湿喷桩试桩工程施工组织设计

一、工程概况

临海高等级公路启东段位于江苏省启东市，路线总体呈南北走向，起点位于启东市与海门市交界处，与海门市滨海园区规划的发展大道顺接。顺着一道海堤内侧向东南方向延伸，先后跨越大洋港、茅家港、新港河后，路线从现状一道海防堤的外侧、新围垦区域前进，穿越嵩枝港后，在东元港接入海防公路，在东元港路线截弯取直后路线利用海防公路前进至协兴港，然后偏离海防公路，偏东利用三道海防堤前进，最终在寅阳镇与沿江公路顺接，路线全长约62KM。本工程为临海高等级公路(启东北段)LHQD-LJ3标，施工桩号为K126+115—K138+861.5 道路路基及通启河桥工程，全线长12.7KM, 主要工作内容为：土石方工程、小型结构物、通启运河桥、东方河桥、防护工程。

本标段湿喷桩处理段落为通启运河0#台桥头段、桥头过渡段总处理长度约46m, 湿喷桩总长度13750延米，合计1617根，处理深度为8.5米。

我部拟在K138+679.520～K138+700.520　进行湿喷桩试桩(10根)作为湿喷桩分项工程首件工程。根据湿喷桩最大设计桩长和桩距，试桩长度初步拟定为8.5m（具体钻进深度根据实际钻进情况确定),桩距1.3m, 桩径为50cm。为了保证试桩成功，根据设计图纸和经验，湿喷桩浆液配合比拟室内配合比：水泥用量55kg/m, 水灰比为0.5(即每米水泥用量55Kg, 水27.5Kg, 石膏1.6Kg, 每米桩用浆量8.1Kg) 水泥浆比重为1.71。

二、 编制依据和原则

(一)、编制依据：

1　临海高等级公路(启东北段) LHQD-LJ3 标招投标文件及本项目的专用条款；

2　市项目办、总监办下发的《现场施工管理指导意见》、《工程项目质量管理指导意见》、《现场考核积分管理办法》；

3《公路工程质量检验评定标准》　[JTGF80/1-2004]；

4　临海高等级公路(启东段)施工设计图；

5　交通部颁布的相关施工技术规范；

(二)、编制原则

1　保质保量、安全、环保按期完成本单位工程的原则

2　遵循作业指导书的要求，坚持合理安排施工程序的原则

3　讲求经济效果的原则

4　力求均衡施工的原则

三 、施工进度

海量资料尽在我主页

我部计划2012年5月22日进行湿喷桩首件工程施工，2012年6月初全面展开施工，7月10日结束，计划工期40天。

四、材料、设备、人员进场情况：

1、材料进场情况：

a、湿喷桩施工采用启东泰安P.042.5 级水泥。

b、湿喷桩水泥进场必须经过试验检测合格方可使用，严禁使用过期、受潮、结块、变性的劣质水泥。还应根据工程需要选用早强、缓凝、减水、节约水泥的外加剂石膏，优先采用纯净的生石膏粉作为外加剂。开工前必须取现场的原状土按照图纸的配合比要求进行试验，以便验证配合比是否可行。同时备好充足的材料，并妥善保管好，防止外界污染。

2、 设备进场情况：(详见机械设备一览表)

开工前必须确保机械设备齐全满足施工需要并保持良好的性能状态，易损件有充足的储备量。机械设备必须配备电流表，并经过国家计量部门标定合格。机械设备、仪器仪表完成调试。

五、质量保证体系及质量保证措施

1、 质量保证体系(质量保证体系框图附后)。

2、质量保证措施

确保工程质量是工程施工最基本的前提，也是企业的生命，因此确保工程质量不仅是对业主负责，也是对企业本身负责。通过周密的施工组织设计，严格的施工管理和对本项目进度、质量、成本三方面的控制。以实际行动环绕总目标献计献策，确保总目标的实现。为此，采取如下措施：

(1)质量目标

我部为了优质、高效地完成工程建设任务，体现我单位施工水平，结合省市临海办、总监办对质量工作的指导意见，特制定以下工程质量创优目标：

1)分项工程优良率：100%

2)分部工程优良率：100%

3)单位工程优良率：100%

(2)创优措施

a.建立创优领导组织，明确创优责任制

为确保工程质量达到我们制定的方针目标，施工期建立全面目标管理，按照 ISO2000-9001 的质量管理体系的要求对本标段的工程质量实行全面管理，在现场配有较高素质、专业技术熟练的管理人员，配备性能良好的先进的施工机械和检测设备，认真作好计量工作和对原材料、半成品的检测工作。

b.强化创优宣传教育，做好技术培训工作

海量资料尽在我主页

项目部要经常进行质量教育和技术培训工作，强化全员质量意识，牢固树立“百年大计，质量第一”的思想。严格按照质量保证体系的有关程序执行，建立完善的质量保证体系，使各工种、班组以提高工序质量为重点，积极开展重点的攻关型QC 小组活动。

c. 全面加强项目管理

创优领导组织由经理部质量领导小组负责，质量工程师负责日常事务工作。经理部、工区、工点负责人，为各自的创优负责人，并把创优任务落实到工点，分解到基层作业班组。各级业务部门要按照责任制及业务范围，对创优活动制定相应措施，实施细则及检查考核标准，并贯彻执行。

加强企业管理，提高管理水平，本标段运用先进的管理方法，着重抓好计划的网络技术、材料的分类及财务的量本利分析。

d. 全面加强施工技术管理

根据创优总目标和年度目标，各部门都要制定季度安全质量实施分计划，并按PDCA 循环进行展开。制定全面细致的安全质量保证措施，与工艺技术紧密相连做好过程控制。

e. 加强内部监察检查，严格检查制度

经理部质量领导小组专职质量检查人员，要督促检查工程队的质量工作，并做到严格把关，协调服务，人员配备应满足工作需要。经理部、工区、各工点要认真进行分项工程细目检查验评工作。

f. 应用经济手段，使质量与分配奖罚挂钩，实行重奖重罚

在下达月生产任务时，按质量规划总目标下达下月完成质量分项工作指标，每月底进行检查考核，严格考核奖罚制度。

g. 加强创优工作的检查、督促和协调

各工区应每旬对创优工作要检查和落实，对存在的问题进行协调解决。项目经理部每月对创优各项标准完成情况进行全面检查，及时动态地控制施工质量。

六、工期保证措施

1、强化进度计划的管理

(1)根据本工程工期紧、工序比较多的特点，组织充足的精干人员，精良设备投入本工程项目。采用先进大型机械，搞好季节化流水作业，确保工程顺利进行。

(2)制定周密详细的施工进度计划，抓住关键工序，对影响到总工期的工序和作业环节给予人力和物力的充分保证，确保总进度计划的顺利完成。

(3)在工程开工前，严格按照《工程施工承包合同》的总工期要求，提出工程施工总进度计划，并对其是否科学、合理，能否满足合同规定工期要求等问题，进行认真审查。

(4)成立由生产副经理为主，工程部门、作业队负责人组成的生产指挥调度室，加强施工现

场的协调和领导。定时、不定时的召开生产协调会，协调解决施工生产中出现的问题，布置生产任务。

(5)对生产要素认真进行优化组合，动态管理。灵活机动地对人员、设备、物质进行调度安排，及时组织施工必需的人员、物质进场，保障后勤供应，满足施工需要。保证施工连续作业，顺利完成施工任务。

(6)缩短进场后的筹备时间，边筹备，边施工。全线多点施工，在保证关键项目进度前提下，齐头并进。

(7)在工程施工总进度计划的控制下，施工过程，坚持逐周编制出具体的工程施工计划和工作安排。开工前，做好对施工图纸的现场核对工作，根据合同要求制订周密施工组织实施计划，绘制横道图，施工进度网络图，并制定关键工期控制点及关键工序，施工中严格按计划进行有总体计划、季度计划、月计划，每个工区班组按月计划制订出旬、日计划。抓好计划的落实、执行，使计划真正起到宏观控制的作用。

(8)周密安排施工工期，确定雨季施工的保证措施，维护好施工便道、便桥，保证机械材料运输的顺利进场和材料储备工作，确保施工计划的实施。

(9)采用新技术、新工艺，尽量压缩工序时间，安排好工序衔接，统一调度指挥，平衡远期、近期所发生或发生的各类矛盾，使工程施工有节奏进行，确保工期。

2、严格施工进度的控制

(1)建立工程施工日志，逐日详细记录工程进度、质量、设计修改等问题，以及施工过程中必须记录的有关问题。

(2)坚持每周定期召开一次由工程施工总负责人主持，各专业工程施工负责人参加的工程施工协调会议，听取关于工程施工进度的汇报，协调工程施工外部关系，解决工程施工内部矛盾，对其中有关施工进度的问题，提出明确的调整意见。

(3)各级领导提前为下道工序的施工，做好人力、物力的准备，确保工程环环扣接。对于影响工程施工总进度的关键项目、关键工序，主要管理人员必须跟班作业，必要时组织有效力量，加班加点突破难点，以确保工程总进度计划的实现。

(4)根据施工组织实施计划，制订劳动力、机械设备、材料进场计划，按计划合理作好劳动力和机械设备的调配及材料进场工作，根据工程需要，做好施工前的机械、机具的维修和保养调试工作，保持良好的状态。

3、 建立施工进度与调整系统

(1)工程计划执行过程中，如发现未能按期完成工程计划，必须及时检查分析原因，立即调整计划和采取补救措施，以保证工程施工总进度计划的实现。

(2)做好思想政治工作，搞好后勤服务保障，为职工办实事，密切管理干部和职工的关系，

充分调动广大职工的积极性，群策群力，团结协作，保证工程质量，工程进度。

七、安全保证体系及措施

安全工作目标

(1)无安全责任事故

(2)无违章指挥、违章作业和违反劳动纪律的现象

(3)年负伤频率≤3%,重伤频率0

(4)无重大机械事故

(5)无重大火灾事故

(6)无重大交通事故

(7)无重大坍塌事故

总之，安全工作是工程质量、进度和效益的保证，应以防范为主，防患于未然。

(一)、安全保证体系(安全保证体系框图附后)

(二)、施工安全保证措施

为了认真贯彻“安全第一、预防为主”的方针，确实做到“安全高于一切，责任重于泰山”，坚持“管生产、必须管安全”和“谁主管、谁负责”的原则。确实做好安全生产和文明施工，制订如下措施：

(1)严格遵守《中华人民共和国安全生产法》,同时遵守一切指导安全、健康与环境卫生方面的法规和规范(如：建设工程安全生产管理条例等),并提供一切安全装置、设备与保护器材及采取其他有效措施，以保护其雇员的生命、健康及公众的安全。

(2)技术交底的同时进行安全交底，详细讲解施工顺序，工艺流程，安全注意事项，关键部位的安全操作规程等等，使本标段安全工作真正做到三同时。

(3)项目经理部成立以项目经理为组长、项目部副职为副组长、专职安全员和各施工队队长为组员的安全生产领导小组。各施工场、队由专人担任安全生产管理员，在本标段工程施工期间，安全员负责施工现场的安全检查和指导工作，及时发现和排除生产过程中的安全隐患。平时安全员负责员工的安全教育，组织相关人员进行安全培训，通过现场管理和相关作业人员的安全素质的提高。确保实现本项目安全无事故，杜绝重大事故的发生，避免一般事故的形成，消除三违现象(即违章指挥、违章作业、违反劳动纪律)的目标。

(4)加强施工机械的管理，临时工程已考虑了施工机械停放场地和修理场所，待修机械和备用机械要及时运回停放场地进行管理。搅拌机械和运输机具的管理落实到人，做到定人、定机、定位置。

所有施工设备和机具在使用前均需由专职人员负责检查，合格后方能使用。所有机驾人员和机械操作手都必须经过专门的岗位培训和技能培训，机械操作手和机驾人员必须取得相关操

海量资料尽在我主页

作证后方可上岗，严禁无证违章操作驾驶。在交通路口、各重要道口和便桥附近都设立醒目的安全标志。

(5)在本工程施工现场周围配备、架设必要而合适的标志牌和警示标牌，为雇员和公众提供必要的安全信息和方便。标志牌应包括：①警告与危险标志；②安全与控制标志；③指路标志与标准的道路标志。所有标志的尺寸、颜色、文字与架设地点，均应经监理工程师认可。

(6)重点工序、重点工程、空中作业等危险性较大的部位，制订严格的安全保护措施，施工方案中应首先考虑到施工人员和设备的安全，如设立安全操作平台、安全护网、护栏、安全帽、安全防护圈栅，以确保员工有一个较好的安全生产环境和场所，为公众提供安全而便捷的安全通道。

(7)防火工作是本标段安全工作的重点，我们除了定点配备足够的消防器具外(如灭火器、水泵、消防水带),同时在相关重要部位(如：仓库、生活区、配电房、油罐附近)配备消防沙和生石灰，用于应急处置突发情况。消防器材由安全员定期逐个检查，并进行登记在册，对压力低、损坏的要及时补充。

(8)加强警卫值班的管理，做好工地材料，设备的安全防盗工作；处理好与当地群众和政府的关系，及时解决和协调(扰民、民扰)的问题，减少不必要的矛盾，为工程施工提供一个和谐的环境。

(9)项目部实行安全检查制度，总公司对本项目部进行季度安全大检查；项目经理部对各施工场、队每月进行一次专项安全检查；各施工场、队对施工现场每周进行一次重点的安全检查；班组每日开工会上讲安全提要求、作业过程查安全禁违章、工作结束总结安全汲取经验和教训。

(0)施工班组、施工工区要根据每个阶段施工的不同情况制订切实可行的安全措施。安全领导小组及专兼职安全员要及时发现和排除安全隐患，把事故消灭在萌芽状态。

无论何时，　一旦发生危害工程安全、工程进度和工程质量的事故时，承包人除采取必要的抢救措施以外必须立即暂停此项目和与之有关的项目的施工。

(I)工程开工前，对上岗全体参战员工进行安全施工培训和教育，贯彻国家安全施工政策和各类安全法规，特别是结合本合同段的环境特点，使每个上岗人员增强安全法制观念，做到安全施工。安全管理部门聘请专业人员对特殊工种人员进行专业培训，使持证率达到100%,杜绝无证上岗现象。

(2)在重要的施工点如项目经理部、物资仓库、特殊危险品仓库、混凝土拌和站等要设专职警卫值班人员和围墙。并和驻地派出所进行警民共建，请他们对警卫人员进行业务上的指导和培训，和他们共同构筑一道使犯罪分子胆颤的防线。

(13)对工程施工机械，建立项目经理部——施工队——班组三级管理体系。采用ABC管理法。即 A 类重点设备由项目经理部直接管理，着重抓管、养、修、供。B类为一般设备，由施工工区

管理机构负责，　C 类为一般小型设备机具，由施工班组负责管理、使用保养。对AB 类设备，严格填报原始记录，实行强制保养方针。

(4)定期做好安全教育、安全检查和随机检查。加强对运输车辆司机、机械操作手的安全教育和机械车辆的维修和保养，规定每周六下午为法定机械车辆保养日。

(15)本项目部实行安全例会制度，安全领导小组定期召开安全生产会议，总结过去的工作，汲取经验和教训，分析事故存在的原因，提出解决的办法；作出下步工作的打算和计划，制定详实的目标要求各施工场、队在施工过程进行贯彻和实现。

46为了预防事故的发生，本项目部针对不同的施工特点都将制定切实可行的安全预案。如：跨绕城施工的应急预案、预防食物中毒预案、高空作业安全预案等。

八 、环境保护及文明施工措施

本合同段严格按照环境保护的有关法令、法规和本合同技术规范及图纸要求进行施工，同时，我们本着保护环境和美化环境的原则，对本合同段的环保措施实施如下：

(一)环境保护措施

1. 建立环境保护机构

成立以项目经理为核心的环境保护领导小组，主动与地方环保部门联系，严格执行国家环境保护法律、法规和条例。组织全体施工人员认真学习环保知识，提高环境保护意识。

2. 控制扬尘、粉尘

施工作业产生的扬尘，除作业人员配备必要的劳保用品外，还要配备洒水车随时在便道上洒水，消除扬尘，将扬尘公害降至最低程度，并符合当地环保部门的有关规定。水泥运输采取袋装或罐装，水泥等易扬尘的材料在运输时要遮盖，施工时进行散装水泥的搅拌时，施工人员配备防护面罩等劳保用品，并在施工过程中，缓慢倒入水泥，尽量控制粉尘。

3. 防止噪声、废气污染

对施工作业环境敏感区域尤其要在不影响周围居民正常休息的时间进行，在居民区为早晨6:00以后至晚上10:00之前，并应遵守当地有关部门对夜间施工的规定，同时施工作业尽量采取能减少噪声的方法进行。

强噪声和强振动的施工机械在夜间施工要报经监理工程师批准，尽量避免给周围居民造成噪声污染或采取措施或改进施工方法，使施工噪声、振动达到施工场界环境标准。

各种临时设施和场地如堆料厂、加工厂等应设于距居民区较远的地方，且应设于居民区主要风向的下风处。

4. 生活垃圾处理

对工区、经理部等职工生活区所产生的生活垃圾(包括废水、废物)要及时处理，工地生活区要设置污水处理系统，产生的垃圾和污水要集中运至环保部门指定经监理部门批准的地点，

海量资料尽在我主页

不得随便倾倒，避免对当地的环境造成污染。

(二)文明施工保证措施

1. 佩证上岗

驻地管理人员、施工现场管理人员一律佩证上岗，上岗期间一律穿戴整齐，并及时主动接待前来现场了解、检查、视察的所有人员，介绍有关问题和情况。

2. 挂牌标识

所有办公室、仓库、工作室均有悬挂统一标准的牌子，机械上要挂施工标志牌、作业指导牌，以示标识。

3. 美化绿化

办公和生活区环境要适当进行美化，绿化，设固定清扫卫生的工作人员。生活区内设有足够使用的卫生设施。污水不得随处横溢而污染环境。

4. 医疗保障

项目部驻地位于镇区附件，附近医院、药房较多，职工看病很方便，并制订突发事故的应急预案。

5. 场地硬化

材料堆放场地四周必须设围，地面适当硬化，搭设水泥棚，保证雨天水泥不受水淋。材料应按类型、规格划出不同的材料堆放区域，并按规格设立标牌，做好标识及保管工作。

施工机械要分类划区停置，停放的场地要硬化处理，挖好排水设施，随时清除油污，垃圾和其它废物，保持场地整洁，施工机械要定期保养，维修。

6. 文物保护

施工中，发现历史之物，古墓葬、古生物化石及矿藏时，应立即停工，采取一切必要措施保护现场并向有关部门报告。

7. 保持现场整洁

施工期间，应随时保持现场整洁，施工装备和材料、设备应妥善存放和贮存，废料、等从现场清除并运走。完工交验后进行清理保持整个现场及工程整洁。

九、雨季的施工安排

根据本地区降雨特点，拟采取如下措施：

1、 雨季施工注意事项

备用的水泥、石膏10袋一堆，,表面覆盖，搭设雨棚，四周开挖排水沟，防止水泥因天气变化受潮，结块，并保证水泥不受雨淋。

在雨季施工时，应特别注意气候变化，勿使已做好的材料遭雨淋。降雨时应尽量停止施工，但已开钻的桩位必须打完且复搅到位。应采取措施排除断面的水，勿使打设完毕的桩伴浸泡在

海量资料尽在我主页

水中。

各种材料做好防雨覆盖，以利于雨后立即恢复生产。运水泥的车应有防雨设备。天气条件不好时，不进行湿喷桩的施工。

2、 雨期施工措施

①保证路基断面排水通畅，且表面无坑洼积水现象，有积水应立即排至路基外排水沟。

②设置必要的临时排水沟，以便将雨季雨水排除。

③雨期施工时，对场地堆放的水泥，应采取塑料布覆盖等措施，施工场地要做好临时排水设施，保证场地排水通畅，不积水。

④做好施工便道的养护工作，及时维修坝坏的道路，保证运输道路通畅。

⑤应根据天气情况调整作业段长度。

⑥每个段面打完后，应做好排水措施，以便雨天时及时将水排出断面，避免打好的桩位浸泡在水中，影响成桩质量。

3、汛期来临前的准备工作

1)加强职工雨季施工的安全意识，建立防汛组织，上有专人抓，下有专人管。密切关注天气情况，有大雨或汛情必须及时通知各施工队，采取必要应对措施，确保人身、机具和材料的安全。

2)加强施工便道的维护，注意断面和陡坡段的防滑，必要时要增撒砂砾。

3)检查办公、生产、生活用房质量，做好防漏、防潮、防霉工作，尤应注意做好受潮后易变质材料的保管工作，责任到人。

4)做好一线职工的雨具发放工作。

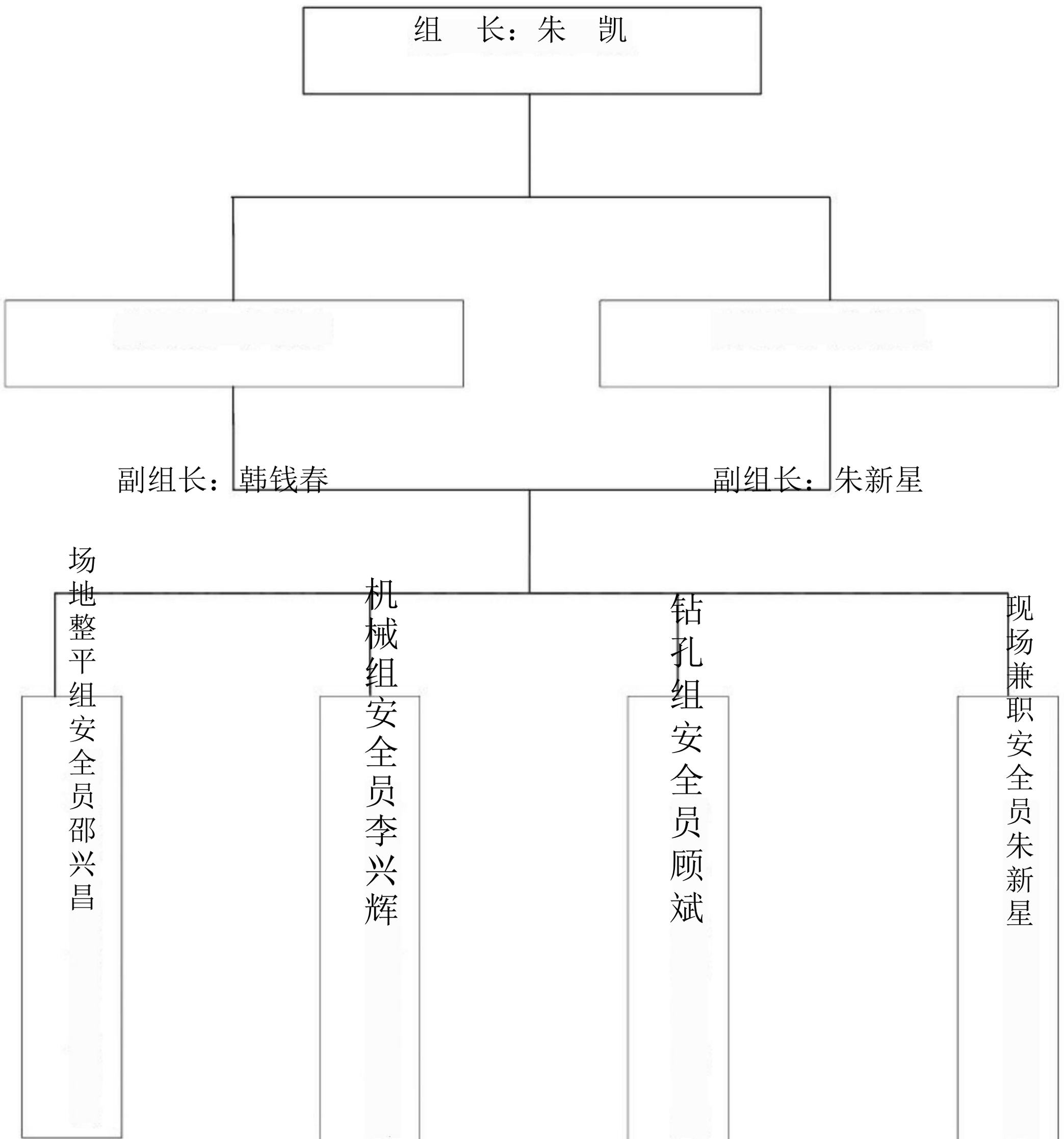
5)准备一批塑料布或大苫布，以备急用。

6)所有车辆要加强保养，出现问题及时检修，禁止带病作业，确保行车安全，并保证防汛抢险紧急动员时设备的完好。

海量资料尽在我主页

湿喷桩试桩工程

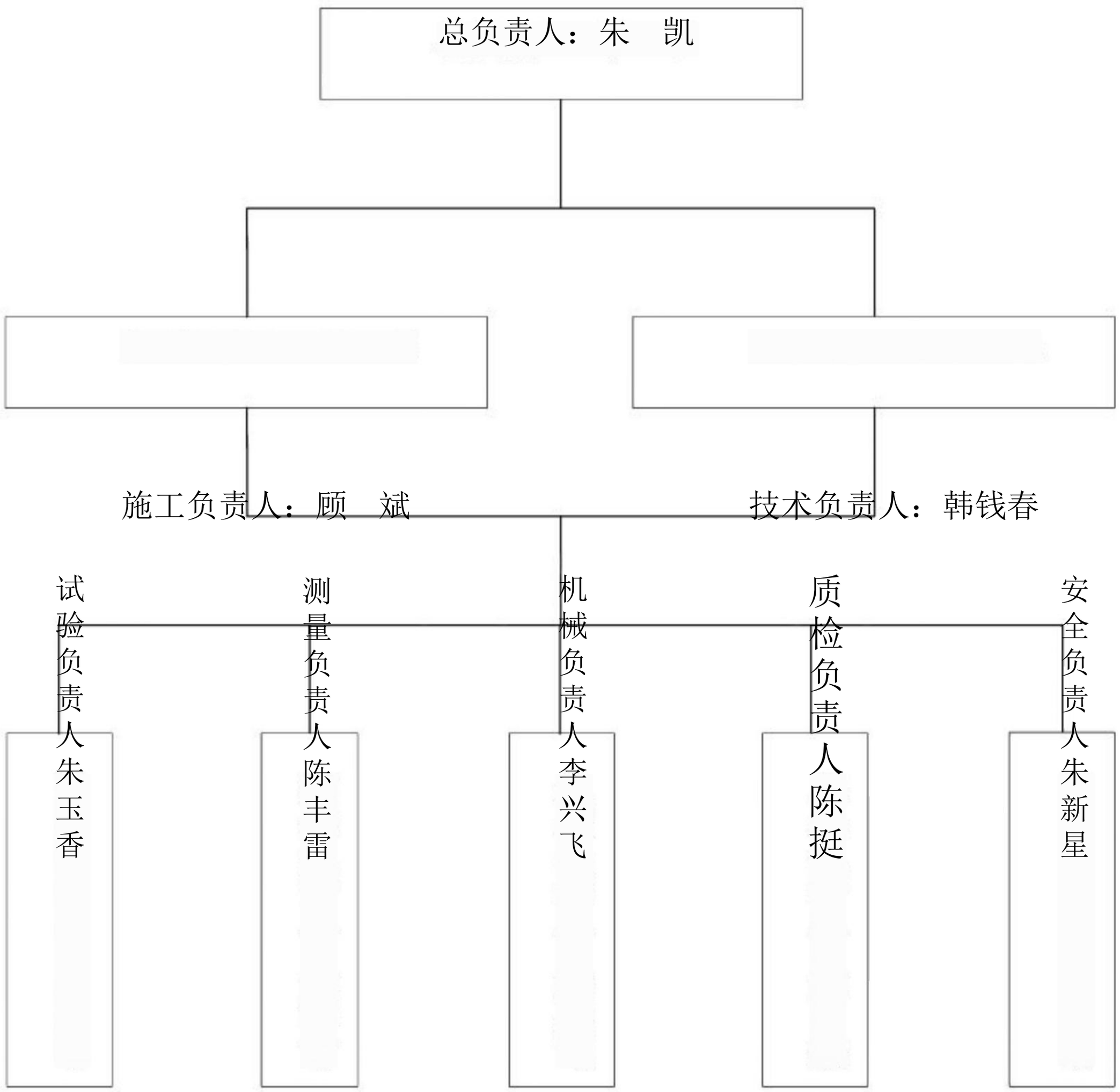
安全管理网络



海量资料尽在我主页

湿喷桩试桩工程

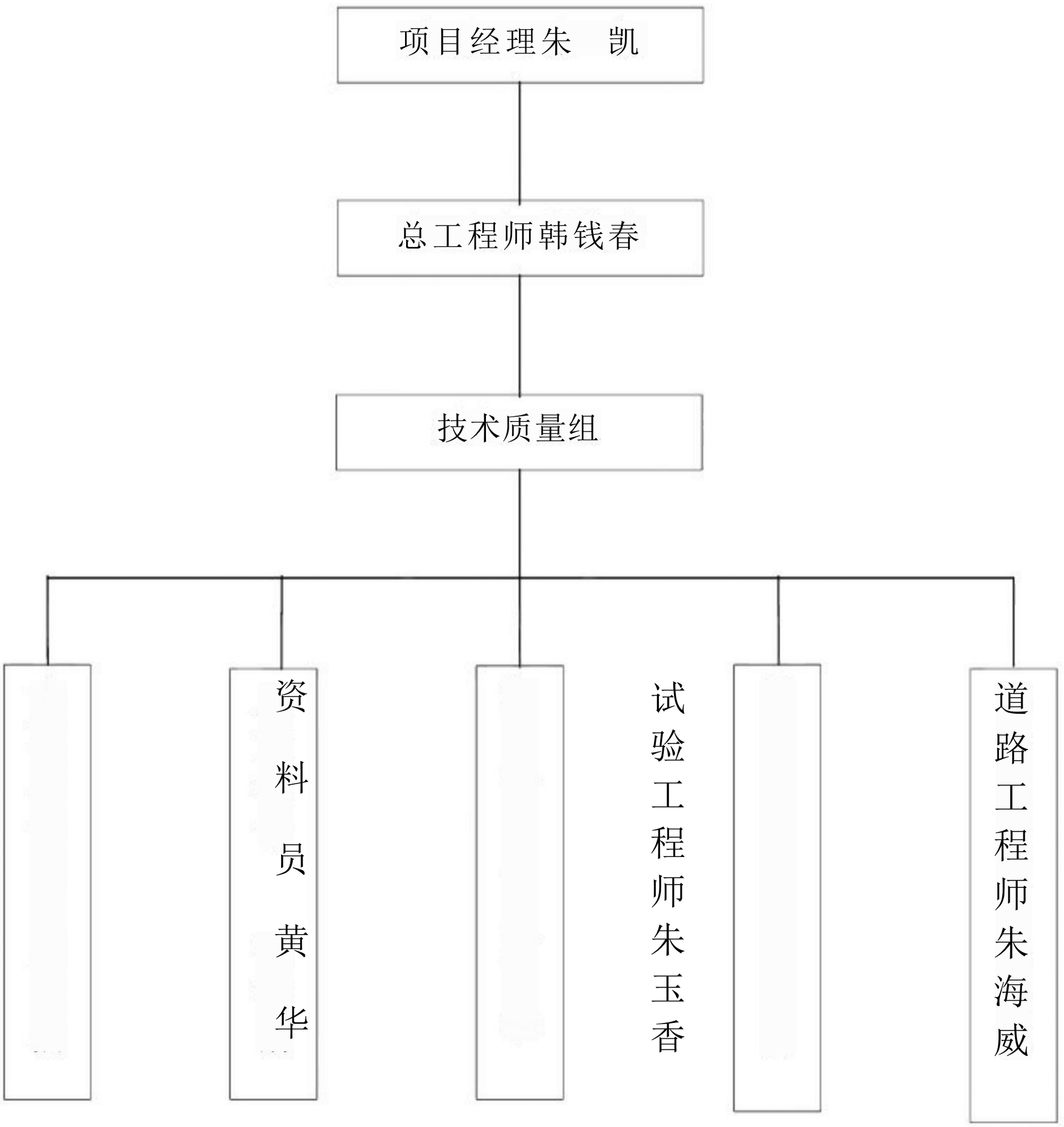
施工组织机构



海量资料尽在我主页

湿喷桩试桩工程

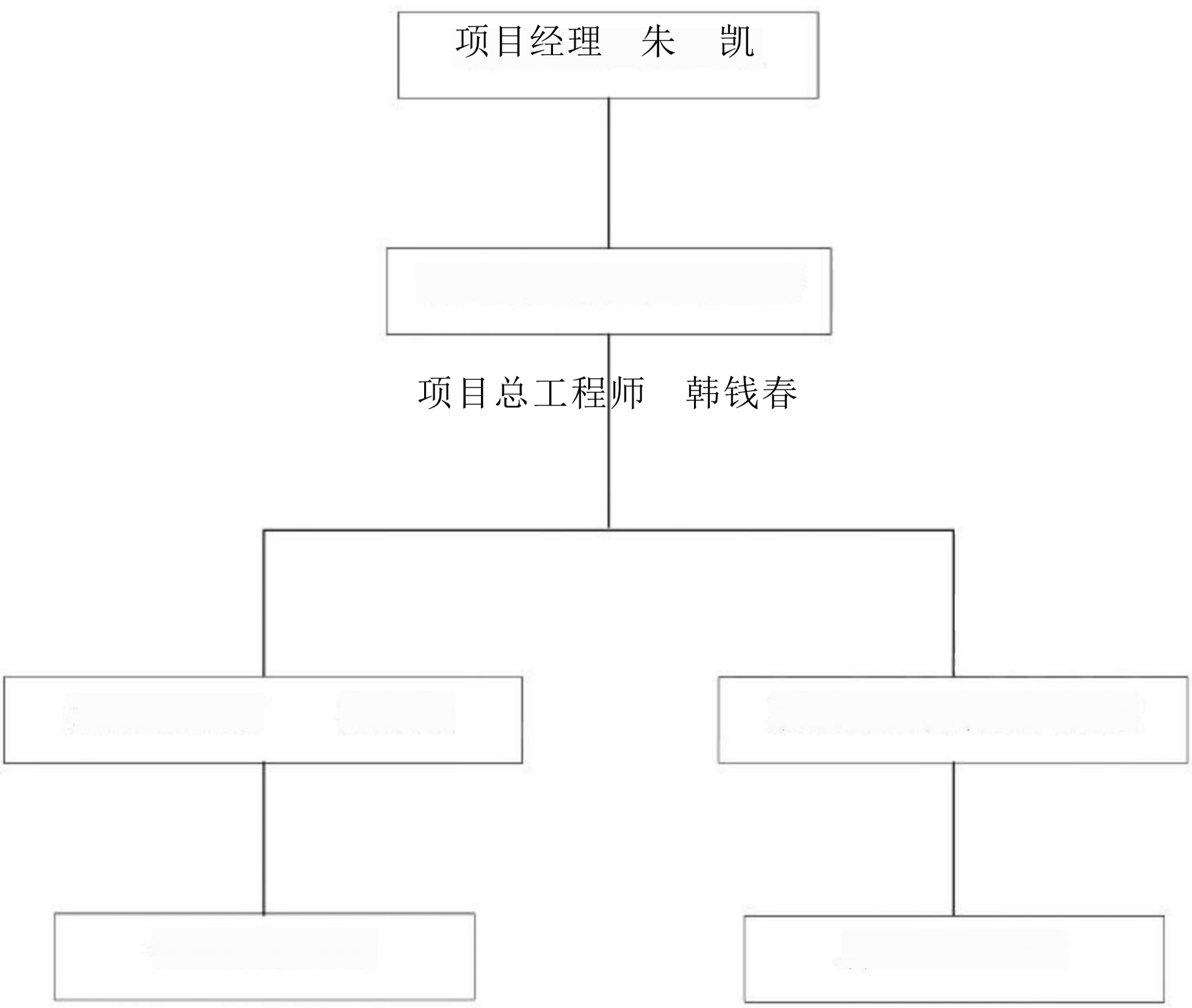
质量保证体系



海量资料尽在我主页

湿喷桩试桩工程

环保管理体系



各施工班组长

各施工班组长

海量资料尽在我主页

湿喷桩试桩工程施工技术方案

一、 技术准备

1、 熟悉、核对设计文件及有关资料

对全体施工人员进行技术交底。组织有关技术人员详细阅读、熟悉设计文件及有关资料，对设计文件和图纸进行现场核对。

2、开工前先做好导线点和水准点的复测工作，按设计恢复中桩，固定边桩，并将所有控制点引出路基范围以外，做半永久性固定，防止施工期间的毁坏。

3、根据设计图纸提供的坐标点，由测量工程师和技术负责人定出桩位，经监理验收认可后，开始施工。桩位图见附表。

4、 室内配比试验

湿喷桩处理软基的效果如何，很大程度上取决于配比的选择是否适合所在工程地质条件。在施工前根据设计文件提供的地质资料，选取典型地段钻探取样，按软土天然含水量及土性不同进行室内配比试验。

水泥用量取用55Kg/m。水泥用量在进行室内配比试验时，以施工图设计文件中每延米用量为准。

桩体强度以无侧限抗压强度衡量，试件养护龄期为7d、28d、90d。要求R7≥0.6Mpa, R28≥1.0Mpa,R90≥1.8MPa。

5、现场工艺性试桩

为了确定各种操作技术参数，湿喷桩施工前，考虑到不同的地质情况，根据室内配比进行工艺性试桩，试桩应达到下列要求：

确定有关技术参数

1)钻进速度， v≤1.0m/min;

2)平均提升速度，喷浆时Vp≤0.4~0.7m/min, 复搅时Vp≤0.8m/min;

3)搅拌速度， P=30~50 转/min;

4)喷浆时泵内泵送能力30~50L/min, 并按机械类型及管道长度调整。

二、 施工方法

(一)施工作业面的准备

1、场地整平

根据设计要求，先整平场地，清除软基处理区域内的一切障碍物、石块、树根、垃

圾等，并进行请表处理。场地低洼时，应先回填素土至整平高程处。河塘处需先围堰、抽水、清淤，素土回填至整平高程，压实度要求不小于85%。

2、 测量放样

用全站仪对软基处理路段放出每10m 一根桩的路基中心线，放样时根据绘制的桩位点状网络图(经监理审批同意)及路线中桩、控制桩，现场用钢卷尺按照直角三角形勾股定律和等边三角形布桩，用竹签插入土层标定位置，桩位偏差不得大于5cm。

(二)设备安装

安装时要做到:

① 设备牢固平稳，竖塔垂直。竖塔上要用醒目颜色的油漆在桩长处做出标志线。

②搅拌钻头直径要达到设计要求，每施工15天测量1次，保证钻头直径不小于50cm。

③搅拌轴必须垂直，在塔身中部的塔边悬挂重锤，以便校验塔身垂直度，杜绝湿喷桩轴线偏位。

④开工前认真调试发电机、浆液输送泵、搅拌机等主要设备，确保开工后正常运转。

(三)材料控制

水泥采用散装水泥，现场布置1 只水泥罐存储水泥，供现场施工使用。施工时用小推车进行装运水泥倒入搅拌斗中拌制水泥浆。

(四)施工主要机械设备配置

(1)进场的搅拌机械要保证性能良好，配有电脑记录及打印喷浆量的设备。

(2)电脑记录、电流表、压力表等仪器仪表要保证读数准确。

(3)管道要严防老化，满足压力要求，管长一般≤80m。

(五)施工工艺及施工步骤

(1)施工工艺

采用两喷四搅施工工艺，即开机下沉、钻进、喷浆至规定桩长，提升钻杆，再次喷浆；成桩后再次下沉钻进至设计桩长并提升但不喷浆(全桩长复搅)。

为确保湿喷桩施工质量达到设计目的，必须严格按照施工工艺进行操作。其施工工艺流程图见附件。

(2)施工步骤

①湿喷桩桩机就位、对点、调平。用水平尺调整机身的水平度，锤跎校正钻杆的垂直度，偏差控制在小于1.5%;校正钻杆长度并用醒目的油漆在钻杆上标出下钻深度标记，使之符合规定桩长。

②向浆池中按配合比投放规定用量的水、水泥以及减水剂。并充分搅拌均匀(预搅时间大于4分钟)放入储浆罐，储浆罐保持不间断搅拌以保证水泥浆不离析。(配制开机第一根桩的水泥浆时，考虑输送管道的充盈量，适当增加水泥浆输送量)

③带浆搅拌下沉：用输浆胶管将储浆罐、输浆泵同湿喷桩桩机连接好，后台施工人员开启输浆泵将浆体送达钻头后，启动钻杆让钻杆沿导向架边旋转切土边下沉喷浆，每米喷浆量通过流量计严格控制，严格控制下沉速度。

④喷浆搅拌提升：钻杆下沉到达规定深度后，原位搅拌喷浆30秒左右以保证桩底有足够浆量。反转提升，按一定控制速度边上提边喷浆搅拌，每米喷浆量由流量计严格控制。搅拌提升至离地面1m 时用慢速提升。当钻头提升至离地面25CM 时，应停止提升，搅拌数秒以保证桩头均匀密实。

⑤重复搅拌：按1m/min 的速度正转搅拌下沉至设计深度处，再以1m/min 的速度提升至地面。在重新下沉和提升的过程中，都同时进行搅拌作业。

⑥提升至地面，桩体形成：当钻头提升到桩顶设计标高时，成桩结束。机台立即打印出单桩原始记录。

⑦移位：关闭钻机并移至下一桩位，重复上述六个步骤进行下根桩的施工。

三、施工质量控制

(一)施工质量控制要点

(1)根据设计要求，先清理平整施工场地至湿喷桩施工设计整平高程处，清除杂物，挖出地下障碍物(包括石块、树根和垃圾等)。场地低洼处回填素土至湿喷桩设计处理高程，压实度达到85%。

(2)施工中所用水泥为42.5级复合硅酸盐水泥，所有材料均经过指定部门检验和试验合格，并附有产品出厂合格证及材料检验试验报告，经监理工程师批准之后才可以使用。

(3)测量放样，准确测量地面整平后的标高。

(4)布设桩位，布设时依据设计图纸及路线中桩、控制桩，现场用钢卷尺定出每一根桩的桩位，并用竹签或木桩标定，(桩位布置与设计图纸误差不大于5cm,) 并绘制桩位点状图。

(5)为保证搅拌桩的垂直度，注意起吊设备的平整度和导向架对地面的垂直度，垂直度偏差不超过1.5%;为保证桩位准确度，必须使用定位卡，桩距偏差不大于5cm。在

湿喷桩施工前，先预留钻孔灌注桩的位置，边到边距离应>50cm。

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/228005051101006070