

## 附件 1

# 宁夏回族自治区危险化学品建设项目 安全评价报告技术评审要点及内容（试行）

建设单位名称：\_\_\_\_\_ 建设项目名称：\_\_\_\_\_

技术评审要点	评审内容	存在问题	评审结果	备注
1.编制单位及评价报告书格式				
1.1	编制单位明晰	1.1.1 封面有《危险化学品建设项目安全评价报告》编制单位的名称、编制日期并加盖编制单位公章。		
		1.1.2 封二含有下列内容： a) 编制单位：（加盖公章）； b) 编制单位法定代表人（签名）、项目负责人（签名）、报告书审核人：（签名）； c) 主要编制人员签署表（含姓名、技术职称、专业范围、有关资质证书编号、本人签名）。		
1.2	评价报告格式规范	1.2.1 评价报告封面、目录及字号和字体、纸张、排版、打印、制作、封装等是否符合《危险化学品建设项目安全评价细则》等相关内容的要求。		
		1.2.2 正式文本装订后，用评价单位的公章对进行建设项目安全评价报告书封页。		
2.“概述”章节内容全面、正确				
2.1	评价范围	2.1.1 评价对象、范围明确，与项目立项批文内容不一致的，说明情况。分期建设、分步验收的，说明情况。		

		<p><b>2.2.2 评价单元划分</b> 根据建设项目的实际情况和评价方法的需要，可以将建设项目划分为外部安全条件、总平面布置、主要装置（设施）、公用工程、辅助设施和安全管理等评价单元。</p>			
2.2	评价方法	<p>可根据项目的特点和评价的需要选择预先危险性分析法、危险度评价法、安全检查表法等国际、国内通行的定性、定量安全评价方法，必要时可采用其它评价方法。 常用的安全评价方法有以下几种：</p> <p>a) 专家现场询问、观察法； b) 故障类型及影响分析法； c) 事故树分析法； d) 事件树分析法； e) 安全检查表法； f) 风险矩阵评价法； g) 危险度评价法； h) 道化学公司火灾、爆炸危险指数评价法； i) 蒙德火灾、爆炸、毒性指数评价法； j) 作业条件危险性分析法； k) 概率理论分析法； l) 模糊矩阵法； m) 液体泄漏模型； n) 气体泄漏模型； o) 绝热扩散模型； p) 池火火焰与辐射强度评价模型； q) 火球爆炸伤害模型； r) 蒸气云爆炸超压破坏模型； s) 毒物泄漏扩散模型； t) 锅炉爆炸伤害 TNT 当量法。</p>			
2.3	评价依据	<p><b>2.3.1 法律、法规、规章</b> 列出编制报告依据的国家、行业及自治区相关法律、法规、规章与规范性文件。</p>			
		<p><b>2.3.2 规范、标准</b> 列出编制报告依据的国家、行业及自治区有关规范、标准号。不存在过期废止规范、标准。</p>			
		<p><b>2.3.3 列出建设项目立项批复（核准、备案）文件。</b></p>			
		<p><b>2.3.4 基础依据：</b>列出危险化学品建设项目可行性研究的有关资料、文件等。</p>			

		2.3.5 其他依据： 危险化学品建设项目有关的支持性文件、国内外文献资料、评价委托书、评价合同及与评价工作有关的其他资料。			
3.建设项目概况描述内容完整、准确、简明、清晰					
3.1	建设单位简介	简要介绍建设单位名称、建设项目名称、建设地点、项目来源、建设性质、主要工程内容、岗位设置及人员数量、生产规模、产品方案、地理位置、周边环境、工程占地面积、建构筑物情况等。			
3.2	建设单位基本情况	3.2.1 项目所在地的自然条件：项目所在地的气象、水文、地质、地震等自然情况。			
		3.2.2 厂址选择： 简要说明如下内容： a)建设项目是否符合当地化工行业安全发展规划，是否选址在县级以上人民政府确定的化工集中区或化工园区（危险化学品生产、储存的专门区域）。 b) 拟建厂址（项目选址）是否符合规划的要求（主要审查建设项目是否具有规划建设部门的规划许可文件和土地使用证明）； c)厂址与周边环境的安全距离是否符合国家法律法规和相关标准规范的规定（包括拟建厂址周边环境情况的调查分析是否详细，是否辅助于地理位置图、准确的周边环境关系位置图和周边环境安全距离一览表，对厂址与周边环境的安全距离进行详细的评价并给出明确的结论等）； d) 建设场地的面积是否满足生产需要、货物运输、安全要求的条件，是否能够合理的布置一切工程设施，且不受铁路干线、山洪沟渠或其他自然屏障的切割； e) 建设场地是否避开了地震断层、软地基、膨胀土、易受洪水、潮水、内涝、滑坡、泥石流、新旧矿产采掘区、采矿塌陷区等不良地质条件 f) 建设场地是否考虑了当地气象条件如：大风、雷暴、沙暴、风向因素的影响，是否位于城镇、工厂居住区全年最小频率风向的上风方向。			

		<p><b>3.2.3 周边情况</b> 说明项目所在地距下列重要设施的距离： a)居住区及商业中心、公园等人员密集场所； b)学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施； c)供水水源、水厂及水源保护区； d)车站、码头(依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭及地铁站出入口； e)基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地； f)河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区； g)军事禁区、军事管理区； h)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。</p>			
		<p><b>3.2.4 说明项目投入生产(使用)后可能出现的最严重事故波及的范围，以及在此范围内的单位、居住区 24 小时生产、经营活动和居民生活的情况。</b></p>			
<p><b>4.工程分析内容完整、准确、简明、清晰</b></p>					
4.1	工艺流程和工艺技术	<p><b>4.1.1 说明工艺技术及其来源、生产装置的生产概述、辅助装置的工艺过程概述、化学反应过程、生产工艺及设备的先进性(机械化、密闭化、自动化及智能化程度)、岗位分布及其作业方式等。涉及危险化工工艺的，应列出自动控制系统的拟配置情况，并注明是否为国内首次化工工艺。</b></p>			
		<p><b>4.1.2 提供完整、正确的物料平衡图或表。</b></p>			
		<p><b>4.1.3 判断项目的主要生产工艺技术及控制方式、选用的技术工艺、储存设施的安全成熟性、可靠性和国内外同类项目水平对比情况。</b></p>			

		4.1.4 对项目建设涉及危险工艺进行界定；说明危险化学品生产、储存过程控制系统及安全连锁系统等运行情况。			
		4.1.5 详细、准确表述新开发的危险化学品生产工艺进展过程合理性、有无采用国家明令淘汰、禁止使用和危及安全生产的工艺（危险工艺）、设备等。			
		4.1.6 对新开发的危险化学品生产工艺必须在小试、中试、工业化试验的基础上逐步放大到工业化生产进行说明。			
4.2	主要生产装置和设备	4.2.1 完整、正确地说明设备名称、设备位号、规格型号、工艺参数、材质、介质、数量。大型化工装置表述清楚其主要装置、设施布局及其上下游生产装置的关系。注明安全设施所在位置。特种设备和安全附件一览表全面、清晰，与流程图、设备布置图等一致。			
		4.2.2 主要生产装置（设备）和设施布局及其上下游生产装置关系的说明等内容完整、正确。			
		4.2.3 列表说明总平面布置内各建（构）筑物、装置、设施等之间的编制距离及其与法规、标准的符合性。			
		4.2.4 进行设备布局及先进性（符合性）分析。判断设备、设施的机械化、自动化、智能化及装备水平和密闭程度、操作方式等是否符合相关要求。			
4.3	主要原辅材料和产品	4.3.1 提供产品和原辅材料一览表。列表准确说明项目涉及的产品（中间产品）和使用的原辅材料名称、性状、规格，物理性质、化学性质和危险性和危险类别及数据来源，以及年产量（使用量）、最大储存量、储存方式、储存地点、运输方式等，并与物料平衡图或表等相一致。			

		4.3.2 提供产品和原辅材料的主要成分说明。产品和原辅材料名称要符合《危险化学品目录》，混合物和使用商品名的物料必须清楚标明其主要成分和理化特性，有保密要求的物料，必须注明其是否列入《危险化学品目录》及其理化特性。			
		4.3.3 对使用商品名的物料及混合物标注化学名称、主要组分。			
		4.3.4 建设项目涉及的原料、中间产品、最终产品或者储存的危险化学品包装、储存、运输的技术要求及信息来源。			
4.4	配套设施和辅助工程	4.4.1 说明项目配套设施和辅助工程名称、能力(或者负荷)、介质(或者物料)来源、消防设施等。说明配套设施是否能满足项目建设及建成投产后的需求,是否编制冗余量。			
		4.4.2 说明项目依托企业原有生产装置、储存设施、公用工程的内容。			
		4.4.3 说明配套设施和辅助工程与本项目的满足性和安全符合性。			
4.5	项目外部依托条件或设施	4.5.1 是否说明项目外部依托条件或设施,包括水源、电源、蒸汽、仪表风以及消防站、气防站、医院等应急设施。			
		4.5.2 是否说明与本项目的满足性和安全符合性。			
4.6	劳动定员及工时制度	4.6.1 列出生产运行方式、工时制度、实际作业时间。			
		4.6.2 以表格形式列出各具体岗位的名称、人员数量。劳动定员总数。			
4.7	新、迁、扩建项目情况	4.8.1 说明新建(或迁建)建设项目是否符合国家有关行业准入条件的要求,是否符合国家及省有关标准的规定(准入条件是指国家产业政策)。(涉及危化品建设项目的准入条件主要有:《氯碱(烧碱、聚氯乙烯)行业准入条件》、《电石行业准入条件》、《焦化行业准入条件》等)。			

		4.8.2 改扩建项目应辨识其相容性和安全符合性。对于改建、扩建建设项目和技术引进、技术改造项目还应明确工程的利用情况。			
5.危险因素辨识内容全面、客观、准确					
5.1	危险物质辨识 (物料危险性分析)	5.1.1 列表说明建设项目涉及的物料特性,基本数据(含物料名称、危险化学品分类、相态、密度、沸点℃、凝点℃、闪点℃、自燃点℃、爆炸极限 v%、火灾危险性分类、危害特性等);			
		5.1.2 分析建设项目生产过程中涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的危险化学品数量、浓度(含量)和所在的单元及其状态(温度、压力、相态等);			
		5.1.3 说明建设项目涉及重点监管的危险化学品情况。			
		3.1.4 定性分析建设项目总的和各个作业场所的固有危险程度。			
		5.1.5 定量分析建设项目安全评价范围内和各个评价单元的固有危险程度: a)具有爆炸性的化学品的质量及相当于梯恩梯(TNT)的摩尔量; b)具有可燃性的化学品的质量及燃烧后放出的热量; c)具有毒性的化学品的浓度及质量; d)具有腐蚀性的化学品的浓度及质量。			
5.2	过程危险源分析	依据 GB/T 6441 和 GB/T 13861 生产过程危险因素辨识。(分析并说明建设项目工艺过程可能导致泄漏、爆炸、火灾、中毒事故的危险源及其存在的主要作业场所。)			
5.3	其它因素辨识 (其他危险和有害因素分析)	指出建设项目可能造成作业人员伤亡的其他危险和有害因素,如粉尘、窒息、腐蚀、噪声、高温、低温、振动、坠落、机械伤害、放射性辐射等。说明其存在的主要作业场所。			

5.4	重点监管的危险化工工艺辨识	说明建设项目工艺是否属于重点监管的危险化工工艺。			
5.5	重点监管的危险化学品辨识	说明建设项目是否存在重点监管的危险化学品。			
5.6	重大危险源辨识与分级。	按照《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218) 辨识重大危险源, 并按照《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》(国家安全监管总局令第 40 号) 划分重大危险源等级。			
6.评价单元划分与评价方法选择正确					
6.1	评价单元划分	结合项目特点进行评价单元划分。			
6.2	评价方法选择	根据评价单元及其实际情况选择适合的评价方法。			
7.定性定量评价准确					
7.1	安全条件评价	<p>从以下几个方面对建设项目的安全条件进行分析:</p> <p>a) 建设项目是否符合国家和当地政府产业政策与布局;</p> <p>b) 建设项目是否符合当地政府区域规划;</p> <p>c) 建设项目选址是否符合 GB 50016、GB 50160、GB 50187、GB 50489、HG 20571 等相关标准; 涉及危险化学品输送管道的, 是否符合 GB 50183 和 GB 50251 等相关标准;</p> <p>d) 分析建设项目平面布置是否满足相关国家安全法规和标准的要求;</p> <p>e) 分析建设项目周边重要场所、区域及居民分布情况, 建设项目的设施分布和连续生产经营活动情况与其相互影响情况, 安全措施是否科学、可行;</p> <p>f) 当地自然条件对建设项目安全生产的影响和措施是否科学、可行;</p> <p>g) 主要技术、工艺是否成熟可靠;</p> <p>h) 依托原有生产、储存条件的, 其依托条件是否安全可靠;</p> <p>i) 拟为危险化学品生产或储存过程配套和辅助工程能否满足安全生产需要。</p>			

7.2	风险程度评价	定性、定量分析和预测建设项目的火灾、爆炸与毒性等的危险程度及爆炸、火灾、中毒事故造成人员伤亡的范围，个人风险和社会风险是否在可接受范围内。			
8.安全措施与建议正确					
8.1	安全措施分析	分析建设项目可行性研究报告中关于项目选址、平面布置、工艺设备、安全管理等方面的对策措施。			
8.2	安全措施建议	根据对项目可行性研究报告中安全措施的分析、项目的安全特点、相关法规标准与评价结果，针对可行性研究报告中存在的不足之处，补充提出保证项目实现安全运行和保证劳动者的安全措施。			
9.评价结论全面客观					
9.1	分析结论	6.7.1 简要叙述项目存在的主要危险因素和重大危险源辨识结果、安全条件和可靠性分析结论、各单元的评价结果。			
9.2	总体结论	6.7.2 给出拟建项目在采取了可行性研究报告和评价报告中的安全措施后，是否符合国家和地方安全生产法律、法规、规章、规范、标准的要求，是否能够保证项目的安全运行和劳动者的安全总体结论。			
10.附件附图齐全、准确、规范					
10.1	附件	附件应包含以下内容： a)评价委托书； b)企业营业执照； c)立项批复或备案文件； d)项目规划许可资料。			
10.2	附图	附件应包含以下内容 a)区域位置图； b)平面布置图； c)工艺流程图。			
11.其他					
11.1	其他评审内容及需补充的文件	未纳入以上评审内容的，应按照相关法律、法规要求补充完善。			

## 附件 2

# 宁夏回族自治区危险化学品建设项目安全设施设计专篇技术评审要点及内容（试行）

建设单位名称：\_\_\_\_\_ 建设项目名称：\_\_\_\_\_

技术评审要点		评审内容	存在问题	评审结果	备注
1.基本要求					
1.1	设计单位明晰	1.1.1 封面有《建设项目安全设施设计专篇》编制单位的名称、编制日期并加盖编制单位公章。			
		1.1.2 封二含有下列内容： a) 设计单位：（加盖公章）； b) 设计单位法定代表人（签名）、项目负责人（签名）、专篇审核人：（签名）； c) 主要设计人员签署表（含姓名、技术职称、专业范围、有关资质证书编号、本人签名）。			
		1.1.3 设计范围及分工是否明确（如有多家设计单位共同设计的，应明确总设计单位）。			
1.2	设计专篇格式规范	1.2.1 专篇封面、封二、目录及字号和字体、纸张、排版、打印、制作、封装等符合相关标准、规程的要求。			
		1.2.2 正式文本装订后，用设计单位的公章对进行建设项目安全设施设计专篇封页。			
1.3	设计范围准确	1.3.1 符合国家或行业安全生产法律、法规、标准和技术规范等的要求。			
		1.3.2 设计范围以建设项目初步设计（基础设计）的工程内容为主，包括建设项目生产设施、辅助设施、总图运输及公用工程。			

1.4	设计内容全面	1.4.1 符合国家或行业安全生产法律、法规、标准和技术规范等的要求。			
		1.4.2 包括设计范围内基本安全设施、专用安全设施设计： a)基本安全设施：附属于主体工程部分的安全设施； b)专用安全设施：保护性设备、设施、装置、建（构）筑物和其他技术措施； c)对上述安全设施的类型、设备选型，设置场所和相关技术参数进行设计； d)对总体布局、厂房及设备布局、建筑卫生学进行设计，对配套的辅助卫生设施、应急救援设施进行设计； e)给出安全设施投资概算，并对安全设施的预期效果进行评价。			
1.5	设计依据全面、正确、现行有效	1.5.1 列出编制专篇依据的主要国家、行业及地方相关法律、法规、规章、规范性文件及相关标准、规范的文件名称及编号。			
		1.5.2 设计依据不存在过期废止。			
		1.5.3 列出建设项目立项批复（核准、备案）文件。			
		1.5.4 列出设计合同。			
2.建设项目概况描述及工程分析内容完整、准确、简明、清晰					
		2.1.1 项目名称 与委托单位提供的建设项目可行性论证文件所用名称一致。			
		2.1.2 项目性质 一般分为新建、改建、扩建、技术引进和技术改造等几类。			
		2.1.3 生产规模 根据项目性质分别列出产品方案和生产规模。			
		2.1.4 建设地点 按行政区划说明项目建设地点的地理位置（经纬度）并附项目所在区域位置图。			
		2.1.5 自然环境概况 包括建设项目所在地区的地理位置、地质特征、水文地质条件、气象条件（风频风向及风玫瑰图、风速、气温、相对湿度）等相关的情况。			

2.1	建设项 目概 况	<p><b>2.1.6 周边情况</b> 说明项目所在地距下列重要设施的距离： a)居住区及商业中心、公园等人员密集场所； b)学校、医院、影剧院、体育场（馆）等公共设施； c)供水水源、水厂及水源保护区； d)车站、码头（依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外）、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线、地铁风亭及地铁站出入口； e)基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地； f)河流、湖泊、风景名胜区和自然保护区； g)军事禁区、军事管理区； h)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。</p>			
		<p><b>2.1.7 项目组成及主要工程内容</b> 包括整个危险化学品建设项目范围内各子项目名称和主要工艺装置、设备设施等内容。其中： a)生产装置，包括装置、名称、生产规模及主要工程内容； b)辅助装置，包括为生产配套的各辅助装置名称、生产规模及主要工程内容； c)公用工程，包括给水、排水、供热、供电、供燃气工程等； d)总图运输，包括原料及辅料形态、燃料仓库、储罐、堆场以及运输工程等； e)主要设备、特种设备表，包括名称、规格、操作或设计条件、材质、数量等。</p>			
		<p><b>2.1.8 主要技术经济指标</b> 主要是建设项目总的技术经济指标，包括工程总投资、工程用地面积、建筑面积、安全设施投资概算等。</p>			
		<p><b>2.1.9 采用的主要工艺技术及与国内或国外同类项目技术对比情况。</b></p>			
		<p><b>2.1.10 项目外部依托条件或设施，包括水源、电源、蒸汽、仪表风以及消防站、气防站、医院等应急设施。</b></p>			
		<p><b>2.2.1 总平面布置及竖向布置</b> 从建筑卫生学、工艺布置、安全距离和相关的勘察规划设计等方面概述布置原则，并附总平面布置和竖向布置图。</p>			

2.2	工程概述	<p>2.2.2 原辅材料、产品情况</p> <p>包括原料、辅料、中间产品、副产品、产品以及添加剂、废弃物等名称、成分、物态、来源或去向、用量或产量、包装、储存方式及储存地点等。</p> <p>项目外部依托条件或设施，包括水源、电源、蒸汽、仪表风以及消防站、气防站、医院等应急设施。</p>			
		<p>2.2.3 生产工艺流程</p> <p>包括工艺技术及其来源、生产装置的生产工艺概述、辅助装置的工艺过程概述、生产装置的化学原理及主要化学反应等。</p>			
		<p>2.2.4 生产设备布局及先进性</p> <p>主要包括产生或可能产生危险因素的设备名称、数量、分布，设备的机械化、自动化、智能化及装备水平和密闭程度、操作方式等。</p>			
		<p>2.2.5 自动化控制和安全联锁</p> <p>主要包括可供编程逻辑控制器（PLC）、分线控制系统（DCS）、现场总线控制系统（FCS）和紧急停车系统（ESD）。</p>			
3.建设项目过程危险源及危险和有害因素分析内容全面、客观、准确					
3.1	过程危险源、危险因素辨识	<p>3.1.1 物料危险性分析</p> <p>物料危险性分析的内容包括：</p> <p>a) 列表说明项目涉及的主要危险化学品种特性，具体数据内容包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 物料名称；</li> <li>2) 危险化学品分类；</li> <li>3) CAS号；</li> <li>4) 相态；</li> <li>5) 密度；</li> <li>6) 沸点℃；</li> <li>7) 闪点℃；</li> <li>8) 自燃点℃；</li> <li>9) 职业接触限值；</li> <li>10) 毒性等级；</li> <li>11) 爆炸极限v%；</li> <li>12) 火灾危险性分类；</li> <li>13) 危害特性；</li> <li>14) 其他数据。</li> </ol> <p>b)分析建设项目生产过程中涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性等危险化学品数量、浓度（含量）、所在的单元及其状态（温度、压力、相态等）；</p> <p>c)说明项目涉及重点监管的危险化学品情况。</p>			

		3.1.2 分析建设项目生产过程及工艺设备可能导致泄漏、爆炸、火灾、中毒等事故的过程危险源及其分布场所。			
		3.1.3 分析建设项目建设施工及生产过程中可能造成作业人员伤亡和财产损失的其他危险因素及其分布场所。			
		3.1.4 说明装置或单元的火灾危险性分类和爆炸危险区域划分。			
		3.1.5 说明项目涉及重点监管的危险化工工艺的情况。			
		3.1.6 对项目涉及的危险化学品重大危险源辨识并分级。			
		3.1.7 如涉及危险化学品输送管道说明其路由及穿跨越过程存在的危险源及危险因素。			
		3.1.8 建设项目对周边设施（公共设施、工业设施、交通设施等）生产、经营活动和居民生活在安全方面的影响。			
		3.1.9 该建设项目与建设单位其他项目生产、生活装置和设施的相互影响。			
3.2	危险程度分析	3.2.1 固有危险程度 通过国内外同类生产或储存装置、设施发生的生产安全事故情况，对项目涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品进行定性、定量分析。			
		3.2.2 风险程度 根据设计过程开展的危险与可操作性（HAZOP）研究或其他安全风险分析，说明主要分析结果： a)作业场所出现具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品泄漏的可能性； b)涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的作业场所出现爆炸、火灾、中毒、灼烫事故可能造成人员伤亡的范围，以及出现最严重爆炸、火灾事故产生的污水数量； c)涉及具有毒性的化学品的作业场所出现泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间。			
4.建设项目安全措施的设计全面、详尽、合理、可行					

4.1	总平面布置及竖向布置	<p>依据 GB 50016、GB 50019、GB 50160、GB 50187、GB/T 12801、GBZ1 等标准和规范的相关内容和项目初步设计以及安全评价报告，对危险化学品建设项目的总平面布置、竖向布置的符合性进行分析，并对以下内容进行设计：</p> <p>a)建设项目与厂/界外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施；</p> <p>b)全厂及装置（设施）平面及竖向布置的主要安全考虑，包括功能分区、风速、风向、间距、高程、危险化学品运输等；</p> <p>c)平面布置的主要防火间距及标准规范符合情况；</p> <p>d)厂区消防道路、安全疏散通道及出口的设置情况；</p> <p>e)采取的其他安全措施。</p>			
4.2	工艺系统	<p>工艺流程设计的内容包括：</p> <p>a)针对分析的各类危险因素，论述各生产单元所采用工艺、设备选型、设备布置的安全防护措施，并按种类详细列出采用设施的名称、规格、型号、数量、分布及控制性能；</p> <p>b)正常工况与非正常工况下危险物料的安全控制措施，如联锁保护、安全泄压、紧急切断、事故排放、反应失控等措施，对重点监管的危险化工工艺和危险化学品重大危险源应说明采取的控制系统与相关规定的符合性；</p> <p>c)采取的其他工艺安全措施。</p>			
4.3	设备及管道	<p>设备及管道设计的内容包括：</p> <p>a)压力容器、设备及管道设计与国家法规及标准的符合性，包括进口压力容器满足国家强制性规定的情况；</p> <p>b)主要设备、管道材料的选择和防护措施；</p> <p>c)采取的其他安全措施。</p>			
4.4	电气	<p>电气设计的内容包括：</p> <p>a)供电电源、电气负荷分类、应急或备用电源的设置；</p> <p>b)按照爆炸危险区域划分等级和火灾危险场所选择电气设备的防爆及防护等级；</p> <p>c)防雷、防静电接地设施；</p> <p>d)采取的其他电气安全措施。</p>			

4.5	自控仪表及火灾报警	<p>自控仪表及火灾报警设计的内容包括：</p> <p>a) 应急或备用电源、气源的设置；</p> <p>b) 自动控制系统的设置和安全功能，包括可供编程逻辑控制器（PLC）、分线控制系统（DCS）、现场总线控制系统（FCS）、紧急停车系统（ESD）和安全仪表系统等；</p> <p>c) 可燃及有毒气体检测和报警设施的设置；</p> <p>d) 控制室的组成及控制中心作用，包括生产控制、消防控制、应急控制等；</p> <p>e) 火灾报警系统、工业电视监控系统及应急广播系统等；</p> <p>f) 采取的其他安全措施。</p>			
4.6	建（构）筑物及建筑卫生学	<p>建（构）筑物及建筑卫生学设计的内容包括：</p> <p>a) 说明防火、防爆、抗爆、防腐、耐火保护等设施；编制“建（构）筑物一览表”，包括建筑物结构、建筑面积、层数、高度、火灾危险性、耐火等级、抗震设防、通风、泄压面积、疏散通道与安全出口等；</p> <p>b) 对建筑结构、采暖、通风、排烟、除尘、降温、空气调节、采光照明、微小气候等进行设计；</p> <p>c) 采取的其他安全措施。</p>			
4.7	事故应急措施	<p>事故应急措施设计的内容包括：</p> <p>a) 针对建设项目特点、建设性质及周边依托情况，说明设计中采用的主要事故应急救援设施，包括消防站、气防站、医疗急救设施等；</p> <p>b) 对项目应配备的事故通风、救援装置、防护设备、急救用品、急救场所、冲洗设备、泄险区、撤离通道、报警装置类型、规格型号、数量、存放地点等内容进行设计；</p> <p>c) 说明发生事故时，可能排放的最大污水量及防止排出厂/界外的事故应急措施。</p>			
4.8	其他防护设施	<p>其他防护设施设计的内容包括：</p> <p>a) 个体防护装备的配备和对采用的职业病防护设施说明符合或者高于国家现行有关法律、法规和部门规章及标准的具体条款，或者借鉴国内外同类建设项目所采取的防护设施；</p> <p>b) 对存在危险的工作场所、作业岗位、设备、设施设置警示图形、警示线、警示语句、安全标志等警示标识和中文警示说明，并对存在或产生高毒物品的作业岗位设置高毒物品告知卡的数量和位置进行设计；</p> <p>c) 防噪声、防灼烫、防护栏、安全罩、风向标等设施的设计；</p> <p>d) 防洪、防地质灾害、抗震等防范自然灾害的措施；</p> <p>e) 采用的其他安全设施。</p>			

4.9	安全管理机构的设置及人员配备	<p>全管理机构的设置及人员配备设计的内容包括：</p> <p>a)对建设项目投入生产或者使用后设置安全管理机构及其职责的建议；</p> <p>b)对建设项目投入生产或者使用后配备安全管理人员的条件和数量的建议。</p>			
4.10	《安全评价报告》意见的采纳情况说明	<p>评价报告中对策措施及意见的采纳情况说明包括：</p> <p>a)分类列出本项目安全评价报告中提出的安全对策措施的采纳情况，对未采纳的，说明原因、依据和对策措施；</p> <p>b)对评价报告中未提及的安全措施进行完善的情况说明。</p>			
5.结论与建议全面客观					
5.1	结论	<p>重点说明以下方面：</p> <p>工程设计阶段的安全条件、项目前期安全与评价报告阶段相关内容的符合性以及处理结果：</p> <p>a)建设项目选用的工艺技术安全可靠、规范性；</p> <p>b)设计符合国家、行业及自治区相关标准规范情况；</p> <p>c)安全设施在项目投产后能否满足安全生产要求；</p> <p>d)安全设施设计能达到的预期效果及结论。</p>			
5.2	建议	<p>根据安全设施设计中规定的内容，结合国内或国外同类装置（设施）的建设和生产运行经验，提出项目在生产运行中需重点关注的安全防护设施方面的问题及建议。</p>			
6. 附件及附图齐全、准确、规范					
6.1	附件	6.1.1 建设项目设计委托书。			
		6.1.2 建设项目立项（批复）和安全评价报告文件。			
		6.1.3 其他相关附件。			
6.2	附图	6.2.1 建设项目区域位置图（标明与周边单位、社区等的距离等）。			
		6.2.2 总平面布置图(存在重大危险源的标明重大危险源、重点危险场所及设备设施的位置)。			

		6.2.3 装置平面布置图。			
		6.2.4 工艺流程图。			
		6.2.5 爆炸危险区域划分图。			
		6.2.6 火灾自动报警系统图。			
		6.2.7 消防给水系统图。			
		6.2.8 灭火器材布置图。			
		6.2.9 厂区建筑、设备防雷接地图。			
		6.2.10 可燃及有毒气体检测报警仪平面布置图。			
		6.2.11 其他相关图纸。			
7.其他					
7.1	其他评审内容及需补充的文件	未纳入以上评审内容的，应按照相关法律、法规要求补充完善。			

### 附件 3

# 宁夏回族自治区非煤矿山建设项目 安全设施设计专篇技术评审要点及内容(试行)

建设单位名称: \_\_\_\_\_ 建设项目名称: \_\_\_\_\_

技术评审要点		评审内容	存在问题	评审结果	备注
1.基本要求					
1.1	设计单位明确	1.1.1封面有《建设项目安全设施设计专篇》编制单位的名称、编制日期并加盖编制单位公章。			
		1.1.2封二含有下列内容： a) 设计单位：（加盖公章）； b) 设计单位法定代表人（签名）、项目负责人（签名）、专篇审核人：（签名）； c) 主要设计人员签署表（含姓名、技术职称、专业范围、有关资质证书编号、本人签名）。			
		1.1.3设计范围及分工（如有多家设计单位共同设计的，应明确总设计单位）。			
1.2	设计专篇格式规范	1.2.1专篇封面、封二、目录及字号和字体、纸张、排版、打印、制作、封装等相关标准、规程要求。			
		1.2.2正式文本装订后，用设计单位的公章对进行建设项目安全设施设计专篇封页。			
1.3	设计范围明确	1.3.1符合国家或行业安全生产法律、法规、标准和技术规范等的要求。			
		1.3.2设计范围以建设项目初步设计（基础设计）的工程内容为主，包括建设项目生产设施、辅助设施、总图运输及公用工程等。			
1.4	设计内容全面	1.4.1符合国家或行业安全生产法律、法规、标准和技术规范的要求。			

		<p>1.4.2包括设计范围内基本安全设施、专用安全设施：  a)基本安全设施：附属于主体工程部分的安全设施；  b)专用安全设施：保护性设备、设施、装置、建（构）筑物和其他技术措施；  c)对上述安全设施的类型、设备选型，设置场所和相关技术参数进行设计；  d)对工业场地的总体布局、厂房及设备布局进行设计，对应急救援设施进行设计；  f)给出安全设施投资概算，并对安全设施的预期效果进行评价。</p>			
1.5	设计依据全面、正确、现行有效	1.5.1列出编制专篇依据的国家、行业及地方相关法律、法规、规章、规范性文件及相关标准、规范的文件名称及编号。			
		1.5.2不存在过期废止文件。			
		1.5.3列出建设项目立项批复（核准、备案）文件。			
		1.5.4列出设计合同。			
2.建设项目概况描述及工程分析内容完整、准确、清晰					
2.1	建设项目概况	2.1.1 建设项目名称、性质、规模及在同行业中的水平、建设地点、建设单位；项目组成及主要工程内容、生产制度、岗位设置、主要技术经济指标、矿山建设工程情况等。			
		2.1.2项目名称与委托单位提供的建设项目可行性论证文件所用名称一致。			
		2.1.3项目性质 一般分为新建、改建、扩建、技术引进和技术改造等几类。			
		2.1.4自然环境 包括建设项目所在地区的地理位置、地质特征、水文地质条件、气象条件（风频风向及风玫瑰图、风速、气温、相对湿度）等情况。			
		2.1.5建设地点 按行政区划说明项目建设地点的地理位置（经纬度）并附项目所在区域位置图。			
		2.1.6生产规模 列出建设项目规模。			
		2.1.7生产制度 工时制度具体类型，全年生产作业时间（以h/a为单位）、作业天数。			

		2.1.8 岗位设置 包括生产作业岗位名称及生产作业人数, 辅助岗位人数, 管理人员等。			
		2.1.9 项目组成及主要工程内容 包括整个建设项目范围内各子项目名称和主要工艺装置、设备设施等内容。其中, 生产装置包括装置名称、生产规模及主要工程内容; 辅助装置包括为生产配套的各辅助装置名称、生产规模及主要工程内容; 公用工程包括给水、排水、供热、供电、供燃气工程等; 总图运输包括原料及辅料形态、燃料仓库、堆场以及码头工程、运输工程等。			
		2.1.10 矿山施工工艺 主要包括露天矿山采场、道路开拓; 地下矿山矿井建设、提升、供配电、通风、排水、除尘系统建设等施工工艺。			
		2.1.11 主要技术经济指标 主要包括工程总投资、工程用地面积、建筑面积、安全设施投资概算等。			
2.2	工程概述	2.2.1 工程概述 简要概述自然环境、矿产地质、水文地质、工程地质; 描述工业场地的总体布局、功能分区、非煤矿山场布置、地下矿山各大系统的布置; 工艺及流程、主要设备设施及布局、竖向布置、原辅材料及产品情况、主要建(构)筑物等。			
		2.2.2 原辅材料、产品情况 包括原料、辅料的用量, 储存方式和储存地点等。			
		2.2.3 总平面布置及竖向布置 工业场地的总体布局、功能分区、非煤矿山布置、地下矿山各大系统的布置; 从安全生产相关的勘察规划设计等方面概述布置原则, 并附总平面布置和竖向布置图。			
		2.2.4 生产工艺流程和设备布局 生产工艺流程包括工艺技术、生产装置的生产工艺概述、辅助装置的工艺过程概述等; 生产设备布局及先进性: 主要包括产生或可能产生安全的设备名称、数量、分布, 设备的机械化、自动化、装备水平和密闭程度、操作方式等。			
		2.2.5 其他 包括非煤矿山范围、拐点坐标、勘探线及开采深度、设计规模、服务年限及工作制度、非煤矿山开拓、采矿方法、矿井提升、矿井通风、矿山供排水、矿岩运输、压气、供配电、通讯及信号、矿区总平面布置、矿山基建、工程概算、利旧工程等。			

3.危险有害因素辨识分析及风险程度预测方法符合有关标准规范的要求，内容全面、客观、准确					
3.1	危险有害因素辨识分析及风险程度预测	用文字叙述或列表的方式，对建设项目危险因素和重大危险源识别、分析的结果进行描述，包括可能存在的主要场所和部位、可能导致事故类型及发生的原因、危险特性及风险程度等。			
4.建设项目安全设施的设计全面、详尽、合理、可行					
4.1	安全设施	依照设计所依据的法律、法规、标准和技术规范等对拟采取的专用安全防护设施进行分析和设计。			
4.2	应急救援设施	对项目应配备的救援装置、事故通风、防护设备、急救用品、急救场所、冲洗设备、泄险区、撤离通道、报警装置及应急管理等内容进行设计。对地下矿山安全避险“六大系统”等进行设计。			
4.3	安全警示标识设计	对建设项目安全警示标识的设置进行设计。			
4.4	安全管理	依据现行法律、法规要求，对建设单位安全管理机构的设置、人员配备、管理制度及操作规程、人员培训教育、安全检查、隐患排查系统建设、标准建设等提出措施和建议。			
5.预期效果评价全面客观					
5.1	预期效果评价	依据现行标准、规范，对所设计的安全设施的预期效果进行评价，预测建设项目建成投产后安全风险的可接受程度，给出能否满足相关法律、法规和标准的要求的结论。			
6. 附件及附图齐全、准确、规范					
6.1	附件	6.1.1 有关立项批复文件的复印件。			
		6.1.2 建设项目安全评价报告意见书批复等文件复印件。			
		6.1.3 以生产装置或储存设施为单元的可燃有毒气体检测报警仪一览表。			
		6.1.4 详细说明设计的安全设施名称、数量、规格及具体位置等的一览表。			
		6.1.5 专用安全设施一览表。			

		6.1.6 主要个体防护装备一览表。			
		6.1.7 其他需补充的文件。			
6.2	附图	6.2.1 建设项目区域位置图 详细标注与周边环境的实际距离,注明项目四周相邻单位名称、性质,注明项目甲、乙类生产装置、储存设施与相邻四边单位建筑物、生产装置、储存设施的间距。注明交通线路名称,注明周边是否有高压架线通过。			
		6.2.2 总平面布置图 注明生产装置、储存设施、变配电房、空压机房(站)、空分站、制冷间、消防泵房(消防水池)、循环水池、中央控制室、办公楼等部位,及相互间防火间距;有风向玫瑰图标、图例、技术经济指标、建筑物一览表、储罐一览表、设计说明等有关内容,标题栏中有关人员签名等内容完整;加盖设计单位出图专用章;同时提供通过安全评价报告的总平面布置图。			
		6.2.3 装置平面布置图 以生产装置或储存设施为单元的平面布置图。			
		6.2.4 工艺流程简图 有带控制点的工艺流程简图,流程图上有无完整的检测、控制、连锁、安全泄放等安设施。该图应由具有有设计资质的工艺工程师设计。			
		6.2.5 爆炸危险区域划分图 以生产装置或储存设施为单元按不同的平面进行爆炸危险区域划分的爆炸危险区域划分图。			
		6.2.6 火灾报警系统图。			
		6.2.7 以生产装置或储存设施为单元的可燃有毒气体检测报警仪平面布置图。			
		6.2.8 喷淋洗眼器分布图。			
		6.2.9 有无应急撤离通道图。			
7.其他					
7.1	其他评审内容及需补充的文件	未纳入以上评审内容的,应按照相关法律、法规要求补充完善。			

## 附件 4

# 宁夏回族自治区金属冶炼建设项目安全 设施设计专篇技术评审要点及内容（试行）

建设单位名称\_\_\_\_\_ 项目名称\_\_\_\_\_

技术评审要点		评审内容	存在问题	评审结果	备注
1.基本要求					
1.1	设计单位明确	1.1.1 封面有《安全设施设计专篇》编制单位的名称、编制日期并加盖编制单位公章。			
		1.1.2 封二(参加专篇编写人员签字页)列有专篇设计、校核、审核人员签署表(含姓名、技术职称、专业范围、有关资质证书编号、本人签名)并加盖编制单位公章。			
		1.1.3 设计范围及分工明确(如有多家设计单位共同设计的,应明确总设计单位)。			
1.2	设计专篇格式规范	1.2.1 专篇封面、封二(参加专篇编写人员签字页)、目录及字号和字体、纸张、排版、打印、制作、封装等符合相关标准、规程要求。			
		1.2.2 正式文本装订后,用设计单位的公章对进行建设项目安全设施设计专篇封页。			
1.3	设计范围明确	1.3.1 设计范围全面、正确。与建设项目的批复(核准、备案)文件及可行性研究报告中提出的建设内容(包括建设项目各主要生产设施、公用工程及辅助设施、产品及生产规模、贮存品种及规模等)一致,与已通过安全评价报告的范围一致。			
1.4	设计内容全面	1.4.1 符合国家或行业安全生产法律、法规、标准和技术规范等的要求。			
		1.4.2 设计内容包括: a)对建设项目的总平面布局、生产装置和系统、辅助生产装置和系统、公用工程设施、贮存设施、建构筑物等进行设计; b)应急救援设施设计方案。			

1.5	设计依据文件全面、正确、现行有效	1.5.1 列出编制专篇依据的主要国家、行业及地方相关法律、法规、规章、规范性文件及相关标准、规范的文件名称及编号。			
		1.5.2 不存在过期废止的设计依据。			
		1.5.3 列出建设项目立项批复(核准、备案)文件。			
		1.5.4 列出可行性研究报告、项目建议书、设计任务书、地方工业发展规划及土地规划、有关说明文件、设计合同等。			
2. 建设项目概况描述及工程分析内容完整、准确、简明、清晰					
2.1	项目概况	2.1.1 项目名称 与委托单位提供的建设项目可行性论证文件所用名称一致。			
		2.1.2 项目性质 一般分为新建、改建、扩建、技术引进和技术改造等几类。			
		2.1.3 生产规模 根据项目性质分别列出产品方案和生产规模。			
		2.1.4 建设地点 按行政区划说明项目建设地点的地理位置(经纬度)并附项目所在区域位置图。			
		2.1.5 周边情况,说明项目距下列重要设施的距离: a)居住区及商业中心、公园等人员密集场所; b)学校、医院、影剧院、体育场(馆)等公共设施; c)车站、码头(依法经许可从事危险化学品装卸作业的除外)、机场以及通信干线、通信枢纽、铁路线路、道路交通干线、水路交通干线; d)军事禁区、军事管理区; e)供水水源、水厂及水源保护区,河流、湖泊、自然保护区、风景名胜及文物保护区; f)基本农田保护区、畜牧区、渔业水域和种子、种畜、水产苗种生产基地; g)法律、行政法规规定的其他场所、设施、区域。			

		<p><b>2.1.6 项目组成及主要工程内容</b> 包括整个建设项目范围内各子项目名称和主要工艺装置、设备设施等内容。其中：</p> <p>a)生产装置，包括装置、名称、生产规模及主要工程内容；</p> <p>b)辅助装置，包括为生产配套的各辅助装置名称、生产规模及主要工程内容；</p> <p>c)公用工程，包括给水、排水、供热、供电、供燃气工程等；</p> <p>d)总图运输，包括原料及辅料形态、燃料仓库、储罐、堆场以及运输工程等；</p> <p>e)主要设备、特种设备表，包括名称、规格、操作或设计条件、材质、数量等。</p>			
		<p><b>2.1.8 主要技术经济指标</b> 包括工程总投资、工程用地面积、建筑面积、安全设施投资概算等。</p>			
		<p><b>2.1.9 技术比对</b> 采用的主要工艺技术及与国内或国外同类项目技术对比情况。</p>			
		<p><b>2.1.10 项目外部依托条件或设施</b> 包括水源、电源、蒸汽、仪表风以及消防站、气防站、医院等应急设施。</p>			
2.2	工程分析	<p><b>2.2.1 总平面布置及竖向布置</b> 从建筑卫生学、工艺布置、安全距离和相关的勘察规划设计等方面概述布置原则，并附总平面布置和竖向布置图。</p>			
		<p><b>2.2.2 原辅材料、产品情况</b> 说明原料、辅料、中间产品、副产品、产品以及添加剂、废弃物等名称、成分、物态、来源或去向、用量或产量、包装、储存方式及储存地点等。提供完整、正确的物料平衡图或表。</p>			
		<p><b>2.2.3 项目外部依托条件或设施</b>，包括水源、电源、蒸汽、仪表风以及消防站、气防站、医院等应急设施。</p>			

		<p><b>2.2.4 生产工艺和设备布局</b>  主要技术方案及生产工艺流程：包括工艺技术及其来源、生产装置的生产工艺概述、辅助装置的工艺过程概述、生产装置的化学原理及主要化学反应等。对改扩建后项目的工艺流程、技术方案是否成熟可靠进行简述。</p>			
		<p><b>2.2.5 生产设备布局及先进性</b> 主要设备的名称、数量、设备位号、规格型号、工艺参数、材质、介质、分布，设备的机械化、自动化、智能化及装备水平和密闭程度、操作方式等。</p>			
		<p><b>2.2.6 自动化控制和安全联锁</b>主要包括可供编程逻辑控制器（PLC）、分线控制系统（DCS）、现场总线控制系统（FCS）和紧急停车系统（ESD）的情况及其安全成熟性、可靠性和国内外同类项目水平对比情况。</p>			
3.过程危险源、危险因素辨识及分析内容全面、客观、准确。					
3.1	物料危险因素分析	分析建设项目在生产过程中使用的主要原材料、燃料、辅助材料、中间产品、成品、副产品及其种类、数量及其在储运过程中存在的危险因素，如高温熔融、熔渣、易燃易爆、有毒有害、腐蚀、压缩等。并明确其危险因素类别及生产、贮存、输送、使用的部位。			
3.2	生产工艺、设备设施及平面布置等情况分析	分析生产工艺过程及设备设施存在的各类过程危险源、危险因素，包括设备设施操作、控制以及检维修、特种作业等过程，并列出过程危险源、危险因素的类别及存在的部位；通过平面布置示意图，标明存在危险因素的主要设备设施的安全间距。			
3.3	建筑及场地布置分析	建筑及场地布置分析的内容有： a) 总平面布置存在的危险因素分析； b) 厂内运输（铁路、道路、管线、通廊等）存在的危险因素分析； c) 生产场所火灾、爆炸危险性分析； d) 建（构）筑物承受重荷载、高温辐射、高温熔融金属喷溅、酸碱腐蚀等可能造成的危险性分析。			
3.4	重大危险源辨识	根据建设项目初步设计及安全评价报告，按照 GB 18218 对生产过程中存在的危险化学品重大危险源进行辨识与分级。			

3.5	重点危险场所及设备设施危险辨识	<p>分析建设项目投产后可能造成多人伤亡，或可能引起重大设备财产损毁的重点危险场所及设备设施存在的危险性，主要包括：</p> <p>a)金属冶炼炉窑，熔融金属、熔渣盛装容器以及储存、运输（公路运输除外）、吊装设备；</p> <p>b)反应槽、罐、池、釜和储液罐，以及高温设备及管道；</p> <p>c)煤气、二氧化硫、天然气、氮气等有毒有害、易燃易爆气体的来源、输送、贮存和使用设备设施、场所；</p> <p>d)特种设备、磨机、固体物料输送系统；</p> <p>e)存在煤尘、铝尘、锌尘等粉尘爆炸危险的设备、设施；</p> <p>f)电缆隧道、油库等重点防火场所；</p> <p>g)有限空间；</p> <p>h)其他。</p>			
3.6	自然条件与周边环境风险分析	<p>3.6.1 当地自然条件对建设项目安全生产的影响，包括自然环境状况（地形地貌、工程地质、水文、气象条件）及自然灾害（如滑坡、泥石流、地震、雷电、寒冻、洪水、暑热、大风、大雨、雪灾等）对本建设项目可能造成的危险因素。</p> <p>3.6.2 建设项目与周边设施（公共设施、工业设施、交通设施等）生产、经营活动和居民生活在安全方面的相互影响；是否存在可能对本项目造成重大危害的危险源或使用易燃易爆、有毒有害危险品的企业、设施等。建设项目自身存在危险有害因素对周边企业、居民区造成的伤害，安全间距及风向等是否符合相关规定。</p>			
3.7	固有危险程度分析	<p>3.7.1 固有危险程度</p> <p>固有危险程度分析的内容包括：</p> <p>a)通过国内外同类生产或储存装置、设施发生的生产安全事故情况，对项目涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品进行定性、定量分析；</p> <p>b)生产和辅助系统的固有危险程度分析及发生异常情况时可能造成事故的危险程度分析。</p>			

3.8	风险程度分析	<p><b>3.8.1 风险程度分析</b></p> <p>风险程度分析的内容包括：</p> <p>a)生产和辅助设施发生异常时对安全生产可能造成的危害程度分析；</p> <p>b)建（构）筑物承受重荷载、高温辐射、高温液态金属喷溅、酸碱腐蚀等可能造成的危险性及危害程度分析；</p> <p>c)涉及具有爆炸性、可燃性、毒性、腐蚀性的化学品的作业场出现泄漏后，发生爆炸、火灾、中毒、灼烫事故可能造成伤亡的波及范围，以及出现最严重爆炸、火灾事故产生的污水数量；</p> <p>d)涉及具有毒性的化学品的作业场所出现泄漏后扩散速率及达到人的接触最高限值的时间。</p>			
4.建设项目安全设施的设计全面、详尽、合理、可行					
4.1	总平面布置及竖向布置	<p>依据相关标准、规范及本项目初步设计以及安全评价报告，对金属冶炼建设项目的总平面布置、竖向布置的符合性进行分析，并对以下内容进行设计：</p> <p>a)针对所选厂址自然环境条件存在的主要危险因素及自然灾害提出相应的防范措施；</p> <p>b)针对周围社会环境和外部事件的影响提出相应的防范措施；</p> <p>c)建设项目与厂/界外设施的主要间距、标准规范符合性及采取的防护措施；</p> <p>d)全厂及装置（设施）平面及竖向布置的主要安全考虑，包括功能分区、风速、风向、间距、高程、危险化学品运输等；</p> <p>e)平面布置的主要防火间距及标准规范符合情况；</p> <p>f)采取的其他安全措施。</p>			

4.2	建（构）筑物和建筑卫生学	<p>建（构）筑物设计的内容包括：</p> <p>a)建筑抗震设防，根据GB 50011的有关要求，提出建筑物抗震设防措施；</p> <p>b)建（构）筑物的火灾危险性类别划分；建（构）筑物的耐火等级、防火分区，进行抗震设防、防火墙、防火门、泄压面积、防火防爆、疏散通道与安全出口设计情况；</p> <p>c)厂房结构设计采取的承受重荷载、高温辐射、液态金属喷溅冲刷、振动与冲击等措施；</p> <p>d)对建筑物、采暖、通风、排烟、除尘、降温、空气调节、采光照明、微小气候等进行设计；</p> <p>e)采取的其他安全措施。</p>			
4.3	场地布置	<p>场地布置设计的内容包括：</p> <p>a)保证人流、物流安全的功能分区，生产工艺布置、车间布置及操作室的布置，厂区安全出口、安全通道及疏散指示标志等；</p> <p>b)铁路、道路、管网与建（构）筑物等之间的安全距离；运输、装卸、道路设计、消防通道等安全措施；</p> <p>c)动力设施（如变配电站、锅炉房、压缩空气站等）的分布及防范措施；</p> <p>d)采取的其他安全措施。</p>			
4.4	危险物安全措施	<p>高温熔融金属、易燃易爆、有毒有害、腐蚀性等危险物料在生产、输送、贮存、使用、废弃等环节喷溅、泄漏、监测预警、安全警戒和标识要求等防范措施。</p>			

4.5	工艺流程及设备设施	<p>工艺流程及设备设施设计的内容包括：</p> <p>a)针对分析的各类危险因素，论述各生产单元所采用工艺、设备选型、设备布置的安全防护措施，并按种类详细列出采用设施的名称、规格、型号、数量、分布及控制性能；</p> <p>b)重要设备（部位）的温度、压力等关键参数的检测、报警、联锁等保护措施，异常工况及事故状态下的应急处置措施；</p> <p>c)起重设备、压力容器和压力管道等特种设备设计安全措施；</p> <p>d)工艺和装置中安全设施的配备。设备设施检维修过程中的安全防护措施；</p> <p>e)对采用的防护设施说明符合或者高于国家现行有关法律、法规和部门规章及标准的具体条款，或者借鉴国内外同类建设项目所采取的防护设施；</p> <p>f)采取的其他安全措施。</p>			
4.6	公用和辅助设施	<p>4.6.1电气</p> <p>电气设计的内容包括：</p> <p>a)阐述电力负荷分级，电源及供电系统的安全措施；</p> <p>b)火灾和爆炸危险区域划分；</p> <p>c)电气设备的接地、防漏电、防过流、防雷、防静电、防过压等的安全保护措施；</p> <p>d)UPS系统、继电保护系统；</p> <p>e)电气设备防火、工作照明及事故应急照明等措施；</p> <p>f)采取的其他电气安全措施。</p>			
		<p>4.6.2消防</p> <p>消防设计的内容包括：</p> <p>a)对厂区消防系统、消防给水和固定灭火装置、火灾自动报警及联动控制、防烟及排烟设计、疏散楼梯、疏散通道等措施；</p> <p>b)厂内易燃区域、设备易燃部位等的防灭火措施。</p>			
		<p>4.6.3能源介质及动力</p> <p>对能源介质的制备与输送系统、使用设施及监测控制措施进行设计。</p>			

	<p><b>4.6.4安全供水与排水</b> 对供、排水系统安全措施，污水处理、雨水及地表水排水措施进行设计。</p>			
	<p><b>4.6.5采暖通风及空气调节</b> 对作业场所温度要求，控制室、休息室、作业场所采暖通风及空气调节措施进行设计。</p>			
	<p><b>4.6.6 自动控制及通信设施</b> 对应采取的自动化控制系统（包括紧急停车系统、安全仪表系统，可燃和有毒气体检测报警设施等）功能进行设计；对操作控制室的设置、通信系统与要求进行设计。</p>			
	<p><b>4.6.7 自然灾害防范</b> 针对所选厂址自然环境条件存在的主要危险因素及自然灾害提出相应的防范措施。</p>			
	<p><b>4.6.8 其他安全设施</b> 其他安全设施设计的内容包括： a)高温设备的保温措施； b)防护栏杆、检修平台、安全罩、围栏等防高空坠落、跌落的措施； c)配备劳动防护用品、应急防护用品等安全措施； d)各种安全通道、楼梯、钢梯的设置； e)煤气、氧气等及各种管线的标准化、规范化敷设及色标要求； f)对存在危险的工作场所、作业岗位、设备、设施设置警示图形、警示线、警示语句等警示标识和中文警示说明，并对存在或产生高毒物品的作业岗位设置高毒物品告知卡的数量和位置进行设计； g)施工过程中安全措施按国家和行业有关建设工程施工的规定执行； h)采取的其他安全措施。</p>			

4.7	事故应急措施	<p>事故应急措施设计的内容包括：</p> <p>a)针对建设项目特点、建设性质及周边依托情况，说明设计中采用的主要事故应急救援设施，包括消防站、气防站、医疗急救设施等；</p> <p>b)对建设项目施工过程和生产过程中可能发生的安全事故进行分析和判断，对项目应配备的事故通风、救援装置、防护设备、急救用品、急救场所、冲洗设备、泄险区、撤离通道、报警装置类型、规格型号、数量、存放地点等内容进行设计；</p> <p>c)说明发生事故时，可能排放的最大污水量及防止排出厂/界外的事故应急措施。</p>			
4.8	安全管理机构的设置及人员配备	<p>安全管理机构的设置及人员配备设计的内容包括：</p> <p>a)对建设项目投入生产或者使用后设置安全管理机构及其职责的建议；</p> <p>b)对建设项目投入生产或者使用后配备安全管理人员的条件和数量的建议。</p>			
4.9	评价报告中对策措施及意见的采纳情况说明	<p>评价报告中对策措施及意见的采纳情况说明包括：</p> <p>a)分类列出本项目安全评价报告中提出的安全对策措施的采纳情况，对未采纳的，说明原因、依据和对策措施；</p> <p>b)对评价报告中未提及的安全措施进行完善的情况说明。</p>			
5.结论与建议					
5.1	结论	<p>重点说明以下方面：</p> <p>a)工程设计阶段的安全条件、项目前期安全评价报告阶段相关内容的符合性以及处理结果；</p> <p>b)建设项目选用的工艺技术安全可靠、规范性；</p> <p>c)设计符合国家、行业及自治区相关标准规范情况；</p> <p>d)安全设施在项目投产后能否满足安全生产要求；</p> <p>e)安全设施设计能达到的预期效果及结论。</p>			

5.2	建议	结合国内或国外同类装置（设施）的建设和生产运行经验，提出项目在生产运行中需重点关注的安全设施方面的问题及建议。			
6.附件与附图齐全、准确、规范					
6.1	附件	附件内容包括： a)建设项目初步设计专篇设计委托书； b)建设项目立项（批复）和安全评价报告文件； c)其他相关附件。			
6.2	附图	附图内容包括： a)建设项目区域位置图（标明与周边单位、社区等的距离等）； b)总平面布置图(存在重大危险源的标明重大危险源、重点危险场所及设备设施的位置)； c)装置平面布置图； d)工艺流程图； e)爆炸危险区域划分图； f)火灾自动报警系统图； g)消防给水系统图； h)消防器材布置图； i)厂区建筑、设备防雷接地图； j)可燃及有毒气体检测报警仪平面布置图； k)其他相关图纸。			
7.其他					
7.1	其他评审内容及需补充的文件	未纳入以上评审内容的，应按照国家法律、法规要求补充完善。			

(信息公开形式：主动公开)

---

抄送：国家安监总局办公厅，本局各领导。

---

自治区安全生产监督管理局办公室

2016年11月28日印发

---