

Word 版获取: <https://coyis.com/?p=24321>

更多施工方案: <https://coyis.com/?p=16801>

车库设施安装

施工方案

批准人:

审核人:

编制人:

*****有限公司

二〇二二年六月八日

目 录

- 一、工程概况
- 二、技术规范
- 三、编制说明
- 四、编制原则
- 五、编制依据
- 六、技术说明：
 - (一) 交通标识牌
 - (二) 交通标线
 - (三) 辅助标志：根据现场临时增设标志
 - (四) 标线
- 七、施工方案：
 - (一) 交通标志牌施工
 - (二) 标线施工
 - (三) 橡胶减速带施工
 - (四) 橡胶车轮定位器施工
 - (五) 通道及诱导标牌施工
 - (六) 广角镜施工
 - (七) 护墙角施工
- 八、施工部署
- 九、施工质量措施
- 十、安全保证体系及技术措施
- 十一、文明施工措施

一、 工程概况

工程名称：

工程地址：

工程概况：地下停车场设计停车位 283 个，分成 AB 共 2 个区域；地下停车场 A 区设计停车位 183 个。地下车位用冷漆标线，车位两侧的柱头设防撞胶条，停车场通道地面设置导向箭头（冷漆标线），通道中间设置分道线以区分一条通道上的不通方向上的车辆，交叉路口设置减速路拱提醒车辆减速，在空中设置各种功能的交通标志牌。在比较重要且车流量大的路口死角设置广角镜，在地下停车场通往地面通道及电梯口处设置出口标牌，在停车场出、入口处设置出、入口大标牌，惯例是在出入口处横梁上安装。警示标志，内容：限高、减速慢行、禁止吸烟、减速让行、注意坡陡等。

二、技术规范

本工程将严格按《道路交通标志和标线》等有关国家标准和部颁标准进行，并根据停车场的具体环境状况，以期通过交通标志标线等安全设施的合理完善，达到车流自动疏导、车辆停放安全便捷有序，便于管理、控制提高效益的目的。

三、编制说明

1、本《施工方案》的编制力求做到详细，具有可操作性和实施性，尽量做到能用于指导实际施工。针对本工程的施工特点，从施工组织、技术方案、质量保证措施、工期控制、成本控制、安全、环保和文明施工等方面进行具体说明。

2、我公司将按照业主要求，高效、优质、安全、文明完成合同文件中规定的工程任务。我们将全力以赴，做好施工前期准备和施工现场的总体规划部署，发挥我公司的技术、管理优势，以完整的管理组织机构，严格的岗位责任制度，

扎实的工作作风，对劳动力、设备、材料、技术等方面进行全面的优化，确保在合同工期内优质、高效的完成本工程。

3、按照业主、监理的要求，做好各方面的协调工作，调动全公司的力量，确保达到合同文件中对工程目标所作出的承诺。

四、编制原则

施工组织设计按照业主提出的要求，以及合同文件的规定，即将该项目工程建设成合格质量的原则编制，具体体现在以下几个方面：

1、严格执行国家有关技术规范、操作规程和质量检验评定标准。

2、严格执行国家法令、法规、政策、办法和制度。

3、确保招标文件对施工组织设计的具体要求。针对本合同段的施工特点、难点着重考虑相应的施工方案和措施。采用我单位近年来在类似工程建设中使用的先进施工方法、工艺设备。

1)施工进度计划满足施工工期要求，并充分考虑气候、环境对施工的影响。

2)施工方案优化，工艺先进合理、措施切实可行，保证工期，保证质量，保证安全。充分考虑各种不利施工进度和质量的因素，在工期安排、人员设备配置、施工方法等方面综合考虑时留有余地。

3)设置合理的项目机构，派遣精干的施工队伍和最雄厚的技术力量，并组成一个强有力的交通配套设施工程施工队伍。专业技术管理人员数量和资历满足招标文件的要求。

4)施工机械设备配备齐全合理，并配有备用的设备，满足施工方案的工艺要求。

5)劳动力安排和主要材料的供应计划满足施工方案和进度要求。

6)保证质量、工期、安全、环保、季节性施工、文明施工等施工组织和技

术保证措施切实可行。

7) 树立视优良工程为合格工程的标准。

五、编制依据：

- 1、A 区地下停车位交通设施安装工程提供的施工蓝图。
- 2、国家现行建筑施工规范、规程和技术标准。
- 3、施工现场勘探情况。
- 4、施工单位对同类工程的施工经验。
- 5、施工单位对本工程的部署和管理目标。
- 6、施工单位技术力量、机械设备等。

六、技术说明：

(一)、交通标识牌

在进出口以及车场内适当位置安装标识牌，引导车辆正确行使，交通标志设禁令标志、指示标志及其他标志。采用美国 3M 公司生产工程级膜和铝合板制作。质量好、强度高、耐用性强，图文规范，色彩鲜艳。在自然环境中可保持七年内不褪色、不脱落、不断裂。

- 1、禁令标志包括：限速标志、禁鸣喇叭标志、禁止驶入标志等。
- 2、指示标志包括：停车场标志、直行转弯标志、入口标志、出入标志和指路标志等。
- 3、其他标志包括：导向标、区域号牌。
- 4、交通标志的安装方式拟采取悬挂式、附着式。

(二)、交通标线：

选用优质道路专用冷涂料，机械喷涂、厚度均匀、色度清晰。包括停车位、通道线、导向箭头等。

(三)、辅助标志：根据现场临时增设标志

辅助设施及功能说明：

广角镜：设在多方向通道口，便于驾驶员观察其它方向来车,原装进口真空镀膜，圆形直径 800 mm；



车轮定位器：主要作用是车辆停车时的定位作用；

护墙角：正方体立柱有棱角，车辆在行驶中一旦发生刮擦可以避免对车身的保护作用，另护墙角为黑黄相间反光条组成，给司机以警示作用；



减速带：本施工项目中，主要用于出入口及停车场内，使车辆减速行驶避免车辆过快，发生交通事故的作用；



警示链：



警示柱：

道钉：



轮廓标：



(四)、标线

交通标线是由路面标线、箭头、安全设施，作用是管制和引导交通。本车库设停车位线、导向箭头、边缘连接线。

- 1、停车位线：规格为 5000×2500 mm，线宽 150 mm，颜色为白色；
- 2、导向箭头：长度为 3000 mm，颜色为白色；
- 3、通道边缘线：线宽 150 mm，颜色为白色；

七、施工方案：

（一）、交通标志牌施工

设计内容

交通标志的形状、图案、尺寸、设置、构造以及制作，必须按照《道路交通标志和标线》（GB5768-1999）规定；交通标志的反光材料按照《公路交通标志反光膜》（GB/T18833-2002）的规定采用美国 3M 工程级反光膜。

支撑方式

根据停车场工程实际情况，确定交通标志支撑方式。考虑到地下车库可能进入超高的车辆，采用悬挂式或附着用膨胀螺丝和吊链固定于天花板或墙面上。

材料规格

1、标志板：停车场入口大标牌采用铝合金板，停车场出口大标牌采用铝合金板，导向、禁行牌标志采用采用铝板，场内出口标牌采用铝合金板。需符合 GT/T279-1995《公路交通标志板技术条件》第 7.1 条的技术规定，即：铝合金板的化学成分，冷轧板材牌号、规格、力学性能、尺寸及允许偏差应符合 GB3190，GB3880，GB3194 的规定。

2、滑动槽铝：采用 LC4 铝合金挤压型材，并符合 YB1703-77《铝及铝合金挤压型材》的规定。

3、高强螺栓：高强连接螺栓(包括相应的螺母、垫圈)，应采用 40B 或 45 号钢,并符合 GB1231-76 的规定。

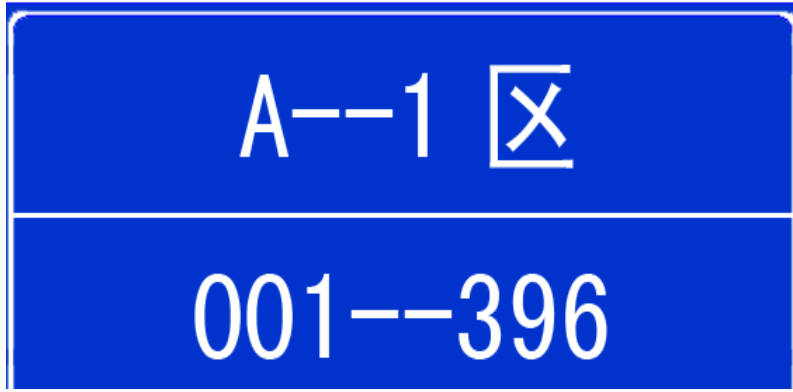
4、反光膜：采用美国 3M 工程级反光膜，其性能指标符合《公路交通标志反光膜》（GB/T18833-2002）的要求。

5、标志结构构件中的所有钢铁件(包括螺母、螺栓等)均须热浸镀锌处理,所有用锌为 GB470《锌锭》中规定的 0 号或 1 号锌,其中：（横梁）的镀锌量为 550g/m²,镀锌层厚度 0.0070mm。紧固件(包括立柱的金属预埋件)镀锌量为 350g/m²,镀锌层厚度为 0.049mm。螺栓连接件在镀锌后应清理螺纹或作离心分离

处理。镀锌工艺应符合 GB470《镀锌》的要求, 保证镀锌的厚度和均度. 构件镀锌后, 外表应整洁光泽, 不得有明显的气泡、裂纹、疤痕、毛刺、端面分层等缺陷。

标志版面制作





交通标志版面的制作首先进行铝板、铝滑槽的下料，铝滑槽的钻眼、铆接标志版面，然后对铆接好的标志版面进行清洗，经过太阳的晾晒，最后对版面进行处理；粘贴底膜，字膜排版、刻字、粘贴。包装准备装车，运往工地安装。

交通标志的形状、图案和颜色严格按照《道路交通标志和标线》(GB5768-1999)及图纸的规定执行，所有标志上的汉字、汉语拼音字母、英文字、阿拉伯数字符合《道路交通标志和标线》(GB5768-1999)的规定，不采用其它字体。

标志的边框外缘应有衬底色。其衬底的颜色和衬底边的宽度均按规定进行制作。

标志板符合《铝及铝合金板材的尺寸及偏差》(GB/T3194-1998)的规定,按照《道路交通标志和标线》(GB5768-1999)附录 E 及图纸的规定进行加固,槽钢在粘贴定向反光膜之前与板面铆接好。符合《公路交通标志板技术条件》(JT/T279-1995)的规定。

标志板在剪裁或切割后边缘整齐、方正、没有毛刺,尺寸偏差控制在 $\pm 5\text{mm}$ 以内,表面无明显皱纹、凹痕、变形,每平方米范围内的平整度公差小于 1.0mm 。

对于大型指路标志,我们尽可能减少分块数量,最多不超过 4 块。标志板的拼接采用对接,接缝的最大间隙小于 1mm ,所有接缝用背衬加强,背衬与标志板用铆钉连接,铆钉的间距小于 150mm ,背衬宽度大于 50mm ,背衬材料与版面板材相同。

粘贴反光膜时在温度 $18^{\circ}\text{C}\sim 28^{\circ}\text{C}$ 、湿度小于 10% 的环境中贴在经过酒精清洁、脱脂、磨面处理的铝板上,不采用手工操作或用溶剂激活粘结剂,在标志表面的最外层涂保护层。贴反光膜不可避免出现接缝时,应用上侧膜压下侧膜,拼接处有 $3\sim 6\text{mm}$ 的重叠部分,以防漏水,贴膜时自一端向另一端延伸,边贴边拆下膜后封层,并用压敏贴膜机压实、平整、无任何皱折、气泡和破损,板面不得有回归反射不均匀及明显的颜色不均匀。将用电脑刻字机刻成的文字,按图纸规定事先放样位置贴于板面,并使其位置准确、紧密、平整、无倾斜、皱折、气泡和破损。

制作标志板的铝合金板标牌采用 $1.2\text{mm}\sim 1.5\text{mm}$ 厚度的铝合金板,标志板符合《铝及铝合金板材的尺寸及偏差》(GB/T3194-1998)的规定,按设计图和规范规定制作,标志板的总质量不允许出现对标志结构的力学性能计算不利的情况。标志板外形尺寸,其长度和宽度的允许偏差为 0.5% ,标志板的 4 个端面应互相垂直,其不垂直度不应大于 $\pm 2^{\circ}$ 。标志板背面采用氧化处理,使其表面变成暗灰色、不反光。标志牌板面制作完毕后,采用包装纸包严,塑料纸隔离,毛毡捆好,装车时采用竖放塞紧,避免在运输过程中板面破损,扭曲。大型指路标志由

于在制造、运输过程中困难较大，在图纸要求和监理工程师的指示下，根据板面设计的具体情况，采用适当分割的办法来制造，分别贴反光膜，分别运输、安装。

地下标牌安装方式：用 6mm 冲击电锤打孔，再按入塑料膨胀螺丝，后以自攻螺丝转入膨胀螺丝内，通过自攻螺丝另一端的弹簧垫圈的预紧力将标牌固定在墙面或侧柱面。

吊牌采用 25 号角钢表面银粉漆与标牌固定，用冲击电锤钻 $\Phi 8\text{mm}$ 孔，然后用 M8mm 贴膨胀固定。

各种半成品运到现场，全面自检合格，并经监理工程师验收合格后进行安装。将底座法兰盘调整符合要求后，将立柱安装就位。立柱竖直度误差不超过 $\pm 3\text{mm/m}$ ，利用吊车将标志牌安装就位，并使其满足设计要求。禁令标志和指示标志为 $0\sim 45^\circ$ ，指路标志和警告标志为 $0\sim 10^\circ$ 。

为减少标志板面对驾驶员的眩光，路侧设置的标志和悬空标志均应符合设计《道路交通标志和标线》（GB5768-1999）和施工规范的要求，即在水平轴和垂直轴方向旋转约 5° 。

标志支撑结构应按设计要求制造，在安装前应对各部焊点质量及结构整体性进行检查，试装。

标志板在运输、吊装过程中应避免板体和反光膜的损伤。标志板平面翘曲的允许误差为 $\pm 3\text{mm/m}$ 。立柱安装后应与地面垂直，其弯曲度不大于 $\pm 2\text{mm/m}$ 。

安装完毕后，清扫板面，请监理工程师检查所有标志，以确定在白天和晚上条件下，标志的外观、视认性、颜色、镜面眩光等是否符合图纸要求。

（二）、标线施工：

1、设计内容



车位标线是规范停车、合理使用停车场的具体体现。

选用优质道路专用冷涂料，机械喷涂、厚度均匀、色度清晰。包括停车位、通道线、导向箭头等。标线遭受车辆的冲击磨耗。因此，对标线涂料的要求很高。在选择标线涂料时主要应考虑涂料的耐久性、耐磨性、粘结力、施工性和经济性等。

1) 在车场通道两侧划分车行道边缘线，规格为单实线，线宽 150 mm，颜色为白色。

2) 停车位标线按国标 GB5768-2009《道路标志标线》规定的规格 5000 mm×2500 mm 进行标线，如受车场内其它设施影响，则在施工时作适当调整，线宽为 150 mm，颜色为白色。

3) 在车库进出口适当位置标示导向箭头，规格按国标。(3000mm)

标线必须按照《中华人民共和国道路交通管理条例》道路标志和标线 GB5768-2009 道路交通标线质量要求和检测方法 (JT/T16311) 的规定。

2、施工方法

标线施工人员分为三组，即路面清扫放线组、涂料熔化搅拌组和标线涂布组。施工气温一般在 10℃ 为宜，环境温度低于 10℃ 时坚决不施工。施工时必须保证路面干燥无尘土。

1) 路面清扫放线组

首先使用人力清除路面积土、浮尘及障碍物、灰尘、沥青、油污或其他有害物质,并按要求标出导线。标导线有多种方式,一种是用绳索弹灰线(即弹线包)。此种方法进度较快,简便,但对标线人员技术要求高、凭经验保证导线的曲直,易出偏差,且灰线易掉;另一种用钢钉拉线索,能保证较好的导线曲、直度,但进度稍慢。对于各种箭头、文字一般采用以上两种方法,而对于车道边缘线和分界线可用标线放样车放样施划。施工时,我们将根据经验视具体情况灵活使用。采用喷涂方式较好,底漆宽度一致,漆膜均匀,附着力也很好。用手刷式时要掌握用漆量适中,涂刷均匀,不能漏空、花边。涂布后干燥5~10分钟,用手指按下提起拉成丝状为准,此时可视为路面处理完毕。

2) 涂料搅拌组

冷漆搅拌桶

3) 标线涂布组

划线时,划线车按导线涂布。

施工过程控制

施工前认真检查施工设备,确保其正常。

划线前,应对准备划线的区域进行路面检查,路面划线区域必须干净,否则将影响粘结。

喷涂时,道路表面要干净、干燥,喷漆工作要在白天进行。天气潮湿、灰尘过大时喷涂工作要暂停。

所有横向标线、图例、符号和箭头都要应用样板进行均匀涂敷,表面应平整。

涂料运距不宜过长。

划人字线时,所使用的模具要平,以保证模具与路面紧紧粘住,使划出的线

边缘整齐。在划虚线时，要保证划线车行走匀速、直顺，划出的线要美观。

标线在施工后，要对其进行保护，防止污染和破坏，直到标线充分干燥。

有缺陷的、施工不当、尺寸不正确或位置错误的标线均应清除，材料应更换。

标线施工中应注意事项

准确记载路面和空气湿度，温度，天气情况，风向，路面状况（干净与否）。
涂料使用量，施工涂布率等。

标线外观和粘结力；标线尺寸是否符合要求。

在降雨、风速过大或温度过高过低时，标线不施工。下雨天应待路面彻底干透后再进行标线施工。

（三）橡胶减速路拱施工



橡胶减速带是采用优质进口生橡胶加入各种橡胶固化成分添加剂。减速带为设置与车道上行驶车辆的速度。适当的铺设减速带可以让车辆产生适度颠簸而大道让驾驶人提高注意力及将降低行车速度。

橡胶减速带按照国际交通标志规范，采用标准黄黑相间。色彩鲜明，易于识别。

产品高度为 50mm，一黄一黑为一套，长度为 500mm，宽度为 350mm。橡胶减速路拱采用“内膨胀锚固技术”。安装方式：定位后，用冲击电锤打孔，然后把高强度内六角螺钉穿入路拱，用金属膨胀把螺钉拧紧，将其敲入孔内，用内六角扳手将螺钉拧紧，通过螺钉一端的垫圈产生的预紧力将路拱固定。

(四) 橡胶车轮定位器施工



橡胶车轮定位器规格 500*160*110mm，一套两个组合使用. 由高强度橡胶制成，抗压性能好，而且坡体有一定柔软度. 表面贴有耐磨、黑黄相间，特别醒目，安装稳定，在车辆撞击时不会滑动。通常安装在停车位后端，采用标准块状组合方式和先进的“内膨胀锚固技术”。定位后，冲击电锤钻钻孔后将金属膨胀螺栓敲入孔内，然后用扳手将膨胀拧紧，安装牢固、稳定、可靠，车辆撞击时不会松动。安装时用拉爆螺丝固定在每个车位上。还必须用弹线，用道钉或螺栓坚固一位，确保各车位车轮定位器在同一直线上。

(五) 通道及诱导标牌施工



通道诱导标牌设置于地下停车场通往地面与通往地下的导向标志，安装方式为附着通道两侧墙面。

用以提示驾驶员车辆行驶方向。

(六) 广角镜施工



广角镜用在转弯处容易发生车辆碰撞处的地方，利用镜子的反射原理，使车辆可以看到其他方向的车辆。镜面采用有别于一般玻璃镜面的柔面型凸镜，镜子规格 $\Phi 800\text{mm}$ ，设置高度距地面 1600-1800mm。安装方式：用冲击电锤在墙面或者柱面钻孔，放入 $\Phi 6\text{mm}$ 塑料膨胀，然后将标牌和胶条对准定位，然后将带垫圈的 $\Phi 4.2 \times 40\text{mm}$ 自攻螺丝拧入塑料膨胀，通过垫圈产生的预紧力将凸面镜和胶条固定。

(七) 护墙角施工



护墙角：用天然橡胶制作的防撞胶条安装在容易和车辆发生擦挂的墙角处，在车辆和墙角发生擦挂的时候起到很好的缓冲作用，减少车辆的损伤。本工程护墙角采用规格为 $L600 \times 70 \times 70\text{mm}$ ，厚度 8mm。安装在立柱体转角处，用万能胶粘贴或膨胀螺栓固定。

八、施工部署：

1、组建兰州石油化工公司 12#街区 A 区地下停车位交通设施安装工程项目经理部。

在工程施工前，配备专业技术管理知识扎实、工作作风严谨、施工经验丰富、责任心强、有事业心的专业技术、施工管理骨干人员组成项目经理部。项目理由施工经验丰富，长期奋战在施工一线的人员担任项目经理，以强化负责对项目的组织管理和领导。具体人员安排见项目管理班子配备情况。

2、项目管理体系：

在本工程施工中，建立以项目经理部为主体的项目管理体系，项目部对施工进度、工程质量、安全及文明施工、项目成本负全部责任，公司作为监督指导机构，关心和支持项目部的工作，必要时根据项目部的要求，抽调公司范围内其他分公司力量，支援项目部，保证总体目标的实现。

项目部服从建设单位对工期、质量、安全的要求，积极主动配合，发挥我司优势，作好各阶段服务工作。

项目经理有充分的人事任免权，合理选拔使用人才，用其所长，避其所短，充分调动每个人员的积极性，以一流的人才和良好的工作质量，创造最佳管理效果，创精品工程。

3、工期、质量、安全奋斗目标

4、工期目标：该工程的工期计划 2011 年 月 日开工至 2011 年 月 日达到竣工。

九、施工质量措施：

1、我公司的质量方针是精心施工、保证质量、顾客满意、追求卓越，本工程以全面创优为目标，用科学管理的方法即：强化质量控制程序；强化过程控制；强化工序间的交接与验收；强化纠正和预防措施等手段来指导施工，达到保证质量创优的目的。

2、严把原材料关，原材料必须合格，地方材料必须经检测化验合格，并出具检测报告和说明方可使用，外购材料必须有出厂日期、合格证、检验报告，并作抽样检查。

3、严把施工过程关，严格按照施工图（或交底资料）施工，加强施工工艺和工序的控制，提高施工过程中检查工作的质量。

4、严把工程验收关，各分部分项工程的质量验收严格按照相关规范、规定执行。

十、安全保证体系及技术措施

（一）安全保证体系

职 务	姓 名	职 称	备 注
项目经理	王玉宝	工程师	
技术负责人	张宗昌	工程师	
施工员	刘红忠	助工	
安全员	刘引平	助工	
质量员	孙银钱	助工	
材料员	岳素梅	助工	
资料员	明永霞	助工	
预算员	桑红艳	助工	

（二）安全技术措施

- 1、施工前对全体施工人员进行“三级安全教育”和“安全技术交底”，组织员工学习落实中油集团公司反违章六条禁令，并进行安全考试，持证上岗。
- 2、进入现场人员必须戴安全帽，高空作业必须系好安全带。
- 3、施工人员进入现场必须遵守企业的一切规章制度。国家的安全操作规程，牢固树立安全第一的思想。
- 4、脚手架搭设牢固，吊盘及檐口四周设安全护网，以免发生坠落事故，交叉作业时禁止乱扔工器具。

- 5、各级领导要亲自抓安全生产工作，施工班要开好每天的安全会。
- 6、施工现场必须配备足够的消防器材。
- 7、对所施工的区域设置明显的安全标志牌，非施工人员禁止入内。
- 8、上班时间不得有酗酒、脱岗、睡岗、串岗及其它不利于安全施工的行为发生。
- 9、施工机具应设置在安全、防水、防潮的地带。
- 10、施工期间，应服从甲方有关人员的安全监督检查。
- 11、患有皮肤病、支气管炎、结核病、眼病以及对沥青、橡胶刺激过敏的人员，不得参加操作。
- 12、按有关规定配给劳保用品合理使用，操作人员不得或穿短袖衣服进行作业。
- 13、运输线路应畅通、各项运输设施应牢固可靠，屋面空洞及檐口应有安全措施。
- 14、不得将消防通道堵塞，以备后患。

（三）高空作业安全措施

- 1、凡在坠落高度基准面 2 米以上（含 2 米）位置进行的作业，均为高处作业。
- 2、凡高处作业人员必须进行身体检查。
- 3、高处作业所使用的工具、材料严禁向上投掷。
- 4、不得上下垂直进行高处作业。如需分层进行高处作业，中间采取隔离设施。
- 5、高处作业人员不得穿硬底和易滑的鞋。

十一 文明施工措施

认真学习、宣传、贯彻、执行《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共

和国环境噪声污染防治法》、《中华人民共和国水土保持法》等有关法律及当地政府的相关条例和规定。学习本公司关于项目标准化管理相关制度，加强教育宣传工作，提高全体职工的环保、文明施工意识。

文明施工是展现施工队伍形象，表现施工队伍素质的一个重要方面，我们将严格按照《文明施工管理办法》组织工程的施工，争创文明安全工地。文明施工做到组织落实、责任落实、形成网络，以此促进文明施工的管理水平；对进入该工程的各施工队严格考核文明施工措施的制定，将文明施工管理列入生产活动议事日程中，做到常抓不懈。

对所施工的区域根据实际情况进行合理隔离封堵，并在夜间悬挂红色警示灯，准备好足够大的帆布帐篷 4~5 个，用于在拆除后遇雨时覆盖屋面，以防渗漏。拆除屋面时，应该轻柔，轻那轻放，以免给楼下的住户造成噪音。拆除的垃圾及时清运出施工现场，运输时用篷布覆盖。

所用的材料应全部放入库房，堆放整齐，不得随意码放。施工现场整齐、有序。各种机械车辆进场必须经过严格的安全检查，经检查合格后投入使用。

对施工机械操作人员建立严格的机组责任制，并依据有关规定持证上岗，禁止无证人员操作；

严禁向建筑物外抛掷垃圾。