



石 油 化 工 检 维 修 技 术 规 范

CSEI/JX 0003-2017

代替CSEI/JX 0004-2016

检维修能力评定技术规范

第 3 部分：检维修单位质量、安全、环境 与健康（QHSE）管理体系基本要求

Technical specification for capability assessment of inspection and maintenance—

**Part 3: Basic requirements of the quality safety environment healthy management
system for inspection and maintenance enterprises**

2017-01-09 发布

2017-01-09 实施

中 国 特 种 设 备 检 测 研 究 院

发布

目 录

前言..... I

引言..... II

1 总则..... 1

2 检维修单位质量管理体系基本要求..... 1

3 检维修单位安全、环境与健康管理体系基本要求..... 2

附件 A 检维修单位质量管理体系基本要素..... 4

附件 B 检维修单位安全、环境与健康管理体系基本要素..... 15

前 言

为使检维修能力评定工作更广泛的满足行业、企业采纳评定结果或为自身的检维修能力提供证明的需求，使之更加符合国际通行做法，本技术规范进行再版修订。

修订的总体情况说明如下：

1. 本次修订将规范分为三个部分：《检维修能力评定技术规范 第 1 部分：评定规则》、《检维修能力评定技术规范 第 2 部分：评定条件》和《检维修能力评定技术规范 第 3 部分：检维修单位质量、安全、环境与健康（QHSE）管理体系基本要求》。

2. 将原《检维修能力评定技术规范 第 1 部分：评定规则》和《检维修能力评定技术规范 第 2 部分：评定程序》整合，形成新的《检维修能力评定技术规范 第 1 部分：评定规则》。将评定分为检维修能力评定和检维修能力保持性评定，优化了评定程序，变更了评定结果的出具形式。

CSEI/JX0001-2017《检维修能力评定技术规范 第 1 部分：评定规则》替代 CSEI/JX0001-2016《检维修能力评定技术规范 第 1 部分：评定规则》与 CSEI/JX0002-2016《检维修能力评定技术规范 第 2 部分：评定程序》。

3. 《检维修能力评定技术规范 第 3 部分：评定条件》和《检维修能力评定技术规范 第 4 部分：检维修单位质量、安全、环境与健康（QHSE）管理体系基本要求》原则上不做变更。

CSEI/JX0002-2017《检维修能力评定技术规范 第 2 部分：评定条件》替代 CSEI/JX0003-2016《检维修能力评定技术规范 第 3 部分：评定条件》。

CSEI/JX0003-2017《检维修能力评定技术规范 第 3 部分：检维修单位质量、安全、环境与健康（QHSE）管理体系基本要求》替代 CSEI/JX0004-2016《检维修能力评定技术规范 第 4 部分：检维修单位质量、安全、环境与健康（QHSE）管理体系基本要求》。

引 言

1. 本规范适用于以下检维修单位：

a) 需要证实其具有稳定地提供满足顾客要求和适用法律法规要求的检维修能力。

b) 通过规范的有效应用（包括改进的过程），旨在增强顾客满意。

2. 本规范的所有要求是通用的，旨在为各检维修单位提供管理依据，从而实现对客户提供合规的服务，同时满足自身发展需求。

3. 本规范能够全部或部分地用于检维修单位的管理。但是，只有本规范的所有适用要求都包含于检维修单位管理中且全部得以满足，该单位才能声明符合本规范。

4. 本规范由中国特种设备检测研究院起草和发布，中国特种设备检测研究院保留其所有权和著作权。在接收到权威性建议并认为该建议适当时，中国特种设备检测研究院保留修改或撤回本规范的权利。本规范将定期进行复审，复审所引起的任何修改将以修改单或修订版的形式予以公布。使用本规范的单位应确保其使用最新版本。

5. 采纳本规范的检维修单位应遵守法律法规。遵守本规范不能使检维修单位免于相应法律义务。本规范不拟增加或改变法律法规对检维修单位的要求。使用本规范的检维修单位对正确应用本规范负责，中国特种设备检测研究院不为使用本规范的单位在生产经营活动中直接或间接发生的任何人身伤害、财产损失或者其他任何性质的损害负责。

6. 本规范由中国特种设备检测研究院负责解释。

7. 本规范自公布之日起实施。

第3部分 检维修单位质量、安全、环境与健康（QHSE）

管理体系基本要求

1 总则

1.1 目的

规范检维修单位质量、安全、环境与健康管理体系（以下简称“QHSE”）的建立和实施，保证装置及设备检维修质量得到有效控制，消除和降低安全、环境和职业健康风险，实施、保持和持续改进质量、安全、环境和职业健康管理。

1.2 适用范围

本规范适用于检维修单位 QHSE 管理体系的建立和实施。

2 检维修单位质量管理体系基本要求

2.1 体系建立原则

检维修单位应当结合所从事的检维修项目特性和本单位实际情况，按照以下原则建立质量管理体系，并且得到有效实施：

- (1) 符合国家法律、法规、安全技术规范和相应标准。
- (2) 能够对装置及设备检维修质量实施有效控制。
- (3) 质量方针、质量目标满足检维修工程项目要求且符合本单位实际情况。
- (4) 质量管理机构和人员能够独立行使职责。
- (5) 质量管理体系责任人员（质量管理工程师和各质量控制系统责任人员）职责、权限及各质量控制系统的工作衔接点明确。
- (6) 质量管理体系基本要素设置合理，质量控制系统、控制环节、控制点的控制范围、程序、内容、记录齐全。
- (7) 质量管理体系文件规范、系统、齐全。

2.2 体系人员要求

- (1) 检维修单位法定代表人是其质量管理的第一责任人。
- (2) 法定代表人应当在管理层中任命一名质量管理工程师，协助其行使质量管理职责，对检维修质量管理体系的建立、实施、保持和改进负责；任命各质量控制系统

责任人员，对装置和设备检维修各环节的质量控制负责。

(3) 质量管理工程师和各质量控制系统责任人员应当是检维修单位聘用的相关专业工程技术人员，与检维修单位签订有劳动合同，且不得同时受聘于两个及以上单位。

2.3 体系文件要求

2.3.1 体系文件构成

检维修单位应当编制质量管理体系文件，包括质量管理手册、程序性文件、作业（工艺）文件和质量记录等。质量管理手册应当由法定代表人批准、颁布。

2.3.2 基本要素设置

检维修单位可以根据所从事的检维修项目范围、特性以及质量控制的实际需要设置质量管理体系基本要素。主要包括管理职责，质量管理体系文件，资源管理，文件和记录控制，合同控制，设计技术文件控制，施工方案控制，施工技术交底控制，材料与备件控制，施工及装配、调试与检验、试验控制，检验试验装置控制，不合格项控制，质量改进等。若涉及焊接、热处理、无损检测等，应设置焊接控制、热处理控制、无损检测控制等要素；涉及分包项目管理，还应设置分包项目控制要素。

2.4 体系运行要求

(1) 检维修单位应当定期对质量管理体系进行管理评审，并且做好评审记录。

(2) 质量管理体系发生变化时，应当及时按规定程序修订质量管理体系文件，必要时对质量管理手册进行再版。

3 检维修单位安全、环境与健康管理体系基本要求

3.1 体系建立原则

检维修单位应当结合所从事的检维修工程项目特性和本单位实际情况，按照以下原则建立安全、环境与健康管理体系：

(1) 符合国家法律、法规，安全、技术规范和相应标准。

(2) 能够对装置或设备检维修的施工安全、环境保护、作业人员及相关人员职业健康实施有效控制和管理。

(3) 安全、环境与健康管理机构健全，人员能够独立行使职责，各级责任人员的职责范围和分工明确。

(4) 安全、环境与健康管理体系文件规范、系统，基本要素设置合理，范围、程序、内容、记录齐全。

3.2 体系人员要求

(1) 检维修单位法定代表人是企业安全、环境与健康管理的第一责任人。

(2) 法定代表人可以任命一名管理者代表作为安全、环境与健康工作的具体负责人，代表其在安全、环境与健康管理体系的建立、实施、保持和改进中行使职责；任命安全、环境与健康管理体系各级责任人员，对安全、环境与健康管理体系的执行情况进行监督管理。

(3) 安全、环境与健康管理体系各级责任人员应当是检维修单位聘用的专职管理人员，与检维修单位签订有固定的劳动合同，且不得在两个及以上单位兼职。

3.3 体系文件要求

3.3.1 体系文件构成

检维修单位应当编制安全、环境与健康管理体系文件，包括安全、环境与健康管理体系手册，程序文件、作业文件和各种记录等。安全、环境与健康管理体系手册应当由法定代表人批准、颁布。

3.3.2 基本要素设置

检维修单位可以根据所从事的检维修项目范围、特性以及安全、环保与职业健康管理的实际需要，设置安全、环境与健康管理体系基本要素。至少应包括承诺、方针、目标、责任，组织机构、职责、资源和文件控制，安全、环境与健康管理体系文件，风险评价和隐患治理，检维修施工管理，职业健康管理，环境保护管理，变更和应急管理，检查和监督，事故处理和预防以及审核、评价与持续改进等基本要素。

3.4 体系运行要求

(1) 检维修单位应当定期对安全、环境与健康管理体系进行管理评审，并且做好评审记录。

(2) 安全、环境与健康管理体系发生变化时，应当及时按规定程序修订管理体系文件，必要时对安全、环境与健康管理体系手册进行再版。

附件 A

检维修单位质量管理体系基本要素

A1 职责、方针和目标

A1.1 质量方针和目标

质量方针和目标应当经法定代表人批准，形成正式文件。质量方针和目标应当符合以下要求：

- (1) 符合本单位实际情况和检维修项目范围、特性，满足检维修工程项目在质量管理方面的要求。
- (2) 质量方针体现了对检维修项目施工质量及其持续改进的承诺，指明本单位的质量方向和质量目标。
- (3) 质量目标进行了量化和分解，落实到各质量控制系统及其相关部门和责任人员，且定期对质量目标的完成情况进行考核。

A1.2 质量管理体系组织与职责

根据检维修工程项目特性和本单位实际情况，企业建立独立行使质量管理职责的质量管理体系组织，并明确其职责与权限。

A1.2.1 质量管理工程师

- (1) 应为企业在职管理层成员且具有与所从事的检维修项目相适应的知识和经验，具有质量管理体系建立、实施、保持和改进的管理职责和权限。
- (2) 负责制定各质量控制系统之间、质量管理工程师与各质量控制系统责任人员之间、各质量控制系统责任人员之间的工作衔接控制和协调措施。
- (3) 每年至少对质量管理体系组织一次管理评审。

A1.2.2 质量控制系统责任人员

- (1) 对所负责的控制系统、控制环节开展质量检查、验收等质量管理相关活动。
- (2) 具有独立行使质量管理体系所赋予的质量职责的权限。
- (3) 同一人员最多只能兼任两个管理职责不相关的质量控制系统责任人。

A1.3 管理评审

每年至少应当对质量管理体系进行一次管理评审，确保质量管理体系的适应性、充分性和有效性，满足质量方针和目标，并保持管理评审记录。

A2 质量管理体系文件

质量管理体系文件包括质量管理手册、程序文件、作业文件（如作业指导书、操作规程等）、质量记录（表、卡）等。

A2.1 质量管理手册

质量管理手册应当描述质量管理体系文件的结构层次和相互关系，并至少包括以下内容：

- (1) 术语和定义。
- (2) 体系的适用范围。
- (3) 质量方针和目标。
- (4) 质量管理体系组织及管理职责。
- (5) 质量管理体系基本要素、质量控制系统要求。

A2.2 程序文件

程序文件是手册的支持性文件，应满足质量管理手册基本要素要求，并且符合本单位的实际情况，具有可操作性。

A2.3 作业指导文件和质量记录

(1) 检维修单位应依据相关的国家及行业（特别是石油、化工行业）技术标准、规范及本公司检维修项目管理的实际情况等，建立检维修作业指导文件，用于指导检维修项目的实施。

(2) 作业指导文件（通用或者专用）及其质量记录应当符合检维修项目特性，满足质量管理体系实施过程的控制需要，其格式应当规范、统一。

(3) 作业指导文件主要内容应包括适用范围、编制依据、施工力量（人员、工机具）管理、施工材料备件、施工技术方案编制要求、施工技术交底要求、施工作业过程（技术、质量、安全、进度等）控制以及施工项目质量记录及档案资料管理等。

A2.4 质量计划（过程控制表卡、施工组织设计或者施工方案）

质量计划应能有效控制装置或设备检维修过程中以及过程后的质量、性能，能够依据各质量控制系统要求，合理设置控制环节、控制点，满足检维修项目特性和

标准要求。质量计划应包括以下内容：

- (1) 控制的项目、内容、要求。
- (2) 过程中的实际操作要求。
- (3) 质量验收标准和质量确认的程序和要求。

A3 资源管理

A3.1 资源环境、设施

企业管理层负责检修项目资源的配置，任命具有相应权限的管理者负责资源环境设施的配置与管理，以保证检维修工程项目的有效实施及质量的持续改进。

A3.2 人员

建立并保持人员管理程序，确保人员的资质、数量、能力、技术水平能够符合检维修工作的要求。对人员应进行培训、考核，建档管理, 主要包括：

- (1) 编制人员培训计划，对培训的内容、方式、实施过程及有效性评价等提出要求。
- (2) 建立检维修人员的培训、考核档案。
- (3) 明确对相关人员的管理要求，包括技术人员、持有特种作业证的作业人员数量、能力、技术水平等要求。
- (4) 配备质量管理工程师及满足体系要求的质量控制系统责任人员，质量管理工程师及质量控制系统责任人员应具备相应质量管理技能和经验，经培训考核合格后持证上岗。

A3.3 设备

- (1) 建立并保持设备管理程序，明确设备的采购、验收、操作、维护保养、检修使用环境、报废、更新、档案管理 etc 要求，以确保设备满足检维修工程项目需要。
- (2) 若涉及须定期检验的设备，如特种设备，还应按相关法规要求，制定检验计划，及时组织实施，并做好相应报告、记录的归档工作。

A3.4 工作环境与基础设施

建立检维修工作环境及基础设施的管理程序，确定基础设施的内容，明确基础设施的购置、使用、维护和保管程序，确保工作环境满足质量管理要求和其它要求。

A4 文件和记录

检维修单位应针对其管理体系的所有文件、记录建立文件管理程序并保持该程序有效执行。

A4.1 文件控制

A4.1.1 受控文件类别

受控文件的类别确定，包括质量管理体系文件、外来文件、其他需要控制的文件等。

（注：外来文件包括法律、法规、安全技术规范、标准、设计文件、图纸、软件，分包项目的质量证明文件、资格证明文件等。其中安全技术规范、标准必须有正式版本。）

A4.1.2 文件的批准、发布和保存

(1) 作为管理体系组成部分的文件应有授权人员审查并批准后，发布使用。

(2) 应建立识别管理体系中文件当前的修订状态和分发的控制清单或等效的文件管理程序并使之易于获得，以防止使用无效和/或作废的文件。

(3) 应有质量管理体系实施的相关部门、人员及场所使用的受控文件为有效版本的规定。

(4) 应规定文件的保管方式、保管设施、保存期限及其销毁方式。

A4.1.3 文件的更改

(1) 文件的更改应由原审查责任人进行审查和批准，若由被指定的人员进行审查和批准，该人员应获得进行审查和批准所依据的有关背景资料。

(2) 文件更改或更新后，应及时公告且撤离旧文件，防止混用。

A4.2 记录控制

A4.2.1 质量记录

体系运行应形成质量记录，应规定质量记录的填写、确认、收集、归档、贮存等要求，并指定专门人员对质量记录进行管理。

A4.2.2 记录的有效版本和保管

应有质量管理体系实施部门、专门人员及场所管理和使用相关受控记录表格有效版本的规定。应规定记录的保管和保存期限等要求。

A4.2.3 记录的更改

当记录中出现错误时，每一处错误应划改，不可擦涂掉，并将正确值填写在其旁边；对记录的所有改动应有改动人的签名及更改日期。对电子存储的记录也应采取同等措施，以避免原始数据的丢失或任意改动。

A5 合同控制

建立合同评审与管理程序。控制的范围、内容如下：

(1) 检维修合同评审

对检维修工程项目的要求能否得到满足和对自身或分包商是否具有承担检维修工程项目的资质、能力进行评审。

(2) 检维修合同签订

与委托方签订检维修工程项目合同和与分包商签订检维修工程项目合同的文本、内容、用章和附加技术要求、特殊条款的审核与确认。

(3) 合同的补充、修订和变更

因委托方原因和客观条件变化造成的，工作内容与工作量偏离原合同规定，需要补充、修订和变更合同内容的审核、会签及确认等。

(4) 合同存档与调阅管理

A6 分包项目质量控制

通常情况下，检维修单位应当独立完成检维修任务。如果因为人力、设备等资源安排等因素，或在一些特殊领域缺少专门的技术或装备，需将部分任务分包时，检维修单位应建立分包项目的质量管理程序，对分包的控制原则、分包商资质准入与评价、分包项目审核与合同控制及分包项目施工质量控制等进行规定。

A6.1 分包控制原则

(1) 检维修单位对于法律法规和合同规定允许分包的检维修内容或专项服务，可通过长期固定合同或特殊协议等方式将工作分包，但不允许将检维修工程主体项目进行分包。

(2) 分包商应具备与所承担的检维修作业相对应的能力和经验，其能力应符合《检维修能力评定技术规范》的要求。

(3) 检维修单位应对分包项目的施工质量负责（由委托方或法定管理机构指定的分包商除外）。

(4) 有特殊要求的项目，检维修单位应事先将分包安排以书面形式通知委托方，征得委托方准许。

A6.2 分包商资质准入与评价

建立分包商档案，制定分包商准入规则，对分包商的资质、技术水平、质量保证能力、资信水平、履约能力等方面进行综合评价和定期评估，确保其具有完成分包工作的能力。

A6.3 分包项目审核与合同控制

制定对分包项目的审核、确认程序，对分包合同的编制、会签、审批和结算予以明确规定。

A6.4 分包施工质量控制

制定分包项目施工质量管理程序，对分包项目人员资质、质量控制标准等不得低于检维修主体项目提出明确要求，分包项目施工过程与工程交付的技术文件和资料，也应符合检维修主体项目与合同要求。

A7 设计技术文件控制

建立设计技术文件的管理程序。控制的范围、内容如下：

- (1) 外来设计技术文件的接收、保管与交付。
- (2) 用于施工的设计技术文件有效性和完整性审查确认程序、记录要求。
- (3) 由于施工原因和施工条件限制、原材料采购原因等，修改、变更设计文件程序、设计文件变更信息传递与变更记录等要求。

A8 施工方案控制

建立检维修施工技术方案编制与审核确认程序。控制的范围、内容如下：

(1) 方案编制的一般要求

施工技术方案应根据法规、相关技术规范和检维修工程项目的实际情况制定，应做到项目内容充分、任务具体、责任明确、措施有力、预案有效。

(2) 方案的内容

检维修施工技术方案的内容应包括：项目名称、概况，应执行的施工验收技术规范、标准和质量管理程序文件，施工工序、方法、技术措施、关键质量控制点和质量验收指标，人员配备及相关资质要求，施工机具及检验仪器设备的配备要求，

施工进度计划、施工平面布置、质量技术措施，工作危险性分析及相应的安全技术措施，突发事件应急预案等。

(3) 方案的确认及归档

检维修施工技术方案的审核、批准、会签程序及其档案管理；检维修技术方案变更的审核、确认，变更信息传递程序及其变更技术文件的档案管理。

A9 施工技术交底控制

建立施工技术交底管理程序，控制的范围、内容如下：

(1) 施工技术方案交底

就施工内容、施工方法、步骤、质量控制标准、进度要求等向作业人员进行交底。

(2) 施工现场调查

到施工现场核实设备位置、状况，施工机具的摆放、大型起重机械吊装站位，脚手架的搭设与安全警示标识、应急通道的设置等。

(3) 施工工序的衔接

现场每道工序各工种交叉作业的时间与人员安排，通知、联络方式，问题的反馈与协调程序等。

A10 材料与备件控制

建立设备、材料及备件到货验收管理程序。控制的范围、内容如下：

(1) 甲方提供设备、材料及备件的到货验收，包括参与人员确认、验收记录、随机文件接收等。

(2) 自供原材料、辅料、试剂、耗材的到货验收，包括验收、检验、入库保管及发放等。

(3) 设备、材料及备件到货后的质量抽查、检验和试验，包括质量抽查、检验和试验的标准、步骤、内容、结果的确认等。

A11 焊接控制

建立焊接质量管理程序。焊接控制的范围、内容如下：

(1) 焊接人员管理

焊接人员培训、资格考核，持证焊接人员的合格项目，持证焊接人员的标识，

焊接人员的档案及其考核记录等。

(2) 焊接材料控制

焊接材料的采购、验收、检验、储存、烘干、发放、使用和回收等。

(3) 焊接工艺评定报告（PQR）和焊接工艺指导书（WPS）控制

焊接工艺评定报告、相关检验检测报告、工艺评定施焊记录以及焊接工艺评定试样的保存、焊接工艺评定覆盖范围等。

(4) 焊接过程控制

焊接工艺、施焊记录、焊接设备、焊接质量统计以及统计数据分析。

(5) 焊缝返修控制

焊缝返修工艺、焊缝返修次数和焊缝返修审批、焊缝返修后重新检验检测等。

A12 热处理控制

建立热处理质量管理程序。热处理控制的范围、内容如下：

(1) 热处理工艺基本要求

(2) 热处理过程控制

所用的热处理设备、测温装置、温度自动记录装置、热处理记录和报告的填写、审核确认等。

(3) 分包商热处理质量控制

分包商的评价和选择，分包商热处理工艺控制，分包商热处理报告、记录和报告的审查确认等。

A13 无损检测控制

建立无损检测质量管理程序。无损检测控制的范围、内容如下：

(1) 人员管理

人员培训、考核，资格证书管理，无损检测人员的职责、权限等。

(2) 工艺基本要求

无损检测通用工艺、专用工艺，依据的技术规范、标准等。

(3) 过程控制

无损检测方法、数量、比例，不合格部位的检测、扩探比例，评定标准等。

(4) 记录、报告控制

无损检测记录、报告的填写、审核、复评、发放，RT 底片的保管，UT 试块的保管等。

(5) 设备及器材控制

(6) 分包商无损检测质量控制

分包商资质、能力评定结果、服务范围及人员资格的确认，分包商的评价和选择，对分包商的无损检测工艺、无损检测记录和报告的审查和确认等。

A14 施工及装配、调试与检验、试验控制

建立施工及装配、调试与检验、试验管理程序。施工及装配、调试与检验、试验控制的范围、内容如下：

(1) 工艺文件基本要求

施工及装配、调试与检验、试验的依据、内容、方法等。

(2) 过程检查控制

各工序的质量检查与确认，前道工序未经测量、检查合格，不得转入下道工序或放行。

(3) 最终检查与试验控制

施工验收、单台设备或系统的调试验收、试运行验收，包括：

a. 试验要求

装配与试验场地、环境、温度、介质、调试试验设备（装置）、工装、试验载荷、安全防护、试验监督等。

b. 验收确认

试验结果、施工验收确认，合格、不合格、待检的标识控制等。

(4) 记录和报告控制

记录、报告的填写、审核和确认等，记录、报告收集、归档、保管的要求等。

A15 检验试验装置控制

检验试验装置指用于测量、监测、检验及试验的仪器仪表设备、装置或系统。建立和保持检验试验装置管理程序，其控制范围、内容如下：

(1) 检验试验装置控制

采购、验收、操作、维护保养、使用环境、检定校准、检修、报废、更新等。

(2) 检验试验装置档案管理

建立检验试验装置台帐和档案，出厂文件、使用说明书、使用记录、维修保养记录、校准计划及检定计划，校准检定记录、检验报告等档案资料。

(3) 检验试验装置状态控制

检定、校准标识，法定检验要求的定期检验合格标识等。

A16 不合格项控制

建立检维修过程中产生的不合格项管理程序。不合格项控制的范围、内容如下：

(1) 不合格项的控制范围

- a. 不符合技术规范、标准要求材料、备件和设备。
- b. 不符合设计技术要求和施工验收技术标准、规范工序过程或检维修项目。
- c. 工程竣工交付后发现的不符合技术要求的工程缺陷或不合格部件。

(2) 不合格项的控制内容

- a. 不合格项的识别、标识、处置（隔离）、纠正效果确认等。
- b. 不合格项产生原因分析，处置及处置后的检验、确认等。
- c. 所采取纠正措施的制定、审核、批准、实施及其跟踪验证等。

A17 质量改进与服务

建立质量改进与服务管理程序。质量改进与服务控制的范围、内容如下：

(1) 质量信息控制

质量信息的收集、汇总、分析、反馈、处理等。

(2) 体系运行情况检查监督，包括：

- a. 对各质量控制程序实施情况以及各类质量控制记录规范使用的检查监督。
- b. 对检维修施工项目质量管理过程的检查监督。
- c. 对质量控制管理中存在的问题进行不符合纠正。

(3) 内部审核

每年应至少进行一次内部审核，对审核发现的问题分析原因、采取纠正措施并跟踪验证其有效性。

(4) 质量目标实现

定期对质量目标完成情况进行统计、分析，提出改进措施。

(5) 用户服务（满意度调查）

包括服务计划、实施、验证和报告，以及相关职责等。

附件 B

检维修单位安全、环境与健康管理体系基本要素

B1 承诺、方针目标和责任

企业最高管理者对实现安全、环境与职业健康（以下简称 HSE）有明确的承诺，并形成文件化的方针目标。HSE 方针目标应当经法定代表人批准，形成正式文件，并且满足以下要求：

- (1) 符合本单位的实际情况和检维修项目范围、特性，满足检维修工作在 HSE 管理方面的要求。
- (2) 体现企业对检维修项目在安全性能、环境保护和职业健康方面持续改进的意愿，指明本单位在 HSE 管理方面所追求的目标。
- (3) 企业将 HSE 目标进行量化和分解，落实到管理体系相关部门和责任人员，并且定期对目标执行情况进行考核。

B2 组织机构、职责、资源和文件控制

B2.1 组织机构与职责

- (1) 建立 HSE 管理组织机构，明确各部门及各级人员的职责。各部门按照 HSE 管理体系的要求，制定本部门 HSE 职责实施计划，并分解、落实到人。
- (2) 管理者代表组织对各部门、各级责任人员及管理者自身 HSE 目标及相关指标的完成情况进行检查、考核。

B2.2 资源管理

根据法律法规、标准和 HSE 管理体系文件规定以及检维修施工需要，配置必要的人员、资金、设备设施，确保 HSE 管理体系的有效运行和持续改进。

B2.2.1 人员

建立并保持人员管理程序，使其符合 HSE 工作要求。

- (1) 配备足够数量的 HSE 工程师和专职的 HSE 监督员，HSE 监督员应具备相应的 HSE 管理技能和经验，经培训考核合格后持证上岗。

(2) 编制人员 HSE 培训计划，对培训的内容、方式、实施过程及有效性评价等提出要求，建立人员的培训、考核档案。

B2.2.2 资金

提供足够的资金用于改善职业健康和安全防护，有效控制和减少施工对人身和环境造成的影响。资金的提取和使用按国家和地方政府的有关规定执行，保证资金的合理支出、足额投入和专款专用。

B2.2.3 设备设施

为 HSE 管理人员提供合适的办公场所、办公用品，并配备必要的监测仪器、防护用品、通信器材和车辆等，以满足 HSE 管理体系正常运行的需要。

B2.3 文件、记录管理

针对 HSE 管理体系的所有文件、记录建立文件、记录管理程序并保持该程序有效执行。

B2.3.1 文件管理

B2.3.1.1 受控文件类别

受控文件的类别确定，包括 HSE 管理体系文件、外来文件和其他需要控制的文件（如风险评价记录，HSE 管理考核与奖惩记录、培训记录，承包商、供应商评估材料，内部审核与管理评审报告，应急预案）等。

B2.3.1.2 文件的批准、发布、保存和更改

(1) 作为管理体系组成部分的文件应由授权人员审查并批准后，发布使用并保存。

(2) 文件的更改应由原审查责任人进行审查和批准。若由被指定的人员进行审查和批准，该人员应获得进行审查和批准所依据的有关背景资料。文件更改或更新后，应及时公告且撤离旧文件，防止混用。

B2.3.2 记录管理

B2.3.2.1 HSE 记录

检维修作业过程应形成 HSE 记录，规定 HSE 记录的填写、确认、收集、归档、贮存等要求，并指定专门人员对体系运行记录进行管理。

B2.3.2.2 记录的有效版本和保管

应有HSE体系管理部门、专门人员及场所管理和使用相关受控记录表格有效版本的规定。应规定记录的保管和保存期限等要求。

B2.3.2.3 记录的更改

当记录中出现错误时，每一错误应划改，不可擦涂掉，并将正确值填写在其旁边。对记录的所有改动应有改动人的签名或签名缩写。对电子存储的记录也应采取同等措施，以避免原始数据的丢失或改动。

B3 HSE 管理体系文件

HSE 管理体系文件包括 HSE 管理手册、程序文件、作业指导文件和 HSE 记录等。

B3.1 HSE 管理手册

HSE 管理手册应当描述 HSE 管理体系文件的结构层次和相互关系，并至少包括以下内容：

- (1) 术语和定义。
- (2) 体系的适用范围。
- (3) HSE 方针和目标。
- (4) HSE 管理体系组织及管理职责。
- (5) HSE 管理体系基本要素、控制系统、控制环节、控制点的要求。

B3.2 程序文件

程序文件是手册的支持性文件，应满足 HSE 管理手册基本要素要求，并且符合本单位的实际情况，具有可操作性。

B3.3 作业指导文件和 HSE 记录

作业指导文件（通用或者专用）和 HSE 记录应当满足 HSE 管理体系实施过程的控制需要。文件格式及内容应当规范。

B4 风险评价和隐患治理

B4.1 危害识别与风险评价

建立危害识别与风险评价管理程序，定期组织风险评价工作，识别与检维修活动有关的危害和隐患，通过科学分析确定最大的危害程度和可能影响的最大范围，

采取有效的控制措施，把风险和影响降到最低或控制在可以承受的程度。

危害识别与风险评价应提出危害识别与风险评价的原则和时机，明确对危害识别和风险评价活动组织管理的要求，规定识别与评价的范围、对象和方法等，包括：

(1) 对所确定的评价对象，识别其实际的和潜在的危害，包括物的不安全状态、人的不安全行为、可能造成职业病、中毒的劳动环境和条件以及管理缺陷，并充分考虑发生危害的根源、性质和由此产生的后果。

(2) 根据所识别危害事件发生的可能性及后果的严重性，判断其风险的大小以及是否为可以容许的风险。

(3) 根据风险评价结果进行控制策划，在施工技术文件中明确控制措施并组织实施。

(4) 发生以下情况，应重新进行危害识别与风险评价：

- a. 新出台法规标准或法规标准发生变更时。
- b. 工艺改变时。
- c. 新增检维修项目时。
- d. 重大及不可容许的安全、环保与职业健康事故发生后。
- e. 组织机构发生较大变化时。

B4.2 合规性评价

建立法律法规合规性管理程序，明确法律法规的识别、获取、交流、保存、合规性评审及更新管理要求，保证检维修工作符合相关法律法规。

B4.3 隐患治理

建立隐患治理管理程序，规定隐患治理的范围和要求。

B4.3.1 隐患治理的范围

- (1) 危及安全施工或环境保护的因素。
- (2) 可能导致人身伤害或环境破坏的设备设施隐患。
- (3) 可能造成职业病或职业中毒的作业环境。

B4.3.2 隐患治理的要求

应对隐患进行分类，对涉及面较大、整改时间较长、资金投入较多的事故隐患与检维修作业中存在的一般性隐患，分别提出有针对性的治理方案、程序和管理要求。

B5 检维修施工管理

B5.1 现场作业管理

建立现场作业管理程序，对项目施工过程中危险因素分析、事故预防措施制定、现场资源配置等予以规定。现场作业 HSE 管理包括：

- (1) 组织现场作业前的 HSE 培训和接受委托方的 HSE 培训，获取相关的 HSE 资料，编制应急预案。
- (2) 在危害识别与风险评价的基础上，制定风险控制措施，进行 HSE 管理交底。
- (3) 对施工作业人员从事专项作业能力及身体状况进行确认，必要时还应对特殊作业人员组织健康体检。
- (4) 配备符合 HSE 要求的施工设备设施。
- (5) 办理作业许可证，为施工人员配备符合要求的劳动保护用品。
- (6) 对现场预制场地、办公室、休息室进行合理布置，满足 HSE 管理要求。
- (7) 提供现场救护所必备的设施、器材、车辆和人员。
- (8) 施工过程中定期或随机组织 HSE 检查，对问题整改情况进行验证。

B5.2 施工设备设施管理

建立施工设备设施管理程序，对各类施工用设备设施和用于安全防护的检测仪器的定期保养、维修、检验、检定、报废和更新予以规定，确保其性能完好，满足施工需要和 HSE 管理要求。

B5.3 分包项目管理

建立分包项目 HSE 管理程序，将建立并实施 HSE 管理体系，作为分包商资质准入、分包合同审批、年度审核等的基本条件。对分包项目 HSE 管理标准不得低于检维修主体项目提出明确要求，明确检维修单位对分包项目的安全、环境与健康管理的主体责任。

B6 职业健康管理

建立职业健康管理程序，识别和确定职业危害因素，制定相应的控制措施，配备必要的劳动保护用品，预防、控制和消除职业危害，保护员工的身体健康。

B6.1 识别和确定职业危害因素

通过危害识别和风险评估、HSE 检查、职业危害预评价等确定职业危害因素。

B6.2 制定职业病防治和职业卫生管理计划

针对职业危害因素，制定职业病防治和职业卫生管理计划。包括职业卫生教育培训计划、职业性健康体检计划、有毒有害岗位监测计划及职业卫生隐患治理计划等。

B6.3 提出预防、控制职业危害的具体措施要求

- (1) 组织与职业卫生相关的法律法规、急救知识的宣传教育和培训。
- (2) 根据职业卫生标准和实际需要，为作业人员配备必要的个体防护用品。
- (3) 对尘、毒、射线、噪声等职业危害因素进行检测和告知，对尘、毒、射线、噪声等防护设施进行检查和维护。
- (4) 针对职业危害事故的现场急救，制定应急预案，定期开展培训和演练等。

B7 环境保护管理

建立环境保护管理程序，对环境保护管理内容、管理措施、控制计划与实施步骤予以规定。根据环境因素识别和评价的结果，对检维修施工过程包括现场作业、废弃物处置、施工排放及施工暂设区管理等提出环保控制要求，以减少或消除检维修施工对环境的污染和破坏。

B8 变更和应急管理

B8.1 变更管理

建立变更管理程序，对变更的申请、审批、实施、验收予以明确规定。对人员、作业程序、技术文件等永久性或暂时性的变化实施变更管理，使其对安全、环境和健康的影响保持在可接受的程度。

B8.2 应急管理

建立应急管理程序，对应急管理对象、组织机构、应急预案、应急培训和演练以及应急响应等予以明确规定。对造成人身伤害、财产损失和环境破坏的突发事件发生的可能性进行分析，规定防范措施和应急反应要求，减少紧急事件造成的影响。

B8.2.1 应急管理对象

应依据作业性质特点、以及作业场所和环境的必要性，进行危害和环境因素识别与风险和环境影响评价，在此基础上，针对容易发生的重大事故（事件），确定应

急管理对象。主要有：

- (1) 大型设备吊装事故。
- (2) 组合式脚手架倒塌。
- (3) 检修中的火灾、爆炸及油品和有毒有害介质泄漏。
- (4) 重大机械事故及伤害。
- (5) 触电。
- (6) 受限空间窒息昏迷事故。
- (7) 辐射源泄漏等。

B8.2.2 应急组织机构

由HSE管理者代表组织成立应急指挥机构，并担任总指挥。应急指挥机构负责日常应急管理工作，掌握险情发生情况并组织应急处理。

B8.2.3 应急预案

针对应急管理对象制定应急预案。应急预案的主要内容包括：潜在事故危险分析、详尽的应急处置步骤、内外部应急联络方式、所需的人力物力资源、应急救援及控制措施、紧急情况下人员的行为指导、培训计划和演练要求等。

B8.2.4 应急培训和演练

应急指挥机构应定期组织应急预案的培训和演练，确保有关人员都熟悉、掌握应急预案，具备应急响应能力。每一次演练后，对预案是否被全面检验进行确认，找出不足和缺陷并及时进行更改。

B8.2.5 应急评价和更改

应急事件处置完毕后，应急指挥机构应组织对应急预案进行评价，进行必要的更改，并及时公告更改内容或重新组织培训和演练。

B9 检查和监督

建立检查监督管理程序，对HSE管理体系的运行情况、岗位HSE职责履行情况、HSE管理方案、措施的制定和实施情况、施工现场直接作业环节HSE规章制度的执行情况以及各类HSE记录进行检查和监督，及时发现和解决HSE管理中存在的问题，明确规定检查监督的内容、分类和频次，提出检查监督组织管理的具体要求。

B10 事故处理和预防

B10.1 事故处理

建立事故处理管理程序，对事故报告、调查、分析、处理予以明确规定，防止同类或类似事故的再次发生。

B10.2 事故纠正和预防

建立纠正与预防管理程序，对已发生的或潜在的不符合 HSE 管理体系要求的因素进行分析和控制。包括对不符合原因进行调查、制定不符合纠正与预防措施和实施跟踪调查与验证。

B11 审核、评价和持续改进

建立审核、评价和持续改进管理程序，对 HSE 管理体系评价、存在问题纠正与预防措施等进行规范与管理。

B11.1 管理评审

检维修单位每年至少应对 HSE 管理体系进行一次管理评审，并保存管理评审记录。管理评审的内容包括：

- (1) 对体系运行的综合评价和分析，确定运行的薄弱环节。
- (2) 管理承诺、方针目标的适宜性。
- (3) 体系文件的适宜性、充分性以及法律法规、标准的符合性。
- (4) 内部审核结论是否客观、正确。
- (5) 重大纠正与预防措施的实施效果。
- (6) 应急预案的有效性。
- (7) 资源配置能否满足体系运行的要求。

B11.2 管理评审要求

管理评审的步骤和要求在程序文件中予以明确规定。

B11.3 纠正和预防

对于管理评审中发现的问题，及时采取纠正与预防措施，确保体系持续有效运行。