

四、勘察服务方案

(格式自拟)

1、工程概况

本项目为温县新兴材料产业园区项目（EPC）地质勘察，位于温县纬一路北侧，经五路东侧，本次主要针对厂房、办公楼、综合配套用房、研发中心及变电站进行勘察，厂房，地上 1-3 层，钢架结构；办公楼，地上 5 层，框架结构；综合配套用房，地上 5 层，框架结构；研发中心 5 层，框架结构；变电站，地上 1 层，砖混结构。

具体情况详见勘探点平面布置图。

2、拟建场地工程地质条件

本项目位于温县纬一路北侧，经五路东侧。地形较平坦，局部略有起伏。

根据我公司在本区工程地质勘察资料，本区地貌单元属黄河冲洪积平原，地形较平坦，除表层分布有厚度不均的杂填土外，均为第四纪全新世冲积形成的地层，以粉土、粉质黏土及粉细砂为主。

3、勘察目的与任务

本次勘察为详勘，目的是为施工图设计提供详细的岩土工程地质资料。主要任务及要求为：

(1) 查明建筑范围内的底层结构、各岩土层的类型、性质、深度、分布、工程特性和变化规律，分析和评价地基的稳定性、均匀性和承载力。查明不良地质作用，可液化土层和特殊性岩土分布，并提出防治措施的建议。

(2) 查明底层结构和岩土埋藏条件、物理力学性质，持力层及下卧软弱层的埋藏深度、厚度、性状及其变化，以岩土的均匀性、强度和变形性状作出定性和定量的评价。提供地基变形的计算参数、预测建筑物的变形特征。

(3) 划定场地土类型和场地土类别。

(4) 进行液化判别，并对可液化的土层应计算液化指数和确定液化等级。

(5) 查明水文地质条件（包括地下水的埋藏条件），提供地下水位及变化幅度和规律，评价其对地基基础、地下室和施工边坡稳定性的影响。

(6) 判定环境土和水对建筑材料的腐蚀性。判定地基土及地下水在建筑物

施工和使用期间可能产生的变化及其对工程的影响，提出防治措施的建议。

(7) 场地如有不良地质现象，应进一步查明。需查明埋藏的河道、防空洞、孤石等对工程不利的埋藏物。

(8) 提供深基础开挖稳定计算和支护设计所需的岩土技术参数，论证和评价基坑开挖、降水对临近工程的影响。

(9) 提供桩基设计所需技术参数，确定单桩承载力，提供桩型、桩式及布桩方案的建议。对可供采用的地基基础设计方案进行论证分析，建议适当的基础形式和基础持力层，并提出经济合理的地基和基础设计方案和建议。

4、勘察工作依据及执行的技术标准

- 《本项目勘察任务书及勘察技术要求》
- 《工程勘察通用规范》（GB55017-2021）
- 《建筑与市政地基基础通用规范》（GB55003-2021）
- 《工程测量通用规范》（GB55018-2021）
- 《建筑与市政工程抗震通用规范》（GB55002-2021）
- 《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009年版）
- 《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）
- 《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版）
- 《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008）
- 《建筑桩基技术规范》（JGJ94-2008）
- 《建筑地基处理技术规范》（JGJ79-2012）
- 《建筑工程地质勘探与取样技术规程》（JGJ/T87-2012）
- 《岩土工程勘察安全标准》（GB/T50585-2019）
- 《静力触探技术标准》（CECS35:91）
- 《地基动力特性测试规范》（GB/T50269-2015）
- 《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）
- 《岩土工程基本术语标准》（GB/T50279-2014）
- 《土的分类标准》（GB/T50145-2007）
- 《建筑基坑支护技术规范》（JGJ120-2012）
- 《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）

《河南省建筑地基基础勘察设计规范》（DBJ41/138-2014）

《河南省基坑工程技术规范》（DBJ41/139-2014）

《工程测量标准》（GB50026-2020）

《工程测量基本术语标准》（GB/T50228-2011）

《建筑岩土工程勘察基本术语标准》（JGJ84-2015）

《房屋建筑和市政基础设施工程勘察文件编制深度规定》（2020年版）

其它现行国家、地方或行业规范、规程和规定。

5、勘察手段与方法

根据本区工程地质特点，本工程勘察工作的手段和方法有钻探、原位测试、土工试验等。

5.1 测量放点

根据甲方提供场地控制点，由项目现场负责人组织测绘人员按勘察纲要布置的勘探点放样，测定勘探点坐标及高程，并做好记录填写《勘探点主要数据一览表》。

5.2 钻探

5.2.1 钻探技术要求

钻探采用 DPP100-4E 型、DPP100-3B 型汽车钻机，地下水位以上螺旋干作业回转钻进；水位以下泥浆护壁，回转钻进(岩芯管等)。在钻探过程中，严格控制回次进尺，黏性土回次进尺不宜超过 2.0m，粉土、饱和砂土回次进尺不宜超过 1.0m。根据相关规范要求，岩芯的采取率应得到如下要求：黏性土、粉土 $\geq 90\%$ ，砂类土 $\geq 70\%$ 。为便于地质资料的保存，各钻探孔岩芯进行彩色数码相机拍摄，照片上清晰标注勘察名称、孔号、箱号、终孔深度等。

取样间距要求：主要受力层取样间距1.0-3.0米，其它部位控制在3.0-4.0米，确保每层统计不少于6组。在遇砂层或含姜石土层难以采取原状土样时，应在相应位置进行标贯试验。土样取出后应立即检查，不符合原状样要求，应重新补采。土样及时密封，防止曝晒、风吹和雨淋，并填写样签。在运输中应避免振动，保存时间不宜超过两周。在送交试验室之前，要求认真填写送样单，注明每件土样的试验要求。

初见水位和稳定水位，可在钻孔内直接量测。稳定水位量测的间隔时间应根据地层的渗透性确定，且对砂土和碎石土，不得少于 30 分钟，对粉土和黏性土，不得少于 8 小时，并宜在勘探结束后统一量测稳定水位。

5.2.2 钻孔封孔

根据本工程的拟建建筑物的结构特征，结合场地地层条件，测试和观测完成后，原土封孔。

5.3 原位测试

5.3.1 标准贯入试验

标贯孔的钻进方法和要求，基本相同于取样孔。按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001(2009 年版)第 10.5 条，为保证本工程标准贯入试验质量应做到：

标准贯入试验孔要求采用回转钻进，并保持孔内水位略高于地下水位。当孔壁不稳定时，可用泥浆护壁，钻至试验标高以上 0.15m 处，清除孔底残土后再进行试验。

采用自动脱钩的自由落锤法进行锤击，保持贯入器、探杆、导向杆联结后的垂直度，锤击速率应小于 30 击/min。

试验前贯入器预打 0.15m 后，开始记录每打入 10cm 的锤击数，累计打入 30cm 的锤击数为标准贯入试验锤击数 N。当贯入深度不足 0.30m 时，记录的锤击数大于 50 击时，即停止试验，但必须记录实际贯入深度。

本场地用于判断地基土液化的标准贯入试验孔间距为 1.0m，测试深度为 20.0m，并逐次采取扰动样。

其它标贯试验孔试验具体要求为：试验间距在主要受力层范围内控制在 2.0-4.0m，其它部位分层做标贯。

试验要做到准确可靠，记录及时清晰。

5.3.2 静力触探试验

静力触探试验适用于软土、粉土、一般黏性土、砂土和含少量碎石的土。

按照《岩土工程勘察规范》GB50021-2001(2009 年版)第 10.3 条，为确保静力触探试验成果的准确性（质量），必须做到：

静力触探施工前，应对标准的双桥探头进行率定，对自动记录仪和深度控制系统进行全面检查，并对油压系统及反力装置进行调试，确保试验正常进行。

现场测试过程中，探头应匀速垂直压入土中，贯入速率为 1.2m/min。现场试验误差应小于 3%，绝缘电阻不小于 500M 欧姆。

深度记录的误差 不应大于触探深度的±1%，触探深度大于 30m 后，应量测孔的偏斜角，校正土层的分层深度。

试验后应对成果进行全面系统分析，并按规定提出各种图表及文字。

5.4 土工试验

土工试验工作是获得岩土物理力学性质指标的主要手段。所有试验项目的操作都要严格执行《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019），凡不符合质量要求的土，宁可不要，确保试验成果质量，试验成果质量要抓好以下两个重要环节。第一、持力层范围的 压缩模量，施加压力一定要模拟实际受力条件，取得相应压力下的模量值， 并做剪切试验，以准确计算承载力和地基变形量。第二、对各土样的含水量、孔隙比、抗剪强度等指标应准确测定，以准确评价各土层的物理状态及力学性质。各级土试样的室内各项试验按国标《土工试验方法标准》（GB/T50123-2019）要求进行，试验前均按要求对试验仪器具进行了检定/校准，各类仪器具均符合国家计量标准要求。

5.5 勘察成果分析

岩土工程成果分析评价尽量了解本工程结构的类型、特点、荷载情况和变形控制要求。掌握场地的地质背景，考虑岩土材料的非均质性、各项异性和随时间的变化，评估岩土参数的不确定性，确定其最佳估值。

对于本工程土工试验、标准贯入试验及静力触探试验成果等取得的物理力学性质指标，首先统计指标的个数对每层数保证在6个以上，统计成果要提供参数的统计个数、最大值、最小值、平均值、均方差、变异系数，在剔除异常值后，使数据更加科学、合理。

岩土工程计算：利用原位测试成果和土工试验数据，通过数理统计方法，给出各层土的物理力学指标、地基容许承载力和桩基参数。通过综合分析评价，在安全可行的前提下，提出合理经济的基础设计方案。

6、勘察工作量布置

6.1 岩土工程勘察等级

根据《岩土工程勘察规范》（GB50024-2001）（2009年版）第3.1条，本工程重要性等级二级，级场地复杂程度等级二级，地基复杂程度等级二级，综合评定岩土工程勘察等级为乙级。

6.2 勘探孔平面布置原则

依据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009年版）、《建筑地基基础设计规范》（GB50007-2011）等要求，勘探点间距以满足地基复杂程度等级二级详勘要求为原则，结合当地的勘察经验，沿建筑物周边、角点及网格均匀布置勘探点，勘探点最大间距不大于30.0m。

勘探手段宜采用钻探取土、标准贯入试验与静力触探试验相结合的方法，钻探取土不少于勘探孔总数的1/3；为满足波速测试的要求，布置4个波速测试孔；为判定场地液化性，布置不少于3个液化判别孔。

6.3 勘探孔深度布置原则

勘探孔深度的确定是结合拟建场地周围的勘察资料：拟建场地地貌单元为黄河冲积平原，地貌单一。根据《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009年版）第4.1.19条，当采用天然地基时，一般性孔深应能控制地基主要受力层，且满足《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）（2009年版）第4.1.19条对孔深的要求，控制孔深度取大于附加压力等于上覆土层有效自重压力20%的深度。当采用复合地基时，一般性孔深应能探明可作为桩端持力层的相对硬层的埋深，控制孔深度也满足变形计算要求。当采用桩基础，对于摩擦型桩，勘探点深度主要满足桩基设计计算的需要，对于一般性勘探点的深度按规范要求应达到预计桩长以下3~5d，且不得小于3m的要求；对于控制性勘探点的深度，按超过桩基变形计算深度的要求，变形计算深度为附加压力等于上覆土层有效自重压力20%的深度。

依据上述勘探孔布置的要求，结合邻近场地的勘察经验，初步确定本场地拟建建筑物勘探孔孔深如下：

拟建1F厂房一般性孔深17m，控制性孔深20m；

拟建 3F 厂房一般性孔深 19m，控制性孔深 22m；

拟建 5F 办公楼及综合配套用房一般性孔深 23m，控制性孔深 25m；

6.4 布孔数量及孔类分配

根据建设单位提供拟建项目的总平面图，根据《岩土工程勘察规范》(GB50021-2001) (2009 年版) 要求，结合场地地层条件，布置勘探孔如下：

共布置勘探孔 260 个。其中，钻探取土孔 87 个，静力触探孔 64 个，标贯孔 78 个（其中液化判别试验孔 3 个），鉴别孔 31 个。

判液化钻孔编号：2#、51#、234#；

取水孔：1#、256#；

取土腐蚀孔：7#、232#；

波速测试孔：1#、229#。

6.5 勘察工作量统计

根据上述勘察工作量布置原则，预计本次勘察工作量见表 6.5。

表 6.5-1 预计勘察工作量表

| 项目 | 取土孔 | | 标贯孔 | | 静探孔 | | 鉴别孔 | | 总工作量 | |
|----|---------------|---------------|------------------|-----------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------|
| | 孔数 (个) | 进尺 (米) | 孔数 (个) | 进尺 (米) | 孔数 (个) | 进尺 (米) | 孔数 (个) | 进尺 (米) | 孔数 (个) | 进尺 (米) |
| 数量 | 87 | 1765 | 78 | 1545 | 64 | 1309 | 31 | 628 | 260 | 5247 |
| 项目 | 原状 土样 件 | 扰动 土样 件 | 标准贯 入试验 点次 | 土工试验 | | | | 波 速 测 试 孔 | 测 量 定 点 点 | |
| | | | | 常规 组 | 颗 粒 分 析 组 | 直 剪 试 验 组 | 水 土 腐 蚀 组 | | | |
| 数量 | 261 | 400 | 620 | 261 | 400 | 261 | 4 | 2 | 260 | |

7、人员、仪器设备配备计划

7.1 人员配备计划

本项目计划投入项目负责人1名，现场负责人1人，测量负责人1人，试验负责人1人，技术员3人，人员投入情况见表 7.1。

表 7.1 主要人员配备表

| 序号 | 人员分工 | 姓名 | 备注 |
|----|-------|-----|----|
| 1 | 项目负责人 | 金迎春 | |
| 2 | 现场负责人 | | |
| 3 | 测量负责人 | | |
| 4 | 试验负责人 | | |

根据项目需要进行人员增减。

7.2 仪器设备配备计划

本项目计划投入钻机5台，静力触探车2台，其它测量、试验仪器设备30余台套，仪器设备投入情况见表7.2。

表7.1 主要仪器设备配备表

| 序号 | 设备名称 | 型号 | 数量 | 备注 |
|----|------------|-----------------------------|------|----|
| 1 | 汽车钻机 | DPP100-4E 型、 DPP100-3B 型 | 3 台 | |
| 2 | 静力触探车 | LT-20A | 1 台 | |
| 3 | GPS 全球定位系统 | 灵瑞 S86 | 1 套 | |
| 4 | 电动四联等应变直剪仪 | DSJ-3 | 5 台 | |
| 5 | 三轴试验系统 | DDS-70 | 2 台 | |
| 6 | 压缩仪 | YS-1 | 15 台 | |
| 7 | 全自动气压固结仪 | GZQ-1 | 5 台 | |
| 8 | 电子天平 | TYPE1712 | 2 个 | |
| 9 | 干燥箱 | 101-3 | 1 个 | |
| 10 | 电脑 | 联想 | 2 台 | |
| 11 | 打印机 | HPLaserJet. 5100 | 1 台 | |

8、勘察进度计划

8.1 工程进度计划安排

按照我们布置的勘探工程量，勘察工期 30 个日历天，即从勘察设备进场开始算起到提供勘察成果报告为止，周期为 30 个日历天。

勘察施工进度计划如下：

(1) 野外施工：预计外业钻探和各种原位测试工期定为 20 个日历天，野外测量定孔与勘察施工同步进行。

(2) 室内土工试验：从勘察外业进场地的第二天开始试验，完成整个试验项目为 23 个日历天（穿插进行）。

(3) 勘察报告的编写，图件绘制，打印制版，校对审核，从外业结束到最终成果提交，工期 7 个日历天。

以上工作穿插进行，从而确保 30 个日历天提交勘察报告。

8.2 工作进度计划保证措施

为确保按期完成本工程，特制定以下进度保证措施：

(1) 技术保证措施

①搞好工程的统筹、网络计划工作，制定阶段目标，科学合理安排施工工序。牢牢抓住关键工序的管理与施工，确保关键工序施工的工期与质量。科学合理地缩短各施工工序的循环时间来提高施工进度。

②实行计算机信息化管理，专人收集施工进度情况，根据计算机预报信息及调整整个施工进度计划网络和横道图，充分发挥资源优势，确保关键工序工期。

③提前做好技术交底工作，对方案中有疑问的地方，及时与设计单位联系解决，避免耽误施工。

④组织技术员认真细致学习技术规范要求与勘察施工监理程序，准确掌握本工程施工技术要求的标准与程序。

⑤加强技术管理和工序管理，认真贯彻执行我公司ISO9001质量体系标准，坚持过程精品，杜绝因工作失误造成返工而影响正常的施工进度。

⑥严格执行安全操作规程及安全生产有关规定，避免因安全事故的发生而影响工期的事情出现。

(2) 组织管理保证措施

①项目技术负责人坚守在工作第一线，及时解决工地出现的一切问题，技术人员坚守岗位，及时处理技术问题，协调好质量与工期的关系。

②实行工期目标责任制。根据工程项目总体施工进度安排，编制施工计划，将工期目标横向分解到部门，纵向分解到班组个人，逐层签订工期责任状，工期目标与个人经济利益挂钩，实行奖惩制度，同时对全体施工人员进行计划交底，

激发全体人员的干劲，使全员自觉实施进度计划，做到以工序保日、以日保旬、以旬保月，最终保证总工期的实施。

③施工协调组应加强与业主、设计等单位的沟通与联系，同时积极的与其他当地相关部门与居民组织联系，及时解决施工中存在的问题及突发事件，在施工过程中取得当地居民及有关部门的理解和支持，为施工创造一个良好宽松的施工环境，确保施工生产的顺利进行。

④后勤组应根据生产计划编制材料供应计划，超前订货加工，同时严把原材料质量关，防止因不合格材料而影响工期。应保证设备配件充足。对于钻探及原位试验设备配件，开工前做出一次性备料计划，提前准备各种设备可能损坏较多的机械配件等，详细制定出配件采购计划，保证各种物资的供应。

⑤细致、高效、优质搞好后勤服务工作，促进施工生产的正常运行。

⑥组织全员开展劳动竞赛，建立激励机制，对完成或超额完成生产任务的班组实行表扬和奖励，充分调动积极性。

9、质量保证措施

9.1 保证勘察工作质量的技术措施

(1) 在工程勘察过程中，我公司对该地区土层岩土设计指标积累了丰富的地区经验。本工程将充分利用我公司的经验优势，提供最为准确、可靠的设计指标。

(2) 在勘探过程中将根据不同的地质情况、不同的孔深要求采用不同的钻机、钻进方法和钻探工艺，完全能满足钻孔深度要求。

(3) 原状土样的采取尽量采用压入法，减少土体扰动。样品采取后，土样要密封，岩样要蜡封，水样瓶口要密封。砂原状土样采用取砂器采取。送样必须及时，避免冷冻，减少振动。

(4) 标贯试验前要清除孔底残渣，保证标贯击数的真实性和准确性。

(5) 钻探及触探探杆要垂直，机器要摆放平整，保证钻孔或探孔深度的准确性。

(6) 静力触探仪探头在试验前必须标定，保证测试数据的准确性。

(7) 试验仪器要经常校验，避免出现系统误差。

(8) 严禁更改原始数据，如确实出错时，应在原数据上划线，不应用橡皮擦掉。

(9) 保证现场原位测试的数据准确可靠，均由测试人、现场技术负责人、审核人三级审核签字后提交正式资料。

9.2 保证勘察工作质量的组织措施

(1) 开工前项目负责人到场进行安全技术交底。设立专职现场技术负责人现场监督，所有钻孔均需现场技术负责人验孔、签字后才终孔。

(2) 设立专职地质钻探编录员，每台钻机 1 位地质编录员长驻工地，专职负责岩芯的鉴定和地质编录。

(3) 项目负责人、技术负责人、地质组成员经常到工地对勘察质量进行抽查，召开质量分析会，发现问题及时解决，及时整改。

(4) 全力配合地勘监理对勘探质量的检查、控制。

(5) 建立质量奖惩制度，奖优罚差，对造成事故的责任人处以重罚（包括行政处分和经济处罚）。

(6) 各个环节作业人员必须对其所承担的勘察工作的质量、工期、安全负责，并接受项目组对其勘察工作的监督检查。

(7) 勘察成果资料须由项目专业负责人、技术负责人、技术审核及审定人审查验收后才能提交使用。

(8) 加强与业主、设计单位的联系，服从监督、监理部门的检查。

10、安全、文明、环保施工的保证组织措施

10.1 项目安全生产管理制度

(1) 健全健全安全责任制度，分工负责，将各级安全生产责任落实到单位和部门，岗位安全责任制落实到责任人。成立安全小组，设立各专业组安全员。

(2) 进行项目部人员岗前培训和安全教育。

(3) 制定完善的操作规程，对施工机械严格按操作规程要求进行操作。安全防护装置配备齐全。

(4) 定期、不定期进行安全检查、总结，对项目部安全状况作阶段性总结、评比，奖罚分明。

(5) 检查安全纪律执行情况做到无违章作业和无违章指挥。

(6) 开工前召开项目全体人员大会，进行安全技术交底。

(7) 及时供应劳保用品，搞好安全设施。劳保鞋、工作服、安全帽施工时要穿戴整齐。否则不得进入场地作业。

(8) 用电设备应有明显的安全标志。经常检查机、电气设备。机器设备的防护装置、保险装置、信号装置等要齐全完整。电器设备必须装有自动断电装置，非电工人员不得变动电器及用电设备。

(9) 严禁酒后作业生产。

(10) 班前检查、班后总结、消除隐患。

(11) 注意防火、防盗。

(12) 疫情期间做好安全防护措施，杜绝人员相互感染。

10.2 保证安全的技术措施

(1) 配备专业设备进行管线探测，钻探、静力触探等作业必须做到在先期调查了解管线分布情况的基础上，邀请市政、电力、燃气、通信等部门有关人员现场确认，开孔前先挖或先用洛阳铲探测，确保勘探孔地下无管线后再正式开孔作业。否则不准盲目开钻作业。

(2) 钻探、静探等施工作业要在高压线的安全距离外施工，特别应注意阴雨天气作业的安全距离确定。

(3) 所有钻机钻塔安装避雷针，以防止雨季施工时，钻探施工人员、设备受到雷击伤害。

(4) 在路上开展钻探、静力触探等施工作业，应做好封闭、隔离。

(5) 在各类砂层钻探作业，一定调制并用好泥浆，确保孔内安全。

10.3 保证安全的组织措施

(1) 公司安全委员会要积极、认真并一丝不苟的贯彻落实我公司《安全施工管理条例》，指导并严格监督项目部做好项目各方面安全预防工作，各专业组、各班组设置安全员。

(2) 公司财务部要确保本项目各项安全措施费用的投入，做到应投尽投。

(3) 后勤保障组应为项目部所有工作人员配齐安全类劳保用品。

(4) 人力资源部应为项目部每位工作人员购买意外伤害保险一份。

(5) 若施工现场不能封闭，且必须夜间施工，一定按规范、规程要求，为每台生产设备配备齐全预防及安全警示用品，如锥形标、施工标志牌、警示灯等。

(6) 严格认真做好“三级安全”教育工作，对项目部所有工作人员进行岗前培训教育。并认真、细致的做好岗前安全生产技术交底工作。

10.4 文明、环保施工管理体系

(1) 项目负责人是施工现场的直接管理者，对管理的施工现场的文明施工负直接责任。各作业队长对各自管辖的范围负管理责任。

(2) 文明施工是涉及到人民群众的切身利益，同时也是取信于民、维护企业声誉的大事，一旦在文明施工中掉以轻心，造成的损失和影响是无法弥补的。我们将遵循“快速施工、集中施工、文明施工”原则，组织管理和施工。

(3) 建立以项目负责人为组长的文明施工领导小组，加强文明施工管理。建立、健全以分管领导和文明施工员具体指导、项目负责人现场负责，各专业组和施工队、班、组具体落实的管理体系，增强管理力量。

10.5 文明、环保施工保证措施

①严格遵守国家、郑州市有关文明施工的规定。认真贯彻业主有关文明施工的各项要求，制定出以“方便居民生活，利于生产发展，维护环境卫生”为宗旨的文明施工措施。

②加强宣传教育，统一思想，使全体职工认识到文明施工是企业形象、队伍素质的反映，是安全生产的保证，提高员工文明施工的自觉性。

③现场实行安全、保卫制度，进入施工现场的人员一律要戴安全帽。管理人员与作业人员分颜色区别，建立来访制度，经常对工人进行法律和文明教育，严禁在施工现场打架斗殴及进行非法活动。

④加强施工现场的检查与监督，从严要求、持之以恒，使现场文明施工管理真正抓出成效。项目经理对文明施工现场实行定期和不定期检查，每周组织一次专项检查，对照评分，严格奖惩，交流经验，查纠不足。同时经常征求建设单位和施工监理单位对文明施工的批评意见，接受当地政府及有关部门的监督检查，及时采取整改措施，切实搞好文明施工。

⑤合理安排施工，尽可能使用低噪音设备，严格控制噪音，对于特殊设备采取降噪消音措施，以尽可能减少噪音对周边环境的影响。

⑥施工用电有用电规划设计，明确电源、配电箱及线路位置，制定安全用电技术措施和电器防火措施，不准随意架设线路。