

秦山核电 9 台机组管道衬塑服务技术规格书

Technical Specification

QS-5EQ-MNEQ-0259

Rev.4



本文件属于秦山核电有限公司、核电秦山联营有限公司、秦山第三核电有限公司和中核核电运行管理有限公司所有，未经书面许可，任何单位和个人不得采用、复制或转让。

文档信息页 (2)

D. 升版修订信息

版本	修订说明			
0	初次发布。			
	编：胡明磊	校：张维	审：薛新才	批：陶钧
1	1 升版第一章工作/服务范围 2 升版第二章第一节衬塑材料 3 升版第三章引用标准 4 升版第五章进度要求			
	编：胡明磊	校：张维	审：薛新才	批：陶钧
2	1 升版第五章进度要求 2 升版第七章资质要求			
	编：胡明磊	校：赵卫东	审：张维	批：陶钧
3	1 升版第七章资质要求			
	编：胡明磊	校：赵卫东	审：张维	批：陶钧
4	1 升版第一章工作服务范围 2 升版第二章技术要求和实施目标 3 升版第八章人员要求			
	编：徐科	校：胡明磊	审：陶钧	批：尚宪和

1.0 工作/服务范围

本技术规格书适用于秦山核电(即采购方, 简称甲方) 9 台机组管道衬塑工作以及部分需紧急滚塑的工作。

要求供应商(简称乙方)按照本技术规格书的有关要求实施工作。

主要工作内容包括:

- 1) 乙方根据甲方提供的管道清单、预制管道规格, 对其进行衬塑防腐处理。处理工艺、验收准则、工期等应满足本技术规格书的要求。
- 2) 乙方提供的衬塑或滚塑管道处理工艺、验收准则、工期等应满足本技术规格书的要求。
- 3) 乙方提供的衬塑原材料应有卫生安全检验报告。
- 4) 乙方应派专人进行现场安装指导或对安装人员进行相关培训, 避免因安装不当造成成品损坏或安装后泄露。
- 5) 管件防腐处理过程中, 若甲方有要求, 则需有甲方人员见证。
- 6) 对甲方委托的任务, 乙方应在一周内完成交货, 特殊情况下 3 天到货, 乙方在接货及送货时, 均应在甲方生产单元控制区门口(30 万机组二道岗, 二厂和方家山 UD1 门口, 三厂大门口)进行交接, 货物来回运输过程中应使用专车接送, 禁止使用物流或快递运输。
- 7) 对破损的衬塑管道进行维修时, 需要乙方对衬塑层进行去除并重新衬塑处理。
- 8) 对甲方提供的小径管、S 型管、四通管等特殊尺寸的非标管件, 应能够从技术上解决问题, 比如尺寸为 DN25 的弯头两端各加长度为 30mm 的直管时内部能衬聚四氟乙烯处理, 乙方不得以施工难度大或无法施工为由拒绝执行现场委托工作。

2.0 技术要求和实施目标

2.1 衬塑材质

衬塑材料采用聚四氟乙烯(F4)、聚乙烯(PE)。生产衬塑粉末要求采用进口原料, 且生产厂家、生产合格证、生产批次均要甲方认可后方可

生产，不得使用回料生产。其中聚四氟乙烯粉末的技术要求、试验方法、检验规则等性能指标应满足 HG/T2902 要求，聚乙烯粉末的技术要求、试验方法、检验规则等应满足 GB/T11115 要求。

2.2 管道内壁防腐方案

2.2.1 衬四氟乙烯直管段防腐层厚度（mm），最大尺寸（L）允许误差应满足下表要求。

序号	公称通径	密封面厚度 (mm)	内衬层厚度 (mm)	允许 偏差	分段长度范围 L 以内 (mm)
1	DN10、DN15	6	2	±10%	1000
2	DN25	6	3	±10%	1000
3	DN32	6	3	±10%	2000
4	DN40	6	3	±10%	2000
5	DN50	7	3.5	±10%	2000
6	DN65	7	4	±10%	2000
7	DN80	7	4	±10%	2000
8	DN100	7	4	±10%	2000
9	DN125	7	4	±10%	2000
10	DN150	8	4.5	±10%	2000
11	DN200	8	6	±10%	2000
12	DN250	10	7	±10%	2000
13	DN300	10	8	±10%	2000
14	DN350	12	9	±10%	2000
15	DN400	12	10	±10%	1000
16	DN450	15	10	±10%	1000
17	DN500	15	10	±10%	1000
18	DN600	15	10	±10%	1000

2.2.2 衬四氟乙烯弯头尺寸如下表，内衬层厚度及误差同 2.2.1。

公称通径 DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
---------	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----

90° L	95	105	120	130	140	145	155	195	230
45° L	65	75	75	80	90	100	110	115	120
公称通径 DN	200	250	300	350	400	450	500	600	
90° L	305	380	455	535	610	685	760	920	
45° L	124	155	186	217	249	280	311	372	

2.2.3 衬四氟乙烯异径管尺寸如下表，内衬层厚度及误差同 2.2.1。

Dn×dn	L	Dn×dn	L	Dn×dn	L	Dn×dn	L
32×25	150	150×100	180	450×350	350	1000×800	770
40×32	150	150×80	180	450×300	350	1000×700	770
40×25	150	200×150	180	500×450	400	1200×1000	910
50×25	150	200×125	180	500×400	400	1200×900	910
50×32	150	200×100	180	500×350	400	1200×800	910
50×40	150	250×200	200	600×500	450	1400×1200	1070
65×50	150	250×150	200	600×450	450	1400×1000	1070
65×40	150	250×125	200	600×400	450	1400×900	1070
65×32	150	300×250	200	700×600	540	1600×1400	1220
80×65	150	300×200	200	700×500	540	1600×1200	1220
80×50	150	300×150	200	700×450	540	1600×1000	1220
100×80	150	350×300	250	800×700	620	1800×1600	1370
100×65	150	350×250	250	800×600	620	1800×1400	1370
100×50	150	350×200	250	800×500	620	1800×1200	1370
125×100	180	400×350	300	900×800	700	2000×1800	1550
125×80	180	400×300	300	900×700	700	2000×1600	1550
125×65	180	400×250	300	900×600	700	2000×1400	1550
150×125	180	450×400	350	1000×900	770		

2.2.4 衬四氟乙烯三通、四通尺寸如下表，内衬层厚度及误差同 2.2.1。

DN×dn	C	H	DN×dn	C	H	DN×dn	C	H
25×25	90	90	250×125	280	280	700×450	550	550
32×32	95	95	250×100	280	280	800×800	610	610
40×40	95	95	300×300	305	305	800×700	610	610
40×32	100	100	300×250	305	305	800×600	610	610
40×25	100	100	300×200	305	305	800×500	610	610
50×50	100	100	300×150	305	305	900×900	670	670
50×40	115	115	350×350	380	380	900×800	670	670
50×32	115	115	350×300	380	380	900×700	670	670
50×25	115	115	350×250	380	380	900×600	670	670
65×65	125	125	350×200	380	380	1000×1000	740	740
65×50	125	125	400×400	380	380	1000×900	740	740

65×40	125	125	400×350	380	380	1000×800	740	740
80×80	140	140	400×300	380	380	1000×700	740	740
80×65	140	140	400×250	380	380	1200×1200	860	860
80×50	140	140	400×200	380	380	1200×1000	860	860
100×100	165	165	450×450	430	430	1200×900	860	860
100×80	165	165	450×400	430	430	1200×800	860	860
100×65	165	165	450×350	430	430	1400×1400	980	980
100×50	165	165	450×300	430	430	1400×1200	980	980
125×125	190	190	450×250	430	430	1400×1000	980	980
125×100	190	190	500×500	430	430	1400×900	980	980
125×80	190	190	500×450	430	430	1600×1600	1150	1150
125×65	190	190	500×400	430	430	1600×1400	1150	1150
150×150	205	205	500×350	430	430	1600×1200	1150	1150
150×125	205	205	500×300	430	430	1600×1000	1150	1150
150×100	205	205	500×250	430	430	1800×1800	1250	1250
150×80	205	205	600×600	490	490	1800×1600	1250	1250
200×200	230	230	600×500	490	490	1800×1400	1250	1250
200×150	230	230	600×450	490	490	1800×1200	1250	1250
200×125	230	230	600×400	490	490	2000×2000	1350	1350
200×100	230	230	700×700	550	550	2000×1800	1350	1350
250×250	280	280	700×600	550	550	2000×1600	1350	1350
250×200	280	280	700×500	550	550	2000×1400	1350	1350

2.2.5 衬聚乙烯（PE）直管段防腐层厚度（mm），最大尺寸（L）允许误差应满足下表要求。

序号	公称通径	内衬层及密封面厚度（mm）	允许偏差	分段长度范围 L 以内（mm）
1	DN10、DN15	2	±10%	2000
2	DN25	2	±10%	2000
3	DN32	2	±10%	2000
4	DN40	2	±10%	2000
5	DN50	2.5	±10%	2000
6	DN65	2.5	±10%	3000
7	DN80	3	±10%	3000
8	DN100	3	±10%	4000
9	DN125	3	±10%	4000
10	DN150	3.5	±10%	4000
11	DN200	3.5	±10%	6000
12	DN250	4	±10%	6000
13	DN300	4	±10%	6000
14	DN350	4	±10%	6000

15	DN400	4.5	±10%	6000
16	DN450	4.5	±10%	6000
17	DN500	5	±10%	6000
18	DN600	5	±10%	6000

2.2.6 衬 PE 弯头尺寸如下表，内衬层厚度及误差同 2.2.1。

公称通径 DN	25	32	40	50	65	80	100	125	150
90° L	95	105	120	130	140	145	155	195	230
45° L	65	75	75	80	90	100	110	115	120
公称通径 DN	200	250	300	350	400	450	500	600	
90° L	305	380	455	535	610	685	760	920	
45° L	124	155	186	217	249	280	311	372	

2.2.7 衬 PE 异径管尺寸如下表，内衬层厚度及误差同 2.2.1。

Dn×dn	L	Dn×dn	L	Dn×dn	L	Dn×dn	L
32×25	150	150×100	180	450×350	350	1000×800	770
40×32	150	150×80	180	450×300	350	1000×700	770
40×25	150	200×150	180	500×450	400	1200×1000	910
50×25	150	200×125	180	500×400	400	1200×900	910
50×32	150	200×100	180	500×350	400	1200×800	910
50×40	150	250×200	200	600×500	450	1400×1200	1070
65×50	150	250×150	200	600×450	450	1400×1000	1070
65×40	150	250×125	200	600×400	450	1400×900	1070
65×32	150	300×250	200	700×600	540	1600×1400	1220
80×65	150	300×200	200	700×500	540	1600×1200	1220
80×50	150	300×150	200	700×450	540	1600×1000	1220
100×80	150	350×300	250	800×700	620	1800×1600	1370
100×65	150	350×250	250	800×600	620	1800×1400	1370
100×50	150	350×200	250	800×500	620	1800×1200	1370
125×100	180	400×350	300	900×800	700	2000×1800	1550
125×80	180	400×300	300	900×700	700	2000×1600	1550
125×65	180	400×250	300	900×600	700	2000×1400	1550
150×125	180	450×400	350	1000×900	770		

2.2.8 衬 PE 三通、四通尺寸如下表，内衬层厚度及误差同 2.2.1。

DN×dn	C	H	DN×dn	C	H	DN×dn	C	H
25×25	90	90	250×125	280	280	700×450	550	550
32×32	95	95	250×100	280	280	800×800	610	610

40×40	95	95	300×300	305	305	800×700	610	610
40×32	100	100	300×250	305	305	800×600	610	610
40×25	100	100	300×200	305	305	800×500	610	610
50×50	100	100	300×150	305	305	900×900	670	670
50×40	115	115	350×350	380	380	900×800	670	670
50×32	115	115	350×300	380	380	900×700	670	670
50×25	115	115	350×250	380	380	900×600	670	670
65×65	125	125	350×200	380	380	1000×1000	740	740
65×50	125	125	400×400	380	380	1000×900	740	740
65×40	125	125	400×350	380	380	1000×800	740	740
80×80	140	140	400×300	380	380	1000×700	740	740
80×65	140	140	400×250	380	380	1200×1200	860	860
80×50	140	140	400×200	380	380	1200×1000	860	860
100×100	165	165	450×450	430	430	1200×900	860	860
100×80	165	165	450×400	430	430	1200×800	860	860
100×65	165	165	450×350	430	430	1400×1400	980	980
100×50	165	165	450×300	430	430	1400×1200	980	980
125×125	190	190	450×250	430	430	1400×1000	980	980
125×100	190	190	500×500	430	430	1400×900	980	980
125×80	190	190	500×450	430	430	1600×1600	1150	1150
125×65	190	190	500×400	430	430	1600×1400	1150	1150
150×150	205	205	500×350	430	430	1600×1200	1150	1150
150×125	205	205	500×300	430	430	1600×1000	1150	1150
150×100	205	205	500×250	430	430	1800×1800	1250	1250
150×80	205	205	600×600	490	490	1800×1600	1250	1250
200×200	230	230	600×500	490	490	1800×1400	1250	1250
200×150	230	230	600×450	490	490	1800×1200	1250	1250
200×125	230	230	600×400	490	490	2000×2000	1350	1350
200×100	230	230	700×700	550	550	2000×1800	1350	1350
250×250	280	280	700×600	550	550	2000×1600	1350	1350
250×200	280	280	700×500	550	550	2000×1400	1350	1350

管道外壁采用涂层防腐，涂料厂家可选以下之一：中海油常州涂料化工研究院，PPG，国际油漆。一般除甲方特殊要求外，涂刷底漆道数为 2 道，面漆道数为 2 道，具体体系见下表。

涂料种类	涂装道数	干膜厚度 μm
环氧富锌底漆	2	100
聚氨酯面漆	2	100

3.0 法规/规范

此项目技术规格书的编写依据以下规范、法规和管理程序，应予以遵

守，但不限于以下规范、法规和管理程序。

- 1) DL/T 935-2005 钢塑复合管和管件
- 2) HG/T2902 模塑用聚四氟乙烯树脂
- 3) GB/T11115 聚乙烯树脂
- 4) HG/T20538 衬塑钢管和管件选用系列
- 5) IS-QS-120 工业安全守则
- 6) TQ-QS-320 承包商人员培训与资格管理
- 7) SY-QS-0x 保卫管理政策
- 8) EP-QS-115 承包商应急响应管理
- 9) GB/T 5750 《生活饮用水标准检验方法》
- 10) 《生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范》

4.0 责任范围

4.1 甲方职责

- 4.1.1 秦山核电负责指定专人负责合同执行过程中的技术及接口协调工作；
- 4.1.2 秦山核电负责向供应商解释并明确技术服务工作的要求（包括进度计划要求）；
- 4.1.3 秦山核电负责对本合同执行过程进行跟踪和监督，并进行安全、质量、进度等的控制；
- 4.1.4 秦山核电负责配合项目需求，向供应商提供相关技术要求、参数、图纸等必要资料；
- 4.1.5 秦山核电负责审核供应商提交的各类文件，并给出书面（传真或邮件）的审批意见，包括但不限于对技术方案、验收大纲及质量计划的审查与认可、质量计划的选点与审批等服务过程文件及成果报告的审查与验收；
- 4.1.6 秦山核电负责向供应商提供技术方案、验收大纲及质量计划书等文件的模板格式；
- 4.1.7 秦山核电负责提前一个月向供应商通报各机组的停堆换料大修时间；
- 4.1.8 秦山核电负责为供应商提供下列现场办公条件和现场实施条件：
 - 1) 提供消防、安全、保卫和辐射防护等进入采购方现场所必须的培训；

- 2) 协助办理各种进入现场的证件, 费用由供应商自理;
 - 3) 提供必要的现场办公场地及必要的办公设施(桌椅等);
 - 4) 提供进入辐射控制区所必要的辐射防护用品;
 - 5) 提供安全带、便携式照明电源等常用工器具;
 - 6) 现场实施所需的保温层拆卸、脚手架搭建等配合工作。
 - 7) 负责本合同项下工作票、许可证的准备;
- 4.1.9 秦山核电负责对供应商现场实施过程进行安全监督和质量监督, 并负责监督供应商各类违章或安全、质量问题的整改或纠正;
- 4.1.10 秦山核电负责协调供应商与其它承包商、供应商与采购方其他处室的关系;
- 4.1.11 秦山核电负责按采购方有关规定对供应商合同执行情况进行评价, 并反馈供应商进行改进;
- 4.1.12 采购方保留对供应商试验现场进行安全监督、检查的权利; 发现涉及采购方设备、系统及供应商人员安全的违章作业和事故苗头时, 采购方有权对供应商作业人员提出警告与制止, 并尽快与供应商现场负责人员联系。

4.2 乙方职责

- 4.2.1 供应商应根据合同中质量保证条款及本技术规格书的要求组建能够完成本合同的实施队伍;
- 4.2.2 供应商应严格按照本技术规格书的工作/服务范围 and 采购方认可的实施方案及进度计划组织安排合格的技术、管理和其他人员开展工作, 确保服务质量和进度;
- 4.2.3 供应商应组织每项技术服务的负责人以及参加人员向采购方充分了解工作内容、要求及具体情况, 及时与采购方讨论协商, 接受采购方对工作的检查, 听取采购方提出的意见, 按采购方的要求完善和补充, 直至达到本技术规格书的要求;
- 4.2.4 供应商人员应遵守采购方的规章制度, 供应商人员进入采购方现场必须经过采购方的相关培训, 在现场作业时必须不违背中国现行的安全法规, 并且遵守采购方消防、工业安全、辐射防护及现场保卫等的有关规定, 在采购方现场工作的人员应按采购方的工作安排和管理要求开展工作, 并自行负责其劳动保护用品;
- 4.2.5 供应商应严格按采购方认可的实施方案及要求完成整个工作并做好详细的工作记录。供应商在执行过程中如发现其他问题(审定技术方案中未考虑到的), 应立即通知采购方项目负责人, 双方商讨达成一致意见后再进行相应的处理;
- 4.2.6 供应商在合同执行过程中出现影响进度、质量等问题时必须及时向采购方通报, 并接受采购方的过程监督和检查;
- 4.2.7 供应商在采购方现场实施过程中发现的任何异常均应按采购方 30 分钟汇

报制度向采购方反馈；

- 4.2.8 供应商对其派遣的人员以及设备、设施、试验结果的安全负责；保证其派遣的人员具有完成试验的安全知识和技术能力；特种作业人员必须符合国家有关管理规定和要求；
- 4.2.9 供应商对所编制的文件的准确性、正确性、有效性负责；
- 4.2.10 因供应商违反采购方厂纪、厂规造成的罚款，由供应商负责；
- 4.2.11 供应商每月 25 日前以书面形式向采购方通报项目进展情况，明确是否按计划执行，是否存在有偏差和问题，以及问题的处理方式和方法，预期完成时间等内容；
- 4.2.12 供应商在进入采购方辐射控制区时必须配合采购方作好辐射防护工作，并严格按照剂量控制指标进行现场辐射防护的管理；
- 4.2.13 供应商在采购方现场必须严格按采购方的质量保证要求从事各项活动；在现场实施过程中有责任协助采购方的 QA 和 QC 人员完成相应的质量控制，并回答 QA 和 QC 人员提出的问题；
- 4.2.14 未经采购方书面同意，供应商不得将采购方提供的各类文件资料（电子或纸质版）和信息以及本合同的成果以任何形式或任何目的提供给第三方或在其他场合公开或引用；
- 4.2.15 供应商接受采购方安全生产管理要求，并同意采购方按照《安全生产违章处罚实施细则》对供应商进行考核；供应商接受采购方供应商管理要求，并同意采购方按照《供应商考核管理》对供应商进行考核。

5.0 进度要求

本技术规格书中的工作期限为 36 个月，具体起止时间以合同为准。

6.0 项目管理模式

6.1 组织

- 6.1.1 为保障本项目的顺利完成，供应商必须成立专项组织机构，并设置项目经理、技术负责人、质量、安全等重要岗位；
- 6.1.2 为保证合同执行的延续性，合同期内未经采购方认可供应商不得随意更换项目经理和主要技术人员，如需更换必须至少提前一个月向采购方提交书面申请，经采购方认可后更换；
- 6.1.3 供应商参加本项目服务的人员必须满足 8.1 规定的要求。

6.2 接口管理

- 6.2.1 合同执行期间本项目的供应商总体负责人为供应商的项目经理、采购方的负责人为本合同的合同负责人；
- 6.2.2 在项目实施过程中所有涉及到进度、信息发布、文件发送和审核等内容的接口统一由供应商项目经理和采购方合同负责人接口；在实施过程中涉及

到的技术问题由双方指定的技术人员进行接口管理；

- 6.2.3 项目实施过程中如发现技术问题，采购方技术人员可直接进行技术上的接口，如无法解决时应由采购方的项目经理和供应商的合同负责人进行技术问题的协调和解决；
- 6.2.4 供应商在采购方现场开展工作时必须明确现场负责人，并直接与采购方接口完成相关工作；
- 6.2.5 供应商专职安全员、质保人员必须专门从事现场实施过程中的安全管理和质量管理，并直接与采购方的安全和质保人员接口；
- 6.2.6 合同执行过程中如遇到重大问题供应商项目经理和采购方合同负责人无法解决时可各自请上级主管人员进行协调；如双方发生较大分歧，以上接口管理无法协调处理时，甲乙双方将通过商务渠道进行磋商解决。

6.3 沟通联络方式

- 6.3.1 供应商在非现场实施的合同执行期间根据甲方需求编制书面的月度报告，定时向采购方反馈合同执行的进展情况和影响合同开展的问题；甲乙双方根据合同的进展情况及出现问题的严重性可组织或要求对方组织相关会议进行问题处理；
- 6.3.2 双方在项目执行期间可通过会议、文件、传真、邮件、电话等进行沟通和信息反馈，当信息反馈内容涉及到进度、质量偏差或技术问题时必须采用可记录保存的文字沟通形式；

供应商现场作业人员在实施作业过程中发现需要进行协调的问题时可直接向采购方现场协调人员提出，采购方协调人员应及时就地根据供应商提出的问题给予解决。

7.0 资质要求

承担本服务合同的供应商应满足以下要求：

- 1) 营业执照经营范围中包括防腐管道相关的施工或生产销售；
- 2) 具有从事过电厂现场服务业绩的供应商；
- 3) 具有从事过相同或类同服务内容的供应商。

8.0 人员

8.1 人员要求

承担本项目的供应商必须配备合格的、足够的技术人员和辅助人员来完成本技术规格书规定的工作内容，从事本合同相关活动的人员应满足以下要求：

- 1) 承担本项目的供应商项目经理必须是承担过相同或同类服务工作的项目经理或主要技术负责人员。该项目经理必须对本合同规定的服务范围清晰，对所从事的工作内容明确，并具有一定的组织协调能力，能够按本技术规格书要求保证项目开展的质量和进度；

- 2) 供应商开展本项目应成立项目组，必须包含 1 名项目经理及必要的技术人员，供应商如在在采购方现场工作时还必须配备 1 名专职安全监督人员；
- 3) 参加本项目技术活动的技术人员应至少具有 5 年以上的工作经验，且其中 80% 的人员应从事过相类似的工作；
- 4) 从事本项目的供应商人员必须了解秦山核电的相关管理要求，在采购方现场工作时能严格遵守相关的规定。

8.2 培训要求

进入采购方现场从事相关活动的供应商人员必须接受采购方的入厂安全教育，并考核合格经授权后开展相关工作。

9.0 物资

9.1 工器具

衬塑处理设备由乙方提供；

工器具、校验仪器由乙方自己准备；乙方使用工器具和计量器具应是经过检验并在有效期内。

9.2 劳动保护用品

供应商进入采购方现场从事相关工作必须严格遵守《安全生产法》，不得违背国家相关法律、法规和条例，并且遵守采购方工业安全的有关规定和要求做好个人劳动保护。供应商进入采购方现场所使用的防砸鞋、安全帽、工作服等劳动保护用品由供应商自备。

9.3 备品备件/消耗性材料

- 衬塑处理所需的消耗性材料由乙方提供；
- 乙方提供设备和材料清单，并明确种类和数量，必须对所采购物项的质量负责，甲方有权对乙方采购的消耗性材料进行审查和抽检以确认该材料是否可用，对此乙方必须予以配合；
- 在完工报告中，乙方应提供乙供材料合格证书或复检报告。

10.0 文件要求

- 10.1 供应商必须按采购方的要求编制相关的各类文件，并提交采购方审查认可后生效执行；
- 10.2 供应商除内部管理所需的文件可不提交采购方审查和无需按采购方的文件格式编制外，其它需提交采购方的文件应按采购方的编码和格式进行编制；
- 10.3 采购方对供应商提供的送审文件进行审核，并在收到文件的 10 个工作日内向供应商提出文件审核结果，若供应商在规定的时间内未收到采购方的任何意见，可视为该文件被采购方认可和接受；

- 10.4 采购方向供应商提供的正式文件必须是有效的最终版本，供应商必须按采购方提供的最终版本开展工作，所有非正式的或非最终版本的文件均不能作为最终结果的依据文件，只能作为参考文件使用；
- 10.5 甲乙双方每次提交文件的同时应提交文件传递单，其内容应包括：文件编写者签名、收件人姓名、文件传递日期、文件标识码、文件标题、文件版本、文件状态；
- 10.6 供应商提交采购方审查的文件应先在供应商内部完成编制、校对、审核；采购方对文件的审核并不解除或减轻供应商保证文件完整性、适用性和正确性的责任；
- 10.7 供应商所编制的各类文件在涉及到机组时，必须明确所适用的机组编号，并按机组分别形成文件；
- 10.8 供应商提供的文件、清单、图纸等必须装订成册；
- 10.9 供应商所有工作完成后应向采购方提供最终审查批准的文件三份（一份原件存档、一份纸质复印件和一份电子文件），所有文件应该是经审核的最终版本；按照文档格式要求提供各种文件。

11.0 质量保证要求

- 11.1 供应商必须在合同签订后两周内将最新版本的质量保证大纲提交给采购方认可，如供应商提交的质量保证大纲不能满足本合同的质量要求时，供应商必须针对本合同编制专项质量保证大纲；
- 11.2 供应商应按 6.0 的要求设置专项组织机构，并按 8.0 的要求配备合格人员完成本合同的相关内容；
- 11.3 采购方有权对本合同相关的供应商文件、资料、计算软件等进行查阅、检查和验证，供应商应积极予以配合；
- 11.4 为保证本合同项目的执行进度得到有效控制，同时保证合同的完成质量符合技术规格书的要求，供应商必须编制本合同执行的质量控制计划，并经采购方选点后开展质量控制活动；
- 11.5 供应商在合同实施过程中需遵循采购方质量控制程序，并满足相关规定的要求；
- 11.6 供应商在项目实施过程中应建立内部质保监督体系进行质量控制，当发现存在任何不符合项时，应按有关规定填写不符合项并将该报告提交给采购方；
- 11.7 供应商为完成本技术规格书的工作内容而使用的人员、设备、工器具等必须满足相关法律、法规和本技术规格书的规定；
- 11.8 本合同执行时所产生的文件、资料、会议纪要、检查监督记录等必须进行保存。

12.0 验收要求

供应商在完成所有服务内容后向采购方提出项目验收申请，由采购方组织相关人员对本合同进行验收，验收内容如下（不限于）：

- 1) 本技术规格书 1.0 规定的所有服务内容已全部完成；
- 2) 所有工作符合 2.0 技术要求的相关规定；
- 3) 合同执行中生成的所有文件、资料已提交采购方；
- 4) 外观检验（100%）

目测，产品内外壁防腐层外观应表面平整、光滑、无气泡、无砂眼、无裂痕；

- 5) 衬塑层厚度（100%）

衬塑层厚度用非金属涂附层测试仪对内外防腐层任意取 6 个点进行测量，厚度偏差需在相应防腐层允许范围内；

- 6) 尺寸检验

用精度符合要求的量具或同精度的工装检测；

- 7) 衬塑层针孔、裂纹检查（100%）

用直流电火花检测仪检验，检测电压为 30kV，探头应接触塑料内衬层并以 100mm/s 左右的速度进行移动，移动时若无电火花出现或报警声，则认为塑料内衬层针孔、裂纹检查合格。

13.0 其它

13.1 本合同执行过程中合同正文及技术规格书未尽事宜由双方协商确定；

13.2 在发生有争议的事宜时，双方应本着友好和实事求是的态度给予解决。

14.0 附录

无

15.0 附件

无