

BSC-07-44-Q-2011

版号:B

受控号:

# 质量管理体系审核作业指导书

— 工程建设施工(化工石油工程) —

编制：熊 健 2011.09.01

审核：李洪锋 2011.09.01

批准：马志刚 2011.09.02



三星九千认证  
Beijing Sanxing 9000 Certification Body

# 目 录

- 1、目的和适用范围
- 2、规范性引用文件
- 3、术语和定义
- 4、主题内容
- 5、适用的法律法规标准和其他要求

## 1. 目的和范围

为了有效地进行质量管理体系（以下简称 QMS）审核与认证，指导审核员在本专业范围内实施 QMS 审核活动，切实保证审核工作的质量水平，特制定本作业指导书。

本作业指导书是对《质量管理体系审核作业指导书》--工程建设施工-中的化工石油工程的施工企业审核提供专业技术支持。

本作业指导书适用于化工石油工程施工企业的活动的审核。

对应的专业代码是：28.03.04 “建筑物其他设备安装”中的  
28.03.04.03 “化工石油工程”。

## 2. 规范性引用文件

下列引用文件中的条款通过本文件的引用而成为本文件的条款。引用的文件，注明日期的，仅引用的版本适用；未注明日期的，引用文件的最新版本（包括任何修订）适用。

GB/T19001 《质量管理体系 要求》

GB/T19011 《质量和（或）环境管理体系审核指南》

GB/T50430 《工程建设施工企业质量管理规范》

CNAS-TRC-004 《建筑业组织审核指南》

CNAS-SC15 《工程建设施工企业质量管理体系认证机构认可方案》

CNAS-EC-030 《工程建设施工企业质量管理体系认证机构认可转换说明》

BSC-03-S-01-Q 《工程建设施工企业质量管理体系认证(转换)方案》

BSC-01-T 《管理手册》

BSC-02-S-01-T 《认证(评审)审核管理程序》

BSC-05-S-02-T 《审核实施规范》

BSC-07-28-Q 《质量管理体系审核作业指导书—工程建设施工》

## 3. 术语和定义

本文中涉及到的专业术语均引自工程施工相关技术标准规范。

## 4. 主题内容

### 4.1 总则

#### 4.1.1 施工总承包

##### 4.1.1.1 化工石油工程施工总承包

#### 4.1.2 施工专业承包

##### 4.1.2.1 环保工程专业承包

##### 4.1.2.2 化工石油设备管道安装工程专业承包

##### 4.1.2.3 管道工程专业承包

##### 4.1.2.4 海洋石油工程专业

4.1.3 化工石油行业具有易燃、易爆、高温、高压、有害物质和有毒气体多、连续生产性强等特点,因此对化工石油工程施工质量要求高。化工石油工程施工涉及多专业、多工种、技术含量高、施工难度大、安全风险大,且大多数工程施工区域在原有生产装置或生产装置附件,施工场地窄小,吊装作业多,交叉作业多,加之装置本身易燃、易爆、有毒,因此对施工阶段的防火防爆防中毒、安全作业要求极高,施工安全管理难度大。其主要特点如下:

- 1、化工石油工程施工涉及的主要专业包含: 土建、静设备、动设备、电气、仪表、防腐保温、设备吊装等。
- 2、化工石油工程施工涉及的主要工种包含: 管工、铆工、焊工、电工、仪表工、钳工、起重工、防腐保温工、泥工、实验工、无损检测工等。
- 3、化工石油工程施工技术含量高,对施工作业人员,特别是电气设备、仪表设备安装调试人员、焊接作业人员的要求高。
- 4、化工石油工程施工点多面广、施工作业面窄小、交叉作业多,工程进度控制紧,对施工管理要求高。
- 5、化工石油工程施工施工执行的法律、法规、规范、标准多,工序交接多、过程检验多,最终检验要求高等。

4.2 化工石油工程施工专业条款审核要点

本表仅为结合化工石油工程施工专业过程控制及其质量管理要求的特点而提出,规范的其他通用条款的审核要点,按规范的通用审核作业指导书《质量管理体系审核作业指导书—工程建设》的要求实施审核。

GB/T50430-2007 及 GB/19001-2008 化工石油工程专业条款审核要点

GB/T50430-2007 规范条款		GB/T19001-2008 标准条款		规范审核要点
5	人力资源 管理	6.2	人力 资源	成立工程项目经理部,以项目经理为首的管理层全权组织施工生产诸要素,对工程工期、质量、安全、成本等综合效益进行高效率、有计划的组织施工协调和管理,重点查看人员配置是否符合任职条件要求,法规要求持证上岗人员是否有效持证上岗。具体组织机构及分工:
5.1	一般规定			项目经理——项目总负责
5.2	人力资源			技术负责人——负责项目技术管理工作
5.3	配置 培训			质量负责人——负责项目质量管理与监督检查工作
				技术员——工程测量及技术工作
				施工员——负责现场施工管理工作
				材料员——材料进场前质量控制、材料订购、现场材料管理工作
				仓管员——各种材料、物资出入库验收、登记保管工作
				安全员——施工现场的机械(含机具、工具)管理及安全

				<p>工作。</p> <p>另外如需要时配置: 预算员、资料员、测量员、电工、焊工、机动车驾驶员、起重工、无损检测工、厂内运输工、司索工等)</p>
6	施工机具管理	6.3	基础设 施 采购	<p>1、查设备、材料供应计划内容是否包括: 设备、配件、工具(包括质量检查工具)的供应计划和保障措施及进场要求。</p> <p>2、施工中拟投入的主要机具设备和检测器具有: 电焊机、吊车、下管机、挖掘机、防腐施保温工设备、发电设备、管道穿越顶进设备、焊条烘箱、经纬仪、水平仪、发电机、X射线机、测厚仪、焊缝检测尺、试压泵、坡口机、超声探伤仪、卷扬机、钢筋调直机、钢筋切断机、平板式振动器、插入式振动器、潜水泵等。</p> <p>3、施工中应配备的主要安全工器具有: 安全带、安全网、焊工手套、焊工面罩、安全标志牌、泡沫灭火器、漏电保护器、干粉灭火器、低压变压器、低压灯泡等。</p>
6.1	一般规定	7.4		
6.2	施工机具设备			
6.3	施工机具使用			
7	投标及合同管理	7.2	与顾客有关的过程	<p>1、化工石油工程施工一般都单独签订工程承包合同, 其内容包括: 开竣工日期、工程量、预算造价、质量要求、材料供应条件、工程进度款支付方式、付款结算方式、甲乙双方责任及奖罚条例等。</p> <p>2、在承包任务后, 在保证总工期的条件下, 除明确承包之间、总分包之间相互的责、权、利, 以形成法律效力外, 还应加强现场的施工管理系统的组织领导, 形成有一定权威性的统一指挥, 以适应多变的客观条件, 协调各方面的关系, 排除各种障碍, 使工程能按照预定的要求进展。</p> <p>3.合同交底和履约情况;</p>
8	建筑材料、构配件和设备管理			<p>一、所有原材料采购是否从合格供应商中采购</p> <p>二、钢管采购检验是否收集产品质量证明书; 是否进行目测外观检查, 检查结果是否符合要求</p>
8.1	一般规定	7.4	采购	<p>三、管道附件检验是否核对产品合格证明书和标志; 外观检查, 不得有影响产品质量的缺陷; 尺寸测量, 其尺寸偏差应符合产品标准要求;</p>
8.2	建筑材料、构配件和设备的采购	7.4.1 7.4.2	采购过程 采购信息	<p>四、管件合格证书是否包括下面内容: a 化学成分及力学性能; b 合金钢锻件的金相分析结果; c 热处理结果及焊缝无损检测报告。</p>
8.3	验收			

8.3.1	(验收的要求)	7.4.3 8.2.4	采购产品的验证 产品的 监事和 测量	<p>五、钢制无缝管件不得有裂纹、疤痕、过烧及其它有损强度和外观的缺陷，内表面应光滑无氧化皮，锻制管件应无影响强度的麻点、结疤、重皮等缺陷。</p> <p>六、对一些高级别管件是否作无损探伤、硬度及光谱分析抽检。</p> <p>七、石棉橡胶垫片检查是否符合下列：边缘切割整齐，表面平整光滑，不得有气泡、分层、折皱等缺陷，其储存期限不得超过一年半至两年。</p> <p>八、法兰密封面，金属环垫、缠绕式垫片不得有径向划痕、松散、翘曲等缺陷。</p> <p>九、阀门外观检查不得有损坏、锈蚀、缺件、脏污、铭牌脱落及色标不符等情况，阀门手轮应操作灵活轻便，无卡涩现象。</p> <p>十、消耗材料（焊条、焊丝、氧应、乙炔气、氮气、氩气等）检验是否符合要求：</p> <p>十一、材料管理：材料是否由具有材料知识、识别能力、实践经验及熟悉规章制度的人员管理；材料是否按品种、材质、规格、批次划区存放，不锈钢、铬钼钢与碳素钢分别放置，标识清楚；室外存放的管材、管件是否设置垫木、防雨棚，防止受潮生锈；材料发放时，是否核对材质、规格、型号、数量，防止错发。</p> <p>十二、对进场检查不合格的原材料是否进行标识和处理。</p>
8.3.2	(不合格的建筑材料、构配件和设备的处理要求)	8.3	不合格品控制	
8.3.3	(采购的建筑材料、构配件和设备符合职业健康、安全和环保要求的要求)	7.4	采购	
9	分包管理			本条款审核要点：
9.1	一般规定			9.1 (1) 看本项目分包的类别属于下列的哪一种：
9.2	分包方的选择和分包合同			1)专业工程分包：如土石方、土建、大型设备吊装、防腐保温等
9.3	分包项目实施过程的控制	8.2.3	过程的监视和测量	2)劳务分包；
		8.2.4	产品的监视和测量	3)设备设施租赁；吊车、混凝土泵车等；
9.3.1	(在分包项目实施前对分包方进行要求交底、方			4)技术服务。检测、试验、施工图等。
				(2) 查施工企业制定的《分包管理制度》，内容是否包括：项目结构分解、确定项目分包范围、选择分包模式和分包种类，分包招标、合同谈判与签约，分包项目实施阶段管理，分包项目结束后评价等内容。
				(3) 查《分包管理制度》的有关规定是否符合相关法规的要求，如对合法分包、施工企业与分包方的有关法律责任

	案审批、人员能力确认和主要材料、设备、设施验证的要求)			<p>(连带责任)等。是否明确了分包方评价和选择的标准和评价办法,对分包方评价的内容是否包括:分包方的经营许可和资质证明、专业能力、人员结构和素质、机具装备,以及技术、质量、安全、施工管理的保证能力,工程业绩——依据分包类别,其侧重有所不同等;</p> <p>(4)查施工企业评价和选择分包方的方式:如公开招标方式、邀请招标方式。调阅有关招投标的文件和记录,看是否依法选择合适的分包方,如:分包必须经发包方同意、是否发生违法分包等。</p>
9.3.3	(评价和记录的要求)			<p>(5)查是否完整保存了评价和选择分包方的记录。</p>
9.3.2	(过程监督、指导、检查、验收的要求)			<p>9.2.2 (1)查分包合同的种类有哪些。</p> <p>(2)查是否依据总包合同签订分包合同:如分包合同是否符合法规规定,施工或服务范围、施工或服务标准、双方的责任、权利和义务等是否与总包合同保持一致。</p> <p>(3)查分包合同文本的内容是否符合“标准合同”、“非标准合同”的规定要求。</p> <p>(4)查分包合同是否由双方的法人代表或授权人签字。</p> <p>(5)查分包合同的变更的合法性。</p> <p>(6)查是否发生违法分包和转包行为。</p> <p>9.3.1 (1)查分包项目实施前,总包方是否按规定对分包方有关人员进行分包工程或服务要求的交底,交底的内容是否包括:人员进场要求、材料设备进场要求、安全文明施工管理要求、施工管理要求、质量管理要求、生活区管理要求等。</p> <p>(2)查总包方是否对分包方编制的有关施工或服务方案进行了指导并按照规定进行了审批,其审批程序和手续是否符合《建筑工程监理》等法规中相关规定。</p> <p>(3)查分包工程开工前,施工企业是否按照分包合同要求对分包方从业人员的资格与能力,主要建筑材料、构配件和设备进行验证,对不满足要求的,是否按规定进行处理。其验证程序和手续是否符合《建筑工程监理》等法规中相关规定。</p> <p>9.3.2 查施工企业是否按照分包管理制度和分包合同的约定,对项目分包管理活动进行了监督和指导,是否从以下两个方面对分包方的施工和服务过程进行控制:</p>

				<p>(1) 查分包工程开工后, 总包企业对分包工程的质量安全检查记录, 包括: 对材料、半成品、设备的监督检查, 对施工工序质量的监督检查, 对施工进度的管理, 对现场施工人员的监督检查, 对施工机具使用的监督检查, 安全文明施工的检查——查上述文件和记录是否符合管理制度和法规要求。</p> <p>(2) 查工程完工后, 总包单位对实物质量的验收, 竣工资料的验收, 对工程保修书的验收的相关资料。只有实物质量和工程技术资料均通过了验收, 且工程保修书内容符合要求, 总包单位才能接收分包工程的移交, 并办理移交手续并进行工程结算——查上述文件和记录是否符合管理制度和法规要求。</p> <p>9.3.3 查施工企业是否对分包方的履约情况进行了评价并保存了有关记录, 并以此作为重新评价和选择分包方和改进分包管理的依据:</p> <p>(1) 查施工企业对分包方履约情况进行评价的记录:</p> <p>1) 分包项目的质量验收结果;</p> <p>2) 施工进度;</p> <p>3) 分包合同其他履约情况。</p> <p>(2) 查施工企业通过对分包方履约情况进行评价, 是如何作为重新评价和选择分包方和改进分包管理的:</p> <p>1) 发现并处理分包管理中出现的问题的记录;</p> <p>2) 重新评价和选择分包方的有关记录;</p> <p>3) 修订分包制度的有关记录。</p>
10	工程项目 施工质量 管理			<p>一、相关职能部门和项目部</p> <p>1、查各专业施工组织设计(编制、审核、批准等)</p> <p>2、查各专业施工组织设计是否满足要求(施工进度安排, 施工机具、施工技术措施、质保措施、安全措施、焊接工艺制定等)</p>
10.2	策划	7.1	产品实现的策划	<p>3、查施工图汇审情况</p>
10.3	施工设计			<p>4、查技术交底记录</p>
10.4	施工准备			<p>5、查原材料进货检验记录</p>
10.5	施工过程 质量控制	7.5.1	生产和 服务提 供的控	<p>6、查各专业(管道施工、电气设备安装调试、仪表设备安装调试、动设备安装调试、防腐保温、压力容器安装等)施工记录, 是否满足技术要求</p>

			制	二、查焊接过程
10.5.2	过程确认	7.5.2	生产和 服务提 供过程 的确认	<p>(1) 是否制定焊接质量保证措施。</p> <p>(2) 焊接工艺评定试验是否实施, 结果如何。</p> <p>(3) 是否对人员资格和设备能力进行确认。</p> <p>(4) 是否依据焊接工艺组织编制焊接工艺文件, 是否经建设单位或监理单位审批。</p> <p>(5) 焊接质量负责人是否根据工程项目焊接工艺文件, 对实施情况进行检查和指导, 是否接受建设单位或监理单位的监督。</p>
10.6	服务			<p>三、施工现场检查</p> <p>1、作业人员持证情况</p> <p>2、作业人员劳动保护情况</p> <p>3、作业现场安全标识情况</p> <p>4、作业现场临时用电情况</p> <p>5、作业现场操作情况</p>
11	施工质量 检查与验收			<p>施工质量检查</p> <p>一、过程质量检验和试验的控制是否按下列要求进行:</p> <p>(1) 工程项目施工工序是否依据施工图纸和设计技术文件要求施工。</p>
11.2	施工质量 检查	8.2.4	产品的 的监视 和测量	<p>(2) 是否由施工班组长组织施工人员对施工工序质量实施自检。在施工班组工序质量自检合格的基础上, 由检验质量负责人组织质检人员实施工序质量检验。查相关检查记录。</p> <p>(3) 无损检测和理化试验报告是否由资格人员签发。</p> <p>(4) 工序施工范围内需建设单位或监理单位实施质量确认的质量控制点, 施工单位是否配合与管理。</p> <p>(5) 过程质量检验、试验的状态标识, 是否由检验质量负责人负责实施与管理。</p>
11.3	施工质量 验收			<p>施工质量验收</p> <p>一、最终质量检验和试验的控制是否按下列要求进行:</p> <p>(1) 工程项目的最终质量检验、试验工作, 是否由质量主管部门负责人组织实施。工程项目的最终质量检验、试验工作, 必须在过程质量检验、试验合格后进行。</p>

				<p>(2) 工程项目最终质量检验、试验范围内需建设单位或监理单位实施质量确认的质量控制点, 由质量经理负责组织配合与管理。</p> <p>二、是否坚持“三检一评”质量检查制度:</p> <p>(1) 每项工作开始时, 应经建设单位或监理单位的批准, 首件检验经建设单位或监理单位检验合格后, 方可继续进行生产。</p> <p>(2) “自检”: 由施工作业人员对其完成的施工任务随时进行质量自检, 并如实填写自检记录。施工队长或技术人员接到自检记录后, 与质量检查人员进行审查和抽样复验, 并进行签证确认。</p> <p>(3) “互检”: 实行班组内部互检及施工队内部互检, 由施工班组、施工队在“自检”的基础上, 组织施工人员进行工程质量检验, 互检中发现的质量问题及时由班组长及施工队长组织处理, 质量检查人员监督质量问题的整改。</p> <p>(4) “共检”: 通过“自检”、“互检”的项目, 由项目部质量检查员书面提前通知业主或监理人员进行确认, 分为“共检(报告控制点)”、“停检”两种情况。</p> <p>(5) “质量评定”: 分项工程质量评定由单位工程负责人在班组自检的基础上组织有关人员进行, 项目质量检查人员核查。分部工程质量评定由施工技术人员负责组织实施, 检验质量负责人核查。单位工程质量评定有项目工艺负责人组织有关部门进行, 单位工程质量评定资料将提交建设单位或监理单位及第三方核定。</p> <p>三、是否建立完善的工序交接制度</p> <p>各工序作业人员在本工序检查验收合格后, 做好工序检查状态标识, 出具工序交接卡并得到下道工序作业人员及质检部门签证后, 方可将工程转交下道工序。未办理工序交接手续不得进行下道工序的施工。</p> <p>现场审核着重收集、查看各专业各工序质量检验记录, 最终检验结论等相关证据。</p>
11.3.3	(工程资料管理要求)	8.2.4 4.2.	产品的监视和测量	<p>化工石油工程竣工资料应包含《石油化工工程施工各环节记录表》(SH/T 3503、SH/T3543) 所有内容, 各项记录必须清晰、无涂改、数据准确、签名齐全等。</p>

		4	记录的 控制	
11.4	施工质量 问题的处 理	8.3	不合格 品控制	施工中出现的問題是否经过处理, 查相关记录
11.5	检测设 备管理	7.6	监视和 测量设 备的控 制	<p>关注是否建立计量管理制度, 主要监视和测量设备全站仪、经纬仪、水准仪、钢卷尺、焊缝检测尺、电火花仪、游标卡尺、钢板尺、线锤、温度计、电流表、电压表、压力表等是否在使用前进行检测。</p> <p>1、计量器具按国家有关规定按时送检。</p> <p>2、计量器具统一建卡, 分发给专人保管, 并由管理人员统一调配。</p> <p>3、原材料检测及时作好记录, 发现问题及时反映。</p> <p>4、计量人员要维护、保养好器具, 并不断提高计量技术。</p> <p>5、计量器具的保管要按其使用说明正确进行, 以保证精度。</p>

## 5. 适用的法律、法规、标准和其他要求

### 5.1 资质许可要求:

- 施工资质: 执行《建筑业企业资质管理规定》要求;
  - 安全施工生产许可证。《建筑施工企业安全生产许可证管理规定》要求。
- 本作业指导书的使用者应关注本专业涉及组织的资质许可要求及更新与变化。

### 5.2 相关法律法规标准和其他要求

本作业指导书的使用者应使用相关法律法规、建设行政主管部门的规定和工程技术标准的最新版本, 并可通过中心网络等多种途径查询相关的法律法规标准、建设行政主管部门的规定和工程技术标准。

序号	标准号	标准名称
<b>工业与民用建筑结构</b>		
1	SH3528	石油化工钢储罐地基与基础施工及验收规范
2	SH3529	石油化工厂区竖向工程施工及验收规范
3	SH/T3507	石油化工钢结构工程施工及验收规范
4	SH/T3510	石油化工装置设备基础工程施工及验收规范
5	SH/T3535	石油化工混凝土水池工程施工及验收规范
6	GB12573	水泥取样方法
7	GB14902	预拌混凝土
8	GB50018	冷弯薄壁型钢结构技术规范

9	GB50026	工程测量规范
10	GB50108	地下工程防水技术规范
11	GB50119	混凝土外加剂应用技术规范
12	GB50152	混凝土结构试验方法标准
13	GB50164	混凝土质量控制标准
14	GB50202	建筑地基基础施工质量验收规范
15	GB50203	砌体工程施工质量验收规范
16	GB50204	混凝土结构工程施工质量验收规范
17	GB50205	钢结构工程施工及验收规范
18	GB50207	屋面工程质量验收规范
19	GB50208	地下防水工程质量验收规范
20	GB50209	建筑地面工程施工质量验收规范
21	GB50210	建筑装饰工程施工及验收规范
22	GB50211	工业炉砌筑工程施工及验收规范
23	GB50222	建筑内部装修设计防火规范
24	GB50300	建筑工程施工质量验收统一标准(附条文说明)
25	GB50330	建筑边坡工程技术规范
26	GB/T50123	土工试验方法标准
27	GBJ97	水泥混凝土路面施工及验收规范
28	GBJ129	砌体基本力学性能试验方法标准
29	JG12	钢网架检验及验收标准
30	JGJ7	网架结构设计与施工规程
31	JGJ18	钢筋焊接及验收规程
32	JGJ55	普通混凝土配合比设计规程
33	JGJ79	建筑地基处理技术规范
34	JGJ81	建筑钢结构焊接技术规程
35	JGJ82	钢结构高强度螺栓连接设计、施工及验收规程
36	JGJ94	建筑桩基技术规范
37	JGJ98	砌筑砂浆配合比规程
38	JGJ104	建筑工程冬季施工规范
39	JGJ/T10	混凝土泵送施工技术规程
40	JGJ/T23	回弹法检测混凝土抗压强度技术规程
41	JGJ/T27	钢筋焊接接头试验方法标准
42	CECS40	混凝土及预制混凝土构件质量控制规程
43	YBJ216	压型金属板设计施工规程

机械、设备		
1	ZBFGH 1	《特种设备安全监察条例》
2	ZBFGH 3	《锅炉压力容器压力管道焊工考试与管理规则》
3	ZBFGH 23	质技监局锅发[1999]154号《压力容器安全技术监察规程》
4	ZBFGH 47	国质检锅[2003]248号 《特种设备射线探伤人员考核与监督管理规则》
5	TSG R0003	简单压力容器安全技术监察规程
6	SH3065	石油化工管式炉急弯管技术标准
7	SH3085	石油化工管式炉碳钢和铬钼钢炉管焊接技术条件
8	SH3086	石油化工管式炉钢结构工程及部件安装技术条件
9	SH3087	石油化工管式炉耐热钢铸件技术标准
10	SH3504	催化裂化装置反应器再生器施工及验收规范
11	SH3513	石油化工铝制料仓施工及验收规范
12	SH3524	石油化工钢制塔、容器现场组焊施工工艺标准
13	SH3531	隔热耐磨混凝土衬里技术规范
14	SH3533	石油化工给水排水管道工程施工及验收规范
15	SH3534	石油化工筑炉工程施工及验收规范
16	SH/T3113	石油化工管式炉燃烧器工程技术条件
17	SH/T3115	石油化工管式炉轻质浇注料衬里工程技术条件
18	SH/T3411	石油化工泵用过滤器选用、检验及验收
19	SH/T3414	石油化工钢制立式轻质油罐罐下采样器选用、检验及验收
20	SH/T3506	管式炉安装工程施工及验收规范
21	SH/T3511	石油化工乙烯裂解炉和制氢转化炉施工技术规程
22	SH/T3512	球形储罐工程施工工艺标准
23	SH/T3515	大型设备吊装工程施工工艺标准
24	SH/T3516	催化裂化装置轴流压缩机-烟气轮机组施工技术规程
25	SH/T3519	乙烯装置离心压缩机组施工技术规程
26	SH/T3522	石油化工换热设备施工及验收规范
27	SH/T3526	石油化工异种钢焊接规程
28	SH/T3527	石油化工不锈钢复合钢焊接规程
29	SH/T3530	石油化工立式圆筒形钢制储罐施工工艺标准
30	SH/T3532	石油化工换热设备施工及验收规范
31	SH/T3537	立式圆筒形低温储罐施工技术规程
32	SH/T3538	石油化工机器设备安装工程施工及验收通用规范
33	SH/T3539	石油化工离心式压缩机组施工及验收规范

34	SH/T3540	钢制换热设备管束复合涂层施工及验收规范
35	SH/T3541	石油化工泵组施工及验收规范
36	SH/T3542	石油化静设备安装工程施工及验收规范
37	GB150	钢制压力容器(加 2002 年第 1 号、2004 年第 2 号修改单)
38	GB151	管壳式换热器 (加 2002 年第 1 号修改单)
39	GB16409	板式换热器
40	GB3531	低温压力容器用低合金钢板
41	GB50094	球形储罐施工及验收规范
42	GB50128	立式圆筒形钢制焊接储罐施工及验收规范 (附条文说明)
43	GB50231	机械设备安装工程施工及验收通用规范
44	GB50270	连续输送设备安装工程施工及验收规范
45	GB50273	工业锅炉安装工程施工及验收规范
46	GB50274	制冷设备、空气分离设备安装工程施工及验收规范
47	GB50275	压缩机、风机、泵安装施工及验收规范
48	GB/T15386	空冷式换热器
49	GB/T7734	复合钢板超声波检验方法
50	HG20203	化工机器安装工程施工及通用验收规范
51	HGJ205	化工机器安装工程施工及验收规范 (离心式压缩机)
52	HGJ206	化工机器安装工程施工及验收规范 (中小型活塞式压缩机)
53	JB4708	钢制压力容器焊接工艺评定
54	JB/T4709	钢制压力容器焊接规程
55	JB/T4710	钢制塔式容器
56	JB/T4730	承压设备射线探伤
57	JB/T4735	钢制焊接常压容器
58	JB/T6046	碳钢、低合金钢焊接构件焊后处理方法
59	TSG D0001	压力管道安全技术监察规程—工业管道
<b>管道</b>		
1		[国质检锅]2002 253 号压力管道安全管理与监察规定
2	SH3064	石油化工钢制通用阀门选用、检验及验收
3	SH3401-3410	石油化工管道器材标准 (合订本)
4	SH3410	锻钢制承插焊管件
5	SH3501	石油化工有毒、可燃介质管道工程施工及验收规范
6	SH3502	钛管道施工及验收规范
7	SH3518	阀门检验与管理规程
8	SH3522	石油化工绝热工程施工工艺标准

9	SH/T3412	石油化工管道用金属软管选用、检验及验收
10	SH/T3413	石油化工石油气管道阻火器选用、检验及验收
11	SH/T3415	高频电阻焊螺旋翅片管
12	SH/T3417	石油化工管式炉高合金炉管焊接工程技术条件
13	SH/T3419	钢制异径短节
14	SH/T3517	石油化工钢制管道工程施工工艺标准
15	SH/T3520	石油化工铬钼耐热钢焊接技术规程
16	SH/T3523	石油化工镍奥氏体钢、铁镍合金和镍合金管道焊接规程
17	SH/T3525	石油化工低温钢焊接规程
18	SH/T3526	石油化工异种钢焊接规程
19	SH/T3527	石油化工不锈钢复合钢焊接规程
20	SHJ509	石油化工工程焊接工艺评定
21	GB11345	钢焊缝手工超声波探伤方法和探伤结果分级
22	GB2649-1989	焊接接头机械性能试验取样方法
23	GB2650	焊接接头冲击试验方法
24	GB2651	焊接接头拉伸试验方法
25	GB2652	焊缝及敷焊金属拉伸试验方法
26	GB2653	焊接接头弯曲及压扁试验方法
27	GB2654	焊接接头及堆焊金属硬度试验方法
28	GB50236	现场设备、工业管道焊接工程施工及验收规范
29	GB/T3323	钢熔化焊对接接头射线照相和质量分级
30	GB/T12605	射线探伤 金属管道熔化焊环向对接接头射线照相检测方法
31	GB/T15830	钢制管道对接环焊缝超声波探伤方法和检验结果分级
32	GB/T5777	无缝钢管超声波探伤检验方法
33	GB/T985	气焊、手工电弧焊及气体保护焊焊缝坡口的基本型式与尺寸
34	HG20202	脱脂工程施工及验收规范
35	HGJ222	铝及铝合金焊接技术规程
36	HGJ223	铜及铜合金焊接及钎焊技术规程
37	JB/T9092	阀门的检验与试验
38	FJJ211	夹套管施工及验收规范
<b>电气</b>		
1	GB50150	电气装置安装工程电气设备交接试验标准
2	GB50168	电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范
3	GB50169	电气装置安装工程接地装置施工及验收规范
4	GB50170	电气装置安装工程旋转电机施工及验收规范

5	GB50171	电气装置安装工程盘、柜及二次回路结线施工及验收规范
6	GB50172	电气装置安装工程蓄电池施工及验收规范
7	GB50173	电气装置安装工程 35KV 及以下架空电力线路施工及验收规范
8	GB50254	低压电器施工及验收规范
9	GB50255	电力变流设备施工及验收规范
10	GB50256	起重机电气装置施工及验收规范
11	GB50257	爆炸和火灾危险环境电气装置施工及验收规范
12	GB50303	建筑电气工程施工质量验收规范
13	GB50147	高压电气施工及验收规范
14	GB50148	电力变压器、油浸电抗器、互感器施工及验收规范
15	GB50149	电气装置安装工程母线装置施工及验收规范
仪表		
1	SH/T3521	石油化工仪表工程施工技术规程
2	GB4717	火灾报警控制器
3	GB50093	自动化仪表工程施工及验收规范
4	GB50166	火灾自动报警系统施工及验收规范
5	GB50093	工业自动化仪表工程施工及验收规范
6	GB50374	通信管道工程施工及验收规范
7	GB/T14285	继电保护和安全自动装置技术规程
给水、排水		
1	SH3533	石油化工给水排水管道工程施工及验收规范
2	GB50235	工业金属管道工程施工及验收规范
3	GB50268	给水排水管道工程施工及验收规范
4	GB50141	给水排水构筑物施工及验收规范
5	CECS136	建筑给水氯化聚氯乙烯(PVC-C)管管道工程技术规范
6	CJJ/T29	建筑排水硬聚氯乙烯管道工程技术规程
采暖通风		
1	GB50242	建筑给水排水及采暖工程施工质量验收规范
2	GB50243	通风与空调工程施工质量验收规范
3	GB50274	制冷设备、空气分离器设备安装工程施工及验收规范
防腐、保温、防火		
1	SH3022	石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规程
2	SH3137	石油化工钢结构防火保护技术规范
3	SH3531	隔热耐磨混凝土衬里技术规范
4	SH/T3522	石油化工隔热工程施工工艺标准

5	GA98	混凝土结构防火涂料
6	GA110	建筑构件防火喷涂材料性能试验方法
7	GB12441	饰面型防火涂料
8	GB14907	钢结构防火涂料
9	GB/T4272	设备及管道保温技术通则
10	GB50126	工业设备及管道绝热工程施工及验收规范
11	GB50212	建筑防腐蚀工程施工及验收规范
12	GB50354	建筑内部装修防火施工及验收规范
13	GB50393	钢制石油储罐防腐蚀工程技术规范
14	GB8923	涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级
15	GB/T11790	设备及管道保冷技术通则
16	HGJ229	工业设备、管道防腐蚀工程施工及验收规范
17	JG/T224	建筑用钢结构防腐涂料
18	SY/T0420	埋地钢质管道石油沥青防腐层技术标准
19	SY/T0447	埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准
20	SY/T4013	埋地钢质管道聚乙烯防腐层技术标准
21	CNS13552	建筑用防火涂料检验法
22	CECS200	建筑钢结构防火技术规范
23	CECS24	钢结构防火涂料应用技术规范
其它		
1	SH/T3503	石油化工建设工程项目交工技术文件规定
2	SH/T3543	石油化工建设工程项目施工过程技术文件规定
3	SH/T3536	化工工程建筑起重施工规范
4	SH/T5904	石油化工建设工程竣工验收规定
5	GB10183	桥式和门式起重机制造及轨道安装公差
6	GB50278	起重设备安装工程施工及验收规范
7	GB/T50326	建设工程项目管理规范
8	GB/T5905	起重机试验规范和程序
9	HG20201	化工工程建筑起重施工规范
10	HG20234	化工建设项目进口设备、材料检验大纲
11	HG20235	化工建设项目施工组织设计标准
12	HG20237	化工工业工程建设交工技术文件规定
13	HG20236	化工设备安装工程质量检验评定标准
14	HGJ231	化学工业大、中型装置试车工作规范
15	HGJ232	化学工业大、中型装置生产准备工作规范

劳动安全卫生		
1	SH3004	石油化工企业采暖通风与空气调节设计规范
2	SH3047	石油化工企业职业安全卫生设计规范
3	SH3063	石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范
4	SH3097	石油化工静电接地设计规范
5	SH3505	石油化工施工安全技术规程
6	SH/T3146-	石油化工噪声控制设计规范
7	GB5044	职业性接触毒物危害程度分级
8	GB50194	建设工程施工现场供用电安全规范
9	GB50261	自动喷水灭火系统施工及验收规范
10	GB50263	气体灭火系统施工及验收规范
11	GB50281	泡沫灭火系统施工及验收规范
12	GB5144	塔式起重机安全规程
13	GB5817	生产性粉尘作业危害程度分级
14	GB6067	起重机械安全规程
15	GB8958	缺氧危险作业安全规程
16	GB12801	生产过程安全卫生要求总则
17	GB13955	剩余电流动作保护装置安装和运行
18	GB13495	消防安全标志
19	GB15630	消防安全标志设置要求
20	GB16179	安全标志使用导则
21	GB19155	高处作业吊篮
22	GB2894	安全标志
23	GB/T1955	建筑卷扬机
24	GB/T3068	高处作业分级
25	GB12348	工业企业厂界噪声排放标准
26	JGJ46	施工现场临时用电安全技术规范(附条文说明)
27	JGJ80	建筑施工高处作业安全技术规范(附条文说明)
质量检验评定标准		
1	SH3508	石油化工工程施工及验收统一标准
2	SH3 514	石油化工设备安装工程质量检验评定标准
3	GB50184	工业金属管道工程质量检验评定标准
4	GB50185	工业设备及管道绝热工程质量检验评定标准
5	GB50224	建筑防腐蚀工程质量检验评定标准
6	GB50252	工业安装工程质量检验评定统一标准



