



二、施工组织设计

二、施工方案主要内容

包括施工方法的确定、施工机具的选择、施工顺序的确定，还应包括季节性措施、四新（新技术、新工艺、新材料、新设备）技术措施以及结合市政公用工程特点和由施工组织设计安排的、工程需要所应采取的相应方法与技术措施等方面的内容。重点分项工程、关键工序、季节施工还应制定专项施工方案。

施工方法

施工机具

施工组织

施工顺序

现场平面布置

技术组织措施



二、施工组织设计

三、施工方案的确定

(一) 施工方法选择的依据

正确地选择施工方法是确定施工方案的关键。各个施工过程均可采用多种施工方法进行施工，而每一种施工方法都有其各自的优势和使用的局限性。**我们的任务就是从若干可行的施工方法中选择最可行、最经济的施工方法。选择施工方法的依据主要有以下几点：**

(1) 工程特点，主要指工程项目的规模、构造、工艺要求、技术要求等方面。



二、施工组织设计

三、施工方案的确定

(一) 施工方法选择的依据

(2)工期要求，要明确本工程的总工期和各分部、分项工程的工期是属于紧迫、正常和充裕三种情况的哪一种。

(3)施工组织条件，主要指气候等自然条件，施工单位的技术水平和管理水平，所需设备、材料、资金等供应的可能性。

(4)标书、合同书的要求，主要指招标书或合同条件中对施工方法的要求。

(5)根据设计图纸的要求，确定施工方法。



二、施工组织设计

三、施工方案的确定

(二) 施工方法的确定与机具选择的关系

施工方法一经确定，机具设备的选择就只能以满足其要求为基本依据，施工组织也只能在此基础上进行。但是，在现代化施工条件下，施工方法的确定，主要还是选择施工机具的问题，这有时甚至成为最主要的问题，例如，顶管施工的工作坑，是选择冲抓式钻机还是旋转式钻机，钻机一旦确定，施工方法也就确定了。

确定施工方法，有时由于施工机具与材料等的限制，只能采用一种施工方法。可能此方案不一定是最佳的，但别无选择。这时就需要从这种方案出发，制定更好的施工顺序，以达到较好的经济性，弥补方案少而无选择余地的不足。



二、施工组织设计

三、施工方案的确定

(三) 施工机具的选择和优化

(了解)



二、施工组织设计

三、施工方案的确定

(四) 施工顺序的选择

施工顺序是指各个施工过程或分项工程之间施工的**先后次序**。施工顺序安排得好，可以加快施工进度，减少人工和机具的停歇时间，并能充分利用工作面，避免施工干扰，达到均衡、连续施工的目的，并能实现科学地组织施工，做到不增加资源，加快工期，降低施工成本。



二、施工组织设计

三、施工方案的确定

(五) 技术组织措施的设计

技术组织措施是施工企业为完成施工任务，保证工程工期，提高工程质量，满足安全需求，降低工程成本，在技术上和组织上所采取的措施。企业应把编制技术组织措施作为提高技术水平、改善经营管理的重要工作认真抓好。通过编制技术组织措施，结合企业内部实际情况，很好地学习和推广同行业的先进技术和行之有效的组织管理经验。



二、施工组织设计

1K420053 专项施工方案编制与论证的要求

按照编制对象	主要内容
施工组织总设计	以若干单位工程组成的群体工程或特大型项目为主要对象编制的施工组织设计，对整个项目的施工过程起统筹规划、重点控制的作用
单位工程施工组织设计	以单位工程为主要对象编制的施工组织设计，对单位工程的施工过程起指导和制约作用
施工方案	以分部（分项）工程或专项工程为主要对象编制的施工技术与组织方案，用以具体指导其施工过程



二、施工组织设计

以下所指专项施工方案系危险性较大的分部分项工程安全专项施工方案，是在编制施工组织设计的基础上，针对危险性较大的分部分项工程单独编制的专项施工方案。

一、超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围

《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号，2019年3月13日修正版）和《住房和城乡建设部办公厅关于实施〈危险性较大的分部分项工程安全管理规定〉有关问题的通知》（建办质[2018] 31号）规定：



二、施工组织设计

(1)危险性较大的分部分项工程（以下简称“危大工程”），是指房屋建筑和市政基础设施工程在施工过程中，容易导致人员群死群伤或者造成重大经济损失的分部分项工程。

施工单位应当在危险性较大的分部分项工程施工前编制专项施工方案；对于超过一定规模的危险性较大的分部分项工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。



二、施工组织设计

【危险性较大的分部分项工程范围】

一、基坑工程

(一) 开挖深度超过3m (含3m) 的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。

(二) 开挖深度虽未超过3m, 但地质条件、周围环境和地下管线复杂, 或影响毗邻建、构筑物安全的基坑 (槽) 的土方开挖、支护、降水工程。



二、施工组织设计

二、模板工程及支撑体系

(一) 各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

(二) 混凝土模板支撑工程：搭设高度5m及以上，或搭设跨度10m及以上，或施工总荷载（荷载效应基本组合的设计值，以下简称设计值） 10kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 15kN/m 及以上，或高度大于支撑水平投影宽度且相对独立无联系构件的混凝土模板支撑工程。

(三) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系。



二、施工组织设计

三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

- (一) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在10kN及以上的起重吊装工程。
- (二) 采用起重机械进行安装的工程。
- (三) 起重机械安装和拆卸工程。



二、施工组织设计

四、脚手架工程

- (一) 搭设高度24m及以上的落地式钢管脚手架工程（包括采光井、电梯井脚手架）。
- (二) 附着式升降脚手架工程。
- (三) 悬挑式脚手架工程。
- (四) 高处作业吊篮。
- (五) 卸料平台、操作平台工程。
- (六) 异型脚手架工程。





二、施工组织设计

五、拆除工程

可能影响行人、交通、电力设施、通讯设施或其它建、构筑物安全的拆除工程。

六、暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。



二、施工组织设计

七、其它

- (一) 建筑幕墙安装工程。
- (二) 钢结构、网架和索膜结构安装工程。
- (三) 人工挖孔桩工程。
- (四) 水下作业工程。
- (五) 装配式建筑混凝土预制构件安装工程。
- (六) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部
分项工程。



二、施工组织设计

【超过一定规模的危险性较大的分部分项工程范围】

一、深基坑工程

开挖深度超过5m（含5m）的基坑（槽）的土方开挖、支护、降水工程。

二、模板工程及支撑体系

（一）各类工具式模板工程：包括滑模、爬模、飞模、隧道模等工程。

（二）混凝土模板支撑工程：搭设高度8m及以上，或搭设跨度18m及以上，或施工总荷载（设计值） 15kN/m^2 及以上，或集中线荷载（设计值） 20kN/m 及以上。



二、施工组织设计

(三) 承重支撑体系：用于钢结构安装等满堂支撑体系，承受单点集中荷载 7kN 及以上。

三、起重吊装及起重机械安装拆卸工程

(一) 采用非常规起重设备、方法，且单件起吊重量在 100kN 及以上的起重吊装工程。

(二) 起重量 300kN 及以上，或搭设总高度 200m 及以上，或搭设基础标高在 200m 及以上的起重机械安装和拆卸工程。



二、施工组织设计

四、脚手架工程

- (一) 搭设高度50m及以上的落地式钢管脚手架工程。
- (二) 提升高度在150m及以上的附着式升降脚手架工程或附着式升降操作平台工程。
- (三) 分段架体搭设高度20m及以上的悬挑式脚手架工程。



二、施工组织设计

五、拆除工程

（一）码头、桥梁、高架、烟囱、水塔或拆除中容易引起有毒有害气体（液）体或粉尘扩散、易燃易爆事故发生的特殊建、构筑物的拆除工程。

（二）文物保护建筑、优秀历史建筑或历史文化风貌区影响范围内的拆除工程。

六、暗挖工程

采用矿山法、盾构法、顶管法施工的隧道、洞室工程。



二、施工组织设计

七、其它

(一) 施工高度50m及以上的建筑幕墙安装工程。

(二) 跨度36m及以上的钢结构安装工程，或跨度60m及以上的网架和索膜结构安装工程。

(三) 开挖深度16m及以上的人工挖孔桩工程。

(四) 水下作业工程。

(五) 重量1000kN及以上的大型结构整体顶升、平移、转体等施工工艺。

(六) 采用新技术、新工艺、新材料、新设备可能影响工程施工安全，尚无国家、行业及地方技术标准的分部分项工程。



二、施工组织设计

二、专项方案编制

(1)施工单位应当在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

实行施工总承包的，专项施工方案应当由施工总承包单位组织编制。危大工程实行分包的，专项施工方案可以由相关专业分包单位组织编制。

(2)专项施工方案应当由施工单位技术负责人审核签字、加盖单位公章，并由总监理工程师审查签字、加盖执业印章后方可实施。

危大工程实行分包并由分包单位编制专项施工方案的，专项施工方案应当由总承包单位技术负责人及分包单位技术负责人共同审核签字并加盖单位公章。



二、施工组织设计

二、专项方案编制

(3)专项方案编制应当包括以下内容：

1)工程概况：危大工程概况和特点、施工平面布置、施工要求和技术保证条件。

2)编制依据：相关法律、法规、规范性文件、标准、规范及施工图设计文件、施工组织设计等。

3)施工计划：包括施工进度计划、材料与设备计划。

4)施工工艺技术：技术参数、工艺流程、施工方法、操作要求、检查要求等。



二、施工组织设计

二、专项方案编制

5)施工安全保证措施：组织保障措施、技术措施、监测监控措施等。

6)施工管理及作业人员配备和分工：施工管理人员、专职安全生产管理人员、特种作业人员、其他作业人员等。

7)验收要求：验收标准、验收程序、验收内容、验收人员等。

8)应急处置措施。

9)计算书及相关施工图纸。



二、施工组织设计

三、专项方案的专家论证

对于超过一定规模的危大工程，施工单位应当组织召开专家论证会对专项施工方案进行论证。实行施工总承包的，由施工总承包单位组织召开专家论证会。专家论证前专项施工方案应当通过施工单位审核和总监理工程师审查。



二、施工组织设计

三、专项方案的专家论证

(一) 专家论证会的参会人员应当包括：

(1) 专家。

(2) 建设单位项目负责人。

(3) 有关勘察、设计单位项目技术负责人及相关人员。

(4) 总承包单位和分包单位技术负责人或授权委派的技术人员、项目负责人、项目技术负责人、专项施工方案编制人员、项目专职安全生产管理人员及相关人员。

(5) 监理单位项目总监理工程师及专业监理工程师。



二、施工组织设计

三、专项方案的专家论证

(二) 专家组成员构成

专家应当从地方人民政府住房城乡建设主管部门建立的专家库中选取，符合专业要求且**人数不得少于5名。与本工程有利害关系的人员不得以专家身份参加专家论证会。**

(三) 专家论证的主要内容

(1) 专项施工方案内容是否完整、可行。

(2) 专项施工方案计算书和验算依据、施工图是否符合有关标准规范。

(3) 专项施工方案是否满足现场实际情况，并能够确保施工安全。



二、施工组织设计

三、专项方案的专家论证

(四) 论证报告

专项方案经论证后，专家组应当提交论证报告，对论证的内容提出明确的意见，并在论证报告上签字。经专家论证后结论为“通过”的，施工单位可参考专家意见自行修改完善；结论为“修改后通过”的，专家意见要明确具体修改内容，施工单位应当按照专家意见进行修改，并履行有关审核和审查手续后方可实施，修改情况应及时告知专家。

危险性较大的分部分项工程专家论证表				编 号		
表 AQ-C1-4						
工程名称	中央民族歌舞团业务楼工程					
总承包单位	中铁建工集团北京公司 歌舞团项目经理部		项目负责人	袁 伟		
分包单位			项目负责人			
危险性较大分项目工程名称	高支模专项施工方案					
专家一览表						
姓名	性别	年龄	工作单位	职务	职称	专业
徐建勋	男	70 岁	北京建工集团	教授级高工	教授级高工	工民建
王克明	男	72 岁	北京城乡建设集团	教授级高工	教授级高工	工民建
谭树彬	男	72 岁	北京住总集团	教授级高工	教授级高工	工民建
刘利	男	45 岁	北京城乡建设集团工程承包部	总工	高工	工民建
蔡高金	男	68 岁	北京建设工程质量管理协会	高工	高工	土木建筑
专家论证意见： 方案可行，但需补充以下内容： 1、编制依据应增加《建设工程安全生产管理条例》国务院 393 号令、建质【2009】87 号、JGJ130-2001(2002 版)、京建施【2009】841 号、建质【2009】254 号。 2、补充砼浇筑顺序及布料杆位置并对布料杆处楼板下部做立杆加强设计。 3、梁下支撑同一横截面处设碗扣支撑，不与钢管扣件混搭。 4、对于高 900≤H≤1500mm 的梁，梁下立杆横向间距改为 300mm，纵向 900mm，步距 600mm。 5、方案增加先回顶地下室楼板工序，并保证上、下立杆同轴。 6、剪刀撑设计：水平剪刀撑应在最上皮水平杆及扫地杆处设置，中间部位每隔 5 步设置水平剪刀撑，竖向剪刀撑沿四周及中间纵横向间隔 4 排立杆由底至顶连续设置。 7、补充立杆不同基础形式的节点详图。 8、其他细节见会议纪要。 2010 年 2 月 8 日						
专家签名	组长（签字）：					
	专家（签字）：					
项目经理部	(章)：年 月 日					
注：本表由施工单位填报，建设单位、监理单位、施工单位各存一份。						



二、施工组织设计

四、专项施工方案实施

(1)施工单位应当在施工现场显著位置公告危大工程名称、施工时间和具体责任人员，并在危险区域设置安全警示标志。

(2)专项施工方案实施前，编制人员或者项目技术负责人应当向施工现场管理人员进行方案交底。施工现场管理人员应当向作业人员进行安全技术交底，并由双方和项目专职安全生产管理人员共同签字确认。



二、施工组织设计

四、专项施工方案实施

(3) 施工单位应当严格按照专项施工方案组织施工，不得擅自修改专项施工方案。因规划调整、设计变更等原因确需调整的，修改后的专项施工方案应当按照《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》（住房和城乡建设部令第37号，2019年3月13日修正版）重新审核和论证。涉及资金或者工期调整的，建设单位应当按照约定予以调整。



二、施工组织设计

四、专项施工方案实施

(4) 施工单位应当对危大工程施工作业人员进行登记，项目负责人应当在施工现场履职。项目专职安全生产管理人员应当对专项施工方案实施情况进行现场监督，对未按照专项施工方案施工的，应当要求立即整改，并及时报告项目负责人，项目负责人应当及时组织限期整改。施工单位应当按照规定对危大工程进行施工监测和安全巡视，发现危及人身安全的紧急情况，应当立即组织作业人员撤离危险区域。



二、施工组织设计

四、专项施工方案实施

(5)监理单位应当结合危大工程专项施工方案编制监理实施细则，并对危大工程施工实施专项巡视检查。监理单位发现施工单位未按照专项施工方案施工的，应当要求其进行整改；情节严重的，应当要求其暂停施工，并及时报告建设单位。施工单位拒不整改或者不停止施工的，监理单位应当及时报告建设单位和工程所在地住房城乡建设主管部门。



二、施工组织设计

四、专项施工方案实施

(6)对于按照规定需要进行第三方监测的危大工程，建设单位应当委托具有相应勘察资质的单位进行监测。监测单位应当编制监测方案。监测方案由监测单位技术负责人审核签字并加盖单位公章，报送监理单位后方可实施。监测单位应当按照监测方案开展监测，及时向建设单位报送监测成果，并对监测成果负责；发现异常时，及时向建设、设计、施工、监理单位报告，建设单位应当立即组织相关单位采取处置措施。



二、施工组织设计

四、专项施工方案实施

(7)对于按照规定需要验收的危大工程，施工单位、监理单位应当组织相关人员进行验收。验收合格的，经施工单位项目技术负责人及总监理工程师签字确认后，方可进入下一道工序。危大工程验收合格后，施工单位应当在施工现场明显位置设置验收标识牌，公示验收时间及责任人员。



二、施工组织设计

四、专项施工方案实施

(8)危大工程发生险情或者事故时，施工单位应当立即采取应急处置措施，并报告工程所在地住房城乡建设主管部门。建设、勘察、设计、监理等单位应当配合施工单位开展应急抢险工作。危大工程应急抢险结束后，建设单位应当组织勘察、设计、施工、监理等单位制定工程恢复方案，并对应急抢险工作进行后评估。

(9)施工、监理单位应当建立危大工程安全管理档案。施工单位应当将专项施工方案及审核、专家论证、交底、现场检查、验收及整改等相关资料纳入档案管理。监理单位应当将监理实施细则、专项施工方案审查、专项巡视检查、验收及整改等相关资料纳入档案管理。



二、施工组织设计

1K420054 专项施工方案编制与论证的要求



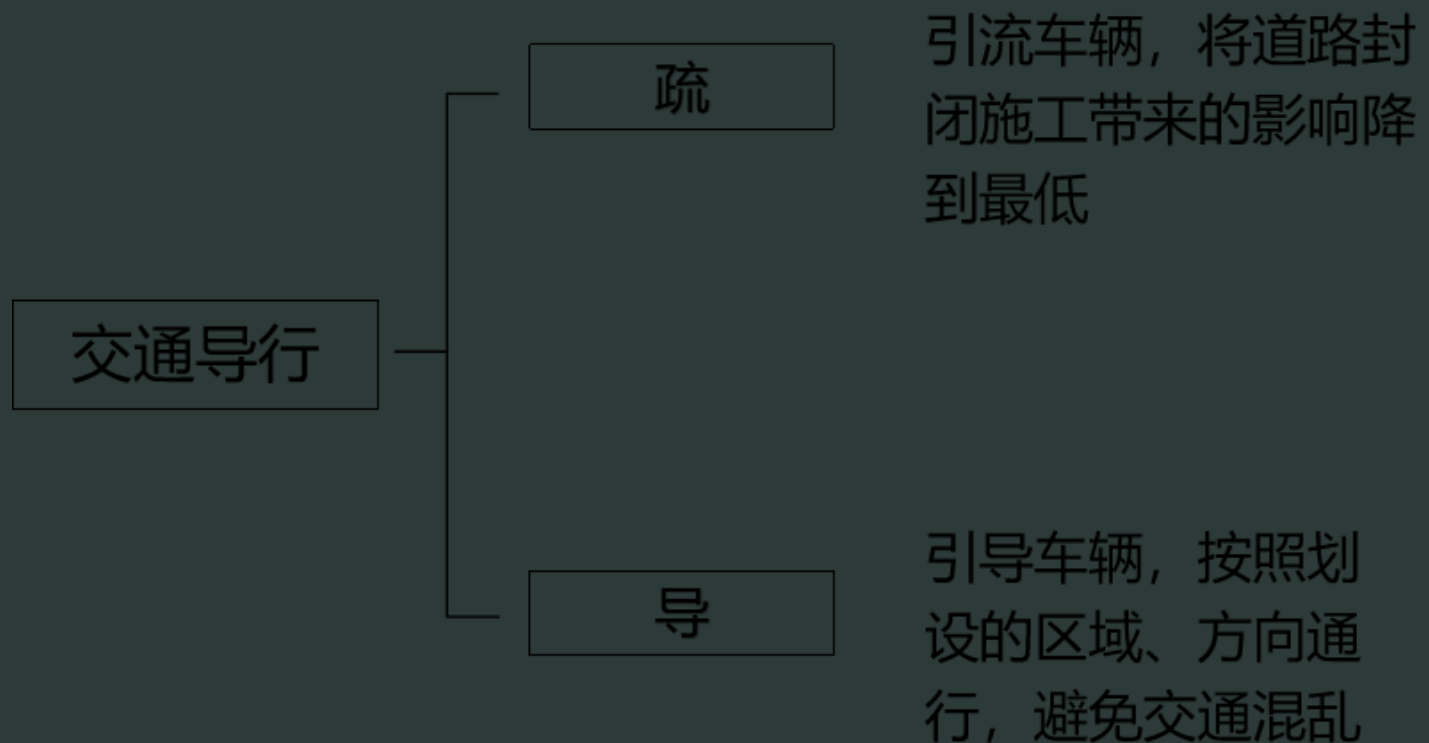


二、施工组织设计





二、施工组织设计



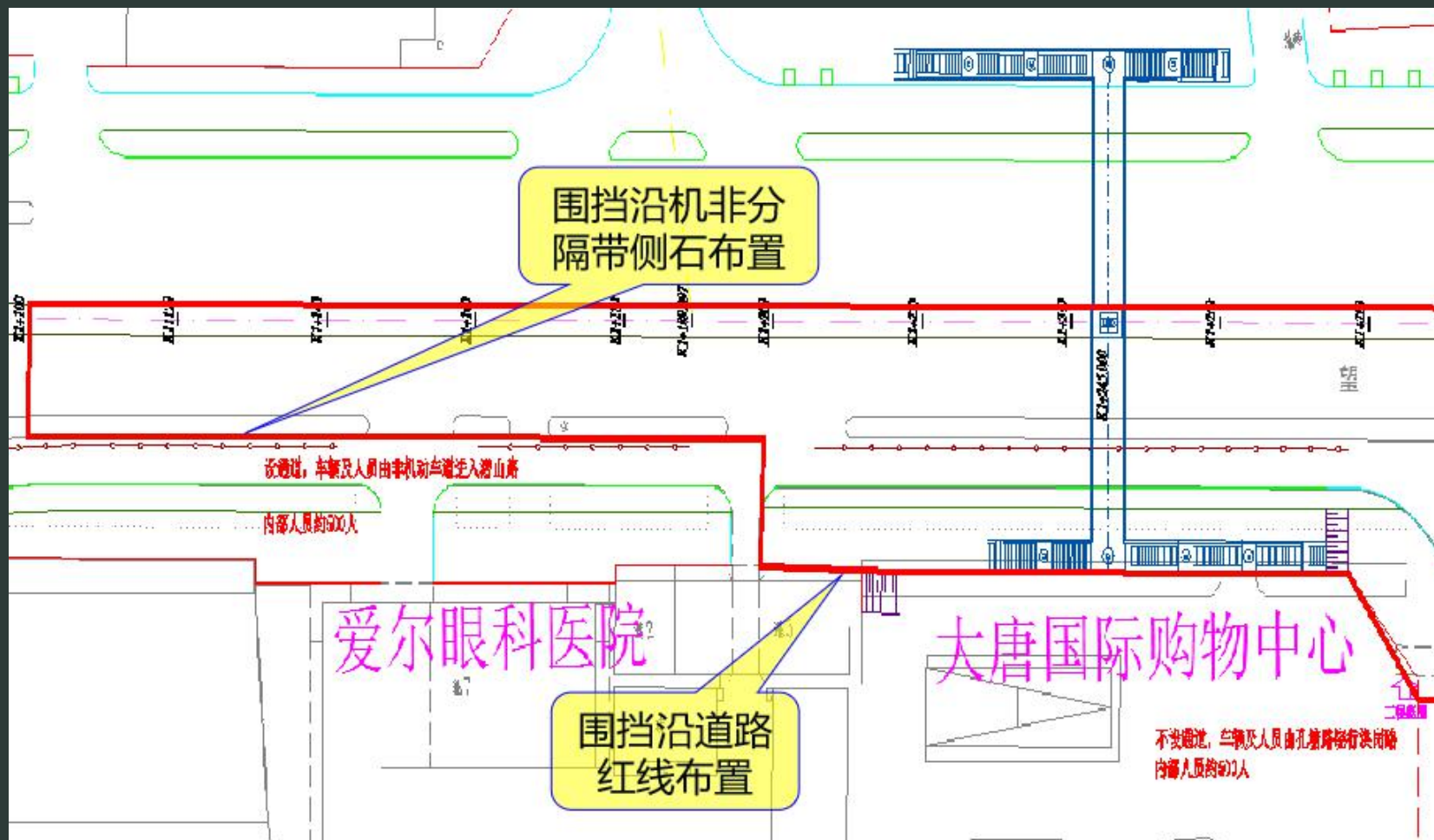


二、施工组织设计



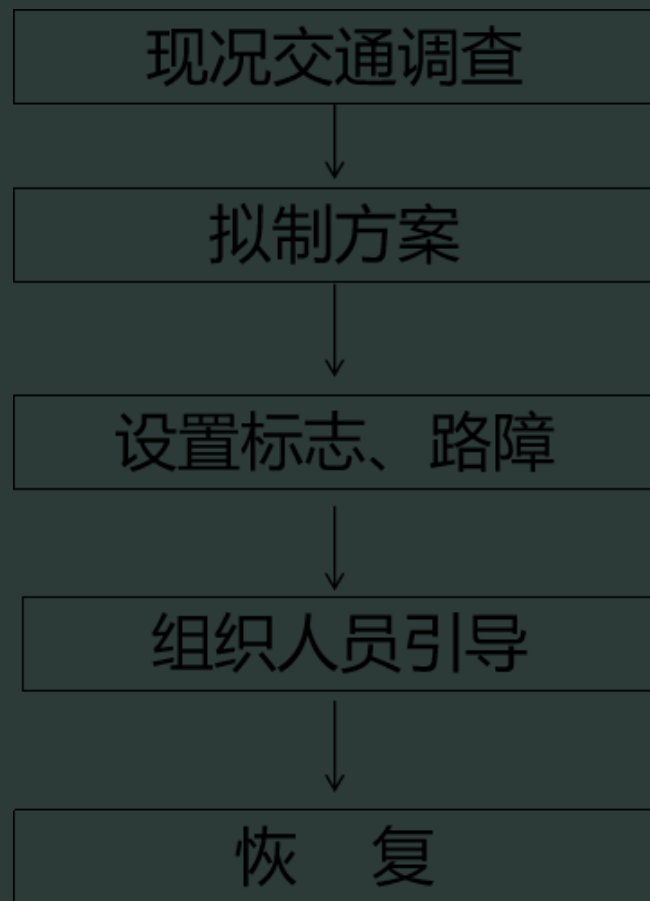


二、施工组织设计





二、施工组织设计





二、施工组织设计

一、现况交通调查

(1)现况交通调查是制定科学合理的交通疏导方案的前提，项目部应根据施工设计图纸及施工部署，调查现场及周围的交通车行量及高峰期，预测高峰流量，研究设计占路范围、期限及围挡警示布置。

(2)应对现场居民出行路线进行核查，并结合规划围挡的设计，划定临时用地范围、施工区、办公区等出口的位置，应减少施工车辆与社会车辆交叉，以避免出现交通拥堵。

(3)应对预计设置临时施工便线、便桥位置进行实地详勘，以便尽可能利用现况条件。



二、施工组织设计

二、交通导行方案设计原则

(1)施工期间的交通导行方案设计是施工组织设计的重要组成部分，必须周密考虑各种因素，满足社会交通流量，保证高峰期的需求，选取最佳方案并制定有效的保护措施。

(2)交通导行方案要有利于施工组织和管理，确保车辆行人安全顺利通过施工区域，以使施工对人民群众、社会经济生活的影响降到最低。



二、施工组织设计

二、交通导行方案设计原则

(3)交通导行应纳入施工现场管理，交通导行应根据不同的施工阶段设计交通导行方案，**一般遵循占一还一，即占用一条车道还一条施工便道的原则。**

(4)交通导行图应与现场平面布置图协调一致。

(5)采取不同的组织方式，保证交通流量、高峰期的需要。



二、施工组织设计

三、交通导行方案实施

(一) 获得交通管理和道路管理部门的批准后组织实施

(1) 占用慢行道和便道要获得交通管理和道路管理部门的批准，按照获准的交通疏导方案修建临时施工便线、便桥。

(2) 按照施工组织设计设置围挡，严格控制临时占路范围和时间，确保车辆行人安全顺利通过施工区域。

(3) 按照有关规定设置临时交通导行标志，设置路障、隔离设施。

(4) 组建现场人员协助交通管理部门疏导交通。



二、施工组织设计





二、施工组织设计

三、交通导行方案实施

(二) 交通导行措施

(1)严格划分警告区、上游过渡区、缓冲区、作业区、下游过渡区、终止区范围。

(2)统一设置各种交通标志、隔离设施、夜间警示信号。

(3)严格控制临时占路时间和范围，特别是分段导行时必须严格执行获准方案。

(4)对作业工人进行安全教育、培训、考核，并应与作业队签订《施工交通安全责任合同》。

(5)依据现场变化，及时引导交通车辆，为行人提供方便。

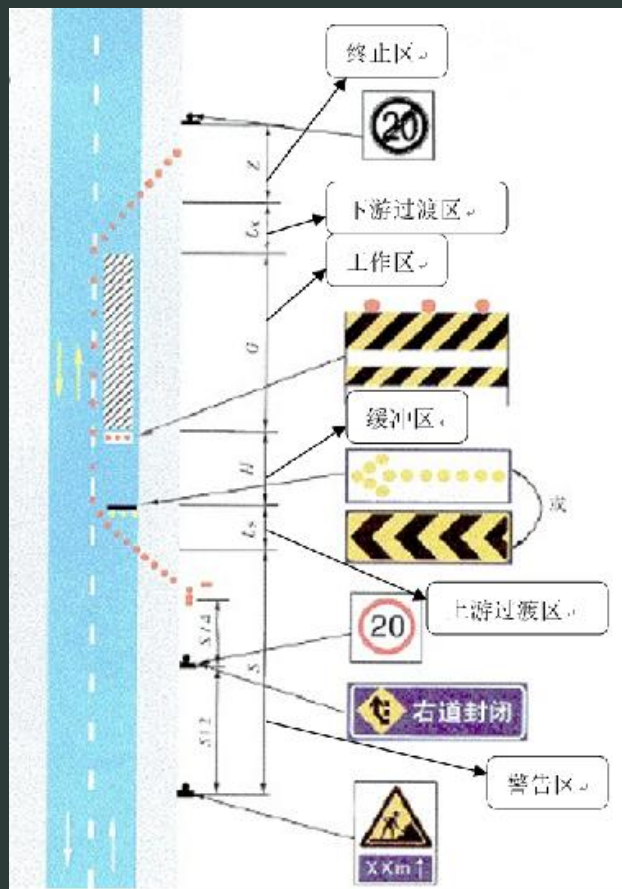


二、施工组织设计





二、施工组织设计



终止区

下游过渡区

工作区

缓冲区

上游过渡区

警告区



二、施工组织设计

三、交通导行方案实施

(三) 保证措施

(1)施工现场按照施工方案，在主要道路交通路口设**专职交通疏导员**，积极配合交通民警与协警搞好施工和社会交通的疏导工作；减少由于施工造成的交通堵塞现象。

(2)沿街居民出入口要设置足够的照明装置，必要处搭设便桥，为保证居民出行和夜间施工创造必要的条件。



读一书
增一智

