

重庆市工程建设标准

建设工程施工现场常见职业病危害防控  
技术标准

Technical standards for the prevention and control of  
common occupational hazards at construction sites

DBJ50/T-455-2023

主编单位:重庆建工第四建设有限责任公司

重庆市住房和城乡建设综合行政执法总队

批准部门:重庆市住房和城乡建设委员会

施行日期:2023年12月01日

2023 重 庆

# 重庆工程建设

# 重庆市住房和城乡建设委员会文件

渝建标[2023]34号

## 重庆市住房和城乡建设委员会 关于发布《建设工程施工现场常见职业病危害 防控技术标准》的通知

各区县(自治县)住房城乡建委,两江新区、西部科学城重庆高新区、重庆经开区、万盛经开区、双桥经开区建设局,有关单位:

现批准《建设工程施工现场常见职业病危害防控技术标准》为我市工程建设地方标准,编号为DBJ50/T-455-2023,自2023年12月1日起施行。标准文本可在标准施行后登录重庆市住房和城乡建设技术发展中心官网免费下载。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆建工第四建设有限责任公司负责具体技术内容解释。

重庆市住房和城乡建设委员会

2023年9月1日

# 重庆工程建设

## 前 言

根据重庆市住房和城乡建设委员会《关于下达 2020 年度重庆市工程建设标准制订修订项目计划的通知》(渝建标[2020]31号)文件要求,标准编制组经广泛调查研究,认真总结工程实践经验,参考有关国家标准,并在广泛充分征求意见的基础上,制定本标准。

本标准的主要技术内容是:1. 总则;2. 术语;3. 基本规定;4. 管理与防控;5. 应急救援措施及设施;6. 劳动防护用品。

本标准由重庆市住房和城乡建设委员会负责管理,重庆建工第四建设有限责任公司负责具体技术内容的解释。在本标准执行过程中,请各单位注意收集资料,总结经验,并将有关意见和建议反馈给重庆建工第四建设有限责任公司(地址:重庆市江北区建新东路 54 号,邮编:400020,电话:023-67716296,网址:<http://www.cqjg4j.com>)。

本标准主编单位参编单位主要起草人和审查专家：

**主编单位：**重庆建工第四建设有限责任公司

重庆市住房和城乡建设综合行政执法总队

**参编单位：**重庆市疾病预防控制中心

重庆建工集团股份有限公司

重庆建工住宅建设有限公司

重庆拓达建设(集团)有限公司

中国建筑第八工程局有限公司

重庆建工第九建设有限公司

重庆建工第三建设有限责任公司

中交二航局第二工程有限公司

中澳建工集团有限公司

重庆建工第一市政工程建设有限责任公司

重庆对外建设(集团)有限公司

**主要起草人：**周长安 雷青松 李昉罡 郭 静 徐建华

杨 彬 张昌金 林 立 杜玉荣 唐秋菊

冯世举 赵冠璋 杨永毅 刘茂源 梁大进

危 宇 李小成 张 义 胡佳音 张 俊

詹晓通 李 俊 周世兵 袁 方 邓华欣

张 健 刘 敏 郭长春 尹飞云 李永兰

刘 静 陈 欣 刘 超 刘小勇 陈梦楠

汤晓亮

**审查专家：**谢 勇 龚文璞 谷 军 魏金玉 贺 渝

余 斌 丁 渝

# 目次

1	总则	1
2	术语	2
3	基本规定	5
3.1	组织机构和规章制度	5
3.2	预防性措施	6
3.3	职业病防控管理培训	6
3.4	职业病危害告知和警示标识	7
3.5	职业健康监护	8
4	管理与防控	9
4.1	施工场所管理	9
4.2	粉尘防护	9
4.3	化学毒物防护	10
4.4	噪声防护	12
4.5	高温防护	13
4.6	其他职业病危害防护	14
5	应急救援措施及设施	16
6	劳动防护用品	17
附录 A	施工单位职业病防控管理责任对照表	18
附录 B	建设工程施工现场常见职业病危害防控措施	19
附录 C	建设工程主要职业健康体检项目周期	27
附录 D	建设工程现场常用呼吸器和护听器的选用	34
附录 E	建设工程现场常见高毒物品目录中确定人类致癌物质	36
附录 F	职业接触水平及其分类控制措施(推荐)	37

本标准用词说明 .....	38
引用标准名录 .....	39
条文说明 .....	41

重庆工程建设



# Contents

1	General provisions .....	1
2	Terms and symbols .....	2
3	Basic provisions .....	5
3.1	Organization and rules and regulations .....	5
3.2	Preventive measures .....	6
3.3	Occupational health training .....	6
3.4	Notification and warning signs of occupational hazards .....	7
3.5	Occupational health monitoring .....	8
4	Management and prevention and control .....	9
4.1	Construction site management requirements .....	9
4.2	Protection requirements for dust .....	9
4.3	Protection requirements for chemical poisons .....	10
4.4	Protection requirements for noise .....	12
4.5	Protection requirements for high temperature .....	13
4.6	Protection requirements for other occupational hazards .....	14
5	Emergency rescue measures and facilities .....	16
6	Labor protection articles .....	17
Appendix A	Occupational disease prevention and control management responsibility control table .....	18
Appendix B	Prevention and control measures for common occu- pational hazards in construction site .....	19
Appendix C	Main occupational health examination items and periods of construction .....	27

Appendix D	Selection of respirators and hearing protectors commonly used in construction sites .....	34
Appendix E	Determination of human carcinogens in the catalogue of common high toxic substances at construction sites .....	36
Appendix F	Occupational exposure level and its classified control measures (recommended) .....	37
	Description of words used in this standard .....	38
	List of referenced standards .....	39
	Description of the provisions .....	41

# 1 总 则

**1.0.1** 本标准旨在结合重庆建设工程现场特点,对常见职业病危害及其防控技术措施进行梳理和分析,并针对常见职业病危害提出科学的具有可操作性的防控技术措施,进而有效提高重庆市建设工程行业职业病防控整体水平。

**1.0.2** 本标准适用于建设工程新建、改建、扩建施工现场常见职业病危害的防控。

**1.0.3** 建设工程施工现场常见职业病危害防控除应符合本标准外,尚应符合国家及重庆市现行有关规范及标准的规定。

## 2 术 语

### 2.0.1 建设工程 building construction

工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工、安装工程施工。本标准中建设工程主要是指建筑工程和市政工程。

### 2.0.2 施工现场 construction site

经批准进行土木工程、建筑工程、线路管道和设备安装工程及装修工程的新建、扩建、改建和拆除等施工活动所占用的施工场地。

### 2.0.3 项目经理 project manager

施工单位法定代表人在建设工程项目的授权或委托代理人。

### 2.0.4 项目经理部 project management department

在企业法定代表人授权和职能部门的支持下按照企业的相关规定组建的进行项目管理的组织机构。

### 2.0.5 项目监理 project supervision

监理单位派驻工程项目负责履行委托监理合同的组织机构或责任人。

### 2.0.6 工程总承包 general contracting

工程总承包企业受业主委托,按照合同约定对建设工程项目的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包。本标准中主要是指施工总承包。

### 2.0.7 项目分包 project subcontracting

承包人将其承包合同中所约定工作的一部分分包给具有相应资质的企业承担,简称分包。总包对分包进行全方位监督管理。

### **2.0.8 建设单位 construction company**

又称业主,指执行国家基本建设计划,组织督促基本建设工作,支配使用基本建设投资的基层单位。

### **2.0.9 职业卫生 occupation health**

对工作场所内产生或存在的职业性有害因素及其健康损害进行识别、评估、预测和控制的一门科学,其目的是预防和保护劳动者免受职业性有害因素所致的健康影响和危险,使工作适应劳动者,促进和保障劳动者在职业活动中的身心健康和社会福利。

### **2.0.10 职业危害 occupational hazard**

对从事职业活动的劳动者可能导致的工作有关疾病、职业病和伤害。

### **2.0.11 职业病 occupation disease**

企业、事业单位和个体经济组织的劳动者在职业活动中,因接触粉尘、放射性物质和其他有毒有害物质等因素而引起的疾病。

### **2.0.12 职业健康监护 occupational health surveillance**

指以预防为目的,对接触职业病危害因素人员的健康状况进行系统的检查和分析,从而发现早期健康损害的重要措施。职业健康监护包括职业健康检查,职业健康监护档案管理等内容。

### **2.0.13 高温作业 high-temperature operation**

有高温或有强烈的热辐射或伴有高气湿相结合的异常气象条件,WBGT 指数超过规定限值的作业。

### **2.0.14 生产性粉尘作业 productive dust operation**

生产性粉尘作业指劳动者在劳动过程中可能接触到生产性粉尘的作业。

### **2.0.15 噪声作业 noise operation**

噪声作业指存在有损听力有害健康或有其他危害的声音,且8h/d或40h/周噪声暴露A等效声级不小于80dB的作业。

### **2.0.16 职业禁忌证 occupational contraindication**

劳动者从事特定职业或者接触特定职业性有害因素时,比一般职业人群更易于遭受职业危害和罹患职业病或者可能导致原有自身疾病病情加重,或者在从事作业过程中诱发可能导致对劳动者生命健康构成危险的疾病的个人特殊生理或者病理状态。

#### **2.0.17 接触水平 exposure level**

职业活动中劳动者接触某种或多种职业性有害因素的浓度(强度)和接触时间。

#### **2.0.18 行动水平 action level**

工作场所职业性有害因素浓度达到该水平时,用人单位应采取包括监测、健康监护、职业病防控管理培训、职业危害告知等控制措施,一般是职业接触限值的一半。

#### **2.0.19 物质安全数据说明书 material safety data sheet, MSDS**

又称化学品安全技术说明书(safety data sheet for chemical products, SDS),是化学品的供应商向下游用户传递化学品基本危害信息(包括运输、操作处置、储存和应急行动信息)的一种载体。同时化学品安全技术说明书还可以向公共机构、服务机构和其他涉及到该化学品的相关方传递这些信息。

## 3 基本规定

### 3.1 组织机构和规章制度

3.1.1 施工单位应设置职业病防控管理机构,建立职业病防控管理制度,负责本单位的职业病防治工作。项目经理部应设置职业病防控管理岗位。实行总承包施工项目,应由总承包单位统一负责职业病防控管理,检查督促分包单位落实。详见附录 A。

3.1.2 现场安全员、施工员或取得区县级及以上职业健康培训合格的管理人员均可作为兼职职业病防控管理员。建设工程项目配备职业病防控管理人员数量可参考表 3.1.2。

表 3.1.2 建设工程项目配备职业病防控管理人员数量参照表

规模	职业病防控管理人员参考配备人数
50人以下	≥1人(兼职)
50人至200人	≥2人(兼职)
200人以上	≥2人(兼职)

3.1.3 项目经理部应制定职业病防治计划和实施方案,明确目的、目标、措施、保障条件等内容。实施方案应包括时间进度、实施步骤、技术要求、验收方法。

3.1.4 项目经理部应制定书面的职业病防控管理制度,并监督各项制度的贯彻落实。管理制度应明确职业病防控管理责任人、组织机构及其职责人员配备、经费保障等方面。职业病防控管理制度和操作规程应包括以下:

- 1 职业病危害防治责任制度;
- 2 职业病危害警示与告知制度;
- 3 职业病危害项目申报制度;

- 4 职业病防治宣传教育培训制度；
- 5 职业病防护设施维护检修制度；
- 6 职业病防护用品管理制度；
- 7 职业病危害监测及评价管理制度；
- 8 建设项目职业病防护设施“三同时”管理制度；
- 9 劳动者职业健康监护及其档案管理制度；
- 10 职业病危害事故处置与报告制度；
- 11 职业病危害应急救援与管理制度；
- 12 岗位职业病防控管理操作规程；
- 13 法律法规规章规定的其他职业病防治制度。

3.1.5 项目经理部应制定接触职业病危害岗位，并公布与岗位职责相对应的操作规程。

3.1.6 实行工程施工总承包的项目部经理应根据施工进度建立健全职业健康监护管理档案、劳动者个人职业健康监护档案(含分包单位劳动者职业健康监护档案复印件)。如存在项目分包的，应参照工程总承包建立健全职业病防控管理档案。

## 3.2 预防性措施

3.2.1 职业病危害项目必须按相关规定进行申报或变更，并归档。

3.2.2 工期大于等于1年的建设项目应根据建设进度定期开展职业病危害现状评价。

## 3.3 职业病防控管理培训

3.3.1 项目经理部应定期对接触职业病危害的职工开展上岗前和在岗期间职业病防控管理培训，每年应至少组织一次职业病防控管理知识技能再教育和考核。



3.3.2 劳动者必须学习和了解相关的职业病防控管理知识和职业病防治法律法规；掌握岗位职业病防控管理操作规程，正确使用维护职业病防护设施设备和个人防护用品，发现职业病危害事故隐患应及时报告。

3.3.3 接触尘毒、噪声、高温辐射等作业的劳动者上岗、换岗及长期停工后复岗前必须经过“三级安全教育”和防尘防毒、防噪声、防高温、防辐射等技能培训。

### 3.4 职业病危害告知和警示标识

3.4.1 施工单位与劳动者订立或变更劳动合同时，必须书面向劳动者如实告知存在的相关职业病危害，可能导致的职业病及其防护措施。

3.4.2 产生职业病危害的建设工程，项目经理部应当在施工现场醒目位置设置公告栏。公告栏设置位置及主要公布内容见表 3.4.2。

表 3.4.2 公告栏设置位置及主要公布内容参照表

公告栏设置位置	主要公布内容
办公区域	职业病防控管理制度和操作规程等
施工场所	存在的职业病危害因素及职业健康危害接触限值、应急救援措施、操作规程等

3.4.3 存在或者产生职业病危害的施工场所，应按《工作场所职业病危害警示标识》GBZ158 执行，在醒目位置设置图形、警示线、警示语句等警示标识和中文警示说明，载明产生职业病危害的种类、后果、预防和应急处置措施等内容。

3.4.4 存在或产生高毒物品的作业岗位，应按《高毒物品作业岗位职业病危害告知规范》GBZ/T203 执行，在醒目位置设置高毒物品告知卡，载明高毒物品的名称、理化特性、健康危害、防护措

施及应急处理等告知内容与警示标识。

### 3.5 职业健康监护

**3.5.1** 施工单位必须建立完善的职业病防控监护制度。

**3.5.2** 施工单位应按《职业健康监护技术规范》GBZ 188 执行,组织接触职业病危害因素的劳动者进行定期职业健康检查,施工单位应建立劳动者职业病防控管理监护档案并按规定妥善保存。

**3.5.3** 有职业禁忌证者不应安排从事其所禁忌的作业,已被诊断为职业病的劳动者应及时进行治疗和定期复查,应调离原工作岗位,并妥善安置。

## 4 管理与防控

### 4.1 施工场所管理

4.1.1 办公区、生活区与施工区域必须分开布置,有害作业与无害作业、高毒作业与低毒无毒作业应分开。

4.1.2 工程建设时宜优先采用无危害或危害较小的建筑材料,利于职业病防治和保护劳动者健康的新技术、新工艺、新材料和新设备;严禁使用国家明令禁止使用的设备和材料。

4.1.3 使用放射性同位素和含有放射性物质材料的,必须有中文说明书。有毒物品的包装,必须有警示标识和中文警示说明。

4.1.4 施工现场有毒化学物品存储仓库应保持干燥通风。

4.1.5 可采用便携式快速在线检测设备,对施工现场的粉尘、噪声等常见职业病危害因素浓度(强度)进行检测,形成自检记录,并存入职业病防控管理档案,定期如实公布职业病危害因素的检测结果。

4.1.6 应由专人负责组织开展职业病危害因素定期检测和评价。建设工程施工现场常见职业病危害见附表 B。

### 4.2 粉尘防护

4.2.1 宜采取不产生或少产生粉尘的施工工艺、施工设备和工具。

4.2.2 施工机械的驾驶室或操作室应密闭隔离,并在进风口设置滤尘装置。

4.2.3 施工现场宜采取湿式作业。常见施工现场及湿式作业见表 4.2.3。

表 4.2.3 常见施工现场及湿式作业参照表

常见施工现场	参考湿式作业
凿岩	湿式凿岩机
爆破	水封、喷雾
喷射混凝土	湿喷
钻孔	湿式钻孔
场地平整	洒水车定时喷水作业
现场扬尘	雾炮作业或围墙上设置雾状喷淋
拆除	湿式作业拆除

4.2.4 施工现场应设置局部防尘设施和净化排放装置。焊枪宜配置带有排风罩的小型烟尘净化器；凿岩机、钻孔机等宜设置捕尘器。

4.2.5 劳动者宜在上风向焊接、打磨、凿岩、喷漆、钻孔等作业。

4.2.6 应根据粉尘的种类和浓度为劳动者配备合适的呼吸防护用品，并定期更换。呼吸防护用品的配备应符合《呼吸防护用品的选择使用与维护》GB/T18664 的要求。详见附录 B。

4.2.7 建筑物拆除和翻修作业时，在接触石棉的施工区域必须设置警示标识，禁止无关人员进入。

### 4.3 化学毒物防护

4.3.1 宜优先选用无毒建筑材料，用无毒材料替代有毒材料、低毒材料替代高毒材料。应选用无毒水性涂料，用锌钡白、钛钡白替代油漆中的铅白，用铁红替代防锈漆中的铅丹等；应以低毒的低锰焊条替代毒性较大的高锰焊条。禁止使用国家明令禁止使用或者不符合国家标准的有毒化学品。

4.3.2 施工场所的化学毒物浓度应符合《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素》GBZ2.1 的要求。应采用可

降低场所化学毒物浓度的施工工艺和施工技术,涂料施工时应用粉刷或辊刷替代喷涂,在高毒作业场所应使用机械化、自动化或密闭隔离操作。

**4.3.3** 在使用有机溶剂、稀料涂料或挥发性化学物质时,应设置全面通风或局部通风设施;电焊作业时,应设置局部通风防尘装置;竖井、地下暗挖工程、管道、容器内等密闭空间作业必须设置通风设施,保证足够的新风量。不同类型施工场所的新风量要求参见表 4.3.3。

表 4.3.3 不同类型施工场所的新风量要求

施工场所类型	人均占用容积(m <sup>3</sup> )	新风量要求(m <sup>3</sup> /h)
非空调施工场所	<20	≥30
	≥20	≥20
空调施工场所		≥30

注:“ ”指不需要考虑。

**4.3.4** 存在有毒化学品的施工现场附近应设置盥洗设备,宜配备个人专用更衣箱;使用高毒物品的工作场所必须设置淋浴间,其工作服、工作鞋帽必须存放在高毒作业区域内;接触经皮肤吸收及局部作用危险性大的毒物,应在工作岗位附近设置应急洗眼器和沐浴器。□

**4.3.5** 使用有毒化学品时,劳动者应正确使用施工工具,并在作业点的上风向施工。分装和配制油漆、防腐防水材料等挥发性有毒材料时,宜采用露天作业,并注意现场通风。工作完毕后,有机溶剂涂料容器应及时加盖封严,使用过的有机溶剂和其他化学品应进行回收处理。

**4.3.6** 使用有毒物品的施工场所应设置黄色区域、警示线、警示标识和中文警示说明。警示说明应载明产生职业中毒危害的种类、后果、预防以及应急救援措施等内容。使用高毒物品的施工场所必须设置红色区域、警示线、警示标识和中文警示说明,并设置通讯报警设备、应急撤离通道和必要的泄险区。

4.3.7 接触挥发性有毒化学品的劳动者,应当配备有效的防毒口罩(或防毒面具);接触经皮肤吸收或刺激性腐蚀性的化学品,应配备有效的防护服、防护手套和防护眼镜。

4.3.8 拆除使用防虫、防蛀、防腐、防潮等化学物(如有机氯 666 汞等)的旧建筑物时,必须采取有效的个人防护措施。

4.3.9 接触有毒化学品的劳动者应进行职业病防控管理有关培训,考核合格后,方可上岗作业。

4.3.10 劳动者应严格遵守职业病防控管理制度和安全生产操作规程,严禁在有毒有害施工场所进食和吸烟,饭前班后应及时洗手和更换衣服。

4.3.11 不得安排孕期哺乳期的女职工从事接触有毒化学品的作业。

#### 4.4 噪声防护

4.4.1 宜选用低噪声施工设备和工艺代替高噪声施工设备和工艺。对高噪声施工设备应采取隔声、消声、隔振、降噪等措施,将噪声源与劳动者隔开。常见的低噪声施工设备或工艺、降噪措施见表 4.4.1。

表 4.4.1 常见低噪声施工设备或工艺、降噪措施

传统高噪声施工设备或工艺	优先选用的低噪声施工设备或工艺、防护设施
气动机械混凝土破碎机	安装消声器
排风系统 (如压缩空气排放管内燃发动机废气排放管)	安装消声器
带盖(罩)机械设备运行	关闭机盖(罩)
高噪声设施(如混凝土搅拌站)	设置隔声控制室
锻压	液压
铆接	焊接

续表 4.4.1

手提钻	液压和电气钻代替风钻
物料运输中避免大落差和直接冲击	物料运输中减小落差或设置柔性缓冲

4.4.2 宜降低高噪声设备作业点的布置密度。

4.4.3 噪声超过 85 dB(A)的施工场所,必须为劳动者配备护听器,同时减少噪声作业时间,实施听力保护计划。

#### 4.5 高温防护

4.5.1 各种机械和运输车辆的操作室和驾驶室应设置空调。

4.5.2 在施工现场附近应设置工间休息室和浴室,并设置空调或风扇。

4.5.3 夏季高温季节可为劳动者提供含盐清凉饮料(含盐量为 0.1%~0.2%),饮料水温低于 15℃。

4.5.4 夏季高温季节应合理调整作息时间,避开中午高温时间施工,缩短高温作业工作时间。

4.5.5 宜采取轮流作业方式,增加工间休息次数和休息时间。可试行小换班,增加工间休息次数,延长午休时间,避开高温时段进行室外高温作业等。

4.5.6 应根据区县气象主管部门所属气象台当日发布的预报气温,调整作业时间。当气温达到或超过 40℃时,应停止露天施工作业;日最高气温达到 37℃以上 40℃以下时,用人单位全天安排劳动者室外露天作业时间累计不得超过 6 小时,连续作业时间不得超过国家规定,且在气温最高时段 3 小时内不得安排室外露天作业。

4.5.7 在罐釜等容器内作业时,必须采取通风和降温措施。

4.5.8 高温作业劳动者应在高温季节之前完成职业健康检查,发现有职业禁忌证者应及时调离高温作业岗位。

4.5.9 在无法设置空调或风扇的作业区域内(如隧道),可采取

摆放冰块的方式作为降温措施。

#### 4.6 其他职业病危害防护

4.6.1 不宜使用手持风动工具；宜采用自动半自动操作装置，减少手及肢体直接接触振动体；可采用液压焊接粘接等代替风动工具的铆接、化学法除锈代替除锈机除锈。

4.6.2 风动工具的金属部件可改用塑料或橡胶，或家用各种衬垫物；寒冷作业时，可提高工具把手的温度，改进压缩空气进出口方位。

4.6.3 手持振动工具（如风动凿岩机、混凝土破碎机、混凝土振动棒、风钻、喷砂机、电钻、钻孔机、铆钉机、铆打机等）应安装防振手柄，劳动者应戴防振手套。挖土机、推土机、刮土机、铺路机、压路机等驾驶室应设置减振设施。

4.6.4 可减轻手持振动工具的重量，改善手持工具的作业体位，避免强迫体位和手臂上举姿势的振动作业。

4.6.5 可采取轮流作业方式，减少劳动者接触振动的的时间，增加工间休息次数和休息时间。

4.6.6 宜采用自动或半自动焊接设备，加大劳动者与辐射源的距离。产生紫外线的施工现场应使用不透明或半透明的挡板将该区域与其他施工区域分隔，禁止无关人员进入操作区域。

4.6.7 电焊工必须佩戴专用的面罩防护眼镜，以及有效的防护服和手套。

4.6.8 禁止用放射性水平超过国家标准限值的建筑材料，不宜使用存在放射源或射线装置的施工工艺。

4.6.9 必须合理设置电离辐射施工场所，并安排在固定的房间或围墙内；应采取时间防护、距离防护、位置防护和屏蔽防护等措施，使受照射的人数和受照射的可能性均保持在可合理达到的尽量低水平。



**4.6.10** 应按《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB18871 执行,将电离辐射施工场所划分为控制区和监督区,进行分区管理。在控制区的出入口或边界上必须设置醒目的电离辐射警告标志,在监督区边界上应设置警戒绳、警灯、警铃和警告牌。进行野外电离辐射作业时,应建立作业票制度。

**4.6.11** 进行电离辐射作业时,劳动者必须佩戴个人剂量计,并佩戴剂量报警仪。电离辐射作业的劳动者必须经过专业知识和放射防护知识培训,考核合格后持证上岗。

**4.6.12** 应建立电离辐射防护责任制,建立严格的操作规程安全防护措施和应急救援预案,采取自主管理、委托管理与监督管理相结合的综合管理措施,严格执行放射源的运输、保管、交接和保养维修制度,做好放射源或射线装置的使用情况登记工作。

**4.6.13** 隧道地下工程施工场所存在氡及其子体危害或其他放射性物质危害时,应加强通风,并采取防止内照射的个人防护措施。

**4.6.14** 施工场所的电离辐射水平应符合国家有关职业病防控管理标准。当劳动者受照射水平可能达到或超过国家标准时,必须进行放射作业危害评价,安排合适的工作时间和选择有效的个人防护用品。

**4.6.15** 电离辐射相关的从业人员不应长期从事相关工作,不应长期暴露在存在电离辐射的环境中,企业应采取定期轮换岗位、提前退休等措施保护劳动者。

## 5 应急救援措施及设施

- 5.0.1 项目经理部应建立应急救援制度。
- 5.0.2 项目经理部应根据不同施工阶段可能发生的各种职业病危害事故制定相应的应急救援预案,并定期组织演练,及时修订应急救援预案。
- 5.0.3 项目经理部应按照应急救援预案要求,合理配备快速检测设备、医疗救援设备、急救药品、通讯工具、交通工具、照明装置、个人防护用品等应急救援装备。
- 5.0.4 有毒有害作业场所,应在醒目处设置风向标自动检测报警装置、通风设施、冲洗设备、应急撤离通道和必要的泄险区。应在施工现场醒目位置放置必需的防毒用具,以备逃生抢救时应急使用,并设有专人管理和维护,保证其处于良好待用状态。应急撤离通道应保持通畅,由上风向撤离。
- 5.0.5 孔井、隧道、罐体等有限空间内作业时,必须采用必要的通风设备进行通风换气。
- 5.0.6 应急救援设备内应配备使用说明,并由受过培训的人员进行保管定期检查和更换。
- 5.0.7 应根据施工现场可能发生的各种职业病危害事故,对全体劳动者进行有针对性的应急救援培训,使劳动者具备事故预防的必要意识,避免盲目救治。
- 5.0.8 宜与就近医疗机构建立合作关系,以便发生急性职业病危害事故时能够及时获得医疗救援援助。

## 6 劳动防护用品

**6.0.1** 施工单位应按《个体防护装备配备规范 第1部分:总则》GB 39800.1 和《呼吸防护用品的选择使用与维护》GB/T18664 的相关规定,为劳动者配备合格的个人劳动防护用品。详见附录 C。

**6.0.2** 施工单位应定期或不定期检查劳动者防护用品,确保其有效。

**6.0.3** 劳动者应按规定正确使用个人劳动防护用品。

## 附录 A 施工单位职业病防控管理责任对照表

表 A 施工单位职业病防控管理责任对照表

施工单位	责任人	主要职业病防控管理责任
施工 总承包	项目经理 (职业病 防控管理 第一责任 人)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 建立职业病防控管理机构或组织；</li> <li>2. 配备兼职的职业病防控管理专业人员；</li> <li>3. 制定职业病防治计划和实施方案；</li> <li>4. 建立职业病防控管理制度和操作规程；</li> <li>5. 建立健全职业病防控管理档案；</li> <li>6. 建设项目职业病防护设施“三同时”(控制效果评价阶段)；</li> <li>7. 开展作业场所职业病危害因素的监测；</li> <li>8. 签订劳动合同时履行职业病危害告知义务；</li> <li>9. 配发防护设施和个人防护用品；</li> <li>10. 开展职业健康监护；</li> <li>11. 确保职业病防治管理必要的经费投入；</li> <li>12. 监督项目分包方职业病防治工作；</li> <li>13. 接受建设单位项目监理方的监督。</li> </ol>
项目 分包方	项目经理	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 设置职业病防控管理机构或组织；</li> <li>2. 配备兼职的职业病防控管理专业人员；</li> <li>3. 建立健全职业病档案；</li> <li>4. 配发防护设施和个人防护用品；</li> <li>5. 开展职业健康监护；</li> <li>6. 确保职业病防治管理必要的经费投入；</li> <li>7. 接受工程总承包方项目监理方的监督。</li> </ol>

## 附录 B 建设工程施工现场常见职业病危害防控措施

表 B 建设工程施工现场常见职业病危害防控措施

主要工种	可能接触的职业病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品配备参考
钢筋工	噪声、 (金属)粉尘	<p>降噪措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)高噪声生产设备应采取降噪措施后，远离作业人员；(3)应尽可能减少高噪声设备作业点；(4)强噪声气体动力结构的进排气口敞开时，应设置消声器；(5)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格限制接触时间。</p> <p>防尘措施：(1)采用局部抽风除尘的钢筋加工设备；(2)作业时应在上风向操作。</p>	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN95)
混凝土工	噪声、粉尘	<p>降噪措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)尽可能减少高噪声设备作业点；(3)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格限制接触时间。</p> <p>防尘措施：(1)采用无危害或危害较小的建筑材料。禁止使用含有石棉的建筑材料；喷射混凝土采用湿喷；(2)宜采用全封闭式搅拌；无法封闭的搅拌机应设置在半封闭机房内，且上料上部应设置喷淋设施；(3)作业时应在上风向操作；(4)散装水泥应在密闭的水泥罐中贮存，并设置防尘措施；(5)砂石材料堆放场地应设置围挡围护，并应覆盖。</p>	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN90)

续表 B

主要工种	可能接触的职业 病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品 配备参考
木工	噪声、木粉尘、 甲醛	防噪措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)尽可能减少高噪声作业点；(3)切割机、刨面机等高噪声设备应设置在隔声间；(4)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格限制接触时间。 防尘防毒措施：(1)采用无危害或危害较小的建筑材料。(2)采用局部抽风除尘的木加工设备；(3)作业时应在上风向操作。	耳塞或耳罩、 自吸过滤式防尘 毒面罩(KP95)
建筑 电工	噪声、 工频电磁场	防噪措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)尽可能减少高噪声作业点；(3)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时，应设置消声器；(4)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格限制接触时间。	耳塞或耳罩
防水工	沥青烟、煤焦油、 甲苯、二甲苯、 汽油等有机 溶剂石棉	防毒措施：(1)装饰材料应存放在专用库房内，且库房内应阴凉干燥通风良好；(2)分装和配置油漆、防腐、防水材料等挥发性有毒材料时，尽可能采用露天作业，并注意现场通风；(3)工作完毕后，有机溶剂涂料容器应及时加盖封严；(4)使用过的有机溶剂和其他化学品应进行回收处理，不乱丢弃；(5)建立领发料制度，施工现场存放的涂料和稀释剂应不超过当班用量。	自吸过滤式防尘 毒面罩(KP95)

续表 B

主要工种	可能接触的职业 病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品 配备参考
焊工	电焊烟尘、 锰及其化合物、 一氧化碳、 氮氧化物、 臭氧、紫外线	防紫外线措施：(1)优先采用自动或半自动焊接设备；(2)电焊工必须佩戴专用面罩防护眼镜，以及有效的防护服和手套；(3)产生紫外线的施工现场应当使用不透明或半透明的挡板将该区域与其他施工区域分割，禁止无关人员进入操作区域。 防尘措施：(1)优先采用无毒建筑材料，用无毒材料替代有毒材料低毒材料替代高毒材料，如低锰焊条；(2)优先采用自动或半自动焊接设备；(3)电焊作业时，设置局部通风除尘装置；(4)有限空间作业应当设置通风设施，保证足够的新风量。	自吸过滤式防颗粒 物呼吸器(KN95)、 焊接眼护具、 焊接防护服、 焊接手套、 焊接防护鞋
石工、普工	噪声、振动、 粉尘	降噪防振措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)高噪声生产设备应采取降噪措施后，远离作业人员；(3)尽可能减少高噪声设备作业点；(4)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时，应设置消声器；(5)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格限制接触时间。 防尘措施：(1)采用无危害或危害较小的建筑材料。禁止使用含有石棉的建筑材料；(2)采用湿式切割砌筑；(3)作业时应在上风向操作；(4)散装水泥应在密闭的水泥罐中贮存，并设置防尘措施；(5)砂石材料堆放场地应设置围挡防护，并应覆盖。	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN90)、 减振手套

续表 B

主要工种	可能接触的职业 病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品 配备参考
砌筑工	粉尘(矽尘)	<p>防尘措施:(1)采用无危害或危害较小的建筑材料。禁止使用含有石棉的建筑材料;(2)采用湿式切割砌筑;(3)作业时应在上风向操作;(4)散装水泥应在密闭的水泥罐中贮存,并设置防尘措施;(5)砂石材料堆放场地应设置围挡防护,并应覆盖。</p>	防尘口罩(KN90)
抹灰工	噪声、振动、 粉尘	<p>防噪防振措施:(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺;(2)尽可能减少高噪声设备作业点;(3)强噪声气体动力结构的进气口为敞开时,应设置消声器;(4)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源,应严格限制接触时间。</p> <p>防尘措施:(1)采用无危害或危害较小的建筑材料。禁止使用含有石棉的建筑材料;(2)采用湿式作业;(3)作业时应在上风向操作;(4)砂石材料堆放场地应设置围挡防护,并应覆盖。</p>	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN90)、 减振手套
幕墙安装工、 建筑门窗安装工、 建筑外墙保温 安装工	噪声、粉尘、 化学毒物	<p>防噪措施:(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺;(2)尽可能减少高噪声设备作业点;(3)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时,应设置消声器;(4)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源,应严格限制接触时间。</p> <p>防尘毒措施:(1)采用无危害或危害较小的建筑材料。禁止使用含有石棉的建筑材料;使用环保的保温涂料;(2)采用湿式作业;(3)作业时应在上风向操作。</p>	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN95)



续表 B

主要工种	可能接触的职业 病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品 配备参考
土石方起重装 卸压实、桥梁路 面隧道等工程 机械操作工	噪声、粉尘 (矽尘)(驾驶室 未密闭时)	防尘措施:(1)进行湿式作业,采取喷雾淋水;(2)驾驶室或操作室应密闭隔离,定期检修工程机械的通风设施;(3)作业时应在上风向操作;(4)运输垃圾渣土的施工运输车辆驶出施工现场时,装载的垃圾渣土高度不应超过车辆槽帮上沿,并用毡布遮盖,车轮应清洗干净;(5)为防止地面起尘,搅拌站区域内的地面应硬化处理。	出于安全考虑, 一般不建议使用 耳塞或耳罩
锅炉设备制冷 空调系统等设 备安装钳工、 管工、调试工、 通风工	噪声、振动	降噪措施:(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺;(2)尽可能减少高噪声设备作业点;(3)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时,应设置消声器;(4)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源,应严格限制接触时间。	耳塞或耳罩、 减振手套
油漆工、镶贴工、 涂裱工、 装饰装修木工、 金属工	苯、铅、汞、镉、 铬、甲醛、甲苯 、二甲苯、醋酸 、乙酸乙酯、乙酸 丁酯、(金属、 木)粉尘	防尘措施:(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺;(2)尽可能减少高噪声设备作业点;(3)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时,应设置消声器;(4)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源,应严格限制接触时间。 防尘毒措施:(1)装饰材料应存放在专用库房内,且库房内应阴凉干燥通风良好;(2)分装和配置油漆、防腐、防水材料等挥发性有毒材料时,尽可能采用露天作业,并注意现场通风;(3)工作完毕后,有机溶剂涂料容器应及时加盖封严;(4)使用过的有机溶剂和其他化学品应进行回收处理,防治乱丢乱弃;(5)作业时应在上风向操作;(6)建立领发料制度,施工现场存放的涂料和稀释剂应不超过当班用量。	耳塞或耳罩、 自吸过滤式防尘毒 面罩(KP95)

续表 B

主要工种	可能接触的职业 病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品 配备参考
爆破工	噪声、粉尘 (矽尘)、氮氧化 物、一氧化碳、 三硝基甲苯	防噪防振措施:保持在安全距离外进行爆破作业。 防尘毒措施:(1)对存在可能危及人身安全的设施装置的施工地点,应用防护结 构或围栏进行有效的隔离;(2)进入有限空间作业时,应采取通风措施;(3)在有 毒有害物质或易燃易爆化学物质的作业场所,应设置警示标志,安装自动报警 装置与通风设施。	耳塞或耳罩、 自吸过滤式防尘毒 面罩(KP95)
人工挖孔桩操 作工、涵管顶 进操作工	噪声、振动、 粉尘(矽尘)	防噪防振措施:(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和 施工工艺;(2)高噪声生产设备应采取降噪措施后,远离作业人员;(3)尽可能减 少高噪声设备作业点;(4)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时,应设置消 声器;(5)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源,应严格限制接触时间。 防尘措施:(1)正确使用机械,配备除尘装置,采取湿式作业;(2)干燥作业应设 置除尘装置;(3)作业时应在上风侧操作;(4)竖井、地下暗挖工程、管道、 容器内等密闭作业空间均须采取通风措施,保证足够风量。	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN90)、 减振手套
沥青混凝土摊 铺机操作工、 沥青洒布车操 作工、沥青工	噪声、沥青	防噪声防毒措施:(1)驾驶室或操作室应密闭隔离;(2)作业时应在上风侧操作。	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KP95)

续表 B

主要工种	可能接触的职业 病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品 配备参考
打磨工、 车间机修工	噪声、 砂轮磨尘	防噪措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)高噪声生产设备应采取降噪措施后，远离作业人员；(3)尽可能减少高噪声设备作业点；(4)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时，应设置消声器；(5)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格控制接触时间。 防尘措施：(1)正确使用机械，配备除尘装置，采取湿式作业；(2)干式作业应设置除尘装置。	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN90)
数控切削工	噪声	防噪措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)高噪声生产设备应采取降噪措施后，远离作业人员；(3)尽可能减少高噪声设备作业点；(4)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时，应设置消声器；(5)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格控制接触时间。	耳塞或耳罩
风钻工	噪声、振动、 粉尘(矽尘)	防噪措施：(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺；(2)高噪声生产设备应采取降噪措施后，远离作业人员；(3)尽可能减少高噪声设备作业点；(4)强噪声气体动力结构的进排气口为敞开时，应设置消声器；(5)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源，应严格控制接触时间。 防尘措施：(1)宜采取湿式作业；(2)干式作业应设置除尘装置；(3)作业时尽可能在上风向操作；(4)竖井、地下暗挖工程、管道、容器内等密闭作业空间均须配备除尘装置，保证足够风量。	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN90)、 减振手套

续表 B

主要工种	可能接触的职业 病危害因素	主要职业病危害防护措施	个人防护用品 配备参考
砼管工	噪声、 粉尘(水泥粉尘)	防噪措施:(1)宜选用低噪声施工设备和施工工艺代替高噪声施工设备和施工工艺;(2)高噪声生产设备应采取降噪措施后,远离作业人员;(3)从工艺和技术上难以消除或减少高噪声源,应严格限制接触时间。 防尘措施:(1)正确使用机械作业;(2)干式作业应设置除尘装置;(3)作业时尽可能在上风向操作;(4)采取通风措施,保证足够风量。	耳塞或耳罩、 防尘口罩(KN90)



续表C

危害因素	项目	上岗前职业健康检查	在岗职业健康检查	应急职业健康检查	离岗健康检查	检查周期
氮氧化物	目标疾病	职业禁忌证：慢性阻塞性肺病 支气管哮喘、慢性间质性肺病	职业性刺激性化学物质致慢性阻塞性肺疾病 职业禁忌证：支气管哮喘慢性间质性肺病	职业性急性氮氧化物中毒、职业性化学性眼灼伤、职业性化学性皮肤灼伤	职业性刺激性化学性眼灼伤、职业性化学性肺疾病	在岗期间职业健康检查周期：1年
	必检项目	血常规、尿常规、血清ALT、心电图、肺功能、胸部X射线摄片	血常规、尿常规、心电图、胸部X射线摄片、血氧饱和度	同上岗前		
	选检项目	肺弥散功能	血气分析	同上岗前		
	目标疾病	职业禁忌证：中枢神经系统器质性基本	职业性急性一氧化碳中毒	—		
一氧化碳	必检项目	血常规、尿常规、血清ALT、心电图	血常规、尿常规、心电图、血碳氧血红蛋白血氧饱和度	—		在岗期间职业健康检查周期：3年
	目标疾病	职业禁忌证：牙酸蚀病、慢性阻塞性肺病支气管哮喘	职业性化学性眼灼伤、职业性化学性皮肤灼伤、职业性急性化学性中毒性呼吸系统疾病	职业性化学性眼灼伤、职业性化学性皮肤灼伤、职业性急性化学性中毒性呼吸系统疾病	同在岗期间	
酸酐 酸雾	目标疾病	职业禁忌证：牙酸蚀病、慢性阻塞性肺病支气管哮喘	职业性化学性眼灼伤、职业性化学性皮肤灼伤、职业性急性化学性中毒性呼吸系统疾病	职业性化学性眼灼伤、职业性化学性皮肤灼伤、职业性急性化学性中毒性呼吸系统疾病	同在岗期间	在岗期间职业健康检查周期：2年

续表C

危害因素	项目	上岗前职业健康检查	在岗职业健康检查	应急职业健康检查	离岗健康检查	检查周期
酸酐 酸雾	必检项目	血常规,尿常规,血清ALT,心电图,肺功能,胸部X射线摄片	肺功能,胸部X射线摄片	血常规,尿常规,心电图,血氧饱和度和,胸部X射线摄片	同在岗期间	
	选检项目	——	牙齿X射线摄片等	血气分析	同在岗期间	
苯(甲苯 二甲苯参 照执行)	必检项目	职业禁忌证: a)血常规检出有如下异常者:白细胞计数低于 $4 \times 10^9/L$ 或中性粒细胞低于 $2 \times 10^9/L$ ,血小板计数低于 $8 \times 10^{10}/L$ , b)造血系统疾病。	职业病:a)职业性慢性苯中毒 b)职业性苯所致白血病 职业禁忌证:造血系统疾病。	职业性急性苯中毒	职业病:a)职业性慢性苯中毒;b)职业性苯所致白血病。	在岗期间职业健康检查周期:1年
	选检项目	血常规,尿常规,血清ALT,心电图,肝脾B超	血常规(注意细胞形态及分类)、尿常规,心电图,血清ALT、肝脾B超;	血常规,尿常规,心电图,肝功能,肝脾B超	同在岗期间	
	选检项目	——	尿反-反粘糠酸测定、尿酸、骨髓穿刺、MRI	尿反-反粘糠酸、尿酸、脑电图、头颅CT或MRI	同在岗期间	

续表C

危害因素	项目	上岗前职业健康检查	在岗职业健康检查	应急职业健康检查	离岗健康检查	检查周期
电工作业	职业禁忌证： a) 癫痫，b) 晕厥（近一年内 有晕厥发作史），c) 2 级及以 上高血压（未控制），d) 红绿 色盲，e) 器质性心脏病或各 种心律失常，f) 四肢关节运 动功能障碍	—	—	—	—	在岗期间职业健康 检查周期：2 年
	目标疾病	—	—	—	—	
	必检项目	血常规、尿常规、血清 ALT、 心电图	—	—	—	
矽尘	职业禁忌证： a) 活动性肺结核病； b) 慢性阻塞性肺病； c) 慢性间质性肺病； d) 伴肺功能损害的疾病	a) 矽肺 b) 职业禁忌证：同上岗前	—	—	矽肺	a) 生产性粉尘作业 分级 I 级，2 年 1 次； 生产性粉尘作业分 级 II 级及以上，1 年 1 次；
	目标疾病	—	—	—	—	
	选检项目	脑电图（有晕厥史）、动态心 电图、心脏超声检查	—	—	—	



续表C

危害因素	项目	上岗前职业健康检查	在岗职业健康检查	应急职业健康检查	离岗健康检查	检查周期
矽尘	必检项目	血常规、尿常规、心电图、血清ALT、后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)、肺功能	后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)、心电图、肺功能；	—	后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)	b) X射线胸片表现为观察对象者健康检查每年1次,连续观察5年,若5年内不能确诊为矽肺患者,按6.1.2.3a)执行；
	选检项目	—	血常规、尿常规、血清ALT	—	—	c) 矽肺患者原则每年检查1次,或根据病情随时检查。
	必检项目	血常规、尿常规、心电图、血清ALT、后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)、肺功能	后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)、心电图、肺功能	—	后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)	—
其他致尘肺病的无机粉尘	选检项目	—	血常规、尿常规、血清ALT	—	—	—
	目标疾病	职业禁忌证： a) 活动性肺结核病 GBZ 188-2014； b) 慢性阻塞性肺病； c) 慢性间质性肺病； d) 伴肺功能损害的疾病。	职业禁忌证： 职业病：炭黑尘肺、石墨尘肺、滑石尘肺、云母尘肺、水泥尘肺、铸工尘肺、陶工尘肺、铝尘肺电焊工尘肺(见GBZ 70) 职业禁忌证：同上岗前。	—	职业病：炭黑尘肺、石墨尘肺、滑石尘肺、云母尘肺、水泥尘肺、铸工尘肺、陶工尘肺、铝尘肺、电焊工尘肺(见GBZ 70)。 职业禁忌证：同上岗前。	生产性粉尘作业分级Ⅰ级,4年1次；生产性粉尘作业分级Ⅱ级及以上,2-3年1次；

续表C

危害因素	项目	上岗前职业健康检查	在岗职业健康检查	应急职业健康检查	离岗健康检查	检查周期
其他致尘肺病的无机粉尘	必检项目	血常规、尿常规、心电图、血清AL <sub>T</sub> 、后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)、肺功能。	后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)、心电图、肺功能。	—	后前位X射线高千伏胸片或数字化摄影胸片(DR胸片)。	X射线胸片表现为观察对象者健康检查每年1次,连续观察5年,若5年内不能确诊为尘肺患者,按6.4.4.2.3a)执行;
	选检项目	—	血常规、尿常规、血清AL <sub>T</sub>	—	—	—
高温	职业禁忌证:	职业禁忌证: a) 未控制的高血压; b) 慢性肾炎; c) 未控制的甲状腺功能亢进症; d) 未控制的糖尿病; e) 全身瘢痕面积≥20%以上(工伤标准的八级); f) 癫痫。	职业性中暑(见GBZ 41)	—	—	1年,应在每年高温季节到来之前进行
	必检项目	血常规、尿常规、血清AL <sub>T</sub> 、心电图、血糖。	血常规、尿常规、血电解质、肾功能	—	—	—

续表C

危害因素	项目	上岗前职业健康检查	在岗职业健康检查	应急职业健康检查	离岗健康检查	检查周期
高温	选检项目	有甲亢病史可检查血清游离甲状腺素(FT4)、血清游离三碘甲状腺氨酸(FT3)、促甲状腺激素(TSH)。	必要时进行作业场所现场调查	—		
	目标疾病	职业禁忌证: a) 活动性角膜疾病; b) 白内障; c) 面手背和前臂等暴露部位严重的皮肤病; d) 白化病	a) 职业病; 1) 职业性电光性皮炎(见 GBZ 19); 2) 职业性白内障(见 GBZ 35); b) 职业禁忌证: 活动性角膜疾病。	a) 职业性急性电光性眼炎(紫外线角膜结膜炎)(见 GBZ 9); b) 职业性急性电光性皮炎(见 GBZ 19)	职业性白内障	在岗期间职业健康检查周期: 2年
手传 振动	必检项目	血常规、尿常规、血清ALT、心电图				
	目标疾病	职业禁忌证: a) 多发性周围神经病; b) 雷若病。	a) 职业病; 职业性手臂振动病(见 GBZ 7); b) 职业禁忌证: 多发性周围神经病。	—	职业病; 职业性手臂振动病(见 GBZ 7)	在岗期间职业健康检查周期: 2年
	必检项目	血常规、尿常规、血清ALT、心电图	血常规	—	同在岗期间	
	选检项目	冷水复温试验、神经-肌电图、指端振觉指端温度觉	—	同在岗期间		

注: “—”表示无相应检查项目。

## 附录 D 建设工程现场常用呼吸器和护听器的选用

表 D 建设工程现场常用呼吸器和护听器的选用

危害因素	分类	要求
颗粒物	一般粉尘,如煤尘、水泥尘、木粉尘、云母尘、滑石尘及其他粉尘。	过滤效率至少满足《呼吸防护用品自吸过滤式防颗粒物呼吸器》(GB2626)规定的 KN90 级别的防颗粒物呼吸器
	石棉	可更换式防颗粒物半面罩或全面罩,过滤效率至少满足 GB2626 规定的 <input type="checkbox"/> KN95 级别的防颗粒物呼吸器
	矽尘、金属粉尘(如铅尘镉尘)、神尘烟(如焊接烟铸造烟)	过滤效率至少满足 GB2626 规定的 <input type="checkbox"/> KN95 级别的防颗粒物呼吸器
	放射性颗粒物	过滤效率至少满足 GB2626 <input type="checkbox"/> 规定的 KN100 级别的防颗粒物呼吸器
	致癌性油性颗粒物(如焦炉烟沥青烟等)	过滤效率至少满足 GB2626 规定的 <input type="checkbox"/> KP95 级别的防颗粒物呼吸器
化学物质	窒息气体	隔绝式正压呼吸器
	无机气体、有机蒸气 <input type="checkbox"/>	防毒面具 面罩类型: 工作场所毒物浓度超标 $\leq 10$ 倍,使用送风或自吸过滤半面罩;工作场所毒物浓度超标 $\leq 100$ 倍,使用送风或自吸过滤全面罩;工作场所毒物浓度超标 $> 100$ 倍,使用隔绝式或送风过滤式全面罩
	酸碱性溶液、蒸气	防酸碱面罩、防酸碱手套、防酸碱服、防酸碱鞋

续表 D

危害因素	分类	要求
噪声	劳动者暴露于工作场所 $80\text{dB} \leq L_{EX,8h} < 85\text{dB}$ 的	用人单位应根据劳动者需求为其配备适用的护听器
	劳动者暴露于工作场所 $L_{EX,8h} \geq 85\text{dB}$ 的	用人单位应为劳动者配备适用的护听器,并指导劳动者正确佩戴和使用。劳动者暴露于工作场所 $L_{EX,8h}$ 为 $85 \sim 95\text{dB}$ 的应选用护听器 SNR 为 $17 \sim 34\text{dB}$ 的耳塞或耳罩;劳动者暴露于工作场所 $L_{EX,8h} \geq 95\text{dB}$ 的应选用护听器 SNR $\geq 34\text{dB}$ 的耳塞耳罩或者同时佩戴耳塞和耳罩,耳塞和耳罩组合使用时的声衰减值,可按二者中较高的声衰减值增加 $5\text{dB}$ 估算

## 附录 E 建设工程现场常见高毒物品目录中 确定人类致癌物质

表 E 建设工程现场常见高毒物品目录中确定人类致癌物质

毒物名称	英文名称	MAC (mg/m <sup>3</sup> )	PC-TWA (mg/m <sup>3</sup> )
苯	benzene	3	6
甲醛	formaldehyde	0.5	-
铬及其化合物 (三氧化铬铬酸盐重铬酸盐)	chromic and compounds (chromium trioxide, chromate, dichromate)	-	0.05
氯乙烯	vinyl chloride	-	10
镍与难溶性镍化合物	nickel and insoluble compounds	-	1
可溶性镍化合物	soluble nickel compounds	-	0.5
铍及其化合物	beryllium and compounds	-	0.0005
砷及其无机化合物	arsenic and inorganic compounds	-	0.01
砷化(三)氢; 砷	arsine	0.03	-
氯甲基醚	chloromethyl methyl ether	0.005	-
镉及其化合物	cadmium and compounds	-	0.01
石棉总尘/纤维	asbestos	-	0.8 0.8f/ml

## 附录 F 职业接触水平及其分类控制措施(推荐)

表 F 职业接触水平及其分类控制措施(推荐)

接触等级	等级描述	推荐的控制措施
0( $\leq 1\%$ OEL)	无接触	不需采取行动
I( $> 1\%, \leq 10\%$ OEL)	接触极低,根据已有信息 无相关效应	一般危害告知,如标签 SDS等
II( $> 10\%, \leq 50\%$ OEL)	有接触但无明显健康效应	一般危害告知,特殊危害告知,即针对具体因素的危害进行告知
III( $> 50\%, \leq$ OEL)	显著接触,需采取行动 限制活动	一般危害告知特殊危害告知职业病防 管理监测职业健康监护作业管理
IV( $>$ OEL)	超过 OELs	一般危害告知特殊危害告知职业病防 管理监测职业健康监护作业管理个体 防护用品和工程工艺控制

注:1. OEL:职业接触限值,应符合 GBZ2.1 要求。

2. 作业管理包括对作业方法作业时间等制定作业标准,使其标准化;改善作业方法;对作业人员进行指导培训以及改善作业条件或工作场所环境等。

## 本标准用词说明

1 为了便于在执行本标准条文时区别对待,对要求严格程度不同的用词说明如下:

1) 表示很严格,非这样做不可的:

正面词采用“必须”,反面词采用“严禁”;

2) 表示严格,在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”,反面词采用“不应”或“不得”;

3) 表示允许稍有选择,在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”,反面词采用“不宜”;

4) 表示有选择,在一定条件下可以这样做的:采用“可”。

2 标准中指明应按其他有关标准执行时,写法为:“应符合……的规定(或要求)”或“应按……执行”。



## 引用标准名录

- 1 《呼吸防护自吸过滤式防颗粒物呼吸器》GB 2626
- 2 《工业企业设计卫生标准》GBZ 1
- 3 《工作场所有害因素职业接触限值 第1部分:化学有害因素》GBZ 2.1
- 4 《工作场所有害因素职业接触限值 第2部分:物理因素》GBZ 2.2
- 5 《工作场所职业病危害警示标识》GBZ 158
- 6 《职业健康监护技术规范》GBZ 188
- 7 《石棉作业职业卫生管理规范》GBZ/T 193
- 8 《使用人造矿物纤维绝热棉职业病危害防护规程》GBZ/T 198
- 9 《高毒物品作业岗位职业病危害告知规范》GBZ/T 203
- 10 《密闭空间作业职业病危害防护规范》GBZ/T 205
- 11 《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211
- 12 《工作场所职业病危害作业分级》GBZ/T 229
- 13 《高处作业分级》GB/T 3608
- 14 《个体防护装备配备规范 第1部分:总则》GB 39800.1
- 15 《呼吸防护用品的选择使用与维护》GB/T 18664
- 16 《职业健康安全管理体系要求》GB/T 28001
- 17 《职业健康安全管理体系实施指南》GB/T 28002
- 18 《电离辐射防护与辐射源安全基本标准》GB 18871
- 19 《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T 4256
- 20 《建筑工程施工职业技能标准》JGJ/T 314
- 21 《建设工程施工现场安全防护场容卫生环境保护及保卫消防标准》DBJ01-83

- 22 《建设工程通用类技术工人职业技能标准》DBJ50/T-177
- 23 《建设工程装饰装修类技术工人职业技能标准》DBJ50/  
T-394
- 24 《建设工程机械类技术工人职业技能标准》DBJ50/T-397

重庆市工程建设标准

建设工程施工现场常见职业病危害防控  
技术标准

DBJ50/T-455-2023

条文说明

2023 重 庆

# 重庆工程建设

## 目 次

1	总则 .....	45
2	术语 .....	47
3	基本规定 .....	48
3.1	组织机构和规章制度 .....	48
3.2	预防性措施 .....	48
3.3	职业病防控管理培训 .....	49
3.4	职业病危害告知和警示标识 .....	49
3.5	职业健康监护 .....	49
4	管理与防控 .....	50
4.1	施工场所管理 .....	50
4.2	粉尘防护 .....	50
4.3	化学毒物防护 .....	51
4.4	噪声防护 .....	51
4.5	高温防护 .....	51
4.6	其他职业病危害防护 .....	52
5	应急救援措施及设施 .....	53
6	劳动防护用品 .....	54

# 重庆工程建设

# 1 总 则

**1.0.1** 依据《职业病防治法》《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》《健康中国行动（2019—2030 年）》《国家职业病防治规划（2021—2025 年）》《重庆市职业病防治规划（2021—2025 年）》，建设工程行业作为职业病危害严重的领域，改善其作业场所的职业病危害现状对保护广大建设工程劳动者身体健康具有重要的意义。尽管国家地方已经颁布了两个建设工程行业职业病防治有关的标准（GBZ/T 211 和 AQ/T4256），但并没有广泛应用于实际工程。本标准旨在保护建设工程劳动者身体健康，对重庆市建设工程行业职业病危害防控技术开展基础性研究，拟对重庆市建设工程行业存在的常见职业病危害进行梳理和分析，加强企业对于职业病危害防治措施，进而有效提高重庆市建设工程行业企业职业病防控整体水平。

**1.0.2** 本条规定了标准的适用范围。本标准适用于新建、改建、扩建的工业与民用建筑及市政工程含道路、桥梁、管线设施、隧道等建设工程作业场所的常见职业病危害因素及其防控技术要点、个人防护用品选用类型、职业病防控管理有关内容。适用对象为建设工程企业的劳动者、职业病防控管理负责人及有关管理人员。

**1.0.3** 从国内建设工程施工职业病防治有关标准的内容上看，主要是以职业病危害因素为主线列出相应的职业病危害防护技术措施。目前的标准存在与实际衔接不好的方面，有以下几点：1) 职业病防控管理职责不清，未明确专项经费。由于建设工程行业存在大量的转包分包等形式的用工方式，对职业病防控管理职责的落实造成了很大难度。2) 各个建设工程工艺可能存在职业病危害因素识别不清。建设工程有别于其他存在职业病危害的

新建改建扩建项目,具有工艺流程多而复杂,存在不同职业病危害作业场所的交织。3)尚未对建设工程常见现场的职业病危害及其防控技术措施进行梳理和总结。



## 2 术 语

**2.0.1~2.0.11** 本章术语主要引自现行国家标准《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211,同时也参考了其他相关标准和技术文件,定义了分包转包的责任主体,以及容易造成误解的职业病防控术语。

## 3 基本规定

### 3.1 组织机构和规章制度

**3.1.1** 本条参考现有建设工程职业病防控管理标准,规定了职业病防控管理机构组织以及第一责任人和直接责任人。另外,特别指出总承包和分包的情况下,由总承包单位统一负责管理,检查督促分包单位落实,明确了各自的职责,并要求在合同中增加职业病防控管理有关的职责和义务。

**3.1.2** 本条参考现有建设工程职业病防控管理标准,以表格的形式给出不同规模建设工程项目配备职业病防控管理人员的参考人数。为了便于实际操作,同现场安全有关的管理人员一同落实职业病防控管理,因此现场安全员施工员取得区县级及以上职业健康培训合格的人员可作为专职或兼职职业病防控管理人员。

**3.1.3** 本条依据《职业病防治法》《工作场所职业卫生管理规定》,明确了职业病防治计划和实施方案的具体内容。

**3.1.4~3.1.6** 参考现有职业病防控管理技术标准,建立基本的职业病防控管理档案。强调职业健康监护档案的重要性,明确了工程总承包建立的职业病防控管理档案中包括分包单位劳动者职业健康监护档案复印件。

### 3.2 预防性措施

**3.2.1~3.2.2** 本章依据《职业病防治法》《建设项目职业病防护设施“三同时”监督管理办法》等法律法规,对建设工程项目的职业病防控管理部门提出了前期预防的有关工作要求。

### 3.3 职业病防控管理培训

3.3.1~3.3.3 本条内容主要引自 GB/T28001GB/T28002 DEJ01-83,规定了职业病防控管理培训的实施者、对象范围、培训内容、周期,与其他行业职业病防控管理培训相同。

### 3.4 职业病危害告知和警示标识

3.4.1~3.4.4 本章内容主要引自《职业病防治法》《工作场所职业病危害警示标识》GBZ158 和《高毒物品作业岗位职业病危害告知规范》GBZ/T203 中职业病危害告知和警示标识的要求。

### 3.5 职业健康监护

3.5.1~3.5.3 内容主要引自《职业病防治法》GBZ188,规定了职业健康监护的实施者、对象、范围内容、周期,以及职业禁忌证和职业病的安置和治疗,职业健康监护档案管理,与其他行业职业健康监护相同。建设工程主要工种的职业健康体检项目周期见附表。

## 4 过程管理与防控

### 4.1 施工场所管理

**4.1.1~4.1.3** 本条内容主要引自 GBZ1,从原则上对平面布置基本设施原料和施工设备等方面提出施工场所管理的原则。

**4.1.4** 本条内容主要引自 GBZ1,规范施工现场化学品放射性同位素和含有放射性物质材料的使用,设置警示标识和中文警示说明。

**4.1.5~4.1.6** 本条依据《职业病防治法》GBZ1 等法律法规技术标准,主要引自《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211,对施工现场存在的职业病危害因素提出相应的检测要求。

### 4.2 粉尘防护

**4.2.1~4.2.3** 依据《GBZ1》《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211 等技术标准,对可能产生粉尘的工艺设备提出工艺技术要求,源头上减少粉尘产生。

**4.2.4~4.2.8** 依据《GBZ1》《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211 等技术标准,对在工艺不能避免产生粉尘的情况下,应采取局部防尘除尘湿式作业等工程防护措施,以及劳动者作业位置个人防护用品等管理措施。

### 4.3 化学毒物防护

4.3.1~4.3.2 依据《GBZ1》《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211 等技术标准,对可能产生毒物的原料工艺设备提出工艺技术要求,源头上减少毒物产生。

4.3.3~4.3.11 依据《GBZ1》《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211 等技术标准,对在工艺不能避免使用或产生毒物的情况下,应采取局部通风、净化劳动者新风量等工程防护措施,以及劳动者作业位置、个人防护用品、培训特殊人群等管理措施。

### 4.4 噪声防护

4.4.1~4.4.4 依据《GBZ1》《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211 等技术标准,优先选择低噪声振动的设备和工艺,对高噪声施工设备应采取隔声、消声、隔振、降噪等措施,同时,也明确了噪声作业点设置密度及个人防护用品等管理措施。

### 4.5 高温防护

4.5.1~4.5.9 依据《GBZ1》《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T 211 等技术标准,对高温作业应采取空调或风扇等降温措施,同时,也明确了具体的降温方式,降低劳动强度调整作息制度等管理措施。

## 4.6 其他职业病危害防护

**4.6.1~4.6.15** 本节内容主要引自《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T211 中寒冷、焊接、桥梁、隧道、电离辐射相关的作业等建设工程施工现场常见职业病危害因素的防护设施设计原则、要求及具体措施,删除了其中不适合重庆地区的或实际施工中较少使用的防护措施。

本标准在现有技术标准的基础上,查阅建设工程工艺有关资料和现场调查,梳理了各类工程工序主要施工人员(工种),见附录 B。相似施工人员(工种)接触相似的职业病危害因素种类,可采取相近的防护措施,建设工程施工现场常见职业病危害因素的分布及防护措施情况见附录。以不同工程类型的主要施工人员(工种)为主线表格化罗列,方便查阅。

## 5 应急救援措施及设施

**5.0.1~5.0.3** 内容主要引自《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T211 中建设工程过程可能存在的应急救援内容,须建立机构或组织,制定相应的应急预案。

**5.0.4~5.0.6** 内容主要引自《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T211 中建设工程过程可能存在的应急救援内容,须建立机构或组织,制定相应的应急预案。

**5.0.7~5.0.8** 内容主要引自《建筑施工企业职业病危害防治技术规范》AQ/T4256 和《建筑行业职业病危害预防控制规范》GBZ/T211 中要求施工单位开展应急救援培训,并且与医疗机构建立合作关系。

## 6 劳动防护用品

**6.0.1~6.0.3** 本章内容主要引自《个体防护装备选用规范》GB/T11651 和《呼吸防护用品的选择使用与维护》GB/T18664,在附录 C 中具体列出了主要施工人员的个人防护用品配备参考,进一步增加了防尘口罩参数要求。以不同工程类型的主要施工人员(工种)为主线表格化罗列,方便查阅。