
施工组织设计目录

第一章 总体概述.....	3
第一节工程概况	3
第二节 施工阶段及施工段的划分	5
第三节施工顺序及流程	6
第四节施工总体部署	8
第五节施工组织机构和人员配备	10
第二章施工进度计划和各阶段进度的保证措施	15
第一节施工进度计划	15
第二节施工进度保证措施	16
第三章劳动力和材料投入计划及其保证措施	20
第一节劳动力投入计划	20
第二节主要材料用量计划	21
第三节保证措施	21
第四章主要机械设备投入计划及检测设备.....	23
第五章 施工平面布置和临时设施布置	25
第一节施工平面布置	25
第二节施工平面管理	29
第六章 关键施工技术、工艺及工程实施的重点、难点和解决方案	35
第一节 水渠施工	35
第二节 道路施工	40

第三节	桥梁施工	41
第四节	绿化施工	46
第七章	安全、文明施工措施	49
第一节	安全施工措施	49
第二节	文明施工措施	51
第八章	确保工程质量的技术组织措施.....	54
第一节	质量保证措施	54
第二节	冬、雨季施工技术措施	64
第三节	减少噪音、降低环境污染措施	66
第四节	地下管线及地上设施保护加固措施	67
第五节	施工节约技术措施	69

第一章 总体概述
第一节 工程概况

、概述

本工程整治农田位于白云区新机场高速公路以西，流溪河以北，总 面积共约

6000 亩，其中蔬菜 2300 亩、稻谷 2800 亩、果树 600 亩、其他 300 亩。该片农田周边有新机场高速公路、 G106 国道、江人公路等公路，路网四通八达，粮食、蔬菜、水果等农产品外运的运输十分便利。人和镇土地肥沃，资源丰富，农业以蔬菜、水稻、果树、水产养殖为主，开发潜力很大，特别是对“三高”农业，发展前景广阔。

二、水文、气象特征

广州地区多年平均降雨量为 1650 毫米。由于受季候风和台风影响，年降雨量年内分配不均，通常汛期（4-9 月）的降雨量占全年降雨量的 80%，其中又以 5、6 月份降雨量最多，易造成内涝。

白云区气候温和，每年有 8 个月平均气温在 20℃ 以上，10℃ 以下的时间不多。按月平均气温统计，一年之中最高为 7 月份，平均气温 28.3℃，最低为 1 月份、平均气温 13.3℃，多年平均气温 21.8℃，多年平均最高气温 26.2℃，多年平均最低气温 18.5℃，极端最高气温 38.7℃，出现在 1953 年 8 月 12 日；极端最低气温 0.0℃，出现在 1957 年 2 月 11 日。低温（<5℃）霜冻期一般在 12 月中旬至次年 2 月中旬期间，出现天数不多。

三、工程地质

广州市地处广花凹陷、增城凸起和三水断陷盆地交接部位，并在北东向广从和近东西向广三两大区域性断裂汇合地段。三元里地区除了广从断裂和广三断裂交汇外，还有麓湖断裂和马鞍山断裂以北东方向通过本区。场地钻孔揭示砂页岩地层，褶皱强烈，历史上三元里曾多次发生过 4~5 级地震，近年仍有小震活动。

根据本工程钻探地质报告，工程所在位置从上到下依次是人工填土层、耕植土层、粘性土层（软弱土层）、中粗砂层。而渠道基础大部分处于粘性土层，该层山粘土、粉质粘土、粉土及砂质粘土互层组成。层顶深度 1.60 米至 6.40 米，其标高 9.90 至 3.60 米，土层厚度 1.00 至 6.10 米。摩擦角平均值为 17.9 度，地基承载力标准值为 160Kpa，摩擦力标准值为 30 Kpa，摩擦系数为 0.3，基础可直接做在天然基础上。

场地范围内地下水埋深在 1.20-4.20 米，主要靠大气降水及邻近渠水渗透补给，并受季节变化的影响。

四、工程任务和规模

本项目的主要任务是进行标准农田水利建设，规划面积 6000 亩农田，内容包括四方面的内容：

1、在原有主排水系统的基础上对排渠按设计标准进行整治，以提高农田的排水能力；

2、在原有主灌系统的基础上对灌渠按设计标准进行整治，以提高农田的灌水能

力；

3、改造项目范围内的主要机耕路，改善区内的交通，并对适宜地点进行绿化，营造一个良好的自然、景观、效益于一体的环境；

4、在原有的田间斗渠上，加密分布形成方格网布置，以缩短田间灌溉用水和排水的时间。

五、工程等别和标准

本项目中农田水利工程建筑物为 IV 级建筑物。

灌溉标准：按 $P=90\%$ 保证率设计，即十年一遇旱年不成灾。

排涝标准：采用 20 年一遇 24 小时暴雨不成灾。

六、承包方式

本工程采用总造价承包的方式。

第二节 施工阶段及施工段的划分

为在施工过程中做到重点、难点突出，做好人、财、物的资源准备工作，实施动态管理，确保工程总体目标的实现。

一、施工阶段划分

1、第一阶段：施工测量、网格布控阶段 本阶段测量定位是本阶段的施工关键。

2、第二阶段：水渠、道路施工阶段

该工程施工难度较大，如何科学地组织施工、选择施工工艺、配备施工材料及机具、保证工程质量、控制网络工期是确保总工期实现的基础。本阶段涉及到土方调运、标高控制、小桥建设等问题。如何在短时间内实现各工种的配合将是本阶段的施工重点。

3、第三阶段：绿化、竣工验收阶段

此阶段主要进行绿化、美化工程的施工及质量全面复检和缺陷修补、准备竣工资料等。

二、施工区段的划分

考虑施工的区域空间并根据本工程特点，本工程拟以右分干渠为分区线，划分为两个施工区域，组织平行施工，各施工区域再分段组织流水施工。

第三节 施工顺序及流程

一、施工顺序

1、采取先测量布控、后道路预铺；先水渠、桥梁，后绿化的操作顺序。以水渠、桥梁为主导施工过程，合理组织施工，尽可能搭接，力能均衡连续施工。

2、进场后，首先进行测量，放出控制点，控制点形成方格网，完成后紧接在设计道路基础上进行基础铺设压实，作为临时施工道路以方便施工，再进行沟槽土方的开挖，沟槽深度在1.5米以内，为赶进度，采取挖土机械辅以人工配合，余土就近堆放。槽底垫层施工应紧凑，避免槽坑雨水浸灌。挖土与浇筑砼垫层、砌砖石渠（安放砼槽）、回填渠坑土方应进行流水施工，水渠完工后，紧接着进行人行桥及水闸、周边绿化等施工。片区内桥梁与水渠同时施工，以保证工期。

二、施工流程图

施工总流程图

第四节 施工总体部署

一、施工准备

施工准备工作对于工程能否顺利开工及整个施工是否能按计划连续地、有条不紊地进行是非常重要的。因此，我司将集中人力、物力、财力积极主动地创造开工条件，以确保施工进度计划的实现和整体施工任务的完成。

1、机械准备与部署：检查各种机械设备，做好设备进场工作，合理布置设备，以形成流水作业的施工方式，达到缩短工期，提高产品质量为目的。

2、技术准备与部署：熟悉施工图纸，搞好施工前图纸会审工作。根据设计所提供的图纸、技术资料，组织各专业施工技术人员学习并熟悉掌握图纸的要求，在此基础上会同甲方、设计院、监理单位等单位会审、协调。

3、人员准备与部署：成立本工程的项目经理部，选择精干的管理人员和技术骨干组建项目班子，参与现场管理，组织有经验的优秀技工投入本工程施工，根据工期、工程量大小合理安排劳动力，动态调整劳动力计划，以动态的方式监控整个工程劳动力所需状况，保证劳动力能满足和适应现场需要，保证工期。

4、施工现场准备：施工现场清理、工地临时用地的划分，接通水源、电源、布置必要的临时设施。

5、根据设计要求对本次工程有关的现状管线情况作一次全面复查和实测。实测结果及时反馈设计部门进行校核。

6、及时与供电部门、邮电、自来水公司、煤气规划局等部门联系，索取综合管线图，并对准备施工的现场进行全面勘察，探明各种地下管线埋设走向和深度。

二、土方开挖

槽坑土方开挖量大，土方开挖时安排 5 台斗容量 1m³ 反铲挖掘机施工。开挖施工自测量布控完毕后即进行。开挖后根据土质情况和开挖深度确定放坡或加设临时挡板，以防止边坡倒塌，同时加强施工排水，当槽坑底开挖到比设计标高高出约 20~30cm 左右时，基底剩余土方，采用人工开挖并同时修整坑底和坑壁。选择一定数量和好的土料堆置在妥当地方，预备回填时用。

三、明渠砌砖石施工

当垫层砼强度达到 5Mpa 时，方可砌筑。

由于施工区域较大，明渠砌筑要分组分段进行。以每 100 米为一段，每段完工后要立即进行回填，以防止明渠两侧积水。

四、桥梁施工

方石片区内共有 12 座桥梁，结合本桥梁的特点，在开工前制定详尽的施工组织方案。

桥梁支墩采用 M7.5 浆砌石挡土墙，桥板钢筋连接采用绑扎连接，混凝土采用现场浇拌砼，人工配振动棒浇筑。桥面现浇板模板支架采用 ① 48 X 3.5 钢管，扎成满堂架，上铺 15 X 20cm 木枋，间距 20cm，然后铺设板底模板，板模用 2cm 厚胶合板。

五、运输设备选定

本工程不需要垂直运输,场内水平运输采用自卸汽车、机动翻斗车和人力推车。

第五节 施工组织机构和人员配备

为强化施工管理,确保本工程的顺利进行,提高施工质量,我司将采用项目法组织施工,成立机场高速公路边矮岗至黄榜岭段农田标准化建设工程项目经理部,由项目经理全权负责本工程的施工,并直接对公司负责。项目部下设施工技术组、生产计划组、材料设备组、质量安全组、财务预算组、后勤保卫组等六大系统管理机构 and 作业班组,项目经理部的有关职能人员在项目经理的领导下,履行自己的岗位职责,组织管理好本工程的施工。同时,根据施工总体进度计划,施工现场依据不同阶段分成若干施工工作班组,各施工班组均设班组长,直接受项目管理人员指挥,具体负责施工作业组织和工艺管理。

一、项目部各职能管理机构的主要职责

1、生产组:由项目经理总负责,贯彻整个工程的各项计划和指标,施工现场由现场施工员管理,并确保整个工程的进度和生产计划。

2、技术组:由技术负责人全面主持工程中的技术工作,负责技术交底及施工的各项技术管理工作。

3、质安组:由质安员负责整个工程的质量、安全检查工作并负责中间项目验收及项目交工。

4、材料采购组:由采购员负责整个工程的材料采购以及材料的品质检查及监督工作。

5、财务组:由预算员全面负责对工程的合同、成本进行控制管理,进行工程的预结算工作,严格执行合同条款,精心策划,合理安排以控制工程成本。

6、后勤组:负责工程的后勤工作,解决工程中工人及管理人員的食宿以及各种后勤保障问题,并负责现场的安全保卫工作。

二、项目部人员岗位职责

1、项目经理

(1)、按照工程建设的法律、法规标准、规程、政策、方针、路线及本工程施工文件,全面具体地组织项目工程施工,满足业主的合同要求及其它要求。

(2)、建立完整的管理体系,制定可靠的施工计划,确保工程项目按原定目标实现。

(3)、组建确定项目管理班子和其它人员,设置项目机构并进行职责分工。

(4)、科学决策项目实施计划、领导、调配、协调各职能科室的关系，使施工更加合理，组织班子灵活机动。

(5)、建立严格的经济责任制，强化管理，推动技术进步，搞好成本控制管理，提高综合效益。

(6)、协调处理工程内处关系，解决施工中的一切问题。

(7)、向业主及上级领导汇报工程情况，接受领导、群众的监督、监查、监举。

(8)、负责施工现场环保、文明施工等工作，搞好党和国家政策、法规、方针、路线的宣传工作。

2、项目技术负责人

(1)、对工程项目的技术、质量、安全总负责，确保工程技术目标，抓好工程技术管理，建设完善的技术管理制度。

(2)、建立工程技术责任制：明确项目部各职能部的主要职责，使其在各自负责的范围内，做好经常性的技术业务工作，深入施工现场调查研究，总结和推广先进的施工工艺、施工方法，贯彻执行有关技术规范、标准与规程。

(3)、建立图纸审查制度：在工程开工前，组织各有关技术人员进行图纸会审，检查设计图纸的符合性、准确性等，并将图纸会审发现的问题形成记录，交由监理、设计部门解答。

(4)、建立三级技术交底制度：通过图纸会审，在问题及疑问得到明确解答后，由技术负责人向施工技术人员、施工技术人员向施工班组进行技术交底，明确设计、施工、工期、质量要求。

(5)、建立技术档案管理制度：为了确保施工技术档案资料的完整性、准确性、真实性与有效性，设立专职的技术档案资料管理人员，及时收集有关部门的施工技术资料，及时下发有关的施工技术文件、资料到各有关部门和人员，按施工技术要求、业主要求及有关规定，按时整编工程竣工资料。

(6)、根据现场实际情况，积极进行施工方案调整与优化，协助项目经理制定保证质量、降低成本的主要技术措施并组织落实。

(7)、定期组织工程质量检查和质量评定，指导有关人员进行质量通病攻关活动，搞好现场质量控制。

(8)、主持编制实施性施工组织设计(含质量计划)，并随时检查、监督和落实。积极推广应用“四新”科技成果和工法。

(9)、负责有关施工技术规范和质量验收标准及 **IS09002** 标准的有效实施。

(10)、组织制定质量保证措施，掌握质量现状，对施工中存在的质量问题组织有关人员攻关、分析原因，制定整改措施和处理方案，并责成有关人员限期整改。

量、安全、成本控制目标的实现。

、 预算员：编制两算，办理项目增减帐，负责外包和对外结算；提供分部完成实物工程量统计表。进行工程变更的成本控制。

4、 技术人员：参与编制施工组织设计、优化施工方案，负责落实各项技术节约措施，提供技术措施节约实物量报表。

5、 劳动定额员：验收施工任务单，严格控制定额用工；提供人工分析表，核发工资、奖金、外包应付帐单等。

6、 施工员：编制各类施工进度计划，签发施工任务单，控制施工工期和负责做好项目统计工作。

7、 机管员：负责编制各类机械台班使用计划，提供各类机械实际使用台班资料，提高机械完好、利用率。负责外来机械的租赁费的控制。

8、 材料员：编制各类材料合作计划，负责限额发料、进料验收及台帐记录；负责提供材料耗用月报、周转材料租赁单及各类供料的验收资料，控制材料采购成本。

9、 质监员：负责质量检查、验收工作，控制质量成本，提供为提高质量而发生的实物量统计表及返修、奖惩资料。

三、主要施工管理人员的组成

为确保安全、优质、高效、低耗完成本工程施工，拟设本工程施工项目经理部的组织机构。根据我公司的组织机构与管理层次，将组织有经验的施工队伍，进行本工程施工管理。项目经理按照项目法组织管理本工程，我公司成立项目部以下人员进行管理。

施工组织机构图如下，主要施工管理人员见投标辅助资料。

第二章 施工进度计划和各阶段进度的保证措施

第一节 施工进度计划

年 2 月 20 日开工， 2005 年 7 月 19 日竣工，总工期为 150 个日历天。如我司中标即着手安排该工程的前期准备工作，确保在 150 个日历天内完成本次招标合同范围内规定的全部施工任务。为加快进度，我司拟采用先进的施工机械，组织精干的施工队伍，精心组织、科学管理，运用网络技术展开多种作业面组织流水施工，确保整个工期计划的实现。

其施工主要控制点如下

- 1、施工准备：在 2005 年 2 月 26 日前完成
- 2、渠道施工：在 2005 年 6 月 22 日前完成
- 3、道路施工：在 2005 年 7 月 12 日前完成
- 4、绿化施工：在 2005 年 7 月 16 日前完成
- 5、桥梁施工：在 2005 年 5 月 24 日前完成

2005 年 7 月 19 日前完成 详见施工进度网络图和横道图。

施工进度保证措施

一、影响本工程工期的施工关键线路的确定

本工程项目较多，各项目间要相互协调好，以免窝工。本工程的水 渠施工是本工程的关键线路，施工时适当增加劳动力，加大投入。施工 时应集中力量，确保总工期的实现。

二、从组织机构资源配置上保证

成立一个施工经验丰富，组织管理能力强，结构形式合理的项目部 领导班子，配备一批优秀的技术及生产骨干，全面负责施工技术管理、 施工方案的编制与监督执行。及时总结施工中出现的 问题与经验，把易 于施工，保证质量，加快进度的各项措施加以推广，用来更好地指导后 续施工。同时配置先进、 齐全的机械设备，充足的周转材料和资金保障， 确保工程顺利进行。

三、从施工计划上保证

以实现合同计划为目标，建立三级计划管理模式，确保整个工程顺 利完成。

1、一级计划：以合同工期为指令性计划，确立整个工程的控制点。

2、二级计划：为周作业计划，根据一级计划把整个工期分周编排， 确定工程量及开工和完工的日期，流水穿插顺序分明。由施工队工程师 编制，按两周编制，第一周为要执行的计划，第二周为下周的预测，到 了下一周，把预测性计划提上来，作为执行计划，再安排下一周的预测

性计划。

3、三级计划：为日计划，由项目负责人针对现场进展情况每日安 排，在每天下班之前安排第二天的工作，平衡第二天的施工机械，根据 具体情况明确第二天的各项工作和具体做法和进度要求， 在当天把第二 天的计划落实到每一班级负责人。

4、建筑施工综合性强，牵涉面广，社会经济联系复杂，有时可能 由于难以预见的因素拖延工期。及时发现施工进度赶不上计划要求时， 即进行研究分析，着手安排追赶计划。

做好每个工序的准备工作，使各工序连接合理、紧凑，每一个工序 应为下一个工序创造条件。

五、从安全生产上保证

根据本工程的特点，制订各项具体的现场安全操作条文，如防触电 伤人、防交通事故、防火等方面的具体条文，使工人明确什么该做，什 么不该做。 加强各级安全生产监督， 建立安全生产监查小组， 按月普查， 按旬专项检查和安全稽查，保工程万无一失。严格执行 “三级安全生产 的交底 ” 制度，确保不了发生安全事故，不影响工程的施工。

六、从材料供应、机械设备配备上保证

根据作业计划，确定按月、按旬、按日进料数量和调配设备计划。 计划下达到各个环节的第一操作人员，及时检查和督促，反馈现场实际 情况并做出相应调整，以确保每一个步骤到位。

七、从劳动力上保证

、本工程所用劳动力，以我公司职工队伍为主，以便掌握各工序 施工主动权，从人力组织上保证工期，发现某个环节劳动力不足时，应 及时调度补充有专业特长施工队伍，保证劳动力连续供应。

2、组织成立指挥得力，效率高，应变力强的高素质项目班子，抽 调具有施工经验的队伍，实行二班制作业，如有必要，可以三班作业。

加强机械设备和车辆保养、维修，搞好职工食堂，防病治病，保障职工身体健康，保证正常出勤率，保障施工正常运转。

健全奖罚制度，开展施工竞争，比质量、比安全、比工效、比进度、比文明施工，对按质按量安全完成周月计划的施工班组，给予表扬与奖励，反之给予批评，以提高施工人员的积极性。

加强与业主及监理工程师的联系，做好与当地政府部门和群众的协调工作，取得他们的支持，使工程施工顺利进行。

、掌握降雨趋势的中短期预报，了解掌握施工地段的汇水面积和 历年水情，根据雨季特点建立相应的施工措施。

十二、夜间施工保证措施

1、夜间施工时采用探照灯作为施工照明，保证现场有足够的照明

2、噪音比较大的机械设备尽量安排在日间操作。

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/338013030130006122>