



中海油能源发展股份有限公司

管件等 49 项 **采购技术要求书**

引用技术标准编号： CGBZ037-ZB-2023、CGBZ101-2022、
CGBZ-IWZ0039-2024、CGBZ016-ZB-2023、CGBZ-IWZ0036-2024

编 制 人： 冯寒明

作业部经理： 刘 凯

技术中心经理： 郭冀江

总工/技术主管领导： _____

（协议/预算100万元以上单项次）

一、需求概况

渤南作业公司生活楼扩容改造二期项目 BZ34-1CEPA 平台及 BZ28-2SCEP 因生产需要油田规模大幅增加，工作量也逐步加大。油田常年油水井、外委维修施工等作业造成平台生活楼人员住宿长期饱和，而且后期外委施工、油水作业项目会逐步增多，高峰期间平台需要将施工人员从中心平台分流至井口平台，人员穿梭造成施工周期延缓、吊装风险增加等不利因素。在施工高峰期甚至需要协调周边油田穿梭住宿或租用生活支持船，既增加生产成本又产生新的安全风险，同时还降低了作业效率。为提高油井作业和外委施工效率，消除安全风险，确保油田持续安全合规发展，计划对油田生活楼进行扩容改造施工。为了确保项目顺利完成，需要对管件材料进行采购。

标准应用情况概述：本需求全部引用 CGBZ037-ZB-2023 管配件（普通碳钢、不锈钢和双相不锈钢）、CGBZ101-2022 采购技术标准文件-钢骨架材料、CGBZ-IWZ0039-2024-采购标准-海用钢制管道碳钢法兰、CGBZ016-ZB-2023 采购技术标准文件-铜镍管、CGBZ-IWZ0036-2024-采购标准-陆用紧固件。

二、需求一览表

序号	物资编码	物资名称	规格型号	单位	数量	交货期	备注
1	83087787	同心异径管	同心异径管\NPS3 ×1 1/2\BW\2.5\B466 C70600\裸件 \EEMUA 234	EA	2	合同签订后 45 天内	
2	83087784	偏心异径管	偏心异径管\NPS3 ×1 1/2\BW\2.5\B466 C70600\裸件 \EEMUA 234	EA	2	合同签订后 45 天内	
3	82676679	异径三通	异径三通\NPS2× 1\BW\2.5\B466 C70600\裸件\无	EA	1	合同签订后 45 天内	
4	85160137	钢骨架复合三	钢骨架复合三通	EA	1	合同签订后 45	

12

		通	\DN100×100× 50\DFD\PN1.6MPa \PE+Q235B\HG/T 3691			天内	
5	85349706	钢骨架复合三通	钢骨架复合三通 \DN100×100× 80\DFD\PN1.6MPa \PE+Q235B\HG/T 3691	EA	3	合同签订后 45 天内	
6	85349707	钢骨架复合三通	钢骨架复合三通 \DN80×80× 40\DFD\PN1.6MPa \PE+Q235B\HG/T 3691	EA	16	合同签订后 45 天内	
7	85349705	钢骨架复合三通	钢骨架复合三通 \DN100×100× 40\DFD\PN1.6MPa \PE+Q235B\HG/T 3691	EA	10	合同签订后 45 天内	
8	85120264	管箍	管箍\NPS1\SW× G(F)\PN20bar\B1 51 C70600\裸件\ 无	EA	13	合同签订后 45 天内	
9	83166039	管箍	管箍\NPS1/2\SW × G(F)\CL3000\A18 2 F316L\裸件\无	EA	46	合同签订后 45 天内	
10	83061159	管箍	管箍\NPS1/2\SW × NPTM\PN20bar\B1 51 C70600\裸件\ 无	EA	6	合同签订后 45 天内	
11	85125842	管箍	管箍\NPS1/2\SW × G(F)\PN20bar\B1 51 C70600\裸件\ 无	EA	6	合同签订后 45 天内	
12	85349703	管箍	管箍\NPS3×2\BW × SW\SCH80\A105\ 裸件\ASME B16.11	EA	1	合同签订后 45 天内	
13	85120186	快速接头	快速接头 \NPS1\CL3000\NP	EA	3	合同签订后 45 天内	

			TF-阴端\316L\无				
14	85349696	钢骨架复合法兰	钢骨架复合法兰 \NPS3\CL150\LJ- FF\PE+Q235B\无	EA	9	合同签订后 45 天内	包含翻边短节、 半月环、法兰盘， 半月环、法兰盘 均带有聚乙烯或 树脂涂层
15	85349695	钢骨架复合法兰	钢骨架复合法兰 \NPS4\CL150\LJ- FF\PE+Q235B\无	EA	24	合同签订后 45 天内	包含翻边短节、 半月环、法兰盘， 半月环、法兰盘 均带有聚乙烯或 树脂涂层
16	85349694	钢骨架复合法兰	钢骨架复合法兰 \NPS1 1/2\CL150\LJ-FF \PE+Q235B\无	EA	4	合同签订后 45 天内	包含翻边短节、 半月环、法兰盘， 半月环、法兰盘 均带有聚乙烯或 树脂涂层
17	82124442	盲法兰	盲法兰 \NPS4\CL150\FF\ A105\PE\ASME B16.5	EA	6	合同签订后 45 天内	法兰表面涂塑
18	83574813	盲法兰	盲法兰 \NPS3\CL150\FF\ A105\PE\ASME B16.5	EA	4	合同签订后 45 天内	法兰表面涂塑
19	82124433	盲法兰	盲法兰 \NPS6\CL150\FF\ A105\PE\ASME B16.5	EA	4	合同签订后 45 天内	法兰表面涂塑
20	85351238	全螺纹螺柱/双 螺母	全螺纹螺柱/双螺 母\3/4in×3 1/4in\A193 B8M\A194 8M\聚 四氟乙烯	SET	96	合同签订后 45 天内	
21	83104172	全螺纹螺柱/双 螺母	全螺纹螺柱/双螺 母\1/2in×3 1/4in\A193 B7\A194 2H\聚四 氟乙烯	SET	4	合同签订后 45 天内	
22	83197360	全螺纹螺柱/双 螺母	全螺纹螺柱/双螺 母\5/8in×3 1/2in\A193 B7\A194 2H\聚四 氟乙烯	SET	16	合同签订后 45 天内	
23	82703210	全螺纹螺柱/双	全螺纹螺柱/双螺	SET	4	合同签订后 45	

		螺母	母\3/4in×4 1/2in\A193 B7\A194 2H\聚四 氟乙烯			天内	
24	83197358	全螺纹螺柱/双 螺母	全螺纹螺柱/双螺 母\3/4in×4 3/4in\A193 B7\A194 2H\聚四 氟乙烯	SET	8	合同签订后 45 天内	
25	83197354	全螺纹螺柱/双 螺母	全螺纹螺柱/双螺 母\7/8in× 5in\A193 B7\A194 2H\聚四 氟乙烯	SET	36	合同签订后 45 天内	
26	85298565	普通胶板	普通胶板\氯丁橡 胶\ δ 3.0mm\无	KG	12	合同签订后 45 天内	
27	85298630	普通胶板	普通胶板\氯丁橡 胶\ δ 5.0mm\无	KG	20	合同签订后 45 天内	
28	85284717	U 形螺栓/双螺 母	U 形螺栓/双螺母 \DN15× M6\Q235B\Q235B\ 热浸锌	SET	170	合同签订后 45 天内	
29	85284673	U 形螺栓/双螺 母	U 形螺栓/双螺母 \DN25× M6\Q235B\Q235B\ 热浸锌	SET	90	合同签订后 45 天内	
30	83347835	U 形螺栓/双螺 母	U 形螺栓/双螺母 \DN40× M8\Q235B\Q235B\ 热浸锌	SET	30	合同签订后 45 天内	
31	83603519	U 形螺栓/双螺 母	U 形螺栓/双螺母 \DN50× M12\Q235B\Q235B \热浸锌	SET	46	合同签订后 45 天内	
32	85351233	U 形螺栓/双螺 母	U 形螺栓/双螺母 \DN80× M12\Q235B\Q235B \热浸锌	SET	112	合同签订后 45 天内	
33	85351232	U 形螺栓/双螺 母	U 形螺栓/双螺母 \DN100× M16\Q235B\Q235B \热浸锌	SET	48	合同签订后 45 天内	
34	84987559	U 型绑带	U 型绑带 \4in\Q235B\热渡	EA	45	合同签订后 45 天内	

			锌				
35	85358057	U 型绑带	U 型绑带 \3in\Q235B\热浸 锌	EA	12	合同签订后 45 天内	
36	84459283	无缝钢管	无缝钢管\Φ57× 2.5\PE\C70600\ 不经处理\EEMUA 234	TO	0.07	合同签订后 45 天内	
37	84459282	无缝钢管	无缝钢管\Φ88.9 × 2.5\PE\C70600\ 不经处理\EEMUA 234	TO	0.06	合同签订后 45 天内	
38	82180756	弯头	弯头 \NPS1/2\90° \SW\PN20bar\B15 1 C70600\裸件	EA	30.00	合同签订后 45 天内	
39	83087844	弯头	弯头\NPS1\90° \LR\SW\PN20bar\ B151 C70600\裸 件	EA	30.00	合同签订后 45 天内	
40	82159349	双承口管箍	双承口管箍 \NPS1/2\SW\PN20 bar\B151 C70600\裸件	EA	8.00	合同签订后 45 天内	
41	81738291	双承口管箍	双承口管箍 \NPS1\SW\PN20ba r\B151 C70600	EA	16.00	合同签订后 45 天内	
42	82159345	双承口管箍	双承口管箍\NPS1 1/2\SW\PN20bar\ B151 C70600\裸 件	EA	20.00	合同签订后 45 天内	
43	83114948	管箍	管箍\NPS1 1/2× 1\SW\PN20bar\B1 51 C70600\裸件	EA	4.00	合同签订后 45 天内	
44	85131706	异径三通	异径三通\NPS2× 2×1 1/2\BW\2.5\B466 C70600\裸件	EA	2.00	合同签订后 45 天内	
45	83087825	等径三通	等径三通\NPS1 1/2\SW\PN20bar\ B151 C70600\裸 件	EA	2.00	合同签订后 45 天内	
46	83087811	异径三通	异径三通\NPS1	EA	6.00	合同签订后 45	

			1/2×1 1/2× 1/2\SW\PN20bar			天内	
47	82213428	法兰	法兰 \NPS1\PN20bar\S W-FF\B151 C70600\裸件	EA	4.00	合同签订后 45 天内	
48	83087643	法兰	法兰 \NPS2\PN20bar\W N-FF\2.5\B151 C70600\裸件	EA	1.00	合同签订后 45 天内	
49	82181277	盲法兰	盲法兰 \NPS1\CL150\FF\ B151 C70600\裸 件\无	EA	3.00	合同签订后 45 天内	

★所供货物需满足上述需求一览表中技术要求。

三、执行标准/规范

CGBZ037-ZB-2023 管配件（普通碳钢、不锈钢和双相不锈钢）

CGBZ101-2022 采购技术标准文件-钢骨架材料

CGBZ-IWZ0039-2024-采购标准-海用钢制管道碳钢法兰

CGBZ016-ZB-2023 采购技术标准文件-铜镍管

CGBZ-IWZ0036-2024-采购标准-陆用紧固件

四、技术要求

1. 不锈钢管件、碳钢管件（第 9、12、13 项）

(1) 以下为引用标准 CGBZ037-ZB-2023 管配件（普通碳钢、不锈钢和双相不锈钢）中所列条款：

物理、化学性能指标如密度、硬度、屈服强度等，碳钢管配件须满足 ASME A105/A234 WPB 标准要求，普通不锈钢管配件须满足 ASME A182/A403 F316L 标准要求。

规格壁厚、尺寸、外形、重量、允许偏差，对焊类管配件须满足 ASME B16.9 和 ASME B16.25 标准要求，承插焊类管配件须满足 ASME B16.11 标准要求。

制造管件用的钢管、钢板、锻坯应有质量合格证明书，应满足 ASME A105、ASME A106、ASME A182、ASME A312、ASME A790 和 ASME A928 等标准的要求。

所有管件要有良好的可焊性。所有的材料应是新材（标识齐全），即非剩余的未用过的材料，且应去掉脏物，沙子及铁锈。

所有部件表面的瑕点应通过抛光完成而不能用焊接修补。

不锈钢要求进行酸洗、钝化处理。

对焊管件尺寸、坡口形式及公差应符合 ASME B16.9、ASME B16.25 的要求，承插焊和螺纹管件尺寸和公差应符合 ASME B16.11 的要求。

2. 钢骨架材料（第 4-7、14-16 项）

（1）以下为引用标准 CGBZ101-2022 采购技术标准文件-钢骨架材料中所列条款：

性能指标：符合 HG T3690-2012、HG T3691-2012 生产标准；

材质要求：所有的管件材料外观塑化良好无橘皮现象、尺寸及厚度符合要求，并在 HG T3690-2012、HG T3691-2012 公差允许范围内；

外观要求：所有法兰，管件的也应妥善保管，不能出现磕碰，缺口等影响粘结质量的因素；所有法兰、管件等材料必须带包装到场，出厂原始标识必须齐全清楚，必须附带证书原件，证书上的信息必须与材料上标识的信息一致；管件标识应按照相应制造标准和买方要求进行标注。所有管件所提供的证明文件应能保证材料来源的可追溯性。

3. 盲法兰（第 17-19 项）

（1）以下为 CGBZ-IWZ0039-2024-海用钢制管道碳钢法兰标准所列技术条款：

以下为引用标准中所列重要参数，纳入评议范围：

1) ★对于压力等级 CL 1500 及以下且 NPS 24 及以下，和 CL 2500 及以下且 NPS 12 及以下的法兰应符合标准 ASME B16.5；对于压力等级 CL 900 及以下且 NPS 24 以上的法兰应符合标准 ASME B16.47 A 系列；对于压力等级 CL 600 及以下且 NPS 22 的法兰应符合标准 ASME B16.5 或 MSS SP 44；对于压力等级 CL 900 且 NPS 22 的法兰应符合标准 NORSOK L005；对于压力等级 CL 1500 且 NPS 24 以上，和 CL 2500

且 NPS 12 以上的法兰应符合标准 NORSOK L005。

2)★除按 MSS-SP-25 和相关标准进行标识外。每个法兰上还应至少包括以下标识信息(包括但不限于：制造商名称或品牌；制造标准；材料的标识、规格和等级；法兰型式；热处理批次、编号；公称直径；管道壁厚；压力等级；法兰端面型式。应按照相应的 ASTM 标准进行产品标记。成分标记应确保能追溯到同一热处理批次和同一熔炼批次。

3) 产品应进行 100%目视检测和尺寸检测，内外表面应无缺陷。产品内外表面不得有裂纹、折叠、分层、结痂等现象。缺陷或瑕疵应通过研磨或机械加工加以消除，消除后壁厚应不低于规定的最小壁厚；所有法兰产品应按照标准 ASTM A388 进行 100%的超声波检测。

4. 铜镍管及管件（第 1-3、8、10、11、36-49 项）

(1) 以下为 CGBZ016-ZB-2023 采购技术标准文件-铜镍管标准所列技术条款：

管材要求无缝供货；

管材表面凹痕不得超过最大负偏差；

管材应为采用挤压并经拉制工艺生产，管材应以软态（完全退火态）供货；

管材的内外表面应具有与其制作方法相应的光滑清洁表面，表面不得有氧化黑斑，不允许有针孔、裂纹、起皮、分层等缺陷，内部不得有损害材料质量的缺陷存在；管材以保护性气体退火的表面供货；

材料热处理、化学成分、机械力学性能满足 ASTM B466 C70600 规范要求；

所有管子逐根做水压试验；

提供产品合格证书，内容包括热处理类型、化学分析结果、原材料、机械力学性能试验结果、水压试验结果、供货状态、炉批号等；

管材标识包含信息至少为：制造厂家、尺寸、壁厚、材质、炉批号、试验情况等；

采办有效措施，确保法兰密封面、管口在各环节得到妥善保护；

所有管材均按 6 米/根供货；

与材料相关的各项试验要通知买家现场检查及见证，并提供试验报告；

满足规格书要求；满足 ASTM B151 C70600/ ASTM B466 C70600/ ASTM B467

C70600 标准要求；所有依据的标准均为最新版。

5. 螺栓及 U 型螺栓（第 20-35 项）

（1）以下为 CGBZ-IWZ0036-2024-采购标准-陆用紧固件标准所列技术条款：

母材和设备要求

所有紧固件原材料必须有钢厂质量合格证书。紧固件材料的机械性能应符合相应制造标准的规定。应采用新材料、且材料不得存在任何缺陷、并应符合本文所有规范的要求。除非订单文件中另有规定，否则，螺栓和螺母材料应符合适用产品标准及材料标准中提出的所有限定条件。所有材料均应适合订单中规定的用途。未经买方的事先书面批准，所有材料均不得擅自用其他材料替代。

不锈钢用电炉加 AOD 法冶炼；优质碳素钢和合金钢用电炉加 VOD 法冶炼。

产品加工前应按相应标准规定的项目对原材料进行复检，复检合格的原材料方可投入加工。

除非特别规定，螺栓、螺母所用材料的化学成分及机械性能应符合相应标准的要求。

所有材料都应当是新材料，表面清洁，没有缺陷、锈迹、油脂或其它异物。

紧固件制造商必须有光谱分析仪，能够对材料快速准确地分析化学成份含量。

为保证产品的机械性能，紧固件制造商必须有电脑控制的自动热处理生产线。

紧固件制造商必须有磁粉探伤机，且磁粉探伤机的生产能力须满足生产需求。

紧固件制造商必须能够熟练进行渗透探伤，且渗透探伤的生产能力须满足生产需求。

(2) 制造和热处理要求

所有产品的外型尺寸和机械性能必须符合相应标准的要求。

螺栓（柱）螺纹应采用滚压制造方法加工，不允许采用车削螺纹。

螺纹牙侧的表面粗糙度不大于 Ra6.3。

螺栓和螺柱螺纹未脱碳层的最小高度和全脱碳层高度均应符合 GB/T3098.1 标准的规定。

螺栓和螺柱末端按 GB/T2《紧固件外螺纹零件的末端》的规定加工。

合金钢螺栓（柱）通过进行淬火并回火处理提高机械性能，并满足相应标准规范验收要求。

碳钢螺栓（柱）按照标准要求的机械性能确定加工工艺，凡是标准要求抗拉强度 $\geq 800\text{MPa}$ 的碳钢螺栓（柱）必须进行淬火并回火处理达到其机械性能。

不锈钢产品根据标准要求进行固溶处理或固溶加应变硬化处理。对于 ASTM A193 和 ASTM A320 标准中 2 级强度的不锈钢产品，必须进行固溶加应变硬化处理。

GH2132 和 ASTM A453/A453M 660 必须进行固溶与时效处理达到其机械性能。

美标螺母如无特殊说明，应为重型六角螺母。

低温用 ASTM A320-L7 材质螺栓（柱）、ASTM A194-7L 螺母及不锈钢产品应进行低温冲击试验，试验温度按照标准或买方要求。

碳钢、合金钢表面进行表面处理（如：发黑、发蓝、热浸锌、热渗锌、Xylan 涂层、镀锌+涂氟等），不锈钢应为光亮的原色，并且根据项目要求确定。

SA453 660 及 GB/T 14992 GH2132 产品表面应光亮。

每个六角头螺栓应配 1 个螺母，每个螺柱应配 2 个螺母或 3 个螺母，根据买方要求。

公制螺栓(柱)、螺母的螺纹基本尺寸应符合 GB/T196 的规定，螺纹精度应符合

GB/T197 规定，其中螺栓和螺柱为 6g 级，螺母为 6H 级。

英制螺栓(柱)、螺母的螺纹按美国标准 ASME B1.1 规定，螺栓（柱）及螺母的螺纹等级应为 2A、2B。

6. 需求一览表中其他物资

按需求一览表中的规格参数供货。

7. 证书要求

★所有物资均需随货提供材质证书和合格证书，并加盖卖方公章。

8. ★螺栓螺母、U 型绑带、U 型螺栓材料需要附带配套的相关材料如内衬、绝缘板等。

9. 交货地点

天津市滨海新区塘沽东沽石油新村工业防护工程中心库房。

五、标识、包装、运输和存储

1. 产品包装

根据材质及尺寸不同应分开包装，包装粘贴发货清单，包括产品名称、型号、数量等。

2. 产品运输

- 汽运；

3. 产品存储

产品在交货前其存储环境要求防潮，防尘、严禁接触地面。

六、技术文件

1. 技术联络与响应，卖方在接到买方通知 24 小时内给予答复，48 小时到达现场。

七、工作进度、监造和现场验收

1. 合同签订后 45 天内到货，到货验收不合格，无条件退货。
2. 质保期为海上安装调试合格后 12 个月。

八、其他要求

甲方有权按本技术要求指派人员或由指定的第三方代表在制造厂的车间进行必要的检验和要求必要的文件以确保材料的质量、制造程序和工艺等。到货后甲方有权要求乙方配合对指定材料指定位置进行二次检验，并承担相应的检验费用。