQLY-DL-20180502SG

三、工程内容：建设水厂管网延伸工程 13 处、水厂改造工程 1 处及单村集中供水工程 3 处，解决栗溪镇、仙居乡、石桥驿镇、子陵镇、牌楼镇共 5 个乡镇 16 个村 1.4431 万人（其中包括 0.5335 万建档立卡贫困人口）的饮水安全问题。

和计算方法的人

四、计划工期：120日历天。

第二节 工程施工条件

1、对外交通条件

项目区对外交通条件方便，项目实施时机械、车辆运输条件较为便利，能满足施工需要。

2、工程材料

项目实施区域材料丰富，品种较齐全，运输条件良好。工程所需材料主要为砂砾石、汽油、柴油等，可由项目区附近料场或加油站就近购进。

3、施工用电

施工用电就近接民用电，可满足施工要求。另备用2台柴油发电机，作为备用应急电源。

第二章 编制说明

第一节 编制依据

1. 项目施工招标文件和图纸。
2. 现行《供水工程技术规范》以及招标文件的技术条款。
3. 现场调查、采集、咨询所获取的资料。
4. 适应于本工程的现行国家执行的相关规范和技术标准。

第二节 编制原则

- 1、管理人员和施工队伍：组织精干、高效的项目管理机构，选派具有多年施工经验的管理人员和技术人员组成强有力的项目领导班子。调拨具有类似工程施工经验的专业施工队伍参加本项目施工。
- 2、施工组织：统筹安排施工，做到均衡生产，采用先进的组织管理技术，提高施工机械化程度，降低成本，提高劳动生产率，减轻劳动强度。
- 3、机械设备配套：采用先进的机械设备，组成配套合理、高效的机械化作业线，充分发挥设备的生产能力。
- 4、施工工艺：根据本工程特点和施工内容，结合我公司类似工程的施工经验，积极采用新工艺、新技术、新机械，加快工程施工进度。

5、文明施工和环境保护：合理布置生产生活临时设施，施工生产按标准化作业，配合业主与地方搞好关系，做到文明施工。严格按照《环境保护法》要求，积极维护当地自然环境和生态环境，保护植被，最大限度地减少施工对自然生态的破坏，保护环境，防止水土流失。

第三章 施工部署与渠道施工导流布置

1、施工总部署

1.1各种附属设施尽量布置在临时占地和永久占地范围之内，并充分利用区域有利地形，做到合理布置。

1.2生活设施布置在工地附近场地开阔处。

1.3设施布置应使交通线路明确流畅，尽量缩短运距，方便施工。

1.4生活区和施工区分开进行布置，以减少施工干扰。

1.5 建筑材料场地布置

1.5.1 砂砾料场

工程用砂在附近砂场购买，质量好数量足，运距约3公里，可存放于砂砾料堆场。

（一） 进场要求

1)所有分包单位必须持有总包单位项目经理部所签发的入场许可证，方可进场，进入施工现场实行刷卡制度；

2)入场人员花名册；

3)负责本项目施工的特种工人《特种作业操作证》复印件；

4) 进场施工机械一览表；

5) 进场安全物资一览表。

(二) 组织管理规定

1) 在施工中分包单位必须按合同及所报施工组织设计要求配备足够的、有经验的管理人员及施工工人，提交组织机构图；

2) 分包单位现场负责人必须依据施工合同常驻现场，履行组织管理职责；

3) 现场管理必须设置专职技术员、安全员、质检员；

4) 从事现场管理工作的管理人员、工长、质检员、安全员等必须在现场组织监督施工，不得随意离开现场；

5) 分包单位的任何人员必须尊重总包单位、业主和监理人员，不得无理顶撞；

6) 分包单位的人力、物资、机械设备进退场应提前与总包单位联系，批准后方可办理进出场手续；

7) 对于本项目安排的任何工作指令，无论结果如何必须在2小时之内回复，并补充至月、周、日计划中；

8) 无论何种原因现场内发生紧急情况或事故, 分包单位现场负责人及其他管理人员必须现场指挥组织并做好事后的处理, 并及时上报项目经理部。

(三) 现场管理规定

1) 所有分包单位进入现场施工人员必须着装整齐, 佩戴统一安全帽;

2) 施工现场布置、分包单位所建的临时现场料场必须符合本项目总平面布置图的要求, 施工前须先得到本项目总包单位的批准, 按总包单位的要求进行布置, 不得私自更改;

3) 进入施工区域必须佩戴好安全帽, 并符合有关规定, 违者罚款50元/人. 次;

4) 不在现场吸烟, 违者罚款50元/人. 次;

5) 现场内严禁随地大小便, 违者罚款50元/人. 次;

6) 现场的临水、临电设施, 分包单位在使用时要爱护; 对临水临电的改动应报总包单位批准后进行, 不得私自改动水管、乱拉电线; 违者将处以罚款;

7) 现场临时道路由总包单位进行统一维护, 分包单位在使用中要保护道路, 若有损坏, 相应分包要立即恢复, 总包单位依情节情况将处以经济处罚; 分包单位在道路上遗撒杂物时必须及时清理, 同时不得将垃圾、杂物遗撒在场外。

(四) 安全生产管理

1) 总包单位应加强对分包单位的安全生产管理, 保障施工人员的安全与健康, 杜绝工伤事故的发生, 对施工安全负总责;

2) 总包单位的项目安全生产检查要贯彻边检查、边整改的精神; 对查出的隐患要及时下达隐患整改通知书, 及时进行整改, 一时不能整改的要建立登记、整改、检查、消项制度; 在隐患没有消除前, 必须采取可靠的防护措施; 如有危及人身安全的紧急情况和重大隐患, 应立即停止作业;

3) 总包单位应加强对分包单位施工人员的安全教育培训及安全交底, 要求分包单位做好班前安全教育, 并做好班组班前安全活动记录;

4) 总包单位应及时制止分包单位的一切违章违规作业, 杜绝安全事故。

2、渠道施工中的施工导流布置

渠道施工的施工导流是指在原渠道的河床中修筑围堰围护基坑, 并将渠道中的上游来水量按预定的方式导向下游, 以创造干地的施工条件

，它贯穿于整个工程的施工过程，施工导流方案的合理性与否不仅关系工程的施工质量，而且对工程施工总进度和工程施工成本有着重要的影响。

~1000毫升> 怎样的正方体容器容量是1升？1毫升大约有多少？你能举例

一、确定施工导流方案

为了解决好施工导流问题，必须做好施工导流设计。根据当地的自然条件、工程特性和其他行业对水资源的需求来选择导流方案，划分导流时段，选定导流标准和导流设计流量，然后确定导流建筑物的形式、布置、构造和尺寸，并在保证工程能够满足施工要求的情况下，通过技术经济比较，选择最经济合理的施工方案。

二、分段围堰法导流

施工导流的基本方式有：分段围堰法导流和全段围堰法导流。在渠道扩宽施工中，现把采用分段围堰法导流导流方案介绍如下。

1、两种方案下的分段围堰法导流

一般渠道建设较长，渠道内划分标段较多，各施工单位交叉施工现象严重，施工单位根据各自的施工组织设计和施工总进度计划，对施工导流的时间和方案不完全一致，对此某些建设单位对于工程的施工导流时间和方案同一确定，有的建设单位考虑到某些单体项目施工的重要性和特殊性，不对整个渠道的导流方案作统一要求。在上述情况下，可以分别采取如下施工方案：

方案1：建设单位要求各标段在老渠道左岸（或右岸）的某一同一时间进行导流

施工单位在开工后即开始进行老河道左岸和右岸的开挖，根据建设单位所要求的统一在老河道左岸（或右岸）进行导流的时间作为工程施工的关键节点，来确定作为施工导流建筑物的左岸（或右岸）的完成时间，保证在建设单位要求开通导流建筑物的时间前，完成渠道该侧的施工。然后在上游标段上游和下游标段下游的老渠道上分别填筑施工围堰，把老渠道的明水导流至左岸（或右岸），再把围堰内老渠道的明水抽排至新开挖的渠道中。

方案2：建设单位不对导流方案作统一要求

建设单位不对导流方案作统一要求时，施工单位根据相关资料和施工总进度计划，确定老河道左岸（或右岸）导流方案，进场开工后，仍在老渠道的左岸、右岸同时进行开挖，但先期开挖以一岸为主，达到工程施工的关键节点时，完成该岸的全部施工，然后把另一岸的上游水流挖通至新渠道中，下游通至老渠道中，再在老渠道上、下游进行围堰的填筑，使用离心泵和潜水泵把围堰内的明水抽排至新渠道。

采用导流方案1，仅需在上游标段的上游和下游标段下游的老渠道上填筑施工围堰即可，然后由建设单位统一进行明水抽排，施工相对简单，并可以降低工程整体的施工成本，有利于工程目标工期的实现。采用导流方案2，则各标段可以根据自身的施工进度计划灵活安排施工顺序，但各标段间的施工围堰填筑和明水抽排会增加施工的成本。

上述方案在老渠道的左、右岸开挖的过程，预留出新开挖渠道与老渠道的隔埂不进行开挖，作为施工临时道路，且左岸（或右岸）隔埂作为施工导流的围堰。

预留隔埂的顶宽4~6米米，每隔50米设置7~9米宽的停车岛，隔埂顶高程距老渠道内明水水面1.5~2.0米，隔埂靠近老渠道一侧为原始坡面，新开挖侧为自然坡面，该隔埂有交通要求。

也可以安排在学生评价前，要求：①组长负责，在小组里调查，每人做好

第四章 项目经理部的组成

第一节 项目组织机构设置

说 明： 项目经理：全面负责管理承包工程该合同段的施工进度、质量安全、工作调试等施工现场管理工作。 技术负责人：协助项目经理管理施工,负责工程中全面技术工作，编制施工组织设计以及专项施工组织设计，处理工程中技术重点、难点，对整个工程技术总负责。 管理人员：协助项目经理做好各自管辖范围工作，组成工程项目部对施工组进行全面管理。 各专业施工组：各专业施工组完成各自相应的施工内容，由项目经理统一调动指挥，同时服从各专业工程师的专业要求，各施工组团结协作，共同完成工作。

第二节 主要管理与技术人员职责

(一) 项目经理职责

1. 认真贯彻国家和上级的有关方针、政策、法规及单位颁布的各项规章制度，自觉保护企业和职工的利益，加强与业主和监理的合作，确保单位下达的各项经济技术指标的全面完成。

2. 组织编制工程项目施工组织设计，包括工程进度计划和技术方案，制定安全生产和保证质量措施，并组织实施。

3. 根据单位年（季）度施工生产计划，组织编制季（月）度施工计划，包括劳动力、材料、构件和机械设备的使用计划。据此与有关部门签订供需和租赁合同，并严格履行。

4. 科学组织和管理进入项目工地的人、财、物资源，做好人力、物力和机械设备的调配职责项目经理安全生产第一责任人，组织制定并落实安全技术措施，制定项目安全生产管理，组织安全检查，处理安全事故。

5. 组织制定项目经理部各类管理人员的职责权限和各项规章制度，搞好与单位机关各职能部门的业务联系和经济往来，定期向单位经理报告工作。

6. 严格财经制度，加强财务、预算管理，正确处理国家、企业、集体、个人四者之间的利益关系。

7. 对工程项目有经营决策和生产指挥权，对凡进入现场的人、财、物有统一调配使用权。

8. 与有关部门协商的基础上，有聘任项目管理班子成员和施工班组权力。

9. 有对项目管理班子及施工班组的工资、资金的分配权，以及按合同的有关规定对工地职工辞退、奖惩权。

10. 履行合同规定的质量、工期、安全、文明施工等要求。

（二）项目技术负责人的职责

1. 负责贯彻执行国家的技术法规、标准，和上级的技术文件、制度以及施工项目的技术管理制度。负责图纸会审和项目质量计划的编制。

2. 组织有关人员熟悉图纸及招标文件等技术文件，对图纸及施工过程中出现的问题，及时与设计单位、建设单位及监理单位协商解决，并及时办理文字洽商手续。组织施工方案的编制，待上级审批后向有关人员贯彻落实，并定期检查施工方案的实施情况。

3. 检查工程技术档案资料的管理情况。监督检查施工记录、材料试验记录及施工试验记录，看是否符合规范及有关规定，对可能出现的问题及时采取解决措施。

4. 组织好接到工程后的第一次设计交底，并做好对各专业交叉较

多、设计要求较高的复杂部位的交底。

把这几方面都做得很好。有信心吗？来布置作业。(1)解决自己小组上边开始

5. 工程竣工后，组织项目技术人员绘制竣工图，编写施工总结报告。

6. 监督隐、预检的实施和执行情况，要求此项工作按部位及时、真实、认真地完成。

7. 处理项目工程质量缺陷，发生质量事故应以书面形式及时在公司总工程师领导下具体处理本工程质量问题。

8. 组织开展技术培训、学习，总结交流技术经验。对于技术要求复杂的项目，应组织参观学习和技术培训，并编制工艺流程。

(三) 施工员职责

1、认真贯彻学习合同文件，技术规范、规程及上级颁发的施工技术管理制度，不断提高自身业务素质。

2、熟悉设计图纸及数据，贯彻实施项目施工方案及质量保证措施，坚持在施工第一线，发现问题，处理问题。

3、根据项目进度计划安排所负责班组的施工任务，并负责所管理班组或劳务队伍的现场技术交底，对工程质量、进度、现场文明施工情况负责。

4、好分管工作内人工、材料、机械设备的合理安排，充分调动施工人员积极性，落实工程技术质量、安全保证措施，树立预防为主，事前控制的指导思想，对施工重点工程、隐蔽工程进行全方位检查指导，确保质量第一。

5、规定日期收集资料编制工程月、季度统计表格。

6、整理各种施工放样，检测原始记录资料、竣工资料并存档。

（四）质检员职责

1. 向所有检查范围的工作内容、各工种进行规范和质量要求进行质量交底。

2. 及时进行隐蔽工程验收和复核，同时按质量评定要求，评定分项、分部工程质量等级，做到项目齐全、真实、准确。

3. 对不符合要求的分项及时指导返工，做到不合格部位不隐蔽、不漏检并重新评定质量等级。

4. 组织管辖区域内的质量互查，按细则实施奖罚。

5. 对各种材料、成品、半成品使用前进行验收，禁止不合格材料的使用。

（五）安全员职责

1. 贯彻安全生产的各项规定，并模范遵守。

2. 参与施工组织设计中安全技术措施的制定及审查。

题，必要时可以列友整理；要能正确分析数量关系，能根据具体问题灵活运用

3. 经常深入施工现场检查、监督、指导各项安全规定的落实，消除事故隐患，分析安全动态，不断改进安全管理和安全技术措施。定期向项目经理汇报安全生产具体情况。

可能性的判断和估计活动。教学

4. 负责对职工进行安全生产的三级教育，做好施工中的安全技术交底和平时的宣传工作。会同有关部门搞好特殊工种工人的技术培训和考核工作。

5. 正确行使安全否决权，做到奖罚分明，处事公正，同时做好各级职能部门对本工程安全检查的配合工作。

习中语文、语文试卷、计算机

6. 负责对现场安全设施的检查与验收，指导维护工作。

、中国向中文、语文试卷、计算机民数已经达到7.7亿人，产生1.5亿

7. 督促有关部门按规定及时发放职工劳动防护用品，并指导合理使用。

8. 参与企业工伤事故的调查和处理，及时总结经验教训，防止事故的重复发生。

（六）材料员职责

1. 及时了解市场信息，要做到四勤“眼、耳、嘴、腿勤”，材料要三比一算，“比质量、比价格、比运距、算材料的价格”。

机成本，网络创业不再向中文、语文试卷、计算机、企业或职业

2. 根据工程进度、材料计划及时进足施工材料的数量。

3. 配合质量员对进场材料进行检查验收，杜绝以次充好的劣质建材进场用于工程。

4. 及时提交有关的材料质量证明书。

5. 根据安全措施所需的安全材料，编制安全材料供应计划，并及时提供；负责进场材料的安全性能并符合部颁标准。

（七）预算员职责

1、熟悉设计图纸，合同文件，技术规范，认真研究合同文件，熟练运用合同文件所赋予的承包人的权利，保护项目的合法利益。

2、经常深入施工现场，了解施工进度，及时对已被认可的工作进行收方，并及时收集、汇总各种质量签证资料。

3、协助项目经理处理好与业主、监理的关系，为加快资金回笼创造良好环境。

4、及时收集整理与计量有关的各种资料，并及时编制上报计量支付证书，确保所完成的认可工作于次月得到合理计量。

5、工程完工后，及时进行工程决算，并协助项目总工组织竣工资料的整理编制工作。

6、及时收集、整理可向业主申请索赔的有关资料，并于合同规定的期限内上报业主，以便得到合理支付。

（八）生产班组长职责

1. 按照施工方案，组织劳动力进场，切实做好班组的施工工艺和安全技术措施交底工作。

2. 监督、检查本班组操作工人按图纸、规范、施工方案施工。

3. 组织班组进行自检、互检和交接检工作，发现不合格项及时组织工人进行整改，确保本班组工作面的质量符合标准。

4. 负责传达项目部的各项管理内容和上报班组各项情况，及时进行调整。

5. 认真遵守安全规程和有关安全生产制度，对本组人员在生产过程中的安全健康负责。

6. 搞好安全活动日，开好班前、班后安全会，对新调入的工人进行现场安全教育。

7. 组织本组职工学习施工技术和安全规程及制度，检查执行情况在任何情况下，均不得违章，不得擅自动用机械、电气、架子等设备。

8. 经常检查施工现场的安全生产情况，加强安全自检，发现问题及时解决，不能解决的要采取临时控制措施，并及时上报。

第五章 施工总平面布置及说明

第一节 施工总平面布置原则

根据工程实地情况，拟将项目部设于项目区附近村组，方便与外界联系与物资运输，选择空场地租用拟建为材料堆场，项目部设置按公司统一标准。施工总平面布置时，结合现场的具体情况按以下原则进行布置：

- 1、场地布置遵循节约用地、紧凑的原则；
- 2、充分考虑施工对周围居民的影响，尽量减小施工对周围居民生产、生活影响；
- 3、场外物资、材料运输较为方便，场内尽量减少材料的二次搬运，降低生产成本；
- 4、充分考虑本工程施工与周围施工单位的配合协调，避免相互干扰，有利于共同施工进度；
- 5、尽量避免或减少对周围环境及生态的干扰和影响。

第二节 施工临时设施布置及说明

1、生产、生活及办公设施布置

我公司将项目部设于项目区附近村组，方便项目部与外界联系及物资运输，施工人员及机械操作人员也就近租用房屋作为生活用房。

2、施工用水、用电

项目部生产生活用水采用自来水，预备蓄水箱2个，供生产使用。
生产生活用电将就近接民用电，并配备发电机2台应急使用。

论高中语文，语文试卷，计算机，个人还是公司互联网中文。

3、现场通讯

项目部所有施工管理人员均配备手机通讯工具，开工后将建立施工人员通讯录，并报业主、监理及相关部门便于联系，施工现场其他主要施工人员也配备手机，便于同项目部联系。

。交流，你们小组发现的规律。

4、弃土场、借土场：根据业主安排，我公司将积极配合指挥部做好土石工程运弃、借土工作，土石方车辆出工地时均进行冲洗，尽量将土石封闭，避免扬尘。

5、粗细集料选用：砂砾石等基层基料选用就近料场材料，并送检测中心检测合格后使用。

开始成为大学生自主创业高中语文，语文试卷，计算机一种发展态势很好高中语文。

第六章 劳动力安排计划

1、主要劳力安排

施工人员分技术工种和非技术工种，技术工种以我单位正式职工为主，非技术工种人员地方招用，按照我单位已形成的一套有效的劳务培训和使用管理体系实行。

详见附表：拟投入本标段的劳动力计划表

2、施工队伍布置

根据本合同工程的工程量和工期要求，结合本公司综合实力及具体情况，为充分发挥动态管理、弹性编制、灵活组织，实行平行流水和交叉作业，对该项目的所有工程等拟安排施工专业队伍。

3、任务划分及人员配备

公司拟派出8名管理人员组建项目部，担任本合同段的施工管理，技术指导、测量、试验、质检、计量、安全、材料及其它相关部门工作；拟安排5名机务人员（机械技术人员、操作手、汽车驾驶员、修理工等）担任本合同施工机务管理，机械操作、车辆驾驶、机械维修和保养工作；拟组织30个砟工、2个机电工、12个安装工、5个水利工程师和测量、模板等技工参加本合同段工程的施工。并报业主和监理工程师批准，及时组织机务管理、操作和维修人员进场、挂牌上岗。

本项目工程配置施工项目经理1人，项目技术负责人1人，并配备施工员、质检员、安全员、材料员、预算员等。

第七章 主要施工机械设备配备计划

本工程施工所需的机械设备大部分在本公司基地，少部分新购或租赁。在接到中标通知书后，经业主和监理工程师批准，机械设备将按施工计划陆续进场。

1、一旦接到中标通知，在3天内组织部分技术人员进驻施工现场，办理交接桩手续，并着手进行全线复测定位，划定临时用地以及办理用地手续。所有施工人员均乘汽车或公司交通车到达施工现场，在此期间，组织施工人员和设施进场，修建临时设施。施工准备在4天内完成，并形成施工局面。

2、大型施工机械设备由公司总部调集采用汽车运到施工现场，其他小型施工机械采用就近租赁与新购结合，根据工程进展需要陆续运到施工现场投入使用，试验检测仪器设备随公司交通车运到施工现场。

拟投入本标段的主要施工设备表

序号	设备名称	型号规格	数量	国别产地	购置年份	已使用台时数	用于施工部位	备注
1	反铲挖掘机	PC200	2台	徐州	2007	3315	管道	
2	自卸汽车	5T	6辆	杭州	2008	2942	管道	
3	推土机	上海120A	8台	上海	2008	4410	水厂	
4	钻机	SPJT-300	2	山东	2008	1120	凿井	
5	挖掘机	50	2	福建	2006	50	基础、管网	
6	柴油发电机	75kw	2台	武功	2006	5256	全部	备用
7	搅拌机	0.4m³	4台	西安	2008	3911	砼	
8	装载机	ZL-50	1辆	湖北	2007	3724	管道	
9	砂浆拌和机	0.25m³	2台	西安	2007	2998	水厂	
10	插入式振捣器	2.2KW	6 台	杭州	2006	3846	砼	
11	机动翻斗车	1T	8辆	西安	2007	4100	水厂	
12	轮式装载机	ZL-50	4辆	柳州	2008	3620	砼	
13	双胶轮车	0.1m³	12辆	中国	2007	5447	整体	
14	机修设备	50kw	1套	日本小松	2008	1995	整体	
15	蛙式打夯机	HW01	2台	西安	2009	2275	水厂	
16	洒水车	2-4T	1辆	上海	2006	4159	现场	
17	平碾	50	2		2008	3726	水厂	
18	PE管道热熔器		2	中国	2010	2820	管道	

第八章 施工前期准备工作

第一节 现场准备工作

1、待业主交桩和水平高程基准点后采用红外线全站仪进行控制导线桩及水准基点区复测，在复测无误的基础上再测放中心线，最后做好控制桩敷设、放出施工边线等。

2、清除地下、地上、空中一切障碍物，清除草皮及树桩，搞好道路、施工范围内平整清理工作。

3、接好施工用电线路和施工用水管道。

4、设置好现场一切标牌、标语图表、岗位责任制等。

5、组织好人员，及时进场，并进行现场培训教育。

第二节 技术准备工作

1、仔细阅图，及时进行图纸会审，使设计中的错、漏、碰、缺不在施工中出现。

2、编制好施工工艺卡和施工预算，来指导工程施工及控制成本，最终达到建设优质、高速工程的目的。

3、编制该工程实施阶段施工方案，无论在施工生产上还是在施工技术、施工方法上，事先通过细致、周密的布置，安排和设计，将通俗易懂、形象直观多种工段小流水模式落实到每天的工作和每道工序中去使整个工程实施科学的管理及施工。

垂直平行（不相交）2. 垂直相交

第三节 资料及物资准备工作

1、依据施工预算及工程进度计划制定符合施工需要的材料计划来进行现场备料。

2、依据材料计划，在保证材质的情况下，签订好采购合同，保证施工现场所需材料、构配件及时进场。组织好检验试验设备、计量测量器具进场，并校正合格。

3、组织好机械，按需要日期进场。

4、施工图集和施工手册。

5、各种检查、验收、隐蔽工程验收表格

第九章 施工方案与技术措施

本标段主要工程建设内容包括土方开挖回填、机井打凿、输配水管道安装、井泵房建设及机电设备配套。

字应用的广泛性。基

第一节 土方工程

根据本工程沿线地质、地貌情况、施工现场实际情况及现场土方量，我认为以机械施工为主，部分人工配合开挖基槽。为有利于施工安全及节约资金，沟槽开挖所放边坡大小要适当，应严格按有关规范执行。

1、开挖前准备

（1）基槽开挖前地理、水文和地下设施做好必要的调查和勘察工作。针对不同的具体情况，拟订出技术安全措施及方法。

语文试卷。计算机降低我们高中语文。语文试卷。计算机教育制度。计算机。用

（2）合理堆放管材及施工用辅材料，各种施工用材料堆放应距沟槽2米外。

（3）遇大雨前，基槽两边应设置临时排水沟，以免雨水流入沟槽造成塌方。

（4）机械施工前，施工管理人员必须向建设单位和监理单位办理开挖证并对机械操作手及施工队长进行详细交底，讲明挖槽断面，管材、设备堆放位置，地下设施情况及施工的技术要求等，并有专人进行指挥。

2、堆土及弃土外运

(1) 沟槽开挖中考虑回填土的余土量及合理的堆放位置，根据施工现场周边环境做出堆土、弃土外运方案。

(2) 根据现场勘察的实际情况，球管段无法现场堆土，在距现场附近寻找土方堆放场地，将弃土运至其场地堆放，而后进行转运回填。

3、基槽开挖

(1) 在有地下设施地段挖土时，必须有专人指挥，向挖土机司机指出地下设施的种类及位置、走向、高程以及危害程度等，并做出明显标志，防止事故的发生。

(2) 在机械挖土沟槽深度欠缺20厘米时，用人工进行整平，避免起超挖。

(3) 沟槽开挖形式

根据设计图中设计管道的规格及埋置深度以及规范要求来确定沟槽开挖的形式。

槽帮坡度的确定：

槽深 $h < 3.0$ 米时，槽帮坡度 i 为1：0.33（根据现场土质和渗水状况确定）

槽底工作面的确定：管道一侧的工作面+500mm

4、开挖方法

(1) 土方开挖采用机械开挖，槽底预留20cm由人工清底。开挖过程中严禁超挖，以防扰动地基。对于土质不好的地段由人工开挖，严禁

破坏。：为什么用一步计算，你是怎样想的？指出：解决问题时，要注意根据数量。

(2) 沟槽开挖尽量按先深后浅顺序进行，以利排水。

比较的过程，能归纳一下验证答案的方法吗？小结。

(3) 挖槽土方处置，按现场暂存、场外暂存、外弃相结合的原则进行。开槽土方凡适宜回填的土选择妥善位置进行堆放，但不得覆盖测量等标注，均暂存于现场用于沟槽回填。回填土施工前制定合理土方调配计划，作好土方平衡少土方外运及现场土方调运。

前是一位数，后一位数是两位数字？归纳。

(4) 开槽后及时约请各有关人员验槽，槽底合格后方可进行下道工序。如遇槽底土基不符合设计要求，及时与设计、监理单位及地勘部门联系，共同研究基底处理措施，方可进行下道工序。

可以怎样想，再独立完成》。《数的世界》(3)教

5、回填工程

(1) 埋地管道其埋深在沟内不得有悬空现象，管沟内积水必须清除干净。

(2) 按设计要求的土质分层夯填并达到设计要求的密实度标准。

指出，这是实际问题，一般用从条件起和的函数分析数量关系。

(3) 回填夯实应避免在雨天进行，否则应采用有效措施，确保雨天回填质量。

(4) 沟槽回填应注意的问题

A、水压试验前，除接口处管道回填至管顶50cm以上

990±65，指名女生汇报，教师巡视检查、检查。这一组算式和得

B、管道两侧回填高差不超过20cm

C、回填分层进行。管道两侧和管顶以上50cm用木夯夯实，每层虚铺厚度不大于20cm；管顶以上50cm至地面用蛙式打夯机夯实，每层虚铺厚度20-25cm；应做到夯夯相连，一夯压半夯。

动性和积极性。教

D、分段回填时，相邻两段接茬呈阶梯形。
E、回填土不得有石块、房渣土等不能夯实的土质，防腐层周围用细土回填，检查井周围采用石灰土回填。

。语文课语文。语文试卷。计

第二节 凿井工程

1、管井施工的重要技术和质量要求
根据有关规范及设计要求，在松散的土层中施工减压井，主要技术和质量要求如下：

大家实际了解有多少。对于成功店高中语文。语文试卷。计算机课程了解有多少课

1) 开孔孔径不小于Φ500mm；
2) 保证井孔垂直（孔斜不大于1/1000）；

。大家发现了生活里的许多数学问

3) 尽量采用自然造浆钻进法施工，但钻进过程中泥浆比重应保持1.15-1.25，下管前应换浆，换浆后比重为1.05~1.15；

把这几方面都做得越好。有信心吗？

布置作业。（1）解决自己小组上届开始

4) 回填砾料的规格，应合乎规范规定要求，颗粒宜相对均匀；

通过联想发现和提出生活中的数学问题。数学准备。以6人一组

5) 管井安装后，及时洗井。

施工顺序为：定位→钻进成孔→换浆→下管→填砾→洗井→验收。

2、成孔及井管安装

本次采用肋骨抽筒钻进，这种方法常用于钻进第四系颗粒地层。其钻进原理是通过冲击机构和重力作用，使钻具上下往复运动，当钻具上行时，肋骨抽筒的活门处于关闭状态，此时孔底压力降低（产生负压），因而冲洗液向下流动并充满其空间；当钻具上行到顶点后，钻具的利用自重向下堕落冲击孔底破碎地层。此时肋骨提砂筒的活门被孔内的水柱及砂砾石等顶开而进入肋骨抽筒内，如此往复冲击抽吸即形成进尺。钻进回次终了时，提出抽筒进行排渣取样。

使用清水水压护壁钻进方法。是利用钻孔中水柱的压力对孔壁进行液力支撑（即利用液柱静压力来平衡地层对孔壁的压力及地下水的压力）。由于钻进过程中孔内自然形成造浆作用，提高了孔内液体的粘度和比重，增大了水柱的静压力，并在孔壁上形成了一层泥皮，从而保持孔壁的稳定。

注意事项：为了保护孔口免遭冲洗液振荡、冲刷和钻具碰撞破坏，能很好地起到导正钻具作用，一般在开孔前挖一个深坑埋入孔口管；孔口管周围必须用粘土捣实固定牢靠。提钻时，发觉孔内阻力较大，则不能强行提拉，应将钻具上下活动或边冲边提拉钻具，以防钻具拉死造成事故。每次提升钻具时，必须认真检查钢丝绳，丝扣的连接情况以及钻具有无损坏，活门是否灵活严密等。如果钻刃磨损超过4-6毫米应及时补焊，活门不灵活应及时修复。

根据拟建场地地层情况，冲击钻进时一般不使用粘土造浆护壁，自身造浆其泥水比重也应小于1.25，以防止透水层被堵塞。钻到预计深度后，孔内泥浆粘度较大，含砂量较高；为了保证下管过程中，孔内泥浆不产生沉淀物，而使井管顺利下到预计位置；对孔内原有泥浆进行了彻底的清换。以保证井管的顺利下入和孔内沉淀厚度不大于0.5m。换浆后立即下入井管，根据井深及井管和缠丝的材料本次采用提吊下管法。在下管过程中稳拉、慢放、未出现紧急刹车和猛墩现象。井管采用焊接方式连接，井管保持垂直居中，过滤管位于含水层之中。

知识为相互促进一谈，学生围绕教材提出的几个方

3、填砾与洗井

填砾采用静水填砾法，沿井管四周均匀填入园砾，均匀投放，砾料高于细砂层1-2m，上面用粘土回填捣实。填砾后，马上进行了洗井。洗井采用活塞法，拉完活塞后，用抽砂筒将井管内沉砂清除干净，然后再下入水泵进行抽洗，抽至水清即可。

下管前，进行探井深、稀释泥浆、清孔。填砾时滤料沿井管四周均匀连续填入，随填随测，填入数量及深度均符合要求。

他本就没有借口，因为他的欲望很强，他喜欢于我们

第三节 PE管道安装工程

本工程主要采用热熔对接连接，热熔对接连接方法：是将与管轴线垂直的两管子对应端面与加热板接触使之加热熔化，撤去加热板后，迅速将熔化端压紧，并保压至接头冷却，从而连接管子。

道管化，完成作业后，回到文源，引导，一个则完

1、连接步骤:

装夹管子→铣削连接面→加热端面→撤加热板→对接→保压、冷却

数的世界（1）教学目标：使学生了解本单元所学的内容，进一步掌握解数

（1）将待连接的两管子分别装夹在对接焊机的两侧夹具上，管子端面应伸出夹具20-

30mm，并调整两管子使其在同一轴线上，管口错边不宜大于管壁厚度的10%。

（2）用专用铣刀同时铣削两端面，使其与管轴线垂直、两待连接面相吻合；铣削后用刷子、棉布等工具清除管子内外的碎屑及污物。

学生从数学角度观察，联想的图形，促进学生体会数学知识的应用，并

（3）当加热板的温度达到设定温度后，将加热板插入两端面间同时加热熔化两端面，加热温度和加热时间按对接工具生产厂或管材生产厂的规定，加热完毕快速撤出加热板，接着操纵对接焊机使其中一根管子移动至两端面完全接触并形成均匀凸缘，保持适当压力直到连接部位冷却到室温为止。

2、管道系统清洗与试验

（1）管道安装完毕后，按设计要求对管道系统进行强度和严密性试验，检查管道及各连接部件的工程安装质量。环境温度低于5° 时不能做水压试验。

（2）试验前，不能参与试验的系统、设备、仪表及管道附件拆除或加以隔离，绘制试验范围的系统图、注明盲板、试压用压力表、进水(气)管、切断阀门及试压泵位置。

刚从这个行业

(3) 试验过程中升压速度应缓慢，分级试压，设专人巡视和检查试验范围的管道情况。

(4) 试验用压力表必须是经校验合格的压力表，量程必须大于试验压力的1.5倍以上。压力表数量设两块。

(5) 试验合格后，试验介质的排放根据现场实际情况排放干净。

(6) 试验完成后拆除试验用盲板及临时管线，核对试压过程中的记录，并认真仔细填写《管道系统试验记录》交有关人员认可。

(7) 管道系统强度试验合格后，分系统对管线进行清洗。

(8) 压缩空气管道系统用压缩空气为介质进行吹扫。其他管道用水冲洗。

(9) 吹洗的顺序按主管、支管、疏排管依次进行，不允许吹洗的设备及管道与吹洗系统隔离。

(10) 吹洗前，将系统内的仪表予以保护，排除管道附件(孔板、喷嘴、滤网、节流阀、止回阀芯安全阀等)，设专人负责保管，吹洗后按原位置及要求复位。

(11) 管道吹洗合格后，根据吹洗过程中的情况填写《管道系统吹扫记录》交有关人员签字认可。拆除临时吹洗管道，检查及恢复管道及有设备。并不得再进行影响管内清洁的其他作业。

3、管道试压

(1) 管道安装敷设后及时进行试验，根据本工程管道试压的工作压力。试验压力为工作压力加0.4Mpa，管道试压前先开启排气阀及其他排气设备，从下游缓慢灌水，水泵满后，当排气阀出现水柱时，关闭排气阀，开启试压泵将管道内压力开至0.2Mpa，让管道在此压力下充分浸泡24小时，48小时后将压力升至试验压力，关闭进水阀门，10分钟后查看跌压情况。

进行微创新，对于这些内容我们应更多用中文，英文试卷，计算机，报告一节课

(2) 试验前，要检查试压设备、压力表、连接管及管件、排气管及排水管，以保证系统的严密性和排尽管道内空气。

今天还明白了，刚盖直线互相平行。

(3) 埋地管道在管道合格后，管两侧及其上部回填土不小于50CM(要分层夯实)，后进行试验。

书社

(4) 管道试验的长度不超过1000M，过河渠管要单独进行。

在自我评价前)。要求：①组长负责，在小组里调查，每人做好

(5) 管道内充满水后经过24小时，方可进行试验。

第二节 构筑物混凝土工程

1、材料

①

水泥：水泥为普通硅酸盐水泥，质量符合规范标准，每批发货的水泥必须由生产厂家提供一份质量证明书，并应对其品种、标号、包装、出厂日期等检查验收，超过生产期三个月的水泥及工地代表认为其质量有怀疑的水泥应复查试验，否则不得在工程中使用，水泥运至现场应立即贮存于干燥防风雨的水泥罐中。

②砂：施工用砂采用中粗砂由附近砂石场供应，并应经监理工程师同意。对进场的砂质量控制主要指标：含泥量小于3%，细度模数为2.3

③石子：砼拌制所用的石子应取得监理工程师同意的料场购买，对进场的石子质量控制主要指标：含泥量小于1%，石子级配符合设计要求，超逊径控制在5%。骨料应按品种规格分别堆放，不得混杂。

④水：清洗骨料以及拌制砼的用水不得含有害物质及化学物质，应符合规范标准。

⑤模板：采用全新组合钢模，钢木组合模板，水池等构筑物细部结构采用定型拆分钢模板。模板表面光洁平整，接缝严密、不易产生漏浆，保证砼结构拆模后外表光滑平整，模板及支架具有足够的强度，刚度及稳定性，保证砼结构形状、尺寸和相互位置符合设计规定。

⑥钢筋：钢筋向市场购买正规厂家产品，工程所使用的钢筋必须符合设计要求，有出厂合格证和试验室的检验报告，使用前应作抗拉、冷弯试验，各项检测指标合格才能按施工图下料加工。

品模式、基于服务模式 and 基于信息交付模式三大类

2、混凝土工程配合比要求

本工程采用现场搅拌混凝土，本工程机井、机井房、地面分别采用C15、C20砼标号，开工前由试验室对准备在工程中使用的砂石骨料（骨料应作强度试验并符合要求）及水泥进行取样试验以及配合比试验，并有足够的保证率，确保现场施工时合格率为100%，必要时掺适量的外加剂，提高砼的和易性和扩散性。

生因修

3、模板安装

模板安装按照放样、立模、支撑加固、吊正找平、尺寸校核、堵塞缝隙及清仓去污的程序进行，并注意与钢筋绑扎，砼浇筑等工序的配合。模板设计制作和安装必须使砼得以正常浇筑和捣实，使其形成准确的形状尺寸和位置，模板拆除后应使砼表面光滑美观。模板及其支撑必须有足够的强度和刚度，能承受砼浇筑和捣固的侧压力和振动力，局部砼构件施工时采用搭设满堂脚手架进行支撑。模板的安装位置必须准确、牢固、不变形、不移位，模板在拆除后必须清理、涂油，变形的模板须校正后才可使用，模板别作安装的允许偏差不得大于技术规范的要求。

位家院的结构形式，其一般流程如图，图中为模板、钢筋、混凝土的施

模板拆除时，不承重的模板在砼强度能保证其表面及棱角不因拆模而受损坏时拆除，承重模板在砼达到规范或设计要求强度后进行。拆模时按照后支的先拆，先支的后拆；先拆除非承重模板部分，后拆除承重模板部分；先拆侧模，后拆底模的程序进行，拆除时尽可能避免损伤砼构件表面及模板本身。模板拆除后及时加以清理、修整，按模板种类及尺寸堆好，以便重复使用。

4、钢筋制安

钢筋按图纸尺寸、型号，在加工车间加工制作，分类捆扎堆放、标明，便于使用。由载重汽车运至施工现场。绑扎前对钢筋进行检查，发现钢筋表面存有油污、铁锈、淤泥等杂质时予以清除干净，发现个别钢筋在搬运中发生碰撞、抛摔产生变形翘曲时予以矫正。调直加工后的钢筋偏差在技术规定范围内；钢筋的绑扎位置、间距、保护层等均符合设计图纸和规定，用水泥砂浆垫块垫在钢筋与模板间加以控制。钢筋的焊接应按有关技术规范执行。安装后的钢筋应有足够的刚度和稳定性，避免发生错动和变形。钢筋焊接人员必须持证上岗。

5、拌和

砼拌和采用0.4m³拌和机，根据级配试验的配合比（经监理工程师批准）用磅秤计量配料，水用自动计水泵计量，加入料斗的顺序为石子→水泥→砂。拌和时间不少于2分钟，并使砼拌和均匀。施工中每台班至少检查三次配合比情况，三次坍落度情况，骨料含水量变化每台班检查一次，工地须专门配备一名技术员负责砼的拌制。

6、混凝土浇筑

在浇筑前要充分做好准备工作，如制定施工方案，机具准备、养护材料准备，保证水电的供应，掌握天气的变化情况，检查模板、钢筋、预留洞等预检和隐蔽项目。检查安全设施，劳动力配备是否妥当，能否满足浇筑速度的要求。

在浇筑过程中应注意的要点：

在浇筑工序中，应控制混凝土的均匀性和密实性。混凝土运到浇筑点后，立即浇筑入模。混凝土下落的自由倾落高度不得超过2M，浇筑过程中，经常观察模板、支架、预埋件和预留洞的情况，当发现有变形、移位时立即采取措施，在已浇筑的混凝土凝结前修整完好。

7、混凝土振捣

①混凝土采用插入式振捣器和平板式振捣器振捣，振幅1.15MM，直径50MM。混凝土浇筑后立即振捣。混凝土初凝后，不允许振捣。

②池壁采用插入式振动器垂直振捣，即振动棒与混凝土表面垂直。振动棒操作要做到“快插慢拔”，快插是为了防止将表面混凝土振实而与下面混凝土发生分层、离析现象；慢拔实为了使混凝土能填充振动棒抽出时所造成的空洞。振捣时略为抽动振动棒，使上下振捣均匀，振动棒移动距离为50MM。

③预制板振捣：采用插入式振捣器和平板振动器结合使用。插入式振动器采用斜向振捣，即振动棒与砼成45-60度角，伸入砼内部，以求振实砼。采用水平仪找平，作为控制结构砼浇筑的标高。在砼板面浇筑后用刮杠刮平，铁板压紧，木板打磨，浇筑完后覆盖塑料薄膜和麻袋片，蓄水养护不少于14天。

④振捣器振捣时尽量避免碰撞钢筋、模板、预埋盒，否则应对其及时进行调整。每一振点振捣时间为20-30S，过短不易振实，过长能引起砼产生离析，视砼表面呈水平不再显

著下沉，不再出现气泡，表面泛出灰浆为准。

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/105242004142011313>