ICS 13.200
X 61
备案号：38156—2013

AQ

中华人民共和国安全生产行业标准

AQ/T 7006—2012

白酒企业安全管理规范

Work safety management specification for Chinese spirits enterprises

2012-12-10 发布　　2013-03-01 实施

国家安全生产监督管理总局　发布

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　生产工艺安全 …… 2
5　库房、酒库和露天储酒罐区安全 …… 3
6　生产现场安全 …… 5
7　生产设备设施安全 …… 7
8　安全监控管理信息系统 …… 9
9　生产安全管理 …… 10
10　事故应急救援及事故处理 …… 12
附录 A(资料性附录)　安全监控管理信息系统模块组成图 …… 14

前　言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家安全生产监督管理总局提出。

本标准由全国安全生产标准化技术委员会(SAC/TC288)归口。

本标准起草单位:北京红星股份有限公司、中国安全生产科学研究院、北京职安健业科技中心。

本标准主要起草人:于吉广、郭魁建、高景炎、王平安、李娜、谢康纪、张兴凯、孙庆云、刘功智、孙世钢、毛仲云、周力、陈志国。

白酒企业安全管理规范

1 范围

本标准规定了白酒企业的生产工艺安全、库房和车间及储酒罐区安全、生产现场安全、生产设备设施安全、安全监控管理信息系统、生产安全管理、事故应急救援及事故处理的要求。

本标准适用于白酒生产企业(以下简称“企业”),受传统工艺制约的白酒生产制造企业以及其他酒类企业可参照执行。

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/T 1226 一般压力表

GB 2893 安全色

GB 2894 安全标志及其使用导则

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 4387 工业企业厂内铁路、道路运输安全规程

GB 7231 工业管道的基本识别色、识别符号和安全标识

GB/T 8196 机械安全 防护装置 固定式和活动式防护装置设计与制造一般要求

GB 8958 缺氧危险作业安全规程

GB/T 12241 安全阀一般要求

GB 15577 粉尘防爆安全规程

GB/T 20801.4 压力管道规范——工业管道 第4部分 制作与安装

GB/T 20801.6 压力管道规范——工业管道 第6部分 安全防护

GB 50010 混凝土结构设计规范

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50057 建筑物防雷设计规范

GB 50174 电子信息系统机房设计规范

GB 50348 安全防范工程技术规范

GB 50694 酒厂设计防火规范

GA/T 367 视频安防监控系统技术要求

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

白酒 Chinese spirits

以粮谷为主要原料,用大曲、小曲或麸曲以及酒母等为发酵剂,经蒸煮、糖化、发酵、蒸馏而制成的饮料酒。

3.2

勾兑　blending

按照产品质量要求，把相同或不同工艺、相近或有区别的各类型基酒按不同比例掺兑调配，使之符合同一标准，保持成品酒一定风格的专门技术。

3.3

酿酒　spirit fabrication

利用微生物发酵生产含一定浓度酒精饮料的过程。

3.4

安全异常　safety abnormity

可导致安全事件的不正常情况。

4　生产工艺安全

4.1　白酒的分类

按生产工艺分类，白酒分为固态法白酒、液态法白酒和固液法白酒三类。按发酵剂分为大曲酒、小曲酒、麸曲酒和混合曲酒。

4.2　工艺、设施设备及生产流程

4.2.1　基本生产流程：原料处理、制曲、配料、蒸煮、发酵、蒸馏、贮存、勾兑、灌装、成品。

4.2.2　关键控制环节：配料、发酵、贮存、勾兑。

4.2.3　必备生产设备：原料粉碎、除尘、蒸馏等设备。

4.2.4　发酵设施设备：窖、池、缸、罐等。

4.2.5　贮酒设施设备：池、缸、罐、酒海等。

4.2.6　灌装设施设备：洗瓶、灌装、贴标、装箱、运输等设施设备。

4.3　原材料粉碎与输送

4.3.1　原料粉碎车间的设备与设施应能满足原料清除杂物、粉碎、防尘及防火防爆的工艺技术要求。架空构件和设备的安装位置应便于清理，防止和减少粉尘聚积。

4.3.2　原料进入粉碎设备加工前，应先经过清、杂、筛，清除原料中混杂的秸秆、粮壳、碎砖石和金属物等杂质。

4.3.3　原料采用干式破碎作业时，应采用密闭通风除尘装置，通风管道应设置防静电连接。

4.3.4　粉碎设备应加装防静电装置，动力设备及其开关柜和照明灯具等电器设施应满足防火防爆要求。

4.3.5　物料输送管道要平滑，布袋、集尘箱的粉尘应定期清理。粉碎房内进行设施设备检修时应严禁动火。

4.4　配料、发酵与蒸馏

4.4.1　车间的设备与设施应满足白酒配料、发酵、蒸馏的工艺技术要求和生产安全的要求。操作场所应设有排风设施，并且场地坚硬、宽敞、平坦、排水良好。采用地锅蒸酒的企业，地锅火门和贮煤场地应独立设置。

4.4.2　所用的密闭式蒸麸设备，其安全附件（压力表、安全阀及排气阀）应齐备完好，生产时汽压保持在工艺允许的范围之内；蒸料终止需开启料门出料时，应在锅内汽压为零的情况下进行。

4.4.3　制曲车间所用电气及照明设施，均应采取重复接地措施并保持安全防护装置的完好有效状态。

4.4.4 没有列入特种设备的带压或起重设备，如：手工制酵母使用的煮料锅、灭菌锅、高压灭菌器、糖液压扎架、糖液承接器、卡式罐、三角瓶等；机制酵母使用的蒸汽压力煮料锅、糖化罐、压扎机、空压机、糖液泵、螺旋压力泵、酵母培养罐、糖液灭菌罐、高压灭菌罐以及起重设备等，安全附件应齐备、灵敏、可靠，并应定期进行检测。

4.5 酿酒

4.5.1 酿造车间应设置用于废气排放的天窗或侧窗。电气线路应采用穿管铺设，移动设备的电力引线应采用橡套线并保持完好无损，并加装漏电保护器；所有电气设备均应采取重复接地措施。

4.5.2 通风或清除风室中残渣余料时，应在设备完全停机后进行，严禁在设备运转时进行。

4.5.3 天车、行车作业运行中，驾驶人员应密切关注地面情况，保持与地面工作人员的密切联系与配合。在冬季生产中，如有蒸汽弥漫影响能见度时，应停止吊装作业。斗升装置的制动设施应保持灵敏、可靠，不得缺位或带病运行，不准采用倒车方式替代制动。

4.5.4 车间内严禁烟火。车间内进行设备维修动用明火时，应办理动火审批手续。现场动火应采取有效的防火措施，动火作业完成后应彻底清理现场。

4.5.5 对行车、抓斗、活动甑桶等大型设备进行维修时，应采取安全防护措施，防止伤人事故或者其他事故的发生。

4.6 包装车间

4.6.1 包装车间应远离锅炉房和原材料粉碎、制曲、贮曲等粉尘较多的场所，应有防尘、防虫、防蚊蝇、防鼠、防火等措施。灌装车间宜与洗瓶间、外包装车间分开。

4.6.2 包装车间应使用防爆开关和灯具，并在开关和灯具上装有安全防护罩。

4.6.3 包装车间应根据工艺技术要求，配备温度计、湿度计、糖度计、酒度计等。所有接触或可能接触白酒的设备、管道、工器具和容器等，应用无铅、无毒、无异味、耐腐蚀、易清洗、不与白酒起化学反应的材料制作。

5 库房、酒库和露天储酒罐区安全

5.1 原料库

5.1.1 粮库(仓)应清凉通风、干燥洁净，并有防虫、防鼠、防雀设施，配备温度、湿度测定装置，备有消防设施设备。粮库地面要铺设防潮层。

5.1.2 使用筒仓储存原料时，筒仓容积不宜过大，应按筒仓的容量设计其牢固度；筒仓通常只容装其体积的 2/3 仓料，应留有适当的空间空位；仓内空气应可顺利排出，避免仓内形成过大正压。

5.1.3 原料存放于室外场地时，场地应高于地面且保持干燥，还应配备防雨、防霉变设施及消防器材等。

5.1.4 熏蒸后的粮食应取样化验药剂残留量，确认药剂残留量符合卫生标准的要求后方可出仓。

5.1.5 人员从仓顶进仓作业时，应备有扶梯、站人护栏、软梯、安全带、吊篮等安全防护设施；应先打开仓顶通风，启动风机排风，确认仓内不处于缺氧状态和熏蒸后药剂残留量已达到安全要求后，人员方可进仓。进仓作业应保证两人以上，仓外应有人监护，进仓作业人员应系好安全带。仓内作业使用的灯具应属粉尘防爆型，电压应采用安全电压。

5.2 辅料库

5.2.1 辅料库可建成简易棚库结构，但应坚固耐用，采取防风、防潮措施，配备消防设施。在不通水源的情况下，应配置蓄水装置及提水工具。

5.2.2 禁止机动车进入棚库内。靠近库房的机动车的发火部位，应安装消弧灭火装置，并采取安全防范措施。

5.2.3 辅料运输宜采用袋装形式，如需散装运输时应加装防抛洒设施。

5.2.4 物料运输终结后，应随即清扫现场，并将散落料规整运走或放入库内。

5.2.5 棚库进出口宜用挡板阻隔，防止库内物料溢出库外和外部火种进入库中。

5.3 酒库

5.3.1 酒库有平房酒库、楼层酒库、人防工程、天然溶洞及地下酒库等形式，成品库的容量宜与生产能力相适应。酒库应有防火防爆等措施，加装防火隔断，有安全出入口。库内宜阴凉、干燥、通风。

5.3.2 单层库房，宜采用混凝土框、排架结构，也可用夹层钢结构填充隔热材料的建筑，不应采用砖木结构。混凝土预应力的构件应做耐火处理，库房外墙、屋面应有隔热措施，用于结构的构件应喷涂耐火材料，耐火等级应满足 GB 50694 的要求。

5.3.3 库房内贮酒容器的排布宜留有 2 m 以上的人行通道，并按照国家标准、行业标准配置消防设施、器材，设置消防安全标志，定期组织检验、维修，确保完好有效。库内不应存放其他与库存无关的物品，不应存放易燃易爆或者可能对库存物造成污染或毒害作用的其他物料。

5.3.4 楼层酒库窗户的设置宜使上下窗户之间有较大的距离，并在窗口上方设置遮阳檐板。窗户面积宜大于 1 m^2，窗口宜呈较窄的长方形，其材质应为不可燃烧的材料。

5.3.5 楼层酒库的楼板不能开设孔洞，承重柱面大小和梁、板保护层的厚度应满足 GB 50010 的要求。每层防火区内应设置排酒口，库外设有垂直的排酒道，应设外廊式走道并设两道疏散楼梯。采用混凝土管道连接排酒口与排酒管道，并应满足 5.1.10 的防火要求。楼层酒库的层高、建筑耐火等级及建筑面积应满足 GB 50694 的要求。

5.3.6 楼层酒库内的消防给水设施给水能力应不小于 20 L/s。每层楼应设 3 个消防栓，并配备开花喷雾水枪，设 2 台水泵接合器，室内供水管网应呈环状。因生产生活用水而不能保证顶层酒库的消防栓具有 10 m 水柱和 7 L/s 的水流量时，应增设消防水泵及房顶水箱。超过 3 层的楼层酒库，应设置自动喷雾灭火系统，在每层的消防分区设 1 个火灾自动报警器，在每栋楼层酒库设置集中报警器，在每个防火区内设置可燃气体探测器及紫外线探测器。

5.3.7 地下酒库的安全出口应不少于 3 个，天然溶洞的安全出口应不少于 2 个。面积超过 400 m^2 的地下酒库，应用防腐的甲级防火门进行防火分区的分隔，每个防火分区的面积不宜大于 400 m^2，每个防火分区应设置排酒口并配置阀门。防火门上应安装具有库内自动释放和库外控制释放功能的自动释放开关。地下酒库的防火门，无火警时宜开启，发生火情时应能迅速关闭。

5.3.8 天然溶洞库内应设置室内消防栓水源设施，设置自动喷淋灭火系统。库内灭火系统及水管等应采取防腐措施。在洞的进出口两端设水泵房，洞内供水管网形成环状；在同一防火分区内设置可燃性气体报警探测器、紫外线探测器，并设分区报警器，库外设有消防控制室。

5.3.9 每个防火区应设置防止酒液流散的拦截堤。库内应设有排酒用的暗沟道，在距离酒库一定距离处的地面上设置一个储存流散酒的事故储酒池。当库内酒坛破裂有酒流出时，应能及时将流散酒通过排酒道排到库外。

5.3.10 电气开关箱设于库外。使用人防工程、天然溶洞及地下酒库贮酒时，应尽量将用电设备安置在地面上。对库内设施设备的维修应移至库外进行。库内作业时，应使用铜质工具。

5.3.11 库房内不宜设办公室、休息室，需要时宜独立布置。库房内一般不宜安装采暖设施。

5.3.12 库房、车间和储酒罐区的布置应满足 GB 50016 的规定。

5.4 露天储酒罐区

5.4.1 进入罐体内部作业时，应佩戴隔离式氧气呼吸器，并派人监护。监护人员不应擅离职守，并保持

与罐内操作人员的联系。所用照明器具应为防爆型，配用电源电压应为安全电压；库房进出口应加装防溢流设施，以防库内溢酒流出库外。

5.4.2 露天金属容器酒罐区的贮酒罐宜采用不锈钢材料制作，避免铝罐储酒使铝融入酒中及钢罐所涂防腐材料融入酒中对人体造成危害；酒罐的输酒管道应使用不锈钢管道；管路应用法兰连接；储酒罐顶部应设置排气孔；储酒罐上应安装液位显示装置。

5.4.3 应在露天金属容器酒罐区四周砌筑围墙、围堰，并采取防溢流措施。围堰的容积应可满足容纳罐区内储酒总容量的要求，设置与库楼设施相同的排酒装置。酒罐顶部宜架设喷淋装置，在环境温度过高时进行降温。储罐应有良好的接地装置。储罐区应采用防雷措施，对避雷装置每年至少进行1次绝缘检测。

5.4.4 罐区内的设施设备需要动用明火维修时，宜移出区外进行。必须在区内维修时，应采取防火措施，办理明火动用审批手续后，方可开始动火作业。动火作业结束后，应彻底清理现场，消除安全隐患。

5.4.5 罐区内不应接打电话。应加强对罐区的巡查，发现问题及时处理。

6 生产现场安全

6.1 企业现场一般安全要求

企业工作场所的建筑物应坚固可靠、布局合理，符合抗震、防火要求。工作场所的安全管理应满足安全生产法律法规和标准的要求。

6.2 有限空间作业的安全要求

6.2.1 企业实施有限空间作业前，应当对作业环境进行评估，分析存在的危险有害因素，提出消除控制危害措施，制定有限空间作业方案，并经企业负责人批准。

6.2.2 企业实施有限空间作业前，应当将有限空间作业方案和作业现场可能存在的危险有害因素、防控措施告知作业人员，并对作业人员进行教育培训。作业现场负责人应当监督作业人员按照方案规定进行作业准备。

6.2.3 作业人员进入有限空间场所前，应在入口处、醒目位置设置警示标志。

6.2.4 在已确定为有限空间的作业场所（如贮藏室、酒糟池、储酒罐、发酵池等）作业时，应采取可靠的通风换气措施，作业前30 min内应对作业场所进行酒精气体和氧气浓度的检测。当作业场所环境空气中的氧气浓度在18%以上时，方可进入有限空间作业。当作业过程中作业场所环境空气中的氧气浓度低于18%时，应停止作业，撤离作业人员。

6.2.5 对由于防爆、防氧化等原因无法采取通风换气措施或受作业环境限制不允许进行可靠通风换气的场所，作业人员应配备并使用空气呼吸器或软管面具等隔离式呼吸保护器具，不应使用过滤式面具。

6.2.6 当存在因缺氧而坠落的危险时，作业人员应使用安全带，并在适当位置安装必要的安全绳网设备。在每次作业前，应仔细检查安全防护器具，发现异常应立即修补或更换。

6.2.7 在有限空间作业时，应安排监护人员，密切监视作业状况。发现异常情况，应及时采取有效措施，避免盲目施救。在作业人员进入有限空间环境作业前和离开时应确认、清点人数。

6.2.8 作业中发现危险时，应立即停止，让作业人员迅速离开作业现场。

6.2.9 在有限空间场所作业时，为了在非常情况下及时、可靠的抢救受害作业人员，应配备呼吸器、梯子、绳缆以及其他必要的抢救器材。

6.2.10 作业人员在密闭设备内部作业时，作业人员出入的通道口无法从内部打开而又无通信、报警装置时，不应关闭出入通道口；设备与正在抽气或已经处于负压状态的管路相通时，不应关闭出入通道口。

6.2.11 其他应满足GB 8958的要求。

6.3 危险化学品使用安全要求

6.3.1 企业使用的清洗剂、消毒剂、杀虫剂以及其他有毒有害化学品应有安全标签，在盛装、输送、贮存危险化学品的设备附近应采用颜色、标牌、标签等标明危险化学品的危险性。

6.3.2 企业使用的化学品应储存在专用仓库或者专用储存室（以下统称专用仓库）内，储存方式、方法与储存数量应符合国家标准，设置明显标志，加锁并由专人负责保管。危险化学品专用仓库的储存设备和安全设施宜定期进行检测。

6.3.3 根据白酒特性，车间、库房等作业场所应设置相应的监测、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防渗漏、防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并进行维护、保养，保证其符合安全运行要求。

6.3.4 储存和使用危险化学品的场所应设置应急救援设施、通信报警装置，并确保处于正常有效状态。

6.4 企业防火、防爆安全要求

6.4.1 企业的原酒储存场所，应有必要的防火、防爆设施。

6.4.2 爆炸危险场所应设置防止爆炸危险性气体积聚的通风设施。机械通风设施应处于良好运行状态，并定期进行检测。

6.4.3 企业应按照危险区域等级和爆炸性混合物的级别、组别配置符合国家标准规定防爆等级的电气设备。防爆电气设备的配置应符合整体防爆要求。防爆电气设备的施工、安装、维护和检修应符合规程要求。

6.4.4 企业应加强对防爆电气设备的管理，选用有资质的防爆检验单位检验合格的防爆电气产品，做好防爆电气设备的备品、备件准备工作，对在用的防爆电气设备应定期进行检验。

6.4.5 对于在爆炸危险场所使用的机动车辆应采取有效的防爆措施。作业人员使用的工具、防护用品应符合防爆要求。

6.4.6 在工艺装置上有可能引起火灾、爆炸的部位，应设置报警、安全联锁等装置。在可燃气体可能发生泄漏扩散的地方，应设置可燃气体浓度检测、报警装置。

6.4.7 爆炸危险场所应设置可靠的避雷设施；有静电积聚危险的生产装置应采用控制流速、导除静电接地、静电消除器、添加防静电剂等有效措施消除静电，防止静电积聚。

6.4.8 企业车间、厂房内有大量水蒸气、雾产生的区域，应设可靠有效的排风设施，所采用的排风设施应有防停机倒灌装置。所有电器设备应加装漏电保护器。

6.4.9 原粮和辅料的粉碎应满足粉尘防爆的要求：

a) 存在粉尘爆炸危险的场所不应有烟火，电气设备应采用粉尘防爆型。

b) 存在粉尘爆炸危险的场所有静电点火危险时，所有金属设备、装置外壳、金属管道、支架、构件、部件等，应采用静电直接接地；不便或工艺不允许直接接地的，可通过导静电材料或制品间接接地。静电接地应符合 GB 50057 的要求。

c) 存在粉尘爆炸危险的场所的工作现场及操作人员应采取防静电措施。

d) 其他应满足 GB 15577 的要求。

6.4.10 企业应设置可靠的防雷保护装置。直接接地电阻应不大于 10 Ω，重点部位和爆炸危险场所接地电阻应不大于 4 Ω。所有避雷针宜采用避雷带互相连接。在共用接地装置与埋地金属管道相连的情况下，接地装置宜围绕建筑物敷设成环形接地。其他防雷要求按照 GB 50057 规定执行。

6.5 厂内运输安全

6.5.1 厂（场）内运输网宜根据生产流程，结合进出厂（场）物品的特征、运输量、装卸方式合理布局，并满足防火、防爆、防振、防尘、防毒和防触电等安全卫生要求，保证消防车、急救车顺利到达可能出现事故

的地点。

6.5.2 厂内建构筑物、设备和绿化物等不宜妨碍视线，不应侵入道路的安全限界。

6.5.3 厂内道路的转弯半径应便于车辆通行，主、次干道的最大纵坡一般不宜大于8%，经常运送易燃、易爆危险物品专用道路的最大纵坡不宜大于6%。

6.5.4 跨越道路上空架设管线或其他构筑物距路面的最小净高不应小于5 m，现有低于5 m的管线和其他构筑物在改、扩建时应予以解决。

6.5.5 厂内道路应设置交通标志，其设置位置、形式、尺寸、颜色等应满足GB 2894、GB 16177和GB 2893的要求。

6.5.6 存在易燃、易爆物品的生产区域或贮存仓库内，应根据安全生产的需要，将道路划分为限制车辆通行或禁止车辆通行的路段，并设置标志。

6.5.7 厂内道路应保持路面平整、路基稳固、边坡整齐、排水良好，应有完好的照明设施。

6.5.8 限于厂内行驶的车辆，应定期进行安全检查。

6.5.9 机动车在厂内道路行驶时，速度限制应按照GB 4387规定执行。

6.5.10 其他厂内运输要求按照GB 4387规定执行。

7 生产设备设施安全

7.1 一般安全要求

7.1.1 企业应建立生产设施、设备、器材、防护用品和安全检测仪器的管理台账和技术档案。

7.1.2 机械、电气和其他设备，宜建立使用、检查、维修和保养制度，不应超温、超压、超速、超负荷和带病运行。对锅炉、压力容器、起重机械等特种设备，应按规定进行必要的检测检验。

7.1.3 安全设备的设计、制造、安装、使用、检测、维修、改造和报废，应符合国家标准或者行业标准的要求。企业应对安全设备进行经常性维护、保养，并定期检测，保证其正常运转。维护、保养、检测应做好记录，并由有关人员签字。

7.1.4 在有较大危险因素的生产场所和有关设备、设施上，应设置符合国家标准或者行业标准的安全警示标志。安全警示标志应明显、保持完好、便于从业人员和社会公众识别。

7.1.5 企业工作平台、通道及作业场所距基准面高度小于2 m时，防护栏杆高度宜不低于1000 mm；在距基准面高度大于等于2 m并小于20 m的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于1050 mm；在距基准面高度等于或大于20 m高的平台、通道及作业场所的防护栏杆高度应不低于1200 mm。

7.2 特种设备安全要求

7.2.1 特种设备在投入使用前或者投入使用后30日内，应向特种设备安全监督管理部门登记，登记标志应置于或者附着于特种设备的显著位置。

7.2.2 企业应建立特种设备安全技术档案。

7.2.3 在用特种设备应进行经常性维护保养，并定期进行自检，保存检查记录。

7.2.4 企业应在安全检验合格有效期届满前1个月向特种设备检验检测机构提出定期检验要求。未经定期检验或者检验不合格的特种设备，不应继续使用。

7.2.5 特种设备出现故障或者发生异常情况，使用单位应对其进行全面检查，消除事故隐患后方可重新投入使用。

7.2.6 特种设备存在严重事故隐患，无改造、维修价值，或者超过安全技术规范规定的使用年限时，应及时予以报废，并应向原登记管理部门办理注销手续。

7.2.7 企业应制定特种设备的事故应急措施和救援预案。

7.2.8 企业应对特种设备作业人员进行特种设备安全教育和培训，确保特种设备作业人员所持有的特种作业操作资格证书的有效性。特种设备作业人员在作业中应严格执行特种设备的操作规程和有关的安全规章制度。

7.3 机械加工设备安全要求

7.3.1 机械加工设备应有足够的强度、刚度、稳定性和安全系数，以保证人身和设备的安全。

7.3.2 加工区易发生伤害事故的设备，均应采取有效的防护措施。灌装生产线应设置爆瓶防护装置。贮液缸上应装有安全阀。

7.3.3 易造成伤害事故的运动部件均应封闭或屏蔽，或采取其他避免操作人员接触的防护措施。以操作人员站立平面为基准，凡高度在 2 m 以下的各种传动装置宜设置防护装置，高度在 2 m 以上的物料传输装置和带状传动装置宜设置防护装置。机械加工设备可根据需要设置限位装置。

7.3.4 机械加工设备的工作位置应保证操作人员的安全，平台和通道的表面应采取防滑措施，必要时应设置踏板和栏杆，平台和栏杆符合 GB 4053.3 的规定。

7.3.5 机械加工设备应设有处理和防护尘、毒、烟雾、闪光、辐射等有害物质或有害因素的装置，并保证在使用过程中作业场所的有害物质和有害因素满足法律法规、国家标准和行业标准的要求。

7.3.6 机械加工设备应设有防止意外起动的保护装置。当设备的动力偶然切断时，制动、夹紧动作不应中断；动力重新接通时，设备不应自动启动。

7.3.7 机械加工设备安全防护装置宜结构简单、布局合理，不得有锐利的边缘和突缘。应具有足够的可靠性，在规定的寿命期限内有足够的强度、刚度、稳定性、耐腐蚀性、抗疲劳性。

7.3.8 安全防护装置应与设备运转联锁，保证安全防护装置未起作用之前，设备不运转。安全防护罩、屏、栏材料的选择及其至运转部件的距离，按 GB/T 8196 执行。

7.3.9 机械加工设备易发生危险的部位应设有安全标志或涂有安全色。光电式、感应式等形式的安全防护装置宜设置自身出现故障的报警装置。

7.4 压力容器安全要求

7.4.1 蒸汽系统和压缩空气系统应设有安全装置。双重锅、杀菌锅等压力容器的设计、安装、操作和保养，应符合国家规定的压力容器安全标准。灭菌装置应装有安全阀，安全阀应符合 GB/T 12241 的规定。

7.4.2 压力容器发生下列异常现象之一时，操作人员应立即采取紧急措施，并按规定的报告程序及时向企业有关部门报告：

——压力容器工作压力、介质温度或壁温超过许用值，采取措施仍不能得到有效控制；

——压力容器与管道发生严重振动，危及安全运行；

——发生火灾直接威胁到压力容器安全运行；

——过量充装、压力容器液位失去控制，采取措施仍不能得到有效控制；

——压力容器的主要受压元件发生裂缝、鼓包、变形、泄漏等危及安全的缺陷；

——压力容器的安全附件失效；

——压力容器的接管、紧固件损坏，难以保证安全运行。

7.4.3 压力容器内部有压力时，不宜带压进行修理。对于特殊的生产过程，在开车升(降)温的过程中，需要带压紧固螺栓的作业，使用单位应按设计要求制订有效的操作程序和防护措施，并经使用单位技术负责人批准。在实际操作时，使用单位安全部门应派人进行现场监督。

7.4.4 以水为介质产生蒸汽的压力容器，投入运行前应做好水质管理和监测。

7.4.5 需要进入压力容器内部检验、修理时，在进入前，应按《在用压力容器检验规程》的要求，做好准备和清理工作。达不到要求的，作业人员不应进入。

7.4.6 压力容器用的安全阀、爆破片、压力表、液位计和测温仪表，应符合相应标准的规定。压力容器的安全附件应实行定期检验制度。压力表的校验和维护应符合 GB/T 1226 的规定。

7.5 管道安全要求

7.5.1 企业的管道(输酒、热力、气体等管道)的安装应符合 GB/T 20801.4 的要求。

7.5.2 各种管道应牢固、有明显标志，蒸汽管道应加保温层，无法加保温层的裸露部分应能避免与之接触，并设置警示标志。

7.5.3 压缩空气管道的防护措施应符合 GB/T 20801.6 的要求。色标、色环涂色应符合 GB 7231 的要求。

7.5.4 压缩空气管道一般应采用架空方式敷设。架空管道应有防寒措施和防雷接地措施。埋地敷设的管道，应做好防腐处理，饱和压缩空气管道应敷设在冰冻线以下，不应将压缩空气管道敷设在下水沟内。

7.5.5 饱和压缩空气管道应设置合理坡度，其坡度误差不应小于 0.002，在管道最低点应设有排放凝结水的装置。

7.5.6 压缩空气管道在用气车间的入口处应设置切断阀、压力表和流量计，对饱和压缩空气管道应设置油、水分离装置。

7.5.7 厂区埋地压缩空气管道在穿过铁路或道路时，其交叉角不宜小于 45°，管顶距铁路轨面不小于 1.2 m，距路面不小于 0.7 m，并应敷设在套管内。

7.5.8 压缩空气主要干管在显著部位应有表明管内介质流动方向的明显标记。阀门的手轮上应标明关闭、打开的方向；管道上的压力表、流量计等计量仪表应有计量检定合格证并在有效期内。每隔 2 个月宜对暴露在室外的阀门等活动部位检查并活动 1 次，必要时进行注油以防锈蚀或咬蚀。

7.6 消防安全设备、设施要求

7.6.1 企业应按规定配置消防设施、器材，并指定专人维护管理，保证消防设施、器材的正常、有效使用。

7.6.2 企业应按规定设置安全疏散指示标志和应急照明设施，保证防火门、防火卷帘、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态。

7.6.3 不可损坏或者擅自挪用、拆除、停用消防设施、器材，不可埋压、圈占消火栓，不可占用防火隔离带，不可堵塞消防通道。

8 安全监控管理信息系统

8.1 基本要求

8.1.1 安全监控管理信息系统包括：软件、硬件和数据库，由安全生产管理、生产工艺组态管理、重点部位管理、应急指挥管理等子系统组成。安全监控管理信息系统的模块构成见附录 A。

8.1.2 安全监控管理信息系统的功能包括：

——监测并显示关键部位(点)的温度、压力、液位、气体浓度、开关量等；

——巡检人员巡查路线与巡查时间显示；

——出入口控制与管理数据显示；

——管网及其安全生产数据显示；

——气象数据显示；

——危险与紧急状态显示；

——各类监测监控数据的编辑管理；
——视频图像的采集、传输及管理；
——音频信号的采集、传递及其管理；
——现场应急指挥等。

8.1.3 安全监控管理信息系统的监控、电子巡查的终端设备应设置在分控室或中心控制室内。中心控制室或分控室配置的与报警同步的终端图形显示装置，应可显示安全异常及报警区域。中心机房设计应满足 GB 50174 的要求。

8.1.4 需要借助日光采集视频图像时，应减少或避免逆光的视频图像采集。出入口、主要通道摄像机安装时，应固定焦距、方向，监视区域内不应有盲区，并确保 24 小时内的监视图像均应清楚地辨别出入人员面部特征和机动车号牌。

8.1.5 在面积较大的区域宜安装带有云台、变焦镜头的摄像机，通过监视屏应能辨别监视范围内的人员活动情况。

8.1.6 视频监控应符合 GA/T 367 的规定。

8.1.7 控制室和分控室应配备有线、无线专用通信工具和专用消防器材。

8.1.8 安全监控管理信息系统竣工后，应参照 GB 50348 进行检验。

8.1.9 安全监控管理信息系统应保持良好的运行状态，定期进行检测、维护、保养。

8.2 安全监控管理信息系统中心控制室机房设备设施

8.2.1 中心控制机房设备、设施主要包括硬盘录像系统、网络视频服务器、监视器、电视墙系统、视频分配器、光收发器、服务器、三层交换机、管理控制电脑、机柜、备用电源、室内空调系统等。

8.2.2 机房设备设施应符合 GB 50174 的要求。

9 生产安全管理

9.1 企业的安全生产保障

9.1.1 企业的主要负责人对本企业的安全生产工作全面负责并负有下列职责：
——建立、健全并督促落实安全生产责任制。
——组织制定并督促落实安全生产规章制度和操作规程。
——保证安全生产投入；定期研究安全生产问题，向职工代表大会报告安全生产情况。
——督促、检查安全生产工作，认真监控、及时消除生产安全事故隐患。
——组织制定并实施生产安全事故应急救援预案。
——及时、准确、如实报告生产安全事故，有效组织事故应急救援工作。
——法律、法规、规章规定的其他职责。

9.1.2 企业从业人员超过 300 人的，应设置安全生产管理机构或者配备专职安全生产管理人员；从业人员在 300 人以下的，应配备专职或者兼职的安全生产管理人员。

9.1.3 企业主要负责人和安全生产管理人员应具备与本单位所从事的生产活动相应的安全生产知识和管理能力。

9.1.4 企业应按照安全生产法律法规的要求保证安全生产资金投入。企业的决策机构或者主要负责人对由于安全生产资金投入不足导致的事故承担责任。企业的安全生产资金投入应用于下列安全生产事项：
——安全技术措施工程建设；
——安全设备、设施的更新和维护；
——安全生产宣传、教育和培训；

——劳动防护用品配备；

——其他保障安全生产的事项。

9.2 安全管理制度

9.2.1 企业应建立、健全本单位安全生产责任制度，实行全员安全生产责任制，明确各岗位的责任人员、责任内容和考核奖惩等事项。安全生产责任制度主要内容包括：

——主要负责人、其他负责人的安全生产责任；

——安全生产管理部门及其负责人的安全生产责任；

——车间、班组及其负责人的安全生产责任；

——其他岗位及从业人员的安全生产责任。

9.2.2 企业应制定本单位的安全生产规章制度和操作规程。安全生产规章制度和操作规程应涵盖生产经营的全过程和全部从业人员，并结合岗位标准化操作实际定期分析实施效果，适时修订。

9.2.3 安全生产规章制度主要包括：

——安全生产会议制度；

——安全生产投入及安全生产费用提取和使用制度；

——安全生产教育培训制度；

——安全生产检查制度；

——安全生产奖惩和责任追究制度；

——岗位标准化操作制度；

——生产安全事故隐患排查治理制度；

——重大危险源检测、监控、管理制度；

——作业场所防火、防爆、防毒管理制度；

——危险化学品管理制度；

——劳动防护用品配备和管理制度；

——安全防护设施、特种设备管理和检修、维护制度；

——特种作业人员管理制度；

——厂内机动车辆管理制度；

——生产安全事故报告和处理制度；

——应急救援及抢险救灾管理制度；

——作业许可制度；

——承包商安全管理制度；

——变更作业安全管理制度；

——受限空间作业安全管理制度；

——其他保障安全生产的规章制度。

9.3 安全生产“三同时”管理

9.3.1 企业新建、改建、扩建工程项目（以下统称建设项目）的安全设施，应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

9.3.2 建设项目应按照法律法规和规范的要求进行设计、安全评价、施工、监理和竣工验收，未经验收或者经验收不合格的不应投入使用。

9.3.3 企业的生产区域、生活区域、储存区域之间应保持规定的安全距离。储存、使用危险物品的车间、仓库周边的安全防护应符合国家有关规定，不应与员工宿舍在同一座建筑物内，并与员工宿舍保持规定的安全距离。

9.3.4 企业不得使用国家明令淘汰的、禁止使用的、危及生产安全的工艺、设备。及时淘汰陈旧落后及安全保障能力不足的安全防护设施、设备与技术，不断改善安全生产条件。

9.4 职业健康和职业危害

9.4.1 企业应为从业人员提供符合国家职业卫生标准和卫生要求的工作环境和条件，完善通风、防噪声、防滑、防烫等措施。对存在粉尘、有毒有害物质、噪声、振动、高温、射线和微生物等职业危害因素的作业场所，企业应对其浓度、强度定期进行检测，并采取积极治理措施，消除危害。

9.4.2 从业人员的身体健康状况应符合食品行业的工作要求；从事白酒生产活动的作业人员在作业时，不应佩戴首饰和使用、涂抹化妆品；企业应为从业人员提供符合国家标准或者行业标准的劳动防护用品，并监督、教育从业人员正确佩戴和使用。

9.4.3 企业应定期对作业场所职业危害进行检测，应将监测结果在检测点设置的标识牌上予以告知，并将检测结果存档。

9.4.4 企业应采用有效的职业病防护设施，并为从业人员提供合格的职业病防护用品。对从事接触职业病危害作业的从业人员，企业应当按照法律法规的规定组织上岗前、在岗期间和离岗时的职业健康检查，并将检查结果如实告知劳动者。

9.4.5 对可能发生急性职业病危害的有毒有害工作场所，应设置报警装置，制定应急预案，配置现场应急救援用品、设备，设置应急救援撤离通道。

9.4.6 企业应依法参加工伤保险，为从业人员缴纳保险费。

9.5 隐患排查和治理

9.5.1 企业应组织事故隐患排查工作，对隐患进行分析评估，确定隐患等级，登记建档，及时采取有效的治理措施。法律法规、标准规范发生变更或新的公布，以及操作条件或工艺改变，建设项目试运行或者正式运行，相关方进入、撤出或改变，对事故、事件或其他信息有新认识，组织机构发生大的调整，企业应及时组织隐患排查。

9.5.2 企业隐患排查的范围应包括所有与生产经营相关的场所、环境、人员、设备设施和活动。根据企业生产的需要和特点，采用综合检查、专业检查、季节性检查、节假日检查、日常检查等方式进行隐患排查。

9.5.3 企业应根据隐患排查的结果，制定隐患治理方案，对隐患及时进行治理。隐患治理方案应包括目标和任务、方法和措施、经费和物资、机构和人员、时限和要求。重大事故隐患在治理前应采取临时控制措施并制定应急预案。隐患治理措施可选用工程技术措施、管理措施、教育措施、防护措施和应急措施。治理完成后应对治理情况进行验证和评价。

10 事故应急救援及事故处理

10.1 企业应根据本企业生产特点，对化学品库房、酒库、储酒罐区、灌装线等生产中容易发生生产安全事故的场所和环节进行监控，建立应急救援组织并配备应急救援人员，储备必要的应急救援设备、器材，并对其进行经常性维护、保养，保证正常运转。规模较小的企业宜委托专业应急救援机构提供救援服务。

10.2 企业应制定、及时修订和完善本企业的生产安全事故应急救援预案，定期进行演练。企业生产安全事故应急救援预案主要内容包括：

——应急救援组织及其职责；

——危险目标的确定和潜在危险性评估；

——应急救援预案启动程序；

——紧急处置措施方案；

——应急救援组织的训练和演习；

——应急救援设备、器材的储备；

——应急经费保障。

10.3 企业应做好生产安全事故报告、调查处理和应急救援工作。

10.4 企业发生生产安全事故后，事故现场有关人员应立即向本单位负责人报告。企业负责人接到报告后，应于1小时内向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。情况紧急时，事故现场有关人员可以直接向事故发生地县级以上人民政府安全生产监督管理部门和负有安全生产监督管理职责的有关部门报告。报告事故应包括下列内容：

——事故发生单位概况；

——事故发生的时间、地点以及事故现场情况；

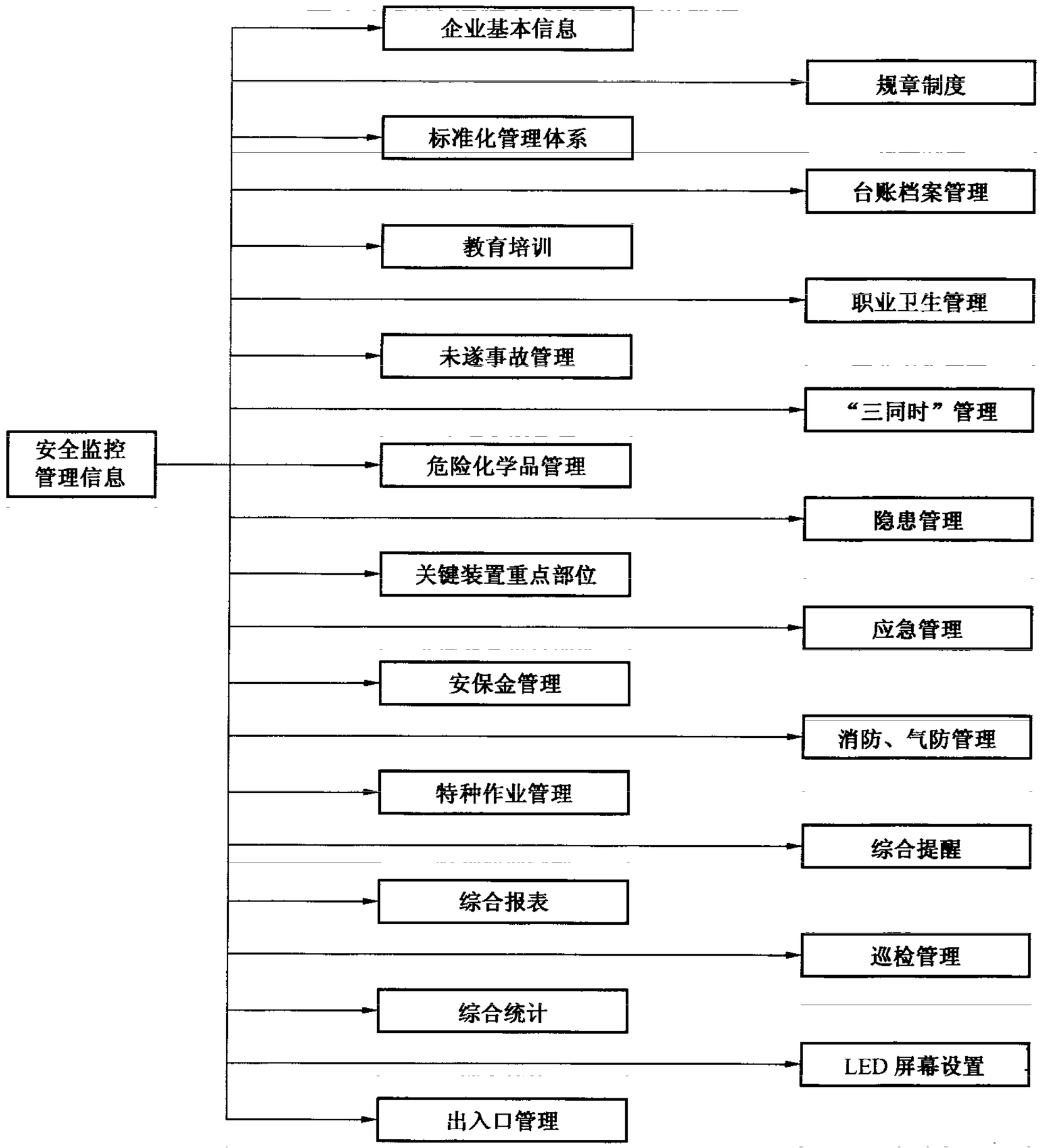
——事故的简要经过；

——事故已经造成或者可能造成的伤亡人数和初步估计的直接经济损失；

——已经采取的措施；

——其他应报告的情况。

10.5 企业负责人接到事故报告后，应立即启动事故应急救援预案，采取有效措施组织抢救，防止事故扩大，减少人员伤亡和财产损失。

10.6 任何单位和个人不应阻挠和干涉对事故的依法调查、对事故责任的认定以及对事故责任人员的处理。

附　录　A
（资料性附录）
安全监控管理信息系统模块组成图