TSG特种设备安全技术规范 XXXX-2023

特种设备生产单位质量安全总监和质量安全员考核指南

Assessment guide for quality safety director and quality safety officer of special equipment production

（征求意见稿）

国家市场监督管理总局发布

2023年X月X日

目 录

[1 总则 （1）](#_Toc137237036)

[2 考核要求 （1）](#_Toc137237037)

[3 附则 （2）](#_Toc137237038)

[附件A锅炉质量安全管理人员考核指南 （3）](#_Toc137237039)

[附件B压力容器质量安全管理人员考核指南 （8）](#_Toc137237043)

[附件C气瓶质量安全管理人员考核指南 （13）](#_Toc137237067)

[附件D压力管道质量安全管理人员考核指南 （18）](#_Toc137237088)

[附件E电梯质量安全管理人员考核指南 （23）](#_Toc137237110)

[附件F起重机械质量安全管理人员考核指南 （27）](#_Toc137237131)

[附件G客运索道质量安全管理人员考核指南 （32）](#_Toc137237152)

[附件H大型游乐设施质量安全管理人员考核指南 （37）](#_Toc137237173)

[附件J场（厂）内专用机动车辆质量安全管理人员考核指南 （42）](#_Toc137237194)

特种设备生产单位质量安全总监和质量安全员考核指南

1 总 则

1.1目的和依据

为了规范特种设备质量安全管理人员考核工作，根据《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》，制定本指南。

1.2适用范围

1.2.1 本指南适用于市场监管部门对特种设备（包括锅炉、压力容器、气瓶、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场 （厂）内专用机动车辆）设计、制造、安装、改造、修理单位的质量安全总监和质量安全员的监督抽查考核工作。

1.2.2 特种设备生产单位对本单位质量安全总监和质量安全员的考核可参考本指南。

2 考核要求

2.1 考核形式

本指南规定的考核形式为闭卷理论考试，分为笔试、机考两种。机考一般应当使用特种设备安全监察人员配备的移动终端进行在线考核。

2.2 考核内容

考核内容分为锅炉、压力容器、气瓶、压力管道、电梯、起重机械、客运索道、大型游乐设施、场（厂）内专用机动车辆九个专业知识或其组合，具体内容见附录A-J。

2.3 考核结果

2.3.1 特种设备安全监察人员随机抽取一定数量的考题，对特种设备质量安全总监和质量安全员进行现场考核，答对70%以上为合格，否则为不合格。

2.3.2 考核不合格，特种设备生产单位应当组织对质量安全总监和质量安全员进行培训，并在7个工作日内向实施监督抽查考核的市场监督管理部门申请补考。

2.4 实施主体

2.4.1 县级以上市场监督管理部门组织对本辖区内特种设备生产单位的质量安全总监和质量安全员员随机进行考核并公布考核结果。同时，加强对考核不合格单位和人员的监管，督促该单位完成整改。

2.4.2 市场监督管理部门对特种设备质量安全总监和质量安全员考核时，应当有两名上检查人员参加，并出示有效的特种设备安全行政执法证件，根据需要可以邀请相关专业技术人员参加考核。

2.5 考核安排

考核一般应当在常规监督检查、专项检查时进行。特种设备生产单位每年至少开展一次对本单位质量安全总监和质量安全员的内部考核。

3 附 则

3.1 解释权限

本指南由国家市场监督管理总局负责解释。

3.2 实施日期

本指南自2023年XX月XX日施行。

附件A

锅炉质量安全管理人员考核指南

A1 锅炉质量安全总监考核大纲

A1.1 通用要求

A1.1.1 法律法规

(1) 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；

(2) 熟悉《特种设备目录》及锅炉的定义和分类；

(3) 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；

(4) 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中锅炉生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；

(5) 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

A1.1.2 基础知识

A1.1.2.1 金属材料

(1) 熟悉锅炉常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；

(2) 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

A1.1.2.2 设计

(1) 熟悉锅炉设计文件的鉴定和审査要求,包括节能环保审查等；

(2) 掌握主要受压元件许用应力、安全系数、焊接接头系数、探伤比例的的选取。

A1.1.2.3 材料和零部件

(1) 掌握常用于锅炉生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；

(2) 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；

(3) 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；

(4) 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

A1.1.2.4 作业工艺

(1) 熟悉锅炉生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；

(2) 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

A1.1.2.5 无损检测

(1) 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；

(2) 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

A1.1.2.6 焊接

(1) 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；

(2) 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；

(3) 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

A1.1.2.7 热处理

(1) 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；

(2) 了解热处理改善材料性能的作用；

(3) 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

A1.1.2.8 理化检验

(1) 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；

(2) 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

A1.1.2.9 检验与试验

(1) 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；

(2) 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；

(3) 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；

(4) 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

A1.1.3 质量保证体系

(1) 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；

(2) 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；

(3) 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；

(4) 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；

(5) 了解上报重大质量安全事故的规定。

A1.2 风险控制

A1.2.1 风险识别和评价

(1) 了解风险的定义和特性；

(2) 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；

(3) 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；

(4) 熟悉锅炉生产质量安全风险管控清单的编制。

A1.2.2 风险控制

(1) 熟悉锅炉生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；

(2) 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；

(3) 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

A1.3 事故处理

(1) 熟悉特种设备的事故定义和分级；

(2) 掌握锅炉常见的失效形式。

A1.4 专业知识

A1.4.1 锅炉设备

(1) 常见锅炉的结构形式、燃料种类；

(2) 锅炉主要受压元件和部件制造、检验要求；

(3) 锅炉安全附件的种类、结构及工作原理。

A1.4.2 锅炉安装、修理、改造基本知识

(1) 锅炉安装、修理、改造工艺方案及质量控制要求。

A2 锅炉质量安全员考核大纲

A2.1 通用要求

A2.1.1 法律法规

(1) 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；

(2) 熟悉《特种设备目录》及锅炉的定义和分类；

(3) 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；

(4) 掌握锅炉制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

A2.1.2 基础知识

A2.1.2.1 金属材料

(1) 了解锅炉常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；

(2)掌握冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

A2.1.2.2 设计

(1) 熟悉锅炉设计文件的鉴定和审査要求及审查主要项目、内容；

(2) 熟悉锅炉设计文件依据的标准、规范和技术要求；

掌握主要受压元件许用应力、安全系数、焊接接头系数、探伤比例的选取规定。

A2.1.2.3 材料和零部件（包括焊接材料）

(1) 熟悉锅炉常用国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；

(2) 熟悉材料与零部件验收(复验)、使用、代用控制要求。

A2.1.2.4 作业工艺

(1) 熟悉通用工艺、专用工艺文件的编制要求；

(2) 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

A2.1.2.5 无损检测

(1) 掌握焊缝常规无损检测方法的选择、应用和比例要求；

(2) 掌握无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；

(3) 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

A2.1.2.6 焊接

(1) 熟悉常见焊接缺陷产生的原因、危害和预防措施；

(2) 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求。

A2.1.2.7 热处理

(1) 掌握常用热处理的方法、工艺及特点；

(2) 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

A2.1.2.8 理化检验

(1) 掌握常规力学性能试验主要项目、方法及其操作过程控制；

(2) 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

A2.1.2.9 检验与试验

(1) 熟悉检验与试验的有关项目的基本要求，包括内容、方法等；

(2) 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；

(3)掌握检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

A2.1.3 质量保证体系

(1) 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；

(2) 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；

(3) 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；

(4) 了解上报重大质量安全事故的规定。

A2.2 风险控制

A2.2.1 风险识别和评价

(1) 了解风险的定义和特性；

(2) 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

A2.2.2 风险控制

(1) 掌握减少或降低风险的有效措施；

(2) 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；

(3) 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

A2.3 事故处理

(1) 熟悉特种设备的事故定义和分级；

(2) 掌握锅炉常见的失效形式。

A2.4 专业知识

(1) 常见锅炉的结构形式、燃料种类；

(2) 锅炉主要受压元件和部件；

(3) 锅炉安全附件的种类、结构及工作原理。

附件B

压力容器质量安全管理人员考核指南

B1 压力容器质量安全总监考核大纲

B1.1 通用要求

B1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及压力容器的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中压力容器生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

B1.1.2 基础知识

B1.1.2.1 金属材料

1. 熟悉压力容器常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

B1.1.2.2 设计

1. 熟悉压力容器设计文件的许可和审査要求,包括对设计单位资格、设计总图、设计文件的完整性、受压元件强度计算、安全附件排放量计算等；
2. 掌握主要受压元件许用应力、安全系数、焊接接头系数、探伤比例的的选取；
3. 了解外来设计文件的控制规定。

B1.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于压力容器生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

B1.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉压力容器生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

B1.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

B1.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

B1.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

B1.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

B1.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

B1.1.3 质量保证体系

1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

B1.2 风险控制

B1.2.1 风险识别和评价

* 1. 了解风险的定义和特性；
  2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
  3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
  4. 熟悉压力容器生产质量安全风险管控清单的编制。

B1.2.2 风险控制

1. 熟悉压力容器生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

B1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握压力容器常见的失效形式。

B1.4 专业知识

B1.4.1 压力容器设备

1. 常见压力容器的结构形式；
2. 压力容器主要受压元件和安全附件的制造、检验要求；
3. 快开门安全联锁装置的基本功能要求；
4. 医用氧舱、有色金属、非金属等特殊压力容器制造、检验要求；
5. 移动式压力容器卸液及充装部件的制造及质量控制专项要求。

B1.4.2 压力容器安装、修理、改造基本知识

* 1. 压力容器安装、修理、改造工艺及质量控制要求。

B2 压力容器质量安全员考核大纲

B2.1 通用要求

B2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及压力容器的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握压力容器制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

B2.1.2 基础知识

B2.1.2.1 金属材料

1. 了解压力容器常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 掌握冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

B2.1.2.2 设计

1. 熟悉压力容器设计文件的许可和审査要求及审查主要项目、内容；
2. 熟悉压力容器设计文件依据的标准、规范和技术要求；
3. 掌握压力容器主要受压元件许用应力、安全系数、焊接接头系数、探伤比例的选取规定；
4. 掌握外来设计文件的控制规定。

B2.1.2.3 材料和零部件（包括焊接材料）

1. 熟悉压力容器常用国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)、使用、代用控制要求。

B2.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉通用工艺、专用工艺文件的编制要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

B2.1.2.5 无损检测

1. 掌握焊缝常规无损检测方法的选择、应用和比例要求；
2. 掌握无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
3. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

B2.1.2.6 焊接

1. 熟悉常见焊接缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求。

B2.1.2.7 热处理

1. 掌握常用热处理的方法、工艺及特点；
2. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

B2.1.2.8 理化检验

1. 掌握常规力学性能试验主要项目、方法及其操作过程控制；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

B2.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的有关项目的基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 掌握检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

B2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

B2.2 风险控制

B2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

B2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

B2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握压力容器常见的失效形式。

B2.4 专业知识

1. 常见压力容器的结构形式及特点；
2. 压力容器主要受压元件和安全附件的制造、检验要求；
3. 快开门安全联锁装置的基本功能要求；
4. 医用氧舱、有色金属、非金属等特殊压力容器制造质量检验要求。

附件C

气瓶质量安全管理人员考核指南

C1 气瓶质量安全总监考核大纲

C1.1 通用要求

C1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及气瓶的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中气瓶生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

C1.1.2 基础知识

C1.1.2.1 金属材料

1. 熟悉气瓶常用材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉瓶体冲压、管制瓶的旋压收底及收口、焊接、热处理、缠绕和固化等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

C1.1.2.2 设计

1. 熟悉气瓶设计文件的鉴定和审查要求；
2. 掌握主要受压元件许用应力、设计压力和公称压力的确定和选取、无损检测方法的选取。

C1.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于气瓶生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

C1.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉气瓶生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

C1.1.2.5 无损检测

* + 1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
    2. 熟悉无损检测质量控制和报告审查的规定。

C1.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

C1.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

C1.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析、非金属材料内胆性能测定等操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

C1.1.2.9 检验与试验

* + 1. 熟悉压力试验、爆破试验和型式试验等的有关要求；
    2. 熟悉生产环节的检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
    3. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
    4. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
    5. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

C1.1.3 质量保证体系

* + 1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
    2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
    3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
    4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
    5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

C1.2 风险控制

C1.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
4. 熟悉气瓶生产质量安全风险管控清单的编制。

C1.2.2 风险控制

1. 熟悉气瓶生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

C1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握气瓶常见的失效形式。

C1.4 专业知识

C1.4.1 气瓶

C1.4.1.1 气瓶本体与附件

1. 气瓶的分类、品种及代号；
2. 气瓶颜色标志及电子识读标志的规定；
3. 气瓶设计、选材、制造和型式试验的相关要求；；
4. 气瓶安全附件（包括瓶阀门、安全泄压装置）的基本要求。

C1.4.1.2 气瓶质量安全追溯体系

1. 气瓶制造质量安全追溯信息平台各项功能。

C2 气瓶质量安全员考核大纲

C2.1 通用要求

C2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及气瓶的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握气瓶制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

C2.1.2 基础知识

C2.1.2.1 金属材料

1. 了解气瓶常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 掌握冲压、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

C2.1.2.2 设计

1. 熟悉气瓶设计文件的鉴定和审査要求及审查主要项目、内容；
2. 熟悉气瓶设计文件依据的标准、规范和技术要求；
3. 掌握主要受压元件许用应力、安全系数、焊接接头系数、探伤比例的选取规定。

C2.1.2.3 材料和零部件（包括焊接材料）

1. 熟悉气瓶常用国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)、使用、代用控制要求。

C2.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉通用工艺、专用工艺文件的编制要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

C2.1.2.5 无损检测

1. 掌握焊缝常规无损检测方法的选择、应用和比例要求；
2. 掌握无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求。

C2.1.2.6 焊接

1. 熟悉常见焊接缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求。

C2.1.2.7 热处理

1. 掌握常用热处理的方法、工艺及特点；
2. 熟悉热处理质量控制和报告审查确认规定。

C2.1.2.8 理化检验

1. 掌握常规力学性能试验主要项目、方法及其操作过程控制；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

C2.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的有关项目的基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 掌握检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

C2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

C2.2 风险控制

C2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

C2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

C2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握气瓶常见的失效形式。

C2.4 专业知识

1. 气瓶的分类、品种及代号；
2. 气瓶颜色标志及电子识读标志的规定；
3. 气瓶设计、选材、制造和型式试验的相关要求；
4. 气瓶安全附件（包括瓶阀门、安全泄压装置）的基本要求。

附件D

压力管道质量安全管理人员考核指南

D1 压力管道质量安全总监考核大纲

D1.1 通用要求

D1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及压力管道的定义和分类、压力管道元件的类别和品种。
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中压力管道生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

D1.1.2 基础知识

D1.1.2.1 金属材料

1. 熟悉压力管道常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

D1.1.2.2 设计

1. 熟悉压力管道设计文件的许可和审査要求,包括对设计单位资格、设计总图、设计文件的完整性、受压元件强度计算、安全附件排放量计算等；
2. 掌握主要受压元件许用应力、安全系数、焊接接头系数、探伤比例的的选取；
3. 了解外来设计文件的控制规定。

D1.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于压力管道生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

D1.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉压力管道生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

D1.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

D1.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

D1.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

D1.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

D1.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

D1.1.3 质量保证体系

1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

D1.2 风险控制

D1.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
4. 熟悉压力管道生产质量安全风险管控清单的编制。

D1.2.2 风险控制

1. 熟悉压力管道生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

D1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握压力管道常见的失效形式。

D1.4 专业知识

D1.4.1 压力管道

D1.4.1.1 压力管道元件制造

1. 压力管道元件制造的关键工序和检验试验方法；
2. 压力管道元件制造的特殊检验方法和要求。

D1.4.1.2 压力管道安装

1. 压力管道分类及其主要组成件和支承件；
2. 压力管道安全附件的种类、结构及工作原理；
3. 压力管道穿越、跨越等隐蔽工程的施工技术要求和质量控制规定；
4. 压力管道主要腐蚀种类、腐蚀机理和施工质量控制要求。

D1.4.1.3 压力管道安装、修理、改造基本知识

1. 压力管道安装、修理、改造工艺及质量控制要求。

D2 压力管道质量安全员考核大纲

D2.1 通用要求

D2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及压力管道的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握压力管道制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

D2.1.2 基础知识

D2.1.2.1 金属材料

1. 了解压力管道常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 掌握冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

D2.1.2.2 设计

1. 熟悉压力管道设计文件的许可和审査要求及审查主要项目、内容；
2. 熟悉压力管道设计文件依据的标准、规范和技术要求；
3. 掌握压力管道主要受压元件许用应力、安全系数、焊接接头系数、探伤比例的选取规定；
4. 掌握外来设计文件的控制规定。

D2.1.2.3 材料和零部件（包括焊接材料）

1. 熟悉压力管道常用国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)、使用、代用控制要求。

D2.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉通用工艺、专用工艺文件的编制要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

D2.1.2.5 无损检测

1. 掌握焊缝常规无损检测方法的选择、应用和比例要求；
2. 掌握无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
3. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

D2.1.2.6 焊接

1. 熟悉常见焊接缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求。

D2.1.2.7 热处理

1. 掌握常用热处理的方法、工艺及特点；
2. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

D2.1.2.8 理化检验

1. 掌握常规力学性能试验主要项目、方法及其操作过程控制；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

D2.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的有关项目的基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 掌握检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

D2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

D2.2 风险控制

D2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

D2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

D2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握压力管道常见的失效形式。

D2.4 专业知识

D2.4.1 压力管道元件

1. 常见压力管道元件的品种及其代表产品；
2. 压力管道元件制造的关键工序和检验试验方法；
3. 压力管道元件制造的特殊检验方法和质量控制要求。

D2.4.2 压力管道安装

1. 压力管道的主要组成件和支承件；
2. 压力管道安全附件的种类、结构及工作原理；
3. 压力管道穿越、跨越等隐蔽工程的施工技术要求和质量控制规定；
4. 压力管道主要腐蚀种类和施工质量控制要求。

附件E

电梯质量安全管理人员考核指南

E1 电梯质量安全总监考核大纲

E1.1 通用要求

E1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及电梯的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中电梯生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

E1.1.2 基础知识

E1.1.2.1 材料和零部件

1. 掌握常用于电梯生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

E1.1.2.2 作业工艺

1. 熟悉电梯生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

E1.1.2.3 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

E1.1.2.4 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

E1.1.3 质量保证体系

1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

E1.2 风险控制

E1.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
4. 熟悉电梯生产质量安全风险管控清单的编制。

E1.2.2 风险控制

1. 熟悉电梯生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

E1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握电梯常见的失效形式。

E1.4 专业知识

E1.4.1 电梯

E1.4.1.1 电梯设备

1. 电梯的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 电梯控制原理与电气线路质量安全控制要求。

E1.4.1.2 电梯安装、修理、改造基本知识

1. 电梯安装、修理、改造工艺及质量控制要求。

E2 电梯质量安全员考核大纲

E2.1 通用要求

E2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及电梯的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握电梯制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

E2.1.2 基础知识

E2.1.2.1 材料和零部件

1. 掌握常用于电梯生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

E2.1.2.2 作业工艺

1. 熟悉电梯生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

E2.1.2.3 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

E2.1.2.4 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

E2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

E2.2 风险控制

E2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

E2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

E2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握电梯常见的失效形式。

E2.4 专业知识

1. 电梯的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 电梯控制原理与电气线路质量安全控制技术要求。

附件F

起重机械质量安全管理人员考核指南

F1 起重机械质量安全总监考核大纲

F1.1 通用要求

F1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及起重机械的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中起重机械生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

F1.1.2 基础知识

F1.1.2.1 金属材料

1. 熟悉起重机械常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

F1.1.2.2 设计

1. 熟悉起重机械设计文件的审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

F1.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于起重机械生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

F1.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉起重机械生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

F1.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

F1.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

F1.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

F1.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

F1.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

F1.1.3 质量保证体系

1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

F1.2 风险控制

F1.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
4. 熟悉起重机械生产质量安全风险管控清单的编制。

F1.2.2 风险控制

1. 熟悉起重机械生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

F1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握起重机械常见的失效形式。

F1.4 专业知识

F1.4.1 起重机械设备

1. 起重机械的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 起重机械控制原理与电气线路质量安全控制要求。

F1.4.2 起重机械安装、修理、改造基本知识

1. 起重机械安装、修理、改造工艺及质量控制要求。

F2 起重机械质量安全员考核大纲

F2.1 通用要求

F2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及起重机械的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握起重机械制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

F2.1.2 基础知识

F2.1.2.1 金属材料

1. 熟悉起重机械常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

F2.1.2.2 设计

1. 熟悉起重机械设计文件的审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

F2.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于起重机械生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

F2.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉起重机械生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

F2.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

F2.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

F2.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

F2.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

F2.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

F2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

F2.2 风险控制

F2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

F2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

F2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握起重机械常见的失效形式。

F2.4 专业知识

1. 起重机械的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 起重机械控制原理与电气线路质量安全控制技术要求。

附件G

客运索道质量安全管理人员考核指南

G1 客运索道质量安全总监考核大纲

G1.1 通用要求

G1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及客运索道的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中客运索道生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

G1.1.2 基础知识

G1.1.2.1 金属材料

1. 熟悉客运索道常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

G1.1.2.2 设计

1. 熟悉客运索道设计文件的鉴定和审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

G1.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于客运索道生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

G1.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉客运索道生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

G1.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

G1.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

G1.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

G1.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

G1.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

G1.1.3 质量保证体系

1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

G1.2 风险控制

G1.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
4. 熟悉客运索道生产质量安全风险管控清单的编制。

G1.2.2 风险控制

1. 熟悉客运索道生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

G1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握客运索道常见的失效形式。

G1.4 专业知识

G1.4.1 客运索道

G1.4.1.1 客运索道设备

1. 客运索道的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 客运索道控制原理与电气线路质量安全控制要求。

G1.4.1.2 客运索道安装、修理、改造基本知识

1. 客运索道安装、修理、改造工艺及质量控制要求。

G2 客运索道质量安全员考核大纲

G2.1 通用要求

G2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及客运索道的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握客运索道制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

G2.1.2 基础知识

G2.1.2.1 金属材料

1. 熟悉客运索道常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

G2.1.2.2 设计

1. 熟悉客运索道设计文件的鉴定和审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

G2.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于客运索道生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

G2.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉客运索道生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

G2.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

G2.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

G2.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

G2.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

G2.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

G2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

G2.2 风险控制

G2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

G2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

G2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握客运索道常见的失效形式。

G2.4 专业知识

1. 客运索道的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 客运索道控制原理与电气线路质量安全控制技术要求。

附件H

大型游乐设施质量安全管理人员考核指南

H1 大型游乐设施质量安全总监考核大纲

H1.1 通用要求

H1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及大型游乐设施的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中大型游乐设施生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

H1.1.2 基础知识

H1.1.2.1 金属材料

1. 熟悉大型游乐设施常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

H1.1.2.2 设计

1. 熟悉大型游乐设施设计文件的鉴定和审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

H1.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于大型游乐设施生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

H1.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉大型游乐设施生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

H1.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

H1.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

H1.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

H1.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

H1.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

H1.1.3 质量保证体系

1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

H1.2 风险控制

H1.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
4. 熟悉大型游乐设施生产质量安全风险管控清单的编制。

H1.2.2 风险控制

1. 熟悉大型游乐设施生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

H1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握大型游乐设施常见的失效形式。

H1.4 专业知识

H1.4.1 大型游乐设施

H1.4.1.1 大型游乐设施设备

1. 大型游乐设施的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 大型游乐设施控制原理与电气线路质量安全控制要求。

H1.4.1.2 大型游乐设施安装、修理、改造基本知识

1. 大型游乐设施安装、修理、改造工艺及质量控制要求。

H2 大型游乐设施质量安全员考核大纲

H2.1 通用要求

H2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及大型游乐设施的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握大型游乐设施制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

H2.1.2 基础知识

H2.1.2.1 金属材料

1. 熟悉大型游乐设施常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

H2.1.2.2 设计

1. 熟悉大型游乐设施设计文件的鉴定和审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

H2.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于大型游乐设施生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

H2.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉大型游乐设施生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

H2.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

H2.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

H2.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

H2.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

H2.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

H2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

H2.2 风险控制

H2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

H2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

H2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握大型游乐设施常见的失效形式。

H2.4 专业知识

1. 大型游乐设施的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 大型游乐设施控制原理与电气线路质量安全控制技术要求。

附件J

场（厂）内专用机动车辆质量安全管理人员考核指南

J1 场（厂）内专用机动车辆质量安全总监考核大纲

J1.1 通用要求

J1.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及场车的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 熟悉《特种设备生产和充装单位许可规则》中场车生产单位对人员、场地设施和生产加工装备等许可条件并持续保持的要求；
5. 掌握执行特种设备许可制度和接受监督检验的要求。

J1.1.2 基础知识

J1.1.2.1 金属材料

1. 熟悉场车常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

J1.1.2.2 设计

1. 熟悉场车设计文件的审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

J1.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于场车生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

J1.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉场车生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

J1.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

J1.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

J1.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

J1.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

J1.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

J1.1.3 质量保证体系

1. 熟悉质量保证体系文件的构成和主要内容；
2. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
3. 熟悉开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
4. 熟悉对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
5. 了解上报重大质量安全事故的规定。

J1.2 风险控制

J1.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉生产工序中可能存在的风险来源、风险因素及其查找和辨识方法；
3. 掌握风险、隐患可能导致事故的后果；
4. 熟悉场车生产质量安全风险管控清单的编制。

J1.2.2 风险控制

1. 熟悉场车生产过程中缺陷、损伤及相应风险和控制措施；
2. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求；
3. 理解含质量缺陷特种设备的召回规定。

J1.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握场车常见的失效形式。

J1.4 专业知识

J1.4.1 场车设备

1. 场车的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 场车传动、控制原理与电气线路质量安全控制要求。

J1.4.2 场车修理、改造基本知识

1. 场车修理、改造工艺方案及质量控制要求。

J2场（厂）内专用机动车辆质量安全员考核大纲

J2.1 通用要求

J2.1.1 法律法规

1. 熟悉《中华人民共和国特种设备安全法》《特种设备安全监察条例》和特种设备相关安全技术规范；
2. 熟悉《特种设备目录》及场车的定义和分类；
3. 熟悉《特种设备生产单位落实质量安全主体责任监督管理规定》；
4. 掌握场车制造、安装、改造、重大修理过程进行告知和接受监督检验的规定。

J2.1.2 基础知识

J2.1.2.1 金属材料

1. 熟悉场车常用金属材料的化学成分、力学性能主要指标及其意义；
2. 熟悉冲压、卷板、弯曲、旋压、拉拔、锻造等常用加工工艺及其缺陷产生的原因、影响和预防措施。

J2.1.2.2 设计

1. 熟悉场车设计文件的审査要求；
2. 了解外来设计文件的控制规定。

J2.1.2.3 材料和零部件

1. 掌握常用于场车生产的国内外材料（含焊接材料）牌号、性能指标；
2. 熟悉材料与零部件验收(复验)控制要求；
3. 掌握材料与零部件标识、存放、保管、领用和使用控制要求；
4. 熟悉材料与零部件代用的控制规定。

J2.1.2.4 作业工艺

1. 熟悉场车生产过程中的通用或者专用工艺文件的编制和执行要求；
2. 掌握常用生产用工装、模具的配备和管理要求。

J2.1.2.5 无损检测

1. 了解无损检测通用工艺、专用工艺的编制要求；
2. 熟悉无损检测的外委控制和报告审查确认规定。

J2.1.2.6 焊接

1. 掌握金属焊接常见缺陷产生的原因、危害和预防措施；
2. 掌握焊接工艺及工艺评定的基本要求；
3. 掌握焊接过程、焊接返修的质量控制规定。

J2.1.2.7 热处理

1. 了解热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录的控制要求；
2. 了解热处理改善材料性能的作用；
3. 熟悉热处理的外委控制和报告审查确认规定。

J2.1.2.8 理化检验

1. 熟悉常规力学性能试验主要项目、化学成分分析试验、微观组织分析试验方法及其操作过程控制要求；
2. 熟悉理化检验的外委控制和报告审查确认规定。

J2.1.2.9 检验与试验

1. 熟悉检验与试验的主要项目和基本要求，包括内容、方法等；
2. 掌握检验与试验条件控制，包括检验与试验场地、环境、温度、介质、工装、试验载荷、安全防护、试验监督和确认等；
3. 熟悉过程检验和最终检验的控制规定；
4. 了解检验与试验设备(装置)的状态标识和量值溯源控制规定。

J2.1.3 质量保证体系

1. 掌握质量保证体系主要控制要素和控制要求；
2. 掌握开展质量保证体系内部审核的方法、内容和改进要求；
3. 掌握对不合格品（项）进行控制的要求和处置规定；
4. 了解上报重大质量安全事故的规定。

J2.2 风险控制

J2.2.1 风险识别和评价

1. 了解风险的定义和特性；
2. 熟悉职责内的生产工序中可能存在的风险来源、风险因素和查找、辨识方法。

J2.2.2 风险控制

1. 掌握减少或降低风险的有效措施；
2. 了解对风险措施有效性进行判断的技能和评估要求；
3. 了解风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制的规定要求。

J2.3 事故处理

1. 熟悉特种设备的事故定义和分级；
2. 掌握场车常见的失效形式。

J2.4 专业知识

1. 场车的结构、主要部件、安全保护装置的制造、检验要求；
2. 场车传动、控制原理与电气线路质量安全控制要求。