

竹制品企业安全生产基本要求

Requirements of safety in production for bamboo products enterprises

2022 - 01 - 29 发布

2022 - 03 - 01 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 安全管理要求	1
5 消防安全要求	5
6 职业健康管理	8

前 言

本标准依据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。

本标准由浙江省应急管理厅提出、归口并组织实施。

本标准起草单位：浙江工业大学、安吉县应急管理局、浙江省安全工程学会。

本标准主要起草人：李振明、王睿、阮继锋、赵丽丽、朱建芳、郭海峰、朱爱华、汪震峰。

竹制品企业安全生产基本要求

1 范围

本标准规定了竹制品生产企业的安全管理、消防安全和职业健康管理等要求。
本标准适用于竹制品企业。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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/T 13869 用电安全导则
GB 15603 危险化学品的贮存通则
GB 30871 化学品生产单位特殊作业安全规范
GB/T 34525 气瓶搬运、装卸、储存和使用安全规定
GB 50016 建筑设计防火规范
GB 50140 建筑灭火器配置设计规范
GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 化学有害因素
GBZ/T 189.8 工作场所物理因素测量 噪声
XF 1131 仓储场所消防安全管理通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

竹制品 bamboo products

以竹为主要原料加工制造的产品。

3.2

竹制品企业 bamboo products enterprises

以生产竹制品为主的企业。

4 安全管理要求

4.1 生产设备设施通用安全要求

4.1.1 设备设施安全防护装置齐全可靠。

4.1.2 防护装置结构合理、焊接牢固，无严重变形腐蚀、裂纹断开等缺陷。

4.1.3 各连接螺栓应拧紧，设备清洁，环境良好。

4.1.4 电气连接良好齐全，有接地线，紧停装置应有明显标志。

4.1.5 管路系统无泄漏。

4.1.6 操作人员上岗前应经过培训，了解设备性能，特种设备应取得操作证后方可上岗。

4.2 设备资料管理要求

4.2.1 设备、设施、工器具应建立名称、型号、规格、数量等台帐。

4.2.2 主要设备设施应建立技术档案，技术档案应包括：

- a) 产品出厂合格证、使用维护说明、安装技术文件等资料；
- b) 安全防护装置资料；
- c) 大修或改造记录；
- d) 安全附件、安全防护装置、测量调控装置及有关附属仪器仪表的日常维护保养记录；
- e) 运行故障和事故记录。

4.2.3 特种设备应有产品合格证、使用登记证、法定资质单位的定期检验报告。

4.2.4 危险性较大设备设施应定期保养、维护。

4.2.5 设备应有日常使用状况自行检查记录，定期维护保养记录。

4.3 通用粗加工生产设备作业安全要求

4.3.1 切割机应满足以下要求：

- a) 锯切处应安装安全挡板或防护罩；
- b) 锯切处产生粉尘点应有吸尘罩；
- c) 锯切时，不应靠近锯片拿取加工物件；
- d) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作；
- e) 不应加工含金属的物件；
- f) 切割物品出现冒烟，应立即停机。

4.3.2 开片机应满足以下要求：

- a) 开片锯切处应安装安全挡板或防护罩；
- b) 锯切处合理安装吸尘罩；
- c) 气压系统不应有漏气现象；
- d) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。

4.3.3 分片机应满足以下要求：

- a) 进料口安装防护装置；
- b) 刨切处安装挡板或防护罩；
- c) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。

4.4 通用精加工生产设备作业安全要求

4.4.1 竹片成型机设备应满足以下要求：

- a) 切削处应安装安全挡板或防护罩；
- b) 切削处应安装吸尘罩；
- c) 切削时，不应近刀具拿取加工物件；
- d) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。

4.4.2 编织机应满足以下要求：

- a) 进料处应安装安全挡板或防护罩；

- b) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.4.3 开榫机应满足以下要求：
- a) 刀具切削处应安装安全挡板或防护罩；
 - b) 刀具切削处合理安装吸尘罩；
 - c) 气压系统不应有漏气现象；
 - d) 机器未停时不应拿取加工件；
 - e) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作；
 - f) 因物料原因导致刀具被卡住时，应立即按下紧停按钮。
- 4.4.4 拉丝机应满足以下要求：
- a) 进料口安装防护装置；
 - b) 刀具加工处安装挡板或防护罩；
 - c) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.4.5 修边机应满足以下要求：
- a) 刀具切削及其它高速转动处应安装安全挡板或防护罩；
 - b) 刀具切削处合理安装吸尘罩；
 - c) 气压系统不应有漏气现象；
 - d) 机器未停时，不应手工从机器中拿取加工物件；
 - e) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.5 专用附属加工生产设备作业安全要求
- 4.5.1 缝纫机应满足以下要求：
- a) 缝纫处应安装防护装置；
 - b) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.5.2 压机应满足以下要求：
- a) 热压机应安装温度显示装置；
 - b) 液压系统不应有漏油现象；
 - c) 压机未停时，不应用手代替手动工具从机器中拿取加工物件；
 - d) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.5.3 砂光机应满足以下要求：
- a) 砂光轮两边安全防护门完好；
 - b) 气压系统不应有漏气现象；
 - c) 砂光轮未停时，不应用手代替手动工具更换砂带，不应用风枪清理设备内部粉尘；
 - d) 砂光处安装吸尘罩；
 - e) 不应加工含金属的物件。
- 4.5.4 蒸煮设备应满足以下要求：
- a) 采用双氧水蒸煮的生产车间内应设置通风排气设备，同时符合双氧水使用规程；
 - b) 蒸煮车间内应定期检查设备、设施、管道等的腐蚀情况；
 - c) 蒸煮池高度一般不低于 1.2 m；
 - d) 设备需安装防护装置。
- 4.5.5 涂饰机应满足以下要求：
- a) 辊轮工作时，手不应靠近辊轮；

- b) 设备、油漆槽不应有油漆滴漏现象，除油漆槽、辊轮外，其他地方不能留有油漆；
 - c) 气压系统不应有漏气现象；
 - d) 设备工作时，不应从设备中取放加工物件；
 - e) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.5.6 UV 紫外光固化机应满足以下要求：
- a) 紫外光灯开启时，不应对视紫外光；
 - b) 紫外光灯开启时，不应打开防护罩、检修设备及更换灯管；
 - c) 设备进料及出料口，应安装紫外光防护设施；
 - d) 紫外光灯防护罩完整，不应有紫外光透出；
 - e) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.5.7 除尘设施应满足以下要求：
- a) 除尘系统设计符合消防要求并配备相关设施；
 - b) 管道除尘设施，需安装防火报警及喷水装置；
 - c) 定期检验报警装置、喷水装置及消防设施；
 - d) 保持管道畅通，无泄漏，除尘布袋无破损；
 - e) 有专用的粉尘储库，粉尘及时处理。
- 4.5.8 涂胶机应满足以下要求：
- a) 当班操作前，须空车试运转，判断是否正常；
 - b) 启用涂胶机后，根据当班需要调整辊轮间隙，使涂胶量符合工艺要求；
 - c) 涂胶穿芯时，手应距离辊筒 30 cm 以上，不应手触辊胶；
 - d) 应加装安全装置，比如安全绳和链条防护罩，在对厚度 1 mm 及以下薄片涂胶时，应在胶辊上加装防护网；
 - e) 清洗涂胶时，应切断电源。
- 4.5.9 打包机应满足以下要求：
- a) 定期检验加热灯管；
 - b) 定期检验温度显示装置；
 - c) 设备工作时，不应从设备中取放加工物件。
- 4.5.10 干燥窑应满足以下要求：
- a) 检查 DCS 频率信号、VS 马达调速信号是否准确；
 - b) 启动前，检查窑是否处于正常状态，注意开、停车的先后顺序，发现设备有冒火、冒烟或异常振动、串动和磨擦响声时，立即停车处理；
 - c) 停窑前，应减少进窑料量，并同步降低进窑烟气温度；
 - d) 停窑后，将控制开关打至断开位置，调速器打至零位；
 - e) 停窑检修时，将控制盘选择开关打至零位，现场及控制室面板挂“检修牌”，且窑外有人监护；
 - f) 操作工具及使用的材料放在指定的位置上；
 - g) 干燥窑外面明显处，加装“有限空间”的相关标识。
- 4.5.11 高温碳化窑应满足以下要求：
- a) 启动前，检查窑是否处于正常状态，管道是否漏油；
 - b) 碳化窑工作中，如果发现干燥窑冒火、冒烟时，应立即停止碳化，并及时处理；
 - c) 停窑前，应关闭加热阀门，并同步降低窑内温度；

- d) 停窑后，窑内温度不降至常温，不能打开窑门。
- 4.5.12 链式干燥隧道应满足以下要求：
 - a) 启动前，检查蒸汽管道是否有漏气现象；
 - b) 停止加热时，应关闭加热阀门；
 - c) 停机后，控制开关打至断开位置，调速器打至零位。
- 4.5.13 脱模机应满足以下要求：
 - a) 进料口安装防护装置；
 - b) 气压系统不应有漏气现象；
 - c) 机器未停时不应取放加工件和模具；
 - d) 应装有紧急停车装置，安装位置便于操作。
- 4.5.14 碳化炉应满足以下要求：
 - a) 纳入特种设备管辖，定期向特种设备管理部门申报检修；
 - b) 炉门应带有安全装置（如超压报警）；
 - c) 应安装至少两个压力表，并定期检修；
 - d) 工作时气压不应超过设备工作压力；
 - e) 启动前，检查蒸汽管道是否有漏气现象，检查设备是否正常；
 - f) 启动后，检查碳化炉是否有漏气现象，观察压力表气压是否正常。如果气压超过设定值时，应立即停止设备，同时打开排气阀门；
 - g) 停止碳化后，应关闭加热阀门，打开排气阀，当炉内气压为零时，才能打开炉门。

5 消防安全要求

5.1 重点防火部位及防范要求

- 5.1.1 应将容易发生重大火灾，严重危及人身和财产安全作业部位确定为消防安全重点部位，建立每日巡查制度，落实严格管理。
- 5.1.2 有火灾危险性大的部位，如氧、乙炔气瓶库房、易燃易爆和危险物品仓库、化验室、加工房（车间）、吸尘系统，建（构）筑物及设备的安全性应满足以下要求：
 - a) 对于易燃易爆、危险物品防火安全管理应符合 GB 15603 防火、防爆的安全要求；
 - b) 贮存易燃易爆危险物品场所的电气装置应符合 GB/T 13869 的阻燃和防爆等级要求；
 - c) 危险物品要分类贮存，专库存放，不准混存和露天存放；
 - d) 氧气、乙炔瓶不能同贮一室，空瓶、实瓶应分开，根据 GB/T 34525 要求，气瓶库周围 10m 内，不应堆放易燃易爆物品和动用明火；
 - e) 气瓶库应通风、干燥，防止雨（雪）淋、水浸，避免阳光直射，库（贮存间）内不应有暖气、水、煤气等管道通过，不准有地下管道或阴沟；
 - f) 易燃易爆、危险物品的使用应有专人负责，设定使用范围，限量领用。对储存剧毒化学品、易制毒危险化学品、易制爆危险化学品的应采用双人双锁管理，并安装机械防盗锁和视频监控装置；
 - g) 易燃易爆、危险物品库房应有降温和通风措施，库内温度不应超过 30℃；
 - h) 盛装易燃、易爆、易挥发的危险物品的容器不准敞口，不准用塑料容器盛装。开启金属容器时，应使用铜质工具，不应使用黑色金属工具作业；
 - i) 地下室或半地下室不应储存气瓶及易燃易爆物品。

- 5.1.3 物料集中部位，如原料、成品、半成品仓库，机器物料仓库等需满足以下安全性要求：
- 火灾、竹粉尘爆炸易发部位——生产场所的砂光机、吸尘器、滤尘室及通风管道；
 - 厂房、车间和仓库的建筑耐火等级、防火分区、防火安全间距和消防通道，应符合 GB 50016 的要求；
 - 滤尘室应单独设置，不应设在生产中心部位，且周围不应存在易燃化学物品，室内不应堆放杂物和使用易燃的分隔和装饰材料；
 - 可燃材质车间屋面顶板应无缺损、无缝隙；车间内不应吊设易燃、可燃材质的吊平顶，吊平顶内不应敷设电缆、电源线路，并保持清洁无积尘；
 - 通风管道、地弄（吸）、尘笼袋等应保持清洁，内外无积尘；
 - 生产场所内应实行定置管理，通道、安全出口不应堵塞、封闭，应保持畅通；根据 GB 50016 要求，通道净宽度不应小于 1.2 m，净高度不应小于 2.1 m。
- 5.1.4 人员聚集场所，如职工活动室、集体宿舍、食堂等需要满足以下安全性要求：
- 职工活动室、集体宿舍、食堂等人员密集场所，通道和安全出口应保持畅通，不应将疏散门封堵、上锁；
 - 集体宿舍内生活餐饮用火应严格管理，定点集中，统一使用。不应使用煤油炉、酒精炉、取暖火炉和明火电炉；
 - 集体宿舍内电源线安装应规范，不应乱拉乱接；
 - 严禁出现“三合一”场所。

5.2 明火作业管理

- 5.2.1 生产的明火作业应有严格履行审批手续，及时做好安全措施。
- 5.2.2 应根据火灾危险程度和生产、生活需要，明确固定的动火区和禁火区域，并制订相关管理、操作防火要求和采取有效的防火安全措施。
- 5.2.3 动火许可操作的主要内容及有效期需要满足以下要求：
- 凡在禁火区域内进行动火作业，均须办理“动火作业申请表”和“动火许可证”；
 - “动火许可证”应标明动火等级、动火有效期，申办发证部门、动火详细位置、工作内容、动火手段、安全防火措施及各项责任人和各级审批人的签名及意见；
 - 动火作业应有专人监火，作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其他有效安全防护措施，并配备消防器材，满足作业现场应急需求。
- 5.2.4 根据 GB 26164.1 规定，气焊作业时，氧气瓶和乙炔瓶之间距离不小于 5 m，放置处距明火地点不小于 10 m，不应卧放使用。
- 5.2.5 氧气、乙炔瓶应有防回火等安全装置，压力表、安全阀应灵敏有效，定期检验，胶管、焊割炬应保持完好。
- 5.2.6 电焊作业时，电焊机应放置指定的地点，火线接地线应完整无损，不应用铁棒等物代替接地线和固定接地点，电焊机的接地线应接在被焊设备上，接地点应靠近焊接处，不准采用远距离接地回路。
- 5.2.7 应明确吸烟、火炉、取暖等火种管理措施。采用高温进行烘、蒸或使用淬火、退火、保温等作业，应建立防火安全操作规程，并有专人负责管理。
- 5.2.8 不应在车间、仓库、变配电室、木工房等重点部位使用明火和电热设备取暖。

5.3 消防器材和设施管理

- 5.3.1 根据单位生产规模、性质、建筑场所耐火等级，正确设置、配备消防设施、器材、报警装置、

灭火装置等，并落实专职人员负责管理。

5.3.2 消防器材应当设置在明显和便于取用的地点，不应圈占、埋压和挪用，周围不应堆放原料、成品和杂物。

5.3.3 消防设施、器材、报警装置、灭火装置等，应按规定定期检测、检修、保养及更换，保证完好有效。

5.3.4 生产经营场所应当设置相应的消防安全的禁止标志、警告标志、指令标志和提示标志。

5.3.5 消防应急通道和安全出口、疏散楼梯等应保持畅通，不应堆堵。

5.3.6 根据 GB 50140 规定，灭火器设置应稳定，其铭牌须朝外，手提式灭火器应设置在挂钩托架或灭火器箱内，其顶部离地面高度不大于 1.5 m，底部离地面高度不小于 0.15 m。不应设置在潮湿或有强腐蚀的地点。同一配置点内灭火器的数量不少于 2 具，不多于 5 具。设置在室外的灭火器应有保护措施。

5.4 应急管理

5.4.1 消防安全重点单位应制定应急预案、灭火措施。按照应急预案、灭火措施的要求，至少每半年进行一次演练，并结合实际，不断完善预案。

5.4.2 专兼职消防人员或有关值勤人员，应昼夜执勤，并确保执勤人员的在位率和值勤装备的完好率，各执勤人员应按照分工职责，随时做好灭火准备、保障临警迅速出动，扑救火灾和参加抢险救援。

5.4.3 生产车间内应配置墙式消火栓或者消防软管水枪，保证足够的消防应急施救水源。

5.4.4 生产工序易发火灾事故的设备应当落实应急处置措施，明确援救方法，有充分的灭火器材等应急物资。

5.5 原成品仓储安全

5.5.1 仓库建筑防火需要满足以下要求：

- a) 根据单位生产和储存物品的规模、性质，其耐火等级应不低于二级；
- b) 仓库区与生活区和其他区域应有建筑分隔，原料、成品和竹废料等应分库存放；
- c) 仓库区应设置避雷装置，应定期检测，保证有效；
- d) 仓库区应设置室外消火栓、蓄水池和具备足够的消防应急用水。根据 GB 50016 规定，消防车道的净宽度和净空高度均不应小于 4.0 m；
- e) 库房或面积超过 100 m² 的防火隔间，其安全出口不应少于两个；占地面积超过 300 m² 的多层库房应设两个疏散楼梯。库房不应设在建筑物的地下室或半地下室内；
- f) 库房内不应设有工作人员办公室和休息室；
- g) 进入库区的机动车辆，应安装防火罩，进入库房的电瓶车、铲车等蓄电池为动力的车辆应装有防止火花溅出的安全装置。内燃机为动力机动车辆不应进入库房内。机动车辆装卸货物后，不准在库区停放、修理。电瓶充电应设在库房外的安全地点；
- h) 库房内不应设置采用动力电源的行车、电动葫芦等起重设备和工具；
- i) 仓库电气装置应符合国家有关电气安全设计标准。库房内不应敷设电源线和电气装置，不准设置移动式照明灯具。库区的每个库房应单独安装电闸箱，电闸箱（或电源装置）应设在库房外，并安装防水装置。下脚竹废料仓库不应设任何照明装置；
- j) 进入仓库人员不应携带火种和其他易燃物品。非仓库作业人员入库需办理出入审批、登记手续。

5.5.2 仓库堆放安全需满足以下要求：

- a) 依据 XF 1131，仓库堆放要求如下：

- b) 库存物品应当分类、分垛储存，每堆占地面积不大于 100 m²，垛与垛间距不小于 1 m，垛与墙间距不小于 0.5 m，垛与梁距不小于 1 m，平顶库房垛高距房顶不低于 2 m，垛与柱的间距不小于 0.3 m，照明灯具垂直下方与储存物品间距不应小于 0.5 m，主要通道的宽度不小于 2 m；
- c) 原料入库前要落实检查，确定无火种等隐患后，方准入库存放；
- d) 电瓶车装包要平放，上下包要交叉压缝，左右平直，上下整齐，装包不超出电瓶车宽度，并用绳子捆扎；
- e) 电瓶车、铲车应行驶限速 5 km 运输，不应超载。转弯、横过通道，进入车间时应先鸣喇叭，能调换方向的地方不准倒车行驶；
- f) 原料、成品使用滑梯操作时，上下出货口应当设置安全警铃、滑梯两侧要有防护栏、滑梯顶端要有碰撞设施；装卸区有标识，下滑时滑槽内不准有人，滑梯上下、前后应呼应；应先按警铃，方可将物品下滑，现场应有人监护；
- g) 原料堆垛时，要平放，不竖放，上下包要交叉压缝，平整稳固，并在堆垛时随时检查；
- h) 竹原料卸包时，应有人现场监护，不应从平台上推下。使用吊车起吊装包时，地面操作人员应离开禁区。堆垛上下应使用专用登高用具，不应在堆桩机上乘人，不应人员进出，卸包后要查看桩脚是否牢固，放桩时应按阶梯式操作，桩头边缘不应直立装包，防止包塌伤人。

6 职业健康管理

6.1 作业环境与职业卫生

6.1.1 生产场所

生产场所管理控制需要满足以下要求：

- a) 生产场所应划定堆放区域，落实定置管理；
- b) 生产场所环境保持清洁、明亮、卫生，定期清扫高空积尘；保持地面清洁，无油渍、杂物；
- c) 生产设备的排列间距、墙距应符合要求，保持地面畅通，方便设备维修和操作安全，并定期清扫，保持整洁；
- d) 生产场所应当保障疏散通道、安全出口畅通，不应占用，通道及安全出口应有明显标志。

6.1.2 粉尘控制

作业环境的粉尘浓度与控制手段需要满足以下要求：

- a) 竹制品企业作业场所内竹粉尘含量按 GBZ 2.1 标准执行，时间加权平均允许浓度控制在 1.0 mg/m³，短时间接触允许浓度控制在 3.0 mg/m³；
- b) 竹制品企业应制定除尘、吸尘、滤尘等设备、设施的维护作业计划，定期检查、检测各工序、各工种的竹粉尘含量，控制车间送、排风量，保持车间微正压；
- c) 除尘、吸尘、滤尘等装置发生故障时，应立即组织人员抢修，最大限度地降低竹粉尘悬浮物废气的排发。并定期对产生的尘土，腐蚀物等设专人负责清除。

6.1.3 噪声控制

作业环境的噪声水平与控制手段需要满足以下要求：

- a) 严格控制作业场所的噪声，应选用高效、节能和低噪声的竹制品加工机械设备和设施；

- b) 依据 GBZ/T 189.8 规定，作业场所操作人员每天连续接触噪声 8h，噪声声级卫生限值为 85 dB (A)。操作人员每天接触噪声不足 8 h 的场合，可根据实际接触噪声的时间、按接触时间减半、噪声声级卫生限值增加 3 dB (A) 的原则，确定其噪声声级限值的最高限值不应超过 115 dB (A)；
- c) 竹制品企业应制定噪声源设施的维护作业计划，定期对生产场所的噪声进行检测、检查。对噪声源设施、设备定期进行维护、保养，减轻噪声对周围环境的影响；
- d) 竹制品企业在未达标前应接受有关主管部门规定，限期整改达标，对作业人员配备必要的防护用品，保障作业人员健康；
- e) 临时进入生产作业现场的其他人员，应穿戴必需的防护用品。

6.2 职业病预防

职业病预防与管理需要满足以下要求：

- a) 企业在招收新从业人员应进行就业前的身体健康检查，患有禁忌症者不应从事有毒有害作业；
 - b) 企业应按国家规定，对有毒有害工种的从业人员发放保健津贴；
 - c) 经常接触粉尘的从业人员应每年进行健康体检；
 - d) 竹制品企业对有毒有害工种的预防工作，应按《中华人民共和国职业病防治法》执行；
 - e) 竹制品企业应建立从事有毒有害作业人员的健康档案。实行“一人一档”、“一人一卡”制，定期对作业人员进行健康检查、登记。发现有禁忌症，应及时调离原工作岗位；
 - f) 从事有毒有害工种的作业人员应按规定享受脱岗疗养，对体检或医疗所占用的工作时间一律按出勤计算；
 - g) 定期测定作业环境的有毒有害浓度，对超标的尘点、毒点、应制定治理计划，并予以实施；
 - h) 对有毒有害作业场所的防护设施进行定期检查和维修，保障有毒有害作业点的作业人员的身体健康；
 - i) 凡出现急性职业病和急性职业中毒应在诊断后 14 h 内报告有关部门，并进行现场调查，找出中毒原因，防止中毒事故的继续发生。慢性职业中毒和慢性职业病应在 7 d 内会同有关部门进行调查，提出改进措施，并进行登记；
 - j) 定期对从事有毒有害作业人员防尘、防毒的知识宣传工作，听取防尘防毒的改进意见。
-