

### 用人单位职业病危害风险分级管控和隐患 排查治理双重预防机制建设通用规范

General standard for double prevention mechanism construction of the management and control system of work safety risk classification and hidden risk investigation and treatment of occupational diseases

2018 - 11 - 12 发布

2018 - 12 - 30 实施

---



## 目 次

前 言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 基本要求 .....	2
5 工作程序 .....	3
5.1 工作流程 .....	3
5.2 职业病危害因素识别 .....	3
5.3 职业病危害风险评价 .....	3
5.4 职业病危害风险分级管控 .....	6
5.5 职业病危害风险告知 .....	7
5.6 职业病危害隐患排查 .....	7
5.7 职业病危害隐患分级 .....	8
5.8 职业病危害隐患治理 .....	8
5.9 职业病危害隐患统计分析 .....	10
6 文件管理 .....	10
7 信息化建设 .....	10
8 持续改进 .....	10
8.1 评审 .....	10
8.2 更新 .....	10
9 运行效果 .....	11
附录 A（规范性附录） 职业病危害风险分级管控和隐患排查治理工作流程 .....	12
附录 B（资料性附录） 职业卫生调查和工程分析内容 .....	13
附录 C（规范性附录） 正确使用说明 .....	15
附录 D（资料性附录） 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 .....	20
附录 E（资料性附录） 职业病危害风险管控措施 .....	32
附录 F（资料性附录） 职业病危害风险告知卡示例 .....	35

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由吉林省安全生产监督管理局提出并归口。

本标准主要起草单位：吉林省安全生产检测检验股份有限公司、吉林省安全生产监督管理局。

本标准主要起草人：孙洪伟、史洪林、徐天启、李晓文、张其为、刘素娟、李欣、刘嘉昊、张大秋、计宏宾、郭庆海、于美娜、王大振、李雪冬、孙维维、王浩旭、孙毅飞、李金才。

# 用人单位职业病危害风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制 建设通用规范

## 1 范围

本标准规定了用人单位职业病危害风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设的基本要求、工作程序、文件管理、信息化建设、持续改进和运行效果。

本标准适用于用人单位的职业病危害风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设工作。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GBZ 1 工业企业设计卫生标准

GBZ 2.1 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 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第 2 部分：物理因素

GBZ 230 职业性接触毒物危害程度分级

GBZ/T 160 工作场所空气有毒物质测定

GBZ/T 189 工作场所物理因素测量

GBZ/T 192 工作场所空气中粉尘测定

GBZ/T 223 工作场所有毒气体检测报警装置设置规范

GBZ/T 224 职业卫生名词术语

GBZ/T 229（所有部分） 工作场所职业病危害作业分级

GBZ/T 298 工作场所化学有害因素职业健康风险评估技术导则

GBZ/T 300.1 工作场所空气有毒物质测定 第 1 部分：总则

《职业病危害因素分类目录》 国卫疾控发[2015]92 号 2015 年 11 月 17 日起施行

《高毒物品目录》 卫法监发[2003]142 号，2003 年 6 月 10 日起施行

《危险化学品目录（2015 版）》 国家安全生产监督管理总局等 10 部门公告 2015 年第 5 号  
2015 年 5 月 1 日起施行

## 3 术语和定义

GBZ/T 224、GBZ/T 229（所有部分）、GBZ/T 298 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**职业健康** occupational health

以促进并维持用人单位劳动者的生理、心理及社交处在最好状态为目的，并防止劳动者的健康受工作环境的影响，保护劳动者不受健康危害因素伤害，并将劳动者安排在适合他们的生理和心理的工作环境中。

### 3.2

**双重预防机制** double prevention mechanism construction of the management and control system

职业病危害风险分级管控和隐患排查治理共同构建起预防职业病危害事故发生的两道防火墙,简称双重预防机制。用人单位通过职业病危害风险评价把风险用数值表现出来,并按职业病危害风险等级合理配置资源,分级管控不同等级的职业病危害风险,并通过排查职业病危害风险管控过程中出现的缺失、漏洞和职业病危害风险控制失效环节,治理隐患,动态管控职业病危害风险。

### 3.3

#### 职业病危害 occupational disease hazard

对从事职业活动的劳动者可能导致职业病的各种危害。

### 3.4

#### 职业病危害风险 occupational disease hazard risk

职业病危害因素导致职业病或职业健康损害的可能性和严重性的组合。

### 3.5

#### 职业病危害作业分级 classification of occupational disease hazard

依据工作场所职业病危害因素的危害程度、检测结果和劳动者体力劳动强度对接触职业病危害作业进行的分级。

### 3.6

#### 职业病危害风险管控 management and control of occupational disease hazard risk

为防止、降低或消除职业病危害而采取的工艺技术、工程技术、个体防护和职业卫生管理等措施。

### 3.7

#### 职业病危害隐患 occupational disease hidden risk

用人单位违反法律、法规、规章、标准、规范和职业卫生管理制度等规定,在职业病危害作业岗位现场管理和职业卫生基础管理方面存在的可能导致作业人员职业健康损害或职业病发生的缺陷。

### 3.8

#### 职业病危害隐患排查 screening of occupational disease hidden risk

用人单位组织职业卫生管理人员、工程技术人员以及其他相关人员依据法律、法规、标准、规范和职业卫生管理制度,采取一定的方式和方法,对照职业病危害风险分级管控措施的落实情况,查找职业病危害隐患的工作过程。

### 3.9

#### 职业病危害隐患治理 elimination of occupational disease hidden risk

消除或控制职业病危害隐患的活动或过程。

## 4 基本要求

4.1 用人单位应自主完成双重预防机制的策划、准备并组织实施,包括职业病危害因素识别、职业病危害风险评价、职业病危害风险告知、职业病危害隐患排查、职业病危害隐患分级、职业病危害隐患治理、职业病危害隐患统计分析、文件管理、持续改进等具体工作。

4.2 用人单位应成立由主要负责人牵头的双重预防机制建设的组织机构,并对所有作业岗位进行职业病危害因素识别、职业病危害风险评价、职业病危害隐患排查和职业病危害隐患治理。

4.3 用人单位应建立职业病危害风险分级管控和隐患排查治理制度,全员参与职业病危害风险分级管控和隐患排查治理工作,落实从主要负责人到作业人员的职业病危害风险分级管控和隐患排查治理责任,建立责任考核机制。

4.4 用人单位应根据职业病危害风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制有效实施的需要,编制培训计划,组织全员对双重预防机制的标准、程序、方法进行学习,并保留相应记录。

4.5 存在外委作业的用人单位，应与承包、承租单位签订职业健康管理协议，并在协议中明确各方对职业病危害风险分级管控和隐患排查治理的职责。

4.6 用人单位应实现双重预防机制建设工作中职业病危害因素识别、职业病危害风险评价、职业病危害风险分级管控、职业病危害风险告知、职业病危害隐患排查、职业病危害隐患分级、职业病危害隐患治理、职业病危害隐患统计分析、文件管理和持续改进的闭环管理。

## 5 工作程序

### 5.1 工作流程

职业病危害风险分级管控和隐患排查治理工作流程见附录 A。

### 5.2 职业病危害因素识别

#### 5.2.1 职业病危害因素识别内容

5.2.1.1 应包括生产工艺、劳动过程、生产环境中的有害因素。

5.2.1.2 应依据《职业病危害因素分类目录》、GBZ 2.1、GBZ 2.2、GBZ/T 160、GBZ/T 300.1 等进行识别。

5.2.1.3 应对职业病危害因素的来源、时空分布、接触方式及接触时间进行分析。

#### 5.2.2 职业病危害因素识别方法

用人单位应对职业病危害因素进行定性、定量评估，并根据职业病危害风险评价结果划分等级，选择但不限于以下识别方法：

- a) 职业卫生调查法，职业卫生调查内容参见附录 B.1；
- b) 工程分析法，工程分析内容参见附录 B.2；
- c) 检测检验法。

#### 5.2.3 确定职业病危害作业岗位

应根据职业病危害因素的识别结果确定职业病危害作业岗位。

### 5.3 职业病危害风险评价

#### 5.3.1 职业病危害风险评价的原则

根据工作场所存在或产生的职业病危害因素的理化性质、作业岗位职业病危害因素的浓（强）度、劳动者体力劳动强度，对作业岗位进行职业病危害作业分级。综合考虑多种职业病危害因素对作业岗位职业病危害风险的影响，结合作业岗位的防护水平、健康效应等，借助风险评估公式判定职业病危害风险等级。

#### 5.3.2 作业岗位职业病危害作业分级

##### 5.3.2.1 接触生产性粉尘作业分级

5.3.2.1.1 生产性粉尘作业分级指数按式（1）计算。

$$G = W_M \times W_B \times W_L \dots \dots \dots (1)$$

式中：

$G$ ——分级指数；

$W_M$ ——生产性粉尘中游离二氧化硅含量的权重数；

$W_B$ ——工作场所生产性粉尘职业接触比值的权重数；

$W_L$ ——劳动者体力劳动强度的权重数。

- 5.3.2.1.2 工作场所生产性粉尘职业接触比值(B)，B=粉尘浓度检测值/职业接触限值，见附录 C.1。
- 5.3.2.1.3 生产性粉尘中游离二氧化硅含量(M)的权重数(W<sub>M</sub>)取值见附录 C.2。
- 5.3.2.1.4 生产性粉尘职业接触比值(B)的权重数(W<sub>B</sub>)取值见附录 C.3。
- 5.3.2.1.5 劳动者体力劳动强度分级见附录 C.4，劳动者体力劳动强度的权重数(W<sub>L</sub>)取值见附录 C.5。
- 5.3.2.1.6 根据计算所得分级指数(G)，将接触生产性粉尘进行作业分级，见表 1。

表1 生产性粉尘作业分级

分级指数 (G)	作业分级
0	相对无害作业 (0级)
0<G≤6	轻度危害作业 (I级)
6<G≤16	中度危害作业 (II级)
G>16	重度危害作业 (III级)

5.3.2.2 接触化学物质作业分级

5.3.2.2.1 接触化学物质作业分级指数按式(2)计算。

$$G = W_D \times W_B \times W_L \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$G$ ——分级指数；

$W_D$ ——化学物质危害程度的权重数；

$W_B$ ——工作场所化学物质职业接触比值的权重数；

$W_L$ ——劳动者体力劳动强度的权重数。

- 5.3.2.2.2 工作场所化学物质职业接触比值(B)，B=化学物质浓度检测值/职业接触限值，见附录 C.1。
- 5.3.2.2.3 化学物质职业接触比值(B)的权重数(W<sub>B</sub>)取值见附录 C.7。
- 5.3.2.2.4 劳动者体力劳动强度的权重数(W<sub>L</sub>)取值见附录 C.5。
- 5.3.2.2.5 化学物质危害指数(THI)分级和化学物质危害程度的权重数(W<sub>D</sub>)取值见附录 C.6。
- 5.3.2.2.6 化学物质危害指数(THI)按 GBZ 230 进行计算，其中常见化学物质危害指数(THI)参考值参见附录 D。
- 5.3.2.2.7 根据分级指数(G)，将接触化学物质作业进行分级，见表 2。



表2 化学物质作业分级

分级指数 (G)	作业分级
0	相对无害作业 (0 级)
0 < G ≤ 6	轻度危害作业 (I 级)
6 < G ≤ 24	中度危害作业 (II 级)
G > 24	重度危害作业 (III 级)

### 5.3.2.3 接触高温作业分级

根据劳动者体力劳动强度、接触高温作业时间和 WBGT 测量结果按照 GBZ/T 229.3 的规定将高温作业分为轻度危害作业 (I 级)、中度危害作业 (II 级)、重度危害作业 (III 级) 和极度危害作业 (IV 级)。高温作业分级见附录 C.8。

### 5.3.2.4 接触噪声作业分级

接触稳态噪声和非稳态连续噪声作业依据 8 h 等效声级 ( $L_{EX, 8h}$ ) 或 40 h 等效声级 ( $L_{EX, w}$ ) 测量结果, 接触脉冲噪声作业依据声压级峰值 ( $L_{peak}$ ) 和工作日内的脉冲次数 ( $n$ ) 测量结果, 按照 GBZ/T 229.4 的规定将噪声作业分为轻度危害作业 (I 级)、中度危害作业 (II 级)、重度危害作业 (III 级) 和极度危害作业 (IV 级)。噪声作业分级见附录 C.9。

### 5.3.3 作业岗位职业病危害风险分级

作业岗位职业病危害风险按式 (3) 计算。

$$Z = \sum_{i=1}^N C_i \times P \times M \times S \times T \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$Z$  —— 风险值;

$N$  —— 职业病危害因素类别数量;

$n$  —— 职业病危害因素类别序号,  $i=n$  对应的取值 (1~ $n$ );

$C_i$  —— 各类职业病危害作业分级的权重数, 其取值见附录 C.10;

$M$  —— 职业病危害工程防护措施的权重数, 其取值见附录 C.11;

$P$  —— 个体防护措施的权重数, 其取值见附录 C.12;

$S$  —— 职业病或职业健康损害严重程度的权重数, 其取值见附录 C.13;

$T$  —— 作业人员接触时间的权重数, 其取值见附录 C.14。

根据风险值 ( $Z$ ), 将作业岗位职业病危害风险分为 4 个等级, 分别为重大风险、较大风险、一般风险和低风险, 分别对应红、橙、黄、蓝四种颜色。作业岗位职业病危害风险分级见表 3。

表3 作业岗位职业病危害风险分级

风险值 (Z)	风险分级
$Z \leq 8$	低风险
$8 < Z \leq 16$	一般风险
$16 < Z \leq 64$	较大风险
$Z > 64$	重大风险

#### 5.3.4 重大职业病危害风险直接确定原则

将以下职业病危害作业岗位直接确定为重大风险：

- a) 存在矽尘或石棉等“致癌”粉尘的职业病危害作业岗位；
- b) 存在“致癌”、“致畸”等化学物质或者可能发生急性职业性中毒的职业病危害作业岗位；
- c) 存在《危险化学品目录（2015 版）》中所列出剧毒化学品的职业病危害作业岗位；
- d) 存在《高毒物品目录》中所列出化学物质和生产性粉尘的职业病危害作业岗位。

### 5.4 职业病危害风险分级管控

#### 5.4.1 职业病危害风险分级管控总体要求

用人单位应根据以下所列出的作业岗位职业病危害风险等级和要求进行相应管控：

- a) 低风险。可继续保持目前的作业方式和防护措施；
- b) 一般风险。宜改善工作环境，作业岗位应设置职业病危害警示标识，对劳动者进行职业卫生培训，督促其佩戴个体防护用品，用人单位应开展职业健康监护、工作场所职业病危害因素定期检测等工作；
- c) 较大风险。应在采取上述措施的同时，及时采取纠正和管理行动，作业岗位应设置职业病危害告知卡，用人单位应开展职业病危害现状评价工作；
- d) 重大风险。应在采取上述措施的同时，立即采取整改措施，使劳动者接触职业病危害因素的浓（强）度符合职业接触限值的要求。整改完成后，用人单位应重新对作业岗位进行职业病危害风险分级。

#### 5.4.2 职业病危害风险管控措施

用人单位针对作业岗位职业病危害风险应按以下优先顺序采取管控措施：

- a) 工程控制措施（消除、替代、隔离、降低等），其内容参见附录 E.1；
- b) 个体防护用品，其内容参见附录 E.2；
- c) 应急救援设施，其内容参见附录 E.3；
- d) 职业卫生管理措施，其内容参见附录 E.4。

#### 5.4.3 重大职业病危害风险管控措施

作业岗位重大职业病危害风险管控措施包括：

- a) 需通过工程措施和（或）技术改造才能管控的职业病危害风险，用人单位应制定控制该类风险的目标，并为实现目标制定方案；
- b) 对不需要采取工程技术措施的风险，需要制定新的文件（职业卫生管理制度、作业指导书、操作规程）或修订原来的文件。文件中应明确规定对该种风险的有效控制措施，并有效落实；
- c) 必要时可同时采取以上规定的措施。

#### 5.4.4 职业病危害风险管控措施评审

用人单位在实施职业病危害风险管控措施前，应针对以下内容进行评审：

- a) 职业病危害风险管控措施的可行性和有效性；
- b) 是否使作业岗位职业病危害风险降低至可接受风险等级；
- c) 是否产生新的职业病危害因素；
- d) 是否已选定最佳的解决方案。

#### 5.4.5 职业病危害风险分级管控主体

用人单位应根据职业病危害风险分级管控总体要求，结合本单位组织机构，明确职业病危害风险的管控层级。

#### 5.4.6 编制职业病危害风险分级管控清单

用人单位应在职业病危害风险评价后，编制职业病危害风险分级管控清单，并按规定及时更新。

### 5.5 职业病危害风险告知

#### 5.5.1 制作职业病危害风险告知卡

##### 5.5.1.1 告知卡应至少包括以下内容：

- a) 位置/场所；
- b) 职业病危害作业岗位名称；
- c) 职业病危害作业分级；
- d) 职业病危害风险等级；
- e) 可能导致的职业病或职业禁忌证；
- f) 职业病危害风险管控措施；
- g) 职业病危害风险标注色；
- h) 负责人；
- i) 内部电话。

##### 5.5.1.2 职业病危害风险告知卡示例参见附录 F。

#### 5.5.2 设置职业卫生公告栏

用人单位应在醒目位置设置职业卫生公告栏，公告栏至少应包括以下内容：

- a) 组织机构；
- b) 职业病防治计划和实施方案；
- c) 职业卫生管理制度和操作规程；
- d) 职业病危害因素分布图；
- e) 职业病危害风险分级管控清单；
- f) 工作场所职业病危害因素检测结果、检测日期、检测机构名称。

### 5.6 职业病危害隐患排查

#### 5.6.1 编制职业病危害隐患排查项目清单

用人单位应将所有作业岗位职业病危害风险管控措施和职业卫生基础管理要求纳入排查项目，编制职业病危害隐患排查项目清单，排查项目清单至少应包括以下内容：

- a) 职业病危害作业岗位名称；
- b) 基础管理文件（或职业卫生档案）；
- c) 排查内容；
- d) 排查标准；
- e) 排查方法。

#### 5.6.2 确定职业病危害隐患排查项目

在实施职业病危害隐患排查前，用人单位应根据职业病危害隐患排查制度的规定和职业卫生管理工作的实际需要，在职业病危害隐患排查项目清单中选择具体排查项目。

### 5.6.3 组织实施

#### 5.6.3.1 排查类型

职业病危害隐患排查类型主要包括日常隐患排查、综合性隐患排查、专业性隐患排查、专项或季节性隐患排查、专家诊断性检查等。

#### 5.6.3.2 排查要求

职业病危害隐患排查应做到全面覆盖、责任到人，定期排查与日常排查相结合，专业排查与综合排查相结合。

#### 5.6.3.3 组织级别

用人单位应根据自身组织机构确定不同的排查组织层级，排查组织层级一般包括公司级、车间（部门）级、班组级。

#### 5.6.3.4 排查周期

用人单位应根据法律、法规要求，结合自身特点和作业岗位职业病危害风险等级，确定综合性、专业性、专项、季节性、日常等隐患排查类型的周期或频率。

## 5.7 职业病危害隐患分级

### 5.7.1 职业病危害隐患分级要求

用人单位应根据职业病危害隐患整改、治理和排除的难度及其可能导致的后果和影响范围，分为一般职业病危害隐患和重大职业病危害隐患。

### 5.7.2 重大职业病危害隐患

危害和整改难度较大，需要全部或者局部停产停业，并经过一定时间整改治理方能消除，或者因某种原因致使用人单位自身难以消除的隐患。包括：

- a) 生产性粉尘和化学物质作业分级为重度危害作业岗位的超标原因；
- b) 噪声和高温作业分级为极度危害作业岗位的超标原因；
- c) 职业病危害申报、职业病危害现状评价、建设项目职业病防护设施“三同时”、职业健康监护和工作场所职业病危害因素定期检测等隐患；
- d) 设备布局不合理；
- e) 职业病危害防护设施不符合要求或者无效；
- f) 事故通风、围堰等应急救援设施不符合要求或者无效。

## 5.8 职业病危害隐患治理

### 5.8.1 职业病危害隐患治理要求

5.8.1.1 职业病危害隐患治理实行分级治理，主要包括公司治理、车间（部门）治理、班组治理。

5.8.1.2 职业病危害隐患治理应做到方法科学、资金到位、治理及时有效、责任到人、按时完成。用人单位应对能立即整改的隐患应立即整改，无法立即整改的隐患，治理前要研究制定防范措施，落实责任。

## 5.8.2 职业病危害隐患治理流程

5.8.2.1 通报隐患信息。职业病危害隐患排查结束后，用人单位应将隐患名称、存在位置、不符合状况、隐患等级、治理期限及治理措施要求等信息向作业人员进行公布；

5.8.2.2 下发隐患整改通知。职业病危害隐患排查组织部门应制发隐患整改通知书，对隐患整改责任部门、措施建议、完成期限等提出明确要求；

5.8.2.3 实施隐患治理。用人单位在实施隐患治理前应对作业岗位职业病危害隐患存在的原因进行分析，并制定可靠的治理措施；

5.8.2.4 治理情况反馈。用人单位应在规定的期限内将治理完成情况，反馈至隐患整改通知下发部门，未能及时整改完成的应说明原因与整改通知下发部门协同解决；

5.8.2.5 验收。职业病危害隐患整改通知书制发部门应负责对隐患整改效果进行验收。

## 5.8.3 一般职业病危害隐患治理

5.8.3.1 对于能够立即整改的一般职业病危害隐患，应由用人单位各级部门（公司、部门、车间或班组）负责人或者职业卫生管理机构负责人组织整改，整改完成后要安排相关人员进行确认。

5.8.3.2 对于暂时不能整改的一般职业病危害隐患，用人单位应按要求制定整改计划，限期整改。整改计划至少应包括以下内容：

- a) 存在职业病危害隐患的原因分析；
- b) 职业病危害隐患整改措施；
- c) 职业病危害隐患整改资金来源；
- d) 职业病危害隐患整改负责人和责任人；
- e) 职业病危害隐患整改期限；
- f) 职业病危害隐患整改前采取的防范措施或预案。

## 5.8.4 重大职业病危害隐患治理

5.8.4.1 职业病危害隐患排查工作中发现的重大职业病危害隐患，用人单位主要负责人应及时组织对重大职业病危害隐患进行评估，至少应包括以下内容：

- a) 重大职业病危害隐患的现状及其产生原因；
- b) 重大职业病危害隐患的危害程度；
- c) 重大职业病危害隐患的监控措施；
- d) 重大职业病危害隐患的治理方案。

5.8.4.2 用人单位主要负责人应及时组织制定并实施重大职业病危害隐患治理方案，至少应包括以下内容：

- a) 职业病危害隐患治理的目标和任务；
- b) 采取的方法和措施；
- c) 经费和物资的落实；
- d) 负责职业病危害隐患治理的机构和人员；
- e) 职业病危害隐患治理的时限和要求；
- f) 安全措施和职业病危害事故应急救援预案。

### 5.8.5 职业病危害隐患治理验收

职业病危害隐患治理完成后，用人单位应根据职业病危害隐患治理要求，组织相关人员对治理情况进行验收，实现闭环管理。重大职业病危害隐患治理工作结束后，用人单位应当对职业病危害隐患治理情况进行复查和评估。对政府督办的重大职业病危害隐患，按相关规定执行。

### 5.9 职业病危害隐患统计分析

用人单位应每年对作业岗位职业病危害隐患进行统计分析，并将分析结果纳入职业病危害作业岗位确定、职业病危害风险评价和职业病危害风险分级管控过程中。

## 6 文件管理

6.1 用人单位在职业病危害风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制建设的策划、实施及持续改进过程中，应完整保存双重预防机制建设全过程的记录资料，并分类建档管理。至少应包括以下内容：

- a) 职业病危害风险分级管控清单；
- b) 职业卫生公告栏照片或影像资料；
- c) 职业病危害风险告知卡照片或影像资料；
- d) 职业病危害风险分级管控和隐患排查治理制度；
- e) 职业病危害隐患排查治理台帐；
- f) 职业病危害隐患排查项目清单；
- g) 双重预防机制运行评审记录。

6.2 涉及重大职业病危害风险，其职业病危害风险评价过程记录、职业病危害风险管控措施及其实施和改进记录等，应单独建档管理。

6.3 涉及重大职业病危害隐患，其排查记录、评估记录、治理方案、隐患整改复查验收记录等，应单独建档管理。

## 7 信息化建设

用人单位应统一使用政府建立的信息化管理平台，按照要求录入或更新职业病危害项目申报资料、职业病危害风险分级管控和隐患排查治理的文件与数据。

## 8 持续改进

### 8.1 评审

用人单位应适时和定期对职业病危害风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制运行情况进行评审，评审每年应不少于 1 次，并保存评审记录。

### 8.2 更新

当出现以下情况之一，用人单位应及时更新双重预防机制建设的相关内容：

- a) 法律、法规、标准及规范变化或更新；
- b) 政府规范性文件提出新要求；
- c) 用人单位组织机构及职业卫生管理机制发生变化；
- d) 用人单位生产工艺发生变化、设备设施增减、使用原辅材料变化等；

- e) 用人单位自身提出更高要求;
- f) 发生职业病或职业健康损害后,对相关职业病危害作业岗位的重新评价;
- g) 补充新确定职业病危害作业岗位的评价;
- h) 作业岗位职业病危害风险等级发生变化后,需要对职业病危害风险管控措施进行调整;
- i) 紧急情况或职业病危害事故应急救援预案演练结果反馈的需求。

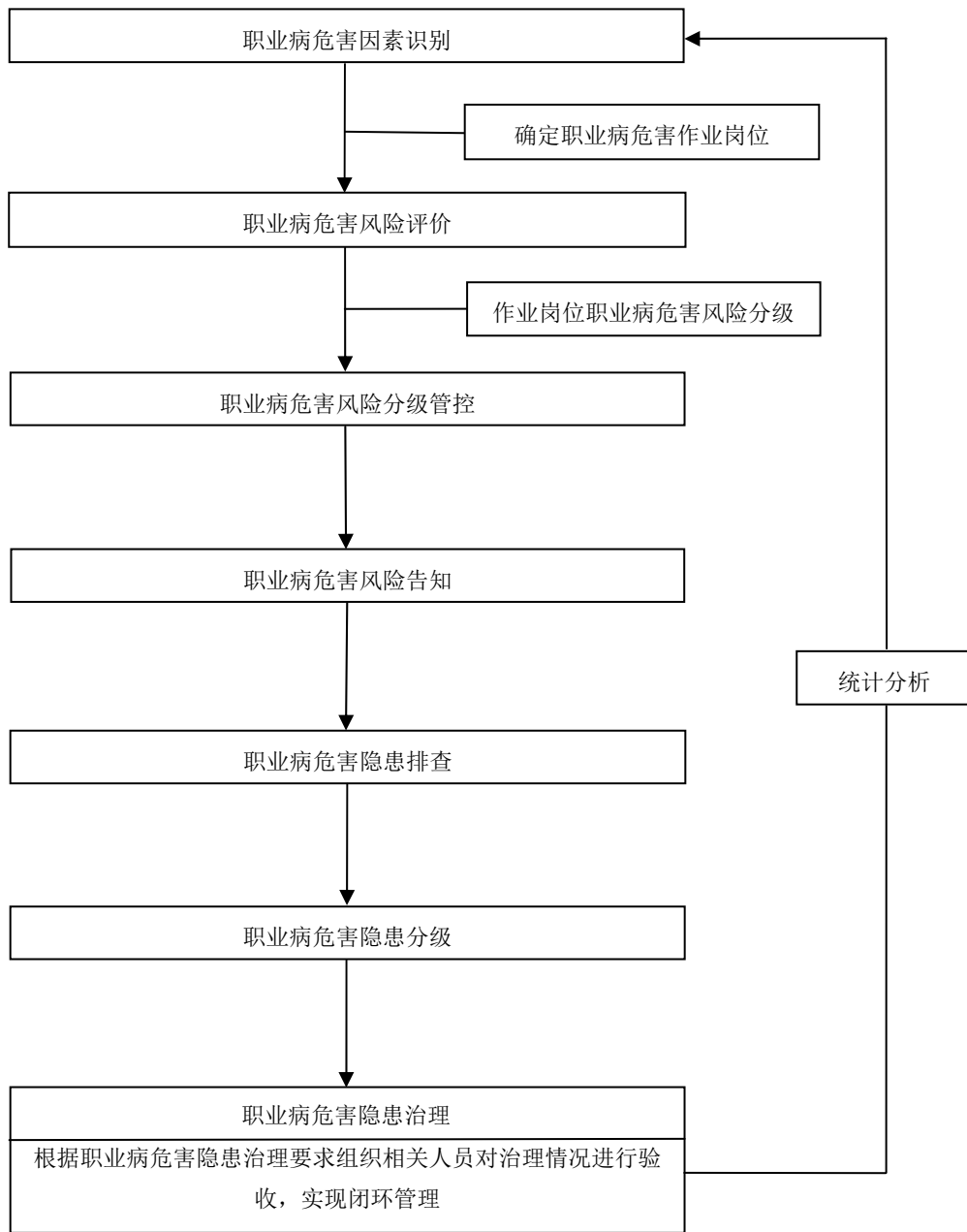
## 9 运行效果

通过职业病危害风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的建设,用人单位应至少在以下方面有所改进:

- a) 职业病危害风险管控措施全面持续有效;
- b) 职业病危害风险管控能力得到加强和提升;
- c) 职业病危害项目申报及时准确;
- d) 工作场所作业环境不断改善;
- e) 疑似职业病和职业健康损害明显减少;
- f) 建设项目职业病防护设施“三同时”执行率达 100 %;
- g) 职业卫生培训的针对性和实用性进一步加强。

附录 A  
(规范性附录)  
职业病危害风险分级管控和隐患排查治理工作流程

职业病危害风险分级管控和隐患排查治理工作流程见图 A.1。



图A.1 职业病危害风险分级管控和隐患排查治理工作流程图



**附 录 B**  
**(资料性附录)**  
**职业卫生调查和工程分析内容**

## **B.1 职业卫生调查内容**

### **B.1.1 用人单位概况调查**

用人单位性质、规模、地点、自然环境概况、社会环境条件、生产工艺及主要工程内容、生产制度、岗位设置、劳动定员、主要技术经济指标等内容。

### **B.1.2 职业病危害因素调查**

对生产工艺过程、劳动过程和生产环境中存在的职业病危害因素进行识别，调查职业病危害因素的来源、时空分布，对接触职业病危害的劳动者进行工作日写实并对其作业方式、职业病危害因素的接触方式、接触时间等情况进行调查；各种化学物质的理化性质、职业接触限值、对作业人员的健康影响、法定职业病及职业禁忌证等资料调查，搜集化学物质的急性毒性、扩散性、蓄积性、致癌性、生殖毒性、致敏性、刺激及腐蚀性、实际危害后果等资料；以往职业病发病情况调查。

### **B.1.3 职业病防护设施调查**

对工作场所设置的防尘、防毒、防噪声与振动、防暑降温、防潮防寒等职业病防护设施的种类、数量、位置、形式、运行及其维护情况进行调查。

### **B.1.4 个体防护用品调查**

调查作业人员接触职业病危害因素的种类、接触水平，所配备的防护用品的种类、数量、性能参数、适用条件以及佩戴使用情况等。

### **B.1.5 职业卫生管理调查**

对职业卫生管理组织机构及职业病防治规划、职业卫生管理制度与操作规程及执行情况、职业卫生培训及职业病危害告知情况、职业健康监护情况、职业病危害事故应急救援预案编制及演练情况、职业病危害警示标识及中文警示说明的设置情况、职业病危害项目申报情况、职业卫生档案管理、职业病危害防治经费预算等进行调查。

## **B.2 工程分析内容**

### **B.2.1 原辅材料分析**

对使用原辅料、催化剂、助剂、产品、联产品、副产品、中间体等物质的名称、主要成分、形态、纯度、理化性质、年用量、运输方式、储存方式及投料方式等进行分析。

### **B.2.2 总平面布置及竖向布置**

对厂区的功能分区、装置道路的比邻关系、竖向布局等进行分析。

### B.2.3 生产工艺和设备布局

对生产工艺流程、工艺原理和生产设备及布局进行分析。

附 录 C  
(规范性附录)  
正确使用说明

### C.1 职业接触比值 (B) 的应用

C.1.1 职业接触比值是计算接触生产性粉尘和化学物质作业分级的重要参数，为接触每种职业病危害因素的实际测量值与相应职业接触限值的比值，当检测值为未检出时，以其最低检出浓度的二分之一作为检测值参与计算。

C.1.2 生产性粉尘应分别计算PC-TWA和超限倍数比值，选择最大值作为某类粉尘比值取值；对于GBZ 2.1中同时具有呼吸性粉尘和总粉尘职业接触限值的粉尘，优先使用呼吸性粉尘的检测数据；若同一作业岗位同时接触两种及以上的粉尘时，应选择危害重、职业接触限值低的粉尘进行计算。

C.1.3 对职业接触限值为MAC的化学物质，直接计算其职业接触比值；职业接触限值为PC-TWA、PC-STEL或超限倍数的化学物质，分别计算其比值，选择最大值为某类化学物质比值取值；作业岗位接触多种化学物质时，职业接触比值为各种化学物质职业接触比值之和，化学物质危害程度级别取最严重的化学物质的 $W_b$ 计算。

### C.2 生产性粉尘中游离二氧化硅含量的权重数取值

生产性粉尘中游离二氧化硅含量 (M) 的权重数 ( $W_M$ ) 取值见表 C.1。

表C.1 生产性粉尘中游离二氧化硅含量的权重数取值

游离二氧化硅含量 M (%)	权重数 ( $W_M$ )
$M < 10$	1
$10 \leq M \leq 50$	2
$50 < M \leq 80$	4
$M > 80$	6

注：石棉与石棉纤维、木粉尘等GBZ 2.1标识为确定人类致癌物 (G1) 的生产性粉尘， $W_b$ 取值列入 $M > 80\%$ 一类。

### C.3 工作场所生产性粉尘职业接触比值的权重数取值

工作场所生产性粉尘职业接触比值 (B) 的权重数 ( $W_B$ ) 取值见表 C.2。

表C.2 生产性粉尘职业接触比值的权重数取值

职业接触比值 (B)	权重数 ( $W_B$ )
$B < 1$	0
$1 \leq B \leq 2$	1
$B > 2$	B

### C.4 劳动者体力劳动强度分级的确定

劳动者体力劳动强度分级见表 C.3。

表C.3 劳动者体力劳动强度分级

体力劳动强度分级	职业描述
I（轻劳动）	坐姿：手工作业或腿的轻度活动（正常情况下，如打字、缝纫、脚踏开关等）；立姿：操作仪器，控制、查看设备，上臂用力为主的装配工作
II（中等劳动）	手和臂持续动作（如锯木头等）；臂和腿的工作（如卡车、拖拉机或建筑设备等运输操作）；臂和躯干的工作（如锻造、风动工具操作、粉刷、间断搬运中等重物、除草、锄田、摘水果和蔬菜等）
III（重劳动）	臂和躯干负荷工作（如搬重物、铲、锤锻、锯刨或凿硬木、割草、挖掘等）
IV（极重劳动）	大强度的挖掘、搬运，快到极限节律的极强活动

### C.5 劳动者体力劳动强度的权重数取值

劳动者体力劳动强度的权重数（ $W_L$ ）取值见表 C.4。

表C.4 劳动者体力劳动强度的权重数取值

体力劳动强度级别	权重数（ $W_L$ ）
I（轻劳动）	1.0
II（中等劳动）	1.5
III（重劳动）	2.0
IV（极重劳动）	2.5

### C.6 化学物质的危害指数分级和化学物质危害程度的权重数取值

化学物质的危害指数（THI）分级和化学物质危害程度的权重数（ $W_D$ ）取值见表 C.5。

表C.5 化学物质的危害指数（THI）分级和化学物质危害程度的权重数取值

化学物质危害指数（THI）	化学物质危害程度	权重数（ $W_D$ ）
THI < 35	轻度危害（IV级）	1
35 ≤ THI < 50	中度危害（III级）	2
50 ≤ THI < 65	高度危害（II级）	4
THI ≥ 65	极度危害（I级）	8
注：《高毒物品目录》列入的化学物质和《危险化学品目录（2015版）》列入的剧毒化学品危害程度权重数按8计算。		

### C.7 化学物质职业接触比值的权重数取值

化学物质职业接触比值（B）的权重数（ $W_B$ ）取值见表 C.6。

表C.6 化学物质职业接触比值的权重数取值

职业接触比值（B）	权重数（ $W_B$ ）
B < 1	0

表 C.6 化学物质职业接触比值的权重数取值 (续)

职业接触比值 (B)	权重数 ( $W_b$ )
$B \geq 1$	B

## C.8 高温作业分级

高温作业分级见表 C.7。

表C.7 高温作业分级

劳动强度	接触高温作业时间 (min)	WBGT 指数 (°C)						
		29~30 (28~29)	31~32 (30~31)	33~34 (32~33)	35~36 (34~35)	37~38 (36~37)	39~40 (38~39)	41~ (40~)
I (轻劳动)	60~120	I	I	II	II	III	III	IV
	121~240	I	II	II	III	III	IV	IV
	241~360	II	II	III	III	IV	IV	IV
	361~	II	III	III	IV	IV	IV	IV
II (中劳动)	60~120	I	II	II	III	III	IV	IV
	121~240	II	II	III	III	IV	IV	IV
	241~360	II	III	III	IV	IV	IV	IV
	361~	III	III	IV	IV	IV	IV	IV
III (重劳动)	60~120	II	II	III	III	IV	IV	IV
	121~240	II	III	III	IV	IV	IV	IV
	241~360	III	III	IV	IV	IV	IV	IV
	361~	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
IV (极重劳动)	60~120	II	III	III	IV	IV	IV	IV
	121~240	III	III	IV	IV	IV	IV	IV
	241~360	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV
	361~	IV	IV	IV	IV	IV	IV	IV

注：括号内WBGT指数值适用于未产生热适应和热习服的劳动者。

## C.9 噪声作业分级

稳态和非稳态连续噪声作业分级见表 C.8。

表C.8 稳态和非稳态连续噪声作业分级

作业分级	等效声级 $L_{EX, 8h}$ (dB)
轻度危害作业 (I级)	$85 \leq L_{EX, 8h} < 90$
中度危害作业 (II级)	$90 \leq L_{EX, 8h} < 95$
重度危害作业 (III级)	$95 \leq L_{EX, 8h} < 100$
极度危害作业 (IV级)	$L_{EX, 8h} \geq 100$

注：等效声级  $L_{EX, 8h}$  与  $L_{EX, w}$  等效使用。

脉冲噪声作业分级见表 C.9。

表C.9 脉冲噪声作业分级

作业分级	声压峰值 (dB)		
	$n \leq 100$	$100 < n \leq 1000$	$1000 < n \leq 10000$
轻度危害作业 (I级)	$140.0 \leq L_{\text{peak}} < 142.5$	$130 \leq L_{\text{peak}} < 132.5$	$120 \leq L_{\text{peak}} < 122.5$
中度危害作业 (II级)	$142.5 \leq L_{\text{peak}} < 145$	$132.5 \leq L_{\text{peak}} < 135.0$	$122.5 \leq L_{\text{peak}} < 125$
重度危害作业 (III级)	$145 \leq L_{\text{peak}} < 147.5$	$135 \leq L_{\text{peak}} < 137.5$	$125 \leq L_{\text{peak}} < 127.5$
极度危害作业 (IV级)	$L_{\text{peak}} \geq 147.5$	$L_{\text{peak}} \geq 137.5$	$L_{\text{peak}} \geq 127.5$

注：n为每日脉冲次数。

### C.10 职业病危害作业分级的权重数取值

职业病危害作业分级的权重数 (Ci) 取值见表 C.10。

表C.10 职业病危害作业分级的权重数取值

权重数 (Ci)	化学物质作业分级 (G)	生产性粉尘作业分级 (G)	噪声作业分级 (G)	高温作业分级 (G)
1	相对无害作业	相对无害作业	轻度危害作业	轻度危害作业
2	轻度危害作业	轻度危害作业	中度危害作业	中度危害作业
4	中度危害作业	中度危害作业	重度危害作业	重度危害作业
8	重度危害作业	重度危害作业	极度危害作业	极度危害作业

### C.11 职业病危害工程防护措施的权重数取值

职业病危害工程防护措施的权重数 (M) 取值见表 C.11。

表C.11 职业病危害工程防护措施的权重数取值

防护措施	权重数 (M)
密闭措施	1.0
局部控制, 效果明显	1.5
局部控制, 效果不确定	2.0
整体控制	2.5
无	3.0

注：室外布置 (效果明显) 权重数 (M) 的值为1.0。

### C.12 个体防护措施的权重数取值

个体防护措施的权重数 (P) 取值见表 C.12。

表C.12 个体防护措施的权重数取值

配备率	有效率				
	≥90%	≥80%, <90%	≥50%, <80%	≥20%, <50%	<20%
≥90%	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0
≥80%, <90%	1.25	1.5	1.75	2.0	2.25
≥50%, <80%	1.5	1.75	2.0	2.25	2.5
≥20%, <50%	1.75	2.0	2.25	2.5	2.75
<20%	2.0	2.25	2.5	2.75	3.0

## C.13 职业病或职业健康损害严重程度的权重数取值

职业病或职业健康损害严重程度的权重数（S）取值见表 C.13。

表C.13 职业病或职业健康损害严重程度的权重数取值

职业病危害严重程度	权重数（S）
无疑似职业病或职业禁忌证	0.5
有疑似职业病或职业禁忌证发生	1.0
有2例以下慢性职业病发生	2.0
有急性职业病发生或3例以上慢性职业病发生	4.0
职业病导致死亡	8.0

## C.14 作业人员接触时间的权重数取值

作业人员接触时间的权重数（T）取值见表 C.14。

表C.14 作业人员接触时间的权重数取值

日接触时间	权重数（T）
<1 h	1.0
≥1 h, <2 h	2.0
≥2 h, <4 h	3.0
≥4 h, <6 h	4.0
≥6 h	5.0

附 录 D  
(资料性附录)

常见化学物质危害指数 (THI) 参考值

常见化学物质危害指数 (THI) 参考值见表 D.1。

表D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
1	安妥	Antu	86-88-4	THI=49	中度危害 (III级)
2	氨	Ammonia	7664-41-7	THI=51	高度危害 (II级)
3	2-氨基吡啶	2-Aminopyridine	504-29-0	THI=44	中度危害 (III级)
4	氨基磺酸铵	Ammonium sulfamate	7773-06-0	THI=17	轻度危害 (IV级)
5	氨基氰	Cyanamide	420-04-2	THI=49	中度危害 (III级)
6	奥克托今	Octogen	2691-41-0	THI=12	轻度危害 (IV级)
7	巴豆醛	Crotonaldehyde	4170-30-3	THI=51	高度危害 (II级)
8	百草枯	Paraquat	4685-14-7	THI=45	中度危害 (III级)
9	百菌清	Chlorthalonil	1897-45-6	THI=33	轻度危害 (IV级)
10	钡及其可溶性化合物 (按 Ba 计)	Barium and soluble compunds, as Ba	7440-39-3 (Ba)	THI=44	中度危害 (III级)
11	倍硫磷	Fenthion	55-38-9	THI=46	中度危害 (III级)
12	苯	Benzene	71-43-2	THI=68	极度危害 (I级)
13	苯胺	Aniline	62-53-3	THI=51	高度危害 (II级)
14	苯基醚 (二苯醚)	Phenyl ether	101-84-8	THI=21	轻度危害 (IV级)
15	苯硫磷	EPN	2104-64-5	THI=54	高度危害 (II级)
16	苯乙烯	Styrene	100-42-5	THI=43	中度危害 (III级)
17	吡啶	Pyridine	110-86-1	THI=46	中度危害 (III级)
18	苄基氯	Benzyl chloride	100-44-7	THI=63	高度危害 (II级)
19	丙醇	Propyl alcohol	71-23-8	THI=45	中度危害 (III级)
20	丙酸	Propionic acid	79-09-4	THI=32	轻度危害 (IV级)
21	丙酮	Acetone	67-64-1	THI=30	轻度危害 (IV级)
22	丙酮氰醇 (按 CN 计)	Acetone cyanohydrin, as CN	75-86-5	THI=58	高度危害 (II级)
23	丙烯醇	Allyl alcohol	107-18-6	THI=61	高度危害 (II级)
24	丙烯腈	Acrylonitrile	107-13-1	THI=63	高度危害 (II级)
25	丙烯醛	Acrolein	107-02-8	THI=59	高度危害 (II级)
26	丙烯酸	Acrylic acid	79-10-7	THI=47	中度危害 (III级)
27	丙烯酸甲酯	Methyl acrylate	96-33-3	THI=38	中度危害 (III级)
28	丙烯酸正丁酯	n-Butyl acrylate	141-32-2	THI=45	中度危害 (III级)
29	丙烯酰胺	Acrylamide	79-06-1	THI=56	高度危害 (II级)
30	草酸	Oxalic acid	144-62-7	THI=31	轻度危害 (IV级)



表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
31	重氮甲烷	Diazomethane	334-88-3	THI=62	高度危害 (II级)
32	抽余油 (60℃~220℃)	Raffinate (50℃~220℃)		THI=22	轻度危害 (IV级)
33	臭氧	Ozone	10028-15-6	THI=49	中度危害 (III级)
34	滴滴涕 (DDT)	Dichlorodiphenylchloroethane (DDT)	50-29-3	THI=62	高度危害 (II级)
35	敌百虫	Trichlorfon	52-68-6	THI=47	中度危害 (III级)
36	敌草隆	Diuron	330-54-1	THI=34	轻度危害 (IV级)
37	碲化铋 (按 Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub> 计)	Bismuth telluride, as Bi <sub>2</sub> Te <sub>3</sub>	1304-82-1	THI=39	中度危害 (III级)
38	碘	Iodine	7553-56-2	THI=32	轻度危害 (IV级)
39	碘仿	Iodoform	75-47-8	THI=46	中度危害 (III级)
40	碘甲烷	Methyl iodide	74-88-4	THI=49	中度危害 (III级)
41	叠氮酸蒸气	Hydrazoic acid vapor	7782-79-8	THI=61	高度危害 (II级)
42	叠氮化钠	Sodium azide	26628-22-8	THI=63	高度危害 (II级)
43	丁醇	Butyl alcohol	71-36-3	THI=25	轻度危害 (IV级)
44	1,3-丁二烯	1,3-Butadiene	106-99-0	THI=56	高度危害 (II级)
45	丁醛	Butylaldehyde	123-72-8	THI=31	轻度危害 (IV级)
46	丁酮	Methyl ethyl ketone	78-93-3	THI=24	轻度危害 (IV级)
47	丁烯	Butylene	25167-67-3	THI=9	轻度危害 (IV级)
48	毒死蜱	Chlorpyrifos	2921-88-2	THI=46	中度危害 (III级)
49	对苯二甲酸	Terephthalic acid	100-21-0	THI=25	轻度危害 (IV级)
50	对二氯苯	p-Dichlorobenzene	106-46-7	THI=40	中度危害 (III级)
51	对茴香胺	p-Anisidine	104-94-9	THI=40	中度危害 (III级)
52	对硫磷	Parathion	56-38-2	THI=66	极度危害 (I级)
53	对特丁基甲苯	p-Tert-butyltoluene	98-51-1	THI=27	轻度危害 (IV级)
54	对硝基苯胺	p-Nitroaniline	100-01-6	THI=53	高度危害 (II级)
55	对硝基氯苯	p-Nitrochlorobenzene	100-00-5	THI=53	高度危害 (II级)
56	多次甲基多苯基多异氰酸酯	Polymethylene polyphenyl isocyanate (PMPPi)	57029-46-6	THI=37	中度危害 (III级)
57	二苯胺	Diphenylamine	122-39-4	THI=41	中度危害 (III级)
58	二苯基甲烷二异氰酸酯	Diphenylmethane diisocyanate	101-68-8	THI=56	高度危害 (II级)
59	二丙二醇甲醚	Dipropylene glycol methyl ether	34590-94-8	THI=34	轻度危害 (IV级)
60	二噁烷	1,4-dioxane	123-91-1	THI=33	轻度危害 (IV级)
61	二氟氯甲烷	monochlorodifluoromethane	75-45-6	THI=40	中度危害 (III级)
62	二甲胺	dimethylamine	124-40-3	THI=55	高度危害 (II级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
63	二甲苯(全部异构体)	Xylene(all isomers)	95-47-6/108-3 8-3/106-42-3	THI=56	高度危害(Ⅱ级)
64	二甲基苯胺	Dimethylaniline	121-69-7	THI=50	高度危害(Ⅱ级)
65	1,3-二甲基丁基乙酸酯	1,3-dimethylbutyl acetate	108-84-9	THI=18	轻度危害(Ⅳ级)
66	二甲基二氯硅烷	dimethyldichlorosilane	75-78-5	THI=35	中度危害(Ⅲ级)
67	二甲基甲酰胺	N,N-Dimethylformamide	68-12-2	THI=57	高度危害(Ⅱ级)
68	3,3'-二甲基联苯胺	3,3'-Dimethylbenzidine	119-93-7	THI=32	轻度危害(Ⅳ级)
69	N,N-二甲基乙酰胺	dimethylacetamide	127-19-5	THI=53	高度危害(Ⅱ级)
70	二聚环戊二烯	Dicyclopentadiene	77-73-6	THI=58	高度危害(Ⅱ级)
71	二硫化碳	carbon disulfide	75-15-0	THI=42	中度危害(Ⅲ级)
72	1,1-二氯-1-硝基乙烷	1,1-Dichloro-1-nitroethane	594-72-9	THI=31	轻度危害(Ⅳ级)
73	1,3-二氯丙醇	1,3-Dichloropropanol	96-23-1	THI=19	轻度危害(Ⅳ级)
74	1,2-二氯丙烷	1,2-Dichloropropane	78-87-5	THI=17	轻度危害(Ⅳ级)
75	1,3-二氯丙烯	1,3-dichloropropene	542-75-6	THI=58	高度危害(Ⅱ级)
76	二氯二氟甲烷	Dichlorodifluoromethane	75-71-8	THI=29	轻度危害(Ⅳ级)
77	二氯甲烷	Dichloromethane	75-09-2	THI=38	中度危害(Ⅲ级)
78	二氯乙炔	dichloroacetylene	7572-29-4	THI=55	高度危害(Ⅱ级)
79	1,2-二氯乙烷	Dichloroethane	107-06-2	THI=43	中度危害(Ⅲ级)
80	1,2-二氯乙烯	1,2-Dichloroethylene	540-59-0	THI=33	轻度危害(Ⅳ级)
81	二缩水甘油醚	Diglycidyl ether	2238-07-5	THI=39	中度危害(Ⅲ级)
82-1	二硝基苯 (全部异构体)	Dinitrobenzene (all isomers)	528-29-0	THI=36	中度危害(Ⅲ级)
82-2	二硝基苯 (全部异构体)	Dinitrobenzene (all isomers)	99-65-0	THI=36	中度危害(Ⅲ级)
82-3	二硝基苯 (全部异构体)	Dinitrobenzene (all isomers)	100-25-4	THI=36	中度危害(Ⅲ级)
83	二硝基甲苯	Dinitrotoluene	25321-14-6	THI=52	高度危害(Ⅱ级)
84	4,6-二硝基邻甲苯酚	4-Dinitro-0-cresol	534-52-1	THI=43	中度危害(Ⅲ级)
85	二硝基氯苯	Dinitrochlorobenzene	25567-67-3	THI=32	轻度危害(Ⅳ级)
86	二氧化氮	Nitrogen dioxide	10102-44-0	THI=61	高度危害(Ⅱ级)
87	二氧化硫	Sulfur dioxide	7446-09-5	THI=40	中度危害(Ⅲ级)
88	二氧化氯	Chlorine dioxide	10049-04-4	THI=41	中度危害(Ⅲ级)
89	二氧化碳	Carbon dioxide	124-38-9	THI=19	轻度危害(Ⅳ级)
90	二氧化锡(按锡计)	Tin dioxide, as Sn	1332-29-2	THI=45	中度危害(Ⅲ级)
91	2-二乙氨基乙醇	2-Diethylaminoethanol	100-37-8	THI=22	轻度危害(Ⅳ级)
92	二亚乙基三胺	Diethylenetriamine	111-40-0	THI=23	轻度危害(Ⅳ级)
93	二乙基甲酮	Diethyl ketone	96-22-0	THI=15	轻度危害(Ⅳ级)
94	二乙烯基苯	Divinyl benzene	1321-74-0	THI=15	轻度危害(Ⅳ级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
95	二异丁基甲酮	Diisobutyl ketone	108-83-8	THI=15	轻度危害 (IV级)
96	二异氰酸甲苯酯 (TDI)	Toluene-2,4-diisocyanate (TDI)	584-84-9	THI=61	高度危害 (II级)
97	二月桂酸二丁基锡	Dibutyltin dilaurate	77-58-7	THI=37	中度危害 (III级)
98	矾及其化合物 (按 V 计) 五氧化二矾烟尘 矾铁合金尘	Vanadium and compounds, as V Vanadium pentoxide fume, dust Ferrovanadium alloy dust	7440-62-6(V)	THI=51	高度危害 (II级)
99	酚	Phenol	108-95-2	THI=59	高度危害 (II级)
100	呋喃	Furan	110-00-9	THI=41	中度危害 (III级)
101	氟化氢 (按 F 计)	Hydrogen flouride, as F	7664-39-3	THI=50	高度危害 (II级)
102	氟化物 (氟化钠)	Flouride		THI=53	高度危害 (II级)
103	锆及其化合物	Zirconium and compounds	7440-67-7	THI=21	轻度危害 (IV级)
104	镉及其化合物	Cadmium and compounds	7440-43-9	THI=69	极度危害 (I级)
105	汞-金属汞 (蒸汽)	Mercury metal (vapor)	7439-97-6	THI=75	极度危害 (I级)
106	汞-有机汞 (氯化汞)	Mercury organic compounds		THI=76	极度危害 (I级)
107	钴及其氧化物 (氧化钴)	Cobalt and oxides	7440-48-4	THI=47	中度危害 (III级)
108	光气	Phosgene	75-44-5	THI=65	极度危害 (I级)
109	癸硼烷	Decaborane	17702-41-9	THI=48	中度危害 (III级)
110	过氧化苯甲酰	Benzoyl peroxide	94-36-0	THI=47	中度危害 (III级)
111	过氧化氢	Hydrogen peroxide	7722-84-1	THI=29	轻度危害 (IV级)
112	环己胺	Cyclohexylamine	108-91-8	THI=47	中度危害 (III级)
113	环己醇	Cyclohexanol	108-93-0	THI=36	中度危害 (III级)
114	环己酮	Cyclohexanone	108-94-1	THI=26	轻度危害 (IV级)
115	环己烷	Cyclohexane	110-82-7	THI=47	中度危害 (III级)
116	环氧丙烷	Propylene Oxide	75-56-9	THI=45	中度危害 (III级)
117	环氧氯丙烷	Epichlorohydrin	106-89-8	THI=62	高度危害 (II级)
118	环氧乙烷	Ethylene oxide	75-21-8	THI=68	极度危害 (I级)
119	黄磷	Yellow phosphorus	7723-14-0	THI=51	高度危害 (II级)
120	己二醇	Hexylene glycol	107-41-5	THI=43	中度危害 (III级)
121	1,6-己二异氰酸酯	Hexamethylene diisocyanate	822-06-0	THI=53	高度危害 (II级)
122	己内酰胺	Caprolactam	105-60-2	THI=48	中度危害 (III级)
123	2-己酮	2-Hexanone	591-78-6	THI=35	中度危害 (III级)
124	甲拌磷	Thimet	298-02-2	THI=64	高度危害 (II级)
125	甲苯	Toluene	108-88-3	THI=44	中度危害 (III级)
126	N-甲苯胺	N-Methyl aniline	100-61-8	THI=37	中度危害 (III级)
127	甲醇	Methanol	67-56-1	THI=35	中度危害 (III级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
128	甲酚 (全部异构体)	Cresol(all isomers)	1319-77-3 95-48-7 108-39-4 106-44-5	THI=41	中度危害 (Ⅲ级)
129	甲基丙烯腈	Methylacrylonitrile	126-98-7	THI=57	高度危害 (Ⅱ级)
130	甲基丙烯酸	Methacrylic acid	79-41-4	THI=53	高度危害 (Ⅱ级)
131	甲基丙烯酸甲酯	Methyl methacrylate	80-62-6	THI=58	高度危害 (Ⅱ级)
132	甲基丙烯酸缩水甘油酯	Glycidyl methacrylate	106-91-2	THI=25	轻度危害 (Ⅳ级)
133	甲基胍	Methyl hydrazine	60-34-4	THI=76	极度危害 (Ⅰ级)
134	甲基内吸磷	Methyl demeton	8022-00-2	THI=27	轻度危害 (Ⅳ级)
135	18-甲基炔诺酮	18-Methyl norgestrel	6533-00-2	THI=52	高度危害 (Ⅱ级)
136	甲硫醇	Methyl mercaptan	74-93-1	THI=49	中度危害 (Ⅲ级)
137	甲醛	Formaldehyde	50-00-0	THI=82	极度危害 (Ⅰ级)
138	甲酸	Formic acid	64-18-6	THI=61	高度危害 (Ⅱ级)
139	甲氧基乙醇	2-Methoxyethanol	109-86-4	THI=50	高度危害 (Ⅱ级)
140	甲氧氯	Methoxychlor	72-43-5	THI=12	轻度危害 (Ⅳ级)
141	间苯二酚	Resorcinol	108-46-3	THI=37	中度危害 (Ⅲ级)
142	焦炉逸散物 (按苯溶物计)	Coke oven emissions, as benzene soluble matter		THI=62	高度危害 (Ⅱ级)
143	胍	Hydrazine	302-01-2	THI=63	高度危害 (Ⅱ级)
144	久效磷	Monocrotophos	6923-22-4	THI=38	中度危害 (Ⅲ级)
145	糠醇	Furfuryl alcohol	98-00-0	THI=27	轻度危害 (Ⅳ级)
146	糠醛	Furfural	98-01-1	THI=54	高度危害 (Ⅱ级)
147	考的松	Cortisone	53-06-5	THI=38	中度危害 (Ⅲ级)
148	苦味酸	Picric acid	88-89-1	THI=32	轻度危害 (Ⅳ级)
149	乐果	Rogor	60-51-5	THI=44	中度危害 (Ⅲ级)
150	联苯	Biphenyl	92-52-4	THI=42	中度危害 (Ⅲ级)
151	邻苯二甲酸二丁酯	Dibutyl phthalate	84-74-2	THI=27	轻度危害 (Ⅳ级)
152	邻苯二甲酸酐	Phthalic anhydride	85-44-9	THI=32	轻度危害 (Ⅳ级)
153	邻二氯苯	o-Dichlorobenzene	95-50-1	THI=44	中度危害 (Ⅲ级)
154	邻茴香胺	o-Anisidine	90-04-0	THI=48	中度危害 (Ⅲ级)
155	邻氯苯乙烯	o-Chlorostyrene	2038-87-47	THI=5	轻度危害 (Ⅳ级)
156	邻氯苄叉丙二腈	o-Chlorobenzylidene malononitrile	2698-41-1	THI=28	轻度危害 (Ⅳ级)
157	邻仲丁基苯酚	o-sec-Butylphenol	89-72-5	THI=43	中度危害 (Ⅲ级)
158	磷胺	Phosphamidon	13171-21-6	THI=44	中度危害 (Ⅲ级)
159	磷化氢	Phosphine	7803-51-2	THI=63	高度危害 (Ⅱ级)
160	磷酸	Phosphoric acid	7664-38-2	THI=34	轻度危害 (Ⅳ级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
161	磷酸二丁基苯酯	Phosphoric acid, butyl diphenyl ester	2752-95-6	THI=29	轻度危害 (IV级)
162	硫化氢	hydrogen sulfide	7783-06-4	THI=50	高度危害 (II级)
163	硫酸钡	Barium sulfate	7727-43-7	THI=37	中度危害 (III级)
164	硫酸二甲酯	Methyl sulfate	77-78-1	THI=77	极度危害 (I级)
165	硫酸	Sulfuric acid	7664-93-9	THI=57	高度危害 (II级)
166	硫酰氟	sulfuryl fluoride	2699-79-8	THI=32	轻度危害 (IV级)
167	六氟丙酮	hexafluoroacetone	684-16-2	THI=41	中度危害 (III级)
168	六氟丙烯	hexafluoropropylene	116-15-4	THI=32	轻度危害 (IV级)
169	六氟化硫	sulfur hexafluoride	2551-62-4	THI=24	轻度危害 (IV级)
170	六六六	Hexachlorocyclohexane	58-89-9	THI=48	中度危害 (III级)
171	γ-六六六	γ-Hexachlorocyclohexane	58-89-9	THI=47	中度危害 (III级)
172	六氯丁二烯	Hexachlorobutadiene	87-68-3	THI=40	中度危害 (III级)
173	六氯环戊二烯	Hexachlorocyclopentadiene	77-47-4	THI=45	中度危害 (III级)
174	六氯萘	Hexachloronaphthalene	1335-87-1	THI=35	中度危害 (III级)
175	六氯乙烷	hexachloroethane	67-72-1	THI=15	轻度危害 (IV级)
176	氯	chlorine	7782-50-5	THI=54	高度危害 (II级)
177	氯苯	Chlorobenzene	108-90-7	THI=49	中度危害 (III级)
178	氯丙酮	Chloroacetone	78-95-5	THI=55	高度危害 (II级)
179	氯丙烯	Allyl chloride	107-05-1	THI=45	中度危害 (III级)
180	β-氯丁二烯	Chloroprene	126-99-8	THI=55	高度危害 (II级)
181	氯化铵烟	Ammonium chloride fume	12125-02-9	THI=36	中度危害 (III级)
182	氯化苦	Chloropicrin	76-06-2	THI=48	中度危害 (III级)
183-1	氯化氢	Hydrogen chloride	7647-01-0	THI=56	高度危害 (II级)
183-2	盐酸	Chlorhydric acid		THI=50	高度危害 (II级)
184	氯化氰	Cyanogen chloride	506-77-4	THI=72	极度危害 (I级)
185	氯化锌烟	Zinc chloride fume	7646-85-7	THI=54	高度危害 (II级)
186	氯甲甲醚	Chloromethyl methyl ether	107-30-2	THI=78	极度危害 (I级)
187	氯甲烷	Methyl chloride	74-87-3	THI=52	高度危害 (II级)
188	氯联苯 (54%氯)	Chlorodiphenyl (54%Cl)	11097-69-1	THI=50	高度危害 (II级)
189	氯萘	Chloronaphthalene	90-13-1	THI=48	中度危害 (III级)
190	氯乙醇	Ethylene chlorohydrin	107-07-3	THI=57	高度危害 (II级)
191	氯乙醛	Chloroacetaldehyde	107-20-0	THI=52	高度危害 (II级)
192	氯乙酸	Chloroacetic acid	79-11-8	THI=52	高度危害 (II级)
193	氯乙烯	Vinyl chloride	75-01-4	THI=60	高度危害 (II级)
194	α-氯乙酰苯	α-Chloroacetophenone	532-27-4	THI=47	中度危害 (III级)
195	氯乙酰氯	Chloroacetyl chloride	79-04-9	THI=51	高度危害 (II级)
196	马拉硫磷	Malathion	121-75-5	THI=51	高度危害 (II级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO.1)	危害指数	危害程度
197	马来酸酐	Maleic anhydride	108-31-6	THI=39	中度危害 (III级)
198	吗啉	Morpholine	110-91-8	THI=40	中度危害 (III级)
199	煤焦油沥青挥发物 (按苯溶物计)	Coal tar pitch volatiles, as Benzene soluble matters	65996-93-2	THI=72	极度危害 (I级)
200	锰及其无机化合物 (按 MnO <sub>2</sub> 计)	Manganese and inorganic compounds, as MnO <sub>2</sub>	7439-96-5(Mn)	THI=41	中度危害 (III级)
201-1	钼及其无机化合物 (按 Mo 计)	Molybdenum and compounds, as Mo Molybdenum and insoluble compounds soluble compounds	7439-98-7(Mo)	THI=43	中度危害 (III级)
201-2	钼 (可溶性化合物)	Molybdeum and soluble compounds	7439-98-7(Mo)	THI=22	轻度危害 (IV级)
202	内吸磷	Demeton	8065-48-3	THI=55	高度危害 (II级)
203	萘	Naphthalene	91-20-3	THI=58	高度危害 (II级)
204	2-萘酚	2-Haphthalene	2814-77-9	THI=20	轻度危害 (IV级)
205	萘烷	Decalin	91-17-8	THI=49	中度危害 (III级)
206	尿素	Urea	57-13-6	THI=5	轻度危害 (IV级)
207-1	镍及其无机化合物 (按 Ni 计)	Nickel and inorganic compounds, as Ni Nickel metal and insoluble compounds	7440-02-0(Ni)	THI=54	高度危害 (II级)
207-2	可溶性镍化合物	Soluble nickel compounds	7440-02-0(Ni)	THI=63	高度危害 (II级)
208	铍及其化合物 (按 Be 计)	Beryllium and compounds, as Be	7440-41-7(Be)	THI=61	高度危害 (II级)
209	偏二甲基肼	Unsymmetric dimethylhydrazine	57-14-7	THI=57	高度危害 (II级)
210	铅及其无机化合物 (按 Pb 计)	Lead and inorganic Compounds, as Pb	7439-92-1	THI(铅及其 无机化合物)=53 THI(铅)=49	高度危害 (II级)
211	氢化锂	Lithium hydride	7580-67-8	THI=38	中度危害 (III级)
212	氢醌	Hydroquinone	123-31-9	THI=43	中度危害 (III级)
213	氢氧化钾	Potassium hydroxide	1310-58-3	THI=26	轻度危害 (IV级)
214	氢氧化钠	Sodium hydroxide	1310-73-2	THI=21	轻度危害 (IV级)
215	氢氧化铯	Cesium hydroxide	21351-79-1	THI=21	轻度危害 (IV级)
216	氰化钙	Calcium cyanamide	156-62-7	THI=40	中度危害 (III级)
217	氰化氢 (按 CN 计)	Hydrogen cyanide, as CN	74-90-8	THI=61	高度危害 (II级)
218	氰化物 (按 CN 计)	Cyanides, as CN	460-19-5(CN)	THI=50	高度危害 (II级)
219	氰戊菊酯	Fenvalerate	51630-58-1	THI=36	中度危害 (III级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
220	全氟异丁烯	Perfluoroisobutylene	382-21-8	THI=61	高度危害 (II级)
221	壬烷	Nonane	11-84-2	THI=29	轻度危害 (IV级)
222	溶剂汽油	Solvent gasolines		THI=33	轻度危害 (IV级)
223	乳酸正丁酯	N-Butyl lactate	138-22-7	THI=16	轻度危害 (IV级)
224	三次甲基三硝基胺 (黑索今)	Cyclonite (RDX)	121-82-4	THI=45	中度危害 (III级)
225	三氟化氯	Chlorine trifluoride	7790-91-2	THI=62	高度危害 (II级)
226	三氟化硼	Boron trifluoride	7637-07-2	THI=52	高度危害 (II级)
227	三氟甲基次氟酸酯	Trifluoromethyl hypofluoride		THI=44	中度危害 (III级)
228	三甲苯磷酸酯	Tricresyl phosphate	1330-78-5	THI=43	中度危害 (III级)
229	1, 2, 3-三氯丙烷	1, 2, 3-Trichloropropane	96-18-4	THI=41	中度危害 (III级)
230	三氯化磷	Phosphorous trichloride	7719-12-2	THI=49	中度危害 (III级)
231	三氯甲烷	Trichloromethane	67-66-3	THI=40	中度危害 (III级)
232	三氯硫磷	Phosphorous thiochloride	3982-91-0	THI=40	中度危害 (III级)
233	三氯氢硅	Trichlorosilane	10025-28-2	THI=23	轻度危害 (IV级)
234	三氯氧磷	Phosphorous oxychloride	10025-87-3	THI=52	高度危害 (II级)
235	三氯乙醛	Trichloroacetaldehyde	75-87-6	THI=52	高度危害 (II级)
236	1, 1, 1-三氯乙烷	1, 1, 1-Trichloroethane	71-55-6	THI=53	高度危害 (II级)
237	三氯乙烯	Trichloroethylene	79-01-6	THI=60	高度危害 (II级)
238	三硝基甲苯	Trinitrotoluene	118-96-7	THI=69	极度危害 (I级)
239	三氧化铬、铬酸盐、重 铬酸盐 (按 Cr 计)	Chromium trioxide、 chromate、dichromate, as Cr	7440-47-3 (Cr)	THI=55	高度危害 (II级)
240	三乙基氯化锡	Chlorotriethyl stannane	994-31-0	THI=39	中度危害 (III级)
241	杀螟松	Sumithion	122-14-5	THI=53	高度危害 (II级)
242	砷化氢	Arsenic hydride	7784-42-1	THI=53	高度危害 (II级)
243	砷及其无机化合物	Arsenic	7440-38-2	THI=49	中度危害 (III级)
244	升汞	Mercuric chlorides Mercury bichloride	7487-94-7	THI=58	高度危害 (II级)
245	石蜡烟	Paraffin waxes	64742-43-4 (固体石蜡)	THI=22	轻度危害 (IV级)
246	石油沥青烟	Petroleum asphalt	8052-42-4 (石油沥青)	THI=51	高度危害 (II级)
247	双 (巯基乙酸) 二辛基 锡	Bis(mercaptoacetate) dioctyltin	26401-97-8	THI=12	轻度危害 (IV级)
248	双丙酮醇	Diacetone alcohol	123-42-2	THI=17	轻度危害 (IV级)
249	双硫醒	Tetraethylthiuram disulfide	97-77-8	THI=25	轻度危害 (IV级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
250	双氯甲醚	Bis(chloromethyl) ether	542-88-1	THI=64	高度危害 (II级)
251	四氯化碳	Carbon tetrachloride	56-23-5	THI=33	轻度危害 (IV级)
252	四氯乙烯	Tetrachloroethylene	127-18-4	THI=38	轻度危害 (IV级)
253	四氢呋喃	Tetrahydrofuran	109-99-9	THI=22	轻度危害 (IV级)
254	四氢化锗	Germanium tetrahydride	7782-65-2	THI=54	高度危害 (II级)
255	四溴化碳	Carbon tetrabromide	558-13-4	THI=21	轻度危害 (IV级)
256	四乙基铅 (按 Pb 计)	Tetraethyl lead, as Pb	78-00-2	THI=47	中度危害 (III级)
257	松节油	Turpentine	8006-64-2	THI=59	高度危害 (II级)
258	铊及其可溶性化合物 (按 Tl 计)	Thallium and soluble compounds, as Tl	7440-28-0	THI=69	极度危害 (I级)
259	钽及其化合物 (按 Ta 计)	Tantalum and oxide, as Ta	7440-25-7	THI=17	轻度危害 (IV级)
260	碳酸钠	Sodium carbonate	497-19-8	THI=26	轻度危害 (IV级)
261	羰基氟 (碳酰氟)	Carbonyl fluoride	353-50-4	THI=45	中度危害 (III级)
262	羰基镍	Nickel carbonyl, as Ni	13463-39-3	THI=78	极度危害 (I级)
263-1	金属锑	Antimony	7440-36-0	THI=43	中度危害 (III级)
263-2	三氧化二锑	Antimony(III) oxide	1309-64-4	THI=51	高度危害 (II级)
263-3	五氧化二锑	antimony pentoxide	1314-60-9	THI=41	中度危害 (III级)
264-1	铜 (铜尘)	copper	7440-50-8	THI=38	中度危害 (III级)
264-2	硫酸铜	copper sulfate	7758-98-7	THI=44	中度危害 (III级)
264-3	氧化铜	Copper(II) oxide	1317-38-0	THI=31	轻度危害 (IV级)
265-1	钨金属	Tungsten	7440-33-7	THI=32	轻度危害 (IV级)
265-2	三氧化钨	Tungsten(VI) oxide	1314-35-8	THI=25	轻度危害 (IV级)
266	五氟氯乙烷	Chloropentafluoroethane	76-15-3	THI=17	轻度危害 (IV级)
267	五硫化二磷	Diphosphorus pentasulfide	1314-80-3	THI=38	中度危害 (III级)
268-1	五氯酚	Pentachlorophenol	87-86-5	THI=68	极度危害 (I级)
268-2	五氯酚钠	Sodium pentachlorophenol	87-86-5	THI=53	高度危害 (II级)
269	五羰基铁	Iron Pentacarbonyl	13463-40-6	THI=45	中度危害 (III级)
270	五氧化二磷	Phosphorus(V) oxide	1314-56-3	THI=31	轻度危害 (IV级)
271-1	1-戊醇	Pentanol	71-41-0	THI=22	轻度危害 (IV级)
271-2	2-戊醇	2-Pentanol	6032-29-7	THI=25	轻度危害 (IV级)
271-3	3-戊醇	3-Pentanol	584-02-1	THI=21	轻度危害 (IV级)
271-4	2-甲基-2-丁醇	tert-Amyl Alcohol	75-85-4	THI=21	轻度危害 (IV级)
272-1	正戊烷	n-Pentane	109-66-0	THI=24	轻度危害 (IV级)
272-2	新戊烷 (2,2-二甲基丙烷)	Neopentane	463-82-1	THI=24	轻度危害 (IV级)
272-3	异戊烷 (2-甲基丁烷)	Isopentane	78-78-4	THI=29	轻度危害 (IV级)
273	硒化氢	Hydrogen selenide	7783-07-5	THI=57	高度危害 (II级)



表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
274-1	硒 (硒粉)	Selenium	7782-49-2	THI=54	高度危害 (II 级)
274-2	二氧化硒	Selenium(IV) oxide	7446-08-4	THI=54	高度危害 (II 级)
275-1	硝化纤维素, 硝化棉	Collodion	9004-70-0	THI=13	轻度危害 (IV 级)
275-2	甲基纤维素	Methyl cellulose	9004-67-5	THI=4	轻度危害 (IV 级)
275-3	乙基纤维素	Ethyl cellulose	9004-57-3	THI=4	轻度危害 (IV 级)
275-4	羟丙基甲基纤维素	Hydroxypropyl methylcellulose	9004-65-3	THI=6	轻度危害 (IV 级)
275-5	羧甲基纤维素	Ethyl cellulose	9000-11-7	THI=6	轻度危害 (IV 级)
276	硝化甘油	Nitroglycerin	55-63-0	THI=36	中度危害 (III 级)
277	硝基苯	Nitrobenzene	98-95-3	THI=50	高度危害 (II 级)
278	1-硝基丙烷	1-Nitropropane	108-03-2	THI=19	轻度危害 (IV 级)
279	2-硝基丙烷	2-Nitropropane	79-46-9	THI=50	高度危害 (II 级)
280	硝基甲苯 (全部异构体)	Nitrotoluene (all isomers)	88-72-2 99-08-1 99-99-0	THI=44	中度危害 (III 级)
281	硝基甲烷	Nitromethane	75-52-5	THI=35	中度危害 (III 级)
282	硝基乙烷	Nitroethane	79-24-3	THI=14	轻度危害 (IV 级)
283	辛烷	Octane	111-65-9	THI=33	轻度危害 (IV 级)
284	溴	Bromine	7726-95-6	THI=48	中度危害 (III 级)
285	溴化氢	Hydrogen bromide	10035-10-6	THI=45	中度危害 (III 级)
286	溴甲烷	Methyl Bromide	74-83-9	THI=54	高度危害 (II 级)
287	溴氰菊酯	Deltamethrin	52918-63-5	THI=45	中度危害 (III 级)
288	氧化钙	Calcium oxide	1305-78-8	THI=29	轻度危害 (IV 级)
289	氧化镁烟	Magesium oxide fume	1309-48-4	THI=31	轻度危害 (IV 级)
290	氧化锌	Zinc oxide	1314-13-2	THI=47	中度危害 (III 级)
291	氧乐果	Omethoate	1113-02-6	THI=63	高度危害 (II 级)
292	液化石油气	Liquefied petroleum gas (L. P. G)	68476-85-7	THI=32	轻度危害 (IV 级)
293	一甲胺	Monomethylamine	74-89-5	THI=54	高度危害 (II 级)
294	一氧化氮	Nitric oxide (Nitric monoxide)	10102-43-9	THI=49	中度危害 (III 级)
295	一氧化碳	Carbon monoxide	630-08-0	THI=59	高度危害 (II 级)
296	乙胺	Ethylamine	75-04-7	THI=42	中度危害 (III 级)
297	乙苯	Ethyl benzene	100-41-4	THI=46	中度危害 (III 级)
298	乙醇胺	Monoethanolamine	141-43-5	THI=32	轻度危害 (IV 级)
299	乙二胺	Ethylene diamine	107-15-3	THI=50	高度危害 (II 级)
300	乙二醇	Ethylene glycol	107-21-1	THI=30	轻度危害 (IV 级)
301	乙二醇二硝酸酯	Ethylene glycol dinitrate	628-96-6	THI=35	中度危害 (III 级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
302	乙酐	Acetic anhydride	108-24-7	THI=33	轻度危害 (IV 级)
303	N-乙基吗啉	N-Ethylmorpholine	100-74-3	THI=36	中度危害 (III 级)
304	乙基戊基甲酮	Ethyl amyl ketone	541-85-5	THI=38	中度危害 (III 级)
305	乙腈	Acetonitrile	75-05-8	THI=39	中度危害 (III 级)
306	乙硫醇	Ethyl mercaptan	75-08-1	THI=40	中度危害 (III 级)
307	乙醚	Ethyl ether	60-29-7	THI=30	轻度危害 (IV 级)
308	乙硼烷	Diborane	19287-45-7	THI=63	高度危害 (II 级)
309	乙醛	Acetaldehyde	75-07-0	THI=63	高度危害 (II 级)
310	乙酸	Acetic acid	64-19-7	THI=53	高度危害 (II 级)
311	2-甲氧基乙基乙酸酯	2-Methoxyethyl acetate	110-49-6	THI=38	中度危害 (III 级)
312	乙酸丙酯	Propyl acetate	109-60-4	THI=24	轻度危害 (IV 级)
313	乙酸丁酯	Butyl acetate	123-86-4	THI=33	轻度危害 (IV 级)
314	乙酸甲酯	Methyl acetate	79-20-9	THI=29	轻度危害 (IV 级)
315	乙酸戊酯 (全部异构体)	Amyl acetate (all isomers)	628-63-7	THI=21	轻度危害 (IV 级)
316	乙酸乙烯酯	Vinyl acetate	108-05-4	THI=24	轻度危害 (IV 级)
317	乙酸乙酯	Ethyl acetate	141-78-6	THI=16	轻度危害 (IV 级)
318	乙烯酮	Ketene	463-51-4	THI=39	中度危害 (III 级)
319	乙酰甲胺磷	Acephate	30560-19-1	THI=20	轻度危害 (IV 级)
320	乙酰水杨酸 (阿司匹林)	Acetylsalicylic acid (aspirin)	50-78-2	THI=37	中度危害 (III 级)
321	2-乙氧基乙醇	2-Ethoxyethanol	110-80-5	THI=40	中度危害 (III 级)
322	2-乙氧基乙基乙酸酯	2-Ethoxyethyl acetate	111-15-9	THI=42	中度危害 (III 级)
323	钇及其化合物 (按 Y 计)	Yttrium and compounds as Y	7440-65-5	THI=43	中度危害 (III 级)
324	异丙胺	Isopropylamine	75-31-0	THI=42	中度危害 (III 级)
325	异丙醇	Isopropyl alcohol (IPA)	67-63-0	THI=30	轻度危害 (IV 级)
326	N-异丙基苯胺	N-Isopropylaniline	768-52-5	THI=50	高度危害 (II 级)
327	异稻瘟净	Kitazin o-p	26087-47-8	THI=24	轻度危害 (IV 级)
328	异佛尔酮	Isophorone	78-59-1	THI=44	中度危害 (III 级)
329	异佛尔酮二异氰酸酯	Isophorone diisocyanate (IPDI)	4098-71-9	THI=59	高度危害 (II 级)
330	异氰酸甲酯	Methyl isocyanate	624-83-9	THI=65	极度危害 (I 级)
331	异亚丙基丙酮	Mesityl oxide	141-79-7	THI=38	中度危害 (III 级)
332	铟及其化合物 (按 In 计)	Indium and compounds, as In	7440-74-6 (In)	THI=50	高度危害 (II 级)
333	茚	Indene	95-13-6	THI=26	轻度危害 (IV 级)
334	正丁胺	n-butylamine	109-73-9	THI=55	高度危害 (II 级)

表 D.1 常见化学物质危害指数 (THI) 参考值 (续)

序号	中文名	英文名	化学文摘号 (CAS NO. 1)	危害指数	危害程度
335	正丁基硫醇	n-butyl mercaptan	109-79-5	THI=26	轻度危害 (IV 级)
336	正丁基缩水甘油醚	n-butyl glycidyl ether	2426-08-6	THI=64	高度危害 (II 级)
337	正庚烷	n-Heptane	142-82-5	THI=23	轻度危害 (IV 级)
338	正己烷	n-Hexane	110-54-3	THI=54	高度危害 (II 级)

**附 录 E**  
**(资料性附录)**  
**职业病危害风险管控措施**

**E.1 工程控制措施**

**E.1.1 生产性粉尘的工程控制措施**

生产性粉尘的工程控制措施包括：

- a) 采用密闭管道输送、密闭自动（机械）称量、密闭设备加工，防止粉尘外逸；
- b) 采用半密闭罩、隔离室等设施，隔绝、减少粉尘与工作场所空气的接触，减少粉尘的扩散；
- c) 降低物料落差、适当降低溜槽倾斜度；
- d) 隔绝气流、减少诱导空气量和设置空间等方法，抑制由于正压造成的扬尘；
- e) 增湿、喷雾等湿式抑尘措施，减少物料在装卸、运输、破碎、筛分、混合和清扫等过程中粉尘的产生和扩散，加速工作场所漂浮粉尘的凝聚、降落；
- f) 消除二次扬尘，尽量减少积尘，地面、墙壁应平整光滑、墙角呈圆角，便于清扫；
- g) 负压清扫地面、墙壁、构件和设备上的粉尘；
- h) 水冲洗清理地面、墙壁、顶棚和构件积尘；
- i) 全面机械通风，将生产车间空气中烟雾型粉尘浓度稀释并排到室外；
- j) 在尘源处或其近旁设置吸尘罩，利用风机动力，将生产过程中产生的粉尘吸入罩内，经风管送至除尘器净化后，再经风管排入大气。

**E.1.2 化学物质的工程控制措施**

化学物质的工程控制措施包括：

- a) 生产装置应密闭化、管道化，尽可能实现密闭生产，防止有毒化学物质泄漏、外逸；
- b) 生产过程机械化、程序化和自动控制，可使作业人员不接触或少接触有毒化学物质；
- c) 全面通风换气排除作业岗位分散、流动的工作场所存在的有毒化学物质；
- d) 局部通风排毒设施将释放源的有毒化学物质吸入排风罩，利用风机动力，将其经风管送至净化器净化后排入大气；
- e) 排气罩应遵循“形式适宜、位置正确、风量适中、强度足够、检修方便”的原则，罩口风速或控制点风速应足以将发生源产生的粉尘、有毒化学物质吸入罩内；
- f) 局部送风设施用于密闭空间作业，新鲜空气直接送到作业人员的呼吸带；
- g) 存在酸碱等强腐蚀性物质的工作场所应设冲洗设施，墙壁、顶棚和地面等应采用耐腐蚀、不吸收、不吸附有毒化学物质的材料。

**E.1.3 噪声的工程控制措施**

噪声的工程控制措施包括：

- a) 选用低噪声设备；
- b) 噪声较大的设备应尽量将噪声源与作业人员隔开，在工艺允许条件下远距离控制，可设置隔声操作（控制）室；
- c) 产生噪声的车间和设备应尽量独立设置，远离其他非噪声作业车间；

- d) 噪声与振动强度较大的生产设备应安装在单层厂房或多层厂房的底层；
- e) 对振幅、功率大的设备应设计减振基础，如安装减振支架、减振垫层等；
- f) 采用吸声材料装饰车间内表面（多孔吸声、薄板共振），悬挂吸声体等；
- g) 工艺允许时，高噪声设备设隔声罩；
- h) 高噪声工作场所设隔声操作室、值班室、休息室等隔声室，隔声室的天棚、墙体、门窗均应符合隔声、吸声要求；
- i) 产生噪声的风道、排气管设消声器；
- j) 使用阻尼材料进行减振。

#### E.1.4 高温的工程控制措施

高温的工程控制措施包括：

- a) 生产自动化，尽量远离热源；
- b) 高温作业地点采用局部送风进行降温；
- c) 设置全面通风，通过合理组织通风气流降低工作环境的温度；
- d) 设置空调，降低工作环境的温度；
- e) 高温管道和设备设置隔热层；
- f) 屏蔽热辐射源；
- g) 高温作业厂房呈“L”型、“II”型或“III”型的，其开口部分宜位于夏季主导风向的迎风面；
- h) 热源应尽量布置在车间外面；采用热压为主的自然通风时，热源应尽量布置在天窗的下方；采用穿堂风为主的自然通风时，热源应尽量布置在夏季主导风向的下风侧；热源布置应便于采用各种有效的隔热及降温措施。

#### E.2 个体防护用品

个体防护用品包括：

- a) 头部防护用品，如电绝缘安全帽、防寒安全帽、普通安全帽等；
- b) 呼吸防护用品，如自吸过滤式防颗粒物呼吸器、自吸过滤式防毒面具、送风过滤式防护装备、自吸式长管呼吸器、正压式空气呼吸防护装备等；
- c) 眼面防护用品，如防尘眼镜、化学安全防护镜、焊接眼护具、防冲击眼护具等；
- d) 听力防护用品，如耳塞、耳罩、头盔等；
- e) 手部防护用品，如耐酸碱手套、焊工手套、防振手套、耐油手套等；
- f) 足部防护用品，如防静电鞋、保护足趾安全鞋、防刺穿鞋、低温环境作业保护靴等；
- g) 躯干防护用品，如防寒服、焊接防护服、酸碱类化学品防护服等；
- h) 皮肤防护用品，如防水型护肤剂、防油型护肤剂、洁肤型护肤剂等；
- i) 坠落防护用品，如安全网、安全带等。

#### E.3 应急救援设施

应急救援设施包括：

- a) 报警装置，检测报警点的设置应符合 GBZ/T 223 的要求，化学有毒物质报警值的设定应符合 GBZ 1 的要求；
- b) 不断水的冲淋、洗眼设施；
- c) 现场急救用品；

- d) 应急撤离通道；
- e) 泄险区，如围堰、卸险沟等；
- f) 风向标；
- g) 事故通风装置及与事故排风系统相连锁的泄漏报警装置；
- h) 生产、销售、使用、贮存放射性同位素的工作场所，应当设置安全和防护设施以及必要的防护安全连锁、报警装置；
- i) 应急救援组织机构（站）和人员；
- j) 紧急救援站或有毒气体防护站；
- k) 防毒器具存放柜（气防柜）且应具备铅封、明显标识；
- l) 急救包或急救箱以及急救药品；
- m) 转运受伤人员的担架、急救处理的设施以及应急救援通讯设备等。

#### E.4 职业卫生管理措施



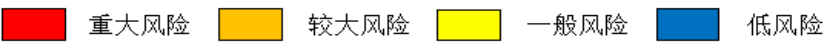
职业卫生管理措施包括：

- a) 岗位职业卫生操作规程；
- b) 职业卫生培训；
- c) 职业健康监护，包括职业健康检查和个人职业健康监护档案的建立；
- d) 作业岗位职业病危害因素检测及检测结果的告知；
- e) 作业岗位职业病危害告知书；
- f) 作业岗位职业病危害警示标识及中文警示说明。

附 录 F  
(资料性附录)  
职业病危害风险告知卡示例

职业病危害风险告知卡见表 F.1。

F.1 职业病危害风险告知卡

职业 病 危 害 风 险 告 知 卡	场所/位置	料仓			
	职业病危害 作业岗位名称	铲车司机岗位	职业病 危害因素	其他粉尘	
	职业病危害 作业分级	相对无害作业	可能导致的 职业病	其他尘肺病	
	职业病危害 风险等级	一般风险	职业接触限值	超限倍数	PC-TWA (mg/m <sup>3</sup> )
				2	8
	职业病危害 风险等级标注色		检测结果	超限倍数	C <sub>TWA</sub> (mg/m <sup>3</sup> )
				0.13	0.32
	职业病危害 风险管控措施	1、防尘措施 设置封闭的驾驶室。 2、个人防护用品 配备 N90 型防尘口罩。 3、职业卫生管理 每 4 年职业健康检查 1 次； 设置职业病危害警示标识； 进行职业卫生培训。			
	职业病危害 警示标识				
	图例				
负责人:	公司急救电话:		公司应急电话:		