

国家安全监管总局 住房城乡建设部关于进一步加强危险化学品建设项目安全设计管理的通知

安监总管三〔2013〕76号

各省、自治区、直辖市及新疆生产建设兵团安全生产监督管理局、住房城乡建设主管部门，有关中央企业，有关设计单位：

为进一步加强危险化学品建设项目（以下简称建设项目）安全设计管理，切实提升危险化学品企业本质安全水平，从设计源头遏制事故发生，现就有关要求通知如下：

一、严格建设项目设计单位资质要求

（一）建设项目的设计单位必须取得原建设部《工程设计资质标准》（建市〔2007〕86号）规定的化工石化医药、石油天然气（海洋石油）等相关工程设计资质。

（二）涉及重点监管危险化工工艺、重点监管危险化学品和危险化学品重大危险源（以下简称“两重点一重大”）的大型建设项目，其设计单位资质应为工程设计综合资质或相应工程设计化工石化医药、石油天然气（海洋石油）行业、专业资质甲级。

二、切实落实建设项目安全管理职责

（三）建设单位应委托具备国家规定资质等级的设计单位承担建设项目工程设计，依法申请建设项目的安全审查并办理相关手续。对实行工程监理的建设项目，应将安全施工质量一并委托监理。

建设单位在建设项目设计合同中应主动要求设计单位对设计进行危险与可操作性（HAZOP）审查，并派遣有生产操作经验的人员参加审查，对HAZOP审查报告进行审核。涉及“两重点一重大”和首次工业化设计的建设项目，必须在基础设计阶段开展HAZOP分析。

（四）设计单位法定代表人对建设项目安全设计全面负责。设计单位应建立安全设计责任制，制定安全设计管理规定，明确各级管理岗位及设计岗位的安全设计职责，对建设项目的安全设计终身负责。应严格按照《危险化学品建设项目安全设施设计专篇编制导则》（安监总厅管三〔2013〕39号）的要求编制设计专篇，配合建设单位报送相关管理部门审查，并根据审查意见进行修改完善。

（五）施工单位必须按照审查批准的安全设施设计施工，并对安全设施的工程质量负责。

（六）安全监管部门应按照国家相关法规要求，对建设项目安全条件、安全设施设计及竣工验收等进行安全审查。参加审查的专家应具有建设项目的工程设计、生产运行或安全管理的相关经验，并具有相关专业高级技术职称。

三、强化安全设计过程管理

（七）在建设项目前期论证或可行性研究阶段，设计单位应开展初步的危险源辨识，认真分析拟建项目存在的工艺危险有害因素、当地自然地理条件、自然灾害和周边设施对拟建项目的影响，以及拟建项目一旦发生泄漏、火灾、爆炸等事故时对周边安全可能产生的影响。涉及“两重点一重大”建设项目的工艺包设计文件应当包括工艺危险性分析报告。

（八）在总体设计和基础工程设计阶段，设计单位应根据建设项目的特点，重点开展下列设计文件的安全评审：

- 1.总平面布置图；
- 2.装置设备布置图；
- 3.爆炸危险区域划分图；
- 4.工艺管道和仪表流程图（PID）；
- 5.安全联锁、紧急停车系统及安全仪表系统；

6.可燃及有毒物料泄漏检测系统;

7.火炬和安全泄放系统;

8.应急系统和设施。

(九)设计单位应加强对建设项目的安全风险分析,积极应用 HAZOP 分析等方法进行内部安全设计审查。

(十)加强设计变更的管理。在详细设计和施工安装阶段,设计发生重大变更的,设计单位应按管理程序重新报批。在采购和施工过程中的设计变更不应影响工程安全质量。设计单位在施工完成后应及时整理编制设计竣工图,涉及到危险化学品介质的地下管道、阀门和设备等地下隐蔽工程必须提供完整的竣工资料。

(十一)在投料试车阶段,设计单位应参加试车前的安全审查,提供相关技术资料和数据,为安全试车提供技术支持。

(十二)建立和落实设计回访制度。在所承担设计的建设项目竣工投产后两年以内,设计单位应对建设项目进行回访,了解装置开车及生产运行中暴露出的安全问题和现场对原设计的修改情况,不断提高设计质量。

(十三)设计单位应结合国内建设项目实际情况,积极采用国外先进的安全技术和风险管理方法,努力提高本质安全设计水平。

四、安全设计实施要点

(十四)设计单位应根据建设项目危险源特点和标准规范的适用范围,确定本项目采用的标准规范。对涉及“两重点一重大”的建设项目,应至少满足下列现行标准规范的要求,并以最严格的安全条款为准:

- 1.《工业企业总平面设计规范》(GB50187);
- 2.《化工企业总图运输设计规范》(GB50489);
- 3.《石油化工企业设计防火规范》(GB50160);
- 4.《石油天然气工程设计防火规范》(GB50183);
- 5.《建筑设计防火规范》(GB50016);
- 6.《石油库设计规范》(GB50074);
- 7.《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493);
- 8.《化工建设项目安全设计管理导则》(AQ/T3033)。

(十五)具有爆炸危险性的建设项目,其防火间距应至少满足 GB50160 的要求。当国家标准规范没有明确要求时,可根据相关标准采用定量风险分析计算并确定装置或设施之间的安全距离。

(十六)液化烃罐组或可燃液体罐组不应毗邻布置在高于工艺装置、全厂性重要设施或人员集中场所的位置;可燃液体罐组不应阶梯布置。当受条件限制或有工艺要求时,应采取防止可燃液体流入低处设施或场所的措施。

(十七)建设项目可燃液体储罐均应单独设置防火堤或防火隔堤。防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐的容积,当浮顶罐组不能满足此要求时,应设置事故存液池储存剩余部分,但罐组防火堤内的有效容积不应小于罐组内 1 个最大储罐容积的 50%。

(十八)承重钢结构的设计应按照《工程结构可靠性设计统一标准》(GB50153)和《钢结构设计规范》(GB50017)等相关规范要求,根据结构破坏可能产生后果的严重性(人员伤亡、经济损失、对社会或环境产生影响等),确定采用的安全等级。对可能产生严重后果的结构,其设计安全等级不得低于二级。

(十九)新建化工装置必须设计装备自动化控制系统。应根据工艺过程危险和风险分析结果,确定是否需要装备安全仪表系统。涉及重点监管危险化工工艺的大、中型新建项目要

按照《过程工业领域安全仪表系统的功能安全》（GB/T21109）和《石油化工安全仪表系统设计规范》（GB50770）等相关标准开展安全仪表系统设计。

（二十）液化石油气、液化天然气、液氯和液氨等易燃易爆有毒有害液化气体的充装应设计万向节管道充装系统，充装设备管道的静电接地、装卸软管及仪表和安全附件应配备齐全。

（二十一）危险化学品长输管道应设置防泄漏、实时检测系统（SCADA 数据采集与监控系统）及紧急切断设施。

（二十二）有毒物料储罐、低温储罐及压力球罐进出物料管道应设置自动或手动遥控的紧急切断设施。

（二十三）装置区内控制室、机柜间面向有火灾、爆炸危险性设备侧的外墙应为无门窗洞口、耐火极限不低于 3 小时的不燃烧材料实体墙。

各有关单位要按照相关法律法规、标准规范及本通知要求，强化建设项目安全设计管理，设计单位、设计人员应把满足装置安全平稳运行作为安全设计的目标，努力消除工程设计中潜在的事故隐患。

请各省级安全监管局、住房城乡建设主管部门及时将本通知精神传达至地方各级安全监管部門、住房城乡建设主管部门及有关单位。

国家安全监管总局
住房城乡建设部
2013 年 6 月 20 日