ICS 27.100
F 20
备案号：57321-2017

NB

中华人民共和国能源行业标准

NB / T 25044.6 — 2016

核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工质量验收规程　第6部分：管道

Code for construction quality acceptance of nuclear power conventional island and balance of plant Part 6: Piping

2016-12-05发布　　2017-05-01实施

国家能源局　发布

目　次

前言 …… II
1　范围 …… 1
2　规范性引用文件 …… 1
3　总则 …… 1
4　施工质量验收 …… 1
4.1　施工质量验收规定 …… 1
4.2　施工质量验收范围划分 …… 2
4.3　施工质量验收通用表格 …… 10
4.4　施工质量验收 …… 10
4.5　质量计划及质量记录 …… 12
附录 A（资料性附录）　施工质量验收通用表格 …… 13
附录 B（资料性附录）　管道安装质量计划及质量记录 …… 21

前　言

本部分依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则　第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

NB/T 25044《核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工质量验收规程》分为 8 个部分：

——第 1 部分：土建；

——第 2 部分：汽轮发电机组；

——第 3 部分：循环水系统设备；

——第 4 部分：热工仪表及控制装置；

——第 5 部分：水处理及制氢系统；

——第 6 部分：管道；

——第 7 部分：采暖通风与空气调节；

——第 8 部分：保温及油漆。

本部分是 NB/T 25044 的第 6 部分。

本部分由中国电力企业联合会提出并归口。

本部分主要起草单位：中广核工程有限公司、深圳中广核工程设计有限公司。

本部分参与起草单位：中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程公司、中国能源建设集团广东火电工程总公司、中国核工业第五建设有限公司。

本部分主要起草人：解官道、肖于勋、周凯、刘晓轩、张全、易旭光、杨晓明。

本标准在执行过程中的意见或建议反馈至中国电力企业联合会标准化管理中心（北京市白广路二条一号，100761）。

核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工质量验收规程
第 6 部分：管道

1 范围

本部分规定了核电厂常规岛及辅助配套设施管道的施工质量验收标准。

本部分适用于新建、扩建和改建的单机容量为 600MW 及以上的核电厂常规岛及辅助配套设施管道施工质量验收。600MW 以下核电厂常规岛及辅助配套设施管道的施工质量验收，也可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

NB/T 20122 核电工程施工质量评定及交工验收管理规定

NB/T 20123 核电工程分部分项划分规定

NB/T 25043.6 核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工技术规范 第 6 部分：管道

3 总则

3.1 为加强核电建设工程质量管理，提高施工质量水平，统一核电厂常规岛及辅助配套设施管道施工质量验收标准，特制定本部分。

3.2 管道的施工及验收，应按设计及制造单位的有效技术文件执行，无明确规定时，按 NB/T 25043.6 及本部分的规定执行。

3.3 分项、分部及单位工程的划分应按 NB/T 20123 的规定执行。

3.4 质量计划宜以一个系统或一套设备为对象，涵盖施工各项作业活动。质量计划一般包括若干工序，每个工序宜对应一个检验批；每个分项工程宜对应一个质量计划。

3.5 施工质量验收应按检验批、分项、分部（子分部）及单位工程进行，施工质量验收结果只设合格质量等级，当出现不符合项时应按本部分 4.1.14 的规定执行。

4 施工质量验收

4.1 施工质量验收规定

4.1.1 核电厂常规岛及辅助配套设施管道施工质量应按本部分和 NB/T 20122 的规定检查、验收，并办理验收签证。

4.1.2 施工质量的检查、验收应由施工单位根据所承担的工程范围，按本章的规定编制施工质量验收范围划分表，经建设（或监理）单位审批确认后执行。

4.1.3 工程总承包或其他项目管理模式的工程项目，施工质量验收范围划分表中“验收单位”栏可由建设（或监理）单位根据实际情况增加验收单位。“验收单位”栏中设计单位与设备制造单位参加质量验收的项目可由建设（或监理）单位根据实际情况调整。

4.1.4 施工质量验收范围划分表中的工程名称、工程编号可根据实际情况调整。

4.1.5 施工质量验收应由施工质量验收范围划分表中规定的验收单位参加。检验批、分项工程、分部

工程、单位工程的验收，应由建设（或监理）单位组织，相关单位参加。

4.1.6 设计单位和设备制造单位应按施工质量验收范围划分表中的规定参加相关项目验收。

4.1.7 质量验收人员应持有与所验收专业一致的有效资格证书。

4.1.8 各级质检人员进行工程质量检查、验收应严格执行相关规定，并对验收结果及记录的真实性负责。

4.1.9 施工检验项目施工完毕方可进行质量验收；施工单位应首先完成质量检查，合格后方可报建设（或监理）单位进行质量验收。

4.1.10 隐蔽工程应设停工待检点（H 点），在隐蔽前由施工单位通知建设（或监理）单位进行检查验收，并应完成验收记录及签证。如有必要，应通知相关单位参加。

4.1.11 工程施工质量的检查、验收可根据实际情况增设子分部工程、子单位工程。

4.1.12 工程施工质量验收应符合下列规定：

a） 检验批验收合格后方可对分项工程验收。

b） 分项工程验收合格后方可对分部工程验收。

c） 分部工程验收合格后方可对单位工程验收。

4.1.13 检验批、分项工程、分部工程、单位工程施工质量验收应符合下列规定:

a） 检验批的检验项目符合质量标准，该检验批的质量验收合格，并签证。

b） 分项工程所含各检验批的质量验收合格、资料齐全，该分项工程质量验收合格，并签证。

c） 分部工程所含分项工程的质量验收合格，资料齐全并符合档案管理规定，该分部工程质量验收合格，并签证。

d） 单位工程所含分部工程质量验收合格，资料齐全并符合档案管理规定，该单位工程质量验收合格，并签证。

4.1.14 当工程质量出现不符合项时，施工单位应开出不符合项报告，按设计、制造、建设（或监理）单位的处理方案进行处理，并按下列规定执行：

a） 返工或更换零部件、设备的检验项目，应重新进行验收。

b） 经返修处理能满足设计和安全使用功能的检验项目，可按不符合项的技术处理方案验收。

c） 无法返工或返修的不合格检验项目，应经鉴定机构或相关单位鉴定，对不影响内在质量、使用寿命、使用功能和安全运行的，可作让步处理。经让步处理的项目不再进行二次验收，但应在“验收结论”栏内注明“让步接收”及其不符合项报告编号。

注：“让步接收”等同合格。

4.1.15 检验批、分项工程施工质量有下列情况之一者不应验收：

a） 检验项目的检验结果未达到质量标准或不符合项未关闭。

b） 设计及制造单位对质量标准有数据要求时，检验结果栏中未填写实测数据。

c） 质量验收文件不符合档案管理规定。

4.1.16 检验批、分项工程、分部工程、单位工程质量验收文件应做到数据准确，文件收集完整、齐全，签字手续齐备，文件制成材料与字迹符合耐久性保存要求，符合 NB/T 20122 和档案管理规定。

4.2 施工质量验收范围划分

质量验收应按检验批、分项工程、分部工程及单位工程进行施工质量验收范围划分，应符合表 1 的规定。

注：检验批与质量计划的工序对应，因内容繁多、可变性大，故检验批不在表 1 中体现。

表 1　施工质量验收范围划分表

工程项目				工程名称	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程		施工单位	制造单位	设计单位	监理单位	建设单位	
一、单项工程：常规岛安装工程（管道部分）										
01				汽轮机及辅助系统	√	√	√	√	√	
	01			汽轮机蒸汽和疏水系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			汽轮机和给水加热装置停运期间的保养系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			汽轮机轴封系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
02				发电机及辅助系统	√	√	√	√	√	
	01			发电机氢气冷却系统	√				√	
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			发电机氢气供应系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			发电机定子冷却水系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3

表 1（续）

工程项目				工程名称	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程		施工单位	制造单位	设计单位	监理单位	建设单位	
02	03	01	03	管道系统压力试验	√			√		表 4
03				凝结水相关系统	√		√	√	√	
	01			凝结水抽取系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			凝汽器真空系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			循环水系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
04				给水及回热系统	√		√	√	√	
	01			给水除氧器系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			低压给水加热器系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			高压给水加热器系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4

表 1（续）

工程项目				工程名称	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程		施工单位	制造单位	设计单位	监理单位	建设单位	
04	04			给水加热器疏水回收系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	05			电动主给水泵系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	06			启动给水泵系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	07			主给水流量控制系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	08			辅助给水系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	09			蒸汽发生器排污系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
05				蒸汽系统	√		√	√	√	
	01			主蒸汽系统	√			√		
		01		管道安装						

表 1（续）

工程项目				工程名称	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程		施工单位	制造单位	设计单位	监理单位	建设单位	
05	01	01	01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			汽水分离再热器系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			汽轮机旁路系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	04			辅助蒸汽分配系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	05			蒸汽转换器系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
06				公用系统	√		√	√	√	
	01			辅助冷却水系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			闭路冷却水系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3

表 1（续）

工程项目				工程名称	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程		施工单位	制造单位	设计单位	监理单位	建设单位	
06	02	01	03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			仪用压缩空气分配系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	04			公用压缩空气分配系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	05			厂用气体贮存及分配系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√		√	√	√	表 4
07				消防系统	√			√		
	01			消防水分配系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			汽轮机厂房消防系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			变压器灭火系统	√			√		
		01		管道安装						
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4

表 1（续）

工程项目				工程名称	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程		施工单位	制造单位	设计单位	监理单位	建设单位	
二、单项工程：辅助配套设施安装工程（管道部分）										
01				循环水系统	√		√	√	√	
	01			循环水过滤系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			循环水系统（循环水泵）	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
02				厂用气体生产、储存及分配系统	√		√	√	√	
	01			压缩空气生产系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			仪用压缩空气分配系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			公用压缩空气分配系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	04			厂用气体贮存及分配系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4

表 1（续）

工程项目				工程名称	验收单位					质量验收表编号
单位工程	分部工程	子分部工程	分项工程		施工单位	制造单位	设计单位	监理单位	建设单位	
03				其他公用系统	√		√	√	√	
	01			常规岛闭路冷却水系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			辅助蒸汽分配系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
04				火警探测及消防系统	√		√	√	√	
	01			消防水分配系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	02			变压器灭火系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	03			厂区消防水分配系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4
	04			火警探测系统	√			√		
		01		管道安装	√			√		
			01	管道检验	√			√		表 2
			02	管道安装	√			√		表 3
			03	管道系统压力试验	√			√		表 4

施工单位	（签字盖章） 年 月 日	监理单位	（签字盖章） 年 月 日	建设单位	（签字盖章） 年 月 日

4.3 施工质量验收通用表格

施工质量验收通用表格参见附录 A。

4.4 施工质量验收

4.4.1 管道检验质量标准见表 2。

表 2 管道检验质量标准

检验项目		质量标准
材料检验	外观检查	无裂纹、缩孔、夹渣、粘砂、折叠、漏焊、重皮、尖锐划痕等缺陷
	规格型号	符合设计要求
	材料标识	齐全、准确
	合金钢材质	100%光谱检查
阀门检查	开关及指示	开关灵活、指示正确
	阀体及附件	无明显制造缺陷，部件齐全
	法兰接合面	完好、无毛刺、无贯通沟槽
	清洁度	内部清洁无杂物，阀门封口牢固可靠
阀门试验	严密性试验	严密无泄漏

4.4.2 管道安装质量标准见表 3。

表 3 管道安装质量标准

检验项目			单位	质量标准
定位尺寸	管道标高偏差	室内架空	mm	±10
		地沟或室外架空	mm	±15
		埋地	mm	±20
	水平管弯曲度	DN≤100	mm	≤L^a/1000，且≤20
		DN＞100	mm	≤1.5L/1000，且≤20
	管道坡度及方向			符合设计要求
	立管垂直度		mm	≤2L/1000，且≤15
管段组合尺寸	管端面垂直度		mm	不大于管子外径的 1%，且不大于 3
	长度偏差	自由管段	mm	±10
		封闭管段	mm	±1.5
	法兰密封面与管子中心线垂直度	DN＜100	mm	≤0.5
		100≤DN≤300	mm	≤1
		DN＞300	mm	≤2
	法兰螺栓孔对称水平度		mm	±1.6
	组对符合性（标识、材质、尺寸、组合方向、连同管段上的开孔及接管座的方向、角度等参数）			符合设计要求

表 3（续）

检验项目			单位	质量标准
管道对口	清洁度检查			管内清洁，无锈蚀、杂物
	坡口检查			坡口型式、尺寸符合设计要求
	组对错口值	单面焊	mm	不大于管道壁厚的 10%，且不大于 1
		双面焊		不大于焊件厚度的 10%，且不大于 3
	插管端部与管套底部间隙	$\phi \leqslant 25$	mm	1.5～3
		$25 < \phi \leqslant 50$		1.5～5
	对接管平直度（距接口 200mm 处）	DN＜100	mm	≤1
		DN≥100		≤2
管道焊缝位置	焊缝与弯管弯曲起点的间距		mm	不小于管子外径，且不小于 100
	焊缝与开孔的间距		mm	＞50 且不小于孔径
	直管段焊缝间距	DN≤100	mm	不小于管子外径，且不小于 100
		100＜DN≤500	mm	不小于管子外径，且不小于 150
		DN＞500	mm	≥500
	焊缝与支架边缘的间距		mm	＞50 ＞100（焊后需热处理的焊缝）
酸洗钝化				表面清洗干净、无锈迹，钝化膜覆盖均匀良好
阀门安装	型号和规格			符合设计要求
	安装位置			位置准确，便于检修和操作
	安装方向			方向正确
	传动装置			接头转动灵活，传动杆与阀杆轴线的夹角不大于 30°；有热位移的阀门应采取补偿措施
	操作机构			朝向正确，便于检修和操作
	法兰连接			不得强力对口，对称均匀紧固，垫片使用正确
管道附件安装	流量测量、节流装置			规格型号、安装位置及方向正确，部件清洁；孔径符合设计要求，垫圈内孔边缘不得伸入管道内壁
	管道补偿器			规格型号、流向正确，限位装置应在管道安装结束后释放
	过滤器（滤网）			规格型号、安装位置及流向正确、朝向便于检修，部件清洁
与设备、管道连接	管线号、设备编号、设备接口			接口规格、位置、编号与图纸一致，管线号与设备接口一一对应
	连接设备的管道安装			与设备连接应在自由状态下进行，不得强力组对焊口或连接法兰
	与转动设备连接的法兰平行度	＞6000r/min	mm	≤0.10
		3000r/min～6000r/min	mm	≤0.15
		＜3000r/min	mm	≤0.40

表 3（续）

检验项目			单位	质量标准
与设备、管道连接	与转动设备连接的法兰同心度	>6000r/min	mm	≤0.20
		3000r/min～6000r/min	mm	≤0.50
		<3000r/min	mm	≤0.80
	与静止设备、管道连接的法兰平行度		mm	不大于法兰外径的 1.5/1000，且不大于 2
	法兰连接	垫片、螺栓、螺母		材质、规格符合设计要求
		法兰紧固		螺栓方向一致，均匀紧固，螺纹露出一致。不得用强紧螺栓的方法消除歪斜
	管道螺纹连接			螺纹无断齿、毛刺，长度符合要求，配合良好，密封材料使用正确
支吊架安装	配制			符合设计要求
	根部安装			位置、型式符合设计要求，焊接符合规范要求，膨胀螺栓按规定力矩值紧固
	管部安装			管部配合良好，连接件齐全紧固
	弹簧型号及其压缩值			符合设计要求
	弹簧支吊架冷态调整			符合设计要求
	阻尼器安装			符合设计要求
管道冷拉	冷拉位置			符合设计要求
	冷拉值			符合设计要求
[a] L 为直管段长度。				

4.4.3 管道系统压力试验质量标准见表 4。

表 4 管道系统压力试验质量标准

检验项目	质量标准
一般要求	试压范围、试验压力、试验介质等符合设计要求；有效期内，精度不低于 1.5 级的压力表不少于 2 块
水压试验	缓慢升压至试验压力后保持 10 min，然后降至设计压力，稳压 30min，无压降、无渗漏为合格
气压试验	缓慢升压至试验压力，稳压 10min，再降压至设计压力，以发泡剂检验无泄漏为合格
压力试验后恢复	拆除临时系统，解除试验相关的隔离措施，将试验用水排放干净

4.5 质量计划及质量记录

质量计划及质量记录的内容可参照附录 B 执行。

附 录 A
（资料性附录）
施工质量验收通用表格

A.1 质量计划和质量记录表

施工质量验收应运用质量计划和质量记录表进行控制。施工质量计划和质量记录表参见表 A.1 和表 A.2。

表 A.1 施 工 质 量 计 划

质量计划编号： 质量计划名称：

机组：	区域：	分部工程（系统）：	设备编码：	版次：	页码：第 页，共 页

工序号	工序内容	适用文件	记录表编号	班组	控制点检查						
					施工单位		制造单位		建设（或监理）单位		NCR/备注
					W/H 设点	签字/日期	W/H 设点	签字/日期	W/H 设点	签字/日期	

注：W 为见证点（Witness Point）；H 为停工待检点（Hold Point）；班组为施工班组；NCR 为不符合项目报告。

表A.2 质 量 记 录 表

机组		版次		记录表编号	
分部工程（系统）				页码	第 页，共 页
质量计划编号		质量计划名称			
区域		设备编号		施工文件	
工序号		检查内容			

检验项目	质量标准	实测数据	检测工具	是否合格	班组

备注：

施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：

A.2 不符合项报告

当工程出现不符合项时，其不符合项报告参见表 A.3。

表 A.3 不 符 合 项 报 告

<table>
<tr><td rowspan="2">项目：</td><td colspan="2">不符合项报告</td><td colspan="2">编号：</td></tr>
<tr><td>文件传递编号：</td><td>版次：</td><td>分类：</td></tr>
<tr><td>发生日期：</td><td>机组：</td><td>专业：</td><td>厂房/区域：　/</td></tr>
<tr><td>箱号：</td><td>设备编号：</td><td>缺陷部件数量：</td><td>供应商：</td></tr>
<tr><td colspan="4">标题：</td></tr>
<tr><td colspan="3">涉及图纸文件：</td><td>责任方：
供应商□　安装商□
运输商□　其他□</td></tr>
<tr><td colspan="4">不符合项描述和原因分析：</td></tr>
<tr><td colspan="3">临时措施：　□隔离　□标识　□停工　□工作限制　□其他</td><td>施工单位
日期：</td></tr>
<tr><td colspan="3">建议的处理措施：</td><td>起草：
审核：
批准：
附件：□</td></tr>
<tr><td colspan="2">建设（或监理）单位确认</td><td>文件传递编号：</td><td>日期：</td></tr>
<tr><td colspan="3">□原样使用　□返厂修复　□现场修复　□报废更换</td><td>起草：</td></tr>
<tr><td colspan="3">结论：　同意□　升版□　取消□　　责任方：</td><td>审核：
批准：
附件：□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">关闭</td><td>施工单位
签字：
日期：</td><td>设计/制造单位
签字：
日期：</td><td colspan="2">建设（或监理）单位
签字：
日期：</td></tr>
<tr><td colspan="4">注：利用附件完成与设计单位、制造单位之间的拟定方案的意见交流。</td></tr>
</table>

A.3 分部工程（系统）施工质量验收

分部工程（系统）施工质量验收参见表 A.4～表 A.12。

表 A.4 （ ）分部工程施工质量验收表

机组：	单位工程：		
序号	分项工程	验收结果	备注
验收结论：			
施工单位 签字： 日期：	制造单位 签字： 日期：	建设（或监理）单位 签字： 日期：	

表 A.5 （ ）分部工程质量控制文件核查表

机组：		单位工程：			
序号	资料名称	应有份数	实有份数	核查结果	备注
1	工作文件清单（设计/制造单位）				
2	工作文件清单（施工单位）				
3	不符合项报告清单				
4	变更文件清单				
5	设备介入通知清单				
6	制造竣工报告/证书清单				
7	设备材料维护报告/维护证书				
8					
9					
10					
施工单位 签字： 日期：		制造单位 签字： 日期：		建设（或监理）单位 签字： 日期：	

表 A.6 （ ）分部工程工作文件清单（设计/制造单位）

机组：		单位工程：			
序号	文件编码	文件名称	版次	状态	备注

表 A.7 （ ）分部工程工作文件清单（施工单位）

机组：		单位工程：			
序号	文件编码	文件名称	版次	状态	备注

表 A.8 （ ）分部工程不符合项报告清单

机组：		单位工程：			
序号	不符合项编号	名称	版次	执行情况	备注

表 A.9 （ ）分部工程变更文件清单

机组：		单位工程：				
序号	变更编号	名称	版次	执行情况	关联图号	备注

表 A.10 （ ）分部工程设备介入通知清单

机组：		单位工程：				
序号	通知编号	名称	版次	执行情况	关联图号	备注

表 A.11 （ ）分部工程制造完工报告/证书清单

机组：	单位工程：		
序号	制造完工报告/证书名称	页数	备注

表 A.12 （ ）分部工程设备材料维护报告/维护证书

机组：	单位工程：	
序号	维护报告/证书名称	备注

A.4 单位工程施工质量验收

单位工程施工质量验收参见表 A.13。

表 A.13 （ ）单位工程施工质量验收表

机组：		工程名称：			
建设单位		建设单位 项目经理			
监理单位		监理单位 项目总监			
施工单位		施工单位 项目经理		施工单位 项目技术负责人	
设计单位		设计单位 项目设总			
序号	分部工程	验收结果	备注		
验收结论：					
施工单位 签字： 日期：	设计单位 签字： 日期：	监理单位 签字： 日期：	建设单位 签字： 日期：		

附 录 B
（资料性附录）
管道安装质量计划及质量记录

管道安装质量计划及质量记录见表 B.1～表 B.19。

表 B.1 管道安装质量计划

质量计划编号：QP01　　质量计划名称：管道安装

机组：	区域：	分部工程（系统）：	设备编号：	版次：	页码：第 1 页，共 2 页

工序号	工序内容	适用文件	记录表编号	班组	控制点检查						NCR/备注
					施工单位		制造单位		建设（或监理）单位		
					W/H 设点	签字/日期	W/H 设点	签字/日期	W/H 设点	签字/日期	
1	先决条件检查		QP01-00		H				H		
2	管段预制										
2.1	管道下料				W						
2.2	管道坡口加工				W						
2.3	管道组合对口		QP01-01		W				W		
2.4	管段组合尺寸		QP01-02		H				W		
2.5	管段酸洗钝化		QP01-03		H				W		
3	支吊架预制										
3.1	支吊架下料				W						
3.2	支吊架组合尺寸				H				W		
4	预制件标识及成品保护				H				W		
5	管道安装										
5.1	管段清洁度		QP01-04		H				W		
5.2	管道安装对口		QP01-05 QP01-06		W						
5.3	冷拉口安装		QP01-07		H				H		
5.4	（不锈钢管道焊缝）酸洗钝化		QP01-08		H				H		
5.5	阀门安装		QP01-09		W				W		
5.6	管道附件安装										
5.6.1	流量测量、节流装置		QP01-10		H				W		
5.6.2	补偿器、过滤器		QP01-11		H				W		
5.7	与设备连接		QP01-12		H				H		
5.8	管道连接		QP01-13		W				W		
5.9	位置及坡度										
5.10	管道焊缝位置										
6	刚性支吊架位置和安装		QP01-14		W				W		
7	弹簧支吊架位置和安装		QP01-15		W				W		

表 B.1（续）

质量计划编号：QP01　　质量计划名称：管道安装

机组：	区域：	分部工程（系统）：	设备编号：	版次：	页码：第 2 页，共 2 页

工序号	工序内容	适用文件	记录表编号	班组	控制点检查						NCR/备注
					施工单位		制造单位		建设（或监理）单位		
					W/H 设点	签字/日期	W/H 设点	签字/日期	W/H 设点	签字/日期	
8	弹簧支吊架冷态调整		QP01-16		H				H		
9	阻尼器安装		QP01-17		H				W		
10	质量计划关闭				H				H		

表 B.2　先决条件检查质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-00
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 2 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	1	检查内容	先决条件检查		

序号	检验项目		检验结果（“C”表示检验合格，“NC”表示检验不合格，“NA”表示不适用）		
1	人员	施工人员资格评定是否合格	C□	NC□	NA□
		质量检验人员资格评定是否合格	C□	NC□	NA□
2	施工机具	计量工机具的标定是否合格	C□	NC□	NA□
		特殊施工机具的检验是否合格	C□	NC□	NA□
3	材料	特殊材料验收是否合格	C□	NC□	NA□
		成品、半成品材料验收是否合格	C□	NC□	NA□
		成品、半成品设备验收是否合格	C□	NC□	NA□
4	施工文件	图纸（图号、版次）是否为有效可执行状态	C□	NC□	NA□
		管理程序、工作程序是否为有效可执行状态	C□	NC□	NA□
5	施工环境	房间是否移交、作业区域内的清洁度、设备基础状况、起吊条件是否具备、运输道路是否畅通、作业平台是否合理、作业环境温度湿度是否适宜等	C□	NC□	NA□
6	安全	安全防护设施是否按规程、方案设置，安全防护器材、个人防护是否到位齐全，现场的安全标志牌、警示标志是否到位，风险防御措施是否到位等	C□	NC□	NA□
备注：					

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名： 日期：	签名： 日期：	签名： 日期：	签名： 日期：

表 B.2（续）

机组			版次		记录表编号	QP01-00
分部工程（系统）					页码	第 2 页，共 2 页
质量计划编号	QP01		质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件		
工序号	1		检查内容	图纸、文件准备		

检 查 记 录

序号	文件编码	文件名称	版本	状态	是否 FU	班组
一、施工图纸及技术资料						
1						
2						
3						
二、厂家资料						
1						
2						
3						
三、安装工作程序						
1						
2						
四、管理程序						
1						
2						

施工所涉及的变更文件清单

变更单编号	变更标题	变更原因	变更日期	关闭日期

施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：

表 B.3　管道组合对口质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-01
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页

质量计划编号	QP01			质量计划名称	管道安装
区域		设备编号		施工文件	
工序号	2.3			检查内容	管道组合对口

一、质量要求

（1）组对错口值：①对接单面焊的局部错口值应不大于管道壁厚的 10%，且不大于 1mm；②对接双面焊的局部错口值不应大于焊件厚度的 10%，且不大于 3mm。

（2）对接管平直度：在距离接口中心 200mm 处测量平直度， DN＜100 时，允许偏差 1mm；DN≥100 时，允许偏差 2mm。

二、检验结果　　单位：mm

序号	焊缝标识	管段标识		规格（管径×厚度）	对接管平直度	错口值	是否合格	班组签名/日期	施工单位签名/日期	制造单位签名/日期	建设（或监理）单位签名/日期
		A	B								

所用计量器具编号、规格：

备注：

表 B.4　管段组合尺寸质量记录表

机组			版次		记录表编号	QP01-02
分部工程（系统）					页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01		质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件		
工序号	2.4		检查内容	管段组合尺寸		

序号	检验项目		质量标准
1	管端面垂直度		不大于管子外径的 1%，且不大于 3mm
2	长度偏差	自由管段	10mm
		封闭管段	1.5mm
3	法兰密封面与管子中心线垂直度	DN＜100	≤0.5mm
		100≤DN≤300	≤1mm
		DN＞300	≤2mm
4	法兰螺栓孔对称水平度		±1.6mm
5	组对符合性（标识、材质、尺寸、组合方向、连同管段上的开孔及接管座的方向、角度等参数）		符合设计要求

检验结果　　单位：mm

序号	管段标识	管段规格（管径×厚度）	管端面垂直度	长度偏差	法兰密封面与管子中心线垂直度	法兰螺栓孔对称水平度	组对符合性

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.5　管段酸洗钝化质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-03
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	2.5	检查内容	管段酸洗钝化		
质量标准：表面清洗干净、无锈迹，钝化膜覆盖均匀良好。					

序号	管段标识	酸洗钝化质量	清洁度

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.6　管道清洁度质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-04
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页

质量计划编号	QP01			质量计划名称	管道安装
区域		设备编号		施工文件	
工序号	5.1			检查内容	管段清洁度

一、质量要求

管内清洁，无锈蚀、杂物；管口封堵良好。

二、检验结果　　单位：mm

序号	焊口标识	管段标识	管段内部清洁度状况	是否合格	班组签名/日期	施工单位签名/日期	制造单位签名/日期	建设（或监理）单位签名/日期

所用计量器具编号、规格：

备注：

表 B.7　管道安装对口（非插套管）质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-05
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页

质量计划编号	QP01			质量计划名称	管道安装
区域		设备编号		施工文件	
工序号	5.2			检查内容	管道安装对口（非插套管）

一、质量要求

（1）组对错口值：①对接单面焊的局部错口值应不得超过壁厚的 10%，且小于 1mm；②对接双面焊的局部错口值应不得超过焊件厚度的 10%，且小于 3mm。

（2）对接管平直度：在距离接口中心 200mm 处测量平直度，公称直径 DN＜100 时，允许偏差 1mm；公称直径 DN≥100 时，允许偏差 2mm。

二、检验结果　　单位：mm

序号	焊缝标识	管段标识		规格（管径×厚度）	对接管平直度	错口值	是否合格	班组签名/日期	施工单位签名/日期	制造单位签名/日期	建设（或监理）单位签名/日期
		A	B								

所用计量器具编号、规格：

备注：

表 B.8　管道安装对口（插套管）质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-06
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页

质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装
区域	设备编号	施工文件	
工序号	5.2	检查内容	插套管安装对口

一、质量要求

（1）插管端部与管套底部之间的间隙为 1.5mm～5mm，优先采用的间隙值：$\phi \leqslant 25$mm，间隙为 1.5mm～3mm；25mm＜$\phi \leqslant 50$mm，间隙为 1.5mm～5mm。

（2）对接管平直度：在距离接口中心 200mm 处测量平直度，允许偏差 1mm。

二、检验结果　　单位：mm

序号	焊缝标识	管段标识		规格（管径×厚度）	对接管平直度	插管端部与管套底部的间隙	是否合格	班组签名/日期	施工单位签名/日期	制造单位签名/日期	建设（或监理）单位签名/日期
		A	B								

所用计量器具编号、规格：

备注：

表 B.9 冷拉口安装质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-07
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	5.3	检查内容	冷拉口安装		

一、冷拉作业前检查

（1）冷拉口所在管线的其他焊口完成且无损检测合格，要做热处理的焊口应热处理完成。

（2）所有支吊架已装设完毕，冷拉口附近吊架的吊杆应预留足够的调整裕量。弹簧支吊架弹簧应按设计值预压缩并临时固定，不使弹簧承担整定值外的荷载。

（3）冷拉口附近有限位支架，冷拉口应按照设计要求调整限位支架及其周围锁定装置。

二、冷拉装置拆除检查

冷拉口对口后应对冷拉装置进行固定，并且要在冷拉口焊接、热处理、无损检测等工作全部结束后才能拆除临时冷拉装置。

三、检查记录

冷拉口所在管线号：

序号	检验项目	设计值/检查结果	备注
1	冷拉作业前检查		
2	上游管段冷拉设计值（X/Y/Z）		
3	上游管段冷拉实测值（X/Y/Z）		
4	下游管段冷拉设计值（X/Y/Z）		
5	下游管段冷拉实测值（X/Y/Z）		
6	冷拉装置拆除检查		

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.10　不锈钢管道焊缝酸洗钝化质量记录表

机组			版次		记录表编号	QP01-08
分部工程（系统）					页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01		质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件		
工序号	5.4		检查内容	不锈钢管子焊缝酸洗钝化		
质量要求：酸洗钝化后，表面清洗干净、无锈迹；钝化状况良好，钝化膜覆盖均匀。						

序号	焊缝标识	不锈钢材质	钝化前表面清理	涂敷状况及反应时间	钝化后表面清理	酸洗钝化效果	班组签名/日期	施工单位签名/日期	制造单位签名/日期	建设（或监理）单位签名/日期

所用计量器具编号、规格：

备注：

表 B.11　阀门安装质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-09
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	5.5	检查内容	阀门安装		

一、质量要求

（1）阀门规格和型号符合设计要求。

（2）安装位置：位置准确，便于检修和操作。

（3）安装方向：方向正确。

（4）传动装置：接头转动灵活，传动杆与阀杆轴线的夹角不大于 30°；有热位移的阀门应采取补偿措施。

（5）操作机构：朝向正确，便于检修和操作。

（6）法兰连接：不得强力对口，对称均匀紧固，垫片使用正确。

二、检验结果　　单位：mm

序号	功能位置码	规格和型号	安装方向	传动装置	操作机构	法兰连接	阀门全开/全关	是否合格	班组签名/日期	施工单位签名/日期	制造单位签名/日期	建设（或监理）单位签名/日期

所用计量器具编号、规格：

备注：

表 B.12　流量测量、节流装置质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-10
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	5.6.1	检查内容	流量测量、节流装置		

质量标准：
规格型号、安装位置及方向正确，部件清洁；孔径符合设计要求，垫圈内孔边缘不得伸入管道内壁。

序号	功能位置码	安装方向	清洁状况	设计值（孔径×厚度）	实测值（孔径×厚度）	备注

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.13　补偿器、过滤器质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-11
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	5.6.2	检查内容	补偿器、过滤器		

质量标准：
（1）管道补偿器：规格型号、流向正确，限位装置应在管道安装结束后释放。
（2）过滤器（滤网）：规格型号、安装位置及流向正确、朝向便于检修，部件清洁。

序号	设备名称/功能位置码	规格型号	安装方向	清洁状况	备注

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.14　与设备连接质量记录表

机组			版次		记录表编号	QP01-12
分部工程（系统）					页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01		质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件		
工序号	5.7		检查内容	与设备连接		

一、质量要求

（1）连接前核对管线号、设备编号、设备接口，接口规格、位置、编号与图纸一致，管线号与设备接口一一对应。

（2）与设备连接应在自由状态下进行，不得强力组对焊口或连接法兰。

（3）管道与转动设备的法兰连接，法兰平行度和同心度应符合：转速＞6000r/min，平行度≤0.10mm，同心度≤0.20mm；转速为 3000r/min～6000r/min，平行度≤0.15mm，同心度≤0.50mm；转速＜3000r/min，平行度≤0.40mm，同心度≤0.80mm。

（4）管道与静止设备的法兰连接，法兰间应保持平行，其偏差不得大于法兰外径的 1.5/1000，且不得大于 2mm。

（5）法兰连接时，垫片、螺栓、螺母等材质、规格符合设计要求，螺栓方向一致，均匀紧固，螺纹露出一致。不得用强紧螺栓的方法消除歪斜。

（6）螺纹连接时，螺纹无断齿、毛刺，长度符合要求，配合良好，密封材料使用正确。

二、检查记录

序号	设备编号	转动设备转速 r/min	设备接口名称/编号	连接管线号	连接方式	法兰连接			
						同心度 mm	平行度 mm	垫片	螺栓连接

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.15　管道连接质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-13
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	5.8	检查内容	管道连接		

一、质量要求

（1）连接前核对管线号与图纸一致。

（2）管道法兰连接应保持平行，其偏差不得大于法兰外径的 1.5/1000，且不得大于 2mm。

（3）法兰连接时，垫片、螺栓、螺母等材质、规格符合设计要求，螺栓方向一致，均匀紧固，螺纹露出一致。不得用强紧螺栓的方法消除歪斜。

二、检查记录

序号	管段号 1（或部件号）	管段号 2（或部件号）	平行度 mm	垫片	螺栓连接	备注

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.16　刚性支吊架位置和安装质量记录表

机组			版次		记录表编号	QP01-14
分部工程（系统）					页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01		质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件		
工序号	6		检查内容	刚性支吊架位置和安装		

质量标准：
（1）配制符合设计要求。
（2）支吊架根部安装：位置、型式符合设计要求，焊接符合规范要求，膨胀螺栓已按规定力矩值紧固。
（3）管部安装：管部配合良好，连接件齐全紧固。

序号	支吊架号	配制	膨胀螺栓（规格×力矩）	根部安装	管部安装	根部偏装值		备注
						设计值	安装值	

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.17　弹簧支吊架位置和安装质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-15
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	7	检查内容	弹簧支吊架位置和安装		

检验项目和质量标准：
（1）配制符合设计要求。
（2）支吊架根部安装：位置、型式符合设计要求，焊接符合规范要求，膨胀螺栓已按规定力矩值紧固。
（3）管部安装：管部配合良好，连接件齐全紧固。
（4）弹簧型号及其压缩值：符合设计要求。
（5）弹簧支吊架冷态调整：符合设计要求。

序号	支吊架号	外观	膨胀螺栓（规格×力矩）	根部安装	管部安装	弹簧型号及压缩值		根部偏装值		备注
						设计	安装	设计	安装	

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.18　弹簧支吊架冷态调整质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-16
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域		设备编号		施工文件	
工序号	8	检查内容	弹簧支吊架冷态调整		

支吊架号	弹簧冷态设计值	弹簧冷态调整值	设计与实际冷态偏差	备注

所用计量器具编号、规格：

备注：

班组	施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名：	签名：	签名：	签名：
日期：	日期：	日期：	日期：

表 B.19　阻尼器安装质量记录表

机组		版次		记录表编号	QP01-17
分部工程（系统）				页码	第 1 页，共 1 页
质量计划编号	QP01	质量计划名称	管道安装		
区域	设备编号		施工文件		
工序号	9	检查内容	阻尼器安装		

一、质量要求

（1）阻尼器安装前，应进行表面质量和外形尺寸检查。储油箱、阻尼器阀和活塞杆外观应良好，无凹坑、变形、锈蚀等缺陷；储油箱油位正常，密封处无液压油渗漏现象，放气孔无堵塞；活塞杆位置指示器应清晰、完整、牢固可靠，冷态、热态位置标识清晰、正确；连接件规格型号、活塞杆行程应符合设计要求。

（2）阻尼器的安装位置和安装方向应符合图纸要求，活塞杆的冷态行程位置应与冷态设计预置值一致。阻尼器安装完成后，应对冷态位移和活塞杆冷态行程作详细记录。

二、实测结果

阻尼器编号	阻尼器检查	安装位置及方向	行程	冷态设计值	班组 签字/日期

所用计量器具编号、规格：

备注：

施工单位	制造单位	建设（或监理）单位
签名： 日期：	签名： 日期：	签名： 日期：

NB / T 25044.6—2016

中 华 人 民 共 和 国
能 源 行 业 标 准
核电厂常规岛及辅助配套设施建设施工质量验收规程
第 6 部分：管道
NB / T 25044.6 — 2016
•
中国电力出版社出版、发行
（北京市东城区北京站西街 19 号 100005 http://www.cepp.sgcc.com.cn）
北京传奇佳彩印刷有限公司印刷
•
2017 年 8 月第一版 2017 年 8 月北京第一次印刷
880 毫米×1230 毫米 16 开本 2.75 印张 80 千字
印数 001—200 册
•
统一书号 155198・341 定价 23.00 元

版 权 专 有 侵 权 必 究
本书如有印装质量问题，我社发行部负责退换

中国电力出版社官方微信

155198.341