ICS 35.040
CCS A 24

中华人民共和国国家标准

GB/T 13861—2022
代替 GB/T 13861—2009

生产过程危险和有害因素分类与代码

Classification and code for the hazardous and harmful factors in process

2022-03-09 发布　　2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会　发布

目　　次

前言 …… Ⅲ
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　术语和定义 …… 2
4　分类原则和代码结构 …… 2
5　分类与代码 …… 2
参考文献 …… 13

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替GB/T 13861—2009《生产过程危险和有害因素分类与代码》，与GB/T 13861—2009相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

a) 更改了适用范围的表述（见第1章，2009年版的第1章）；

b) 更改了规范性引用文件（见第2章，2009年版的第2章）；

c) 更改了代码表（见表1，2009年版的表1）；

d) 增加了参考文献。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国信息分类与编码标准化技术委员会（SAC/TC 353）提出并归口。

本文件起草单位：中国标准化研究院、中国安全生产科学研究院、安徽巨成精细化工有限公司、甘肃路桥建设集团有限公司、深圳市凯东源现代物流股份有限公司、徐州巴特工程机械股份有限公司、交通运输部水运科学研究院、中国劳动关系学院、东莞职业技术学院、中国建筑科学研究院有限公司、佛山市质量和标准化研究院、河北省特种设备监督检验研究院、嘉兴市特种设备检验检测院、泰安市应急管理局、交通运输部科学研究院、中国地质大学（北京）、中国地质大学（北京）郑州研究院、江苏康华信息科技有限公司、漳州片仔癀药业股份有限公司、浙江青松轻纺股份有限公司、安徽古井贡酒股份有限公司、浙江甲骨文超级码科技股份有限公司。

本文件主要起草人：张艳琦、张惠军、程越、左哲、刘志强、苏宏杰、陈建武、褚冠全、曹贵、颜峻、孙旋、卢大为、杨倚天、高昂、安华顺、张琳、潘金平、高二庆、佘丁顺、曾繁仰、王林、徐强、熊长炜、梅阳寒、吴国辉、方婷、李志强、卢稳、柳学强、杨传玉、王慧、于娟、杨舟琴、李安军、顾惠波。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1992年首次发布为GB/T 13861—1992，2009年第一次修订；

——本次为第二次修订。

生产过程危险和有害因素分类与代码

1 范围

本文件给出了生产过程中主要危险和有害因素的分类原则、代码结构及分类与代码。

本文件适用于生产经营活动全过程中危险和有害因素的预测、预防，伤亡事故原因的辨识和分析。也适用于职业安全健康信息的处理与交换。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生产过程 process

劳动者在生产领域从事生产活动的全过程。

3.2

危险和有害因素 hazardous and harmful factors

可对人造成伤亡、影响人的身体健康甚至导致疾病的因素。

3.3

人的因素 personal factors

在生产活动中，来自人员自身或人为性质的危险和有害因素。

3.4

物的因素 material factors

机械、设备、设施、材料等方面存在的危险和有害因素。

3.5

环境因素 environment factors

生产作业环境中的危险和有害因素。

3.6

管理因素 management factors

管理和管理责任缺失所导致的危险和有害因素。

4 分类原则和代码结构

本文件按可能导致生产过程中危险和有害因素的性质进行分类。生产过程危险和有害因素共分为四大类，分别是“人的因素”“物的因素”“环境因素”和“管理因素”。

本文件的代码为层次码，用6位数字表示，共分四层。第一、二层分别用一位数字表示大类、中类；第三、四层分别用二位数字表示小类、细类。代码结构见图1。

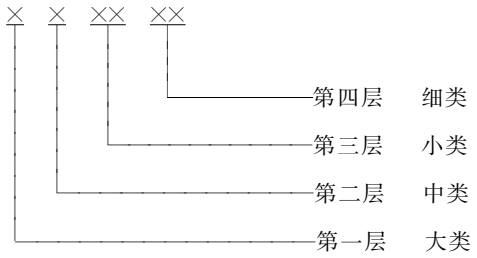

图 1 代码结构

5 分类与代码

生产过程危险和有害因素分类与代码见表 1。

表 1 生产过程危险和有害因素分类与代码表

代码	名称	说明
1	**人的因素**	
11	心理、生理性危险和有害因素	
1101	负荷超限	
110101	体力负荷超限	包括劳动强度、劳动时间延长引起疲劳、劳损、伤害等的负荷超限
110102	听力负荷超限	
110103	视力负荷超限	
110199	其他负荷超限	
1102	健康状况异常	伤、病期等
1103	从事禁忌作业	
1104	心理异常	
110401	情绪异常	
110402	冒险心理	
110403	过度紧张	
110499	其他心理异常	包括泄愤心理
1105	辨识功能缺陷	
110501	感知延迟	
110502	辨识错误	
110599	其他辨识功能缺陷	

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
1199	其他心理、生理性危险和有害因素	
12	行为性危险和有害因素	
1201	指挥错误	
120101	指挥失误	包括生产过程中的各级管理人员的指挥
120102	违章指挥	
120199	其他指挥错误	
1202	操作错误	
120201	误操作	
120202	违章作业	
120299	其他操作错误	
1203	监护失误	
1299	其他行为性危险和有害因素	包括脱岗等违反劳动纪律行为
2	**物的因素**	
21	物理性危险和有害因素	
2101	设备、设施、工具、附件缺陷	
210101	强度不够	
210102	刚度不够	
210103	稳定性差	抗倾覆、抗位移能力不够、抗剪能力不够。包括重心过高、底座不稳定、支承不正确、坝体不稳定等
210104	密封不良	密封件、密封介质、设备辅件、加工精度、装配工艺等缺陷以及磨损、变形、气蚀等造成的密封不良
210105	耐腐蚀性差	
210106	应力集中	
210107	外形缺陷	设备、设施表面的尖角利棱和不应有的凹凸部分等
210108	外露运动件	人员易触及的运动件
210109	操纵器缺陷	结构、尺寸、形状、位置、操纵力不合理及操纵器失灵、损坏等
210110	制动器缺陷	
210111	控制器缺陷	
210112	设计缺陷	

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
210113	传感器缺陷	精度不够，灵敏度过高或过低
210199	设备、设施、工具、附件其他缺陷	
2102	防护缺陷	
210201	无防护	
210202	防护装置、设施缺陷	防护装置、设施本身安全性、可靠性差，包括防护装置、设施、防护用品损坏、失效、失灵等
210203	防护不当	防护装置、设施和防护用品不符合要求、使用不当。不包括防护距离不够
210204	支撑(支护)不当	包括矿井、隧道、建筑施工支护不符合要求
210205	防护距离不够	设备布置、机械、电气、防火、防爆等安全距离不够和卫生防护距离不够等
210299	其他防护缺陷	
2103	电危害	
210301	带电部位裸露	人员易触及的裸露带电部位
210302	漏电	
210303	静电和杂散电流	
210304	电火花	
210305	电弧	
210306	短路	
210399	其他电危害	
2104	噪声	
210401	机械性噪声	
210402	电磁性噪声	
210403	流体动力性噪声	
210499	其他噪声	
2105	振动危害	
210501	机械性振动	
210502	电磁性振动	
210503	流体动力性振动	
210599	其他振动危害	

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
2106	电离辐射	包括 X 射线、γ 射线、α 粒子、β 粒子、中子、质子、高能电子束等
2107	非电离辐射	
210701	紫外辐射	
210702	激光辐射	
210703	微波辐射	
210704	超高频辐射	
210705	高频电磁场	
210706	工频电场	
210799	其他非电离辐射	
2108	运动物危害	
210801	抛射物	
210802	飞溅物	
210803	坠落物	
210804	反弹物	
210805	土、岩滑动	包括排土场滑坡、尾矿库滑坡、露天采场滑坡
210806	料堆(垛)滑动	
210807	气流卷动	
210808	撞击	
210899	其他运动物危害	
2109	明火	
2110	高温物质	
211001	高温气体	
211002	高温液体	
211003	高温固体	
211099	其他高温物质	
2111	低温物质	
211101	低温气体	
211102	低温液体	

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
211103	低温固体	
211199	其他低温物质	
2112	信号缺陷	
211201	无信号设施	应设信号设施处无信号，例如无紧急撤离信号等
211202	信号选用不当	
211203	信号位置不当	
211204	信号不清	信号量不足，例如响度、亮度、对比度、信号维持时间不够等
211205	信号显示不准	包括信号显示错误、显示滞后或超前等
211299	其他信号缺陷	
2113	标志标识缺陷	
211301	无标志标识	
211302	标志标识不清晰	
211303	标志标识不规范	
211304	标志标识选用不当	
211305	标志标识位置缺陷	
211306	标志标识设置顺序不规范	例如多个标志牌在一起设置时，应按警告、禁止、指令、提示类型的顺序
211399	其他标志标识缺陷	
2114	有害光照	包括直射光、反射光、眩光、频闪效应等
2115	信息系统缺陷	
211501	数据传输缺陷	例如是否加密
211502	自供电装置电池寿命过短	例如标准工作时间过短，经常出现监测设备断电
211503	防爆等级缺陷	例如 Exib 等级较低，不适合在涉及“两重点一重大”环境安装
211504	等级保护缺陷	防护不当导致信息错误、丢失、盗用
211505	通信中断或延迟	光纤或 GPRS/NB-IOT 等传输方式不同导致延迟严重
211506	数据采集缺陷	导致监测数据变化过于频繁或遗漏关键数据

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
211507	网络环境	保护过低，导致系统被破坏、数据丢失、被盗用等
2199	其他物理性危险和有害因素	
22	化学性危险和有害因素	见 GB 13690 的规定
2201	理化危险	
220101	爆炸物	见 GB 30000.2
220102	易燃气体	见 GB 30000.3
220103	易燃气溶胶	见 GB 30000.4
220104	氧化性气体	见 GB 30000.5
220105	压力下气体	见 GB 30000.6
220106	易燃液体	见 GB 30000.7
220107	易燃固体	见 GB 30000.8
220108	自反应物质或混合物	见 GB 30000.9
220109	自燃液体	见 GB 30000.10
220110	自燃固体	见 GB 30000.11
220111	自热物质和混合物	见 GB 30000.12
220112	遇水放出易燃气体的物质或混合物	见 GB 30000.13
220113	氧化性液体	见 GB 30000.14
220114	氧化性固体	见 GB 30000.15
220115	有机过氧化物	见 GB 30000.16
220116	金属腐蚀物	见 GB 30000.17
2202	健康危险	
220201	急性毒性	见 GB 30000.18
220202	皮肤腐蚀/刺激	见 GB 30000.19
220203	严重眼损伤/眼刺激	见 GB 30000.20
220204	呼吸或皮肤过敏	见 GB 30000.21
220205	生殖细胞致突变性	见 GB 30000.22
220206	致癌性	见 GB 30000.23
220207	生殖毒性	见 GB 30000.24
220208	特异性靶器官系统毒性———一次接触	见 GB 30000.25

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
220209	特异性靶器官系统毒性——反复接触	见 GB 30000.26
220210	吸入危险	见 GB 30000.27
2299	其他化学性危险和有害因素	
23	生物性危险和有害因素	
2301	致病微生物	
230101	细菌	
230102	病毒	
230103	真菌	
230199	其他致病微生物	
2302	传染病媒介物	
2303	致害动物	
2304	致害植物	
2399	其他生物性危险和有害因素	
3	**环境因素**	包括室内、室外、地上、地下（如隧道、矿井）、水上、水下等作业（施工）环境
31	室内作业场所环境不良	
3101	室内地面滑	室内地面、通道、楼梯被任何液体、熔融物质润湿，结冰或有其他易滑物等
3102	室内作业场所狭窄	
3103	室内作业场所杂乱	
3104	室内地面不平	
3105	室内梯架缺陷	包括楼梯、阶梯、电动梯和活动梯架，以及这些设施的扶手、扶栏和护栏、护网等
3106	地面、墙和天花板上的开口缺陷	包括电梯井、修车坑、门窗开口、检修孔、孔洞、排水沟等
3107	房屋基础下沉	
3108	室内安全通道缺陷	包括无安全通道、安全通道狭窄、不畅等
3109	房屋安全出口缺陷	包括无安全出口、设置不合理等
3110	采光照明不良	照度不足或过强、烟尘弥漫影响照明等

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
3111	作业场所空气不良	自然通风差、无强制通风、风量不足或气流过大、缺氧、有害气体超限等，包括受限空间作业
3112	室内温度、湿度、气压不适	
3113	室内给、排水不良	
3114	室内涌水	
3199	其他室内作业场所环境不良	
32	室外作业场地环境不良	
3201	恶劣气候与环境	包括风、极端的温度、雷电、大雾、冰雹、暴雨雪、洪水、浪涌、泥石流、地震、海啸等
3202	作业场地和交通设施湿滑	包括铺设好的地面区域、阶梯、通道、道路、小路等被任何液体、熔融物质润湿，冰雪覆盖或有其他易滑物等
3203	作业场地狭窄	
3204	作业场地杂乱	
3205	作业场地不平	包括不平坦的地面和路面，有铺设的、未铺设的、草地、小鹅卵石或碎石地面和路面
3206	交通环境不良	包括道路、水路、轨道、航空
320601	航道狭窄、有暗礁或险滩	
320602	其他道路、水路环境不良	
320699	道路急转陡坡、临水临崖	
3207	脚手架、阶梯和活动梯架缺陷	包括这些设施的扶手、扶栏和护栏、护网等
3208	地面及地面开口缺陷	包括升降梯井、修车坑、水沟、水渠、路面、排土场、尾矿库等
3209	建(构)筑物和其他结构缺陷	包括建筑中或拆毁中的墙壁、桥梁、建筑物；筒仓、固定式粮仓、固定的槽罐和容器；屋顶、塔楼；排土场、尾矿库等
3210	门和周界设施缺陷	包括大门、栅栏、畜栏、铁丝网、电子围栏等
3211	作业场地地基下沉	
3212	作业场地安全通道缺陷	包括无安全通道，安全通道狭窄、不畅等
3213	作业场地安全出口缺陷	包括无安全出口、设置不合理等
3214	作业场地光照不良	光照不足或过强、烟尘弥漫影响光照等

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
3215	作业场地空气不良	自然通风差或气流过大、作业场地缺氧、有害气体超限等，包括受限空间作业
3216	作业场地温度、湿度、气压不适	
3217	作业场地涌水	
3218	排水系统故障	例如排土场、尾矿库、隧道等
3299	其他室外作业场地环境不良	
33	地下（含水下）作业环境不良	不包括以上室内室外作业环境已列出的有害因素
3301	隧道/矿井顶板或巷帮缺陷	例如矿井冒顶
3302	隧道/矿井作业面缺陷	例如矿井片帮
3303	隧道/矿井底板缺陷	
3304	地下作业面空气不良	包括无风、风速超过规定的最大值或小于规定的最小值、氧气浓度低于规定值、有害气体浓度超限等，包括受限空间作业
3305	地下火	
3306	冲击地压（岩爆）	井巷或工作面周围岩体，由于弹性变形能的瞬时释放而产生突然剧烈破坏的动力现象
3307	地下水	
3308	水下作业供氧不当	
3399	其他地下作业环境不良	
39	其他作业环境不良	
3901	强迫体位	生产设备、设施的设计或作业位置不符合人类工效学要求而易引起作业人员疲劳、劳损或事故的一种作业姿势
3902	综合性作业环境不良	显示有两种以上作业环境致害因素且不能分清主次的情况
3999	以上未包括的其他作业环境不良	
4	**管理因素**	机构和人员、制度及制度落实情况
41	职业安全卫生管理机构设置和人员配备不健全	
42	职业安全卫生责任制不完善或未落实	包括平台经济等新业态
43	职业安全卫生管理制度不完善或未落实	

表 1　生产过程危险和有害因素分类与代码表（续）

代码	名称	说明
4301	建设项目“三同时”制度	
4302	安全风险分级管控	
4303	事故隐患排查治理	
4304	培训教育制度	
4305	操作规程	包括作业指导书
4306	职业卫生管理制度	
4399	其他职业安全卫生管理规章制度不健全	包括事故调查处理等制度不健全
44	职业安全卫生投入不足	
46	应急管理缺陷	
4601	应急资源调查不充分	
4602	应急能力、风险评估不全面	
4603	事故应急预案缺陷	包括预案不健全、可操作性不强、无针对性
4604	应急预案培训不到位	
4605	应急预案演练不规范	
4606	应急演练评估不到位	
4699	其他应急管理缺陷	
49	其他管理因素缺陷	

参 考 文 献

[1] GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
[2] GB 30000.2 化学品分类和标签规范 第2部分:爆炸物
[3] GB 30000.3 化学品分类和标签规范 第3部分:易燃气体
[4] GB 30000.4 化学品分类和标签规范 第4部分:气溶胶
[5] GB 30000.5 化学品分类和标签规范 第5部分:氧化性气体
[6] GB 30000.6 化学品分类和标签规范 第6部分:加压气体
[7] GB 30000.7 化学品分类和标签规范 第7部分:易燃液体
[8] GB 30000.8 化学品分类和标签规范 第8部分:易燃固体
[9] GB 30000.9 化学品分类和标签规范 第9部分:自反应物质和混合物
[10] GB 30000.10 化学品分类和标签规范 第10部分:自燃液体
[11] GB 30000.11 化学品分类和标签规范 第11部分:自燃固体
[12] GB 30000.12 化学品分类和标签规范 第12部分:自热物质和混合物
[13] GB 30000.13 化学品分类和标签规范 第13部分:遇水放出易燃气体的物质和混合物
[14] GB 30000.14 化学品分类和标签规范 第14部分:氧化性液体
[15] GB 30000.15 化学品分类和标签规范 第15部分:氧化性固体
[16] GB 30000.16 化学品分类和标签规范 第16部分:有机过氧化物
[17] GB 30000.17 化学品分类和标签规范 第17部分:金属腐蚀物
[18] GB 30000.18 化学品分类和标签规范 第18部分:急性毒性
[19] GB 30000.19 化学品分类和标签规范 第19部分:皮肤腐蚀/刺激
[20] GB 30000.20 化学品分类和标签规范 第20部分:严重眼损伤/眼刺激
[21] GB 30000.21 化学品分类和标签规范 第21部分:呼吸道或皮肤致敏
[22] GB 30000.22 化学品分类和标签规范 第22部分:生殖细胞致突变性
[23] GB 30000.23 化学品分类和标签规范 第23部分:致癌性
[24] GB 30000.24 化学品分类和标签规范 第24部分:生殖毒性
[25] GB 30000.25 化学品分类和标签规范 第25部分:特异性靶器官毒性 一次接触
[26] GB 30000.26 化学品分类和标签规范 第26部分:特异性靶器官毒性 反复接触
[27] GB 30000.27 化学品分类和标签规范 第27部分:吸入危害
[28] 中华人民共和国安全生产法(2021年中华人民共和国主席令第八十八号).
[29] 中华人民共和国职业病防治法(2018年中华人民共和国主席令第二十四号).