

ICS 13.100  
H 09



# 中华人民共和国国家标准

GB 30187—2013

GB 30187—2013

## 铜及铜合金熔铸安全设计规范

Design specifications for melting and casting security  
of copper and copper alloys

中华人民共和国  
国家标准  
铜及铜合金熔铸安全设计规范  
GB 30187—2013

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

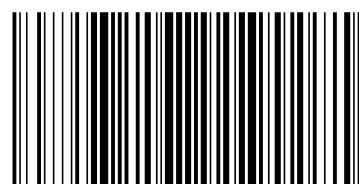
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1.25 字数 39 千字  
2014年3月第一版 2014年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-48424 定价 21.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB 30187—2013

2013-12-31 发布

2014-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的第 6 章、第 7 章、第 8 章、第 9 章、第 10 章、第 11 章、第 12 章为强制性的，其余为推荐性的。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会(SAC/TC 288)和全国有色金属标准化技术委员会(SAC/TC 243)归口。

本标准起草单位：苏州有色金属研究院有限公司、洛阳有色金属加工设计研究院、中铝洛阳铜业有限公司、长沙有色冶金设计研究院有限公司、贵阳铝镁设计研究院有限公司。

本标准主要起草人：余铭皋、林道新、周迎光、刘国金、施修峰、宋德周、许冠浩、李华清、白华、张毅、杨松、杨春晖、杭晓玲、杨敬协、杨春秀、张书远、孙丹、舒见义、黄俊、代国才。

## 铜及铜合金熔铸安全设计规范

f) 供气管道不得敷设在可能渗入腐蚀性介质的管沟中。直接埋地敷设的压缩空气、氮气、氩气、燃气管道应有可靠的防腐层,引入引出处应设钢套管,套管伸出地面 50 mm~100 mm,两端应采用柔性的防水材料密封。

10.2.8 氮气、氩气、氧气、燃气、乙炔、一氧化碳管道不应穿过不使用该气体的建筑物和房间,当必须穿过时,氧气管道在该房间内不应有法兰或螺纹连接接口,氮气、氩气、燃气管道应设有套管。乙炔、一氧化碳气体管道严禁穿过生活间、办公室。

10.2.9 车间内气体管道不应敷设在潮湿或有腐蚀性介质的房间内,当需要敷设时,应采取防腐措施。

10.2.10 穿过墙壁、楼板的管道应敷设在套管内,套管内管道不应有焊缝,管道和套管间应用不燃或防水材料密封。

10.2.11 车间内气体管道应考虑热补偿。氧气、燃气、乙炔、一氧化碳气体管道通过高温作业以及火焰区域时应采取隔热措施,管壁温度不得超过 70 ℃。

10.2.12 车间内氧气、燃气、乙炔、一氧化碳气体管道应有导除静电的接地装置,接地装置应符合本标准的规定。

10.2.13 车间内压力为 0.02 MPa 以上至 0.15 MPa 乙炔管道进口处应设中央回火防止器,每个焊炬、割炬或淬火炬应设单独的岗位回火防止器。回火防止器设保护箱时,应采用通风良好的保护箱。

10.2.14 燃气管道与明火设备连接处应设阻火器。

10.2.15 车间内氧气、燃气、乙炔、一氧化碳气体管道应设放散管及吹扫(置换)口,放散管管口应引至室外安全处,并应采取防止雨雪进入管道和放散物进入房间的措施。当位于防雷区之外时,放散管的引线应接地,接地装置应符合本标准的规定。各种气体管道放散口高度,阻火器、防雨帽、取样口的设置应符合有关规范的规定。

10.2.16 车间内各种气体管道允许最高工作压力、最大流速,管材、附件、特定管段结构形式及设计对施工、验收的要求等均应严格遵守国家或行业现行标准、规范的规定。

### 10.3 采暖与通风系统

#### 10.3.1 采暖

10.3.1.1 采暖管道与可燃物之间应保持一定距离,当温度大于 100 ℃时,其距离不应小于 100 mm 或采用不燃材料隔热。当温度小于或等于 100 ℃时,其距离不应小于 50 mm。

10.3.1.2 车间电气控制室和配电室的采暖设施,宜采用钢管焊接,且不应有法兰、螺纹接头和阀门等。

#### 10.3.2 通风

10.3.2.1 建筑面积大于 5 000 m<sup>2</sup> 的厂房,宜采用自然排风的排烟措施,当不具备自然排烟条件时,应设置机械排烟措施。

10.3.2.2 总建筑面积大于 200 m<sup>2</sup> 或一个房间建筑面积大于 50 m<sup>2</sup> 且经常有人停留或可燃物较多的地下、半地下建筑或地下室、半地下室,长度大于 40 m 的疏散走道,应设置通风设施。

10.3.2.3 排除含有比空气轻与空气的混合的可燃气体时,其排风水平管全长应顺气流方向向上坡度敷设。

10.3.2.4 可燃气体管道、可燃液体管道等不得穿越风管内腔,不应穿过通风机房和通风管道,且不应紧贴通风管道的外壁敷设。

10.3.2.5 空气中含有易燃易爆危险物质的房间,其送、排风系统应采用防爆型的通风设备。当送风机设置在单独隔开的通风机房内且送风干管上设置了止回阀门时,可采用普通型的通风设备。

10.3.2.6 对有防火防爆要求的通风系统,其进风口应设在不可能有火花溅落的安全地点,排风口应设在室外安全处。

### 1 范围

本标准规定了铜及铜合金加工企业熔铸安全设计的术语和要求。

本标准适用于铜及铜合金加工企业新建、扩建和改建工程的熔铸安全设计。

### 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。

GB 4053.1 固定式钢梯及平台安全要求 第 1 部分:钢直梯

GB 4053.2 固定式钢梯及平台安全要求 第 2 部分:钢斜梯

GB 4053.3 固定式钢梯及平台安全要求 第 3 部分:工业防护栏杆及钢平台

GB 14050 系统接地的型式及安全技术要求

GB 15930 建筑通风和排烟系统用防火阀门

GB 50009 建筑结构荷载规范

GB 50011 建筑抗震设计规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50028 城镇燃气设计规范

GB 50034 建筑照明设计标准

GB 50041 锅炉房设计规范

GB 50052 供配电系统设计规范

GB 50053 10kV 及以下变电所设计规范

GB 50054 低压配电设计规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50058 爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范

GB 50217 电力工程电缆设计规范

GB 50222 建筑内部装修设计防火规范

GB 50223 建筑工程抗震设防分类标准

GBZ 2.1 工作场所所有害因素职业接触限值 第 1 部分:化学有害因素

JB/T 7688.5 冶金起重机技术条件 第 5 部分:铸造起重机

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**二级负荷 second grade load**

中断供电将在经济上造成较大损失,或中断供电将影响重要用电单位正常工作的用电负荷。