

施工现场安全

目录

/CONTENTS

01

建筑施工安全防范

02

施工现场消防安全

03

施工现场环境卫生

Part .01

建筑施工安全防范



1. 临边防护

(1) 基坑临边防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.1.1条（强制条款）

坠落高度基准面**2m及以上**进行临边作业时，应在**临空一侧**设置**防护栏杆**，并应采用**密目式安全立网**或**工具式栏板**封闭。

(2) 楼梯边防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.1.2条

分层施工的**楼梯口**、楼梯**平台**和**梯段**边，应安装防护栏杆；

外设楼梯口、楼梯平台和梯段边还应采用密目式安全立网封闭。



楼梯口防护



楼梯平台和梯段边防护



外设楼梯临边防护

(3) 建筑物外围防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.1.3条

建筑物外围边沿处，应采用密目式安全立网进行**全封闭**，有外脚手架的工程，密目网应设置在脚手架**外侧立杆上**，并与脚手架紧密连接；
没有外脚手架的工程，应采用密目网将**临边**全封闭。



(4) 垂直运输设备的通道平台防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.1.4条

施工升降机、龙门架和井架物料提升机等各类垂直运输设备设施与建筑物间设置的**通道平台**两侧边，应设置防护栏杆、挡脚板，并应用密目网或工具式栏板封闭。



(5) 接料平台口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.1.5条

各类垂直运输**接料平台口**应设置高度不低于1.80m的楼层**防护门**，并应设置**防外开**装置；多笼井架物料提升机**通道中间**，应分别设置**隔离**设施。



(1) 小于500mm的洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.1.1条
(强制条款)

当垂直洞口短边边长小于500mm时，应采取**封堵**措施；

当垂直洞口短边边长大于或等于500mm，应在临空一侧设置高度不小于1.2m的**防护栏杆**，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，设置挡脚板。



(2) 小于25-500mm的非垂直洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.1.2条 (强制条款)

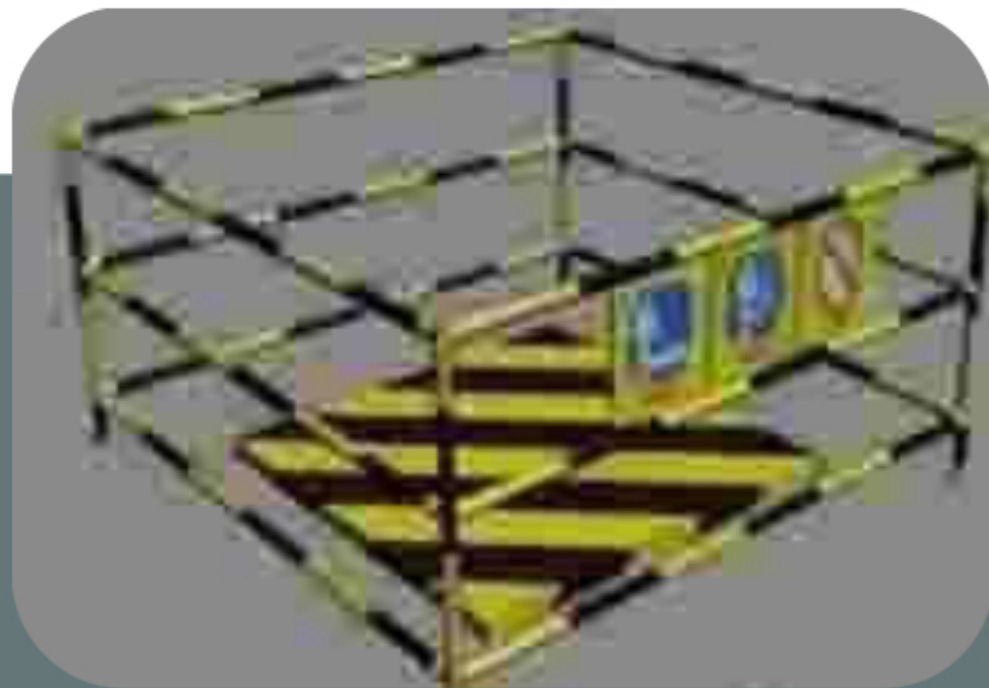
当非垂直洞口短边尺寸为25-500mm时，应采用承载力满足使用要求的**盖板**覆盖，盖板四周搁置应均衡，且应**防止盖板位移**。



(3) 小于25-500mm的非垂直洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.1.3条（强制条款）

当**非垂直洞口**短边尺寸为**500-1500mm**时，应采用专项设计盖板覆盖，并应采取加固措施。



(4) 短边长度大于1500mm的非垂直洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.1.4条 (强制条款)

当非垂直洞口短边尺寸大于1500mm时，应在洞口作业侧设置高度不小于1.2m的防护栏杆，并应采用密目式安全立网或工具式栏板封闭，洞口应采用安全平网封闭。



(5) 短边长度大于1500mm的非垂直洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.2条



电梯井口应设置防护门，其高度**不应小于1.5m**，防护门底端**距离地面**高度不应大于**50mm**，并应设置挡脚板。



(6) 短边长度大于1500mm的非垂直洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.3条

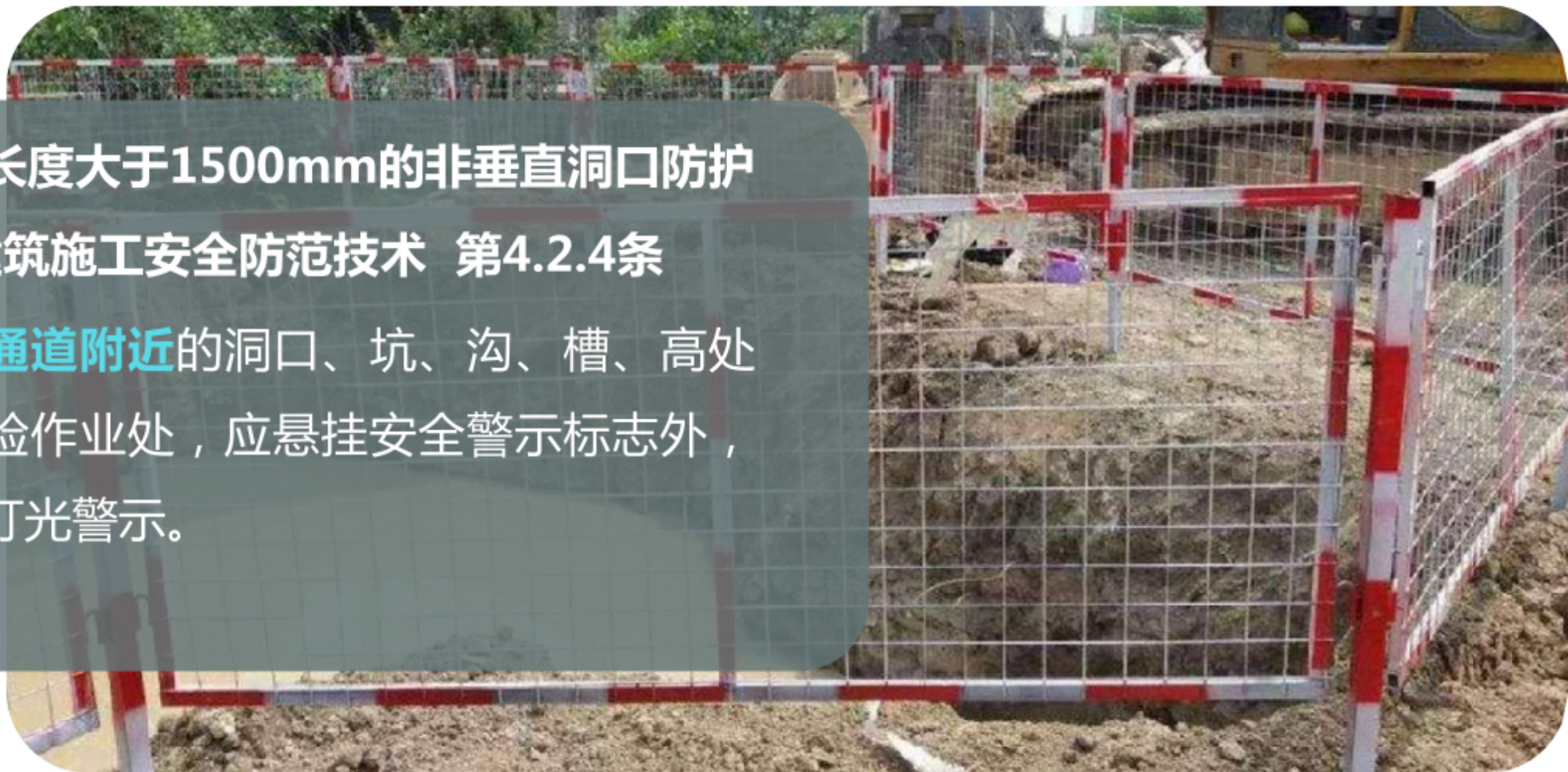


在进入电梯安装施工工序前，同时**井道内**应**每隔10m且不大于2层**加设一道**水平安全网**。电梯井内的施工层上部，应设置隔离防护设施。

(7) 短边长度大于1500mm的非垂直洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.4条

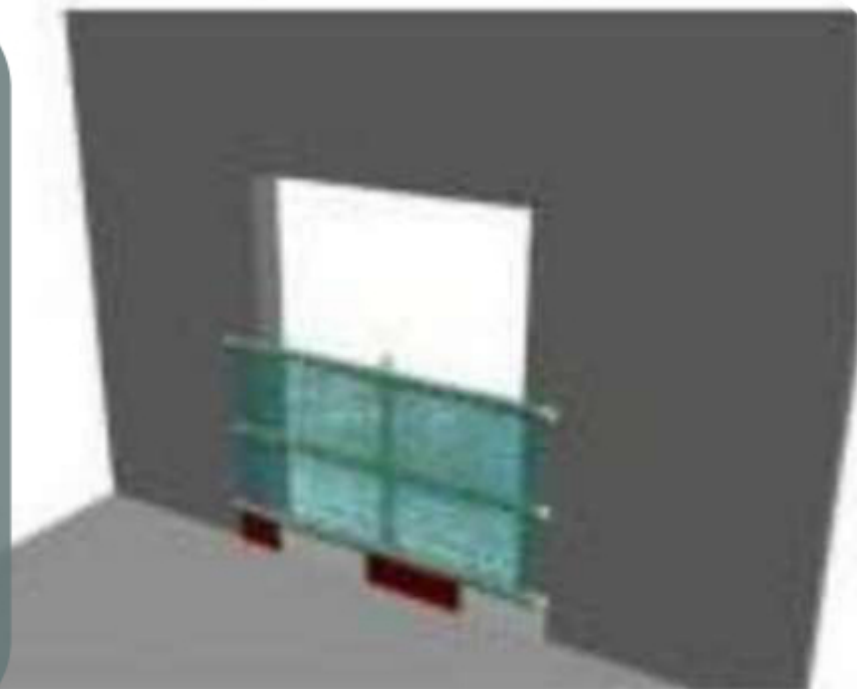
施工现场**通道附近**的洞口、坑、沟、槽、高处临边等危险作业处，应悬挂安全警示标志外，夜间应设灯光警示。



(8) 短边长度大于1500mm的非垂直洞口防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.2.6条

墙面等处落地的**竖向洞口**、**窗台高度低于800mm**的竖向洞口及**框架结构**在浇筑完混凝土**没有砌筑砌体时的洞口**，应按临边防护要求设置防护栏杆。

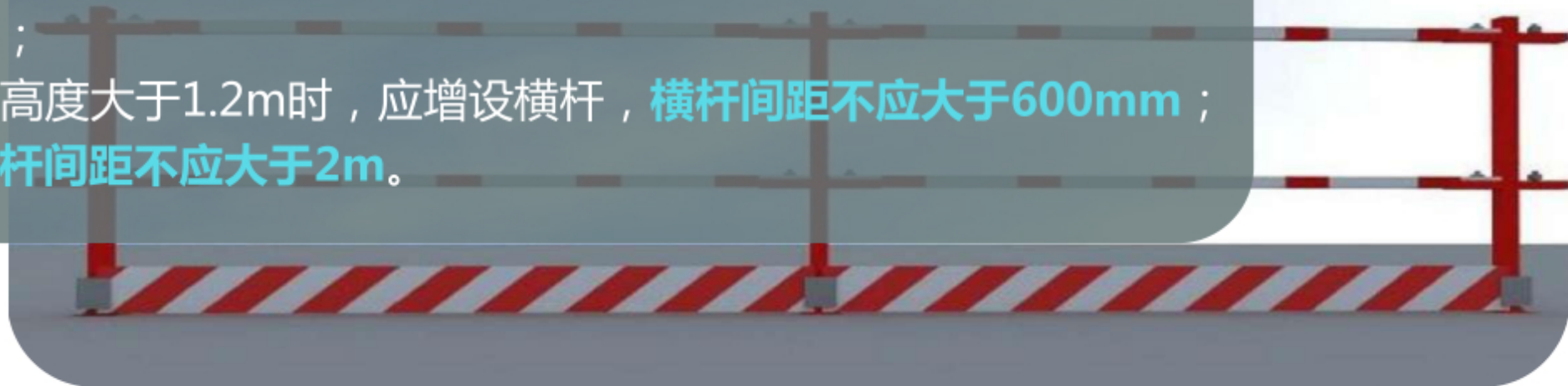


(9) 临边防护栏杆要求

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第4.3.1条

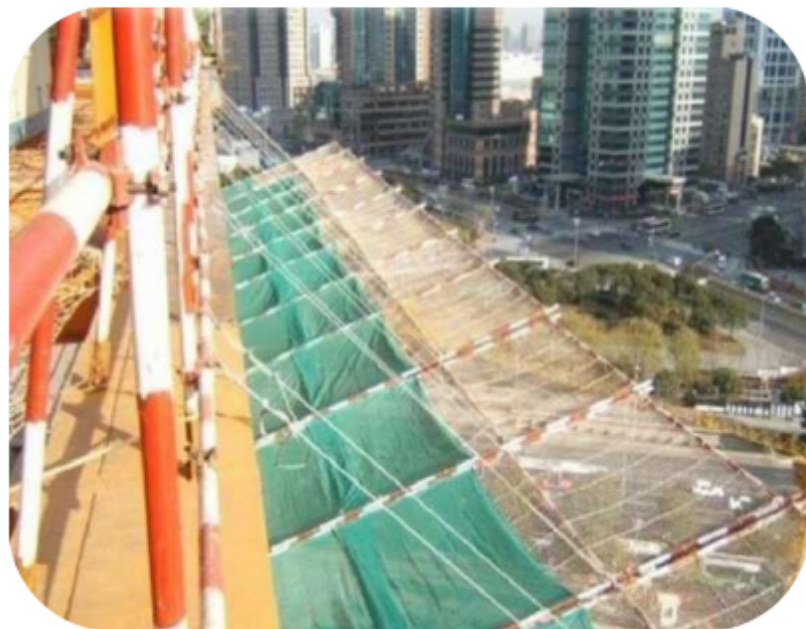
临边作业防护栏杆应由横杆、立杆及不低于**180mm**高的挡脚板组成；应设两道横杆，**上横杆距地面高度应为1.2m**，下杆在上杆和挡脚板**中间**位置设置；

当防护栏杆高度大于1.2m时，应增设横杆，**横杆间距不应大于600mm**；防护栏杆**立杆间距不应大于2m**。



JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第5.2.2.1条

钢结构吊装，构件宜在地面组装，安全设施应一并设置。吊装时，应在作业层下方设置一道水平安全网。



JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第5.2.5.3条



在高空进行预应力张拉时，应搭设有防护挡板的操作平台。

(1) 交叉作业防护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第7.0.1/7.0.3条

施工现场**立体交叉作业**时，下层作业的位置，应处于**坠落半径之外（见表）**，模板、脚手架等拆除作业应适当增大坠落半径。当**达不到规定**时，应设置**安全防护棚**，下方设置**警戒**隔离区。

处于**起重机回转半径内**的通道应搭设防护棚。

序号	上层作业高度	坠落半径
1	$2 \leq h < 5$	3
2	$5 \leq h < 15$	4
3	$15 \leq h < 30$	5
4	$h \geq 30$	6

坠落半径（m）



(2) 通道安全防护

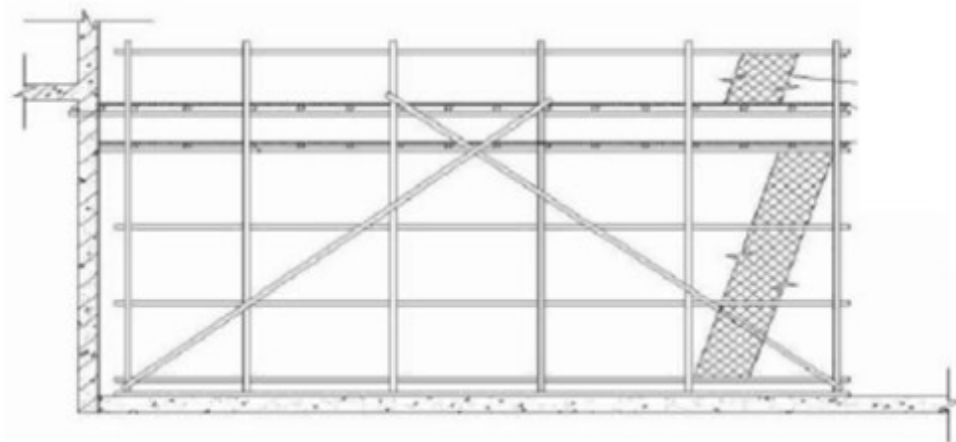
护

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第7.0.2条

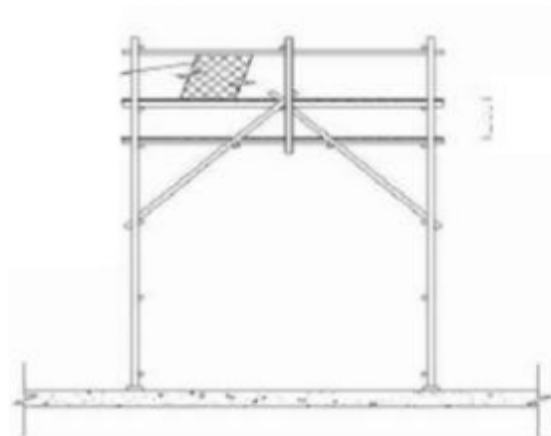
施工现场人员进出的通道应搭设防护棚。

建筑物高度小于24m，单层，50mm木板，防护棚长度3m；

建筑物高度大于24m，双层，两层间距不小于700mm，50mm木板，长度6m。



a) 侧立面图



b) 正立面图

(1) 密目网搭设要求

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第8.2.2-2.2.3条

密目网搭设时，每个开眼环扣应穿入系绳，
绑扎在支撑架上，间距不得大于450mm。

相邻密目网间应紧密或重叠。

龙门架、物料提升架及井架的封闭密目网，
系绳间距不得大于750mm。



(2) 平网搭设要求

JGJ 80 建筑施工安全防范技术 第8.2.4条

电梯井、钢结构框架及构筑物封闭防护平网，系绳沿网边均匀分布，距离不大于750mm。

钢结构厂房和框架结构及建筑物在作业层下面搭设的平网，落地式支撑架应采用脚手钢管，悬挑式平网支撑架应采用直径不小于9.3mm的钢丝绳。

电梯井内平网网体与井壁的间隙不得大于25mm。





(1) 建筑工地围



布置要求：
沿工地**四周连续**布置

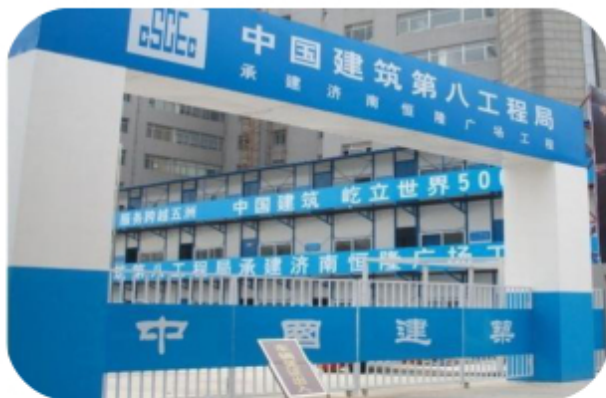


规格要求：
主要道路不得小于**2.5m**高；
一般道路不得小于**1.8m**高。



质量要求：
坚固、稳定、整洁、美观。

(2) 封闭管理



施工现场进出口应**设置大门**；

大门口应有**门卫室**；

应有门卫和**门卫制度**；

进入施工现场应**佩戴工作卡**；

施工现场出入口应标有**企业名称**或标识。

(3) 防尘防护



(4) 基坑防洪



(5) 边坡安全防护



(5) 边坡安全防护

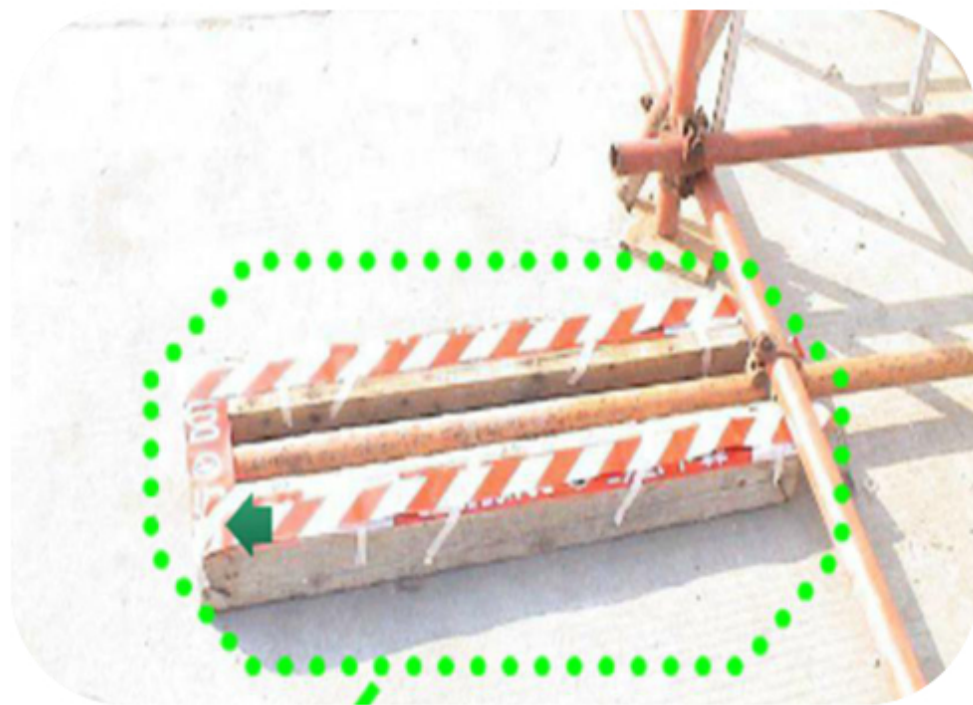


(6) 外电防护



外电路与在建工程（含脚手架）、高大施工设备、场内机动车道的**安全距离**达不到要求时，**应采取防护措施**；

(7) 其他防护



(7) 其他防护



Part .02

施工现场消防安全

《建设工程施工现场消防安全技术规范》（GB 50720）

（1）施工现场出入口的设置应满足消防车通行的要求,并宜布置在不同方向,其数量不宜少于2个。

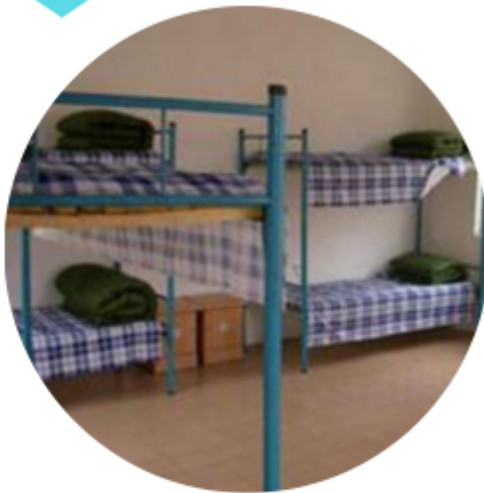


（2）当确有困难只能设置1 个出入口时，应在施工现场内设置满足消防车通行的环形道路。

(1) 施工现场临时办公、生活、生产、物料存贮等功能区宜相对独立布置，防火间距应符合要求。



(2) 易燃易爆危险品库房应远离明火作业区、人员密集区和建筑物相对集中区。



(3) 可燃材料堆场及其加工场、易燃易爆危险品库房不应布置在架空电力线下。





在建工程

不小于15m



危险品库房

不小于10m



可燃材料堆场及其加工场

不小于10m



固定动火作业场

不小于6m



其它临时用房、临时设施



建筑工地职工宿舍用房

(1) 施工现场内应设置**临时消防车道**，临时消防车道与在建工程、临时用房、可燃材料堆场及其加工场的距离，**不宜小于5m，且不宜大于40m**；

(2) 施工现场**周边道路满足**消防车通行及灭火救援要求时，**场内可不设置临时消防车道**。

(3) 临时消防车道宜为**环形**，如设置环形车道确有困难，应在消防车道**尽端**设置尺寸不小于**12m×12m**的**回车场**；

(4) 临时消防车道的**净宽度**和**净空高度均不应小于4m**。





下列建筑应设置环形临时消防车道，设置环形临时消防车道确有困难时，除应设置回车场外，尚应设置临时消防救援场地：



(1) 建筑高度大于24m的在建工程；



(2) 建筑工程单体占地面积大于3000m²的在建工程；



(3) 超过10栋，且为成组布置的临时用房。



临时消防救援场地的设置应符合下列要求：



(1) 临时消防救援场地应在在建工程**装饰装修阶段**设置；

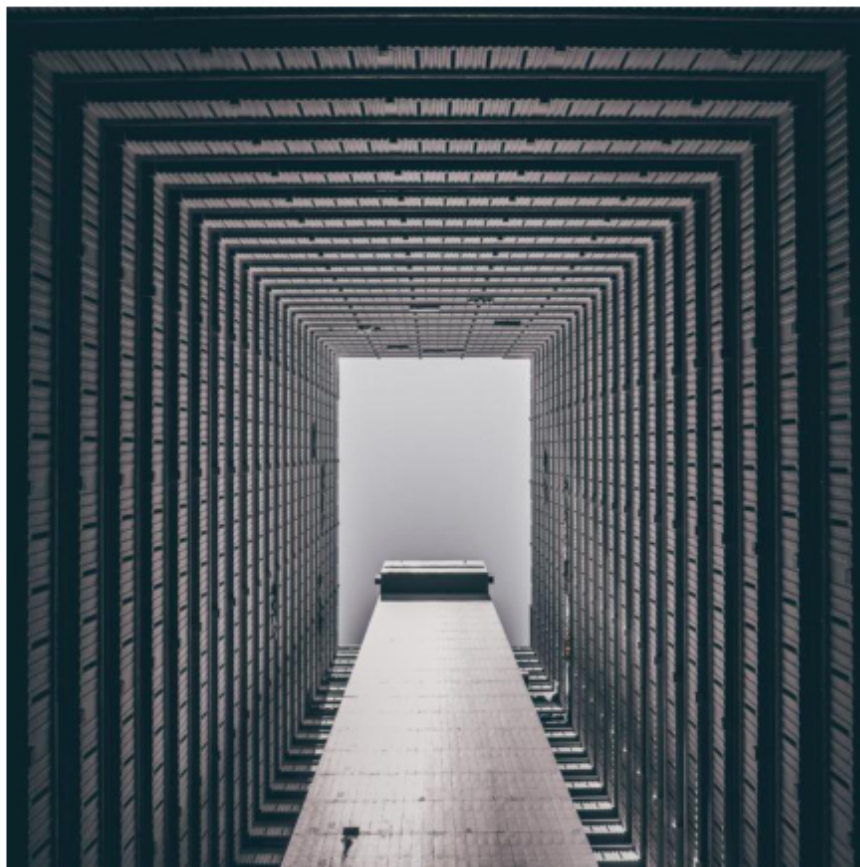


(2) 临时消防救援场地应设置在成组布置的临时用房场地的**长边一侧**及在建工程的**长边一侧**；



(3) 场地宽度应满足消防车正常操作要求且**不应小于6m**，与在建工程外脚手架的净距**不宜小于2m，且不宜超过6m**。

在建工程作业场所的临时疏散通道应采用不燃、难燃材料建造并与在建工程施工同步设置，并应符合下列规定：



01 耐火极限不应低于0.5h；

02 设置在地面上的临时疏散通道，其净宽度不应小于1.5m；利用在建工程施工完毕的水平结构、楼梯作临时疏散通道，其净宽度不应小于1.0m；用于疏散的爬梯及设置在脚手架上的临时疏散通道，其净宽度不应小于0.6m；

03 临时疏散通道设置在脚手架上时，脚手架应采用不燃材料搭设；

04 临时疏散通道应设置明显的疏散指示标识；

05 临时疏散通道应设置照明设施。

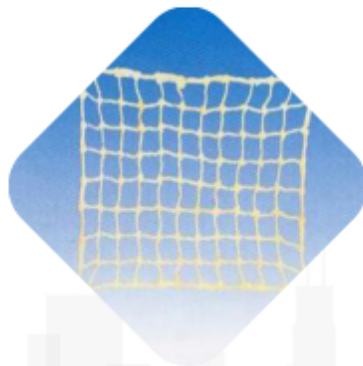
下列安全防护网应采用**阻燃型**安全防护网：



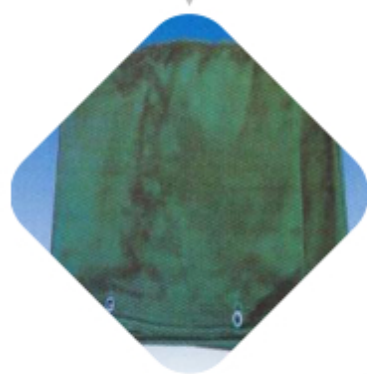
高层建筑外脚手架的安全防护网；



既有建筑**外墙改造**时，
其外脚手架的安全防护网；



临时疏散通道的安全防护网。



在建工程及临时用房的下列场所应配置灭火器：

易燃易爆**危险品存放及使用场所**；

动火作业场所；

可燃材料存放、加工及使用场所；

厨房操作间、锅炉房、发电机房、变配电房、设备用房、办公用房、宿舍等临时用房；

其他具有火灾危险的场所。



室外消火栓设置

在建工程



可燃材料堆场及加工厂



临时用房



外边线

不小于5m

不大于120m

最大保护半径不
大于150m

(1) 在建工程室内**临时消防竖管**的设置位置应便于消防人员操作，其数量**不应少于2根**，当结构**封顶时**，应将消防竖管**设置成环状**；



(3) 在建工程结构施工完毕的每层**楼梯处**，应设置**消防水枪**、水带及软管，且**每个设置点不少于2套**。



(2) 设置室内消防给水系统的**在建工程**，应设**消防水泵接合器**。消防水泵接合器应设置在室外便于消防车取水的部位，与室外**消防栓或消防水池**取水口的距离宜为**15~40m**。



(4) **高度超过100m**的在建工程，应在**适当楼层**增设**临时中转水池**及**加压水泵**。中转水池的有效容积不应少于**10m³**，**上下两个中转水池**的高差不宜超过**100m**。



施工现场的下列场所应配备临时应急照明。



自备发电机房及变、配电房；



水泵房；



无天然采光的作业场所及疏散通道；



高度超过100m的在建工程的室内疏散通道；



发生火灾时仍需坚持工作的其他场所。

- 01 消防安全由**施工单位负责**。实行施工总承包的，由总承包单位负责。分包单位应向总承包单位负责。
- 02 **监理单位**应对施工现场的消防安全管理实施**监理**。
- 03 施工单位**应建立消防安全管理机构及义务消防组织**，确定**消防安全负责人和消防安全管理人**。
- 04 施工单位应制订**消防安全管理制度**。
- 05 施工单位应编制施工**现场防火技术方案**。
- 06 施工单位应编制施工现场灭火及**应急疏散预案**。



- ⑦ 进场前，消防安全管理人员应向施工人员**进行消防安全教育和培训**。
- ⑧ 作业前，施工管理人员应向作业人员**进行消防安全技术交底**。
- ⑨ 消防安全负责人应**定期**组织人员对施工现场的消防安全进行**检查**。
- ⑩ 施工单位应**定期**开展灭火及应急疏散的**演练**。
- ⑪ 施工单位应**做好并保存**消防相关**文件和记录**，**建立管理档案**。



保温、防水、装饰及防腐等材料的燃烧性能等级，应符合设计要求。

室内使用油漆及其有机溶剂、乙二胺、冷底子油或其他可燃、易燃易爆危险品的物资作业时，应保持良好通风，作业场所严禁明火，并应避免产生静电。



可燃材料及易燃易爆危险品应**按计划限量进场**。进场后，可燃材料**宜存放于库房内**，如露天存放时，应**分类成垛堆放**，**垛高不应超过2m**，**单垛体积不应超过50m³**，**垛与垛之间的最小间距不应小于2m**，且采用不燃或难燃材料覆盖；易燃易爆危险品应分类专库储存，库房内通风良好，并设置**严禁明火标志**。

施工产生的可燃、易燃建筑垃圾或余料，应**及时清理**。

动火作业应办理**动火许可证**；动火许可证的签发人收到动火申请后，应前往现场查验并确认动火作业的防火措施落实后，方可签发动火许可证。



动火操作人员应具有**相应资格**；



焊接、切割、烘烤或加热等动火作业前，应对作业现场的可燃物进行清理；对于作业现场及其附近无法移走的可燃物，应采用不燃材料对其**覆盖或隔离**；

动火作业，应配备灭火器材，并设动火监护人进行现场监护；

五级以上风时，应停止室外动火作业，否则应采取可靠的挡风措施；

动火作业后，应对现场进行检查，确认无火灾危险后，方可离开；

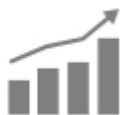


具有火灾、爆炸危险的场所**严禁明火**；

施工现场不应采用**明火取暖**，施工现场**禁烟**。

严禁使用**绝缘老化**或失去绝缘性能的电气线路，严禁在电气线路上悬挂物品；

电气设备与可燃、易燃易爆和腐蚀性物品应保持一定的**安全距离**；

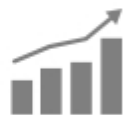


破损、烧焦的插座、插头应**及时更换**；

有爆炸和火灾危险的场所，按危险场所等级选用相应的电气设备；

配电屏上每个电气回路应设置漏电保护器、**过载保护器**，距**配电屏2m** 范围内不应堆放**可燃物**，**5m** 范围内不应设置可能产生较多易燃、易爆气体、粉尘的作业区；

普通灯具与易燃物距离不宜小于**300mm**，聚光灯、碘钨灯等高热灯具与易燃物距离不宜小于**500mm**；



可燃材料库房不应使用**高热灯具**，易燃易爆危险品库房内应使用**防爆灯具**；

应定期对电气设备和线路的运行及维护情况进行检查。

Part .03

施工现场环境卫生

《建设工程施工现场环境与卫生标准》（ JGJ 146 ）



主要道路应进行硬化处理



裸露的场地和堆土应采取覆盖、固化或绿化等措施



土方作业应采取防尘措施



主要道路应定期清扫、洒水



拆除作业应采取隔离、洒水等降噪、降尘措施，并及时清理垃圾



垃圾运输车辆必须采取封闭式或覆盖措施，对驶出车辆进行清洗



建筑垃圾应采用容器或搭设
密闭式垃圾道清运，严禁凌
空抛掷



严禁焚烧建筑垃圾



使用预拌混凝土



现场搅拌混凝土或砂浆应采取封闭、降尘、降噪措施



施工现场应设置排水沟及沉淀池，施工污水经处理达标方可排放



废弃的降水井应及时回填，并封闭井口，避免污染地下水



施工现场存放的油料和化学溶剂应设置专用库房，并进行防渗处理



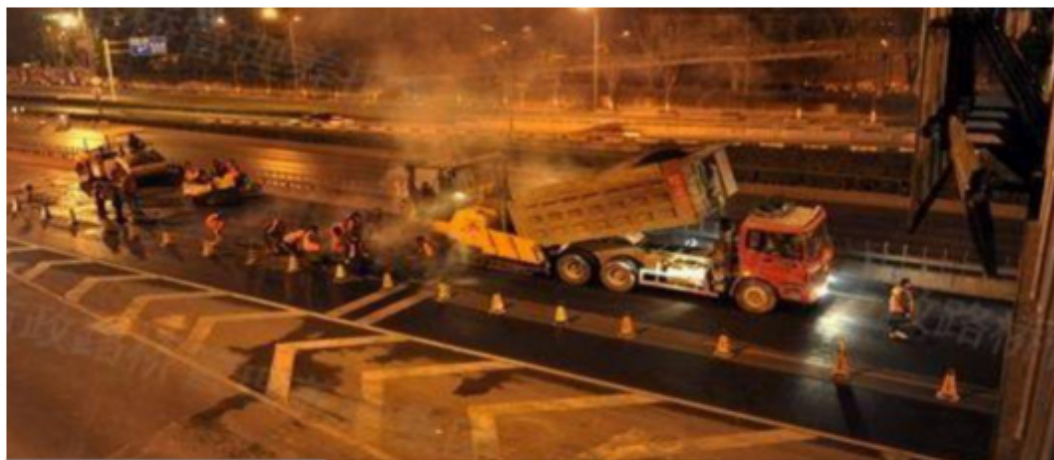
危险废物应按国家规定处理，严禁填埋



施工应选用低噪、低震设备，
强噪设备应远离居民区布置，
并采取隔声、吸声材料搭设
防护棚



装卸材料轻拿轻放，汽车进
入施工现场禁止鸣笛



夜施加强噪声控制，减少人为噪声



夜施对强光作业采取遮挡措施



应设置办公室、宿舍、食堂、
厕所、洗浴设施、淋浴房、
开水间、文体活动站、职工
夜校等临时设施



生活区、办公区、楼梯处应
设置应急疏散、逃生指示标
识和应急灯



应配备常用药及绷带、止血带、担架等急救器材



宿舍净高2.5m，通道宽0.9m人均面积大于2.5平，不超过16人，床头设姓名卡



宿舍、休息室必须设置可开启式外窗，床铺不得超过2层，不得用通铺



宿舍应集中供暖，用火炉取暖必须有防煤气中毒措施。彩钢板房不得用明火取暖



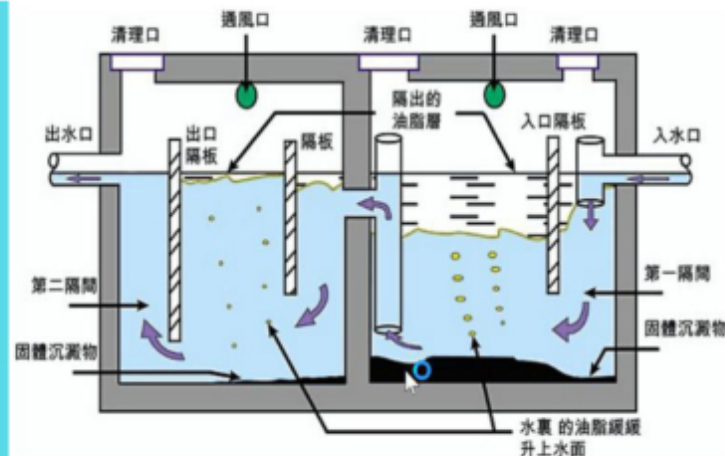
宿舍应有防暑降温措施，设生活用品专柜、垃圾桶等生活设施，生活区应设晾衣服场所



宿舍照明应使用安全电压，采用强电照明宜使用限流器。生活区单独设置手机充电设施



食堂应远离污染源



食堂应设置隔油池，并定期清理



食堂应设置独立的制作间、储藏间，门下设0.2m高的挡鼠板，灶台用易清洁材料，墙面处理高度大于1.5m，地面硬化并防滑



食堂应设置排风、冷藏设施，设置油烟净化装置，并定期清理



食堂宜使用电炊具，使用燃气的食堂需单独设置燃气间，燃气源可追溯



炊具应存放在封闭的柜子内，刀、盆、案板等应生熟分开



食堂制作间、锅炉房、可燃材料库等应采用单层建筑，与宿舍、办公用房分别设置并保持一定距离。



危险物品库用不燃材料搭建，面积不超过200平



施工现场设置水冲式或移动式厕所，厕所宜设置门及隔板。高层建筑超过8层，每隔4层设置临时厕所



淋浴间有足够的喷头，并设置储衣柜或挂衣架



生活区应设置开水炉、电热水器或保温桶，施工区应设置流动保温桶



心之所至，安全等随

威因

好好做安全有人一定因你而安全