

关于山东胜软科技股份有限公司

公开发行股票并在北交所上市申请文件的

第一轮审核问询函的回复



立信会计师事务所（特殊普通合伙）
关于山东胜软科技股份有限公司
公开发行股票并在北交所上市申请文件的
第一轮审核问询函的回复

信会师函字[2023]第 ZC076 号

北京证券交易所：

贵所于 2023 年 7 月 25 日出具的《关于山东胜软科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的审核问询函》（以下简称“《问询函》”）已收悉。立信会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“申报会计师”或“会计师”）作为山东胜软科技股份有限公司（以下简称“发行人”“胜软科技”“公司”“本公司”）的申报会计师。根据审核问询函的要求，我们对《问询函》所列问题逐项进行了落实，现对《问询函》回复如下，请审核。

本回复报告所称报告期指 2020 年度、2021 年度、2022 年度，除另有说明外，本回复所用简称或名词的释义与《山东胜软科技股份有限公司招股说明书（申报稿）》中的含义相同。

问询函所列问题	黑体（加粗）
对问询函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修改、补充	楷体（加粗）

本回复若出现各分项数值之和与总数尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。如无特殊说明，本回复中的合同金额均为含税金额。

一、业务与技术

问题 2. 对中石化的客户依赖风险

根据申请文件，（1）中石化胜利石油管理局曾通过直接或间接方式持有公司前身胜利软件近 90%的股权。2004 年胜利软件从中石化胜利石油管理局主辅分离、改制分流后，发行人承接了胜利油田的信息化建设业务。（2）报告期内发行人客户主要为中石化、中海油、中石油等油气田，中石化一直为发行人第一大客户。随着业务向智慧城市、中小企业数字化转型等领域进行延伸，油田类业务收入占比呈现下降趋势。

（1）对中石化的客户依赖及未来发展空间。根据申请文件，报告期内，发行人对中石化集团的销售占比分别为 74.55%、53.03%和 64.94%，销售占比较高。请发行人：①补充披露对中石化及控制下的企业的具体销售情况，包括具体客户名称、合作历史、销售内容、销售金额及占比，毛利率等，重点说明与胜利油田相关客户的销售情况；区分油田业务与非油田业务，软件开发及服务、系统集成及服务及运维服务等产品类型，披露对中石化及胜利油田下属企业销售金额及销售结构变化情况。②说明中石化及胜利油田等下属企业的采购政策与流程、关注的核心指标；发行人对中石化及胜利油田等下属企业销售订单的获取方式，通过招投标、商业谈判等方式获取订单的次数、销售内容、金额及占比情况；历次招投标的中标情况，包括其他主要竞标方、发行人中标率、中标金额及占比情况等。③说明与中石化及胜利油田等下属企业新增业务订单来源，主要为新油气田项目勘探、开发，现有油气田开发过程中软件及系统升级迭代，或其他业务、办公需求，业务订单获取是否合法合规，是否存在资金异常往来情况，业务开展是否具有独立性。④说明报告期内中石化及胜利油田等下属企业采购发行人同类产品服务的整体情况，向其他供应商采购同类产品服务的金额及占比情况，发行人在其供应商的地位及采购金额占比情况，发行人相较于竞争对手的优劣势。⑤报告期各期末以及目前与中石化及胜利油田等下属企业在手合同或订单数量、金额，各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、具体客户名称，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度。⑥说明对中石化及其下属企业的维护方式、新增客户拓展方式，维护中石化相

关客户稳定性的措施与效果。⑦结合前述情况、市场竞争情况及发行人竞争优势、中石化及胜利油田等下属企业经营情况及油气田软件及集成需求等，发行人对中石化及胜利油田等下属企业的合作是否具有稳定性、持续性，是否存在未来发展空间受限情形，是否存在重大依赖风险，并作具体的风险揭示。

(2) 新业务及客户拓展情况。根据申请文件，发行人业务依托胜利油田逐步扩展，客户涵盖中石油、中石化、中海油等下属的各大油田及石油公司。业务从智能油田向智慧城市、中小企业数字化转型等领域进行延伸。请发行人：
①说明油田业务、以及非油田业务的发展历程，各期油田业务、非油田业务的客户总数、销售金额及占比；区分油田业务、非油田业务，说明软件开发及服务、系统集成及服务、软件代理业务、自主软件销售的主要客户、销售金额及占比、毛利率情况。②报告期各期均发生交易的客户合计交易金额及占当期营业收入比重；结合产品特点、客户需求情况等，分析客户持续与发行人交易是否合理，报告期各期前五大客户与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否存在关联关系或其他利益安排。③各期新增客户的数量、销售金额及占比，报告期内新客户开拓情况；结合公司技术水平及市场竞争优势、潜在客户（包括油田业务及非油田业务）的供应商资质认证及合作稳定性等情况，说明未来新业务及客户拓展能力及风险，未来收入增长是否具有可持续性。④分析各期客户变动的原因及合理性，同一类型产品或服务不同客户之间毛利率差异的原因，同一客户不同年度毛利率变动的原因。⑤是否存在客户指定供应商的情形，如存在，说明相关销售金额、采购金额，指定采购涉及的采购、销售的会计处理及是否符合《企业会计准则》相关规定。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。

【发行人回复】

一、对中石化的客户依赖及未来发展空间。

(一) 补充披露对中石化及控制下的企业的具体销售情况，包括具体客户名称、合作历史、销售内容、销售金额及占比，毛利率等，重点说明与胜利油

田相关客户的销售情况；区分油田业务与非油田业务，软件开发及服务、系统集成及服务及运维服务等产品类型，披露对中石化及胜利油田下属企业销售金额及销售结构变化情况

1、补充披露对中石化及控制下的企业的具体销售情况，包括具体客户名称、合作历史、销售内容、销售金额及占比，毛利率等，重点说明与胜利油田相关客户的销售情况

发行人在招股说明书“第五节 业务和技术”之“三、发行人主营业务情况”之“(一)销售情况和主要客户”之“4、前五大客户销售情况”中补充披露中石化及控制下的企业的具体销售情况如下：

“报告期内，发行人向中石化及控制下的前五大客户具体销售情况如下表：

单位：万元、%

2022 年度						
序号	客户名称	合作历史	销售内容	销售金额	销售收入占比	毛利率
1	中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息技术服务中心**	2 年	软件开发及服务、运维服务	4,342.04	11.12	58.77
2	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处**	17 年	系统集成及服务	2,990.83	7.66	18.59
3	石化盈科信息技术有限公司	15 年	软件开发及服务、系统集成及服务	2,157.53	5.52	36.27
4	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司**	17 年	软件开发及服务、运维服务	1,548.82	3.97	44.18
5	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	17 年	软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务	1,477.99	3.78	31.65
合计				12,517.21	32.05	-
2021 年度						
序号	客户名称	合作历史	销售内容	销售金额	销售收入占比	毛利率
1	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	17 年	软件开发及服务、运维服务	3,253.20	9.48	54.27

2	石化盈科信息技术有限责任公司	15年	软件开发及服务、系统集成及服务	2,593.14	7.56	13.43
3	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部**	3年	软件开发及服务、运维服务	2,353.41	6.86	49.27
4	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司**	17年	软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务	1,264.50	3.69	58.23
5	中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心**	2年	软件开发及服务	1,003.83	2.93	65.03
合计				10,468.08	30.52	-
2020年度						
序号	客户名称	合作历史	销售内容	销售金额	销售收入占比	毛利率
1	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	17年	软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务	3,897.98	15.65	31.37
2	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部**	3年	软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务	2,275.83	9.14	44.31
3	石化盈科信息技术有限责任公司	15年	软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务	1,878.58	7.54	25.16
4	中国石油化工股份有限公司	4年	软件开发及服务	1,561.32	6.27	62.42
5	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司	13年	软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务	921.64	3.70	60.34
合计				10,535.35	42.30	-

注：上表所列示客户中标注**的即为胜利油田相关客户，具体包括中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心、中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司及下属物资供应处和信息化运维服务部。”

2、区分油田业务与非油田业务，软件开发及服务、系统集成及服务及运维服务等产品类型，披露对中石化及胜利油田下属企业销售金额及销售结构变

化情况

发行人按照签约客户的性质划分油田业务和非油业务，油田业务客户主要为三大石油集团，以及围绕油田作业提供服务的其他单位。发行人根据业务内容将油田客户业务进一步划分为油田核心业务及非核心业务。二者以项目内容是否围绕石油开采、勘探、运维、提升等方面进行区分，核心业务包括如：生产运行指挥系统实施、生产数据汇聚、采油厂提质增效等；非核心业务包括油田下属的社区单位、专业化单位等辅助单位业务。

报告期内，发行人区分油田核心与非核心业务及产品类型对中石化集团销售金额及销售结构变化情况列示如下：

单位：万元、%

2022年						
业务类型	油田核心业务		油田非核心业务		总计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发及服务	13,483.74	93.86	881.76	6.14	14,365.50	100.00
系统集成及服务	6,062.64	99.51	29.65	0.49	6,092.29	100.00
运维服务	3,611.45	97.77	82.51	2.23	3,693.96	100.00
软件代理及服务	183.30	90.76	18.65	9.24	201.95	100.00
自主软件销售及	1,007.60	100.00	-	-	1,007.60	100.00
合计	24,348.73	96.01	1,012.57	3.99	25,361.30	100.00
2021年						
业务类型	油田核心业务		油田非核心业务		总计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发及服务	8,560.32	91.76	768.95	8.24	9,329.26	100.00
系统集成及服务	3,048.52	92.98	230.27	7.02	3,278.79	100.00
运维服务	4,061.53	93.82	267.51	6.18	4,329.04	100.00
软件代理及服务	143.00	13.43	921.42	86.57	1,064.42	100.00
自主软件销售及	193.00	100.00	-	-	193.00	100.00
合计	16,006.37	87.97	2,188.15	12.03	18,194.51	100.00
2020年						
业务类型	油田核心业务		油田非核心业务		总计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发及服务	9,349.45	88.63	1,199.86	11.37	10,549.31	100.00
系统集成及服务	2,107.06	59.24	1,449.50	40.76	3,556.56	100.00
运维服务	3,161.77	99.55	14.26	0.45	3,176.03	100.00
软件代理及服务	222.20	100.00	-	-	222.20	100.00
自主软件销售及	1,063.71	100.00	-	-	1,063.71	100.00
合计	15,904.19	85.65	2,663.62	14.35	18,567.81	100.00

报告期内，发行人区分油田核心与非核心业务及产品类型对胜利油田下属

企业销售金额及销售结构变化情况列示如下：

单位：万元、%

2022年						
业务类型	油田核心业务		油田非核心业务		总计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发及服务	7,617.91	90.71	780.39	9.29	8,398.30	100.00
系统集成及服务	3,309.87	99.42	19.45	0.58	3,329.32	100.00
运维服务	1,471.18	94.95	78.26	5.05	1,549.44	100.00
软件代理及服务	-	-	18.65	100.00	18.65	100.00
自主软件销售及服务	13.20	100.00	-	-	13.20	100.00
合计	12,412.16	93.26	896.75	6.74	13,308.91	100.00
2021年						
业务类型	油田核心业务		油田非核心业务		总计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发及服务	5,295.71	96.23	207.50	3.77	5,503.21	100.00
系统集成及服务	449.38	100.00	-	-	449.38	100.00
运维服务	1,348.32	88.25	179.46	11.75	1,527.78	100.00
软件代理及服务	-	-	-	-	-	-
自主软件销售及服务	-	-	-	-	-	-
合计	7,093.41	94.83	386.96	5.17	7,480.37	100.00
2020年						
业务类型	油田核心业务		油田非核心业务		总计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
软件开发及服务	2,988.04	81.77	665.94	18.23	3,653.97	100.00
系统集成及服务	620.32	46.61	710.48	53.39	1,330.80	100.00
运维服务	1,135.67	98.76	14.26	1.24	1,149.94	100.00
软件代理及服务	0.60	100.00	-	-	0.60	100.00
自主软件销售及服务	98.48	100.00	-	-	98.48	100.00
合计	4,843.11	77.69	1,390.68	22.31	6,233.79	100.00

（二）说明中石化及胜利油田等下属企业的采购政策与流程、关注的核心指标；发行人对中石化及胜利油田等下属企业销售订单的获取方式，通过招投标、商业谈判等方式获取订单的次数、销售内容、金额及占比情况；历次招投标的中标情况，包括其他主要竞标方、发行人中标率、中标金额及占比情况等

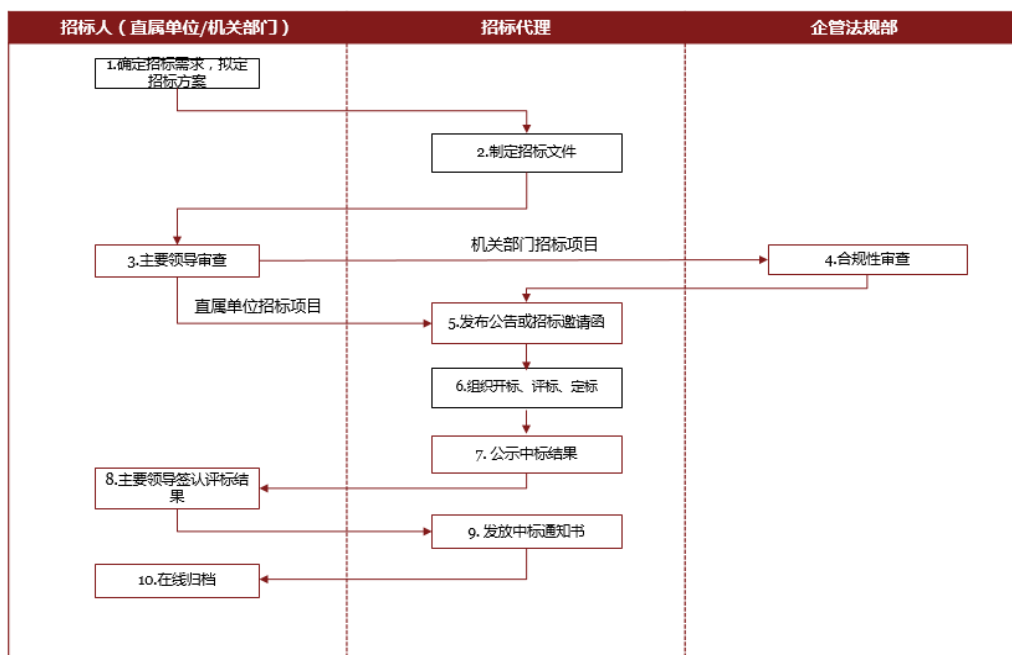
1、说明中石化及胜利油田等下属企业的采购政策与流程、关注的核心指标

根据中石化发布的《关于印发<中国石化物资采购供应资源管理办法>的通知》（中国石化物[2019]192号），中石化遵循“敞开大门”原则管理供应商，即

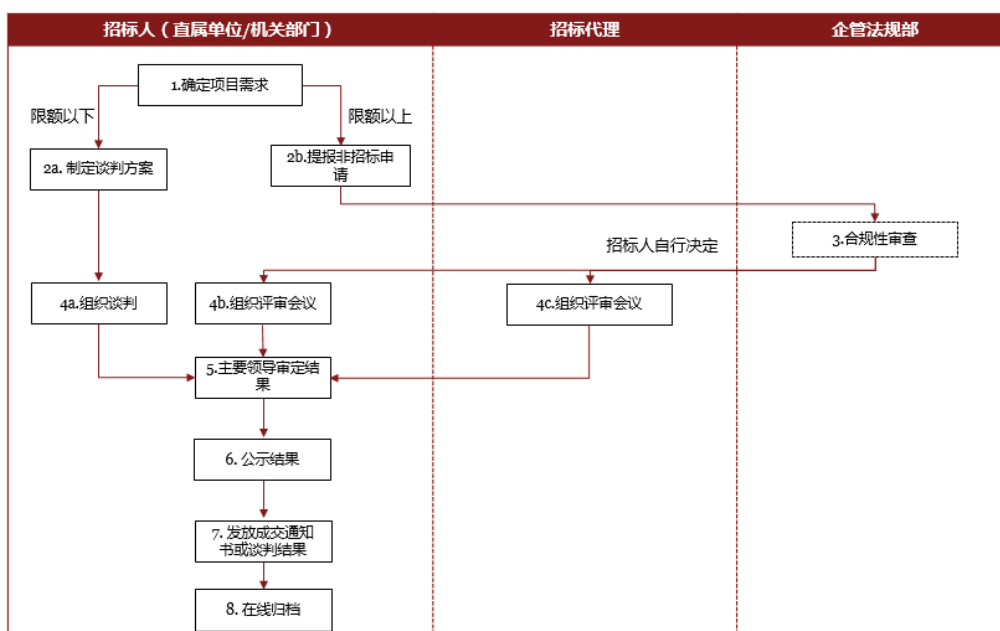
“敞开供应服务大门，供应商自愿申请参与中石化物资采购活动”。中石化对参与物资采购活动的供应商从资质、供应服务能力等方面进行资格审查；对参与物资采购活动的供应商，按照易派客标准从法人信用、产品质量、履约能力、市场业绩等方面进行量化评价，其中易派客指中国石化易派客电子商务平台，是中石化旗下集网上询比价采购、动态竞价采购、网上招标采购等功能于一体的中国石化物资采购电子商务系统。

根据胜利油田发布的《关于印发<胜利油田选商管理实施细则>的通知》（胜油局发[2022]25号），胜利油田选商包括招标选商和非招标选商，招标选商包括公开招标和邀请招标，非招标选商包括独家谈判、竞争性谈判、竞标、竞价等。

招标选商流程如下图所示：



非招标选商流程如下图所示：



基于中石化开发供应平台的背景，企业可自行登录中国石化物资招标投标网、中国石化易派客电子商务平台注册填写基本信息，在基本信息审核通过后，则可参与中石化公开招标、邀请招标、询比价等物资采购活动。根据中石化发布的《关于印发<中国石化物资采购供应资源管理办法>的通知》（中国石化物[2019]192号），对供应商的管理以及关注的核心指标情况见下表：

管理内容	关注的核心指标
资格审查	营业执照、组织机构代码证、税务登记证、行政许可证、HSE 认证体系、质量管理认证体系、生产能力、售后服务体系等。
量化评价	（1）法人信用认证：基本资质、生产经营、财务状况、行政合规等方面对法人主体合规守信状况进行评价； （2）产品质量评价：资质等级、装备能力、质量保证体系、性能检测等方面； （3）履约动态评价：质量、服务、交货、使用评价等方面； （4）市场业绩表现：行业认可、采购变革、创新引领、采购金额、销售金额、订单数量、在线支付等方面。

除总体要求外，中石化招标项目一般会在招标公告中列明对投标人的具体要求，如需投标人提供某类项目供货业绩证明、某些特定资质证书等详细内容。

2、发行人对中石化及胜利油田等下属企业销售订单的获取方式，通过招投标、商业谈判等方式获取订单的次数、销售内容、金额及占比情况

报告期内，发行人对中石化及胜利油田等下属企业销售内容主要为软件开

发及服务、系统集成及服务以及运维服务等，销售订单的获取方式、次数、合同金额及占比情况见下表：

单位：次、万元、%

订单获取方式	2022年			2021年			2020年		
	次数	合同金额	金额占比	次数	合同金额	金额占比	次数	合同金额	金额占比
招投标	58	16,085.87	51.15	55	13,455.00	60.09	87	11,982.98	63.24
商业谈判	239	15,364.30	48.85	147	8,937.30	39.91	165	6,966.56	36.76
合计	297	31,450.17	100.00	202	22,392.30	100.00	252	18,949.54	100.00

3、历次招投标的中标情况，包括其他主要竞标方、发行人中标率、中标金额及占比情况等

报告期内，发行人参与中石化集团招投标情况见下表：

单位：个、%、万元

项目	2022年	2021年	2020年
投标数量	97	102	142
中标数量	58	55	87
中标率	59.79	53.92	61.27
中标合同金额	16,085.87	13,455.00	11,982.98

报告期内，发行人在中石化集团内中标的合同金额超过 500 万元的项目，列示其他主要竞标方、中标金额及占比情况如下：

单位：万元、%

序号	项目名称	中标合同金额	中标金额占比	其他主要竞标方
1	单井及站库自动化升级改造及维护技术服务	1,272.00	100.00	山东广域科技有限责任公司、荆州市明德科技有限公司
2	涪陵智能页岩气田建设（二期）	1,270.94	100.00	江汉油田三瑞科技潜江有限公司、北京亚太宏图信息科技有限公司、山东云科汉威软件有限公司
3	油气生产数据汇聚治理与应用	866.00	100.00	北京神州宏图科技有限公司、北京三维天地科技股份有限公司
4	能流分析示范区数据服务	945.31	100.00	荆州市明德科技有限公司、山东广域科技有限责任公司、陕西安控科技有限公司
5	地面集输系统提质增效工程项目（一期）	547.01	100.00	凯特智能控制技术有限公司、山东广域科技有限责任公司

序号	项目名称	中标合同金额	中标金额占比	其他主要竞标方
6	IT通用基础设施维护	2,259.39	100.00	北明软件有限公司、浩鲸云计算科技股份有限公司、荆州市明德科技有限公司、领航动力信息系统有限公司、山东广域科技有限责任公司、新疆美特智能安全工程股份有限公司、中国联合网络通信有限公司新疆维吾尔自治区分公司
7	智能油气田建设项目	868.02	100.00	山东广域科技有限责任公司、青岛海洋吉泰科技有限公司
8	一体化云平台项目实施(一期)决策分析项目技术服务	695.00	100.00	石化盈科信息技术有限责任公司、森诺科技有限公司、中石化胜利石油工程有限公司
9	油气藏产能建设项目	976.05	100.00	浩鲸云计算科技股份有限公司、领航动力信息系统有限公司、石化盈科信息技术有限责任公司、中电科安科技股份有限公司

(三) 说明与中石化及胜利油田等下属企业新增业务订单来源，主要为新油气田项目勘探、开发，现有油气田开发过程中软件及系统升级迭代，或其他业务、办公需求，业务订单获取是否合法合规，是否存在资金异常往来情况，业务开展是否具有独立性

1、说明与中石化及胜利油田等下属企业新增业务订单来源，主要为新油气田项目勘探、开发，现有油气田开发过程中软件及系统升级迭代，或其他业务、办公需求

报告期内，发行人与中石化及胜利油田等下属企业新增业务订单主要来源于招投标以及商业谈判，其中主要是油气田开发过程中软件及系统升级迭代和新软件部署带来的业务需求。

2、业务订单获取是否合法合规，是否存在资金异常往来情况

中石化及胜利油田等下属企业属于国企，不属于《中华人民共和国政府采购法》（2014年修正）等约束的主体，业务订单的获取方式由中石化及胜利油田等下属企业内部规定。发行人严格按照中石化及胜利油田等下属企业的内部规定，通过招投标或非招投标方式获取订单。此外，发行人也建立了一系列现

行有效的内部控制制度且在部分销售合同中也约定了反商业贿赂、廉洁建设相关条款。同时，发行人也取得了各主管部门针对发行人及子公司开具的合规证明、针对发行人董监高及主要销售人员开具的不存在行贿的违法犯罪记录或被立案调查的证明。因此发行人的业务订单获取合法合规。

发行人与中石化及胜利油田等下属企业的资金往来系正常商业活动产生，不存在资金异常往来情况。

3、业务开展是否具有独立性

发行人多年来坚持立足油田信息化服务，通过不断的科技创新和技术引进，充实技术内涵，提升专业品质，全面推进公司产业链纵深发展和价值提升，推动人工智能、云计算、大数据、物联网在油田信息化和城市信息化中的应用。

发行人深耕智能油田领域二十余年，业务可覆盖资源勘查、资源评价、油气发现、油气藏评价到油气田生产开发全流程，平均年承接油气田企业信息化建设实施项目 300 余项，在业内具备一定的影响力。发行人高度重视研发创新，注重与外部战略合作，力争成为前瞻性创新技术与解决方案引进者和转化者。

发行人拥有强大的技术团队，设立研发相关部门作为公司产能支撑部门从事研发活动，报告期末，发行人拥有研发人员 119 人，研发人员占员工比例为 17.42%。团队成员拥有计算机科学及地球物理学、油藏工程学等多个学科的综合知识，并积累了丰富的实践经验；经过多年来对销售网络的开拓与运营，发行人已经建立起一支优秀精干的销售队伍，报告期末，发行人的销售人员数量为 60 人，占员工比例为 8.78%，以专业的服务带动市场拓展。专业、高效的人才队伍保证了公司技术研发、产品研制和市场推广的成功率和效率。

发行人项目定价遵循市场化原则，满足公允性要求，业务获取方式合法合规且保持了较高的透明度。发行人、董监高及其关系密切的家庭成员与主要客户间不存在关联关系。

综上所述，发行人具备独立开展业务的人才储备、技术基础及经验储备，业务开展具有独立性。

（四）说明报告期内中石化及胜利油田等下属企业采购发行人同类产品及服务的情况，向其他供应商采购同类产品及服务金额及占比情况，发行人在其供应商的地位及采购金额占比情况，发行人相较于竞争对手的优劣势

发行人主要为中石化及胜利油田等下属企业在油气勘探开发环节提供定制化的软件开发及服务、系统集成及服务及运维服务等信息化建设服务。中石化集团在信息化建设方面的投入范围广、金额大。根据集团年度报告，2020年至2022年，中石化集团在“科研信息及其他板块”的投资金额分别为48亿元、130亿元和70亿元，这一投资金额涉及勘探开发、炼化销售、化工材料及金融服务等多个环节。此外，油气田勘探开发等相关数据涉及国家能源安全，除中石化集团公开披露数据外，发行人无法获得中石化集团在勘探开发环节信息化服务相关的投资金额或采购情况，故无法准确计算中石化集团向发行人及其他供应商在勘探开发信息化建设环节采购产品或服务的占比情况。

发行人自成立起即服务于中石化集团，已成为胜利油田、西北油田等下属单位的重要供应商。发行人相较于其他供应商的主要竞争优劣势体现为：

1、发行人业务能力基本涵盖油气勘探开发环节中的各个作业场景

发行人已形成勘探开发系列产品、采油气工程系列产品、生产运行系列产品、石油工程系列产品、安全环保系列产品和经营管理类系列产品，可帮助油田客户在物化探、井筒工程、分析化验、综合研究、油气田生产及地面与海洋工程等多个业务领域实现提质增效的目标。在中石化领域内，发行人主要竞争对手为石化盈科，其主要发力于油气开采之后的炼化、销售环节，在勘探开发环节，发行人与其相比可覆盖的业务领域更广，项目经验和技術积累更为丰富。

2、发行人业务范围基本涵盖全国各个主要油田所在地

发行人在全国油田集中区域设立胜利大区（东营市）、北京大区、华中大区、西南大区和西北大区五个销售大区，基本可辐射全国各个主要油田的业务。油气田勘探开发作业地区分布明显，部分竞争对手着重拓展企业所在地的相关业务，面临成长受限的风险。如东营当地即存在一些主要服务胜利油田的中小型企业，发行人早已走出胜利油田，积累了服务更多油田的项目经验，与之相

比更具有将某一油田的成功项目经验向其他油田单位推广、延伸的可行性。

发行人竞争劣势主要体现在与石化盈科相比，两者的经营规模、资金实力以及获取中石化集团内业务机会的难易程度略有差距。一方面，石化盈科与发行人在不同业务环节各有侧重，油气勘探开发环节较之炼化、销售环节技术门槛较高，发行人可通过进一步进行技术研发维持在勘探开发环节的竞争力；另一方面，油气田开发过程中部署某一供应商提供的软件或系统后，后续运维和产品的升级迭代交由原供应商实施更为高效、经济，发行人与已建立业务关系的中石化集团下属单位客户具有较高的粘性。

（五）报告期各期末以及目前与中石化及胜利油田等下属企业在手合同或订单数量、金额，各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、具体客户名称，目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度

1、报告期各期末以及目前与中石化及胜利油田等下属企业在手合同或订单数量、金额

报告期各期末及截至 2023 年 6 月 30 日，发行人与中石化及胜利油田等下属企业在手合同或订单数量、金额列示如下：

单位：万元、个

客户名称	2023年6月30日		2022年12月31日		2021年12月31日		2020年12月31日	
	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量
中石化集团	30,062.56	127	32,034.57	125	11,108.19	74	8,324.16	37
其中：胜利油田相关企业	18,880.67	51	20,024.53	52	3,587.91	22	2,527.65	18

2、各期新中标合同或订单数量、金额（含税）、具体客户名称

报告期内，发行人在中石化及胜利油田下属单位的新中标合同或订单数量、金额列示如下：

单位：万元、个

年度	中石化集团			胜利油田相关单位		
	合同金额	数量	具体客户名称	合同金额	数量	具体客户名称
2022年	16,085.87	58	江汉油田分公司、西北油田分公司、胜利	4,114.52	10	胜利油田分公司、胜利石油管

			油田分公司、华北油气分公司、勘探开发研究院、石油工程设计有限公司等			理局有限公司新能源开发中心、胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心等
2021年	13,455.00	55	西北油田分公司、石油工程技术服务有限公司、胜利油田分公司、华北油气分公司、西南油气分公司、中石化经纬有限公司中原测控公司等	4,093.97	17	胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心、胜利油田分公司海洋采油厂及胜利油田分公司信息化运维服务部等
2020年	11,982.98	87	西北油田分公司、西南油气分公司、中原油田分公司、胜利油田分公司、石油勘探开发研究院等	3,415.35	21	胜利油田分公司信息化运维服务部、胜利油田分公司胜利采油厂等

3、目前正在执行的重要合同的起止日期和执行进度

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人与中石化及胜利油田等下属企业正在执行的金额超过 1,000.00 万元的销售合同情况如下表：

单位：万元

客户名称	合同名称或合同标的	合同金额	签署时间	起止时间	执行进度
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	框架协议（一脸（卡）通系统设备）	4,520.00	2022/12/28	2022/12/28-2023/12/31	框架协议有效期内，客户按需进行采购
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	框架协议（34 大类信息基础设施）	3,390.00	2022/12/28	2022/12/28-2023/12/31	框架协议有效期内，客户按需进行采购
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司塔河采油三厂	采油三厂 2023-2025 年单井及站库自动化升级改造及维护技术服务项目	1,272.00	2022/12/26	2022/12/26-2025/12/31	运维期限内，目前已提供驻场运维服务 8 个月
石化盈科信息技术有限责任公司	中国石化油田勘探开发事业部一体化综合业务系统完善提升实施项目	1,518.00	2022/12/24	2022/12/24-2023/12/31	项目实施中，部分功能模块已完成开发进入测试试运行阶段，部分模块尚处于

客户名称	合同名称或合同标的	合同金额	签署时间	起止时间	执行进度
					设计、开发阶段。
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司	江汉油田分公司涪陵智能页岩气田建设（二期）项目	1,270.94	2022/12/22	2022/12/24-2023/6/30	项目开发工作已完成，等待客户验收
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	主干网设备采购框架协议	8,000.00	2022/8/18	2022/8/18-2023/12/31	框架协议有效期内，客户按需进行采购

（六）说明对中石化及其下属企业的维护方式、新增客户拓展方式，维护中石化相关客户稳定性的措施与效果

1、说明对中石化及其下属企业的维护方式、新增客户拓展方式

发行人多年以来向中石化及其下属集团提供信息化建设领域相关服务，双方已达成了较为稳固的合作关系，发行人在长期与中石化等客户往来中形成了“服务+营销”双轮驱动的模式，以支持对中石化及其下属企业的客户维护及开拓，其主要方式包括以下几点：

（1）不断提升特色服务，形成行业护城河

良好的技术服务水平及质量是发行人维护大客户关系的基石，中石化作为发行人业务的重要来源，发行人在服务的技术深度、服务的熟悉度、服务的态度等三方面不断打磨，提供有别于竞争对手的特色竞争优势，进而维持中石化集团长期的合作关系，并不断开拓集团内下属公司，新增客户数量保持稳定增长。

①在服务的技术深度上，面向油田的信息化建设服务对供应商的软件技术与能源领域专业性同时提出了更高要求，发行人作为面向油田行业的信息化服务商，经过多年在该领域的深耕实践，逐步积累了油田勘探、油田开发、石油工程、油田生产、油田经营等全流程的项目实施经验，并不断总结提炼，迭代出体系化的对油田业务的理解。因此，发行人能够为客户项目的运行提供全程的咨询和指导，极大地提高项目的成功率。

②在服务的熟悉度上，发行人是原中石化集团下属胜利油田改制分流后成立的民营企业，对中石化下属油田的管理方式、开发流程、运行周期等均有着较高的熟悉度，并据此构建出一套贴合中石化油田体系的项目服务逻辑。相比于其他供应商，发行人在项目执行中可以减少诸多需求对接的成本，可快速完成客户所需的理想方案，中石化集团内企业在进行信息化建设时，也更愿意选取发行人为代表的长期合作供应商，减少项目开发过程中的需求摩擦，提高项目施工效率及完工质量。

③在服务的态度上，为尽可能准确的把握项目状况及需求，发行人克服了油田与服务商所在地物理距离较远的困难，实现了从项目尽调筹备到项目完成后的运营维护等全周期的项目人员实地驻场服务模式，以确保项目组与客户沟通顺畅，客户需求可以得到第一时间满足。

（2）提高业务团队营销能力，搭建服务与客户需求间的桥梁

发行人的服务水平保证了产品质量，为公司业务的长期开展提供了完备的基础支撑，是现有客户粘性的保证。但对营销战略的重视是维护及拓展客户的重要抓手，发行人重视销售团队建设，通过市场营销端的努力不断将中石化集团内客户群体做大做稳：

①发行人划定销售大区制，以解决距离带来的营销不便。每个地区销售人员定期拜访中石化客户，维护客户关系，了解客户技术需求痛点，并将相关新需求反馈给相关生产部门和研发部门。

②市场团队密切关注能源行业在各类公开渠道的市场动态，及时捕捉客户新增的信息化建设需求及信息化趋势，从中提炼出可能的业务机会，并由相应大区的销售人员前往覆盖拜访，以较早接触到客户的业务机会，并及时联动业务部门提供服务方案。

报告期内，发行人立足于油田领域信息化的优势地位，积极稳定原有客户，同时适应行业环境变化，不断开拓中石化体系内其他板块尤其是新设立板块。例如，（1）中石化经纬有限公司是中石化工程板块 2020 年成立的专业化公司，报告期内发行人陆续为经纬公司及其下属的中石化经纬有限公司中原测控公司

提供了“智能视频监控 POC 测试评估项目”“经纬公司生产运营系统开发”“致密气甜点激光录井评价系统软件开发”等十多个项目的技术支持，达成了稳定的合作关系。（2）2021 年发行人与中国石化集团胜利石油管理局有限公司新能源开发中心签订了《基于趋势感知的新能源运维模型研究》合同，在中石化和胜利油田进行新能源信息化战略改革的大背景下，2022 年发行人与该中心进一步合作升级签订了《新能源开发中心运营管理系统建设工程》合同。（3）中国石化胜利油田于 2020 年成立了“油藏动态监测中心”，立足服务油藏开发，为开发单位提供增值动态监测服务。发行人 2022 年围绕油藏动态监测专业化管理和服务，与该中心签订了《动态监测专业资源整合应用提升合同》，在传统胜利油田区域开拓了新客户。（4）中国石化集团公司百川经济贸易有限公司成立于 1993 年，主要负责中石化体系内办公区的物业服务等。2020 年和 2021 年，发行人立足于自身在智慧城市领域的经验，围绕百川公司的物业管理和智慧园区建设，达成了《中石化房产管理系统建设项目》《百川沙河科研中心智慧园区管理平台建设》等业务合同，打开了中石化的新市场。

综上所述，发行人采取一系列有效措施对中石化及其下属企业进行维护并且不断拓展新增客户，有效保障了发行人业绩的持续性、稳定性。

2、中石化及其下属油田企业等客户稳定性和应用效果

报告期内，发行人中石化集团的收入及占比列示如下：

单位：万元、%

年度	来自中石化集团的收入	营业收入	占当年营业收入的比例
2022 年	25,361.30	39,050.72	64.94
2021 年	18,194.51	34,308.32	53.03
2020 年	18,567.81	24,906.79	74.55

报告期内，发行人来自中石化的收入金额总体呈现增长趋势，发行人是中石化集团信息化的一支重要参建队伍。发行人的软件产品在中石化总部、下属油田企业，直至基层管理区都有应用，涉及业务包括油田生产、综合研究、经营管理等各环节。发行人在中石化集团提供信息化建设的效果可概括为以下两个方面：其一，发行人提供的软件产品运行稳定，系统运行数据信息不断增加，

客户使用习惯已逐步养成。由于客户转换软件产品或系统的成本升高，发行人后续被替代的风险较低，且与客户保持了较高的业务粘性。其二，发行人提供的信息化建设服务助力中石化集团落实数字化转型，践行“能源安全”战略，产生经济效益和社会效应双重增量。

综上所述，发行人中石化及其下属油田企业等客户具有稳定性并具有良好的应用效果。

（七）结合前述情况、市场竞争情况及发行人竞争优势、中石化及胜利油田等下属企业经营情况及油气田软件及集成需求等，发行人对中石化及胜利油田等下属企业的合作是否具有稳定性、持续性，是否存在未来发展空间受限情形，是否存在重大依赖风险，并作具体的风险揭示

1、结合前述情况、市场竞争情况及发行人竞争优势、中石化及胜利油田等下属企业经营情况及油气田软件及集成需求等，发行人对中石化及胜利油田等下属企业的合作是否具有稳定性、持续性，是否存在未来发展空间受限情形

（1）市场竞争情况及发行人竞争优势

详见问题 1 之“五、补充披露发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力的关键业务数据、指标等方面的比较情况；结合前述比较情况、产品应用市场容量、同类产品生产企业的数量、市场供需情况、公司产品在目标市场的占有率和排名情况以及主要竞争对手的产品销售情况，综合分析发行人的市场地位、竞争优劣势。”

（2）中石化及胜利油田等下属企业经营情况及油气田软件及集成需求

根据中石化集团 2020 年至 2022 年年度报告，中石化集团在 2020 年至 2022 年实现营业收入分别为 21,423 亿元、27,895 亿元、33,669 亿元，业绩连年增长，经营情况良好。2020 年至 2022 年，中石化集团在“科研信息及其他板块”进行资本投资的金额分别为 48 亿元、130 亿元、70 亿元，可见中石化集团每年对信息化项目建设的资本支出整体维持在较高水平。

根据赛迪统计数据，随着油气田生产运营逐渐向数字化、智能化方向发展，

中国智能油气田勘探开发应用软件市场也将不断拓展，更多的智能化应用需求将会不断提出并逐渐得到满足。结合《“十四五”现代能源体系规划》中提到的油气产量要求和三大石油央企的勘探开发资本开支增速，预计到 2026 年中国智能油气田勘探开发应用软件市场规模将达到 27 亿元。

此外，国家战略层面对发行人所处行业的支持愈发明显。习近平总书记在党的二十大报告中提出“深入推进能源革命，加强煤炭清洁高效利用，加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快规划建设新型能源体系”“确保能源安全”。2022 年 12 月，中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要（2022-2035 年）》，其中强调“强化能源资源安全保障”，纲要中指出“增强国内生产供应能力。推动国内油气增储上产，加强陆海油气开发。推动页岩气稳产增产，提升页岩油开发规模。引导和鼓励社会资本进入油气勘探开采领域。”

报告期各期末及截至 2023 年 6 月 30 日，发行人对中石化集团的在手订单金额列示如下：

单位：万元、%

项目	2023 年 6 月 30 日	2022 年 12 月 31 日	2021 年 12 月 31 日	2020 年 12 月 31 日
中石化集团在手订单金额	30,062.56	32,034.57	11,108.19	8,324.16
在手订单金额总计	54,765.60	58,281.91	25,484.34	23,764.04
占比	54.89	54.96	43.59	35.03

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人对中石化集团的在手订单合计为 30,062.56 万元，在手订单充足，且处于持续交付状态。报告期内，发行人对中石化集团的在手订单金额整体呈现稳步增长趋势，带动收入实现同步增长。在手订单有一部分来源于发行人以往已签约项目基础上的技术升级。因此，发行人向中石化集团提供服务具有稳定性与持续性。石油企业信息化建设作为预算列支的一部分，具有长期性和持续性的特点，客户通常需要和可信赖的信息化建设服务商建立长期合作关系，因此在供应商审核、准入认证方面的程序和要求比较严格。发行人已通过供应商资质认证，与中石化集团维持着长期稳定的合作关系。同时，发行人在与中石化集团长期的合作中形成了把握市场动态的先占优势，能快速契合业务场景提供软件开发服务，成为中石化集团信息系统建设的重要

助力，进一步加深了与中石化集团之间的合作关系。

综上所述，发行人对中石化及胜利油田等下属企业的合作具有稳定性、持续性，不存在未来发展空间受限情形。

2、发行人对中石化及胜利油田等下属企业是否存在重大依赖风险，并作具体的风险揭示

报告期各期，中石化作为发行人第一大客户，收入占比分别为 74.55%、53.03%和 64.94%。发行人客户集中程度与其下游客户所处行业领域具有直接关系，石油行业是公司客户的重要来源之一。我国石油行业主要由中石油、中石化、中海油等大型石油公司及其他一些规模较小的石油公司组成，行业本身具有高集中度特点。而发行人前身为胜利油田胜利软件有限责任公司，中石化曾通过直接或间接方式持有公司前身胜利软件近 90%的股权。2004 年胜利软件进行主辅分离、改制分流后，国有股东退出，公司继续承接了中石化胜利油田的信息化建设业务。因此，发行人作为其服务商，在对同一控制下客户进行合并口径披露时，会表现出较高的客户集中度。

经查阅发行人同行业可比公司公开资料，侏罗纪在 2020 年至 2022 年前五名客户年度销售合计占比分别为 52.67%、45.13%及 64.47%，稍低于发行人各年度前五大客户销售占比，主要系侏罗纪对于其客户按照单体口径进行披露，发行人则对同一控制下客户进行合并披露，排除这一因素后，二者差异将明显缩小。

综上所述，发行人客户集中具有合理性，与同行业可比公司不存在实质性差异。

针对可能存在的对于中石化的客户依赖风险，发行人也形成了一系列应对措施。在油田领域，发行人积极拓展新的油田企业的产品推广模式，积极走出中石化，进一步开拓中海油、中石油及一些国内新兴石油企业（如：国家管网、中化、中信、安东石油等）。如发行人 2022 年与中海油能源发展装备技术有限公司设计研发中心签订了《装备公司海上大型装备数字孪生三维引擎开发服务专有协议》框架合同、2022 年与安东石油技术（集团）有限公司签订了

《OPIC 生产运行管理平台开发技术服务合同》。

在非油业务领域，报告期内发行人大力布局非油业务，降低油田依赖，形成了以赋能政企单位智能化运营为主的智慧城市业务板块及以助力中小企业数字化转型为主的工业互联网业务板块，改善了发行人的营收结构。在进行战略拓展时，考虑到发行人在东营地区的技术影响力及发行人所处地区范围内大型信息化建设项目需求仍以政企单位为主的客观现实，发行人将政企项目的承揽与执行作为非油业务的主攻方向，凭借发行人在油田领域积累的技术经验，不断发展非油客户，报告期内已完成了多个项目的验收工作，覆盖检察、医疗、教育、水务、安防、智慧社区、市域治理、应急管理、数据中心建设等各类领域，展现了可观的业务规模及发展速度。

报告期内各期，发行人非油业务确认收入的项目数量、收入及占比情况如下：

单位：个、万元，%

项目	2022年	2021年	2020年
确认收入项目数	175	111	58
收入金额	9,670.78	13,372.10	4,393.21
非油业务收入占比	24.76	38.97	17.64

报告期各期，发行人非油业务确认收入项目的数量逐年上升，分别为 58 个、111 个及 175 个，非油业务确认收入分别为 4,393.21 万元、13,372.10 万元及 9,670.78 万元。报告期内发行人积极拓展非油业务，2020 年开始，发行人拓展的政府及事业单位的信息化建设项目增多，智慧城市业务逐渐起步发展。2021 年 6 月，发行人开始运营创新中心，工业互联网业务板块开始飞速发展，由于创新中心项目多以赋能中小企业数字化、信息化转型为目的，单笔价格较低，但数量较多，带动非油业务项目数飞速增长，同时如“新型智慧城市建设项目数字底座实施项目”（合同金额 3,300.00 万元）、“一体化综合指挥平台”（合同金额 1,759.80 万元）等总额逾千万的大型品牌项目在 2021 年确认收入，致使 2021 年非油业务收入规模出现较大上升。2022 年，发行人签订非油业务的项目数持续增长，但由于当年确认收入的大型智慧政府项目较 2021 年规模出现下降，使得 2022 年非油业务收入出现下滑。2022 年，发行人已签订如“廉政教育中

心整合提升项目”（合同金额 4,475.00 万元）、“数字机关建设项目”（合同金额 1,780.00 万元）等多个大型政企项目，若项目正常验收并确认收入，后续非油业务的收入规模会出现较大增长。

综上所述，发行人对中石化及胜利油田等下属企业存在重大依赖，但具有合理性，不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响。发行人已在招股说明书中的“重大事项提示”之“四、特别风险提示”之“（六）对第一大客户中石化存在重大依赖的风险”以及“第三节风险因素”之“一、经营风险”之“（五）对第一大客户中石化存在重大依赖的风险”补充披露了上述风险，具体内容如下：

“报告期内，发行人来自第一大客户中石化的销售收入分别为 18,567.81 万元、18,194.51 万元及 25,361.30 万元，占各期营业收入比重分别为 74.55%、53.03%和 64.94%。发行人预计在未来一定时期内对中石化的销售收入仍存在重大依赖的情形。中石化曾通过直接或间接方式持有公司前身胜利软件近 90%的股权。2004 年胜利软件进行主辅分离、改制分流后，国有股东退出，发行人继续承接了中石化胜利油田的信息化建设业务。因此，发行人自成立之初即与中石化展开合作，目前双方已建立了较为稳定的合作关系。报告期内，发行人对中石化的销售收入整体较为稳定。未来若中石化的经营、采购战略发生较大变化，或发行人与中石化的合作关系被其他供应商替代，或由于发行人产品质量等自身原因导致无法与中石化保持稳定的合作关系，将对发行人经营产生不利影响。”

二、新业务及客户拓展情况。根据申请文件，发行人业务依托胜利油田逐步扩展，客户涵盖中石油、中石化、中海油等下属的各大油田及石油公司。业务从智能油田向智慧城市、中小企业数字化转型等领域进行延伸。请发行人：

①说明油田业务、以及非油田业务的发展历程，各期油田业务、非油田业务的客户总数、销售金额及占比；区分油田业务、非油田业务，说明软件开发及服务、系统集成及服务、软件代理业务、自主软件销售的主要客户、销售金额及占比、毛利率情况。②报告期各期均发生交易的客户合计交易金额及占当期营业收入比重；结合产品特点、客户需求情况等，分析客户持续与发行人交易是

否合理，报告期各期前五大客户与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否存在关联关系或其他利益安排。③各期新增客户的数量、销售金额及占比，报告期内新客户开拓情况；结合公司技术水平及市场竞争优势、潜在客户（包括油田业务及非油田业务）的供应商资质认证及合作稳定性等情况，说明未来新业务及客户拓展能力及风险，未来收入增长是否具有可持续性。④分析各期客户变动的原因及合理性，同一类型产品或服务不同客户之间毛利率差异的原因，同一客户不同年度毛利率变动的原因。⑤是否存在客户指定供应商的情形，如存在，说明相关销售金额、采购金额，指定采购涉及的采购、销售的会计处理及是否符合《企业会计准则》相关规定。

（一）说明油田业务、以及非油田业务的发展历程，各期油田业务、非油田业务的客户总数、销售金额及占比；区分油田业务、非油田业务，说明软件开发及服务、系统集成及服务、软件代理业务、自主软件销售的主要客户、销售金额及占比、毛利率情况

1、发行人油田业务、以及非油田业务的发展历程

（1）发行人油田业务发展历程

发行人成立于 2002 年 1 月，成立之初的主要业务为参与胜利油田信息化建设项目、服务油田勘探开发生产，涉及系统集成、软件开发和综合研究专业技术服务等。发行人自成立伊始，就建立了以石油专业化和软件开发为主要方向的发展战略。

2004 年，发行人在国企主辅分离、改制分流的大环境下，响应油田号召改制成为民营企业，国有股东退出，发行人继续承接胜利油田的信息化建设业务。同时，发行人开始走出胜利油田，依托自身的产品和技术积累，积极开展对于中石化及国内其他油田企业的市场开拓。自此，发行人形成了包含勘探开发、石油工程、经营管理、数据管理、系统集成、综合研究技术服务等在内的业务体系，建立了东营、北京、乌鲁木齐、成都、郑州等地的分子公司、办事处和销售大区，发行人的销售框架逐渐形成。

此后，发行人始终将开拓国内石油企业市场作为业务重点，形成了基于

“三桶油”上游板块为主，其他大型石油企业多有涉足的市场格局。发行人建立了重点突破油田企业发展痛点，研发产品形成应用样板的创新效益模式，通过在下游其他油田企业进行产品的宣传推广实现业务迭代发展。

至今，发行人已经成为具备一定行业影响力与市场竞争力的石油行业信息化建设解决方案提供商，对于中石化、中海油及其下属各油田企业的市场开拓取得了丰硕成果，中石油及其部分下属油田业务拓展也得以有所突破，面向中化、中信、国家管网、中煤科工等其他能源市场的市场空间也不断拓展。

（2）发行人非油田业务发展历程

发行人的油田业务以勘探开发为主业，也包括了生产、科研、经营、管理、保障贯穿始终的离散型业务，其配套业务具有较强的通用性。发行人在成立之初，就围绕计划、财务、合同、安全环保、节能、办公自动化等打造了一系列产品，为发行人未来开展非油业务奠定了基础。

由于公司规模扩张，发行人在 2014 年以检察院业务体系为重点开始涉足非油田业务领域。2017 年起，发行人开始全面推进非油田业务布局，以智慧城市和智慧政务作为非油田业务的初步发展战略重点。在这一阶段，发行人的市场开拓思路主要为依托东营市及其下属区县，贴近基层业务，打造精品案例形成试点模板，完善形成实用和具有竞争力的解决方案，实现公司非油田业务稳健发展。随着市场开拓，发行人参与承接了东营市的多个信息化建设项目。

2020 年至今，发行人致力于为油气田企业、政府单位以及中小型制造企业提供信息化建设服务，业务主要面向智能油田、智慧城市、工业互联网等领域。发行人在智慧城市领域中，积极打造政府和大型国企的信息化服务能力，形成了市域治理、应急指挥、智慧法院、智慧检察院、智慧政务等经典解决方案；在工业互联网领域业务中，发行人自主研发的“云帆工业互联网平台”于 2023 年 8 月被国家工业和信息化部评为“跨行业跨领域的工业互联网平台”，为中小企业数字化转型提供了咨询规划、软件定制开发、产线智能改造以及系统集成优化等服务。

至今，发行人已经建立起智能油田、智慧城市、工业互联网三个航道并行

的业务格局，走上油田与非油田业务兼顾的稳健发展道路。

2、各期油田业务、非油田业务的客户总数、销售金额及占比

报告期内，发行人各期油田业务、非油田业务的客户总数、销售金额及占比情况列示如下：

单位：个、万元、%

2022年			
客户类型	数量	金额	金额占比
油田业务	123	29,379.94	75.24
非油田业务	156	9,670.78	24.76
合计	279	39,050.72	100.00
2021年			
客户类型	数量	金额	金额占比
油田业务	95	20,936.22	61.03
非油田业务	97	13,372.10	38.97
合计	192	34,308.32	100.00
2020年			
客户类型	数量	金额	金额占比
油田业务	94	20,513.58	82.36
非油田业务	43	4,393.21	17.64
合计	137	24,906.79	100.00

报告期内，发行人油田业务客户数量与销售金额同步稳健增长，在营业收入中保持较大比重。随着发行人在智慧城市和工业互联网领域市场的开拓，非油田业务客户数量逐年攀升，由于工业互联网领域主要助力于中小企业数字化转型，该类客户群体的销售单价相对较低，收入增长趋势与客户数量变化趋势不完全一致，呈现出一定波动。

3、区分油田业务、非油田业务，说明软件开发及服务、系统集成及服务、软件代理业务、自主软件销售的主要客户、销售金额及占比、毛利率情况

(1) 油田业务各业务类型主要客户销售情况

发行人油田业务的主要客户销售情况列示如下，下表仅对年度收入规模超过 100.00 万元的客户进行列示，对于收入规模 100.00 万元以上的客户数量较多的，取其按金额排序的前五大客户进行列示：

①软件开发及服务主要客户销售情况

单位：万元、%

2022年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率
中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	3,075.53	10.47	58.91
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	1,426.82	4.86	41.31
石化盈科信息技术有限责任公司	1,150.80	3.92	57.02
中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	999.00	3.40	55.72
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司海洋采油厂	924.87	3.15	37.55
合计	7,577.02	25.80	-
2021年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	1,149.50	5.49	58.30
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	1,102.83	5.27	65.39
中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	1,003.83	4.79	65.03
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	986.05	4.71	48.81
中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	552.69	2.64	44.79
合计	4,794.90	22.90	-
2020年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	2,144.32	10.45	37.52
中国石油化工股份有限公司	1,561.32	7.61	62.42
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	1,144.63	5.58	42.79
中国石油化工股份有限公司西南油气分公司	818.11	3.99	58.86
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	530.00	2.58	42.74
合计	6,198.38	30.21	-

②系统集成及服务主要客户销售情况

单位：万元、%

2022年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	2,990.83	10.18	18.59
石化盈科信息技术有限责任公司	1,006.72	3.43	12.55
中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院	603.54	2.05	10.58
中国石油化工股份有限公司华北油气分公司	318.82	1.09	53.83
中石化西南石油工程有限公司钻井工程研究院	253.41	0.86	26.09
合计	5,173.32	17.61	-
2021年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率
石化盈科信息技术有限责任公司	2,541.16	12.14	12.84
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	351.48	1.68	4.15
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司	197.97	0.95	23.51
合计	3,090.61	14.77	-
2020年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率
石化盈科信息技术有限责任公司	1,343.42	6.55	16.54
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	879.29	4.29	12.31
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤东采油厂	314.39	1.53	5.19
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	154.06	0.75	14.10
中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	139.00	0.68	20.66
合计	2,830.16	13.80	-

③软件代理及服务主要客户销售情况

单位：万元、%

2021年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率
大连中石化物资装备有限公司	921.42	4.40	29.61
中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司坪北石油合作开发项目经理部	150.00	0.72	49.04
中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	143.00	0.68	8.56
合计	1,214.42	5.80	-
2020年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的比例	毛利率
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司	144.00	0.70	39.26
合计	144.00	0.70	-

④自主软件销售及主要客户销售情况

单位：万元、%

2022年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的 比例	毛利率
中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院	569.91	1.94	75.21
中国石油化工股份有限公司华北油气分公司	251.00	0.85	71.53
中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	108.00	0.37	96.92
合计	928.91	3.16	-
2021年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的 比例	毛利率
中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司坪北石油合作开发项目经理部	204.00	0.97	88.83
中石化经纬有限公司中原测控公司	193.00	0.92	96.65
合计	397.00	1.89	-
2020年			
客户名称	销售金额	占油田业务收入的 比例	毛利率
中国石化石油勘探开发研究院有限公司	731.33	3.57	60.10
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司	129.00	0.63	72.51
合计	860.33	4.20	-

(2) 非油田业务各业务类型主要客户销售情况

发行人非油田业务的主要客户销售情况列示如下，下表仅对年度收入规模超过 100.00 万元的客户进行列示，对于收入规模 100.00 万元以上的客户数量较多的，取其按金额排序的前五大客户进行列示：

①软件开发及服务主要客户销售情况

单位：万元、%

2022年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
东营市河口区城市建设投资集团有限公司	1,516.25	15.68	42.06
中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司	1,360.14	14.06	55.51

山西天地王坡煤业有限公司	252.83	2.61	67.68
北京机电工程总体设计部	245.28	2.54	58.88
山东省东营市人民检察院	152.71	1.58	35.65
合计	3,527.21	36.47	-
2021年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
东营市河口区卫生健康局	1,742.90	13.03	11.42
东营市经济技术开发区人民法院	1,280.00	9.57	38.65
东营市市域治理运行管理中心	1,203.80	9.00	37.66
山东省泰安市人民检察院	379.65	2.84	49.83
利津县财金投资集团有限公司	298.32	2.23	43.73
合计	4,904.67	36.67	-
2020年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
华为技术有限公司	1,164.61	26.51	69.13
东营市应急管理局	322.64	7.34	31.21
银联商务股份有限公司山东分公司	188.68	4.29	46.58
合计	1,675.93	38.14	-

②系统集成及服务主要客户销售情况

单位：万元、%

2022年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
东营市河口区城市建设投资集团有限公司	667.73	6.90	10.39
中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司	553.98	5.73	-0.72
合计	1,221.71	12.63	-
2021年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
利津县财金投资集团有限公司	3,583.93	26.80	6.20
东营市市域治理运行管理中心	413.59	3.09	2.58
东营经济技术开发区安全生产监督管理局	163.55	1.22	3.45
合计	4,161.07	31.11	-
2020年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
山东省东营市人民检察院	473.39	10.78	26.20
枣庄市应急管理局	220.34	5.02	2.60

东营市垦利区城市资产运营集团有限公司	143.53	3.27	17.82
东营区应急管理局	141.48	3.22	19.11
合计	978.74	22.29	-

③软件代理及服务主要客户销售情况

单位：万元、%

2022年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
普联软件股份有限公司	106.99	1.11	37.64
合计	106.99	1.11	-
2020年			
客户名称	销售金额	占非油田业务收入的 比例	毛利率
江苏华电华汇能源有限公司	182.37	4.15	33.16
合计	182.37	4.15	-

④自主软件销售及服务主要客户销售情况

报告期内，发行人非油田业务无年度交易金额在 100.00 万元以上的该业务类型客户。

（二）报告期各期均发生交易的客户合计交易金额及占当期营业收入比重；结合产品特点、客户需求情况等，分析客户持续与发行人交易是否合理，报告期各期前五大客户与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否存在关联关系或其他利益安排

1、报告期各期均发生交易的客户合计交易金额及占当期营业收入比重

报告期各期，发行人均发生交易的客户合计交易金额及占当期营业收入比重列示如下：

单位：万元

	2022年	2021年	2020年
交易金额	16,656.01	18,064.41	15,683.36
当期营业收入	39,050.72	34,308.32	24,906.79
占当期营业收入的比例	42.65%	52.65%	62.97%

报告期内，随着发行人积极开拓新的市场领域、吸纳新客户，发行人来自

各期连续交易客户的交易规模相对稳定，但由于公司营业收入规模持续增长，所以占比有所下降。

2、结合产品特点、客户需求情况等，分析客户持续与发行人交易是否合理

（1）产品特点

发行人在油田领域的产品与服务基本可覆盖油气田勘探开发业务从油田勘探、油田开发、石油工程、油田生产、油田经营全流程，不仅涉及高性能计算、模型计算、图形计算、地理信息、自动化技术等专业技术，也囊括了计划、财务、合同、安全环保、节能、办公自动化等管理业务。发行人的业务类型分为软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务、自主软件销售及服务、软件代理及服务，为客户提供多维度的信息化解决方案。发行人在服务客户过程中，较为全面的认知客户的业务场景、作业流程和信息化水平，后续在客户有新的信息化建设需求时，发行人也将获得更多的业务机会。

（2）客户需求分析

客户各期可能就不同的业务类型与发行人进行合作。通过以往合作，发行人与客户间建立了广泛而密切的联系，过往产品与服务获得了客户的认可，后续客户对于其他业务产生需求时，可能会优先选择发行人继续作为其信息化建设服务提供商。例如，发行人可通过向客户提供系统集成服务参与其早期信息化建设，随着客户信息化建设进一步深入，由此延伸出软件开发、运维服务等业务机会，双方交易因此具有持续性。

客户各期也可能持续就某一业务类型与发行人产生交易。例如，（1）石化盈科信息技术有限责任公司、中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处就系统集成及服务业务在报告期内与发行人持续进行交易。上述客户与发行人均拥有多年友好合作历史，并在报告期内与发行人就部分硬件产品的采购与安装签订了框架协议。（2）客户在日常经营中，对软件产品的稳定性、故障服务响应速度等要求较高，一般需要稳定、高效地运维服务支持，而运维服务一般需要在报告期内持续较长时间。

因此，客户持续与发行人交易具有合理性。

3、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否存在关联关系或其他利益安排

报告期内，发行人与其各期前五大客户合作稳定，发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方与各期前五大客户之间不存在关联关系或其他利益安排。

(三) 各期新增客户的数量、销售金额及占比，报告期内新客户开拓情况；结合公司技术水平及市场竞争优势、潜在客户（包括油田业务及非油田业务）的供应商资质认证及合作稳定性等情况，说明未来新业务及客户拓展能力及风险，未来收入增长是否具有可持续性

1、发行人各期新增客户的数量、销售金额及占比，报告期内新客户开拓情况

报告期内，发行人各期新增客户的数量、销售金额及占比列示如下：

单位：万元、%

年度	新增客户数量	新增客户当年收入	占当年销售收入比例
2022年	181	6,206.67	15.89
2021年	126	7,199.09	20.98
2020年	64	4,305.36	17.29
合计	371	-	-

注：以上新增客户数量以首次与发行人订立合约时间为统计基准。

报告期内，发行人各期实现新增客户数量分别为 64 家、126 家及 181 家，占当年收入占比分别为 17.29%、20.98%及 15.89%。发行人新增客户数量与新增客户年度销售占比有所分离，客户数量增长趋势强于销售收入增长，主要包含两方面原因：一方面系若当年新增客户于下半年订立合约，受项目周期影响当期并未验收完成并确认收入，且不同新增客户间项目类型与规模存在差异。另一方面，发行人于 2021 年 6 月开始运营创新中心，该创新中心系为服务中小企业数字化转型而设立的工业互联网业务平台。创新中心的主要服务对象为拥有信息化建设需求的中小微企业，新增客户数量众多，但单笔订单金额较小，使得发行人新增客户数量与其对应收入规模的增长呈现非线性相关。

报告期内，发行人及时把握行业机遇，利用自身品牌与资源优势，多线并行，积极开拓新的客户资源。

在油田领域新客户开拓方面，发行人立足其本身在油田领域信息化建设的优势地位，把握新开发油田及新设立板块机遇，进一步开拓中石油、中海油及一些国内新型石油企业市场，打开新市场突破口。例如，中石化经纬有限公司是中石化工程板块 2020 年成立的专业化公司，2020 年-2022 年连续三年发行人报告期内连续三年为其提供技术支持。巴彦油田是中石油新开发的油田区块，2023 年，发行人与中国石油天然气股份有限公司华北油田巴彦勘探开发分公司就“智能油田系统软件开发服务项目”展开合作。

在非油领域的新客户开拓方面，发行人注重打造明星产品，形成成功试点后再扩张，并在期间不断进行产品迭代，扎实地推进市场的开拓工作。发行人 2019 年通过“应急指挥中心信息化建设项目”形成了面向智慧城市管理的智慧应急系列新产品，2021 年该系列产品在滨州市、枣庄市、德州市等地市得到了应用推广，并于同年升级成为“市（县）域治理产品”，进而进一步打入泰安市、东营下属广饶县、利津县、河口区等区域市场。发行人通过服务老客户衍生新客户，产品也从初始单一的应急系列产品向综合市域治理业务发展，产品价值获得提升，发行人的市场空间得以开拓。

2、结合公司技术水平及市场竞争优势、潜在客户（包括油田业务及非油田业务）的供应商资质认证及合作稳定性等情况，说明未来新业务及客户拓展能力及风险，未来收入增长是否具有可持续性

（1）发行人技术水平及市场竞争优势

发行人技术水平详见问题 1 之“六、结合创新投入、创新成果、模式创新、市场地位等，进一步分析说明公司的创新特征及技术水平。”之“（四）创新特征及技术水平”。

发行人技术水平详见问题 1 之“五、补充披露发行人与同行业可比公司在经营情况……综合分析发行人的市场地位、竞争优势。”之“（二）结合前述比较情况……综合分析发行人的市场地位、竞争优势”。

(2) 发行人潜在客户（包括油田业务及非油田业务）的供应商资质认证及合作稳定性等情况

① 发行人潜在客户的供应商资质认证要求

中石化、中石油及中海油仍将是发行人油田业务潜在客户的主要来源。三大石油集团所属油气田单位一般会在招标过程中对参与投标企业的相关资质、销售业绩、技术水平、产品质量等方面进行考核，对业务经验、经营规模等指标设限。企业中标后，则能够进入该油气田单位的供货商名单。各油气田单位对进入供货商名单的企业多采用年检的方法进行考察，企业需更新已提供的业务资质证书、认证体系证书等，保持其在有效期内。目前，石油行业信息化建设中参与投标企业在专业施工与安全资质方面的额外要求逐步减少，市场环境更加的公平、开放。

发行人非油业务所面向的客户对于供应商资质要求与油田业务客户并不存在明显差异。发行人目前所具备的业务资质与体系认证已基本能够满足业务发展需要。发行人已取得的资质认证列示如下：

序号	资质名称	资质等级	分类
1	信息安全管理体系认证证书 GB/T22080-2016/ISO/IEC27001:2013	不分级	管理体系
2	质量管理体系认证证书 GB/T 19001-2016 idt ISO 9001:2015	不分级	
3	环境管理体系认证证书 GB/T 24001-2016 idt ISO 14001:2015	不分级	
4	职业健康安全管理体系认证 GB/T 45001-2020 idt ISO 45001:2018	不分级	
5	信息技术服务管理体系认证证书 ISO/IEC 20000-1:2018	不分级	
6	知识产权管理体系认证证书 GB/T29490-2013	不分级	
7	建筑业企业资质证书-电子与智能化工程专业承包	贰级	系统集成
8	安防工程企业设计施工维护能力证	一级	安全
9	安全生产许可证	不分级	服务能力
10	软件企业证书	不分级	
11	高新技术企业证书	不分级	
12	CMMI 软件能力成熟度认证	五级	
13	信息技术服务标准符合性证书（运行维护二级）	二级	信用等级
14	企业信用等级证书（中国软件行业协会）	AAA 级	

② 发行人潜在客户的合作稳定性

发行人与潜在客户未来合作的稳定性，主要由两方面决定：一方面是客户自身的信息化建设需求。对于部分客户而言，其信息化建设为系统性需求，本身即具有多元性、长期性、持续性的特点，随着客户的信息化建设目标的不断丰富与升级优化将持续迭代出新的需求。

另一方面，双方合作的稳定性同时也由发行人产品质量、技术水平、服务能力和过往项目实施效果等因素决定的。客户更倾向与已通过其供应商资质认证、有着过往合作历史或类型项目经验、产品与服务质量较高、市场口碑较好的供应商维持长期稳定的合作关系。

为保障未来新开拓客户的稳定性，将之快速、高效地转化为存量客户，发行人将重点加强产品质量与服务能力提升，确保项目稳健实施。

3、发行人未来新业务及客户拓展能力及风险，未来收入增长是否具有可持续性

发行人具备未来拓展新业务及客户的能力。一方面，发行人拥有强大的技术团队，设立研发相关部门作为公司产能支撑部门从事研发活动，拥有研发人员 100 余人，研发人员占员工比例超过 15%。未来，发行人将在稳定现有客户资源，进一步优化已有产品与服务的同时，积极适应行业环境变化，以原有技术与经验为基础主动探索、寻求新领域的新机遇新突破，为发行人新业务实施提供基础保障。另一方面，发行人现已设立胜利大区、华中大区、北京大区、西北大区、西南大区、政企营销中心以及胜软数智子公司、河口胜软子公司等分区域开展销售工作，各类业务齐头并进，共同拉动公司收入增长。经过多年来对销售网络的开拓与运营，发行人目前已经在现有销售大区拥有了运营成熟的营销服务网点，形成了一套完善的由宣传介绍、客户需求分析到后期运维服务的市场拓展、客户服务流程与体系。发行人未来将继续加强建设销售体系，扩大用户市场覆盖范围，提升公司产品与服务的口碑、知名度。发行人本次公开发行人股票也计划将募集资金投向研发项目建设和营销网络建设等，技术和营销的双轮驱动将为发行人未来新业务及客户拓展提供有力保障。

在未来的新业务及客户拓展过程中，发行人也将面临一定的风险与挑战。

一是在面对新的市场领域时，发行人虽然有着过程的经验与技术作为支撑，但是仍需基于客户需求为其提供定制化的服务方案。因此，发行人需要不断对其产品进行迭代，以适应新业务新场景，同时针对特定市场领域，通过研发、试点、推广等过程形成自己的标准化产品。二是新拓展业务及客户的合作稳定性具有不确定性。发行人将在服务客户过程中，全面的认知客户的业务场景、作业流程和信息化水平，了解客户在数字化转型过程中遭遇的难点和痛点，不断挖掘客户潜在的信息化建设需求，成为客户成长路上的专业信息化服务供应商。三是受新开拓客户的预算列支及资金水平影响，回款风险将会上升。发行人的应对方式是构建客户分级管理，对潜在客户的拓展要经过对客户的资金来源和财务风险评估后方可转化为项目落地，做到风险预估可控。

综上所述，发行人在保持与现有存量客户的稳定合作关系的同时，具备持续的新业务及客户拓展能力，同时在面对新业务及客户拓展风险时也采取了一系列应对措施，未来收入增长具有可持续性。

（四）分析各期客户变动的原因及合理性，同一类型产品或服务不同客户之间毛利率差异的原因，同一客户不同年度毛利率变动的原因

1、发行人各期客户变动的原因及合理性

报告期内，发行人各期前五大客户销售金额及位次情况列示如下：

单位：万元

客户名称	收入金额			位次		
	2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	4,342.04	1,003.83	-	1	9	-
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	2,990.83	351.48	900.99	2	20	7
东营市河口区城市建设投资集团有限公司	2,183.98	-	-	3	-	-
石化盈科信息技术有限责任公司	2,157.53	2,593.14	1,878.58	4	3	3
中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司	1,914.12	-	-	5	-	-
利津县财金投资集团有限公司	-	3,882.26	-	-	1	-
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	1,477.99	3,253.20	3,897.98	7	2	1
中国石油化工股份有限公司胜利	753.95	2,353.41	2,275.83	14	4	2

客户名称	收入金额			位次		
	2022年	2021年	2020年	2022年	2021年	2020年
油田分公司信息化运维服务部						
东营市河口区卫生健康局	-	1,742.90	-	-	5	-
中国石油化工股份有限公司	-	116.04	1,561.32	-	-	4
华为技术有限公司	-	-	1,164.61	-	-	5

报告期内，发行人的主要客户大多为以前年度存续的老客户，但不同年度内主要客户销售规模位次有所变动。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司、中国石化集团胜利石油管理局有限公司及其下属单位与部门与发行人有着十几年的合作历史。2021年起，中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心（以下简称“信息化技术服务中心”）开始建立独立财务核算，能够开始直接与发行人进行订单签订。因此应客户内部机构改革与业务调整的要求，发行人开始以信息化技术服务中心直接作为签约对象就胜利石油管理局勘探开发信息化建设相关项目进行订单签订，与中国石化集团胜利石油管理局有限公司、中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部（以下简称“信息化运维服务部”）进行签约的订单逐渐减少，信息化技术服务中心开始体现为发行人报告期内的新增主要客户之一，来自信息化运维服务部的收入规模则逐渐下降。

2022年8月，发行人与中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处签订了《油田主干网设备采购框架协议》，协议总金额为8,000.00万元，并在此框架协议下产生了一系列采购订单，使得中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处2022年销售规模上升。

发行人与中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司于2021年签订了《泰安市一体化综合指挥平台项目》合同。在这一项目的成功合作基础上，发行人与中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司将继续就“泰安市大数据中心企业服务专员信息系统建设项目”等项目展开合作。2020年，发行人为华为的“勘探开发认知计算分析平台项目”提供支持，华为成为发行人当期主要客户之一。2022年-2023年，发行人就“人工智能平台项目”“认知计算平台二期项目”与华为展开新一轮合作。发行人与上述客户间保持着稳定的合作关系。

东营市河口区城市建设投资集团有限公司、利津县财金投资集团有限公司及东营市河口区卫生健康局为发行人报告期内新增客户，是发行人开拓智慧城市领域市场的重要成果。对单一客户而言，由于自身的发展阶段及周期规划，在信息化建设的资金使用计划上存在年度间的不平衡性。客户需求的不平衡性使得公司采用以项目为主的业务模式，除了不断地发掘老客户的需求外，还需要不断地开拓新客户，寻求新的项目机会，下游客户所处行业与地区得以不断延伸与拓展，每年承接及完成的项目变化导致了发行人的主要客户存在一定变动。

综上所述，由于客户项目需求的阶梯性、计划的非平衡性等特点，以及发行人不断开拓新客户等因素，使得报告期各期主要客户有所变动，该变动具有合理性。

2、同一类型产品或服务不同客户之间毛利率差异的原因

报告期内，发行人不同类型产品或服务主要客户的毛利率水平详见问题 1 之“二、区分产品类型，列表分类披露报告期内主要客户、合作历史、销售金额及占比、毛利率等情况；受同一实际控制人控制的，详细披露具体客户销售情况。”。

(1) 软件开发及服务不同客户的毛利率差异原因

报告期各期，发行人软件开发及服务毛利率分别为 47.86%、47.04%和 50.88%。报告期内，发行人软件开发及服务累计前五大客户毛利率情况列示如下：

单位：万元、%

客户名称	累计收入 金额	累计毛 利率
中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	4,079.36	60.42
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	3,625.03	40.56
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	3,106.32	47.84
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	3,001.41	48.22
中国石油化工股份有限公司西南油气分公司	1,751.92	60.44

对于软件开发及服务，发行人所承接项目为按照客户需求进行定制化开发。

不同项目的收入受到市场竞争情况、发行人报价策略及客户具体需求等多方面因素影响，而项目成本则受项目实施难度、发行人相关业务经验积累以及采购需求等因素影响，从而使得不同项目、不同客户间的毛利率存在一定的差异。报告期内，发行人软件开发及服务业务不同客户的毛利率水平差异具有合理性。

(2) 系统集成及服务不同客户的毛利率差异原因

报告期各期，发行人系统集成及服务毛利率分别为 12.42%、7.74%和 11.98%。报告期内，发行人系统集成及服务累计前五大客户毛利率情况列示如下：

单位：万元、%

客户名称	累计收入 金额	累计毛 利率
石化盈科信息技术有限责任公司	4,891.30	13.80
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	4,221.61	16.08
利津县财金投资集团有限公司	3,583.93	6.20
中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院	603.54	10.58
中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司	553.98	-0.72

发行人的系统集成及服务主要为客户提供方案制定、硬件设备供货安装、操作系统安装、软件系统部署、加电配置、设备运行监控，数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作。不同项目所包含的硬件采购与提供服务的占比有所不同，对于硬件采购内容较多的客户，项目成本相应升高，对应的毛利率水平将有所下降。其次，硬件采购的成本受上游供应商定价影响较高，不同客户的毛利率水平也会因此有所浮动。报告期内，发行人系统集成及服务业务不同客户的毛利率水平差异具有合理性。

上表中：①中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司与发行人签订的主要项目为“一体化综合指挥平台”，项目同时包含软件开发及服务内容与系统集成及服务内容。发行人与客户就各部分服务的价格在合同中进行了明确约定并以此为依据对收入进行分类确认，将项目实施期间所发生的硬件设备采购及相应的安装、调试服务所产生的投入归结进入系统集成及服务部分成本。发行人在进行合同签订时，优先考虑项目整体盈利水平是否得到保证，会适当放宽对系统集成及服务部分的单独定价控制。项目整体毛利率为 38.88%，毛利率水平

不存在异常。②利津县财金投资集团有限公司就“新型智慧城市建设项目一应急管理一体化”项目与发行人发生交易。与油田业务市场相比，发行人在非油田业务市场仍处于开拓扩张阶段。为促进公司智慧城市业务发展，更好打开利津县地方市场，提升在细分领域市场的竞争力，发行人基于长期战略发展与整体市场布局的考量，调整报价策略以提高项目承揽成功率。同时，为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，为智慧城市类项目划定了更高的采购预算，使得利津县财金投资集团有限公司系统集成及服务毛利率相对较低。

（3）运维服务不同客户的毛利率差异原因

报告期各期，发行人运维服务毛利率分别为 36.57%、50.75%和 48.06%。报告期内，发行人运维服务累计前五大客户毛利率情况列示如下：

单位：万元、%

客户名称	累计收入 金额	累计毛 利率
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	4,762.05	40.77%
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	2,360.78	42.19%
中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	1,266.51	58.42%
中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	776.89	47.49%
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司采油四厂	463.20	17.89%

发行人运维服务主要包括信息系统日常维护、缺陷诊断与恢复、处理需求变更等软件的运营、维护服务以及日常巡检、配件的保养维修与更换等对于硬件设施的运维服务内容，不同服务内容所对应的人力投入与硬件采购需求存在较大差异。一般来说，对于软件运维服务而言发行人所需投入的采购成本较少，以响应客户需求提供服务为主；对于涉及硬件设施的运维服务而言，发行人除进行人力投入外，还需按需进行硬件采购，项目利润空间将有所收缩。报告期内，由于发行人面向主要客户提供的运维服务内容、涉及外购软硬件采购及服务占比有所不同，不同客户运维服务毛利率存在一定差异，差异具有合理性。

上表中，发行人面向中国石油化工股份有限公司西北油田分公司采油四厂的运维服务包含较多硬件设施的更换、更新与升级，涉及的硬件采购与安装服务的比例较高使得成本上升，毛利率空间有所收窄。同理，由于发行人向中国

石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心提供的运维服务以故障处理、网络维护等技术服务为主，硬件采购较少，其运维服务毛利率略高于其他客户。

(4) 自主软件销售及不同客户的毛利率差异原因

报告期各期，发行人自主软件销售及不同客户毛利率分别为 56.16%、92.64%和 59.28%。报告期内，发行人自主软件销售及不同客户累计前五大客户毛利率情况列示如下：

单位：万元、%

客户名称	累计收入 金额	累计毛 利率
中国石油化工股份有限公司石油勘探开发研究院	569.91	75.21
中国石油化工股份有限公司华北油气分公司	326.00	60.33
中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司坪北石油合作开发项目 经理部	204.00	88.83
中石化经纬有限公司中原测控公司	193.00	96.65
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司	129.00	72.51

发行人自主软件销售及不同客户业务是利用可复用的技术组件或算法模块，按客户需求进行一定程度的补充开发和部署，将具有自主知识产权的软件产品销售给客户，项目成本随开发程度而上升。对于已经成熟度较高的软件产品，复卖时补充开发程度较低，仅需投入少量人工及其他相关成本，产品复卖成本较低。因此不同客户间的自主软件销售及不同客户的毛利率存在差异，差异具有合理性。

上表中，对于中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司坪北石油合作开发项目经理部与中石化经纬有限公司中原测控公司，发行人将较为成熟软件产品按客户需求进行二次开发后进行销售，由于产品补充开发程度较低，上述客户自主软件销售毛利率水平略高于其他客户。

(5) 软件代理及服务不同客户的毛利率差异原因

报告期各期，发行人软件代理及服务毛利率分别为 36.05%、31.73%和 28.12%。报告期内，发行人软件开发及服务累计前五大客户毛利率情况列示如下：

单位：万元、%

客户名称	累计收入 金额	累计毛 利率
大连中石化物资装备有限公司	921.42	29.61
中国石油化工股份有限公司东北油气分公司	239.50	11.24
江苏华电华汇能源有限公司	182.37	33.16
中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司坪北石油合作开发项目 经理部	150.00	49.04
中国石油化工股份有限公司江汉油田分公司	144.00	39.26

发行人的软件代理及服务业务的毛利率受到代理软件产品的影响，不同的代理软件采购价格不一，毛利率也会随之发生波动。因此，报告期内发行人因采购软件产品不同而使得不同客户软件代理及服务毛利率水平有所差异，差异具有合理性。

上表中，中国石油化工股份有限公司东北油气分公司所购买的 Nutanix AOS 等软件产品采购成本较高，发行人利润空间相对较小，该客户当年软件代理及服务毛利率水平较低。中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司坪北石油合作开发项目经理部所购买的 pSpace 实时数据库是发行人采购较多的软件之一，与供应商建立了长期、稳定的合作关系，采购价格具有一定优势，因此该客户毛利率略高于其他客户。

除上述因各个业务类型特质使得不同客户毛利率水平存在差异外，市场开拓与竞争、单个项目影响也是使得不同客户毛利率有所变动的的原因。发行人业务运作多以项目制为主，每年与同一客户仅就一个或几个主要项目进行合作，不同项目的方案内容和产品要求不同，毛利率也因此有所差异，客户整体毛利率也将受到主要项目影响而随之变化。与油田业务市场相比，发行人在非油田业务市场仍处于开拓扩张阶段。为促进公司智慧城市业务发展，更好打开细分业务领域市场与地方区域市场，提升自身的市场竞争力与市场地位，发行人基于长期战略发展与整体市场布局的考量，对于不同的客户与业务内容会适时选择适合的报价策略并制定差异化的采购预算，使得报告期内不同客户的毛利率水平存在差异。

3、同一客户不同年度毛利率变动的原因

报告期内，发行人各期前五大客户不同年度的毛利率水平见下表：

单位：%

客户名称	毛利率		
	2022年	2021年	2020年
中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	58.77	65.03	-
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	18.59	4.15 ^①	13.35
东营市河口区城市建设投资集团有限公司	32.38	-	-
石化盈科信息技术有限责任公司	36.27	13.43 ^②	25.16
中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司	39.23	-	-
利津县财金投资集团有限公司	-	9.09	-
中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	31.65	54.27 ^③	29.56
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	35.91 ^④	49.27	44.31
东营市河口区卫生健康局	-	11.42	-
中国石油化工股份有限公司	-	65.10	62.42
华为技术有限公司	-	-	69.13

①发行人与中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处主要就系统集成及服务业务进行合作。2021年，双方交易金额为351.48万元，交易规模小于2020年、2022年的900.99万元、2,990.83万元，毛利率水平受单一订单影响明显。2021年，发行人面向中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处主要订单毛利率为3.96%，该订单在物资供应处当期收入中占比为96.77%。由于硬件销售占比较高，使得此订单毛利率水平较低，从而使得物资供应处当期毛利率水平有所下降。

②发行人向石化盈科信息技术有限责任公司提供的产品与服务类型包括软件开发及服务、系统集成及服务与运维服务，报告期内，软件开发及服务占其收入比例分别为23.52%、1.95%与51.03%，系统集成及服务占其收入比例分别为71.51%、95.23%与44.64%，运维服务占其收入比例分别为4.97%、2.82%与4.34%。不同业务类型毛利率间存在显著差异，软件开发及服务毛利率水平高于系统集成及服务，由于各期收入构成不同，石化盈科信息技术有限责任公司各期毛利率存在差异。

③中国石油化工股份有限公司西北油田分公司报告期各期软件开发及服务的收入占比分别为55.01%、30.31%、33.47%，运维服务的收入占比分别为

41.04%、69.69%、60.58%，2020年、2022年系统集成及服务的收入占比分别为3.95%、5.96%。不同业务类型毛利率间存在显著差异，该客户2021年运维服务收入占比较高，发行人就“2021-2024年IT通用基础设施维护项目”向客户提供运维服务，占当期该客户运维服务收入的68.29%，该项目的毛利率为66.79%，使得该客户2021年运维毛利率上升为56.43%，高于2020年、2022年的24.68%、29.86%。同时，该客户在2020年、2022年系统集成及服务毛利率分别为14.10%、18.30%。受以上因素影响，该客户2021年毛利率水平高于其他两个年度。

④受客户内部机构调整因素影响，发行人2022年面向中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部的收入规模较前两个年度有所下降，毛利率受单一项目影响较大，当年“设备完整性管理系统完善提升项目”“2022年胜利油田Welink视频会议服务项目”毛利率水平较低使得客户2022年综合毛利率有所下降。

综上所述，发行人同一客户不同年度间毛利率变动具有合理性。

（五）是否存在客户指定供应商的情形，如存在，说明相关销售金额、采购金额，指定采购涉及的采购、销售的会计处理及是否符合《企业会计准则》相关规定

发行人制定了严格的采购管理制度并有效执行。发行人的采购可分为询比价及合同审批两个流程。在执行询比价流程时，由实施部门项目经理根据项目具体需求提出采购申请，并列明包括物资（服务）采购名称、详细配置（要求）、采购数量等信息，销售部门、生产部门及运营管理部均可根据采购需求推荐供应商，并由以上部门成员结合询价情况、议价情况、信用等级及其他因素，进行审议并出具选定供应商的相关意见，该审议意见依次流转至项目部门分管领导、商务分管领导审批通过后方可最终选定供应商。在供应商询价结束后，由商务专员根据审批结果提交采购合同签订申请，并依次经过销售经理、项目部门经理、财务及法务、商务分管领导、公司总经理审批后方可最终签订合同，对于金额特别大的特殊项目，还需经过董事长审核后执行采购。

发行人的供应商选择均按照发行人分级管理模式，在供应商库和合作服务记录中选择资质过硬、技术先进、实力充分、合作履历良好的供应商进行筛选和比较后进行最终选择，不存在客户指定供应商的情形。

三、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论

申报会计师回复：

（一）核查程序

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人总经理，了解发行人主营业务情况、竞争优势等情况，查询《“十四五”规划和 2035 年远景目标纲要》等政策文件；查阅同行业可比公司的招股说明书及定期报告、行业研究报告等文件，了解行业发展情况及未来趋势。

2、获取并核查发行人报告期内销售明细表，对区分油田、非油田业务各业务类型主要客户的销售金额、毛利率变化的原因及合理性进行分析；对报告期各期均发生交易的客户的销售规模、交易持续的原因及合理性进行分析。

3、分析发行人中石化及控制下的企业客户以及胜利油田等主要客户的销售金额、毛利率变化的原因及合理性，了解发行人与上述客户的合作历史，了解发行人与部分客户持续发生交易的原因、背景及合理性。

4、获取发行人报告期各期包括截至 2023 年 6 月 30 日的在手订单明细表、各期新中标合同明细表并查阅招投标的相关文件；查阅发行人中石化及胜利油田等下属企业目前正在执行的重要合同的签署文件，访谈发行人相关项目经理，了解发行人目前正在执行的重要合同的起止日期、执行进度等。

5、通过公开渠道获取中石化及胜利油田等下属企业的采购政策与流程的相关文件资料；查阅发行人参与的中石化及胜利油田等下属企业采购项目的招投标、竞争性谈判及签署的合同等相关文件，并分析发行人中标率、中标金额占比情况等。

6、了解发行人是否存在应履行招投标程序而未履行的情形，是否存在商业贿赂等违法违规行为，是否受到相关处罚；取得发行人及其子公司所在地市场监督管理等部门出具的合规证明；对发行人及其子公司、控股股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员是否存在商业贿赂等违法违规行为进行了网络检索；核查发行人及其实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及主要销售人员银行流水，检查其是否与发行人客户或客户员工存在异常资金往来情况。

7、访谈发行人管理层，了解发行人油田业务以及非油田业务的发展历程，了解中石化及胜利油田等下属企业市场竞争情况；了解发行人对中石化及其下属企业客户的维护方式、新增客户的拓展方式以及维护中石化相关客户稳定性的措施与效果；通过公开渠道查询中石化及胜利油田等下属企业客户同类产品或服务的基本情况。

8、获取发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东调查表、关联方清单，同时访谈了报告期内主要客户，通过网络核查其董监高、股东名单，并通过投行系统的“关联人关系核查”，确认主要客户与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及上述关联方是否有潜在的关联关系。

9、获取发行人报告期各期新增客户的销售明细表，访谈发行人销售人员，了解发行人新客户开拓的思路、成果，了解潜在客户的主要目标群体，客户对相关供应商资质认证要求及合作稳定性等情况。

10、访谈发行人采购相关负责人，了解发行人向供应商进行采购的原因、交易价格确定方式及价格公允性，核实是否存在客户指定供应商的情形；取得发行人采购管理制度文件。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人与中石化及胜利油田等下属企业新增业务订单主要来源于招投标以及商业谈判，其中主要是油气田开发过程中软件及系统升级迭代和新软件部署带来的业务需求。

2、发行人来源于中石化及胜利油田等下属企业的业务订单获取合法合规，与中石化及胜利油田等下属企业的资金往来系正常商业活动产生，不存在资金异常往来情况，发行人业务开展具有独立性。

3、发行人与竞争对手相比，优势主要为业务能力基本涵盖油气勘探开发环节中的各个作业场景、业务范围基本涵盖全国各个主要油田所在地，竞争劣势为与石化盈科相比，在经营规模、资金实力和中石化集团内项目获取难度存在差距。

4、发行人对中石化及胜利油田等下属企业的合作具有持续性、稳定性，不存在未来发展空间受限情形。

5、发行人对中石化及胜利油田等下属企业交易额较大，具有合理性，不会对发行人持续经营能力构成重大不利影响，发行人已在招股说明书中补充披露相关情况并充分揭示了对中石化的重大依赖风险。

6、发行人部分客户由于其业务需求具有多样性、持续性，且与发行人间建立了稳定的合作关系，持续与发行人进行交易具有合理性。

7、发行人报告期各期前五大客户与发行人、发行人董监高、其他核心人员、实际控制人、主要股东及关联方不存在关联关系或其他利益安排。

8、发行人具备持续的新增业务及客户获取能力，且应对新增业务及客户获取风险采取了一系列措施，发行人未来收入增长具有可持续性。

9、发行人基于客户需求为其提供定制化的服务方案，由于项目内容具有差异性、独特性，导致发行人各期客户变动且具有合理性，加之各区域市场开拓程度不同，发行人同一类型产品或服务不同客户之间毛利率存在一定差异且差异具有合理性。由于发行人同一客户不同年度的销售收入结构有所变化，同一客户不同年度的毛利率存在一定的变动。

10、报告期内，发行人不存在客户指定供应商的情形。

问题 3. 研发模式及研发费用归集

根据申请文件，（1）发行人采用“以行业技术发展趋势为导向、以满足客户需求为目标、以软件及信息系统集成技术研发为重点、坚持自主发展”的研发模式。（2）坚持核心技术自主研发，形成“大数据平台”、“人工智能平台”、“工业互联网平台”三大核心技术平台，石油行业智能应用相关核心技术为非专利技术；部分计算机软件著作权为与东营市人民检察院等主体共同所有。（3）截至2022年12月31日，发行人技术人员119人、生产人员433人，占员工比例分别为17.42%、63.40%。（4）报告期内，发行人研发费用分别为2,556.13万元、2,583.52万元、2,895.07万元，占营业收入的比重分别为10.26%、7.53%和7.41%。

请发行人说明：（1）如何划分和核算各项研发支出，报告期各期研发人员的核算范围、工作内容，研发人员和生产人员的区别，是否参与其他非研发工作。（2）报告期内发行人主要研发项目及在研项目的研发模式（自主研发、合作研发、委托研发）、预算和执行情况、研发进度、研发目标、研发人员等，研发项目与生产活动的划分标准，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。（3）是否区分标准化软件开发及项目或产品驱动非标准化软件开发分别在研发费用及主营业务成本中核算及结转；报告期各期项目或产品驱动的研发开支金额；结合研发相关内控制度，说明项目或产品驱动型非标准化软件研发是否属于研发活动，相关开支成本费用归集的合规性。（4）列示报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因。（5）说明共有软件著作权情况，包括研发背景及模式、相关方各自的技术贡献、共有人关于权利行使的约定，是否约定排他效力，是否涉及公司核心技术；说明主要技术与知识产权的取得方式、研发模式，涉及合作研发、委托研发等形式的，说明发行人与相关方各自的技术贡献、目前研发进展、研发成果的权属、收益分配情况等，是否存在纠纷或潜在纠纷，目前相关研发成果的应用情况，研发项目的预算和支出与报告期各期发行人研发费用是否匹配。（6）非专利技术对发行人生产经营的重要程度、是否为核心技术，未申请专利保护的原因及合理性，是否存在许可他人使用的情形，非专利技术的保护措施及其有效性。

请保荐机构核查上述事项，请申报会计师核查问题（1）至（5），并说明对报告期内研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论。请发行人律师核查问题（5）（6），说明核查方式及过程、发表明确意见。

【发行人回复】

一、如何划分和核算各项研发支出，报告期各期研发人员的核算范围、工作内容，研发人员和生产人员的区别，是否参与其他非研发工作。

发行人制定了《研发项目管理制度》，明确研发费用的开支范围和标准，财务部门严格执行按项目审核、归集、分配、核算研发支出。发行人研发费用均与研发活动直接相关，符合研发费用核算范围和列支标准，主要包括：（1）参与研发活动的人员工资、社会保险费、住房公积金和奖金等，根据研发人员参与的研发项目以及工时，分配计入对应的研发项目；（2）与研发活动直接相关的差旅费支出，根据研发人员参与的项目和经审批的费用报销单计入对应研发项目；（3）用于研发活动的电子设备、图书资料费、办公用品等办公费；（4）用于研发活动的设备、房屋建筑物的折旧费用；（5）与研发活动直接相关的水电费、修理费等其他支出。

报告期内，发行人设立研发相关部门从事研发活动，研发人员的核算范围为直接参与研发活动的人员和管理研发活动的人员，主要包括项目经理、技术专家、行业咨询师、解决方案专家、需求分析工程师、软件设计工程师、前端工程师、后端工程师、算法工程师、UI 工程师、数据实施工程师和软件测试工程师等。

报告期内研发人员参与各研发项目的分析研究、设计、开发和测试等研发活动，具体工作内容如下：

岗位	工作内容
项目经理	负责项目立项、执行和结项的整体进度，把控资源分配、协调各类人员安排，确保研发活动有序推进和研发成果按时交付
技术专家	负责技术相关的规划、选型和咨询，解决技术难题

岗位	工作内容
行业咨询师	为研发项目提供咨询，协助梳理研发活动，给工程师、需求分析人员和设计人员提供业务指导
解决方案专家	负责整体解决方案的规划设计，实现在项目中方案落地，并给工程师、需求分析人员和设计人员提供指导
需求分析工程师	负责项目需求调研工作，与解决方案专家、行业咨询师交流，梳理行业发展趋势和市场需求，确定研发项目需求矩阵，绘制原型
软件设计工程师	负责架构设计、概要设计、详细设计工作，在开发中指导研发人员，并根据需求变化不断调整设计方案
前端工程师	负责项目前端框架搭建、前端页面开发，并与后端进行联调
后端工程师	负责项目后端框架搭建、后端服务开发，并负责与前端联调
算法工程师	负责人工智能模型算法开发，并执行数据处理和算法调试工作，不断提升模型准确率
UI工程师	负责项目UI设计、UI界面图片设计开发、UI样式开发
数据实施工程师	负责项目数据实施工作，包括元数据规划梳理实施、初始化数据梳理实施、权限相关数据梳理实施、数据治理相关任务实施
软件测试工程师	负责项目集成测试、功能测试、压力测试、安全扫描测试等

发行人根据人员所属部门和工作内容区分研发人员和生产人员。发行人设立研发相关部门从事研发活动，此部门所属员工从事各研发项目的分析研究、设计、开发和测试工作，针对发行人已有的技术底座进行研发，积累算法经验、开发技术模块，故划分为研发人员。而生产人员隶属于智能油气事业部、智慧经营事业部等 10 个产能部门，工作内容为针对客户需求，以完成销售合同为目的进行软件开发。根据人员所属部门和工作内容可明确区分研发人员和生产人员。

发行人在生产经营过程中，面临客户需求多样、交付周期紧张等问题。一些销售项目在开发过程中，存在技术难点和复杂算法需要“专家人才”提供协助，为了保证按期交付和安全开发，少量研发人员会以“专题攻坚”的形式参与销售项目的开发活动中。研发人员参与非研发项目时需由项目经理、分管领导审核，发行人将研发人员执行非研发项目发生的费用根据工时分配计入相应项目的生产成本。综上所述，发行人存在研发人员参与非研发工作的情形，需经过内部审批，参与原因具有合理性，由此发生的相关成本、费用归集准确。

二、报告期内发行人主要研发项目及在研项目的研发模式（自主研发、合作研发、委托研发）、预算和执行情况、研发进度、研发目标、研发人员等，研发项目与生产活动的划分标准，是否存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

报告期内，发行人累计投入前十大研发项目的具体情况如下

单位：万元

序号	研发项目名称	研发模式	预算数	研发支出	预算执行情况	研发进度	研发目标	研发人员
1	基于容器技术的胜软云平台建设	自主研发	2,000.00	1,646.83	82.34%	正在研发	胜软云平台主要聚焦胜软内部研发交付，将项目工程环境搭建、部署、运维、监控的过程有序地整合起来，形成全链路可视化、工具化、可观测的一体化研发支撑平台。平台提供 DevOps 能力和容器集群的管理监控能力。	明安心、李云青、李晓康等
2	湖仓一体架构数据治理中台建设	自主研发	1,200.00	1,087.59	90.63%	正在研发	湖仓一体架构数据治理中台支持数仓规划设计、制定并沉淀企业数据标准、维度建模、数据指标定义。通过使用数据建模，帮助企业在搭建数据仓库、数据集市建设过程中提升建模及逆向建模的能力，提升数据仓库建模的规范度和便捷性。从数仓规划、数据标准、维度建模、数据指标等方面，帮助业务人员以业务视角对数据进行诠释，为业务支撑提供快速、高质量的数据服务，实现指标统筹计算，提供口径统一、定义清晰的业务发展晴雨表。	王吉庆、赵光勇等
3	油藏地质专业软件建设	自主研发	800.00	834.42	104.30%	研发完成	以常规测井数据为基础，采用模拟正交偶极应力差的创新技术，集数据管理、地层对比、数字成图、地质研究于一体，确保地质研究数据的联动更新和成果的格式统一，实现地质研究所需数据、成果的统一管理，准确全面获取储层地应力参数及岩石力学参数，为压裂优化设计、防砂、完井等提供必要的基础参数和技术支撑。	张中虎、李晓康、赵彩利等
4	勘探开发专业软件建设	自主研发	750.00	751.13	100.15%	研发完成	面向研究院、采油厂地质所、管理区、油矿的油藏地质工程师和油藏开发工程师，满足油藏精细研究，实现油藏开发数据集中管理、成果共享，提升工程师地质开发分析一体化分析能力。	赵新、李茂朋、于潇等

序号	研发项目名称	研发模式	预算数	研发支出	预算执行情况	研发进度	研发目标	研发人员
5	油气业务人工智能产品建设	自主研发	700.00	641.68	91.67%	研发完成	通过对大规模预训练模型、智能问答、知识图谱等一系列新一代人工智能技术的研究，形成具有油气特色的专业的人工智能平台产品，通过该系统的技术组件、业务组件的技术再改进，实现多源异构数据的汇聚和处理、形成统一的算法框架和建模能力，构建认知推理能力，加速人工智能技术在油气领域的落地。	李立兵、杨建港、崔良等
6	PCS 油气智能生产指挥系统建设	自主研发	1,210.00	470.15	38.86%	正在研发	按照“数据+平台+应用”的建设模式，围绕油气田生产运行管理业务，采用物联网、大数据、云计算等技术，建设统一的 PCS 油气智能生产指挥系统，通过该系统的技术组件、业务组件的技术再改进，实现对油气开采过程的全面感知、精准管控、超前预警、高效协同，全面支撑大型油气田公司机制体制改革及新型管理模式建设，智能引领油气生产运行新模式。	李军杰、孙东超、孙海港等
7	分布式物联网平台建设	自主研发	500.00	390.78	78.16%	正在研发	打造设备管理、物模型定义、实时数据查看、基于公式的实时数据处理，多种数据转发通道，已经构建起基础的物联设备管理、物联协议接入、物联数据汇聚、物联数据服务的物联网平台。实现物联感知的设备、可视化、事件、通知、告警、应用、运维、视频、集成服务等核心功能。	伊冲、李东楠、杨东平、李茂朋等
8	智慧经营管理平台建设	自主研发	500.00	338.08	67.62%	正在研发	构建企业智慧经营管理一体化平台，涵盖人、财、物、督等经营管理价值链的核心业务，基于业务流程梳理，覆盖经营、生产等全部管理活动，建立智能化的经营管控、分析模型，全面支撑企业多层级业务运行，通过技术组件、业务组件的技术再改进的研究，使企业联动更高效、经营更敏捷、管理更精细、决策更智慧。	陈晓虎、张帆、郑洁等
9	智能应急指挥系统	自主研发	300.00	300.96	100.32%	研发完成	建设智能应急指挥系统，助力政府、企业等应急管理部门建立安全应急管理机制、做好突发事件的预防和处置，通过该系统的技术组件、业务组件的技术再改进，有效应对各种风险，预防和减少自然灾害、事故灾难、公共卫生、社会安全等事件造成的损失，保障人民群众生命、财产安全，维护社会稳定。	杨兵、杨东平、杨云辉等

序号	研发项目名称	研发模式	预算数	研发支出	预算执行情况	研发进度	研发目标	研发人员
10	石油工程专业软件建设	自主研发	250.00	252.88	101.15%	研发完成	本研发项目主要为石油工程专业组件、技术组件的技术再改进。建设石油工程施工优化及事故复杂预警系统，以超核为基础，覆盖综合录井、钻井参数、定向、固井、压裂、连续油管等钻井各阶段施工作业实时数据接入、采集、传输。同时利用人工智能、大数据、知识图谱相关技术，实现钻井工程施工过程全过程监控，快速定位复杂位置，提高事故的预警水平，减少钻井事故的发生机会，有效保证施工安全，确保钻井安全高效运行，减少事故造成企业的经济损失，为钻井企业持续健康发展提供帮助。	冷先锋、高剑、于庆海等

注：上表研发支出为截至报告期末数据。

研发项目与生产活动的划分标准为该活动是否与销售合同、订单直接相关。研发项目为发行人基于发展战略，面向市场需求，为了提高技术复用率、保持技术先进性进行的创新研究，具有一定的前瞻性，并非受明确销售合同或订单驱动产生。而生产活动则直接与销售合同和订单相关，发行人从事生产活动主要为满足客户的定制化需求并最终向客户交付产品成果实现收入。

发行人制定了《研发项目管理制度》，明确研发费用的核算流程、核算规范和开支范围，财务部门严格执行，按项目审核、归集、分配、核算研发支出。发行人制定了《人工工时管理办法》，界定人员和项目范围，明确工时的填报、审核以及成本核算等要求，各部门严格执行，研发活动和生产活动的人工费用根据记录的实际工时，分别计入研发费用和营业成本。办公费、水电费、折旧费、材料费等均根据用途和受益对象在营业成本、研发费用和其他期间费用中分配。研发费用均与研发活动直接相关，无其他用途的费用。发行人不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

三、是否区分标准化软件开发及项目或产品驱动非标准化软件开发分别在研发费用及主营业务成本中核算及结转；报告期各期项目或产品驱动的研发开支金额；结合研发相关内控制度，说明项目或产品驱动型非标准化软件研发是否属于研发活动，相关开支成本费用归集的合规性。

发行人区分标准化软件开发及项目或产品驱动非标准化软件开发。

发行人的标准化软件开发属于研发活动，主要依据行业趋势，设计、开发具有一定通用性软件，除标准化软件开发外，发行人的研发活动还包括技术底座和基础软件的前期创新性研究，可复用性的技术组件、业务组件的前期研究，从而提高技术的创新性、稳定性和重复使用率。发行人研发活动不会受特定的销售合同产生的项目或产品驱动。销售合同产生的项目或产品驱动的非标准化软件不属于发行人的研发活动，是生产活动，主要根据客户特定需求进行定制开发。

标准化软件开发属于研发活动，相关直接支出计入研发费用。项目或产品驱动的非标准化软件开发属于生产活动，相关支出在项目验收前计入生产成本，项目验收后结转至主营业务成本。

报告期各期研发项目为标准化软件开发以及技术底座和基础软件的前期创新性研究，可复用性的技术组件、业务组件的前期研究，不存在项目或产品驱动的研发开支。

根据《研发项目管理制度》，发行人依照行业发展趋势和自身特点制定战略规划，研发人员在每年初参考战略规划初步确定研发计划，并提交至研发工作分管领导处进行立项论证。立项论证通过后，项目经理正式提交研发项目立项书、预算表、人员花名册等立项资料，发起立项申请，经部门经理、分管领导和项目管理部等审核通过后予以立项。立项通过后，项目经理按照研发项目管理要求，组织项目运行及工作开展，进行需求开发、系统设计、编码集成与项目测试等工作，并按照配置管理要求，定期整理与提交项目资料以及项目代码等。项目完成全部研发任务后，提交研究成果，开展验收评审，形成结项报告。

发行人的研发活动基于发展战略，面向市场需求进行，充分考虑技术趋势

和各类客户的广泛需求，尽可能研发出具有通用性的标准化技术底座和基础软件，项目或产品驱动型非标准化软件研发不在《研发项目管理制度》的界定范围内，不属于研发活动。

发行人严格执行《研发项目管理制度》内控制度，按项目审核、归集、分配和核算研发支出，归集至研发费用中的人工费用、直接投入费用、折旧与摊销等费用均与研发活动直接相关，不存在其他用途。同时，发行人的《费用报销制度》得到严格执行，规范了研发活动的支出、报销和核算等流程，在核定研发费用支出时，依据金额大小和性质依次经过部门经理、财务部和分管领导等审核，并进行相关账务处理以及凭证审核。发行人研发活动的费用归集与同行业上市公司研发费用归集情况基本一致，具备合规性。

四、列示报告期内研发费用加计扣除数，并说明是否经过税务机关认定，报告期内研发费用加计扣除数与研发费用差异、原因。

报告期内，发行人已按规定向主管税务机关申报并完成各期企业所得税汇算清缴工作，包括已申报享受的研发费用加计扣除事项。根据国家税务总局关于发布修订后的《企业所得税优惠政策事项办理办法》的公告（2018年第23号）第四条企业享受优惠事项采取“自行判别、申报享受、相关资料留存备查”的办理方式的规定，发行人报告期内研发费用加计扣除数已通过企业所得税汇算清缴进行申报，相关资料留存备查，已经过税务机关认定。

发行人报告期内已申报税务机关企业所得税汇算清缴的研发费用加计扣除数与财务报表研发费用的差异如下表所示：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
研发费用审定金额（A）	2,895.07	2,583.52	2,556.13
申请加计扣除的研发费用金额（B）	2,769.54	2,369.67	2,206.55
差异金额（C=A-B）	125.53	213.86	349.58
其中：			
出于谨慎性考虑未申报加计扣除的研发项目费用	29.60	80.06	192.91
已做加计扣除项目中未申请扣除的其他相关费用	95.93	134.23	156.67
审计调整	0.00	-0.43	0.00

（一）出于谨慎性考虑未申报加计扣除的研发项目费用，报告期各期分别为 192.91 万元、80.06 万元和 29.60 万元。根据财税〔2015〕119 号文件规定，可税前加计扣除的研发活动是指企业为获得科学与技术新知识，创造性运用科学技术新知识，或实质性改进技术、产品（服务）、工艺而持续进行的具有明确目标的系统性活动。企业发生的以下一般的知识性、技术性活动不属于税收意义上的研发活动，其支出不适用研发费用加计扣除优惠政策：1.企业产品（服务）的常规性升级。2.对某项科研成果的直接应用，如直接采用公开的新工艺、材料、装置、产品、服务或知识等。3.对现存产品、服务、技术、材料或工艺流程进行的重复或简单改变。4.市场调查研究、效率调查或管理研究。5.作为工业（服务）流程环节或常规的质量控制、测试分析、维修维护。

发行人经过分析，认为上述未申报加计扣除的研发项目属于产品的常规性升级或现有技术的简单改变，不符合享受加计扣除优惠的相关政策，从税务风险角度考虑，放弃享受加计扣除优惠政策。

（二）已做加计扣除项目中未申请扣除的其他相关费用，报告期各期分别为 156.67 万元、134.23 万元和 95.93 万元。根据国家税务总局公告 2017 年第 40 号《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》的规定：“其他相关费用指与研发活动直接相关的其他费用，如技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新科技研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，差旅费、会议费，职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此类费用总额不得超过可加计扣除研发费用总额的 10%。”发行人出于谨慎性考虑，比照公告列举的事项，仅对其他费用中的差旅费、评审费和技术图书资料费申报加计扣除。财务报表研发费用确认的培训费、办公费、修理费、水电费等其他研发支出，发行人未做申报加计扣除处理。

（三）报告期各期，由于审计调整导致研发费用与申请加计扣除的研发费用金额差额分别为 0 万元、-0.43 万元和 0 万元。发行人对 2021 年度财务数据进行差错更正时，考虑到子公司研发费用调整金额较小，故未重新进行申报纳税，导致审定研发费用与申请加计扣除的研发费用金额存在 0.43 万元差异。

五、说明共有软件著作权情况，包括研发背景及模式、相关方各自的技术贡献、共有人关于权利行使的约定，是否约定排他效力，是否涉及公司核心技术；说明主要技术与知识产权的取得方式、研发模式，涉及合作研发、委托研发等形式的，说明发行人与相关方各自的技术贡献、目前研发进展、研发成果的权属、收益分配情况等，是否存在纠纷或潜在纠纷，目前相关研发成果的应用情况，研发项目的预算和支出与报告期各期发行人研发费用是否匹配。

(一) 说明共有软件著作权情况，包括研发背景及模式、相关方各自的技术贡献、共有人关于权利行使的约定，是否约定排他效力，是否涉及公司核心技术

1、共有软件著作权情况

截至本问询函回复出具之日，发行人已获得授权的共有软件著作权情况如下：

序号	名称	著作权人	授权日期	著作权证书编号
1	智慧东检 大数据决策分析平台 V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2019-5-15	2019SR0468646
2	诉侦智库平台 V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2019-5-10	2019SR0451651
3	法律监督线索管理平台 V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2019-5-10	2019SR0451655
4	智慧东检 一体化管理平台 V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2019-5-10	2019SR0451813
5	东营市人民检察院有关事项报告系统[简称：有关事项报告]V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2017-6-19	2017SR284521
6	东营市人民检察院律师服务平台[简称：律师服务平台]V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2017-6-19	2017SR286138
7	东营市人民检察院涉案财物查询系统[简称：涉案款物查询]V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2017-6-14	2017SR262763
8	东营市人民检察院金融协助查询平台[简称：金融协助查询平台]V1.0	胜软科技、东营市人民检察院	2017-6-14	2017SR262810
9	东营市人民检察院案件质量评查系统[简称：案件质量评查]V1.1	胜软科技、东营市人民检察院	2017-5-5	2017SR159783
10	东营市人民检察院行贿犯罪档案查询辅助系统	胜软科技、东营市人民检察院	2017-5-5	2017SR159742

序号	名称	著作权人	授权日期	著作权证书编号
	[简称：行贿犯罪档案查询]V1.1			
11	VIS 抽油机井综合评价及节能方案设计软件 V2.0	胜软科技、李旺林	2011-2-12	2011SR006144

2、共有软件著作权研发背景及模式、相关方各自的技术贡献、共有人关于权利行使、排他效力的约定

(1) 发行人与东营市人民检察院共有软件著作权均形成于受托开发项目中，系发行人接受客户委托后进行独立自主研发并共同申请形成的知识产权，不属于因合作研发而形成的共有软件著作权，共有软件著作权人东营市人民检察院未提供技术贡献；共同申请原因系客户因项目申请、宣传的需要，要求将其列为委托开发项目的共同权属方，共有著作权人均为客户。

根据东营市人民检察院出具的说明，“截至本确认函出具之日，本单位与胜软科技形成的共有软件著作权均系胜软科技接受本单位委托后进行独立自主研发并与本单位共同申请形成的知识产权。本单位确认：1) 共有软件著作权由本单位及胜软科技合法共有；2) 胜软科技及本单位均有权独立使用共有软件著作权，因此产生的收益归各自所有；3) 本单位同意在共有软件著作权保护期内，未经双方协商同意，不许可任何第三方以营利为目的或其他目的使用共有软件著作权；不向第三方转让共有软件著作权；不将共有软件著作权质押给任何第三方；4) 本单位与胜软科技之间就共有软件著作权权属、使用、收益、处分不存在任何纠纷或潜在纠纷”。

(2) 发行人与李旺林共有的软件著作权系 2010 年，双方基于对油田的节能降耗需求，以李旺林承担算法研究、发行人负责软件开发的技术贡献方式合作研发而形成。

根据对李旺林的访谈并经其确认，“1) 共有软件著作权由本人及胜软科技合法共有；2) 胜软科技有权独立使用共有软件著作权，本人在事先书面通知胜软科技并经胜软科技同意后方可使用共有软件著作权，因此产生的收益归各自所有；3) 胜软科技有权许可任何第三方以营利为目的或其他目的使用共有软件

著作权，本人在事先书面通知胜软科技并经胜软科技同意后方可实施，因此产生的收益归各自所有；4）胜软科技有权向第三方转让共有软件著作权、将共有软件著作权质押给任何第三方，本人在事先书面通知胜软科技并经胜软科技同意后方可实施；5）本人与胜软科技之间就共有软件著作权权属、使用、收益、处分不存在任何纠纷或潜在纠纷”。

发行人与共有软件著作权人的权利、义务划分清晰，排他效力约定明确。

3、是否涉及公司核心技术

(1) 发行人核心技术

截至本问询函回复出具之日，发行人核心技术主要分为云原生 PaaS 平台、大数据平台、人工智能平台、工业互联网平台以及石油行业智能应用五大类，其中核心技术对应已授权软件著作权如下：

序号	软件著作权名称	著作权证书编号	对应核心技术类别	取得方式	研发模式
1	胜软云平台 V1.0	2023SR0156681	云原生 PaaS 平台	原始取得	自主研发
2	数据迁移管理 (ETL) 系统 V1.0	2020SR0058447	大数据平台	原始取得	自主研发
3	数据采集系统 V1.0	2019SR0966841	大数据平台	原始取得	自主研发
4	Vlink 实时计算平台	2023SR0156683	大数据平台	原始取得	自主研发
5	数据资源服务系统 V1.0	2019SR0966851	大数据平台	原始取得	自主研发
6	元数据管理系统 V1.0	2021SR1606606	大数据平台	原始取得	自主研发
7	数据质量管控系统 V1.0	2021SR1606799	大数据平台	原始取得	自主研发
8	VIS 油田企业数据管理系统	2008SR03990	大数据平台	原始取得	自主研发
9	人工智能平台 V1.0	2022SR0634106	人工智能平台	原始取得	自主研发
10	知识图谱平台 V1.0	2022SR0625900	人工智能平台	原始取得	自主研发
11	胜软云帆工业互联网接入平台 V1.0	2022SR0616552	工业互联网云平台	原始取得	自主研发

(2) 发行人共有软件著作权情况

截至本问询函回复出具之日，发行人已获得授权的共有软件著作权详见本

问题“(一)说明共有软件著作权情况,包括研发背景及模式、相关方各自的技术贡献、共有人关于权利行使的约定,是否约定排他效力,是否涉及公司核心技术”之“1、共有软件著作权情况”。

发行人共有软件著作权不属于与发行人核心技术对应的软件著作权,不涉及发行人的核心技术。

(二)说明主要技术与知识产权的取得方式、研发模式,涉及合作研发、委托研发等形式的,说明发行人与相关方各自的技术贡献、目前研发进展、研发成果的权属、收益分配情况等,是否存在纠纷或潜在纠纷,目前相关研发成果的应用情况,研发项目的预算和支出与报告期各期发行人研发费用是否匹配。

1、主要技术与知识产权的取得方式、研发模式

(1) 主要技术的取得方式、研发模式

序号	核心技术名称	主要应用的产品	主要内容	对应知识产权	取得方式	研发模式
1	容器服务	工业互联网平台、勘探开发系列产品	平台容器服务基于原生kubernetes提供以容器为核心的、高度可扩展的高性能容器管理服务。平台容器服务完全兼容原生kubernetesAPI,扩展了kubernetes插件,为容器化的应用提供高效部署、资源调度。	软件著作权“胜软云平台V1.0”	原始取得	自主研发
2	DevOps开发运维一体化	生产运行系列产品、工业互联网平台	DevOps打通项目管理和工程实践,实现研发管理闭环。覆盖需求管理、代码仓库管理、流水线管理、制品管理、自动化测试等研发管理环节,集成多种服务,帮助团队成功落地。	软件著作权“胜软云平台V1.0”	原始取得	自主研发
3	微服务治理	工业互联网平台、生产运行系列产品	对微服务全生命周期进行管理,包括微服务的注册和接入、微服务的申请和使用、微服务的开通、微服务的运行、微服务的监控等功能。	软件著作权“胜软云平台V1.0”	原始取得	自主研发
4	API网关	工业互联网平台、勘探开发系列产品	API网关提供高性能、高可用的API托管服务,提供完整的API发布、管理、维护的全生命周期管理。	软件著作权“胜软云平台V1.0”	原始取得	自主研发
5	数据采集ETL	数据治理系列产品	数据采集ETL引擎提供了分布式、插件机制的ETL数据迁移	软件著作权“数据迁移	原始取得	自主研发

序号	核心技术名称	主要应用的产品	主要内容	对应知识产权	取得方式	研发模式
	引擎	品、智慧应急系列产品	功能，并提供了完整的数据迁移作业建模、数据迁移作业监控、任务日志管理的完整功能。	管理（ETL）系统 V1.0” “数据采集系统 V1.0”		
6	实时数据处理引擎	数字化运营系列产品、生产运行系列产品	实时数据处理引擎是基于分布式架构构建的大数据计算引擎，实现对流数据和批数据的分布式处理。支持事件处理模型和微批处理模型的混合计算。	软件著作权 “Vlink 实时计算平台”	原始取得	自主研发
7	数据资源管控	数字化运营系列产品	数据资源管控提供企业级数据管控能力，面向企业全量数据，提供企业级数据标准管理、主数据管理、元数据管理、数据质量管理、数据安全管理和企业数据目录。	软件著作权 “数据资源服务系统 V1.0” “元数据管理系统 V1.0”	原始取得	自主研发
8	数据治理开发	数字化运营系列产品	数据治理开发提供基础数据管理、数据质量管理、数据建模、数据图谱、指标管理、数据计算、数据集开发、指标监控等系统功能，支持大数据中心数据资源的融合、治理和多维度数据开发。	软件著作权 “数据质量管控系统 V1.0”	原始取得	自主研发
9	多数据源统一服务	数据治理系列产品、智慧政务系列产品	多源数据统一服务提供了跨数据源统一 SQL 查询引擎，SQL 语义适配功能，基于 SQL2003 标准，对用户提供了统一的多源数据服务功能。	软件著作权 “VIS 油田企业数据管理系统”	原始取得	自主研发
10	AI 平台计算引擎	勘探开发系列产品、智慧政务系列产品	AI 平台计算引擎提供了一站式 AI 流程建模，包括算法库、机器学习和深度学习建模流程工具、AI 开发编程工具、分布式计算调度引擎等功能。	软件著作权 “人工智能平台 V1.0”	原始取得	自主研发
11	NLP 文本认知分析	勘探开发系列产品、数据治理系列产品	NLP 文本认知分析基于传统机器学习方法、深度学习方法进行文本分类的处理，包括文本预处理、文本特征提取、分类模型构建等功能。	软件著作权 “知识图谱平台 V1.0”	原始取得	自主研发
12	智能视觉分析	智慧园区系列产品、工业互联网平台	智能视觉分析基于计算机视觉技术，完成图像、视频类场景的标注、训练、推理应用。实现了物体识别、物体分类、场景分割等功能。并提供统一的样本集、模型应用管理。	软件著作权 “人工智能平台 V1.0”	原始取得	自主研发
13	知识图	勘探开发	知识图谱平台为用户提供了自	软件著作权	原始	自主

序号	核心技术名称	主要应用的产品	主要内容	对应知识产权	取得方式	研发模式
	谱平台	系列产品	动化知识图谱流水线构建的功能，可以快速帮助用户实现知识图谱的构建，同时平台对非结构化的文档数据提供了数据标注、模型训练以及知识加工的功能。	“知识图谱平台 V1.0”	取得	研发
14	自动机器学习	勘探开发系列产品	自动机器学习利用网格搜索方法，将神经网络算法、优化、评价的步骤进行自动化地学习，使得机器学习模型无需人工干预即可被应用，降低了平台的使用门槛。	软件著作权 “人工智能平台 V1.0”	原始取得	自主研发
15	神经网络可视化建模	勘探开发系列产品	神经网络可视化建模通过可视化拖拽的方式实现神经网络结构的自定义设计，并可对每个网络层进行属性设置，最终注册到平台 AI 计算模块中，用于模型训练，降低神经网络算法门槛。	软件著作权 “人工智能平台 V1.0”	原始取得	自主研发
16	工业互联云平台	工业互联云平台	工业互联云平台提供海量设备的接入与管理能力，通过设备管理、物模型定义、实时数据查看、实时数据处理、多数据转发通道，构建起基础的物联网设备管理、物联协议接入、物联数据汇聚、物联数据服务的能力。	软件著作权 “胜软云帆工业物联网接入平台 V1.0”	原始取得	自主研发
17	微智终端	生产运行系列产品	微智终端是面向工业互联网边缘应用打造的边缘智能计算产品。实现工业现场仪表、监控设备的协议转换，以人工智能算力进行边缘智能运算。	专利：一种油气田物联网智能终端设备	原始取得	自主研发
18	RFID 电子标签	生产运行系列产品	RFID 电子标签将 RFID 技术与油田特色现场结合，封装形成天线阵列读写器，实现了在高负荷高压下数据读写装置的投产应用。	专利：油田管具 RFID 标签紧固装置 专利：带电电子标签的石油油管	原始取得	自主研发
19	初至波自动拾取	勘探开发系列产品	根据初至波反射特征，综合考虑振幅属性、振幅变化率、相干、频率属性、相位属性、波形、灰度化图形等相关数据，通过标注样本，建立相应数据的深度学习模型，研究基于深度学习的地震数据驱动的自动初至波拾取技术。	非专利技术：基于神经网络的自主研发初至波拾取技术	原始取得	自主研发

序号	核心技术名称	主要应用的产品	主要内容	对应知识产权	取得方式	研发模式
20	地震层位自动解释	勘探开发系列产品	根据地震反射的多维度特征，构建地震反射标志层表征体系，研究基于深度学习的地震层位自动解释技术，实现地震层位自动解释。	非专利技术：基于神经网络的自主研发地震层位自动解释技术	原始取得	自主研发
21	地层智能对比	勘探开发系列产品	通过对测井曲线特征进行全量的特征抽取，得到测井曲线与地层的映射关系，采用深度学习，不断优化模型，建立基于测井曲线的智能地层对比模型，能自动进行地层划分	非专利技术：基于神经网络的自主研发智能地层对比技术	原始取得	自主研发
22	碳酸盐岩储层预测	勘探开发系列产品	采用多维度神经元分类预测模型，面向原始地震数据，依据机理分析、先验知识和专家经验，进行地震数据多维度特征信息相互补充完善、建立神经网络模型，进行储集体分类预测。	非专利技术：基于神经网络的自主研发碳酸盐岩储层预测技术	原始取得	自主研发
23	测井油气层识别	勘探开发系列产品	采用知识驱动的神经储层评价模型（KPNFE），将测井领域的知识图谱中实体、关系、属性表达成向量形式，然后建立神经网络模型，预测油气水层。	非专利技术：基于神经网络的自主研发测井油气层识别技术	原始取得	自主研发
24	化石及薄片鉴定	勘探开发系列产品	建立矿物样本库，训练砂岩薄片矿物鉴定神经网络模型，基于该鉴定模型，对待鉴定的砂岩薄片进行矿物种类的识别，对砂岩薄片进行岩性命名。	非专利技术：基于神经网络的自主研发化石及薄片鉴定技术	原始取得	自主研发
25	智能调配产	勘探开发系列产品	利用深度学习方法，综合考虑油藏数据、单井静态数据、生产数据、作业数据等，建立不同产量要求下的多因素调配产模型，实现配产量的自动计算，智能推荐最大/最优配产方案，对生产过程中的计划性产量调整、紧急关断、装置跳车等异常情况进行自动诊断，主动推送调整方案，支撑多方案的配产方案设计、预测、优选和配产方案跟踪，最大程度满足生产要求。	非专利技术：基于神经网络的自主研发智能调配生产技术	原始取得	自主研发
26	注采分析与优化	勘探开发系列产品	基于业务分析模型，结合层次分析法、强化机器学习、知识推理等大数据和人工智能技	非专利技术：基于机器学习和知	原始取得	自主研发

序号	核心技术名称	主要应用的产品	主要内容	对应知识产权	取得方式	研发模式
			术，实现水驱油藏效果分析、油藏注采生产参数在线学习和动态优化决策、注采生产优化决策。	知识推理的自主研发注采分析和优化技术		
27	油井工况诊断及预测	生产运行系列产品	采用机器学习方法，建立基于时间序列多参数的油井工况诊断模型和工况趋势预测模型，实现抽油机井工况精细量化诊断及变化趋势预测，提高工况诊断准确率。	非专利技术：基于机器学习的自主研发油井工况诊断技术	原始取得	自主研发
28	压裂参数优化与效果评价	采油气工程系列产品	采用大数据挖掘技术能有效地分析海量数据，分析影响因素的主次关系，利用线性回归、支持向量机、神经网络等大数据算法，建立智能压裂效果分析预测模型，实现压裂效果预测、压裂施工参数优选，为提高压裂工艺成功率提供基础数据。	非专利技术：基于线性回归、支持向量机和神经网络的自主研发压裂参数优化技术	原始取得	自主研发
29	煤层气智能评价	勘探开发系列产品	根据煤层气地质、地震、开发生产等动静态数据，生成业务分析模型，结合知识推理、人工智能技术，构建煤层气开发评价模型，实现煤层气有效、高效开发决策。	非专利技术：基于神经网络的自主研发煤层气智能评价技术	原始取得	自主研发
30	储层隔夹层智能识别	勘探开发系列产品	基于业务分析模型，结合储层隔夹层测井响应特征，采用图像识别等人工智能技术，构建储层隔夹层测井识别模型，识别储层隔夹层，实现油藏开发层系组合、水平井开发决策。	非专利技术：基于神经网络的自主研发储层隔夹层识别技术	原始取得	自主研发
31	有孔虫智能识别	勘探开发系列产品	基于统一的化石分类知识体系和标准，建立有孔虫化石特征样本库，基于大数据分析技术，利用神经网络算法对有孔虫形态特征进行智能识别，提高有孔虫化石识别的效率和准确性。	非专利技术：基于神经网络的自主研发有孔虫图像识别技术	原始取得	自主研发
32	铸体薄片智能鉴定	勘探开发系列产品	通过砂岩薄片矿物样本数据库的构建，利用神经网络算法训练砂岩薄片鉴定模型，对待鉴定的砂岩薄片进行分割及矿物种类的识别，提高鉴定人员薄片鉴定的工作效率，并降低薄片鉴定的技术门槛。	非专利技术：基于神经网络的自主研发铸体薄片图像识别技术	原始取得	自主研发
33	产量与含水预测	采油气工程系列产品	采用 Pearson 相关系数矩阵，排除人为选取参数的干扰，以	非专利技术：基于机	原始取得	自主研发

序号	核心技术名称	主要应用的产品	主要内容	对应知识产权	取得方式	研发模式
	测	品	单井历史静、动态全参数为基础，通过相关性系数量化各参数对产量递减、含水上升的影响程度，发掘新的影响因素，为本类型单井措施的制定和措施调整提供参考和依据。采用LSTM改进模型，结合单井历史数据和当前时间的主控因素进行建模，准确的预测原油产量及含水变化趋势。	器学习的自主研发产量与含水预测技术		
34	开发层系轮替优化	勘探开发系列产品	融合大数据、机器学习技术，基于聚类分析技术，实现开发组的智能划分，推荐不同的开发组划分方案，结合数值模拟方法优选最优的层系（组）划分方案。	非专利技术：基于机器学习的自主研发开发层系轮替优化技术	原始取得	自主研发
35	智能注采调配	采油气工程系列产品	考虑单井静态地质数据、生产数据、注水数据、作业数据等历史数据，运用大数据技术，建立产量预测模型，支撑水驱油藏配产方案设计、预测、优选和配产方案跟踪，实现区块配产工作平台化、智能化、精准化、效益化。	非专利技术：基于机器学习的自主研发智能注采调配技术	原始取得	自主研发
36	注采连通性分析	勘探开发系列产品、采油气工程系列产品	采用动静态结合、基于特征选择和敏感性分析的大数据模型拟合的算法实现储层连通井组的判别及量化表征。	非专利技术：基于机器学习的自主研发注采连通分析技术	原始取得	自主研发
37	稠油转周智能应用	生产运行系列产品	利用大数据方法构建稠油井产量预测、转周时机预测、转周措施储备库构建、智能排产模型。	非专利技术：基于神经网络的自主研发稠油转周应用技术	原始取得	自主研发
38	限电方案优化	生产运行系列产品	基于“井-站-线路”综合拓扑关系，统筹考虑采油系统、注水系统、集输系统、电力系统等业务需求，利用大数据技术和生产信息化建设成果，实现有序用电限额科学分配和有序用电方案智能设计，实现在线实时管控有序用电过程，最大程度减少有序用电造成的生产负面影响。	非专利技术：基于机器学习的自主研发限电方案优化	原始取得	自主研发
39	油田用	生产运行	基于能流模型和生产网络，遵	非专利技术	原始	自主

序号	核心技术名称	主要应用的产品	主要内容	对应知识产权	取得方式	研发模式
	能分析优化	系列产品	循“能量利用率最高、经济效益最高”原则，以能量统一、指标体系、生产网络、能流模型为基础，利用物联网、大数据技术，实现能流动态分析、异常能流诊断、能流方案优化、在线智能管控四个核心应用，助力油田“高效用能、绿色用能、智能用能”。	术：基于机理建模的自主研发油田用能分析技术	取得	研发
40	抽油机井动液面预测	生产运行系列产品	采用机理模型与大数据模型融合的技术路线，对实时采集的示功图进行载荷分析，抽取与动液面相关的受力分量，并通过分析动液面影响因素，建立动液面“软测量”模型，实现油井工况分析、动液面实时预测，提升油井动液面预测的经济性、准确性、连续性和实时性。	非专利技术：基于长短时神经网络的自主研发抽油机井动液面预测技术	原始取得	自主研发

(2) 主要专利的取得方式、研发模式

序号	专利名称	专利类型	专利号	授权公告日	专利状态	取得方式	研发模式	专利权人
1	一种油气田物联网智能终端设备	实用新型	202020215607.2	2020.7.28	维持	原始取得	自主研发	胜软科技
2	带电子标签的石油油管	实用新型	201520551473.0	2016.1.13	维持	原始取得	自主研发	胜软石油
3	油田管具 RFID 标签紧固装置	实用新型	201520551726.4	2016.1.13	维持	原始取得	自主研发	胜软石油

(3) 主要软件著作权的取得方式、研发模式

序号	名称	取得方式	研发模式	著作权人	著作权证书编号
1	数据迁移管理 (ETL) 系统[简称: ETL]V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2020SR0058447
2	数据采集系统 V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2019SR0966841
3	Vlink 实时计算平台 V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2023SR0156683
4	数据资源服务系统 V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2019SR0966851

5	元数据管理系统 V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2021SR1606606
6	数据质量管控系统 V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2021SR1606799
7	VIS 油田企业数据管理系统[简称: DCM(Data Collect Manager)]V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2008SR03990
8	人工智能平台[简称: VSAI]V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2022SR0634106
9	知识图谱平台[简称: VSKG]V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2022SR0625900
10	胜软云帆工业互联网接入平台[简称: 工业互联网接入平台]V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2022SR0616552
11	胜软云平台 V1.0	原始取得	自主研发	胜软科技	2023SR0156681

2、公司主要技术和知识产权不涉及合作研发、委托研发等形式

如本问题“1、主要技术与知识产权的取得方式、研发模式”之“(1) 主要技术的取得方式、研发模式”所述，发行人主要技术和知识产权均为原始取得、自主研发，不存在合作研发、委托研发的情形。

六、请保荐机构核查上述事项，请申报会计师核查问题（1）至（5），并说明对报告期内研发投入归集是否准确、相关数据来源及计算是否合规的核查过程及核查结论；对发行人研发相关内控制度是否健全且被有效执行核查过程及核查结论。请发行人律师核查问题（5）（6），说明核查方式及过程、发表明确意见。

申报会计师回复：

（一）核查程序

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人《研发项目管理制度》《人工工时管理办法》《费用报销制度》等内控制度，了解发行人研发相关内控制度建设情况；访谈研发业务主要负责人、研发人员、人力专员和财务人员等，了解发行人研发相关内控制度执行情况。

2、访谈发行人管理层，了解发行人组织架构、部门设置及员工职责，了解发行人研发人员和生产人员的划分标准和各自工作内容。

3、获取发行人报告期内的研发项目台账，检查研发项目的立项申请报告、结项报告、报销单据和会计凭证等资料，检查研发活动中的过程文件是否根据相关制度进行恰当审批，核实研发项目的真实性、研发支出核算的准确性。获取发行人报告期内销售合同明细，与研发项目台账进行比对，检查是否存在与销售合同直接相关的研发项目。

4、访谈主要研发项目负责人，了解报告期内研发项目的主要内容、拟实现的研发目标、进展情况等，分析相关直接支出与研发内容的匹配性。

5、执行研发费用细节测试和截止性测试，检查发行人的记账凭证、发票、费用报销单等资料，查看人员薪酬、工时等表单是否经过恰当审批，核查发行人研发费用的真实性、准确性。

6、获取发行人研发人员花名册、工时数据和工资表，按研发人员工时重新计算项目的人工费用，复核研发人员薪酬分配是否正确。获取报告期内研发人员参与销售项目的人员名单、工时数据和工资表，复核这部分薪酬分配计入生产成本是否准确。

7、获取发行人报告期内的纳税申报材料，访谈发行人财务负责人，分析申请加计扣除的研发费用金额与审定研发费用的差异原因。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人执行《研发项目管理制度》对研发支出进行划分和核算，研发人员的核算范围为直接参与研发活动的人员和管理研发活动的人员。研发人员和生产人员根据所属部门和工作内容进行划分，存在少量研发人员参与非研发工作的情形，需经过内部审批，参与原因具有合理性，发行人将研发人员执行非研发项目发生的费用根据工时分配计入相应项目的生产成本，相关成本、费用归集准确。

2、报告期内发行人主要研发项目均为自主研发，研发项目与生产活动根据是否与销售合同、订单直接相关进行划分，不存在将营业成本或其他期间费用计入研发费用的情形。

3、发行人区分标准化软件开发及项目或产品驱动非标准化软件开发。标准化软件开发属于研发活动，相关直接支出计入研发费用。项目或产品驱动的非标准化软件开发属于生产活动，相关支出在项目验收前计入生产成本，项目验收后结转至主营业务成本。报告期内发行人不存在项目或产品驱动的研发开支。

4、项目或产品驱动型非标准化软件研发不属于研发活动，相关开支成本费用归集具有合规性。

5、发行人报告期内研发费用加计扣除数已通过企业所得税汇算清缴进行申报，相关资料留存备查，已经过税务机关认定。发行人报告期内研发费用金额与申请加计扣除的研发费用金额存在差异，差异原因具有合理性。

二、公司治理与独立性

问题 4. 与山东合能交易定价公允性

根据申请文件，报告期内，发行人的采购内容主要包括外购软硬件和外购服务，外购服务包括部分软件的定制化开发、安装服务、运维服务等。采购金额分别为 11,766.72 万元、16,395.36 万元和 18,979.49 万元；山东合能科技有限责任公司各期均为发行人第一大供应商，其实际控制人为发行人前员工，发行人向其采购金额显著高于其他供应商。

请发行人说明：（1）区分外购软件、硬件、服务，说明采购的主要内容、金额、占比及对应的主要供应商情况，包括：成立时间、注册及实缴资本、经营规模、采购内容、与发行人首次交易时间、交易金额占其自身主营业务比重情况等，是否存在供应商为发行人承担成本费用或进行利益输送的情形。（2）补充说明对外采购软硬件及服务涉及主要业务，结合公司业务模式、人员构成、技术水平等，说明对外采购金额不断增加的原因及合理性。（3）公司向客户

交付的产品及服务中，自产与外采的内容、金额及占比情况；外购软件直接销售的金额和用于发行人项目的金额，外购服务中定制化开发、安装服务、运维服务的金额；发行人外购软件用于项目开展、外采定制化软件开发的原因，相关产品或服务是否涉及发行人核心业务环节，发行人是否不具备相关软件开发能力，外采软件、服务如何定价及采购公允性；外购硬件与市场公开价格的对比情况，相同原材料不同供应商之间价格是否一致，发行人外采硬件价格是否公允。（4）与山东合能的合作背景、具体合作模式、向其采购的具体内容及金额（软件、硬件、服务等），比照问题（3），说明发行人向该供应商采购的必要性、合理性及采购价格是否公允。（5）山东合能作为供应商的各期前五大项目具体情况，包括客户名称、项目名称、所属业务领域（油田或非油田）、产品形态（软件、集成业务等）、收入确认金额、毛利率、成本构成情况、向该供应商的采购内容及金额；结合主要项目的成本构成情况、软硬件占比、山东合能提供的具体产品和服务等，详细分析上述项目毛利率水平是否合理、是否存在以不公允价格向山东合能采购进而进行利益输送的行为。（6）发行人使用山东合能办公用房未支付租金的原因，测算租金费用及对财务数据的影响；发行人财务总监向山东合能提供的借款利率是否公允。（7）发行人向山东合能销售产品或服务的具体内容、金额、毛利率情况，相关销售是否具备合理性、售价是否公允。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。

【发行人回复】

一、区分外购软件、硬件、服务，说明采购的主要内容、金额、占比及对应的主要供应商情况，包括：成立时间、注册及实缴资本、经营规模、采购内容、与发行人首次交易时间、交易金额占其自身主营业务比重情况等，是否存在供应商为发行人承担成本费用或进行利益输送的情形

（一）区分外购软件、硬件、服务的采购情况

报告期各期，发行人按外购软件、硬件、服务划分的采购金额、占比如下

所示：

单位：万元，%

类型	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购软件	3,606.68	19.00	3,054.19	18.63	770.54	6.55
外购硬件	9,782.05	51.54	8,862.57	54.05	6,543.20	55.61
外购服务	5,590.76	29.46	4,478.60	27.32	4,452.98	37.84
合计	18,979.49	100.00	16,395.36	100.00	11,766.72	100.00

发行人外购软件、硬件及服务的主要内容主要包括：

1、外购软件：外购软件是指采购业务所需要的各类软件产品及系统，所购产品主要包括操作系统、数据库软件、中间件、网络安全系统、各类企业级应用软件等。

2、外购硬件：外购硬件是指采购业务所需要的各类硬件设备，所购产品主要包括一体机、服务器、交换机、网络设备、存储设备、监控设备、多媒体设备及各类终端设备等。

3、外购服务：外购服务内容包括技术服务、安装服务、运维服务等。其中技术服务的内容为根据既定的需求对部分模块或某类功能进行专业化的技术开发、提供专业的技术方案支持，或根据项目开展需要，提供数据采集、数据建模及其他各类专业化的技术服务；安装服务包括对信息化项目的设备安装部署及改造施工；运维服务包括对各类线上软件或线下自动化设备设施的保障服务。

（二）区分外购软件、硬件、服务的采购的主要内容、金额、占比

报告期各年，发行人外购软件所涉及的主要供应商及发行人向其采购的主要内容、金额、占比情况如下表所示：

单位：万元，%

2022年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东合能科技有限责任公司	1,096.50	30.40	医疗服务信息系统
2	北京中软国际信息技术有限公司	748.32	20.75	SaaS系统、ERP系统、MES平台等
3	济南跃涛网络科技有限公司	273.61	7.59	医疗服务信息系统

4	东营汇德信息科技股份有限公司	221.00	6.13	财务供应链管理系统、企业资源计划系统、生产过程管控平台等
5	荣联科技集团股份有限公司	138.08	3.83	NVIDIA 软件许可、Nutanix 软件许可等
合计		2,477.51	68.70	-
2021 年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	中建材信息技术股份有限公司	1,014.63	33.22	数据库、管理系统、视频系统、数仓软件
2	万达信息股份有限公司	570.00	18.66	医疗相关软件系统
3	北京软信天成科技有限公司	353.98	11.59	PowerCenter 软件/10.5 版本/数据集成 ETL+数据同步
4	长春市丰宇泽经贸有限公司	175.47	5.75	PowerCenter 软件
5	东营国强通用软件有限公司	113.02	3.70	浪潮 PS 管理软件、GS 管理软件
合计		2,227.10	72.92	-
2020 年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东合能科技有限责任公司	380.88	49.43	调度和图像综合管理平台系统、数据安全适应场景系统
2	青岛济泰智能系统有限公司	77.55	10.06	集中监控系统平台
3	南京得利特信息科技有限公司	51.33	6.66	绿盟运维安全管理系统、绿盟网络入侵防护系统、绿盟威胁分析系统
4	北京月新时代科技股份有限公司	35.22	4.57	Webloigc 中间软件
5	济南众甲网络科技有限公司	34.96	4.54	网络入侵防御系统
合计		579.94	75.26	

报告期各年，发行人外购硬件所涉及的主要供应商及发行人向其采购的主要内容、金额、占比情况如下表所示：

单位：万元、%

2022 年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东合能科技有限责任公司	2,035.20	20.81	交互智能平板、一体机、服务器、感应器等
2	山东蓝科信息技术有限公司	1,025.26	10.48	一体机、服务器、扩容设备、摄像机等
3	中建材信息技术股份有限公司	528.44	5.40	服务器、解码器、视频会商终端等
4	山东华盖通信技术有限公司	461.67	4.72	语音接入网关、窄带接入网关、智能触控屏、OPS 模块等

5	联强国际贸易（中国）有限公司	421.14	4.31	浪潮服务器
合计		4,471.71	45.72	
2021年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东合能科技有限责任公司	3,287.22	37.09	服务器、MCU、无人机、会议电视终端等
2	中建材信息技术股份有限公司	1,434.54	16.19	磁盘、服务器、交换机等
3	青岛济泰智能系统有限公司	597.35	6.74	摄像头、空调、机柜、传感器等
4	济南凯泰伟业科技有限公司	390.08	4.40	服务器、GPU卡、交换机等
5	山东云尚信息科技股份有限公司	315.33	3.56	硬盘、交换机、内存条、服务器等
合计		6,024.52	67.98	
2020年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东合能科技有限责任公司	3,183.18	48.65	视频会议终端、服务器、无线投影设备、LED显示屏、时序电源等
2	东营金丰正阳科技发展有限公司	496.27	7.58	LED显示屏
3	济南凯泰伟业科技有限公司	436.76	6.68	交换网板、控制器、交换机等
4	青岛致远盈真音视频通信技术有限公司	397.31	6.07	LED显示屏、摄像机、音箱、调音台、混音器、无线投屏设备等
5	新疆德耀石油工程技术服务有限公司	162.83	2.49	播放器、音响、无线手持话筒、灯、电源直通箱等
合计		4,676.35	71.47	

报告期各年，发行人外购服务所涉及的主要供应商及发行人向其采购的主要内容、金额、占比情况如下表所示：

单位：万元、%

2022年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东蓝科信息技术有限公司	534.50	9.56	钻井数据采集功能完善技术服务等
2	山东合能科技有限责任公司	484.69	8.67	项目现场实施、系统集成服务费
3	巴州智远电子科技有限公司	327.13	5.85	采油四厂 IT 通用设施建设安装
4	胜利油田长龙石油新技术开发有限责任公司	258.42	4.62	辛三采油管理区生产信息化设备安装
5	山东竣鼎电子科技有限公司	237.28	4.24	项目 IT 通用设施建设安装、通讯系统安装

合计		1,842.02	32.94	
2021 年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东合能科技有限责任公司	655.80	14.64	集成服务费、施工费、安装费、运维服务费
2	中国电信集团有限公司	428.03	9.56	医共体数据中心平台开发技术服务
3	泰山胜软（山东）科技有限责任公司	398.14	8.89	移动办公云服务开发
4	中建材信息技术股份有限公司	328.92	7.34	接口集成服务、数据集成服务
5	东营华硕软件科技有限公司	167.67	3.74	平台开发、模块功能实现等技术服务
合计		1,978.56	44.17	
2020 年				
序号	供应商名称	金额	占比	主要采购内容
1	山东合能科技有限责任公司	1,127.53	25.32	集成服务费、技术服务费、施工费、安装费
2	泰山胜软（山东）科技有限责任公司	359.35	8.07	系统开发及实施服务
3	西安天勤楼宇智能工程有限公司	190.84	4.29	LED 大屏的后续运维服务；重大活动现场维保；使用培训；软件调试、升级、维护及系统接入服务
4	石化盈科信息技术有限责任公司	149.06	3.35	系统开发及实施服务
5	东营市石大智源科技有限责任公司	142.03	3.19	项目设备安装服务
合计		1,968.81	44.22	

（三）发行人主要供应商详细情况，包括：成立时间、注册及实缴资本、经营规模、采购内容、与发行人首次交易时间、交易金额占其自身主营业务比重情况等

发行人部分供应商未公开披露数据，因此无法获知其准确的经营规模。上文列示的各类主要供应商情况如下表：

单位：万元

供应商名称	成立时间 ¹	注册资本 ¹	实缴资本 ¹	经营规模 ²	主要采购种类	与发行人首次交易时间	交易金额占自身主营业务比重情况 ³

供应商名称	成立时间 ¹	注册资本 ¹	实缴资本 ¹	经营规模 ²	主要采购种类	与发行人首次交易时间	交易金额占自身主营业务比重情况 ³
山东合能科技有限责任公司	2015-04-20	3,000.00	2,133.29	4,000.00-8,000.00	软件、硬件、服务	2017年	约50%
北京中软国际信息技术有限公司	2000-04-25	20,000.00	20,000.00	1,500,000.00-2,200,000.00	软件	2021年	低于1%
济南跃涛网络科技有限公司	2018-03-19	300.00	未公开	1,400.00-1,980.00	软件	2022年	约10%
东营汇德信息科技股份有限公司	2011-09-16	201.00	201.00	200.00-300.00	软件	2022年	50%以上
荣联科技集团股份有限公司	2001-03-12	66,158.03	64,044.71	373,875.43	软件	2010年	低于0.1%
中建材信息技术股份有限公司	2005-04-22	14,936.00	14,936.00	1,871,514.90	软件、硬件	2014年	低于0.5%
万达信息股份有限公司	1995-11-09	144,319.20	7,072.22	322,353.70	软件	2021年	低于0.5%
北京软信天成科技有限公司	2014-04-16	3,600.00	860.00	约400	软件	2021年	约10%
长春市丰宇泽经贸有限公司	2013-05-28	200.00	100.00	500.00-600.00	软件	2021年	约30%
东营国强通用软件有限公司	2003-09-03	300.00	300.00	1000.00左右	软件	2021年	5%-10%
青岛济泰智能系统有限公司	2014-04-30	1,173.00	200.01	4000.00左右	软件、硬件	2014年	每年2%-20%
南京得利特信息科技有限公司	2015-07-10	1,000.00	1,000.00	未公开	软件	2020年	未公开
北京月新时代科技股份有限公司	2003-08-07	5,500.00	5,500.00	44,286.40	软件	2010年	低于0.5%
济南众甲网络科技有限公司	2016-07-01	3,000.00	207.20	1,400.00-1,800.00	软件	2019年	10%-13%
山东蓝科信息技术有限公司	2015-06-26	1,000.00	2.20	2,000.00-3,000.00	硬件、服务	2016年	5%-15%
山东华盖通信技术	2017-06-16	1,100.00	167.38	3,000.00-6,000.00	硬件	2017年	约4%

供应商名称	成立时间 ¹	注册资本 ¹	实缴资本 ¹	经营规模 ²	主要采购种类	与发行人首次交易时间	交易金额占自身主营业务比重情况 ³
有限公司							
联强国际贸易（中国）有限公司	2005-11-25	46,300.00 万美元	32,800.00 万美元	对应分公司约 30,000.00	硬件	2022 年	约 2%
山东云尚信息科技股份有限公司	2013-12-13	1,000.00	1,000.00	7,000.00-8,000.00	硬件	2018 年	10% 以内
东营金丰正阳科技发展有限公司	2003-09-03	65,700.00	13,972.00	15,000.00-18,000.00	硬件	2013 年	0.28%-3.40%
济南凯泰伟业科技有限公司	2004-06-22	500.00	412.91	未公开	硬件	2017 年	未公开
青岛致远盈真音视频通信技术有限公司	2011-03-10	1,500.00	200.00	约 1,000.00	硬件	2013 年	25%-53%
新疆德耀石油工程技术服务有限公司	2014-03-26	800.00	685.00	未公开	硬件	2020 年	未公开
巴州智远电子科技有限公司	2015-05-11	1,500.00	1,500.00	约 300.00	服务	2020 年	10%-50%
胜利油田长龙石油新技术开发有限公司	2000-12-04	2,700.00	2,628.00	未公开	服务	2021 年	未公开
山东竣鼎电子科技有限公司	2017-03-15	500.00	未公开	约 1,000.00	服务	2018 年	10%-20%
中国电信集团有限公司	1995-04-27	21,310,000.00	21,310,000.00	未公开	服务	2010 年	未公开
泰山胜软（山东）科技有限责任公司	2020-09-07	1,000.00	380.00	年营收 800.00-1,000.00	服务	2020 年	30%-40%
东营华硕软件科技有限公司	2020-08-25	100.00	未公开	700.00-800.00	服务	2020 年	1.85%-23.95%
西安天勤楼宇智能工程有限公司	2019-12-17	1,600.00	1,600.00	未公开	服务	2020 年	未公开
石化盈科	2002-03-27	50,000.00	50,000.00	400,000.00 左	服务	2014 年	低于 1%

供应商名称	成立时间 ¹	注册资本 ¹	实缴资本 ¹	经营规模 ²	主要采购种类	与发行人首次交易时间	交易金额占自身主营业务比重情况 ³
信息技术有限责任公司				右			
东营市石大智源科技有限责任公司	2003-01-20	500.00	180.00	未公开	服务	2010年	未公开

注 1：成立时间、注册资本、实缴资本等信息来自天眼查、企查查等。

注 2：经营规模数据来自供应商访谈及上市公司公开披露的 2022 年度报告。

注 3：交易金额占自身主营业务比重情况来自供应商访谈，或由发行人向该供应商采购金额占其经营规模的比例计算得到。

（四）是否存在供应商为发行人承担成本费用或进行利益输送的情形

发行人制定了严格的采购制度、采购内控流程、询比价机制以确保向供应商进行采购时定价的公允性。发行人确定采购需求后会进行供应商询价，由项目经理、销售经理、商务部进行采购定价审议，并经发起需求的部门领导、商务部门分管领导审核通过后最终确定供应商及采购定价。采购定价审议通过后由商务部门提出采购合同，经过需求部门领导、财务及法务人员、商务部门分管领导、发行人总经理审核后，方可签订最终采购合同，对于采购金额过大的特殊合同，还需经过董事长审批方可执行采购。发行人采购制度执行有效，采购价格公允，发行人采购以硬件为主，部分硬件采购价格与市场价格对比及同一原材料向不同供应商的对比可详见本问题 4 之“三、公司向客户交付的产品及服务……”之“（四）硬件设备采购价格公允性分析”。

综上所述，报告期内发行人不存在供应商为发行人承担成本费用或进行利益输送的情形。

二、补充说明对外采购软硬件及服务涉及主要业务，结合公司业务模式、人员构成、技术水平等，说明对外采购金额不断增加的原因及合理性

（一）对外采购软硬件及服务涉及主要业务情况

发行人主营业务分为软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务、自主软件销售及服务、软件代理及服务。报告期内发行人对外采购软件、硬件、服务涉及各类业务的金额及占比列示如下：

单位：万元、%

采购类型	涉及业务	2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购软件	软件开发及服务	341.62	9.47	186.66	6.11	111.68	14.49
	系统集成及服务	2,693.96	74.69	1,872.48	61.31	563.87	73.18
	软件代理及服务	508.84	14.11	979.40	32.07	90.62	11.76
	自主软件销售及 服务	50.44	1.40	-	-	-	-
	运维服务	11.82	0.33	15.65	0.51	4.37	0.57
合计		3,606.68	100.00	3,054.19	100.00	770.54	100.00
外购硬件	软件开发及服务	937.93	9.59	730.42	8.24	420.14	6.42
	系统集成及服务	8,345.98	85.31	7,615.13	85.93	5,866.94	89.67
	软件代理及服务	56.31	0.58	213.58	2.41	15.15	0.23
	自主软件销售及 服务	236.69	2.42	-	-	10.74	0.16
	运维服务	205.14	2.10	303.44	3.42	230.23	3.52
合计		9,782.05	100.00	8,862.57	100.00	6,543.20	100.00
外购服务	软件开发及服务	3,716.14	66.47	2,508.51	56.01	2,189.75	49.18
	系统集成及服务	1,010.93	18.08	1,486.82	33.20	1,586.27	35.62
	软件代理及服务	16.47	0.29	19.40	0.43	94.49	2.12
	自主软件销售及 服务	25.60	0.46	-	-	-	-
	运维服务	821.62	14.70	463.87	10.36	582.47	13.08
合计		5,590.76	100.00	4,478.60	100.00	4,452.98	100.00

发行人对外采购活动多以执行中业务项目的具体要求为依据开展，外购软件涉及的主要业务为系统集成及服务、软件代理及服务，外购硬件涉及的主要业务为系统集成及服务，外购服务涉及的主要业务为软件开发及服务、系统集成及服务。发行人采购活动涉及的各类业务的业务内容、采购需求如下：

软件开发及服务：软件开发及服务主要是发行人根据合同约定以及客户需求，提供定制化的软件。该类业务的对外采购主要为各类技术服务，包括前期方案咨询、数据采集、数据建模及非核心功能模块的开发等执行过程中的辅助服务，在开展业务时，部分非核心模块交由相应领域的专业机构开发的成本及效率会优于发行人自行组织人力进行开发，因此发行人会根据项目的实际需求、业务规划等因素进行综合考虑，在不违反合同约定的前提情况下，将项目中部分非公司核心专业领域的软件开发服务等支持性服务向专业服务商进行采购。

系统集成及服务：系统集成及服务主要是立足客户生产经营的信息化需要，集成先进技术和资源，在各类信息化基础设施建设方面为客户提供方案制定、

硬件设备供货安装、操作系统安装、数据库中间件等软件系统部署、加电配置、设备运行监控，数据迁移、系统运行监控、用户培训等工作。该类业务的对外采购包括建设目标系统所需的硬件设备、操作系统、应用软件、集成施工服务以及方案设计、数据建模等技术服务。

软件代理及服务：软件代理及服务主要是发行人基于客户企业在经营活动中的实际需求，提供各类软件产品的销售，并同时为客户提供软件安装、调试、维护以及使用过程中的培训服务。发行人该业务所涉及的软件产品主要包括地球物理、地质研究、油藏开发、采油工程等专业生产软件及财务系统、精益管理平台等企业管理软件。该类业务的对外采购主要为客户所需的各类软件产品，也会采购少量与软件一体的自动化设备及安装部署服务。

自主软件销售及服务：自主软件销售及服务是指发行人向客户销售具有自主知识产权的软件产品，销售时不转移所有权。发行人依托多年成熟、成功的项目实施经验，整合行业内共性需求，利用可复用的技术组件或算法模块，依据客户特性，在现有技术基础上进行一定程度的补充开发和部署。该类业务主要对外采购包括用作自动化软件载体的部分硬件设备，还有少量的安装服务及组成软件系统的基础软件。

运维服务：运维服务是指发行人针对指定的软件系统及各类信息化设施，进行日常的运营、维护工作，以及发行人与客户签订的针对单项业务提供的运维提升服务，如大数据分析服务、系统升级优化服务、数据迁移等。该类业务的对外采购主要为各类服务，包括信息化设施相关的物理安全检测、设施部署、系统设备的保养、故障设备修缮等各类施工工作，对各类偏专业软件的故障修复咨询等服务。

（二）对外采购金额不断增加的原因及合理性

软件开发及服务、系统集成及服务是发行人的核心业务，构成了发行人主要的收入来源。

从业务模式上看，软件开发及服务的实质为向客户提供智力开发型的劳务，该类业务主要依靠发行人软件开发人员的智力劳动为客户提供定制化的软件开

发及各类服务，在软件开发业务执行时，发行人会采购一些主要面向部分非核心环节的模块开发业务，也会采购用于二次开发的基础软件组件及作为软件实施载体的硬件设备以满足项目需要。对非核心模块的技术服务是软件开发及服务业务主要的外采产品。此类非核心的模块若由发行人自行组织开发，则发行人会负担相对更多的人力成本，同时因为单一项目需要而盲目扩大人员招聘也不利于发行人长期的经营效益，因此会选择向专营该类业务的公司采购相关服务，此外发行人在执行全新领域的软件开发业务时，为了提高项目质量并积累项目经验，也会采购部分相关领域的专业技术服务，该类技术服务采购情况较少。总之，对技术服务的采购情形在软件行业较为常见，且构成了发行人软件开发及服务的主要采购事项。

系统集成及服务其实质主要是系统性地提供项目方案制作、软硬件销售及集成安装等劳务，该类业务的技术性及竞争力主要体现在集成服务的方案设计、软硬件选品、采购渠道资源、部署计划效率等方面，但该类软性优势不会直接体现于成本端，系统集成及服务的成本主要受到项目所需的大量软件系统、硬件设备及集成安装服务等影响，同等项目体量下其外购规模也明显高于其他业务。

从人员构成角度，生产人员与技术人员是发行人主要的人员构成部分，在报告期内分别占总人数的 81.16%、80.26%以及 80.82%，报告期内生产人员数量显著增加，总人数由 367 增加至 433 人，增长率为 17.98%。基于发行人主体业务的模式情况，发行人人力规模的增加主要服务于发行人软件开发及服务的业务需求，随着发行人软件开发及服务业务规模的不断增长，原有的软件开发人员规模不足以支持大量项目密集执行的产能需求，同时发行人软件开发的核心业务也无法通过外采服务来实现，出于长远发展的考量，发行人扩充了软件开发及服务中项目开发的人员规模。此外，发行人系统集成及服务类项目虽然有别于软件开发及服务中对生产人员的高度依赖，但也存在对项目经理及现场执行人员的需要，随着发行人系统集成及服务类项目的增加，发行人同样也扩充了系统集成相关业务部门的人员规模以满足项目执行的要求。

从技术水平角度，发行人在油田信息化服务等领域具有核心竞争力，技术

水平突出，在执行效率及落地效果上优势较大。发行人在相关软件开发及服务
的核心环节中不可替代性极高，该环节均需由发行人自行组织软件开发人员进
行项目执行，这也是报告期内发行人扩大生产人员规模的主要原因。而在面对
业务的非核心模块需求时，由于发行人产能团队人力成本较高，虽然发行人绝
大部分情况下具有自主执行的技术能力，但出于节省资源成本、人力资源调配
等方面的考量，发行人会外采专业的技术服务以支持项目执行，此外报告期内
公司大力开展智慧城市类业务，由于智慧城市建设覆盖的行业领域较多，发行
人在执行业务时存在面对陌生领域业务的情形，此时发行人也会向相应专业领
域的公司采购部分技术服务以提高项目质量并丰富自身经验，因此随着软件开
发及服务的业务量不断增加，发行人外采服务的金额也不断增加。而系统集成
及服务业务中，发行人主要提供根据客户需求提出项目方案、进行软硬件设备
的选品、部署设计规划等智力服务，在完成软硬件采购后，交由施工团队提供
不具有技术难度的现场安装部署等服务，因此随着系统集成及服务项目量的提
高，发行人对软硬件及安装服务的采购量一同上升。

综上所述，发行人外采金额不断增加具有合理性。

**三、公司向客户交付的产品及服务中，自产与外采的内容、金额及占比情
况；外购软件直接销售的金额和用于发行人项目的金额，外购服务中定制化开
发、安装服务、运维服务的金额；发行人外购软件用于项目开展、外采定制化
软件开发的原因，相关产品或服务是否涉及发行人核心业务环节，发行人是否
不具备相关软件开发能力，外采软件、服务如何定价及采购公允性；外购硬件
与市场公开价格的对比情况，相同原材料不同供应商之间价格是否一致，发行
人外采硬件价格是否公允**

**（一）公司向客户交付的产品及服务中，自产与外采的内容、金额及占比
情况**

由于发行人所提供产品及服务以项目为单位，项目服务的实施无法完全脱
离对外采购，如软件开发及服务中就小部分功能模块进行技术服务的外采、系
系统集成及服务中发行人基于自身智力劳动设计了建设方案、所需系统及设备，
并外采相应软硬件及安装服务以完成最终落地。发行人向客户交付的产品及服

务中，从成本端出发，自产及外采的金额及占比如下所示：

单位：万元，%

类型	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外采	13,682.34	60.45	14,413.05	68.05	8,657.16	57.13
自产	8,951.35	39.55	6,767.97	31.95	6,496.70	42.87
总计	22,633.69	100.00	21,181.02	100.00	15,153.86	100.00

报告期内，发行人所供产品及服务的成本中，自产部分主要为发行人的人工成本及其他费用，在报告期各期分别占 42.87%、31.95%及 39.55%；外采部分主要为外购软硬件及服务，在报告期各期分别占 57.13%、68.05%及 60.45%。发行人外采成本主要来自系统集成及服务业务，该类业务的关键在于根据客户信息设施建设需求提出的方案设计、软硬件选品及部署计划等环节，在方案规划后执行采购软硬件设备的采购及安装部署活动，其服务水平体现在部署方案的设计及采购资源的整合上，但以上数据难以在成本中的自产部分体现，而其项目需求的实现则需要大量采购软件、硬件及服务，因此该类业务外采成本较高具有合理性。其余业务中，软件开发及服务业务出于性价比、项目执行效率的考虑，会对项目中部分非核心的模块采购相应技术服务；运维服务中可能视运维项目情况的需要采购一些硬件设备或操作软件等；而软件代理业务则需要采购相应的软件产品用以销售，但软件代理整体业务规模较小，不会对自产与外采的比例造成影响。

综上所述，发行人外采金额较高主要来自于系统集成业务执行中对软硬件的大量需求，符合发行人的业务模式。

(二) 外购软件直接销售的金额和用于发行人项目的金额，外购服务中定制化开发、安装服务、运维服务的金额

1、发行人外购软件直接销售的金额和用于发行人项目的金额结构如下：

单位：万元，%

名称	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
项目使用	3,097.84	85.89	2,074.79	67.93	679.92	88.24
直接销售	508.84	14.11	979.40	32.07	90.62	11.76
合计	3,606.68	100.00	3,054.19	100.00	770.54	100.00

发行人所采购的软件中，一部分是作为项目主要标的，根据客户需求购买的专业化软件，该类外采软件用于直接销售；一部分是根据项目开展过程中的实际需要，采购并用于解决协助开发、信息化设施构建、第三方标准化软件授权的续期及其他各类项目需求的软件，该类软件用于项目使用。报告期内，用于项目使用的软件采购金额大于直接销售使用的软件采购金额。发行人以项目使用为目的的外购软件主要是服务于系统集成及服务、软件开发及服务等业务执行，而以上服务具有高度定制化特点，相应的软件需求会随着项目内容而变动，因此报告期内外购软件用于项目使用的金额变动较大。报告期内，发行人项目使用的外购软件金额随着发行人收入规模的扩大及项目软件采购需求的增加而不断增长，2021年、2022年发行人用于直接销售的软件采购金额分别为979.40万元、508.84万元，较2020年产生较大增长，主要是因为发行人自2021年开辟了以助力中小企业数字化转型为主的工业互联网业务板块，该类业务主要提供企业数字化转型的方案、软件选品及购买、落地部署、使用培训等一揽子服务，致使用于直接销售的软件采购增加。2022年工业互联网业务持续进行，但业务方案中需要外采软件的需求减少，而由发行人提供的危化品风险预警等自主研发的软件系统需求增加，使得当年用于直接销售的软件采购金额出现下降。

2、发行人外购服务中定制化开发、安装服务、运维服务的金额结构如下表所示：

单位：万元、%

名称	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
定制化开发	3,391.04	60.65	2,529.59	56.48	1,886.09	42.36
运维服务	578.37	10.35	338.67	7.56	320.25	7.19
安装服务	1,621.35	29.00	1,610.34	35.96	2,246.64	50.45
合计	5,590.76	100.00	4,478.60	100.00	4,452.98	100.00

报告期内发行人外购服务中运维服务占比较为稳定，未出现大的波动，以定制化开发为主的各类技术服务采购占比逐渐上升，安装服务的占比逐渐下降。以定制化开发为主的各类技术服务采购占比上升主要源于项目需求增加，一方

面发行人承接了一些新型的智慧城市建设项目，部分项目在执行时需要采购数据建模、非核心模块开发等服务以提高项目效率及质量；另一方面报告期内发行人部分油田项目中产生了各类技术服务需求，如资料归档建设、油藏建模等需求，发行人进行采购以支持项目运转。而安装服务占比逐渐下降的原因为安装服务主要应用于系统集成服务的安装施工及运维服务中对信息化设施的安装及修缮，2020年在执行的系统集成及服务、运维服务中涉及到的安装服务内容较多，因此2020年安装服务采购额相对较高，2021年较2022年变化不大。

（三）发行人外购软件用于项目开展、外采定制化软件开发的原因，相关产品或服务是否涉及发行人核心业务环节，发行人是否不具备相关软件开发能力，外采软件、服务如何定价及采购公允性

发行人外购软件用于项目开展、外采定制化软件开发的原因主要包括以下方面：

1、发行人技术较为全面，且在专业领域内具有突出的技术优势。但在执行项目中，对于部分非核心业务，发行人虽具有独立完成该部分的技术能力，但自行组织开发的经济性并不优于对外采购，因此会就技术含量低的非核心模块辅助开发采购技术服务以提高项目执行效率。

2、发行人在报告期内大力拓展智慧城市等新业务领域，由于该类业务覆盖面较广，涉及到医疗、交通、检察、教育、市域治理、应急指挥等多个领域，出于提高服务质量、拓展公司品牌、开拓市场的目的，发行人会外采专注于对应细分领域的技术服务。

发行人所采购的相关产品或服务不涉及核心业务环节，属于非核心功能模块或面向新领域时局部功能的技术咨询支持。发行人本身具备相关软件开发能力，外采行为主要基于经济性考虑或开展新领域业务时的改善提升。

在软件及信息技术行业中，由于定制化软件开发、技术服务等是非标准化的产品，难以用统一的市场价格衡量，发行人在开展外采时采用价格比较、方案评估的形式：在定价方法上，发行人制定了严谨的询比价机制，统计报价后由项目经理、销售经理、商务部进行审议确定供应商与采购价格，并交由领导

审批最终敲定供应商。具体询比价制度、采购制度参见本题一之“（四）是否存在供应商为发行人承担成本费用或进行利益输送的情形”之回复。

综上所述，发行人用于供应商采购的询比价及审核流程制度完善且有效，确保了供应商选取的规范性、采购价格的合理性及公允性。

（四）硬件设备采购价格公允性分析

1、硬件设备采购价格与市场价格对比

发行人业务应用领域广阔，油田类业务覆盖油田勘探、油田开发、石油工程、油田生产、油田经营等多个领域，智慧城市业务涉及市域治理、应急指挥、智慧法院、智慧检察院、智慧政务、智慧医疗、智慧社区等多个细分方向。由于不同应用领域间需求和解决方案内容存在差异，导致不同领域的项目对采购硬件设备及材料的品牌品类、配置水平的要求也存在较大不同。考虑到发行人采购硬件设备的种类、规格型号极多，为了便于梳理对比，发行人选取主要硬件设备采购品类与公开市场价格进行对比，其对比分析如下：

单位：元

产品大类	产品类型	发行人采购价格	市场价格区间	价格区间是否重叠
服务器	华三 R4700G3	18,035.00-19,785.00	19,000.00-22,800.00	是
	华三 R4900G3	25,404.00-28,870.00	24,299.00-33,099.00	是
	华三 R6900G3 配置类型 1	81,268.00-89,158.00	83,099.00-105,299.00	是
	华三 R6900G3 配置类型 2	166,853.00-185,052.00	172,499.00-185,799.00	是
	华三 R6900G3 配置类型 3	159,481.00-174,964.00	157,599.00-170,899.00	是
	浪潮 NF5280M5	26,132.00-26,433.00	25,960.00-30,760.00	是
交换机	华三 S5130 系列 1	2,432.00-2,800.00	2,100.00-3,200.00	是
	华三 S5130 系列 2	1,459.00-1,700.00	1,800.00-2,300.00	发行人采购价格略低，主要是来自集采下的价格优惠
	华三 S5560X 系列 1	5,615.00-6,580.00	6,000.00-6,900.00	是
	华三 S5560X 系列 2	6,909.00-7,780.00	6,800.00-10,500.00	是

产品大类	产品类型	发行人采购价格	市场价格区间	价格区间是否重叠
存储	华为 Oceanstor5210V5	66,952.00-75,430.00	78,430.00-79,310.00	发行人采购价格略低，主要是来自集采下的价格优惠
	华为 Oceanstor5510V5	230,179.00-267,000.00	220,999.00-295,193.76	是
视讯及会议系统	华为智能触控屏 86寸	45,593.00-51,000.00	40,849.00-51,998.00	是
	华为视频会议终端 BOX600	33,602.00-37,280.00	37,808.00-45,290.00	发行人采购价格略低，主要是来自集采下的价格优惠
无线设备	无线 AP\WA6320-SI	775.00-860.00	700.00-950.00	是
	无线 AP\WA6620X	2,005.00-2,230.00	2,350.00-2,680.00	是
	无线 AP\WA6322H	583.00-800.00	600.00-792.00	是
前端设备	Epson 投影机	154,610.00-174,500.00	148,000.00-259,000.00	是
机房设备	图腾机柜	1,350.00-1,480.00	1,300.00-2,189.00	是
	维谛通信机柜	6,330.00-6,800.00	5,000.00-7,280.00	是
	科士达精密空调	14,500.00-15,000.00	14,700.00-17,800.00	是
	维谛精密空调	23,600.00-24,177.00	23,690.00-31,000.00	是
网络安全设备	奇安信防火墙	95,680.00-112,000.00	93,100.00-130,910.00	是
	启明星辰防火墙	43,188.00-49,900.00	45,600.00-55,100.00	是

注：公开市场价格数据主要来自于京东、百度爱采购、阿里巴巴等公开电商平台询价。部分原材料型号配置参数过长故简单列示。

发行人采购的硬件产品，主要为标准化程度高的各类计算机硬件及周边产品，市场价格透明，询价比价的渠道较多。发行人硬件设备采购价格基本处于市场价格范围内，少部分产品采购价格范围略低于市场价格范围，不存在以显著低于或超出市场价格采购的情形，硬件产品采购价格范围存在波动的原因如下：

(1) 不同采购时点价格变动较大。主要受到产品迭代及原材料波动两方面因素作用：产品迭代角度，电子设备产品迭代较快，新产品推出后旧型号产品价格会随之下调，同时供应商为了尽快将旧型号产品出货，也会压低价格以便清理库存；原材料角度，硬件设备上游原材料价格变动剧烈，使得下游硬件产

品价格随之调整。

(2) 项目采购谈判会对采购价格造成影响。发行人采购行为主要受到项目需求驱动，而不同项目所需的软硬件类型、数量不同，当单次采购规模较大时，发行人会与供应商进行商业谈判以争取更多的采购优惠，从而使得采购价格较零售价格偏低。

2、向不同供应商采购同类型产品价格对比

单位：元

产品类型	产品名称	供应商	单价
服务器	华三服务器 R4900G3	济南凯泰伟业科技有限公司	25,404.00-27,870.00
		济南源根科技有限公司	26,404.00-28,870.00
	华三服务器 R6900G3 配置 1	济南凯泰伟业科技有限公司	81,268.00-89,158.00
		济南源根科技有限公司	82,268.00-89,158.00
	华三服务器 R6900G3 配置 2	济南凯泰伟业科技有限公司	166,853.00-183,052.00
		济南源根科技有限公司	168,853.00-185,052.00
交换机	华三交换机 S5130 系列 1	济南凯泰伟业科技有限公司	2,432.00-2,668.00
		济南源根科技有限公司	2,600.00-2,800.00
	华三交换机 S5130 系列 2	济南凯泰伟业科技有限公司	1,459.00-1,600.00
		济南源根科技有限公司	1,490.00-1,700.00
	华三交换机 S5560X 系列 1	济南凯泰伟业科技有限公司	5,815.00-6,380.00
		济南源根科技有限公司	5,615.00-6,580.00
华三交换机 S5560X 系列 2	济南凯泰伟业科技有限公司	6,909.00-7,580.00	
	济南源根科技有限公司	7,000.00-7,780.00	
存储	华为 Oceanstor5210V 5	山东华盖通信技术有限公司	66,952.00-73,452.00
		济南琳航信息技术有限公司	68,900.00-75,430.00
	华为 Oceanstor5510V 5	山东华盖通信技术有限公司	230,179.00-252,527.00
		济南琳航信息技术有限公司	235,179.00-267,000.00
视讯及会议系统	华为智能触控 屏 86 寸 pro	山东华盖通信技术有限公司	45,593.00-47,872.00
		济南琳航信息技术有限公司	46,690.00-51,000.00
	华为视频会议 终端	山东华盖通信技术有限公司	33,602.00-35,282.00
		济南琳航信息技术有限公司	34,610.00-37,280.00
无线设备	无线 AP 类型 1	济南凯泰伟业科技有限公司	775.00-850.00
		山东钰美电子科技有限公司	790.00-860.00
	无线 AP 类型 2	济南凯泰伟业科技有限公司	2,005.00-2,200.00

产品类型	产品名称	供应商	单价
	无线 AP 类型 3	山东钰美电子科技有限公司	2,010.00-2,230.00
		济南凯泰伟业科技有限公司	583.00-775.00
		山东钰美电子科技有限公司	599.00-800.00
前端设备	Epson 投影仪	东营林海商贸有限公司	154,610.00-162,340.00
		重庆诚本科技有限公司	169,000.00-174,500.00
网络安全设备	奇安信防火墙	山东鹰谷数码有限公司	95,680.00-102,802.00
		成都亿建联科技有限公司	95,700.00-112,000.00
	启明星辰防火墙	山东智安盟网络科技有限公司	43,188.00-48,900.00
		济南浩轩数码科技发展有限公司	45,100.00-49,900.00

发行人所在行业向客户提供的产品服务内容均为个性化工作，具有定制化特点，而发行人采购内容严格依赖于所执行项目的情况，导致该行业采购内容呈现一定的间断性及不规律性，同一类产品报告期内向单一供应商采购间隔较大或仅采购一次的现象较多。从列示的几类产品看，部分产品采购单价存在差异主要原因如下：

（1）同一采购内容及型号下，硬件规格配置不同对产品价格有较大影响，例如服务器采购中，不同的 CPU、内存条、硬盘等配置会导致价格出现极大变动。例如上表中新华三 R6900G3 服务器因配置不同而表现出较大的价格差异。

（2）部分情况下报价更高或更低的供应商具有商业合理性。对于选择价格偏高一方供应商的情形，是因为其可接受更有利于发行人商业经营的条件，例如同类产品中价格略高的一方供应商可以提供更灵活的付款方式及信用期。发行人项目从采购执行到回款周期往往较长，而系统集成项目需要大量的资金进行硬件采购，选择付款条件宽松的供应商可以减轻公司执行大成本项目时的资金压力。对于部分供应商价格偏低，主要是源自集采和单次零星采购的差异，大型项目进行采购时会需要批量进行购置，在谈判时可以争取更多的价格折扣。

（3）报告期内不同采购时点的产品市价不同，一方面该行业硬件设备迭代较快，市场价格变动较大，另一方面部分电子设备类产品上游原材料价格变动剧烈，其调价压力会传导至下游产品上并影响发行人采购价格。

综上所述，发行人向不同供应商采购同类型产品价格整体相近，部分产品采购单价的差异主要来自硬件配置规格不同、供应商付款方式的灵活度不同、

单次采购或是批量采购、不同采购时点的价格波动等原因，发行人采购价格具有公允性及商业合理性。

四、与山东合能的合作背景、具体合作模式、向其采购的具体内容及金额（软件、硬件、服务等），比照问题（3），说明发行人向该供应商采购的必要性、合理性及采购价格是否公允。

（一）与山东合能的合作背景及具体合作模式

发行人与山东合能的合作背景为：发行人自设立以来一直致力于石油行业的软件和信息技术的服务，具有较强的软件开发技术能力，但缺乏非油领域项目经验。为拓宽业务领域、扩大市场份额并提升经营业绩，发行人逐渐将业务范围延伸至智慧城市等非油田类业务领域。而山东合能专注于东营本地市政领域相关系统集成业务，其成立之初主要业务涉及教育部门，并以此为依托逐步拓展至政府其他部门，具有较丰富的政府和事业单位系统集成的项目经验，也因此拥有该领域的采购渠道及资源。发行人在东营市属于知名企业，享有较好的口碑与知名度，拥有较为优秀的软件开发技术，在确定开拓非油业务战略后，较快的打入了本地智慧城市建设市场。由于大部分系统集成业务所需软硬件设备及安装施工繁杂，发行人分别向终端供应商直接进行采购效率偏低，迫切需要一个本地化、稳定、资源渠道齐全的供应商合作。基于上述原因，为了更高效的完成项目执行工作，2017年前后发行人开始与山东合能合作，借助山东合能在市政领域业务方面丰富的业务经验与采购资源，发挥发行人在软件开发方面的技术实力，实现技术和资源的整合，双方开展合作具备商业合理性。

发行人与山东合能的具体合作模式分为两类：1、山东合能作为项目主要供应商的合作模式。发行人中标项目并签订合同后，对项目建设提出方案及设备需求规划，并制定实际部署计划书。对于实际的采购落地，在确定采购品类后对于山东合能可以覆盖的产品与其签署相应的采购合同，由山东合能向上游硬件设备供应商进行采购，视不同硬件设备采购情况，可以由硬件设备供应商直接将货物发送至客户现场，或由山东合能取得硬件设备后运送至客户现场，并负责后续的施工等工作。该类项目特点是其应用领域与山东合能采购资源相契合，向山东合能采购可以简化采购流程，提高执行效率。2、山东合能作为一般

供应商的合作模式。山东合能在教育等若干领域具有突出优势，但在部分项目领域尚有所欠缺。如某些市政项目对软件开发与集成能力及资质等要求均很高，同时对于硬件的需求有别于前述类型项目，此时山东合能的供应商资源渠道不足以完全胜任一揽子的硬件采购工作，发行人会根据不同项目的硬件需求，发挥各个供应商的优势，向合能采购其具有优势的产品品类，同时也向其他具有比较优势的供应商采购其擅长领域的产品。

（二）发行人向山东合能采购的具体内容及金额（软件、硬件、服务等），比照问题（3），说明发行人向该供应商采购的必要性、合理性及采购价格是否公允

报告期内发行人向山东合能采购的具体内容及金额列示如下：

单位：万元

采购内容	2022年	2021年	2020年
硬件	2,035.20	3,287.22	3,183.18
软件	1,096.50	55.65	380.88
服务	484.69	655.80	1,127.53
合计	3,616.39	3,998.67	4,691.59

报告期内发行人向山东合能的采购随项目需求的变化而波动，采购内容以项目所需的硬件为主，外采服务主要包括部分安装服务及少量涉及现场调研、施工图设计及设备选型建议的技术服务，外采软件主要是硬件所需的嵌入式软件。2022年向山东合能采购的软件规模出现较大上升，原因为当年发行人执行了东营区医疗机构服务能力提升项目及视频汇聚治理赋能平台建设项目，在项目执行过程中需要一部分医疗等相关领域的专业软件，使得当期采购软件金额较多。2020年山东合能采购的服务金额较高，主要是当期执行中项目的安装施工较为复杂，导致当期采购的系统集成施工部署服务费较高。在执行项目时，为了项目执行的效率及设备系统的适配性，发行人对软硬件的采购并非单一进行，而是由一家或多家供应商进行“一揽子”的设备采购服务。山东合能熟悉当地政企业务，具有丰富的上游供应商渠道资源，且与发行人存在多年稳定的合作关系，由山东合能针对项目的全部或部分功能模块提供所需软硬件，发行人无需针对所有软硬件环节逐一进行采购，加快了项目进展的效率及整套设备运行的系统性，确保了客户项目的质量。因此向山东合能采购具有合理性及必

要性。

采购价格上，发行人向山东合能采购商品相比向其他供应商采购同类、同型号产品的价格比较情况如下表：

单位：元

产品类型	型号	供应商	单价	说明
调度主机	iCOOPER-3026/AC	杭州叙简科技股份有限公司	203,344.96	价格差异不大，在合理范围内
		山东合能科技有限责任公司	215,500.00	
服务器	浪潮 NF5280M5	山东云尚信息科技股份有限公司	26,433.00	价格差异不大，在合理范围内
		山东合能科技有限责任公司	26,132.00	
	智能终端接入管理服务器:iCOOPER-MACS/SP1	杭州叙简科技股份有限公司	28,500.00	价格差异不大，在合理范围内
		山东合能科技有限责任公司	29,300.00	
接入网关	iCOOPER-WAG/2	山东合能科技有限责任公司	30,609.00	价格差异不大，在合理范围内
		杭州叙简科技股份有限公司	32,200.00	
	iCOOPER-AAG/2	山东合能科技有限责任公司	22,610.00	价格差异不大，在合理范围内
		杭州叙简科技股份有限公司	23,800.00	

从上表列示的采购情况看，发行人向山东合能采购的大部分产品采购单价与其他供应商相比不存在显著差异，部分采购存在差异的原因主要系同一采购内容及型号产品因采购时点不同、双方约定的付款条件不同等因素也会造成价格的波动。综上所述，发行人向山东合能采购不存在价格不公允的情形。

五、山东合能作为供应商的各期前五大项目具体情况，包括客户名称、项目名称、所属业务领域（油田或非油田）、产品形态（软件、集成业务等）、收入确认金额、毛利率、成本构成情况、向该供应商的采购内容及金额；结合主要项目的成本构成情况、软硬件占比、山东合能提供的具体产品和服务等，详细分析上述项目毛利率水平是否合理、是否存在以不公允价格向山东合能采购进而进行利益输送的行为。

山东合能作为供应商的主要项目中，多数项目的收入确认采用净额法核算，主要是因为发行人在业务实施中为整体方案的实施者，但部分项目的软硬件及服务采购由单一供应商及其关联方提供，并且外购硬件和服务的占比较高，基于审慎考虑以及更严谨地执行收入准则，发行人对上述项目以净额法确认收入，以上项目的成本只计入项目开发的相关人工薪酬及其他支出，导致毛利率水平较高。为了确保各个项目间毛利率水平可比，发行人对使用净额法核算的项目进行了总额法还原以使毛利率可比。

报告期各年，山东合能作为供应商的前五大项目具体情况列示如下：

单位：万元、%

2022年									
客户名称	项目名称	所属业务领域	产品形态	收入	毛利率-净额法	是否净额法调整	收入-总额法	毛利率-总额法	向山东合能采购总额
东营市东营区市政控股集团有限公司	医疗机构服务能力提升项目	非油	软件开发及服务+系统集成及服务	1,510.51	9.81	否	1,510.51	9.81	941.53
东营经济技术开发区审批服务部	智慧开发区一站式服务便民中心信息化项目政府采购合同	非油	系统集成及服务	40.57	72.18	是	688.63	4.30	623.05
东营市河口区城市建设投资集团有限公司	视频汇聚治理赋能平台建设	非油	软件开发及服务+系统集成	755.21	12.42	否	755.21	12.42	512.73

			及服务						
东营市河口区城市建设投资集团有限公司	智慧社区项目	非油	软件开发及服务+系统集成及服务	621.00	31.44	否	621.00	31.44	385.80
胜利油田中心医院	医院门禁升级改造项目	非油	系统集成及服务	10.20	69.70	是	204.09	3.64	193.88
2021年									
客户名称	项目名称	所属业务领域	产品形态	收入	毛利率-净额法	是否净额法调整	收入-总额法	毛利率-总额法	向山东合能采购总额
东营市市域治理运行管理中心	东营市一体化综合指挥平台	非油	软件开发及服务+系统集成及服务	1,617.39	28.69	否	1,617.39	28.69	933.88
胜利油田中心医院	医院智能化系统施工项目	非油	系统集成及服务	60.67	91.51	是	1,246.57	3.98	917.48
利津县财金投资集团有限公司	新型智慧城市建设项目数字底座实施项目	非油	系统集成及服务	3,030.13	6.44	否	3,030.13	6.44	328.68
东营市第二中学	数字校园建设（二期）项目采购	非油	系统集成及服务	25.62	91.30	是	1,357.76	1.72	218.97
东营经济技术开发区安全生产监督管理局	开发区市域治理运行管理体系建设	非油	软件开发及服务+系统集成及服务	235.71	12.38	否	235.71	12.38	156.91
2020年									
客户名称	项目名称	所属业务领域	产品形态	收入	毛利率-净额法	是否净额法调整	收入-总额法	毛利率-总额法	向山东合能采购总额
东营市第二中学	数字校园建设（二期）项目采购	非油	系统集成及服	25.62	91.30	是	1,357.76	1.72	1,107.8

			务							6
东营市住房和城乡建设管理局	大学智能化经营管理项目	非油	系统集成及服务	46.41	66.14	是	889.04	3.45	716.20	
东营市应急管理局	城乡安全管理综合平台硬件系统建设	非油	系统集成及服务	33.51	91.78	是	722.13	4.26	688.62	
东营经济技术开发区建设局	小学智能化设备采购项目	非油	系统集成及服务	20.13	82.82	是	433.21	4.06	412.16	
东营市胜利第一中学	中学新建教学楼智能化项目 A 包	非油	系统集成及服务	13.24	83.07	是	273.15	4.03	259.91	

主要项目的成本构成情况、软硬件占比、毛利率水平、山东合能提供的具体产品和服务列示如下：

单位：万元、%

2022 年													
项目名称	收入-总额法	毛利率-总额法	成本-软件		成本-硬件		成本-服务		成本-人工及其他		成本合计	向山东合能采购额	向山东合能采购的主要内容
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比			
医疗机构服务能力提升项目	1,510.51	9.81	743.84	54.60	504.35	37.02	85.11	6.25	29.04	2.13	1,362.34	941.53	软件：排队叫号系统、自助服务系统等 硬件：自助信息查询机、自助影像心电图报告打印机等 服务：系统集成安装等
智慧开发区一站式服务便民中心信息化项目政府采购合	688.63	4.30	9.28	1.41	592.27	89.87	46.50	7.06	10.95	1.66	659.00	623.05	软件：视频非线性编辑软件、IP 网络广播分控软件等 硬件：LED 显示

同														屏、自助服务一体机、核心交换机、云服务器、交互大屏渲染端系统等 服务：集成安装服务等
视频汇聚治理赋能平台建设	755.21	12.42	405.08	61.24	207.67	31.40	33.79	5.11	14.91	2.25	661.45	512.73	软件：视频云储软件、各类算法模块等 硬件：双光谱中载云台摄像机、智能球型摄像机、录像机等 服务；集成安装服务等	
智慧社区项目	621.00	31.44	9.57	2.25	361.12	84.82	18.53	4.35	36.55	8.58	425.77	385.80	软件：监控视频编辑系统、团餐管理系统等 硬件：智能分析一体机、交换机等 服务：集成安装服务等	
医院门禁升级改造项目	204.09	3.64	12.08	6.14	163.87	83.33	17.94	9.12	2.77	1.41	196.66	193.88	软件：门禁安防管理平台等 硬件：人脸门禁一体机、交换机、中心管理机等 服务：集成安装服务等	
2021年														

项目名称	收入-总额法	毛利率-总额法	成本-软件		成本-硬件		成本-服务		成本-人工及其他		合计	向山东合能采购额	向山东合能采购的主要内容
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比			
东营市一体化综合指挥平台	1,617.39	28.69	489.07	42.41	429.49	37.24	82.52	7.15	152.25	13.20	1,153.33	933.88	软件：AI 算法训练平台、运维管理系统、视频监控系统 硬件：视频会议终端、一体机、服务器、录像机、笔记本等 服务：集成安装服务等
医院智能化系统施工项目	1,246.57	3.98	-	0.00	973.09	81.30	218.69	18.27	5.15	0.43	1,196.93	917.48	硬件：交换机、机房空调及配套、UPS 电源、监控设备等 服务：集成安装服务、辅助模块开发等
新型智慧城市建设项目数字底座实施项目	3,030.13	6.44	1,123.77	39.64	1,186.50	41.85	484.45	17.09	40.17	1.42	2,834.89	328.68	软件：数据服务管理系统、杀毒软件、数据解析系统、数仓软件、数据支撑软件 硬件：服务器、交换机、环境控制主机、UPS、370M 车载台等 服务：集成安装服务等

数字校园建设 (二期)项目 采购	1,357.76	1.72	-	0.00	1,202.53	90.12	129.61	9.71	2.23	0.17	1,334.37	218.97	硬件：录像存储服务器、主扩线阵音箱、中置音箱、数字调音台、网络控制解码器、灯光场景服务器、LED染色灯、电动升降会标吊杆机等 服务：集成服务等
开发区市域治理运行管理体系建设	235.71	12.38	-	0.00	179.23	86.78	22.16	10.73	5.14	2.49	206.53	156.91	硬件：无人机、视频会议终端、接入网关、交换机、空调等 服务：办公场所装修改造
2020年													
项目名称	收入-总额法	毛利率-总额法	成本-软件		成本-硬件		成本-服务		成本-人工及其他		合计	向山东合能采购额	向山东合能采购的主要内容
			金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比			
数字校园建设 (二期)项目 采购	1,357.76	1.72	-	0.00	1,202.53	90.12	129.61	9.71	2.23	0.17	1,334.37	1,107.86	硬件：触摸一体机、LED显示单元、主扩线阵音箱、高清演播录播服务器、电子班牌等 服务：集成服务等
大学智能化经营管理项目	889.04	3.45	318.47	37.10	463.66	54.02	60.50	7.05	15.72	1.83	858.35	716.20	软件：IP控制软件、IP网络分控软件等 硬件：LED屏、三

														相多功能表、智能控制终端、校园 AI 智能管理平台、电子班牌、人脸门禁考核一体机等服务：集成安装服务等
城乡安全管理综合平台硬件系统建设	722.13	4.26	16.04	2.32	599.19	86.66	73.39	10.62	2.75	0.40	691.37	688.62	软件：多媒体调度业务软件、视频剪辑软件等 硬件：全彩显示屏、核心交换机、路由器、云应用一体机平台、防火墙、高清视频会议终端等 服务：集成安装服务费	
小学智能化设备采购项目	433.21	4.06	6.12	1.47	336.00	80.85	70.04	16.85	3.46	0.83	415.62	412.16	软件：视频非线性编辑系统、视频管理软件等 硬件：拼接屏、触摸一体机、核心交换机、摄像头、硬盘、网络终端等 服务：集成安装服务费	
中学新建教学楼智能化项目 A 包	273.15	4.03	11.27	4.30	221.13	84.34	27.52	10.50	2.24	0.86	262.16	259.91	软件：教学管理软件、融合平台服务软件、招生系统软	

													件升级等 硬件：触摸一体机、计算机、广播智能融合信息终端、投影仪、会议一体机、多媒体讲桌、一体化速印机等 服务：集成安装服务费
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

以上项目毛利率逐项分析如下：

单位：万元、%

2022年			
项目名称	收入-总额法	毛利率-总额法	毛利率合理性分析
医疗机构服务能力提升项目	1,510.51	9.81	该项目为医疗领域信息化改造项目，发行人为客户提供医疗领域信息化系统的配套软件、硬件及安装调试服务。该项目在经过审慎的项目调研及选品规划后，发行人采购了必要的专业软件及设备，当期软硬件外采总额为 1,248.20 万元，相对项目收入金额 1,510.51 万元较高，使得毛利率较低，发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
智慧开发区一站式服务便民中心信息化项目政府采购合同	688.63	4.30	该项目为便民中心信息化建设项目，该类信息化建设项目对硬件的需求量极大，当期硬件采购额为 592.27 万元。该项目报价整体偏低，项目收入仅为 688.63 万元，发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。项目毛利率偏低符合发行人实际情况，具有商业合理性。

视频汇聚治理赋能平台建设	755.21	12.42	该项目为打造客户所需的视频汇聚平台等信息化系统，对视频点位监控领域的软件组件及硬件设备进行了大量采购，该项目软硬件采购总额达到 612.75 万元，相对项目收入 755.21 万元偏高，因此项目毛利率偏低，发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
智慧社区项目	621.00	31.44	该项目的主要内容为完成社区智能化改造，包括各类基础数据的采集，信息系统软件及其配套硬件的落地等。发行人进行系统平台的软件开发，并为实现社区智能化采购了移动监控、道闸、人脸门禁一体机、智能化水表、显示器、交换机、广播设备等硬件，该项目软件开发部分所需采购额度较小，而系统集成及服务部分设备落地成本也略低于计划预算，使得项目毛利率高于预期，符合发行人实际情况，具有商业合理性。
医院门禁升级改造项目	204.09	3.64	该项目为对医院门禁实施智能化改造，服务内容较为简单，主要成本在于设施设备的采购上，为确保项目安全，发行人采购高质量的设备产品，当期硬件采购总额达到 163.86 万元，相比收入 204.09 万元较高，因此毛利率水平偏低。发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算，该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
2021 年			
项目名称	收入-总额法	毛利率-总额法	毛利率合理性分析
东营市一体化综合指挥平台	1,617.39	28.69	该项目同时包含软件开发与系统集成部分，为发行人所在地的重要项目，发行人进行了审慎的规划及选品，结合自身采购渠道优势，同时控制了采购成本与落地效果，当期软硬件采购成本为 918.56 万元，收入总额为 1,617.39 万，项目毛利率为 28.69%，属于适当水平。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
医院智能化系统施工项目	1,246.57	3.98	该项目为发行人当地知名医院医疗智能化赋能项目，发行人为打造医疗领域专业品牌，对该项目予以了充分重视，为承揽项目使整体报价偏低。而在采购时发行人为了项目实际需要，进行了大量医疗领域专业设备如自助挂号、自助打印等设备的采购，使得当期硬件采购总额达到 973.09 万元，项目毛利率较低。该项目符合发行人实际业务发展需要，项目毛利率具有商业合理性。
新型智慧城市建设	3,030.13	6.44	该项目为发行人当地明星项目，总额达到三千万，项目执行水平直接影响发行人在周边市域

项目数字底座实施项目			中的品牌声誉，为确保项目质量，发行人在选品上以落地性能及效果为首要考量而不是性价比，使得项目的总体采购预算金额较高，项目外购软硬件及服务金额达到 2,794.73 万元，相对收入 3,030.13 万元较高，因此项目毛利率偏低。该项目毛利率符合实际业务情况，具有商业合理性。
数字校园建设（二期）项目采购	1,357.76	1.72	该项目为当地中学数字校园建设项目，主要是根据校园情况完成信息发布系统、多媒体教学系统等信息系统的构建。以上集成系统以硬件为主，硬件设备采购金额较大，为 1,202.53 万元，而项目收入总额为 1,357.76 万元，导致项目毛利率较低。发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
开发区市域治理运行管理体系建设	235.71	12.38	该项目为东营市所属市域治理类项目，主要是根据客户要求完成会议系统、分布式坐席系统、融合通信系统、网络系统等信息系统的构建。发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目硬件采购总额相对较高，而项目报价偏低，因此项目毛利率整体较低，符合发行人实际业务情况，具有商业合理性。
2020 年			
项目名称	收入-总额法	毛利率-总额法	毛利率合理性分析
数字校园建设（二期）项目采购	1,357.76	1.72	该项目为当地中学数字校园建设项目，主要是根据校园情况完成信息发布系统、多媒体教学系统等信息系统的构建。以上集成系统以硬件为主，硬件设备采购金额较大，为 1,202.53 万元，而项目收入总额为 1,357.76 万元，导致项目毛利率较低。发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
大学智能化经营管理项目	889.04	3.45	该项目为当地老年大学提供智能化改造服务，主要完成对广播扩声系统、智慧教室系统、AI 综合安防系统等信息系统的建设，该项目涉及大量软件组件及硬件设备的采购，外购软硬件的成本总额为 782.13 万元，发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。

城乡安全管理综合平台硬件系统建设	722.13	4.26	该项目主要为提供客户所需的 LED 大屏显示系统、分布式坐席系统、呼叫中心系统、融合通信系统、网络系统等信息系统，以上信息系统的构建以硬件设备为主，因此项目负担了大量的外购硬件成本。发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
小学智能化设备采购项目	433.21	4.06	该项目为教育类项目，教育类系统集成项目相对简单，发行人需完成对校园广播系统、教室多媒体系统及校园监控系统、安防中心、有线网络系统的建设，项目内容偏重智能化设备的采购，因此项目成本主要由硬件构成，硬件采购总额为 336.00 万元，相对项目收入 433.21 万元较高，因此项目毛利率较低。发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。
中学新建教学楼智能化项目 A 包	273.15	4.03	该项目为教育类项目，教育类系统集成项目相对简单，发行人需完成多媒体教学设备、阶梯教室设备的采购与集成服务，主要成本在于硬件设备，当年硬件设备采购额为 221.13 万元，较项目收入 273.15 万元较高，发行人为拓展智慧城市领域项目，会对项目报价预算进行调整以提高项目承揽成功率，同时为了赢得客户口碑以形成品牌效应，发行人在采购选品时会在性能与性价比之间选择前者，并为智慧城市类项目划定了更高的采购预算。该项目毛利率符合发行人实际情况，具有商业合理性。

山东合能作为供应商的主要项目中，产品形态以系统集成为主。因各个项目需求非标准化，需要的软件功能、设备内容存在差异，因此软硬件采购占比情况各不相同，但大部分以硬件设备为主，其次为硬件所需的嵌入式软件及少量项目需要的特定软件系统，外采服务占比较少，主要由安装服务及少部分技术服务组成。从毛利率水平看，以上项目毛利率符合相关业务的实际情况，不同项目间毛利率的波动主要来自以下方面：1、不同项目需求不同，在执行时需要组织的资源不同，同时由于智慧城市业务为发行人新接触的领域，对项目预计成本的评估与最终落地成本可能会存在较大差异，使得项目毛利率波动较大。2、发行人为了尽快扩大市场规模，提

高公司智慧城市领域的品牌知名度，在投标承揽项目时会适当的调节报价，让出部分利润空间以提高中标成功率，从而影响到项目预期收入及毛利率。如所执行的新型智慧城市建设项目数字底座实施项目，项目规模达到三千万以上，且是发行人重要战略客户，对于该类重点项目发行人为保证承揽成功率会采取特事特办的报价原则，使得项目收入端报价相对偏低，并最终体现在毛利率上。3、发行人为在智慧城市领域尽快得到发展，在项目执行时会减少对采购性价比的考量并以落地性能为主要因素进行设备采购，以提高项目的质量来赢得口碑，因此软硬件采购及安装部署费等采购成本占项目总金额的比例在智慧城市板块会出现高于其他板块的情形。

此外，出于审慎的原则，发行人已将山东合能相关项目中存在软硬件及服务采购由单一供应商及其关联方提供，并且外购硬件和服务的占比较高情形的项目以净额法确认收入，采用净额法后对应项目收入金额较小，因此以上项目不会对发行人的收入规模和毛利率造成重大影响。发行人存在严格的询比价机制及采购审批制度，采购同一材料在山东合能与不同供应商之间的比价结果参见本题问题四之“（二）发行人向山东合能采购的具体内容及金额（软件、硬件、服务等），比照问题（3），说明发行人向该供应商采购的必要性、合理性及采购价格是否公允”所列示的内容，发行人向山东合能的采购价格不存在不公允的情形。

综上所述，上述项目毛利率水平是由其系统集成及服务为主的项目性质、发行人迫切开拓智慧城市业务的战略需求共同决定的，其毛利率水平具有合理性。发行人向山东合能的采购价格公允，不存在向山东合能采购进而进行利益输送的行为。

六、发行人使用山东合能办公用房未支付租金的原因，测算租金费用及对财务数据的影响；发行人财务总监向山东合能提供的借款利率是否公允。

（一）发行人使用山东合能办公用房未支付租金的原因，测算租金费用及对财务数据的影响

发行人使用山东合能办公用房未支付租金的交易背景及原因为：该办公用房所属科研楼原为发行人所有，2018年发行人申请取得涉密信息系统集成资质证书（乙级），根据相关要求配备了保密室，彼时发行人科研楼尚未进行出售，科研楼选定了一间房屋作为保密室，并根据要求配备了相应的保密设备。

2019年，发行人将科研楼出售与山东合能，科研楼办公区域充足，保密室仅占用一间房屋，不影响山东合能开展办公活动，因此发行人在与山东合能沟通后，山东合能表示该房间暂无投入使用的需要，发行人可推迟搬迁。同时，保密室搬迁需要提交申请，且保密室的使用频率较低，因此发行人未能及时办理保密室搬迁手续，同时也未支付租金。

发行人目前已申请对涉密信息系统集成资质证书的注销程序，并于2023年6月21日收到山东省国家保密局下发的《注销通知书》，该保密室已同步注销。

该租用房屋所在园区存在出租房屋，为测算该办公用房租金费用及对财务数据的影响，发行人获取了同一工业园区内相关写字楼租用的标准价格为200元/平方米/年，出于审慎考虑，在测算时不计入园区提供的各类优惠政策，在标准价格情况下该办公用房的租金费用及对财务数据的影响测算如下：

单位：万元

年度	房屋面积	园区标准租价	房屋租金	管理费用增加额	影响当期利润总额	影响当期利润总额金额绝对值占当期利润总额比重
2020	55 m ²	200 元/m ² /年	1.10	1.10	-1.10	0.14%
2021	55 m ²	200 元/m ² /年	1.10	1.10	-1.10	0.03%
2022	55 m ²	200 元/m ² /年	1.10	1.10	-1.10	0.03%

根据测算数据，该房屋租金会使报告期内各年度管理费用增加1.10万元，报告期内分别使当期利润总额分别下降0.14%、0.03%及0.03%。该租金费用不会对发行人报告期内财务状况和经营业绩产生重大影响。

（二）发行人财务总监向山东合能提供的借款利率是否公允

双方交易发生的背景为山东合能生产经营项目缺少资金，因此向范勇借款以应对经营需要。2020年4月17日，山东合能与范勇签署《借款合同书》：由范勇向山东合能出借100万元，借款期为2020年4月20日-2020年10月19日，借款利息为年息12%，到期一次还本付息。后2020年10月19日，山东合能与范勇续签《借款合同书》，借款期限为2020年10月20日-2021年10月19日，借款利息仍为年息12%，到期一次还本付息。山东合能已按期归还本金，并按《借款合同书》约定偿付利息。

范勇与山东合能之间的资金往来详见本回复“问题5.销售真实性及核查是否充分”之“四、请保荐机构、申报会计师对……”之“（二）资金流水核查，说明核查范围及……”之“3、核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或……”。

该笔交易属于民间借贷，由于民间借贷利率受到借贷双方资金紧缺程度、个人意愿等因素影响。当资金紧缺时，利率偏高，需求疲软时，利率偏低。该利率完全受市场自发调节且具有借贷双方的主观性。最高人民法院2020年8月20日发布新修订的《最高人民法院关于审理民间借贷案件适用法律若干问题的规定》，决定取消原“以24%和36%为基准的两线三区”的要求，以中国人民银行授权全国银行间同业拆借中心每月20日发布的一年期贷款市场报价利率（LPR）的4倍为标准，确定民间借贷利率的司法保护上限。经利率比对，范勇两次借款所适用的利率定价适当，均低于法规要求的保护利率上限，不属于不在法律保护范围内的过高利率贷款行为。

借款日期	借款期限	约定借款年利率	起始日 LPR	适用保护利率上限
2020.4.20-2020.10.19	半年	12%	不适用	24%
2020.10.20-2021.10.19	一年	12%	3.85%	15.40%

出借人范勇对该笔借款金额确认无误，并确认对应的借款金额仅为债权，从未因此主张过除债权债务之外的其他权利。该借款是山东合能出自银行贷款等融资渠道不畅及自身经营资金周转需要而发生的，并已于2021年10月19日归还本息，不存在持续滚动续签借款的情形。

综上所述，发行人财务总监向山东合能提供的借款属于民间借贷，其利率受市场自发调节且具有借贷双方的主观性，该笔利率定价处于相关法律法规规定的适用保护利率水平内，具有公允性。

七、发行人向山东合能销售产品或服务的具体内容、金额、毛利率情况，相关销售是否具备合理性、售价是否公允。

报告期内，发行人向山东合能销售产品与服务的具体内容、金额、毛利率情况如下表所示：

单位：万元，%

2022年				
产品内容	服务类型	金额	毛利率	占当年毛利总额比例
智慧校园综合管理平台建设	技术开发及服务	56.60	38.83	0.13
东营市二中智慧校园平台建设	技术开发及服务	83.96	42.55	0.22
2021年				
产品内容	服务类型	金额	毛利率	占当年毛利总额比例
泵站信息化完善提升	系统集成及服务	28.32	42.27	0.09
产业园基础设施配套	技术开发与服务	170.10	20.11	0.26
2020年				
产品内容	服务类型	金额	毛利率	占当年毛利总额比例
无				

发行人向山东合能销售产品的背景为山东合能自身为小型信息化建设服务商，其在设备选品、采购资源、安装部署等方面具有优势，但在软件开发领域的技术深度有限。山东合能主要执行市政、教育领域内小型的信息化建设项目，山东合能在执行项目时会遇到相关软件开发服务或定制化的自动化设备的需求问题，而发行人在软件开发等领域具有充分的技术经验，因此山东合能偶尔会向发行人就项目中遇到的技术问题采购相关的服务或经过发行人自动化改造的设备。该类销售来自山东合能实际项目需要，因此发行人向山东合能的销售存在定制化的特点，不同项目执行的具体服务内容、产品采购需求存在差异，不同项目间毛利率也会有所区别，2022年发行人向山东合能销售软件开发服务毛利率低于当年软件开发及服务的毛利率 50.88%，以上两个项目主要面向教育类的软件定制开发，需求内容相对简单，该类业务市场竞争充分，价格透明，因

此毛利率相对一般软件开发业务较低。2021年发行人向山东合能销售服务毛利率与综合毛利率差异较大，泵站信息化完善提升项目毛利率高于当年系统集成及服务毛利率7.74%，主要因该项目规模较小，是采购硬件设备并对其进行信息化改造，所需硬件成本低于其他大型项目，使得项目毛利率较高。产业园基础设施配套项目主要是为基础设施设备提供自动化改造服务以提升设备运行性能，其合同的主要内容为软件开发及服务，此合同的签订背景为山东合能欠缺软件开发方面的能力，因而会针对其系统集成项目中自动化改造等涉及软件开发的部分向发行人采购服务，该类需求内容市场价格竞争较为激烈导致服务定价偏低，因此项目毛利率较低。此外，以上项目规模较小，毛利水平分别占当期毛利总额的0.13%、0.22%、0.09%、0.26%，对发行人业绩影响较小。

在产品及服务销售定价上，发行人所提供的各类服务为非标准化服务，发行人主要基于客户整体项目对于技术难度、功能需求、项目作业量、所需人力、预计采购、市场情况等要素提前估算项目投入成本，之后在此基础上加成一定利润比例并结合历史相似项目报价、项目承揽必要性等因素综合评估进行调整。但是在项目具体执行过程中，由于不同项目会面临客户开发需求出现调整、项目实际开发难度偏离预期、项目执行情况不达预期进度、团队人力调整、项目采购金额与预计金额出现变化等多种情况，使得项目最终核算成本较前期预估成本出现差异，进而导致发行人各个项目间毛利率出现不同。发行人与山东合能合作项目多为智慧城市建设等新业务领域，相比于耕耘多年的油田业务，发行人对该领域业务的执行经验稍弱，且该领域不同业务间涉及领域差异大，使得公司对该类项目的估价更容易出现波动。从实际的毛利率结果看，依据当前的定价原则，发行人对山东合能的销售价格符合交易内容，毛利率水平具有合理性。

综上所述，发行人对山东合能的销售具有合理的定价依据，相关销售项目具备合理性且售价公允。

八、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，说明核查方法、核查范围、核查取得的证据和核查结论。

申报会计师回复：

（一）核查程序

针对上述核查事项，申报会计师主要实施了以下核查程序：

1、获取并复核发行人的采购明细表，查阅发行人报告期内主要供应商采购合同，分析报告期内各类型原材料采购金额情况及主要供应商情况，对主要供应商进行实地或视频访谈，了解双方合作背景、合作内容、定价依据、结算方式、关联关系情况等。

2、访谈发行人主要供应商，了解其基本情况、经营规模、与发行人交易占主营业务的比例；通过天眼查网站、国家企业信息系统、企业年报等各种公开渠道查询主要供应商的工商信息，经营规模情况，核查与发行人是否存在关联关系。

3、访谈发行人总经理、运营管理部负责人等，了解发行人各类业务实施的模式、核心技术内容及涉及的原材料采购情况。

4、查阅发行人 OA 系统中采购作业的询比价流程记录、采购审批记录，核查相关采购流程是否符合内部控制制度相关要求；复核计算发行人主要原材料的采购价格，通过各种公开渠道查询主要原材料的公开市场价格情况，与发行人采购单价进行比较；统计分析主要型号材料的采购价格在不同供应商渠道下的价格及差异原因，核查采购价格的公允性。

5、访谈发行人董事长、总经理、生产部门负责人、商务负责人、财务负责人等，了解发行人与山东合能的合作背景、合作模式、交易事项及合作项目执行情况；根据采购明细表、收入成本表分析发行人与山东合能主要合作项目的收入、成本及采购情况，了解发行人与山东合能的合作项目的产品类型、项目内容、销售项目的定价依据及采购项目的采购情况，分析同类原材料向山东合能采购价格与其他供应商采购价格的差异及合理性，核查山东合能分别作为客户及供应商其交易价格的公允性。

6、访谈山东合能总经理，了解山东合能从事的主要业务及其与发行人的交易背景、交易模式、交易内容，并取得山东合能不存在为发行人代垫成本、费用情形的承诺函；对报告期内山东合能作为客户、供应商交易金额及往来余额

进行函证；获取发行人、发行人实际控制人及其配偶与子女、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的个人流水，核查是否与山东合能及其关联方之间存在异常资金往来。

7、访谈发行人管理层，了解发行人使用山东合能房屋的背景，获取发行人涉密资质证书解除的相关通知文件；获取发行人所使用的山东合能房屋所在园区的租金定价，测算并分析该笔租金费用对发行人财务情况的影响；获取发行人财务总监同山东合能往来的借款协议及流水，查阅民间借贷利率的相关法规，分析财务总监对山东合能借出款项利率的合理性。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人具有完善的采购询比价及审批制度且有效执行，采购价格定价公允，不存在供应商为发行人承担成本费用或进行利益输送的情形。

2、发行人对外采购原材料类型符合业务需求，外采规模与业务规模相匹配，对外采购金额不断增加具有合理性。

3、发行人外购软件及服务主要出于项目执行效率及经济性考虑，不涉及发行人核心业务环节，发行人本身具备相关软件开发能力。

4、由于型号配置、采购时点、付款条件等因素影响，发行人硬件采购价格存在波动，但除量采导致价格较低的特殊情况外，硬件采购价格与市场价格基本匹配，同一硬件在不同供应商采购渠道上不存在显著差异，发行人硬件采购定价具有公允性及商业合理性。

5、发行人向山东合能的“一揽子”采购出于提高项目执行效率、减少逐一逐项组织采购的目的，双方合作原因、合作背景具有必要性、合理性；同一产品向山东合能与其他供应商间采购价格不存在差异，发行人向山东合能的采购价格公允。

6、发行人以山东合能作为供应商的项目采购内容与项目内容相匹配，合作项目以毛利率偏低的系统集成类为主，且发行人为拓展智慧城市业务在项目承

揽时适当调整了报价以获取项目机会，在执行业务时为了后续口碑选择了采购更高性能而不是更高性价比的产品，因此相关项目毛利率偏低符合实际情况，不存在以不公允价格向山东合能采购进而进行利益输送的行为。

7、发行人使用山东合能办公用房未支付租金的背景原因具有合理性，目前发行人已停止使用该办公用房，经测算该笔租金费用对发行人利润的影响较小，不会影响到发行人满足上市标准；发行人财务总监向山东合能提供的借款已获归还且约定利率在法规划定的保护利率上限内，该借款利率具有公允性。

8、发行人向山东合能销售产品及服务的内容约定明确，定价依据项目服务内容 & 市场情况确定，部分项目受项目定制化内容的影响，其毛利率会与同类产品综合毛利率有所偏差，但符合项目实际情况，发行人对山东合能的销售具备合理性、约定售价具有公允性。

三、财务会计信息与管理层分析

问题 5. 销售真实性及核查是否充分

根据申请文件，报告期内，发行人营业收入分别为 24,906.79 万元、34,308.32 万元和 39,050.72 万元，其中 2021 年、2022 年收入较上期增幅 37.75%、13.82%。

(1) 油田业务、非油田业务收入增长原因。请发行人说明：①各期油田业务、非油田业务的销售金额及按照软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等产品或服务类型分类的收入构成情况；各期非油田业务细分业务应用领域的销售金额及占比情况。②报告期内油田业务收入持续增长的主要来源及增长原因是否合理，与客户需求、下游行业需求是否匹配；发行人风险因素中披露，原油价格波动可能导致中石化等客户减少勘探开发领域的资本支出，但发行人油田客户销售大幅增长，发行人经营业绩与行业周期性波动是否有关；油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长是否可持续。③结合各业务领域的销售变化情况，说明各期非油田业务收入波动的原因、收入增长的主要来源，发行人能够拓展非油田业务新客户或扩大销售规模的技术和能力，非

油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长是否可持续。④增值税即征即退优惠与软件销售收入的匹配关系，是否存在差异及差异原因、合理性。

(2) 其他业务的销售情况。请发行人说明：①运维服务的主要项目情况，包括客户名称、项目名称、服务期间、收费金额、已摊销金额、各期计入收入金额、毛利率情况；结合新获取订单情况，在手订单剩余摊销年限等情况，说明运维服务收入是否可持续。②报告期内，软件代理业务、自主软件销售收入变化的原因及合理性；结合交易实质，说明软件代理业务采用总额法核算是否符合企业会计准则的规定。③报告期各期第三方回款的金额、形成原因、必要性及商业合理性，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排。

(3) 合同负债规模较大的合理性。根据申请文件，报告期各末，发行人合同负债金额分别为 5,188.74 万元、3,594.66 万元和 7,928.17 万元，为预收账款。请发行人说明：①各期末合同负债前五大客户名称、金额及占比。②结合与主要客户的结算模式、结算条款，说明预收账款是否均有订单支撑，相关订单的签订时间、金额、业务类别，预收账款占订单金额的比例，与合同约定的付款比例是否一致，是否存在通过预收账款形式借用客户资金的情况。③结合相关订单和期后预收账款确认收入情况，说明合同负债余额变动的原因。④是否存在账龄一年以上的预收账款及形成原因。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，并说明：

(1) 区分油田业务、非油田业务，分别说明对各自销售收入的真实性、准确性采取的具体核查方法（函证、访谈等）、比例和结论。(2) 资金流水核查，说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，是否存在大额存取现的情形及中介机构核查获取的支撑依据，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。

【发行人回复】

一、油田业务、非油田业务收入增长原因。请发行人说明：①各期油田业务、非油田业务的销售金额及按照软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等产品或服务类型分类的收入构成情况；各期非油田业务细分业务应用领域的销售金额及占比情况。②报告期内油田业务收入持续增长的主要来源及增长原因是否合理，与客户需求、下游行业需求是否匹配；发行人风险因素中披露，原油价格波动可能导致中石化等客户减少勘探开发领域的资本支出，但发行人油田客户销售大幅增长，发行人经营业绩与行业周期性波动是否有关；油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长是否可持续。③结合各业务领域的销售变化情况，说明各期非油田业务收入波动的原因、收入增长的主要来源，发行人能够拓展非油田业务新客户或扩大销售规模的技术和能力，非油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长是否可持续。④增值税即征即退优惠与软件销售收入的匹配关系，是否存在差异及差异原因、合理性。

（一）各期油田业务、非油田业务的销售金额及按照软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等产品或服务类型分类的收入构成情况；各期非油田业务细分业务应用领域的销售金额及占比情况。

1、各期油田业务、非油田业务的销售金额及按照软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等产品或服务类型分类的收入构成情况

报告期内，发行人油田业务、非油田业务的销售金额及按照产品或服务类型分类的收入构成情况如下：

单位：万元，%

业务领域	业务类型	2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
油田业务	软件开发及服务	17,258.48	44.21	11,246.55	32.78	11,672.37	46.86
	系统集成及服务	6,112.83	15.65	3,354.14	9.78	3,560.66	14.30
	运维服务	4,746.08	12.15	4,724.11	13.77	3,994.65	16.04
	软件代理及服务	239.02	0.61	1,214.42	3.54	222.20	0.89
	自主软件销售及	1,023.53	2.62	397.00	1.16	1,063.70	4.27
	油田业务小计	29,379.94	75.24	20,936.22	61.03	20,513.58	82.36
非油田业务	软件开发及服务	6,033.81	15.45	8,100.56	23.61	2,420.26	9.72
	系统集成及服务	1,884.00	4.82	4,560.21	13.29	1,340.84	5.38
	运维服务	188.48	0.48	198.54	0.58	169.54	0.68
	软件代理及服务	1,170.16	3.00	512.79	1.49	303.29	1.22
	自主软件销售及	394.33	1.01	-	-	159.28	0.64

业务领域	业务类型	2022年		2021年		2020年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	非油田业务小计	9,670.78	24.76	13,372.10	38.97	4,393.21	17.64
	合计	39,050.72	100.00	34,308.32	100.00	24,906.79	100.00

注：以上油田业务、非油田业务区分的标准以签约单位是否为石油企业或石油产业链相关企业为准

由上表可知，报告期内，发行人油田业务主要由软件开发及服务、系统集成及服务以及运维服务构成。发行人油田业务主要客户集中在以中石化为代表的能源类国有企业，该类客户按照其油田信息化建设的需求，向发行人采购软件开发或系统集成服务，并向发行人采购相关运维服务，油田业务收入构成结构基本稳定。

报告期内，发行人非油田业务主要由软件开发及服务、系统集成及服务构成。发行人非油田业务主要客户为党政机关、事业单位等政府部门，基于建设智慧城市等信息化建设的需求，非油田客户依照其需求向发行人采购软件开发及系统集成服务，非油田业务收入构成与油田业务收入构成基本一致。

2、各期非油田业务细分业务应用领域的销售金额及占比情况

报告期各期，发行人非油田细分业务应用领域的销售金额及占比情况如下：

单位：万元，%

应用领域	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
智慧城市	7,471.21	77.26	11,910.50	89.07	4,393.21	100.00
工业互联网	2,199.57	22.74	1,461.60	10.93	-	-
合计	9,670.78	100.00	13,372.10	100.00	4,393.21	100.00

发行人于 2021 年 6 月成立东营市云帆工业互联网有限公司，依托其工业互联网平台，发行人自 2021 年开始向中小企业提供数字化转型服务，该业务于 2022 年实现了一定增长，因此工业互联网领域销售金额占非油田业务应用领域的比例逐渐升高。

（二）报告期内油田业务收入持续增长的主要来源及增长原因是否合理，与客户需求、下游行业需求是否匹配；发行人风险因素中披露，原油价格波动可能导致中石化等客户减少勘探开发领域的资本支出，但发行人油田客户销售

大幅增长，发行人经营业绩与行业周期性波动是否有关；油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长是否可持续。

1、报告期内油田业务收入持续增长的主要来源及增长原因是否合理，与客户需求、下游行业需求是否匹配

报告期内，发行人分别实现油田业务收入 20,513.58 万元、20,936.22 万元和 29,379.94 万元，其中 2021 年、2022 年收入较上期增幅 2.06%、40.33%。

报告期内，发行人油田业务收入持续增长主要来源于以下几方面：

(1) 挖掘客户需求，拓展业务深度

报告期内，中石化及集团内其下属分子公司均为发行人第一大客户，发行人来源于中石化的业务收入分别为 18,567.81 万元、18,194.51 万元及 25,361.30 万元，占当期营业收入总额的比例分别为 74.55%、53.03%和 64.94%。中石化业务收入占比较高，且其收入金额整体呈现稳中有升的原因主要有以下几点：

石油石化企业信息化建设作为预算列支的一部分，具有长期性和持续性的特点，客户通常需要和可信赖的关键应用系统服务商建立长期合作关系，因此在供应商审核、准入认证方面的程序和要求比较严格。发行人已通过供应商资质认证，与中石化维持着长期稳定的合作关系。中石化加大智能油田推广建设，信息化建设需求稳步提高。

一方面，发行人就中石化内部市场不断实现突破。以中石化胜利油田业务为抓手，发行人在 20 余年的发展历程中持续开拓中石化其他油田的信息化建设需求，实现中石化内部市场的突破，并向其提供相应的服务。如：①中石化于 2020 年及 2021 年分别成立中石化经纬有限公司及中石化经纬有限公司中原测控公司，发行人以其技术优势获得了该公司相关的信息化部署工作，报告期合计与其签署订单金额 1,843.16 万元，并在报告期分别实现营业收入 112.00 万元、662.50 万元及 304.26 万元；②发行人获取中石化东北油气分公司油田油井复产生产信息化建设等项目，并在 2021 年及 2022 年分别实现营业收入 270.00 万元及 405.24 万元。

另一方面，发行人在与中石化长期的合作中形成了把握市场动态的先占优势，能快速契合业务场景提供软件开发服务。发行人依据市场动态及客户运行需求，不断深化提升 PCS 功能，以不断满足客户提质增效的业务需求。自 2022 年开始，发行人逐步向中石化各个油田推广部署迭代版本的 PCS 产品。

报告期内，发行人在中石化系统内完成 26 笔 PCS 新建合同，71 笔功能提升及运维合同。具体情况见下表：

单位：个，万元

年份	新建情况		功能提升和运维情况	
	数量	收入金额	数量	收入金额
2020 年	8	943.61	26	1,146.82
2021 年	4	154.66	13	1,068.68
2022 年	14	2,192.73	32	1,767.32
合计	26	3,291.00	71	3,982.82

（2）开拓市场范围，延展客户广度

发行人积极拓展除中石化以外其他国内主要油田企业的相关业务。

报告期内，发行人分别获取中海油业务订单 1,034.07 万元、3,733.65 万元和 2,610.72 万元，中海油相关业务于报告期内分别确认收入 1,513.91 万元、1,808.05 万元、2,799.85 万元，占当年营业收入的比例分别为 6.08%、5.27%和 7.17%。发行人向中海油提供海上油田等相关信息化服务。随着业务合作的深入，发行人典型项目在中海油集团内建立了良好的声誉，同时发行人不断积累海上采油场景的技术及经验，逐步扩大了在中海油的市场份额，发行人目前已与中海油天津分公司、深圳分公司、湛江分公司等建立起合作关系，并向其提供数据湖平台建设项目、运维服务、信息化建设服务等多方面的服务，因此中海油相关业务在报告期内整体呈现出稳中有升的发展态势。

此外，报告期内，发行人分别获取中石油业务订单金额 913.37 万元、435.98 万元、2,257.22 万元，中石油相关业务于报告期内分别确认收入 314.52 万元、679.49 万元、641.94 万元，中石油市场开拓初见成效。发行人向中石油提供了生产协同管理、油井工况诊断、信息化建设工程监测等服务，如：地面工程数字化移交项目信息化管理平台等。

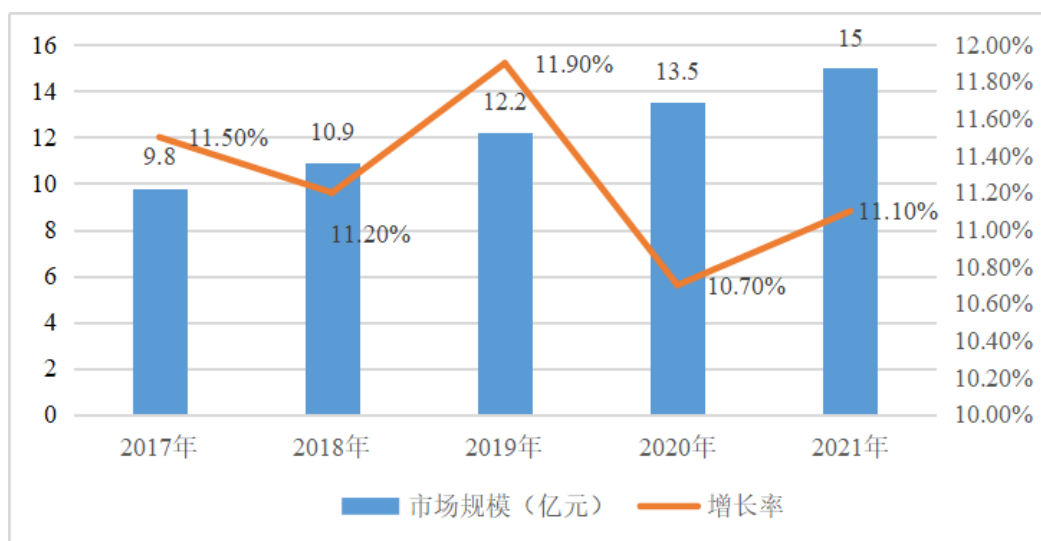
（3）同行业发展趋势一致

根据同行业公司侏罗纪（835891）年度报告显示，其 2021 年及 2022 年收入金额分别较上年同期增长了 6.81%和 23.17%，报告期各期前五大客户贡献收入金额分别为 3,322.72 万元、3,040.53 万元及 5,349.43 万元，2022 年前五大收入较 2021 年前五大收入增长了 75.94%，其前五大客户均为中石化、中海油及中石油集团内分子公司，收入发展与发行人呈相同趋势。

新一轮油气科技革命和数字革命背景下，在原有系统基础上进行快速迭代已经成为石油企业信息化建设的重要模式，油田企业信息化建设需求的变革为发行人持续创造新的业务机会。发行人通过现有在油田企业内部署的生产运行等系列产品作为各个油田的抓手，实现大规模的数据采集，运用人工智能技术将数据盘活，帮助油田对油井的全生命周期管理、改善对现场实施情况的决策判断以及提高找油采油方面的效率。综上所述，发行人油田业务持续增长具有合理性。

根据赛迪网，2021 年中国智能油气田勘探开发应用软件市场规模为 15 亿元，较 2020 年的 13.5 亿元增长 11.1%，2018-2021 年五年年均复合增长率高于 10%。

图：2017-2021 年中国智能油气田勘探开发应用软件市场规模统计



数据来源：赛迪网

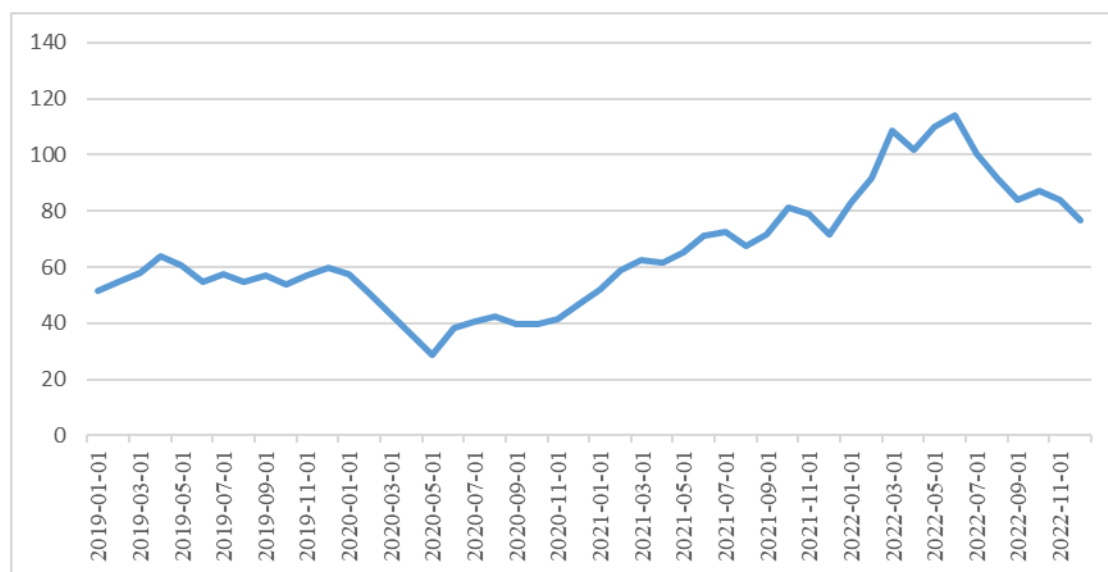
同时，国家战略层面对发行人所处行业的支持愈发明显。习近平总书记在党的二十大报告中提出“深入推进能源革命，加强煤炭清洁高效利用，加大油气资源勘探开发和增储上产力度，加快规划建设新型能源体系”、“确保能源安全”。2022年12月，中共中央、国务院印发《扩大内需战略规划纲要（2022-2035年）》，其中强调“强化能源资源安全保障”，纲要中指出“增强国内生产供应能力。推动国内油气增储上产，加强陆海油气开发。推动页岩气稳产增产，提升页岩油开发规模。引导和鼓励社会资本进入油气勘探开采领域。”

综上所述，油气田生产运营逐渐向数字化、智能化方向发展的过程中，中国智能油气田勘探开发应用软件市场也不断拓展，更多的智能化应用需求不断提出。发行人油田业务收入的持续增长与客户需求、下游行业需求匹配。

2、发行人风险因素中披露，原油价格波动可能导致中石化等客户减少勘探开发领域的资本支出，但发行人油田客户销售大幅增长，发行人经营业绩与行业周期性波动是否有关

发行人油田业务主要来源于三大石油公司，三大石油公司的经营状况、投资支出受国际原油价格波动影响，考虑到未来地缘政治、供需状况、自然灾害等多方面因素对原油价格波动带来的不确定性影响，原油价格的下降可能导致中石化等客户减少勘探开发领域的资本支出。

图：2019年至2022年WTI原油价格波动情况（单位：美元/桶）



报告期内，中石化、中海油、中石油勘探费用支出情况如下表：

单位：亿元

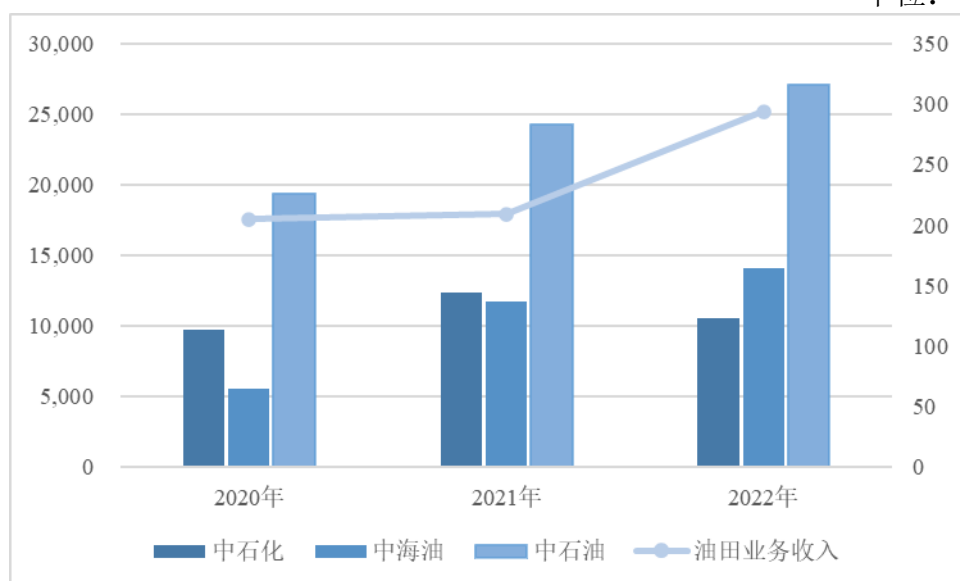
客户名称	2022年	2021年	2020年
中石化	105.91	123.82	97.16
中海油	140.58	117.02	56.01
中石油	270.74	242.48	193.33

注：以上数据取自各公司公开披露年报等信息。

其中，根据中石化年度报告，其 2020-2022 年在“科研信息及其他板块”的投资金额分别为 48 亿元、130 亿元和 70 亿元。由上图可知，报告期内原油价格自 2020 年 1 月左右开始下降，在 2020 年 5 月后波动性上升。由此可知，中石化信息化建设的预算与原油价格非直接线性相关。

报告期中石化、中海油、中石油勘探开发费用及发行人营业收入金额情况如下图：

单位：百万元



根据中石化、中海油、中石油公开信息显示：①中石化 2021 年勘探费用较上年同期增长 27.44%，主要是由于为夯实油气资源技术，其加大了勘探开发投入；2022 年勘探费用较上年同期降低了 14.46%，主要归因于优化调整页岩气等非常规资源探井部署，持续提升探井成功率，有效降低探井核销支出。②中海油 2021 年勘探费用较上年同期增加了 108.93%，主要为中海油为了加快增储上产，加大新品、新领域、新类型勘探作业带来勘探投资和费用化率上升；2022

年勘探费用较上年同期增长 20.13%，主要是由于中海油在坚持价值勘探的基础上加大风险勘探力度使得勘探投资和勘探费用上升。③中石油 2021 年勘探费用较上年同期增长 25.42%，2022 年勘探费用较上年同期增长 11.65%，主要是其加大了勘探开发力度，积极推动油气增储上产。

由上可知，原油价格的波动可能会影响石油公司的勘探开发支出、科研及信息化建设支出等，但其并非与原油价格波动完全呈正向相关关系。石油公司的勘探开发支出、科研及信息化建设支出等需求的下降可能间接影响发行人的经营业绩，但发行人经营业绩除了与油田企业信息化建设支出有关外，还受项目实施周期、项目验收时间、项目开发难度及开发成本等多方面因素综合影响，并非与行业周期性波动呈线性关系。

3、油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长是否可持续

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人油田业务在手订单及同比变化情况如下：

单位：万元

项目	截至 2023 年 6 月 30 日	截至 2022 年 6 月 30 日
在手订单金额	34,024.86	16,091.92
同比变化情况	111.44%	16.02%

发行人积极拓展客户，增强订单获取能力，截至 2023 年 6 月 30 日，发行人油田业务在手订单金额为 34,024.86 万元，较 2022 年同期增长了 111.44%。

根据赛迪网，我国智能油气田勘探开发应用软件市场规模预计到 2026 年将达到 27 亿元。同时，国家战略层面对发行人所处行业进行政策及战略支持，具体详见本题（二）之“1、报告期内油田业务收入持续增长的主要来源及增长原因是否合理，与客户需求、下游行业需求是否匹配。”

发行人维持并进一步开拓油田业务的方向主要有以下三方面：其一，发行人通过现有在中石化集团内部署的生产运行系列产品作为各个油田的抓手，实现大规模的数据采集，运用人工智能技术将数据盘活，帮助油田对油井的全生命周期管理、对现场实施情况决策判断以及找油采油方面效率进一步提高。其二，通过募投项目增强当前产品在中石油、中海油业务场景的适配性，全面提升产品及服务性能，增强在中石油市场的竞争力；增加海上采油作业场景下的

功能模块，提升在中海油集团内的服务能力，从而不断扩大市场份额。其三，开发判断油藏情况的地下建模专业软件，通过采集大量数据，对处于变化情况的地质进行建模，模拟油藏变化，辅助钻井决策，对标斯伦贝谢的 Petrel 软件，响应国家能源安全号召，推动石油领域专业软件的国产化替代进程。

综上所述，发行人油田业务收入增长具有可持续性。

（三）结合各业务领域的销售变化情况，说明各期非油田业务收入波动的原因、收入增长的主要来源，发行人能够拓展非油田业务新客户或扩大销售规模的技术和能力，非油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长是否可持续。

报告期内，发行人非油田业务分别实现营业收入 4,393.21 万元、13,372.10 万元和 9,670.78 万元，2021 年非油田业务收入较 2020 年增长了 2.04 倍，2022 年非油田业务收入较 2021 年下降了 27.68%。非油田业务的应用领域主要包括智慧城市及工业互联网。

1、非油田业务收入波动的原因、收入增长的主要来源

（1）智慧城市领域

报告期内，发行人实现非油田业务智慧城市领域的收入金额分别为 4,393.21 万元、11,910.50 万元和 7,471.21 万元，2021 年智慧城市领域的收入金额较 2020 年增长了 1.71 倍，2022 年智慧城市领域的收入较 2021 年下降了 37.27%。

发行人自设立以来一直致力于石油行业的软件和信息技术的开发与服务，为拓宽业务领域、扩大市场份额并提升经营业绩，发行人将业务范围延伸至智慧城市等非油田领域。发行人设立已 20 余年，凭借自身多年的软件开发经验的积累及丰富的业务资质，发行人在东营市属于知名企业，享有很好的口碑与知名度，具有较强的市场影响力，并借此逐步开拓非油田业务。2017 年，发行人可开始承接东营本地的学校、医院等项目，伴随着智慧市政的逐步推广，逐步拓展至政府其他部门信息化建设项目，如公安局、应急管理局、大数据中心等政府各个部门。发行人智慧城市领域下游客户主要是政府机关、事业单位等。

2021 年智慧城市领域收入较高，主要是由于发行人于当年完成并经客户确认验收了部分金额较高的项目，如：新型智慧城市建设项目数字底座实施项目（收入金额 3,030.13 万元）、公共卫生服务体系建设项目（收入金额 1,742.90 万元）、东营市一体化综合指挥平台项目（收入金额 1,617.39 万元）等，导致发行人 2021 年非油田业务智慧城市领域收入增长。2022 年智慧城市领域收入较 2021 年略有下降，主要是由于受宏观经济环境影响，智慧城市领域下游客户降低了信息化建设支出的需求，加之 2022 年项目开展及实施受到不确定因素影响较高，部分项目未在当年完工并验收所致。

（2）工业互联网领域

2021 年及 2022 年，发行人实现非油田业务工业互联网领域金额分别为 1,461.60 万元和 2,199.57 万元，2022 年较 2021 年增长了 50.49%。

发行人于 2021 年 6 月开始运营创新中心。创新中心为发行人依据东营市工信局颁发的《东营市工业互联网创新中心认定办法》、为跟进东营市政府鼓励本市企业进行互联网的创新升级、加快工业互联网发展、推动产业借助工业互联网、5G 等新一代信息技术加快高水平技术改造，向高端化、绿色化、智能化等方向发展的战略方向而设立。发行人工业互联网服务起步至今已经得到了良好的市场推广和口碑效应，因此该业务领域的收入在 2022 年实现了一定增长。

2、发行人能够拓展非油田业务新客户或扩大销售规模的技术和能力

发行人深耕油田业务多年，软件开发涉及地质勘探、开发、石油工程等一系列复杂的作业场景，发行人在其中积累了丰富的软件开发经验，其深耕石油软件开发多年累积的技术基础可以熟练运用到非油田业务的项目中。

在智慧城市领域，发行人通过打造明星项目来提升公司知名度、宣扬竞争力。以应急管理产品为例，发行人从东营本地出发，已将产品推广到泰安、枣庄、滨州、德州等地，并向青岛自贸区、潍坊、聊城等市场拓展，并计划深耕省内，逐步发展为山东省具有竞争力的智慧城市建设服务商，再将产品辐射到省外市场。

在工业互联网领域，发行人在东营市政策支持的基础上，目前已经在本地

中小企业中树立起品牌效应。此外，创新中心经国家工业和信息化部评选，于 2023 年被认定为跨行业跨领域的“双跨”工业互联网平台。未来，发行人将持续围绕工业互联网平台、技术体系建设，引导工业互联网平台在更大范围、更深层次赋能更多中小微企业，实现数据驱动的智能发展，加速推进中小企业制造业数字化转型升级。

同时，发行人在内部考核上向非油业务给予一定倾斜，在员工绩效指标设置、奖励机制等方面鼓励员工积极进取，促进战略落地。

综上所述，发行人具有齐全完备的销售体系，建立了从上至下的战略发展方向，发行人具备拓展非油田业务新客户的能力，并具备相应的技术能力。

3、非油田业务目前在手订单及同比变化情况，后续收入增长的可持续性

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人非油田业务在手订单及同比变化情况如下：

单位：万元

项目	截至 2023 年 6 月 30 日	截至 2022 年 6 月 30 日
在手订单金额	20,740.74	13,030.90
同比变化情况	59.17%	-24.03%

截至 2023 年 6 月 30 日，发行人非油田业务在手订单金额为 20,740.74 万元，较 2022 年同期增长了 59.17%。在智慧城市、工业互联网领域，发行人下游客户主要是政府机关、事业单位、中小企业等。目前我国正处于经济结构调整转型的时期，也面临城市化进程带来的一系列问题，需要通过信息化的手段提升城市的吸引力和发展潜力，因此对智慧城市在政策和投资上做出了大力支持。随着政务、企业信息化的需求逐步增长，下游市场空间广阔。

综上所述，发行人非油田业务后续收入增长具有可持续性。

（四）增值税即征即退优惠与软件销售收入的匹配关系，是否存在差异及差异原因、合理性。

根据财政部、国家税务总局于 2011 年 10 月 13 日下发的财税[2011]100 号文件《关于软件产品增值税政策的通知》规定，对增值税一般纳税人销售其自行开发生产的软件产品，按 13% 税率征收增值税后，对其增值税实际税负超过

3%的部分实行即征即退政策（以下简称“退税优惠”）。

发行人主营业务系软件产品开发及服务、自主软件销售及服务等。根据《关于软件产品增值税政策的通知》的规定，发行人销售自行开发生产的软件产品适用退税优惠。发行人每月根据自行开发生产的软件产品销售情况申请退税优惠，涉及产品包括：胜软油气生产运行指挥系统（即：PCS）V1.0、区块目标管理系统 V2.0、油田开发部署管理系统 V2.0 等。报告期内，发行人退税优惠具体情况如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年
退税优惠开票金额①	621.98	1,517.88	1,680.96
软件产品销项税额②=①*增值税率	80.86	197.32	218.53
软件产品可抵扣进项税额③	0.06	0.61	59.59
软件产品应纳税额④=②-③	80.80	196.71	158.94
实际应退税额⑤=④-①*3%	62.14	151.18	108.50
当期取得退税优惠⑥	62.14	151.18	108.50
差异=⑥-⑤	-	-	-

发行人向客户销售软件产品并开具增值税发票后申请退税优惠，申请退税优惠涉及的销售金额与报告期各期自主软件销售及收入存在差异，主要是由于收入确认时间与发票开具时间存在差异导致。发行人在完成工作并取得客户验收单据后确认收入，但发行人通常依照合同约定在合同签订后、项目验收后等时点向客户开具增值税专用发票，因此收入确认时间与获得退税优惠的时间存在差异。报告期各期发行人取得退税优惠的金额与当期自主软件开发收入的差异具体如下：

单位：万元

项目	2022年	2021年	2020年	确认收入合计
退税优惠开票金额①	621.98	1,517.88	1,680.96	
其中：				
2020年以前确认收入的	-	-	1,659.26	1,659.26
2020年确认收入的	-	1,201.28	21.70	1,222.98 ^(a)
2021年确认收入的	77.20	281.20	-	358.40 ^(b)
2022年确认收入的	486.55	-	-	486.55 ^(c)
2022年以后确认收入的	58.23	35.40	-	93.63
自主软件销售及收入金额	1,417.86 ^(c)	397.00 ^(b)	1,222.98 ^(a)	

退税优惠与收入差异	931.31 (=C-c)	38.60 (=B-b)	- (=A-a)
-----------	------------------	-----------------	-------------

如上表，发行人各年退税优惠与当期自主软件销售金额的匹配关系如下：

1、发行人 2020 年自主软件销售及收入金额为 1,222.98 万元，发行人分别在 2020 年开具增值税专用发票 21.70 万元、在 2021 年开具增值税专用发票 1,201.28 万元，并在开票当期申请退税优惠。发行人申请退税优惠与收入金额不存在差异，即：2020 年自主软件销售及收入（A）=报告期内申请退税优惠（a）。

2、发行人 2021 年自主软件销售及收入金额为 397.00 万元，发行人分别在 2021 年开具增值税专用发票 281.20 万元、在 2022 年开具增值税专用发票 77.20 万元，剩余金额已在期后获得退税优惠，即：2021 年自主软件销售及收入（B）=报告期内申请退税优惠（b）+期后申请退税优惠 38.6 万元。

3、发行人 2022 年自主软件销售及收入金额与当期申请退税优惠金额存在 931.31 万差异，主要是由于项目验收后，部分发票于期后开具，因此确认收入当年尚未申请退税优惠，报告期后发行人已开具并申请退税金额 810.97 万元。因此 2022 年申请退税优惠少于当年自主软件销售及收入金额，即 $C > c$ 。

综上所述，增值税即征即退优惠与报告期软件收入金额的差异主要是申请时间与收入确认的时间性差异，具有合理性。

二、其他业务的销售情况。请发行人说明：①运维服务的主要项目情况，包括客户名称、项目名称、服务期间、收费金额、已摊销金额、各期计入收入金额、毛利率情况；结合新获取订单情况，在手订单剩余摊销年限等情况，说明运维服务收入是否可持续。②报告期内，软件代理业务、自主软件销售收入变化的原因及合理性；结合交易实质，说明软件代理业务采用总额法核算是否符合企业会计准则的规定。③报告期各期第三方回款的金额、形成原因、必要性及商业合理性，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排。

(一) 运维服务的主要项目情况，包括客户名称、项目名称、服务期间、收费金额、已摊销金额、各期计入收入金额、毛利率情况；结合新获取订单情况，在手订单剩余摊销年限等情况，说明运维服务收入是否可持续。

1、运维项目情况

报告期内，发行人运维服务的主要项目情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	项目名称	服务期	收费金额 (不含税)	已摊销金额	运维收入金额			报告期 综合毛利 率
						2022年	2021年	2020年	
1	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	2021-2024年IT通用基础设施维护	2021/2/18-2024/2/18	2,137.73 ^{注1}	2,137.73	589.44	1,548.30		54.43%
2	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	中海油A2运维-2022	2022/4/1-2022/12/31	562.60	562.60	562.60			75.35%
3	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	中海油A2运维2020	2020/1/1-2020/12/31	449.05	449.05			449.05	31.43%
4	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	中海油A2运维2021	2021/11/12-2022/3/15	441.60	441.60	263.54	178.06	-	69.84%
5	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	2020年采油三厂站库及单井自动化系统维护技术服务	2020/1/13-2020/12/31	415.71	415.71			415.71	25.55%
6	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	2018年二级单位IT通用基础设施维护(采油三厂)	2018/3/20-2021/3/19	1,075.30	1,075.30	-	33.38	376.94	1.43% ^{注2}
7	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	2020年局信息中心运维	2020/6/24-2020/12/25	393.60	393.60	-	-	393.60	34.31%

序号	客户名称	项目名称	服务期	收费金额 (不含税)	已摊销金额	运维收入金额			报告期 综合毛利率
						2022年	2021年	2020年	
8	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	2021年局信息中心运维	2021/9/3-2021/12/31	371.32	371.32	-	371.32	-	30.10%
9	中国石化集团胜利石油管理局有限公司	2022年局信息中心运维	2022/10/17-2022/12/31	371.32	371.32	371.32	-	-	50.64%
10	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	2021年采油三厂站库与单井自动化系统维护	2021/1/31-2021/12/31	313.74	313.74	-	313.74	-	78.36%

注：1、此项目系发行人与客户签订的服务框架合同，客户按照一段时间内发行人的工作量进行结算，因此虽合同尚未履约完毕，但已摊销金额与销售金额一致；2、此项目毛利率偏低，主要是由于该项目系发行人向客户提供的按工作量结算的运维服务，履约过程中会依据运维需求采购软硬件、配件等设施设备，因此此毛利率较低。

2、运维服务收入可持续性分析

自报告期期末至 2023 年 6 月 30 日，发行人共新增运维服务订单 702.07 万元，其中来自中石化的运维服务订单金额为 631.01 万元。报告期内，发行人基于客户需求向中石化提供软件开发及服务、运维服务等多种类型的服务，与中石化建立了长期、稳固的合作关系。客户就其已购买的软件（如 PCS）产品会产生固定的运维需求，同时其会对日常运行的信息系统向发行人采购运行维护服务等。

截至 2022 年 12 月 31 日，发行人运维服务主要在手订单项目的剩余摊销年限情况如下表：

单位：万元、天

序号	收入合同名称	合同金额	服务期	剩余服务天数
1	采油三厂 2023-2025 年单井及站库自动化升级改造及维护	1,272.00	2022/12/26-2025/12/31	1,096
2	采油四厂 2023-2024 年站库自动化系统运维	430.90	2023/1/1-2024/12/31	731
3	2021-2023 年塔河油田主干光缆与 Ku 卫星地面站维护	413.40	2021/8/11-2024/8/11	589
4	采油三厂智能财务数据服务	386.90	2020/9/1-2025/12/31	1,096
5	2023 年 IT 通用基础设施维护-采油三厂	289.38	2023/1/1-2023/12/31	365
6	2023 年采油四厂 IT 通用基础设施维护	160.06	2023/1/1-2023/12/31	365
7	物资供应中心供应链管理平台运维服务合同	157.41	2023/1/1-2023/12/31	365
8	中海石油（中国）有限公司湛江分公司对湛江分公司 2022-2025 年数字文档中心运维	135.79	2022/12/28-2023/7/5	186
9	2021 年-2023 年西北油田分公司财务信息网运行维护项目	126.67	2021/1/1-2023/12/31	365

注：上表中剩余服务天数自报告期末开始起算。

由上表可见，发行人运维服务的主要在手订单剩余摊销年限为在 1-3 年左右，预计在未来 1-3 年均可产生相应的运维收入计入当期损益。

此外，报告期各年发行人均有数家新签运维服务的客户。发行人运维服务主要客户为国内三大石油公司以及政府机关等。未来，随着发行人的业务规模扩大，发行人将持续开拓该等领域的新客户，并带动运维收入规模持续增长。

综上所述，发行人运维服务收入具有可持续性。

(二) 报告期内，软件代理业务、自主软件销售收入变化的原因及合理性；结合交易实质，说明软件代理业务采用总额法核算是否符合企业会计准则的规定。

1、软件代理业务、自主软件销售收入变化的原因及合理性

报告期内，发行人软件代理及服务、自主软件销售及服务的具体情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	上年同期增减变动	金额	上年同期增减变动	金额	上年同期增减变动
软件代理及服务	1,409.18	-18.41	1,727.21	228.69	525.49	-39.61
自主软件销售及 服务	1,417.86	257.14	397.00	-67.54	1,222.98	-19.34

报告期各期，发行人的软件代理及服务、自主软件销售及服务收入总额占当期营业收入的总额分别为 7.02%、6.19%和 7.24%，此两种收入类型均不是发行人的主要业务收入。软件代理及服务系发行人依据客户需求向其提供软件采购、安装调试、部署实施等服务；自主软件销售及服务系发行人向客户提供拥有软件著作权及软件产品证书的软件使用权。因其销售规模主要受客户需求影响，且业务量较低，因此变化情况较为明显，具体分析如下：

报告期内，发行人的软件代理及服务收入呈现上升又下降的趋势，主要原因是受下游客户需求影响，软件代理收入存在一定的偶发性。报告期内，2021年度软件代理收入较高的主要系大连中石化物资装备有限公司当年向发行人采购 Powercenter 软件，确认收入 921.42 万元，该订单额占当年软件代理收入的 53.35%。

报告期内，发行人自主软件产品销售及服务收入波动较大，2021 年收入确认金额最低。报告期各期确认此类型收入的主要明细如下：

单位：万元

产品名称	2022年	2021年	2020年
地质资料管理系统云化改造软件 V1.0	406.19		
危险化学品安全生产信息化平台 V1.0	366.01		
胜软油气生产运行指挥系统 V1.0	178.20	204.00	414.88
OpenPIV3.0 地质研究一体化软件	163.72		
胜软油气生产运行指挥系统 V1.5	108.00		
石油工程数据采集交付一体化平台 V1.0		193.00	
采油工程管理系统业务提升与试点实施系统 V1.0			219.29
原油生产能力核定及项目跟踪系统 V2019			214.42
碳酸盐岩大数据地震模式识别系统 V2019			209.29
勘探开发云管理中心管理平台（升级）-EPCP 门户系统 V1.0			88.32

由上表可知，报告期内发行人各期自主软件销售的前五大产品差异较大，除胜软油气生产运行指挥系统 V1.0 各期均有销售外，其他各款产品均只在某一期内存在需求，客户对自主软件产品的需求相对具有一定的分散性和随机性。

因此，报告期内自主软件销售收入呈现“V”字的趋势主要系各期内客户对自主软件产品需求的变动所致。

2、结合交易实质，说明软件代理业务采用总额法核算是否符合企业会计准则的规定

软件代理及服务，系发行人根据客户需求，将符合条件的软件产品销售给客户，并向其提供软件的安装、调试、维护和使用过程中的培训服务等。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第三十四条：“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。企业向客户转让商品前能够控制该商品的情形包括：

- （一）企业自第三方取得商品或其他资产控制权后，再转让给客户。
- （二）企业能够主导第三方代表本企业向客户提供服务。

（三）企业自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户。

在具体判断向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权时，企业不应仅局限于合同的法律形式，而应当综合考虑所有相关事实和情况，这些事实和情况包括：

- （一）企业承担向客户转让商品的主要责任。
- （二）企业在转让商品之前或之后承担了该商品的存货风险。
- （三）企业有权自主决定所交易商品的价格。
- （四）其他相关事实和情况。”

根据准则规定，发行人向客户提供软件代理及服务满足以下条件：

（1）发行人承担向客户转让软件产品的主要责任：发行人依据客户需求，向供应商进行相关软件产品的采购，供应商将软件使用权通过一定介质（如光盘、U 盘或官方下载途径等）交付至发行人，并提供相关的密钥或产品许可号，发行人验证相关软件产品的产品有效期等无误后向客户提供软件安装调试等服务。发行人自供应商取得软件产品的控制权后，再转让给客户，因此承担了向客户转让软件产品的主要责任。

（2）发行人在转让商品前承担了存货风险：发行人与供应商就采购需求进行谈判，谈判策略、谈判定价等均由发行人自行决定。软件产品迭代更新较快，发行人要承担在转让商品之前所采购的软件产品发生迭代、跌价甚至被淘汰等不良风险。因此，在转让商品之前，发行人承担了该软件产品的毁损灭失、价格变动等存货风险。

（3）发行人有权自主决定产品及服务的销售价格：发行人与客户进行商业谈判并确定具体提供商品或服务的交易价格，并根据合同约定向客户提供服务、进行结算，承担应收账款的信用风险。

（4）发行人自第三方取得商品控制权后，通过提供重大的服务将该商品与其他商品整合成某组合产出转让给客户：发行人自上游供应商采购相关软件产

品，并取得商品的控制权。为满足客户信息化升级的整体需求，发行人交付的产品及服务并非将相关软件简单组装，而是对软件产品进行一系列的测试、调整和适配，提供涵盖软硬件产品适配优化、交付部署、售后维护等环节的一体化解决方案。

综上，发行人软件代理及服务符合《企业会计准则》关于“转让商品前能够控制该商品”的情形，发行人在上述交易中应作为主要责任人，按照总额法核算符合企业会计准则的规定。

（三）报告期各期第三方回款的金额、形成原因、必要性及商业合理性，发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方是否存在关联关系或其他利益安排

发行人客户主要为中石化等能源类国有企业、党政机关、事业单位。报告期内，发行人第三方回款主要有以下两种情形：

1、发行人非油田业务的客户群体主要是政府各个职能部门及事业单位，该类客户的款项多数由当地财政集中支付中心统一支付。

2、通过发行人运营的创新中心采购相关软件开发、软件代理服务的客户，可根据《东营市工业互联网创新中心市级资金奖补办法（试行）》的相关规定提出资金支付申请，有关部门依据申请材料通过财政集中支付的方式向发行人结算全部或部分合同款项。

报告期内，发行人上述两类第三方回款情况统计如下表：

单位：万元

第三方回款金额	2022年	2021年	2020年
财政统一支付	3,441.96	6,423.03	4,462.77
其中：创新中心相关业务	1,768.33	1,977.12	-

综上，报告期各期第三方回款的支付方均为财政部门，具有商业合理性及必要性。发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

三、合同负债规模较大的合理性。根据申请文件，报告期各末，发行人合同负债金额分别为 5,188.74 万元、3,594.66 万元和 7,928.17 万元，为预收账款。请发行人说明：①各期末合同负债前五大客户名称、金额及占比。②结合与主要客户的结算模式、结算条款，说明预收账款是否均有订单支撑，相关订单的签订时间、金额、业务类别，预收账款占订单金额的比例，与合同约定的付款比例是否一致，是否存在通过预收账款形式借用客户资金的情况。③结合相关订单和期后预收账款确认收入情况，说明合同负债余额变动的原因。④是否存在账龄一年以上的预收账款及形成原因。

(一) 各期末合同负债前五大客户名称、金额及占比。

报告期内，发行人各期末合同负债前五大客户名称、金额及占比情况如下：

单位：万元、%

2022 年末			
序号	客户	金额	占比
1	东营市东营区市政控股集团有限公司	1,579.99	19.93
2	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	735.49	9.28
3	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	686.84	8.66
4	淄博理工大学	635.47	8.02
5	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	479.23	6.04
合计		4,117.02	51.93
2021 年末			
序号	客户	金额	占比
1	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	703.86	19.58
2	东营市第二中学	477.49	13.28
3	石化盈科信息技术有限责任公司	466.07	12.97
4	中石化石油工程技术服务有限公司	196.7	5.47
5	中海石油（中国）有限公司北京研究中心	145.59	4.05
合计		1,989.71	55.35
2020 年末			
序号	客户	金额	占比
1	利津县财金投资集团有限公司	1,685.58	32.49
2	东营市第二中学	1,319.07	25.42
3	东营经济技术开发区人民法院	516	9.94
4	胜利油田中心医院	408.51	7.87
5	石化盈科信息技术有限责任公司	290.46	5.60
合计		4,219.62	81.32

(二) 结合与主要客户的结算模式、结算条款，说明预收账款是否均有订单支撑，相关订单的签订时间、金额、业务类别，预收账款占订单金额的比例，与合同约定的付款比例是否一致，是否存在通过预收账款形式借用客户资金的情况。

客户与发行人签署合同时，通常会依据合同类型、合同规模、资金预算等多种因素确定结算模式及结算条款，通常会约定在合同签署时、验收时等时点进行一定比例款项的支付。发行人各期预收账款均有具体订单支撑。

报告期各期末，发行人预收账款的主要客户的订单情况如下所示：

1、2022 年

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	订单签订时间	订单金额	结算条款	主要业务类别	预收账款金额(含税)	预收比例	是否符合合同约定
1	东营市东营区市政控股集团有限公司	东营区医疗机构服务能力提升项目-第一标段东营区妇幼保健院信息化改造	2022/3	1,711.86	签订合同后支付40%；验收前分批次支付至70%；余款验收后分批次付至95%，剩余款项保修期后付清	系统集成及服务	1,626.27	92.30%	否，项目于年底已基本完成开发工作，但受限于社会环境等原因验收时间略晚于实际完工时间，客户依据完工情况支付了部分合同款项，合同已于期后完成验收
2	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	HSE 风险管控视频级联及智能识别应用试点-软件开发及集成服务合同	2022/12	773.80	验收合格后 60 日内支付 97%，剩余 3%质保期满后 60 日内支付	软件开发及服务	750.59	97.00%	否，客户基于项目开发进度及资金预算安排，支付了合同款项，合同已于期后完成验收
3	中国石油化工股	顺北油气田一区奥陶	2020/6	976.05	项目实施方案通过后	软件开发	732.04	75.00%	是

	份有限公司西北 油田分公司	系油气藏产能建设项 目-顺北生产运行中 心指挥大厅信息工程 总集成			支付 20%；每季度 分批次支付至 75%；系统上线试运 行并通过最终验收 后，支付 20%；剩 余 5%质保期满后支 付	及服务			
4	淄博理工学校	淄博理工学校智慧校 园建设实训设备采购 项目	2022/12	897.60	资金到位后支付价款	系统集成 及服务	718.08	80.00%	是
5	东营市河口区城 市建设投资集团 有限公司	河口区城乡市政管网 综合治理及智慧化建 设工程-算力资源中 心项目采购合同	2022/8	661.90	根据资金到位情况进 行拨付	系统集成 及服务	496.00	74.94%	是

2、2021 年

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	订单签 订时间	订单金 额	结算条款	主要业务 类别	预收账款金 额（含税）	预收比 例	是否符合合同约定
1	中国石油化工股 份有限公司西北 油田分公司	顺北油气田一区奥陶 系油气藏产能建设项 目-顺北生产运行中 心指挥大厅信息工程 总集成	2020/6	976.05	项目实施方案通过 后支付 20%；每季 度分批次支付至 75%；系统上线试 运行并通过最终验 收后，支付 20%； 剩余 5%质保期 后支付	软件开发 及服务	732.04	75.00%	是
2	东营市第二中学	东营市第二中学数字	2019/3	898.80	合同签订完成后支	系统集成	516.64	57.48%	否，由于客户资金安

		校园建设（三期）项目			付 30%;第一阶段验收后支付 60%; 第二阶段验收后支付剩余 10%。	及服务			排等原因，实际预收账款少于合同约定支付比例
3	石化盈科信息技术有限责任公司	2018 中国石化智能油气田试点建设项目西北三厂集成实施服务合同	2019/7	583.00	合同签订后，支付第一笔款项 51%；完成部分运行优化系统实施后，支付 29%；验收后支付 20%	软件开发及服务	466.40	80.00%	是
4	中石化石油工程技术服务有限公司	石油工程 SICP 一体化云平台项目实施（一期）决策分析项目技术服务合同	2021/11	695.00	合同签订后支付 30%；完成方案设计并通过评审后，支付 20%；开发测试完成后，支付 30%；试运行后支付 15%	软件开发及服务	208.50	30.00%	是
5	东营市第三中学	东营市胜利第三中学改扩建智慧校园设备采购一 C 包	2020/09	512.01	合同签订完成后支付 30%;第一阶段验收后支付 60%; 第二阶段验收后支付剩余 5%;剩余 5% 质保期结束后支付	软件开发及服务	62.00	30.60%	是

3、2020 年

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	订单签订时间	订单金额	结算条款	主要业务类别	预收账款金额(含税)	预收比例	是否符合合同约定
1	利津县财金投资集团有限公司	利津县新型智慧城市建设项目-“数字底座”建设	2020/10	3,300.00	合同签订5日内,支付30%;调试验收完成后5日内,支付85%;验收完成一年后30日内,支付95%,余款质保期满付清	系统集成及服务	1,650.00	50.00%	否,由于客户资金安排等原因,实际预收账款少于合同约定支付比例
2	东营市第二中学	东营市第二中学数字校园建设(二期)项目采购	2018/05	1,575.00	第一阶段验收合格后支付60%;第二阶段验收合格后,支付至90%;第三阶段验收合格后,付清余款	系统集成及服务	945.00	60.00%	是
		东营市第二中学数字校园建设(三期)项目	2019/03	898.80	合同签订后,支付30%;第一阶段验收合格后支付60%;第二阶段验收后付清余款	系统集成及服务	516.64	57.48%	是
3	东营经济技术开发区人民法院	东营经济技术开发区人民法院智慧法院建设(二期)、诉讼服务中心及审判法庭升级改造项目	2019/05	1,280.00	本合同生效之日起,执行东营经济技术开发区统一付款标准	系统集成及服务	516.00	43.40%	是
4	胜利油田中心医院	胜利油田中心医院1号楼智能化系统施工	2020/06	1,379.42	货到现场且验收合格付至到货设备价格的70%;竣工验收合格支至95%;余款质保期满后支	系统集成及服务	448.74	32.53%	否,由于客户资金安排等原因,实际预收账款少于合同约定支付比例

					付				
5	石化盈科信息技术有限责任公司	2018 中国石化智能油气田试点建设项目西北三厂集成实施服务合同	2019/07	583.00	合同签订后，支付第一笔款项 51%；完成部分运行优化系统实施后，支付 29%；验收后支付 20%	软件开发及服务	297.33	51.00%	否，由于客户资金安排等原因，实际预收账款少于合同约定支付比例

报告期各期末，发行人预收账款对应的主要客户为中石化等能源类国有企业、党政机关、事业单位，相关预收款项与合同约定的付款比例存在不一致的情况具有合理的客观原因，不存在通过预收账款形式借用客户资金的情况。

(三) 结合相关订单和期后预收账款确认收入情况, 说明合同负债余额变动的原由。

报告期各期末, 发行人合同负债金额分别为 5,188.74 万元、3,594.66 万元和 7,928.17 万元。报告期各期末预收账款涉及的主要订单及期后预收账款确认收入情况如下所示:

1、2022 年

单位: 万元

序号	客户名称	合同名称	合同负债期末余额	期后结转收入情况
1	东营市东营区市政控股集团有限公司	东营区医疗机构服务能力提升项目-第一标段东营区妇幼保健院信息化改造	1,579.99	2023 年 3 月已全部结转
2	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	云环境下的分布式应用管控技术研究合同	13.00	尚未验收结转
		HSE 风险管控视频级联及智能识别应用试点-软件开发及集成服务合同	706.79	2023 年 2 月已全部结转
		易派客订单-安全处物资	15.71	2023 年 2 月已全部结转
3	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目-顺北生产运行中心指挥大厅信息工程总集成	674.03	尚未验收结转
		2021-2023 年廉洁风险动态预警防控信息系统运行维护	4.78	尚未验收结转
		西北油田钻井工程设计模板制定和优化	8.03	尚未验收结转
4	淄博理工学校	淄博理工学校智慧校园建设	635.47	尚未验收结转
5	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	河口区城乡市政管网综合治理及智慧化建设工程-区域治理能力提升项目 E 包	39.21	2023 年 4 月已全部结转
		河口区城乡市政管网综合治理及智慧化建设工程-算力资源中心项目采购合同	440.02	2023 年 3 月已全部结转

2、2021 年

单位: 万元

序号	客户名称	合同名称	合同负债期末余额	验收情况
1	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目-顺北生产运行中心指挥大厅信息工程总集成	690.60	尚未验收结转

序号	客户名称	合同名称	合同负债期末余额	验收情况
		2021年工程院信息系统运维	13.26	2022年9月已全部结转
2	东营市第二中学	东营市第二中学数字校园建设(三期)项目	477.49	尚未验收结转
3	石化盈科信息技术有限责任公司	2018中国石化智能油气田试点建设项目西北三厂集成实施服务合同	440.00	2022年12月已全部结转
		2019中原普光智能气田试点建设二期服务	19.53	2022年12月已全部结转
		勘探分公司信息集成	6.54	2022年5月已全部结转
4	中石化石油工程技术服务有限公司	石油工程SICP一体化云平台项目实施(一期)决策分析项目技术服务合同	196.70	2022年12月已全部结转
5	中海石油(中国)有限公司北京研究中心	储量评价系统开发	47.80	2022年6月已全部结转
		多相混输管道工艺模拟软件内核集成与系统开发、测试	45.00	尚未验收结转
		海上油气田前期研究工作平台	28.29	2022年8月已全部结转
		基于机器学习的层位自动解释方法研究及软件模块开发	24.50	2022年9月已全部结转

3、2020年

单位：万元

序号	客户名称	合同名称	合同负债期末余额	验收情况
1	利津县财金投资集团有限公司	利津县新型智慧城市建设项目-“数字底座”建设	1,460.18	2021年12月已全部结转
		利津县新型智慧城市建设项目—应急管理一体化	225.40	2021年8月已全部结转
2	东营市第二中学	东营市第二中学数字校园建设(二期)项目采购	841.58	2021年9月已全部结转
		东营市第二中学数字校园建设(三期)项目	477.49	尚未验收结转
3	东营经济技术开发区人民法院	东营经济技术开发区人民法院智慧法院建设(二期)、诉讼服务中心及审判法庭升级改造项目	516.00	2021年11月已全部结转
4	胜利油田中心医院	胜利油田中心医院1号楼智能化系统施工	408.51	2021年1月已全部结转
5	石化盈科信息技术有限责任公司	2018中国石化智能油气田试点建设项目西北三厂集成实施服务合同	270.93	2022年12月已全部结转

报告期各期末预收账款前五大客户占预收账款总金额比例分别为 80.95%、55.35%和 51.93%，期后结转情况较好。具体说明如下：

发行人 2020 年预收账款前五大客户对应的项目，除东营市第二中学校园建设（三期）项目尚未验收外，其余项目均已于期后验收，未验收项目系客户在开发过程中提高了技术要求，从而增加了技术实现难度，提高了合同交付标准，因此尚未验收。发行人 2021 年预收账款前五大客户对应的主要项目除营市第二中学校园建设（三期）项目外，主要还存在顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目尚未验收，该项目系发行人开发的功能上游企业初次应用，工作技术难度大，合同交付标准高，因此项目尚未验收。发行人已经取得客户的延期验收说明，截至目前，该项目目前已基本完成运行和验收要求，待客户组织开展验收工作。2022 年发行人积极拓展市场获取新订单，截至 2022 年末在手订单实现新高，在手订单客户根据合同要求支付部分预付款项，导致发行人 2022 年末预收账款余额较同期增长幅度较大。

综上所述，发行人合同负债余额变动受业务规模及结算条款影响，具有合理性。

（四）是否存在账龄一年以上的预收账款及形成原因。

报告期末，发行人账龄一年以上的预收账款金额为 1,776.67 万元，占报告期末预收账款余额比例为 22.41%。发行人在与客户签订合同时，客户会依据业务类型、合同规模、资金安排等因素制定相关结算条款，依据合同，部分客户会在项目验收前的部分时间节点，如：合同签订后、硬件到货后、方案设计完成后等，向发行人支付一部分款项。但由于合同约定交工日期、业务难度、实施困难等因素影响，部分项目执行周期偏长，导致报告期末发行人存在账龄一年以上的预收账款。

四、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确意见，并说明：（1）区分油田业务、非油田业务，分别说明对各自销售收入的真实性、准确性采取的具体核查方法（函证、访谈等）、比例和结论。（2）资金流水核查，说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，是

否存在大额存取现的情形及中介机构核查获取的支撑依据，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。

申报会计师回复：

（一）区分油田业务、非油田业务，分别说明对各自销售收入的真实性、准确性采取的具体核查方法（函证、访谈等）、比例和结论。

1、核查程序及核查比例

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

（1）获取和了解发行人收入确认政策的说明文件，并就收入确认政策合理性进行分析；查阅同行业可比公司公开披露的信息，对比同行业收入确认政策，评价发行人收入确认方法是否符合行业惯例。

（2）了解管理层与收入确认相关的内部控制的设计有效性，测试内部控制和评价执行的有效性。

（3）获取发行人销售收入台账，通过天眼查等平台查阅及分析重要客户的背景资料、销售合同，了解其基本情况，检查客户与公司、公司董事、监事、高管、核心员工、股东及其实际控制人是否存在关联关系；通过对重要客户访谈了解发行人与其是否存在其他利益安排。

（4）通过网络检索发行人主要客户的基本情况，分析主要客户是否存在经营风险；了解主要客户的经营范围，分析其向发行人采购的商品或服务是否符合其经营需求。

（5）对报告期各期收入确认情况执行细节测试，抽查相关项目合同、销售发票、验收文件、银行回单等原始资料，核查收入的真实性。

（6）执行收入截止性测试，核查收入是否确认在正确期间。

（7）对客户期后回款进行检查，以评价相关交易的真实性和准确性。

（8）实施分析性复核程序，对报告期内营业收入的变动情况进行比较分析；

获取同行业业务数据，并分析收入构成及变化情况是否符合行业和市场同期的变化情况，通过分析在手订单剩余摊销情况和新获取订单的客户数量，确认收入变动的合理性及发行人各类收入发展的可持续性。

(9) 对报告期各期销售情况执行了函证程序，具体核查方法、核查程序、核查比例如下：

获取报告期内客户销售收入明细表，选取样本对各年度主要客户的销售收入、回款及期末应收账款情况进行函证。报告期内，对油田类及非油田类收入进行函证及替代测试的情况如下：

①对油田业务执行函证程序情况如下表：

单位：万元

核查项目	2022年	2021年	2020年
油田业务销售收入合计 (a)	29,379.94	20,936.22	20,513.58
函证范围覆盖收入合计 (b)	27,614.68	18,983.56	15,579.02
函证比例 (c=b/a)	93.99%	90.67%	75.94%
回函确认收入金额 (d)	27,490.68	18,870.00	15,417.34
回函确认收入比例 (e=d/a)	93.57%	90.13%	75.15%
替代测试比例	0.42%	0.54%	0.79%

报告期各期，申报会计师通过发函方式确认的油田类收入比例分别为75.15%、90.13%和93.57%。对回函不符或未回函的客户执行替代测试程序，替代测试结果可以确认。

②对非油田业务执行函证程序情况如下表：

单位：万元

核查项目	2022年	2021年	2020年
非油田业务销售收入合计 (A)	9,670.78	13,372.10	4,393.21
函证范围覆盖收入合计 (B)	7,237.50	13,216.20	3,515.42
函证比例 (C=B/A)	74.84%	98.83%	80.02%
回函确认收入金额 (D)	7,237.50	13,066.20	3,515.42
回函确认收入比例 (E=D/A)	74.84%	97.71%	80.02%
替代测试比例	0.00%	1.12%	0.00%

报告期各期，申报会计师通过发函方式确认的非油田类收入比例分别为80.02%、97.71%和74.84%。对回函不符或未回函的客户执行替代测试程序，替代测试结果可以确认。

(10) 对报告期内主要客户进行走访，访谈了解客户基本情况、合作历史、合同签订形式、交易定价方式、结算模式、产品交付及验收情况、产品质量及售后服务、客户对发行人产品的评价、是否发生过退换货以及业务纠纷等，并确认客户与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送等情况。

报告期各期，对发行人油田类及非油田类主要客户的走访情况如下：

单位：万元

核查项目	2022年	2021年	2020年
油田类			
油田业务销售收入 (a)	29,379.94	20,936.22	20,513.58
走访范围覆盖收入 (b)	23,277.95	16,961.46	15,266.88
走访比例 (c=b/a)	79.23%	81.01%	74.42%
非油田类			
非油田业务销售收入 (A)	9,670.78	13,372.10	4,393.21
走访范围覆盖收入 (B)	4,977.48	10,164.00	2,806.26
走访比例 (C=B/A)	51.47%	76.01%	63.88%
合计走访比例	72.36%	79.06%	72.56%

(11) 获取并查阅发行人申请增值税即征即退优惠的申请表及相关对应的收入明细，以核查其申请增值税即征即退优惠与软件销售收入是否存在差异。

(12) 查阅发行人银行流水，分析判断客户回款是否属于第三方回款，并分析第三方回款的必要性及合理性。

(13) 获取发行人合同负债台账，查看产生合同负债的主要合同、结算条件及银行回单，分析客户向发行人预付款项是否符合合同规定，是否具有业务实质。

(14) 获取发行人合同负债账龄表，查看长账龄合同负债对应的合同，访谈客户或项目经理了解项目执行情况，分析长账龄合同负债存在的真实性及合理性。

2、核查结论

经核查，申报会计师认为：

(1) 发行人油田业务、非油田业务收入增长符合客户需求，与下游行业需

求相匹配；发行人各类业务收入确认具有真实性、准确性。

(2) 发行人油田业务、非油田业务在手订单充足，未来收入增长具有可持续性。

(3) 发行人报告期内各期增值税即征即退优惠与软件销售收入存在的差异，系收入确认时点与税务申请时点存在的差异，具有合理性。

(4) 发行人运维收入主要来自客户的年度运维需求，运维服务收入具有可持续性。

(5) 发行人根据各项业务的实际开展情况、交易流程及节点制定的各类业务收入确认政策符合企业会计准则的规定。

(6) 报告期内发行人第三方回款均来自财政统一支付，是由于发行人的客户群体导致的，存在必要性及商业合理性；发行人及其实际控制人、董监高或其他关联方与第三方回款的支付方不存在关联关系或其他利益安排。

(7) 发行人部分客户依据合同约定，向发行人分阶段支付合同款项形成合同负债。发行人各期末合同负债具有业务实质，账龄一年以上的预收账款系项目周期较长尚未验收所致，合同负债符合合同规定，不存在通过预收账款形式借用客户资金的情况。

(二) 资金流水核查，说明核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施，是否存在大额存取现的情形及中介机构核查获取的支撑依据，核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形，发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险。

1、核查范围及核查完整性、重要性水平、是否存在受限情况及替代措施

(1) 核查范围

对于公司流水，核查范围为发行人及其子公司所有账户，共涉及 11 个主体，60 个账户，具体情况如下：

名称	与发行人关系	账号个数
山东胜软科技股份有限公司	发行人及分公司	36
东营市胜软石油技术开发有限公司	发行人子公司	8
东营市河口区胜软科技有限责任公司	发行人子公司	3
北京超思唯科有限公司	发行人子公司	2
东营市云帆工业互联网有限公司	发行人子公司	2
青岛创立科技开发有限公司	发行人子公司	2
淄博胜软科技有限公司	发行人子公司	2
东营市胜软数智科技有限公司	发行人子公司	1
东营市云帆致远信息科技有限公司	发行人子公司	1
山东千乘胜软信息科技有限公司	发行人子公司	1
洛阳市国帆科技有限公司	发行人子公司	1
V-PETROTEK LLC	发行人子公司	1
合计		60

对于自然人流水，核查范围为实际控制人及其配偶、实际控制人子女、发行人董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员、主要销售人员、财务部负责人、采购负责人、财务部主管及出纳等 25 人开立或控制的银行账户流水，账户数量为 291 个账户，具体情况如下：

姓名	职务	账户个数
徐亚飞	董事长	14
杨昭英	董事长配偶	12
徐阳	董事长子女	8
赵金亮	董事	13
傅林	董事	17
姚鸿斌	董事	25
范崇海	董事	6
施玉军	监事会主席	15
陈颖	监事	13
程丽慧	职工监事	14
张皓	总经理	7
范勇	副总经理、财务总监	11
蔡晓蕾	副总经理	10
穆永平	副总经理	10
杨坡	副总经理	12
孟昭庆	副总经理	10
陈斌	副总经理/销售-北京大区	9
范文平	副总经理/销售-新疆大区	8
伊长新	副总经理	13
魏彦龙	董事会秘书	11
王玉兵	销售-胜利大区	12
王洪泉	财务资产部负责人	9
周新盼	出纳	10
马文才	运营管理部负责人	10

姓名	职务	账户个数
张旭光	财务部主管	12
合计		291

(2) 核查完整性

①对于发行人及其子公司的境内账户，申报会计师陪同前往各开户行现场获取报告期内账户清单，通过将银行回函中发行人银行账户和已获取银行开户清单、流水核对，复核相关银行账户的完整性；对于美国子公司银行账户，综合考虑银行账户流水往来金额大小、笔数、重要性程度以及时间、人力、物力等成本后，在保荐机构和申报会计师见证下从网上银行导出境外账户的资金流水。对所有账户，通过将银行对账单和日记账核对，比对银行账户期初期末余额的连续性，复核相关账户银行流水的完整性。

②对于自然人，获取了相关自然人出具的关于账户完整性及真实性的承诺，通过云闪付“一键查卡”功能获得相关人员的个人银行卡报告，云闪付“一键查卡”功能包括“9+6 银行”、主要商业银行、地方性银行及村镇银行等共 207 家银行，并对核查期间内相关人员银行互转情况和相互之间的银行转账记录进行了交叉核对，通过银行流水显示的对手方账户信息确认是否存在未提供的银行账户，以确认银行账户的完整性。针对实控人，项目组亲自陪同其到“9+6 银行”及东营银行、齐鲁银行、齐商银行、东营农商银行 4 家地方性银行进行查询，若未在以上银行开户，取得相关未开户证明材料。

通过上述核查手段，申报会计师认为相关主体提供的资金流水具有完整性。

(3) 重要性水平

①对于发行人及其子公司的银行账户资金流水，将发行人母公司各年净利润的 1%及资产总额的 0.5%作为设定重要性水平的重要参考，根据谨慎性原则设定重要性水平为 30 万元。申报会计师剔除集团内部转账后，对报告期内银行账户资金流水中所有单笔发生额 30 万元及以上的资金往来样本进行核查；

②对于发行人实际控制人及配偶、子女、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的个人银行账户资金流水，申报会计师根据相关人

员资金流水总体情况、单笔交易发生额分布情况等抽取其核查期间内银行账户资金流水中所有单笔发生额 5 万元及以上的资金往来样本进行核查；

③对于金额不足上述重要性水平，但连续多笔交易累计金额达到上述重要性水平，或交易对方、摘要等内容异常的情况，申报会计师也纳入核查范围。

(4) 是否存在受限情况及替代措施

①受限情况

发行人独立董事因不参与实际经营以及银行流水涉及个人隐私，故未提供银行流水。

②替代措施

核查发行人及其子公司报告期内银行账户流水、银行日记账，核查实际控制人、董监高、管理人员等相关自然人报告期内银行流水，关注发行人独立董事是否与前述主体在报告期内存在大额频繁的资金往来。

取得独立董事《关于个人银行账户流水的承诺》，承诺其不存在与发行人的不正当资金往来，不存在通过个人银行账户代发行人收款或付款，代发行人承担成本或费用等情形。

2、是否存在大额存取现的情形及中介机构核查获取的支撑依据

(1) 公司流水大额存取现的情形及获取的支撑依据

公司流水中单笔存、取现金额高于重要性水平 30 万元的流水情况如下：

单位：万元

核查对象	类型	年度	金额	资金来源/去向	支撑性依据
山东胜软科技股份有限公司	取现	2020 年	45.00	用于公司日常现金备用金	①获取现金日记账； ②大额现金报销凭证，包括审批单、报销单、发票

(2) 个人流水大额存取现的情形及获取的支撑性依据

自然人流水中单笔存、取现金额高于重要性水平 5 万元的流水，按照年度整合的流水情况如下：

单位：万元

核查对象	类型	年度	金额	资金来源/去向	支撑性依据
徐亚飞	存现	2020 年	67.43	现金来源为岳母过世收到的礼金、春节前后走亲访友的人情往来礼金、家中闲置备用现金及生日宴收到的礼金等累计存现	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》
		2021 年	75.98		
施玉军	存现	2020 年	11.83	现金来源为亲友人情往来及家中闲置现金	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》
	取现	2020 年	5.00	取现后用途为日常备用	
傅林	存现	2020 年	14.95	现金来源为存单到期，在柜台直接存入银行卡	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》； ③获取银行存单进行核对； ④获取消费证明性文件
	取现	2020 年	25.00	取现后用途为存为定期存单以及日常消费备用	
		2022 年	20.00		
姚鸿斌	存现	2020 年	23.06	现金来源为配偶妹妹还款及理财到期存现	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》

核查对象	类型	年度	金额	资金来源/去向	支撑性依据
					明》；③获取 2015 年流水，证明配偶妹妹 2015 年实际发生借款；证明 2015 年 11 月 27 日购买“五年期如意存储蓄存款”，2020 年 11 月 27 日到期
张皓	取现	2022 年	5.00	取现后以配偶名义购买理财	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》； ③获取理财存单
范勇	存现	2021 年	25.86	现金来源为生子亲朋好友馈赠的礼金及合能支付的借款利息	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》； ③获取与合能的借款合同
穆永平	存现	2020 年	5.00	现金来源为姐姐委托理财	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》
王玉兵	存现	2021 年	15.00	现金来源为父母赠予	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》
陈斌	存现	2020 年	18.18	现金来源为母亲赠予现金及家庭备用资金； 2021 年存现 50 万元，用途为代朋友存现，朋友将 50 万元现金交由陈斌存现后陈斌转账给朋友	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》； ③对于母亲赠予现金，获取母亲卖房证明材料； ④对于石头文玩，获取实物照片； ⑤2020 年 9 月取现 10 万元借给同事，获取还款流水，形成闭环； ⑥获得代朋友存、取现的流水转入及转出记录，证明资金形成闭环；获取朋友关于该事项的签字说明；
		2021 年	58.88		
		2022 年	25.03		
	取现	2020 年	125.5	2020 年取现 110.5 万元的用途为代朋友取现，朋友转账给陈斌 110.5 万元后让陈斌代其取现； 剩余取现用途为家庭备用资金、购买石头文玩、烟酒及借款给同事	
		2021 年	45.00		
2022 年	10.00				
范文平	取现	2020 年	8.00	取现用途为春节前后，取现给晚辈准备红包以及用作家庭备用支出	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》
2021 年		8.00			
伊长新	取现	2021 年	5.00	取现用途为父亲医院就医	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》；

核查对象	类型	年度	金额	资金来源/去向	支撑性依据
					②获取《关于个人流水存取现事项的说明》
张旭光	存现	2020年	31.48	现金来源为亲友人情往来及家中闲置现金	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》
	取现	2020年	72.5	代朋友取现后换汇	
王洪泉	存现	2021年	6.00	现金来源为母亲赠予现金	①获取《关于个人银行账户流水的承诺》； ②获取《关于个人流水存取现事项的说明》

注：1.《关于个人银行账户流水的承诺》中承诺不存在“通过个人银行账户代胜软科技收款或付款”、不存在“通过个人银行账户代胜软科技承担成本或费用”；2.《关于个人流水存取现事项的说明》，承诺“存、取现相关的款项用途均为真实发生”

3、核查中发现的异常情形，发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形

(1) 异常标准

根据《监管规则适用指引—发行类第 5 号》，申报会计师将异常标准确定如下：

- ①发行人资金管理相关内部控制制度是否存在较大缺陷；
- ②是否存在银行账户不受发行人控制或未在发行人财务核算中全面反映的情况，是否存在发行人银行开户数量等与业务需要不符的情况；
- ③发行人大额资金往来是否存在重大异常，是否与公司经营活动、资产购置、对外投资等不相匹配；
- ④发行人与控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员等是否存在异常大额资金往来；
- ⑤发行人是否存在大额或频繁取现的情形，是否无合理解释；发行人同一账户或不同账户之间，是否存在金额、日期相近的异常大额资金进出的情形，是否无合理解释；
- ⑥发行人是否存在大额购买无实物形态资产或服务（如商标、专利技术、咨询服务等）的情形，如存在，相关交易的商业合理性是否存在疑问；
- ⑦发行人实际控制人个人账户大额资金往来较多且无合理解释，或者频繁出现大额存现、取现情形；
- ⑧控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员是否从发行人获得大额现金分红款、薪酬或资产转让款，转让发行人股权获得大额股权转让款，主要资金流向或用途存在重大异常；
- ⑨控股股东、实际控制人、董事、监事、高管、关键岗位人员与发行人关联方、客户、供应商是否存在异常大额资金往来；
- ⑩是否存在关联方代发行人收取客户款项或支付供应商款项的情形。

经核查，申报会计师在公司流水中未发现上述异常情况。自然人流水核查中，发行人实际控制人与财务总监与发行人供应商存在资金往来，但均为正常借款，具体情况如下：

①徐亚飞

报告期内，发行人实际控制人徐亚飞与供应商山东合能科技有限责任公司员工陈静静之间存在的资金往来如下表：

单位：万元

姓名	开户银行	交易日期	交易金额	交易对手	交易方向
徐亚飞	招商银行	2021.4.9	100.00	陈静静	转入
徐亚飞	招商银行	2023.6.21	100.00	陈静静	转出

2021年4月9日，徐亚飞因朋友买房急需用钱向陈静静拆借100万元，约定借款利息为年息12%。陈静静将100万转入徐亚飞账户后，徐亚飞当天随即转出给朋友。截至本反馈回复之日，徐亚飞朋友尚未归还本金及利息。2023年6月21日，徐亚飞先归还陈静静100万本金，利息待朋友归还本息后再行支付给陈静静。申报会计师已对当事人进行了访谈，获取相关流水的划转证明。

②范勇

报告期内，发行人财务总监范勇与山东合能科技有限责任公司之间存在的资金往来如下表：

单位：万元

姓名	开户银行	交易日期	交易金额	交易对手	交易方向
范勇	招商银行	2020.4.20	100.00	山东合能科技有限责任公司	转出
范勇	招商银行	2020.10.19	6.00	山东合能科技有限责任公司	转入
范勇	招商银行	2021.10.19	100.00	山东合能科技有限责任公司	转入
范勇	招商银行	2021.10.27	12.00	山东合能支付现金利息	存现

申报会计师获取了范勇与合能科技签署的《借款合同书》。上述资金往来具体的交易事项及明细情况如下：

2020年4月17日，山东合能与范勇签署《借款合同书》：甲方（山东合能科技有限责任公司）因生产经营项目的实施临时需要资金，乙方（范勇）有闲置资金，因此甲方向乙方借款100万元，借款期限2020年4月20日-2020年

10月19日，借款利息为年息12%，到期一次还本付息。

因此，2020年4月20日，范勇转出100万元给山东合能，并于2020年10月19日收回利息6万元，本金100万元滚动至下一个借款周期。

2020年10月19日，山东合能与范勇签署《借款合同书》：甲方（山东合能科技有限责任公司）因生产经营项目的实施临时需要资金，乙方（范勇）有闲置资金，因此甲方向乙方借款100万元，借款期限2020年10月20日-2021年10月19日，借款利息为年息12%，到期一次还本付息。

因此，上一周期的本金100万元滚动至本借款周期，范勇于合同到期后收回本息合计112万元。

③张旭光

报告期内，发行人财务部主管张旭光与山东合能科技有限责任公司之间存在的资金往来如下表：

单位：万元

姓名	开户银行	交易日期	交易金额	交易对手	交易方向
张旭光	招商银行	2020.4.20	50.00	山东合能科技有限责任公司	转出
张旭光	建设银行	2020.10.19	53.00	山东合能科技有限责任公司	转入

申报会计师获取了张旭光与山东合能科技有限责任公司签署的《借款合同书》。上述资金往来具体的交易事项及明细情况如下：

2020年4月17日，山东合能与张旭光签署《借款合同书》：甲方（山东合能科技有限责任公司）因生产经营项目的实施临时需要资金，乙方（张旭光）有闲置资金，因此甲方向乙方借款50万元，借款期限2020年4月20日-2020年10月19日，借款利息为年息12%，到期一次还本付息。

因此，2020年4月20日，张旭光转出50万元给山东合能科技有限责任公司，并于2020年10月19日收回本息合计53万元。

经核查，上述资金往来均具有合理性。除上述情况外，资金流水核查中未发现其他异常情形。

(2) 发行人是否存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形

针对上述问题，申报会计师执行了以下核查程序：

①对发行人资金管理相关内部控制进行测试，核查发行人资金管理相关的内部控制是否存在较大缺陷。

②陪同发行人经办人员前往开户银行现场打印覆盖报告期内银行对账以及开户清单；获取发行人的企业信用报告；将发行人已打印流水的银行账户与发行人开户清单进行核对，确保获取流水记录的完整性；将发行人银行账户中发生额在 30 万以上的交易全部汇总，按照账实双向匹配的逻辑全部核查，对于发生额在 30 万以下的交易，抽样进行双向核查。

③获取发行人实际控制人及配偶、子女、董事（不含独立董事）、监事、高级管理人员及关键岗位人员的个人流水，查看是否存在异常的大额资金流水，对于达到重要性金额水平的交易流水核查覆盖比例为 100%；获取以上人员关于银行流水提供的完整性声明与承诺；获取个人流水往来的支撑性证据，核查相关流水往来是否存在资金占用、代为收付客户或供应商款项、是否存在体外资金循环、代发行人承担成本费用等异常情况。

④获取发行人报告期内的客户、供应商清单，将其与发行人银行流水中的销售收款以及采购付款对象进行匹配，核查相应客户或供应商是否真实；对于交易对手方为自然人的流水，核查其是否为发行人的关联方或发行人客户、供应商的主要人员，确认相关交易的合理性。

⑤对报告期内主要客户、供应商交易金额及往来余额进行函证，对回函差异或未回函的客户、供应商，执行替代性程序。

⑥对发行人报告期主要客户、供应商进行实地走访和视频访谈，核查业务真实性，并确认与发行人之间不存在体外资金循环形成销售回款、不存在通过第三方账户收取货款等异常资金往来情形。

经上述核查程序，申报会计师认为：发行人不存在体外资金循环或第三方为发行人承担成本费用等情形。

4、发行人内部控制是否健全有效、财务报表是否存在重大错报风险

根据《公司法》《会计法》等相关法律法规并结合公司实际情况，发行人先后对股东大会、董事会、监事会的职权进行了规范，制定了《公司章程》及《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《监事会议事规则》，除此之外，公司建立了《财务会计管理制度》《货币资金管理制度》《合同管理制度》《人力资源管理制度》《应收账款管理制度》《内部审计管理制度》《关联交易管理制度》《费用报销制度》等一系列规章制度用于规范公司运作与管理，内控健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

经核查，申报会计师认为：发行人内部控制健全有效，发行人财务报表不存在重大错报风险。

问题 6. 第四季度收入占比较高及收入确认合规性

根据申请文件，发行人软件开发、系统集成等业务主要为验收确认收入，运维服务分为按工作量确认收入、验收确认收入、直线法分期确认收入；发行人第四季度收入占比分别为 79.10%、77.45%和 79.14%，其中，12 月份收入占比分别为 57.84%、57.04%、61.45%。

请发行人说明：（1）结合报告期内各类业务主要合同约定等，说明合同单项履约义务的识别及认定情况，各类业务按时点法或时段法确认收入的合理性。（2）各期各类业务的合同数量及合同金额分布情况，各类业务执行周期（如开发周期、验收周期）及分布情况、与合同约定的差异情况，对于执行周期明显较短的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于执行周期明显较长的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形。（3）报告期内是否存在合同合并或分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定；是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形，各类服务是否单独签署合同；报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理及依据，是否存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。（4）列

表说明各期软件开发及服务前十大项目、系统集成及服务前五大项目的具体情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、中标时间、合同签订时间、开工日期、约定完成日期、实际完工日期、验收条款、验收日期、验收具体凭证及取得情况、付款条件、结算条款、收入确认时间、收入确认金额、应收账款余额及期后回款情况、毛利率等，分析合同约定与项目执行是否存在明显差异、验收日期与合同约定完成日期是否存在显著差异，是否存在通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。（5）验收单的内容和格式由谁提供，是否为标准模板，不同客户之间是否存在差异，验收单所记载的具体内容，验收单是否加盖客户公章，验收单是否有相关人员签字，相关人员的具体情况以及是否有权代表客户签发验收。（6）报告期内存在分阶段验收的业务、相关收入金额，发行人在哪一阶段确认收入，收入确认是否合理、合规。（7）运维服务各期按工作量确认收入、验收确认收入、直线法分期确认收入的金额及占比情况。（8）发行人第四季度销售占比与同行业可比公司的对比情况及差异原因、合理性。（9）报告期内是否存在合同签订不久即确认收入、开工后签订合同、验收时仍未签订合同的情形，如有，说明具体情况。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并对发行人报告期各期是否严格按照收入确认政策确认收入，是否存在未取得验收单据提前进行收入确认或通过调节验收单据时点的情形进行收入调节的情形或其他异常情形进行核查，并说明核查程序、核查比例及核查意见。

【发行人回复】

一、结合报告期内各类业务主要合同约定等，说明合同单项履约义务的识别及认定情况，各类业务按时点法或时段法确认收入的合理性。

（一）单项履约义务的识别及认定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第九条的规定，合同开始日，企业应当对合同进行评估，识别该合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行，并在履行

各单项履约义务时分别确认收入。履约义务是指合同中企业向客户转让可明确区分商品的承诺。履约义务既包括合同中明确的承诺，也包括由于企业已公开宣布的政策、特定声明或以往的习惯做法等导致合同订立时客户合理预期企业将履行的承诺。企业为履行合同而应开展的初始活动，通常不构成履约义务，除非该活动向客户转让了承诺的商品。企业向客户转让一系列实质相同且转让模式相同的、可明确区分商品的承诺，也应当作为单项履约义务。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第十条的规定，企业向客户承诺的商品同时满足下列条件的，应当作为可明确区分商品：（1）客户能够从该商品本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益；（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分。下列情形通常表明企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺不可单独区分：①企业需提供重大的服务以将该商品与合同中承诺的其他商品整合成合同约定的组合产出转让给客户。②该商品将对合同中承诺的其他商品予以重大修改或定制。③该商品与合同中承诺的其他商品具有高度关联性。

报告期内，发行人业务类型包括软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务、软件代理及服务 and 自主软件销售及 service。发行人根据客户实际要求签署合同，合同中可能仅包括某一种业务类型，也可能包括多种业务类型。发行人主要通过合同中约定交付的产品或服务内容以及交付方式来识别和认定单项履约义务。

发行人向客户提供相关服务通常约定一定的质保期。根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第三十三条规定“对于附有质量保证条款的销售，企业应当评估该质量保证是否在向客户保证所销售商品符合既定标准之外提供了一项单独的服务。企业提供额外服务的，应当作为单项履约义务，按照本准则规定进行会计处理”。由于附有质量保证条款的合同设置该条款的目的是保障发行人提供的产品能够连续稳定运行，出现问题及时响应解决，发行人提供的质保服务与项目合同具有高度关联性，客户不能单独选择是否购买该项质量保证服务。根据准则要求及发行人具体情况，发行人提供质保服务不属于单项履约义务，故无需作为单项履约义务独立确认收入，而应与整体交付的

产品或服务共同构成一个单项履约义务。

报告期内各类业务单项履约义务识别及认定情况，以及收入确认政策的具体情况如下：

1、软件开发及服务

业务类型		软件开发及服务
合同约定	交付标的	开发完成的软件、软件源代码、操作手册等
	合同承诺	交付符合产品开发标准的软件并经过验收确认，同时保证质保期内可以平稳运行
	验收条款	整体交付标的试运行并验收通过，客户出具验收意见
	结算条款	根据合同约定，客户一般在合同生效、项目通过验收等节点分阶段累计支付或在项目通过验收后一次性支付 90%-97% 的合同价款，剩余 3%-10% 的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例不固定，无标准化的结算政策
单项履约义务识别		<p>发行人软件开发业务及服务主要为向客户交付定制化软件开发以达到约定的技术目标等服务，通常在合同中承诺提供软件开发、安装部署、现场实施、试运行以及质保服务等；</p> <p>发行人向客户交付满足其需求的软件产品并通过客户整体验收，软件产品的部署、实施及试运行等承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，因此各承诺不属于可明确区分的商品。发行人履行完前述承诺，实现软件的完整功能，达到交付标准后，客户方能从发行人产品中获益；</p> <p>此外，合同中约定的免费质保服务如前所述，不构成单项履约义务</p>
单项履约义务认定		软件开发、安装部署、现场实施、试运行以及质保服务等承诺共同构成一个单项履约义务
收入确认方法		时点法

2、系统集成及服务

业务类型		系统集成及服务
合同约定	交付标的	软硬件交付、安装调试、试运行及质保服务等
	合同承诺	交付合同约定的软硬件采购及其集成服务并经过验收确认，同时保证质保期内可以平稳运行
	验收条款	整体交付标的的检验或试运行并验收通过，客户出具验收意见
	结算条款	根据合同约定，客户一般在合同生效、外购软硬件到货、整体试运行等节点分阶段累计支付或在项目通过检验后一次性支付 90%-97% 的合同价款，剩余 3%-10% 的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例并不固定，无标准化的结算政策
单项履约义务识别		<p>发行人系统集成及服务主要为客户提供完成软硬件采购、安装调试、信息化建设与升级等一系列集成的服务，通常在合同中承诺软硬件交付、安装调试、试运行及质保服务等；</p> <p>发行人向客户承诺交付多项系统集成产品并对其安装调试，合同中约定的标的物交付、安装调试等承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，因此各承诺不属于可明确区分的商品。发行人履行完前述承诺，实现产品功能整体验收后，客户从中</p>

业务类型	系统集成及服务
	获益。 同时，合同中约定的免费质保服务如前所述，不构成单项履约义务
单项履约义务认定	整体交付的系统集成产品以及质保服务等承诺共同构成一个单项履约义务
收入确认方法	时点法

3、运维服务

业务类型	运维服务	
合同约定	交付标的	一定期限的运维保障服务
	合同承诺	及时、快速、细致及符合标准的维修维护服务
	验收条款	运维服务相关合同的验收条款主要存在以下几种形式： ①按验收确认：在合同履约义务完成后，取得客户最终一次性验收确认； ②按工作量确认：在合同履约期间，客户阶段性就发行人完成服务的工作量进行确认； ③按固定期间确认：在合同履约期间持续提供服务，客户周期性就发行人一段时间的服务进行确认
	结算条款	运维服务相关合同的结算条款主要存在以下几种形式： ①一次性结算：项目验收后一次性进行结算； ②工作量结算：根据客户提供的工作量结算单等进行结算； ③定期结算：按月度、季度等时间进行结算
单项履约义务识别	发行人提供的运维服务主要为向客户提供合同约定期间内相关系统的正常运行所需的系列运维保障服务，以及对客户现有系统模块的维护升级等服务。前述运维保障服务通常需要联合排查调试、综合分析后提供运行改进方案，达到保障信息系统正常运行的目标。因此，运维服务属于单一承诺，客户可从运维服务中受益；	
单项履约义务认定	将提供满足客户需求的运维服务识别为单项履约义务	
收入确认方法	按验收确认：时点法 按工作量确认：时段法 按固定期间确认：时段法	

注：各类运维服务收入确认政策的具体分析详见本题一之“（二）收入确认方法的合理性”。

4、软件代理及服务

业务类型	软件代理及服务	
合同约定	交付标的	满足客户需求的某类软件产品
	合同承诺	交付相关外采软件产品、部署实施并保证其在质保期内平稳运行
	验收条款	软件产品到货部署实施并验收通过后，客户出具验收意见
	结算条款	根据合同约定，客户一般在合同生效、软件到货安装调试并验收等节点分阶段累计支付或在项目通过检验后一次性支付 90%-97%的合同价款，剩余 3%-10%的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例并不固定，无标准化的结算政策
单项履约义务识别	发行人软件代理及服务主要为客户提供特定软件采购、部署实施等一系列服务，通常在合同中承诺软件交付、部署实施及质保服务等；	

业务类型	软件代理及服务
	发行人向客户承诺交付外采软件产品并对其部署实施，合同中约定的标的物交付、部署实施等承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，因此各承诺不属于可明确区分的商品。发行人履行完前述承诺，实现产品功能整体验收后，客户从中获益。 同时，合同中约定的免费质保服务如前所述，不构成单项履约义务
单项履约义务认定	外采软件产品、部署实施以及质保服务等承诺共同构成一个单项履约义务
收入确认方法	时点法

5、自主软件销售及服务

业务类型	自主软件销售及服务	
合同约定	交付标的	向客户交付发行人具有著作权的自主软件的使用权
	合同承诺	交付相关自主软件产品使用权并保证其在质保期内平稳运行
	验收条款	自主软件部署实施、试运行并验收通过后，客户出具验收意见
	结算条款	根据合同约定，客户一般在部署实施、试运行并验收等节点分阶段累计支付或在项目通过检验后一次性支付 90%-97%的合同价款，剩余 3%-10%的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例并不固定，无标准化的结算政策
单项履约义务识别	发行人自主软件销售及服务主要为客户提供自主研发具有著作权的软件产品使用权、部署实施等一系列服务，通常在合同中承诺部署实施及质保服务等； 发行人向客户承诺交付自主软件并对其部署实施，合同中约定的标的物交付、部署实施等承诺具有高度关联性，发行人不能就其中某项承诺单独进行转让，因此各承诺不属于可明确区分的商品。发行人履行完前述承诺，实现产品功能整体验收后，客户从中获益。 同时，合同中约定的免费质保服务如前所述，不构成单项履约义务	
单项履约义务认定	交付自主软件产品、部署实施以及质保服务等承诺共同构成一个单项履约义务	
收入确认方法	时点法	

6、组合类型业务

除以上业务类型外，报告期内，发行人会依据客户需求在同一份合同内向其提供多种类型的服务，主要系软件开发及服务与其他类型的服务的组合形式，其单项履约义务的识别及收入确认方法的具体情况如下：

业务类型	组合业务类型（如软件开发及服务+系统集成及服务）	
合同约定	交付标的	软硬件交付及安装调试、软件产品开发以及质保服务等
	合同承诺	交付软硬件等产品及其安装调试、完成一定开发标准的软件且经过验收确认，并保证质保期内可以平稳运行
	验收条款	组合业务类型通常约定分阶段验收，即：软硬件等设备到货进行第一阶段验收；设备安装调试完毕及软件全部搭建完成试运行后进行第二阶段验收；质保期结束后进行第三阶段验收

业务类型		组合业务类型（如软件开发及服务+系统集成及服务）
	结算条款	根据合同约定，客户一般在合同生效、软硬件到货、整体试运行等节点分阶段累计支付或在项目通过验收后一次性支付 90%-97% 的合同价款，剩余 3%-10% 的合同价款作为质保金在质保期到期后支付。各节点付款比例并不固定，无标准化的结算政策
	单项履约义务识别	<p>发行人存在单个合同包含多种业务类型的情形。根据客户对信息化体系建设的差异化需求，其向发行人同时采购软硬件产品及软件开发服务，发行人通常在合同中承诺软硬件交付及安装调试、软件产品开发及质保服务等。各项业务类型分别构成一个单项履约义务，具体如下：</p> <p>（1）客户能够从单独购买硬件或单独购买软件开发服务本身或从该商品与其他易于获得资源一起使用中受益：根据《企业会计准则第 14 号——收入》（应用指南），客户能够使用、消耗或以高于残值的价格出售商品，或者以能够产生经济利益的其他方式持有商品时，表明客户能够从该商品本身获益；同时，在评估某项商品是否能够明确区分时，应当基于该商品自身的特征，而与客户可能使用该商品的方式无关。发行人与客户签署的多种业务类型中，客户可以选择单独向发行人采购软硬件产品或软件开发服务，不采购软件开发服务不影响硬件产品的单独使用，反之亦然。</p> <p>（2）企业向客户转让该商品的承诺与合同中其他承诺可单独区分：客户在签署此类合同时，采购的软硬件产品、软件开发服务等合同对价可明确区分，客户可以选择单独采购软硬件产品或软件开发服务。</p> <p>综上，客户虽然同时购买了软硬件产品和软件开发服务，但各项产品及服务可单独出售，彼此能够明确区分，发行人能够单独履行其在合同中的每一项承诺并进行交付，各项业务类型分别构成了单独的履约义务。同时，合同中约定的免费质保服务如前所述，不构成单项履约义务</p>
	单项履约义务认定	各项业务类型分别构成一个单项履约义务
	收入确认方法	时点法

（二）收入确认方法的合理性

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第十一条的规定：“满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：

（一）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。

（二）客户能够控制企业履约过程中在建的商品。

（三）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。”

发行人结合企业会计准则规定、合同具体条款等对不同业务的收入确认方

式进行如下判断：

条件	软件开发及服务	系统集成及服务	自主软件销售及服 务	软件代理及服务	按验收确认的运维服务
条件一：客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益	不满足：发行人向客户提供软件开发、系统集成、自主软件销售、软件代理等销售及相关服务，需要针对具体客户制定定制化方案、软件产品的部署实施、安装调试、试运行等工作，才能实现合同约定相关功能的使用要求。在项目交付验收前，客户无法从中获益。				不满足：发行人向客户提供既有程序的调整或升级维护工作，客户在发行人履约同时无法从中获益
条件二：客户能够控制企业履约过程中在建的商品	不满足：发行人相关服务履约过程中，交付了相关标的后还需要部署实施、调试运行等，在此过程中商品的控制权仍属于发行人，客户无法合理利用履约过程中形成的资料，无法控制履约过程中在建的商品				不满足：发行人在交付相关服务前，客户无法控制履约过程中在建的商品
条件三：企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项	不满足：发行人与客户签订合同通常约定发行人仅某一特定节点（如合同签订、验收）才能收取一定比例款项，但未明确发行人在整个合同期内任一时点就累计至今已完成的履约部分收取能够补偿其已发生成本和合理利润的款项，不满足在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项				不满足：按验收确认的运维服务合同通常约定项目验收通过后，一次性支付相关款项，不满足在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项

发行人的运维服务分为按固定期间确认、按工作量确认以及按验收确认三种类型。其中：

（1）按验收确认的运维服务，是发行人向客户提供的专项运维服务，如运行模块升级维护服务等，该类服务通常约定在履约义务完成后，客户最终进行一次验收并结算。

（2）按工作量确认的运维服务，是发行人向客户提供保障运维对象安全、稳定运行的运维服务，并同时负责运维服务过程中所涉及的设备、配件、维修材料等支出。在合同履行期间，客户阶段性就发行人完成的工作量进行确认，并按照合同约定的服务价格进行结算。

（3）按固定期间确认的运维服务，是发行人向客户提供的一段时间保障运维对象安全稳定运行的运维服务，客户周期性就发行人一段时间的服务进行结

算。

按工作量确认的运维服务及按固定期间确认的运维服务，系发行人向客户提供一定期间的运维服务，客户按照一定时间周期或一定工作量对发行人的工作进行结算，并支付相关款项。此两类运维服务满足时段法的相关履约条件具体分析如下：

其一，根据新收入准则应用指南对时段法履约条件一的规定，企业在履约过程中持续地向客户转移企业履约所带来的经济利益的，该履约义务属于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在履行履约义务的期间确认收入。有些履约业务，可以通过直观的判断获知。对于难以通过直观判断获知结论的情形，企业在进行判断时，可以假定在企业履约的过程中更换为其他企业继续履行剩余履约义务，当该继续履行合同的企业实质上无需重新执行企业累计至今已经完成的工作时，表明客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。发行人在合同约定期间内向客户提供运行保障相关工作，在履约期间客户享受了发行人运维工作所带来的经济利益，即客户在发行人履约的同时即取得并消耗履约所带来的经济利益；

其二，根据准则，具有不可替代用途是指因合同限制或实际可行性限制，企业不能轻易地将商品用于其他用途。发行人向客户提供按工作量确认的运维服务及按固定期间确认的运维服务，有权就已经经客户确认的一定工作量或一定期间向客户收取相关的款项，同时履约过程中所产出的商品，包括：为了提供维护服务所必须的设配、配件，和消耗的人工成本等，均是为了匹配该等维护服务所采购的特定型号、特定用途的商品或服务，具有不可替代用途。即满足时段法履约条件三的规定。

对于按验收确认收入的运维服务，在相关服务完成前，客户无法取得并消耗履约所带来的经济利益，如运行模块升级维护服务，在发行人相关服务完成前，客户无法消耗升级后的运行模块所带来的经济利益，同时，发行人亦无权就整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。此类服务不满足企业会计准则规定的某一时段内履行履约义务的三个条件之一，因此属于某一时点履行的履约义务。

综上，发行人软件开发及服务、系统集成及服务、自主软件销售及服务、软件代理及服务、按验收确认的运维服务不满足在某一时段内履行的履约义务，应当属于在某一时点履行的履约义务，按时点法确认收入。按工作量确认的运维服务及按固定期间确认的运维服务属于在某一时段履行的履约义务，按时段法确认收入。

综上所述，发行人各类业务按时点法或时段法确认收入具有合理性，符合《企业会计准则》相关规定。

二、各期各类业务的合同数量及合同金额分布情况，各类业务执行周期（如开发周期、验收周期）及分布情况、与合同约定的差异情况，对于执行周期明显较短的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形；对于执行周期明显较长的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形。

（一）各期各类业务的合同数量及合同金额分布情况，各类业务执行周期（如开发周期、验收周期）及分布情况、与合同约定的差异情况

报告期内各期，发行人各类业务的合同数量情况如下：

单位：个，%

业务类型	2022年		2021年		2020年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
软件开发及服务	279	54.06	225	57.10	204	57.46
系统集成及服务	89	17.25	65	16.50	78	21.97
运维服务	78	15.12	77	19.54	58	16.34
软件代理及服务	50	9.69	25	6.35	5	1.41
自主软件销售及服务	20	3.88	2	0.51	10	2.82
合计	516	100.00	394	100.00	355	100.00

注：对于覆盖多类型业务的合同，为防止重复计量订单次数，按合同中收入金额最高的类型划分该类合同所属类型。

报告期内各期，发行人各类业务的合同金额分布情况如下：

单位：个，%

范围	2022年		2021年		2020年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
软件开发及服务						
低于 100 万	225	80.64	173	76.89	173	84.80

范围	2022年		2021年		2020年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
100-500万	45	16.13	47	20.89	27	13.24
500-1,000万	6	2.15	-	-	-	-
高于1,000万	3	1.08	5	2.22	4	1.96
系统集成及服务						
低于100万	66	74.16	40	61.53	53	67.94
100-500万	17	19.10	20	30.77	22	28.21
500-1,000万	4	4.49	3	4.62	3	3.85
高于1,000万	2	2.25	2	3.08	-	-
运维服务						
低于100万	64	82.05	66	85.71	43	74.14
100-500万	13	16.67	9	11.69	14	24.14
500-1,000万	-	-	-	-	-	-
高于1,000万	1	1.28	2	2.60	1	1.72
软件代理及服务						
低于100万	47	94.00	23	92.00	3	60.00
100-500万	3	6.00	1	4.00	2	40.00
500-1,000万	-	-	-	-	-	-
高于1,000万	-	-	1	4.00	-	-
自主软件销售及服务						
低于100万	18	90.00	-	-	7	70.00
100-500万	2	10.00	2	100.00	3	30.00
500-1,000万	-	-	-	-	-	-
高于1,000万	-	-	-	-	-	-

报告期内各期，发行人各类业务的执行周期及分布情况如下：

单位：个，%

范围	2022年		2021年		2020年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
软件开发及服务						
1天-30天	29	10.39	54	24.00	44	21.57
31天-180天	118	42.29	78	34.67	70	34.32
181天-365天	89	31.90	61	27.11	58	28.43
366天-730天	31	11.11	22	9.78	24	11.76
731天-1095天	9	3.23	3	1.33	3	1.47
长于1096天	3	1.08	7	3.11	5	2.45
系统集成及服务						
1天-30天	17	19.10	16	24.62	24	30.77
31天-180天	35	39.33	12	18.45	26	33.33
181天-365天	32	35.96	32	49.23	18	23.08
366天-730天	4	4.49	1	1.54	5	6.41
731天-1095天	-	-	2	3.08	2	2.56
长于1096天	1	1.12	2	3.08	3	3.85
运维服务						
1天-30天	2	2.56	4	5.19	-	-

范围	2022年		2021年		2020年	
	数量	占比	数量	占比	数量	占比
31天-180天	19	24.36	14	18.19	8	13.79
181天-365天	53	67.96	52	67.53	39	67.25
366天-730天	2	2.56	2	2.60	5	8.62
731天-1095天	1	1.28	5	6.49	5	8.62
长于1096天	1	1.28	-	-	1	1.72
软件代理及服务						
1天-30天	10	20.00	20	80.00	-	-
31天-180天	13	26.00	5	20.00	1	20.00
181天-365天	27	54.00	-	-	2	40.00
366天-730天	-	-	-	-	2	40.00
731天-1095天	-	-	-	-	-	-
长于1096天	-	-	-	-	-	-
自主软件销售及服务						
1天-30天	1	5.00	-	-	1	10.00
31天-180天	3	15.00	-	-	6	60.00
181天-365天	13	65.00	-	-	1	10.00
366天-730天	3	15.00	2	100.00	2	20.00
731天-1095天	-	-	-	-	-	-
长于1096天	-	-	-	-	-	-

注：执行周期系发行人开工时间至项目验收的期间。

发行人依据合同约定开展业务，各类业务执行周期与合同约定较为一致，若实际执行中存在困难，发行人会与客户签署变更协议以延长履约期限，执行周期不存在显著异常的情形。

(二) 对于执行周期明显较短的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形

发行人合同执行周期较短的，主要有以下几种原因：

1、合同类型为系统集成及服务，其中主要为硬件设备采购类型的需求，发行人迅速响应客户需求，可以在较快的时间内完成产品交付及安装调试等服务，并取得客户验收；

2、发行人与部分客户，如：石化盈科、胜利油田物资供应处等签署框架协议，该类客户就框架协议采购清单向发行人下达实际采购需求，发行人可依据框架需求内商品进行提前备货，同时就实际采购订单需求向客户指定地点发货，因此整体交付周期较短；

3、部分软件开发及服务业务类型的合同需求，客户主要围绕现有产品的升

级、开发、迭代等提出需求，该类项目开发难度低，因此相应执行周期偏短；

4、发行人基于维护客户关系、开拓新兴市场、拓展新业务领域等方面考虑，会额外加大对部分项目的投入，使得项目得以实现高质高效的交付目标。

基于以上主要原因，发行人存在部分执行周期较短的合同，但不存在提前确认收入的情形。

下表列示了执行周期低于 30 天（即一个月）且收入金额高于 100 万元的合同，具体情况如下表：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期（天）	收入确认金额	说明
1	物资供应处采购	637.25	未约定	系统集成及服务	2020/9	2020/9	4	563.94	此合同系客户向发行人采购 LED 大屏等硬件产品，因该合同主要由硬件采买为主，因此无需较长的开发周期。发行人按照合同约定交付相关产品及服务，并取得客户签收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
2	胜利油田分公司新华三网络采购	485.44	2021/1	系统集成及服务	2020/12	2020/12	1	429.59	此合同系客户向发行人采购特定软硬件产品，如交换机、系统信息与时间管理系统、准入控制器等，并负责设备的安装、调试和集成等服务。此合同系发行人依据与客户签署的相关框架协议就采购内容提前备货，并在客户下达具体采购订单需求时迅速响应。发行人按照合同约定交付相关产品及服务，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
3	中原油田生产现场火灾、可燃和有毒气体报警系统完善一油田级应用完善技术服务合同	336.02	2020/12	软件开发及服务	2020/12	2020/12	21	317.00	此合同中，发行人依据客户需求对其报警系统进行完善，实现相关系统覆盖率、集成要求满足率等的提升。此合同系客户就发行人已经开发完毕的系统进行功能提升和模块完善，因此开发难度较低。发行人在合同约定期限内交付相关服务，并完成技术服务合同中的全部内容，项目建设内容满足设计的各项要求，取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
4	西南石油工	310.00	2022/12	系统集成	2022/12	2022/1	23	280.18	此合同中，发行人交付了向客户提供的数据库资源中

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
	程公司 2022 年信息化安全隐患治理项目数据资源中心及网络安全隐患治理			及服务、软件开发及服务		2			心及网络安全隐患治理任务。完成了合同中关于数据资源中心软件治理、远程专家决策系统硬件建设、网络完全隐患治理、数据仓库治理等具体需求，并在合同约定期限内交付相关产品和服务，取得了客户验收确认。该合同需求系统集成类需求偏多，发行人迅速响应客户需求并完成安装调试等工作，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
5	石化智云油田开发测试区运营服务项目技术服务合同	279.80	2021/12	软件开发及服务	2021/12	2021/12	20	263.96	此合同中，发行人依据合同要求开展技术培训、开发类标准规范编制、服务支持、日志服务功能提升等服务。发行人在合同约定期限内交付相关服务，并取得了客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
6	胜利油田分公司华为视频会议采购	236.28	2020/11	系统集成及服务	2020/11	2020/11	12	209.10	此合同系客户向发行人采购特定软硬件产品，如视频会议终端、图像处理器、无线投影设备等，并负责设备的安装、调试和集成等服务。发行人按照合同约定交付相关产品及服务，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
7	油田智云平台监控功能提升完善技术服务合同	216.40	2020/12	软件开发及服务	2020/12	2020/12	24	204.15	此合同中，发行人依据合同约定向客户提供完善油田智云应用商店、日志服务、权限服务等服务内容，以提升油田智云公共服务能力。发行人在合同约定期限内完成相关服务的交付，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
8	油气生产信息化生产智	189.17	2021/12	软件开发及服务	2021/12	2021/12	12	178.46	此合同中，发行人依据合同要求对已有功能进行完善提升并完成 PCS 软件新功能接口的开发，开发难

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
	慧系统技术服务合同								度较低。发行人积极响应客户需求，在合同约定期限内交付相关服务，并取得了客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
9	胜利油田分公司新华三网络采购	178.31	2021/6	系统集成及服务	2021/6	2021/6	19	157.79	此合同系客户向发行人采购特定硬件产品，如交换机、网关等，并负责设备的安装、调试和集成等服务。发行人按照合同约定交付相关产品及服务，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
10	胜利油田分公司华为视频会议采购	173.68	2021/6	系统集成及服务	2021/6	2021/6	1	153.70	此合同系客户向发行人采购特定硬件产品，如电视卡、摄像机、控制台等，并负责设备的安装、调试和集成等服务。此合同系发行人依据与客户签署的相关框架协议就采购内容提前备货，并在客户下达具体采购订单需求时迅速响应。发行人按照合同约定交付相关产品及服务，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
11	2020年视频会议提升项目技术服务合同	148.50	2020/12	软件开发及服务	2020/12	2020/12	6	140.09	此合同中，发行人依据合同约定向客户提供部分生产单位指挥调度部门视频会议系统的升级扩容。发行人在合同约定期限内完成相关服务的交付，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
12	中国石化胜利区域中心机房环境建设项目管理区机房监控平台项目技	140.77	2020/12	软件开发及服务	2020/12	2020/12	6	132.80	此合同中，发行人依据合同约定向客户提供对油田机房环控系统数据进行数据采集，实现油田各级机房环控数据采集分析等服务。发行人在合同约定期限内完成相关服务的交付，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
	术服务合同								
13	胜利油田作业现场安全隐患治理工程软件开发服务合同	132.00	2021/12	软件开发及服务	2021/12	2021/12	26	124.53	此合同中，发行人依据客户需求向其提供人脸信息采集手机 APP、人脸识别应用、数据接口等服务，该类开发技术难度较低，发行人积极履行合同义务，按照合同约定时间交付相关服务，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
14	电潜泵采油系统智能诊断和控制技术平台建设服务合同	131.71	合同签订当日起 12 周内	软件开发及服务	2021/12	2021/12	15	124.25	此合同中，发行人依据合同向客户提供相关软件开发服务，并略早于合同约定完工时间，主要是由于发行人为了拓展中海油市场，对其需求订单给予高度重视并加快开发进程所致，并非提前确认收入。合同完工经过客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。
15	智能视频监控 POC 测试评估项目合同	118.72	中标之日 (2020/12/15) 15 日内完成	软件开发及服务	2020/12	2020/12	16	112.00	此合同中，发行人依据合同约定向客户提供智能视频监控测试评估服务。发行人在合同约定期限内完成相关服务的交付，并取得客户验收确认，相关合同款项已按合同约定支付，并非提前确认收入，执行周期偏短无异常。

注：执行周期系发行人开工时间至项目验收的期间。

（三）对于执行周期明显较长的，列示相关情况并说明是否存在调节收入确认时点的情形

对于执行周期明显较长的，其合同及相关情况如下表：

1、发行人与客户签署周期较长的运维服务，因此整体项目执行周期偏长；

2、受社会环境、客户内部管理等因素影响，部分项目进场实施受到了限制，或客户组织验收的条件受到了不利影响，因此导致项目验收时间略晚于实际完工时间；

3、部分软件开发及服务因涉及复杂的开发需求，开发难度较大，因此整体项目执行周期较长，但发行人通常可以在合同约定期限内完成相关产品或服务的交付。

基于以上主要原因，发行人存在部分执行周期较长的合同，但不存在调节收入确认时点的情形。

下表列示了执行周期高于 730 天（即两年）且收入金额高于 100 万元的合同。具体情况如下表：

单位：万元

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
1	东营经济技术开发区人民法院智慧法院建设（二期）、诉讼服务中心及审判法庭升级改造项目	1,371.00	2019/7	软件开发及服务	2020/12	2021/11	963	1,280.00	此合同中，发行人依据合同要求向客户提供法院相关信息化建设及升级改造，包括不限于完成标准规范建设、大数据平台建设、智能化审判执行工作平台建设等七部分工作。发行人基本于合同约定期限内完成约定功能的开发，但开发过程中存在提高技术要求、优化技术路线等情形，从而增加了技术实现难度，提高了合同交付标准，最终整体服务于 2020 年 12 月正式上线。因受社会环境等多方面因素影响，客户未及时组织验收，因此项目执行周期偏长。发行人积极响应客户需求，并于 2021 年经客户组织验收通过。不存在发行人调节收入确认时点的情形。

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
2	中国石化智能油气田试点建设项目西北三厂集成实施服务合同	583.00	未约定	软件开发及服务	2021/12	2022/12	1,276	550.00	此合同中，发行人依据合同需求向客户就单井管理和生产运行优化两方面提供服务。在单井管理方面，建立了单井生产过程中各类预警、生产分析、生产预测及评价等的方法与模型，提高单井管理智能化水平突出体现全面感知、预警预测、分析优化能力；在生产运行优化方面，构建了智能化运行模块，实现采油厂、管理区和专业团队间日常工作网络化运行、信息共享推送、一体化运行跟踪和工作量会签认证，实现对油公司管理模式高效支撑。该项目于 2021 年 12 月完工，受客户内部流程及宏观环境影响，项目验收于 2022 年完成，并经客户确认发行人已完成项目相关的所有工作。同时，合同约定验收后支付合同款项的 15%，发行人收到合同款项时间与合同约定、验收时间相匹配。综上，本项目系客户原因导致的验收时点延后，并非发行人进行的收入确认时点调节。
3	政府采购合同（东营市人民检察院数据分中心建设项目）	498.09	自合同签订之日起 60 日内安装调试完毕	系统集成及服务	2018/4	2020/12	1,038	456.16	此合同系发行人向客户提供信息化建设等系统集成服务，按照客户需求采购并安装相关配电系统、完成部分机房新风换气工程等服务。发行人依照合同约定如期完成相关硬件设备的交付及安装调试。但由于本项目属于客户某整体大项目中的一部分，该大项目中其他由发行人以外的供应商履约的部分尚未完工，客户出于其内部管理便利的考虑未及时对发行人已经履约完毕的部分组织验收，因此项目执行周期偏长。合同于 2020 年经客户组织验收通过，同时，客户在验收后依照合同约定支付了相关

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
									款项。不存在发行人调节收入确认时点的情形。
4	2018 二级单位 IT 通用基础设施维护（采油三厂）	1,075.30	合同签订日起 1095 个公里日（即 3 年）	运维服务	当期尚未履约完毕	2020/12	1,000	376.94	发行人向客户提供长期设施运维服务，服务包括基础设计运维、通讯光缆运维、网络通讯系统运维等。客户依照合同，每季度对发行人的工作进行结算，合同约定的服务期限较长，因此发行人执行周期较长，无调节收入确认时点的情形。
5	智能化管理区数据服务-八区	1,473.40	5 年	运维服务	运维服务尚在服务期间内	2021/11（系 2021 年收到最后一份结算清单时间）	1,288	278.00	此合同中，发行人依据合同要求向客户提供温控系统数据服务、视频数据服务、智能单井诊断数据服务等运维服务，限期恢复该类数据出现系统故障、无法正常访问等情形。发行人依照合同期限完成此合同的运维服务，并依据工作量结算清单进行收入确认。合同约定的履约期限较长导致此合同执行周期较长，不存在调节收入确认时点的情形。
6	智能化管理区数据服务-八区	1,473.40	5 年	运维服务	运维服务尚在服务期间内	2022/11（系 2022 年收到最后一份结算清单时间）	1,607	271.82	此合同中，发行人依据客户需求向其提供温控系统数据服务、视频数据服务、智能单井诊断数据服务等运维服务，限期恢复该类数据出现系统故障、无法正常访问等情形。发行人依照合同期限完成此合同的运维服务，并依据工作量结算清单进行收入确认。合同约定的履约期限较长导致此合同执行周期较长，不存在调节收入确认时点的情形。
7	辛三采油管理区	294.25	2022/1	系统	2022/12	2022/12	2,196	269.96	此合同中，发行人依据客户需求向其提供采油管理

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
	生产信息化建设工程合同		2	集成及服务					区信息化建设工程，包括主干网络建设、相关仪表设备的安装调试、监控设备的安装调试等。开发建设过程中，客户相关单位修订了油田信息化建设的技术要求，提高了建设标准，导致合同施工费用增加，因此客户对合同标的额与履行期限进行变更。变更合同约定履行期限延长至 2022 年 12 月，且变更协议为原合同的组成部分。发行人依据变更合同对客户需求进行优化升级，在规定期限内完成相关服务并取得验收。发行人已在合同履行期限结束后收到相关款项，合同执行周期较长系合同变更所致，不存在发行人调节收入确认时点的情形。
8	智能化管理区数据服务-八区	1,473.40	5 年	运维服务	运维服务尚在服务期间内	2020/11 (系 2020 年收到最后一份结算清单时间)	926	260.30	此合同中，发行人依据合同要求向客户提供温控系统数据服务、视频数据服务、智能单井诊断数据服务等运维服务，限期恢复该类数据出现系统故障、无法正常访问等情形。发行人依照合同期限完成此合同的运维服务，并依据工作量结算清单进行收入确认。合同约定的履约期限较长导致此合同执行周期较长，不存在调节收入确认时点的情形。
9	数据抢救项目一体化数据采集终端软件研制	260.00	2022/12	软件开发及服务	2022/12	2022/12	759	245.28	此合同中，发行人依据合同要求完成了任务管理、采集管理、审核管理、数据整编等 10 项功能的研发。发行人在合同期限内完成此合同的软件开发服务，完成后经客户评审验收确认。客户依照合同约定时间节点向发行人支付相关款项，不存在调节收入确认时点的情形。
10	2018 二级单位	379.87	2021/3	运维	当期尚	2020/12	991	147.71	发行人向客户提供长期设施运维服务，服务包括基

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
	IT 通用基础设施维护（顺北）			服务	未履约完毕				础设计运维、通讯光缆运维、网络通讯系统运维等。客户依照合同，每季度对发行人的工作进行结算，合同约定的服务期限较长，因此发行人执行周期较长，无调节收入确认时点的情形。
11	单井考核信息系统建设项目技术服务合同	127.76	2022/6	软件开发及服务	2022/6	2022/8	825	136.79	此合同中，发行人按照客户统一的标准，完成了单井预算管理子系统的开发，并实现了预算调整、定额管理等一系列功能。发行人在合同期限内完成此合同的软件开发服务，完成后经客户对系统性能进行评价并验收确认。鉴于客户管理的要求，项目验收时间延期，并由客户出具了合同延期验收的说明，因此导致合同执行周期偏长，同时，客户验收后已依照合同约定时间节点向发行人支付相关款项。不存在发行人调节收入确认时点的情形。
12	西南油气田供应链管理平台-标段二：系统开发	133.56	2018/12	软件开发及服务	2020/8	2020/8	906	126.00	此合同中，发行人依据合同要求完成系统的功能开发即整体建设与实施。在履行该合同开发服务过程中，项目工期随着项目深入而延长，同时，延长项目工期符合合同约定，即：项目工期可在甲乙双方协商下，视工作进展做适当调整。项目完工后，客户组织专家进行了验收确认，同时，在完成验收后客户按照合同约定支付了合同相关款项。不存在发行人调节收入确认时点的情形。
13	海上油气田前期研究工作平台服务合同	127.76	2022/8	软件开发及服务	2022/8	2022/8	769	120.53	此合同为发行人向客户提供的海上油气田前期研究工作平台开发的服务。随着研究工作的推进，以及对于复杂油气藏专题研究成果的更新，项目实施中客户为了进一步完善模块功能的完善，提出了补充开发新功能的需求，因此项目执行周期偏长。但发

序号	合同名称	合同金额	合同约定完工时间	业务类型	完工时点	验收时点	执行周期(天)	收入确认金额	说明
									行人积极配合客户需求，并在合同约定时间内完成相关工作的交付，同时客户在验收后已依照合同约定时间节点向发行人支付相关款项。不存在发行人调节收入确认时点的情形。
14	油田地面系统用能分析及智能优化管控功能建设项目合同	125.46	2022/12	软件开发及服务	2022/11	2022/11	741	118.36	发行人依照合同要求为客户提供建立用能模型算法库等实现用能动态分析、用能方案优化、在线智能管控等目标。发行人在合同约定时间内完成相关工作的交付，同时客户在验收后已依照合同约定时间节点向发行人支付相关款项。不存在发行人调节收入确认时点的情形。
15	研究总院智能油田 1.0 油藏优化管理系统服务合同	116.00	2021/12	软件开发及服务	2021/12	2021/12	888	109.43	此合同中，发行人依据合同要求建立油藏优化数据管理应用系统、建立生产动态跟踪及展示系统、建立生产动态预警系统等。因合同涉及的技术开发复杂程度较高，因此执行周期偏长。发行人于合同约定期限内完成相关开发服务，并取得客户验收确认，同时，客户已按照合同约定条款在验收后支付相关合同款项，不存在发行人调节收入确认时点的情形。

注：执行周期系发行人开工时间至项目验收的期间。

综上，发行人依据合同需求开展业务，并基本可以如期完成项目交付，并取得客户验收确认。各类业务执行周期较短或较长，是基于项目规模、实施困难、开发难度、客户管理等多方面因素综合导致，不存在发行人提前确认收入或故意调节收入确认时点的情形。

三、报告期内是否存在合同合并或分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定；是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形，各类服务是否单独签署合同；报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理及依据，是否存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

（一）报告期内是否存在合同合并或分拆的情形，如有，请分别列示具体项目情况，包括客户名称、合同名称、合同金额、验收时间、收入确认情况，合同合并或分拆依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第七条的规定：“企业与同一客户（或该客户的关联方）同时订立或在相近时间内先后订立的两份或多份合同，在满足下列条件之一时，应当合并为一份合同进行会计处理：

（一）该两份或多份合同基于同一商业目的而订立并构成一揽子交易。

（二）该两份或多份合同中的一份合同的对价金额取决于其他合同的定价或履行情况。

（三）该两份或多份合同中所承诺的商品（或每份合同中所承诺的部分商品）构成本准则第九条规定的单项履约义务。”

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第二十条的规定：“合同中包含两项或多项履约义务的，企业应当在合同开始日，按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例，将交易价格分摊至各单项履约义务。企业不得因合同开始日之后单独售价的变动而重新分摊交易价格。”

报告期内，发行人依据客户的实际需求与客户签署合同，不存在合同合并或合同分拆情形。

（二）是否存在对同一客户提供不同类型服务的情形，各类服务是否单独签署合同

发行人的客户主要集中在中石化等大型能源类国有企业，以及党政机关、

事业单位等部门。发行人与部分客户的合作具有持续性和稳定性，因此会依据客户不同的需求与其签署相关的合同，存在对同一客户提供不同类型服务的情形。合同签署情况分为以下两种情况：

1、各类服务单独签署合同

发行人存在向同一客户提供不同类型服务，且各类服务单独签署合同的情形。如：发行人与客户分别提供定制化产品的软件开发及服务合同以及运维服务合同等，各类服务单独签署合同。

2、同一合同中存在多种服务类型

发行人存在同一合同中向客户提供不同类型服务的情形。如：单个合同同时约定了涉及软件开发、硬件采购、安装调试等多项业务类型。发行人会按照以上业务分类及服务实质进行划分。

客户在签订合同时，会同步提供具体需求及相关技术附件，该清单项经过合同双方认证，款项划分较为明晰。对于合同清单中需要提供定制化开发软件的部分，将其归类于软件开发及服务业务中；对于向客户提供企业拥有软件著作权及软件产品证书的服务，将其归类于自主软件销售及服务业务中；对于软硬件采购及安装调试业务部分，将其归属至系统集成及服务业务等。发行人最终将合同中涉及的各种类型业务整合后形成组合产出并交付至客户。

（三）报告期内是否存在合同变更的情形及相关会计处理及依据，是否存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第八条的规定：“合同变更是指经合同各方批准对原合同范围或价格作出的变更。企业应当区分下列三种情形对合同变更分别进行会计处理：

（一）合同变更增加了可明确区分的商品及合同价款，且新增合同价款反映了新增商品单独售价的，应当将该合同变更部分作为一份单独的合同进行会计处理。

（二）合同变更不属于本条（一）规定的情形，且在合同变更日已转让的

商品或已提供的服务（以下简称“已转让的商品”）与未转让的商品或未提供的服务（以下简称“未转让的商品”）之间可明确区分的，应当视为原合同终止，同时，将原合同未履约部分与合同变更部分合并为新合同进行会计处理。

（三）合同变更不属于本条（一）规定的情形，且在合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理，由此产生的对已确认收入的影响，应当在合同变更日调整当期收入。”

报告期内，发行人不存在情形一及情形二下合同变更的情形，但存在情形三下的合同变更。

发行人在开发推进项目过程中，客户可能会依据项目实际开展情况提高技术要求、优化技术路线，从而增加了技术实现难度，提高了合同交付标准。客户依据其增加的履约难度等会追加一定金额的合同款项。由于合同变更均发生在合同履行过程中，发行人依照收入确认政策尚未进行收入确认。发行人根据准则中“在合同变更日已转让的商品与未转让的商品之间不可明确区分的，应当将该合同变更部分作为原合同的组成部分进行会计处理”的规定，将上述合同变更作为原合同的组成部分进行会计处理，在达到收入确认条件时，将变更后的合同金额一并进行收入确认并结转相应成本，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

综上所述，报告期内发行人存在合同变更的情形，相关会计处理符合《企业会计准则第 14 号——收入》的相关规定；不存在合同合并及合同分拆的情况，不存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

四、列表说明各期软件开发及服务前十大项目、系统集成及服务前五大项目的具体情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、中标时间、合同签订时间、开工日期、约定完成日期、实际完工日期、验收条款、验收日期、验收具体凭证及取得情况、付款条件、结算条款、收入确认时间、收入确认金额、应收账款余额及期后回款情况、毛利率等，分析合同约定与项目执行是否存在明

显差异、验收日期与合同约定完成日期是否存在显著差异，是否存在通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。

(一) 软件开发及服务前十大项目

报告期各期，发行人软件开发及服务前十大项目具体情况如下：

1、2022 年

(1) 一体化综合指挥平台

项目名称	一体化综合指挥平台			
合同基本信息	客户名称	中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司	合同金额(万元)	2,004.20
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2022/2
项目开展信息	开工日期	2021/12		
	约定完成日期	未具体约定	实际完工日期	2022/10
验收信息	验收条款	试运行期结束 1 个月 后，甲方进行最终验收测试	验收日期	2022/11
			验收具体凭证	验收报告
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/11	确认金额(万元)	1,300.19
付款信息	付款条件	合同签订后支付 30%；项目基础环境建设部分初验合格后，支付至 50%；全部系统开发并初验合格后，支付至 70%；项目全部建成并审计后，支付至 90%；质保期满后，结清其余尾款	结算条款	甲方收到其客户支付款项后，7 日内以电汇方式向乙方支付款项
	应收账款余额(万元)	698.59	期后回款金额(万元、截至 2023/6/30)	382.63
毛利率	55.75%			
说明	<p>1) 此项目系发行人向客户提供软件开发及服务、系统集成及服务等一系列综合性服务，上表所列收入金额仅为软件开发及服务所确认的收入金额，因此与合同金额存在差异；2) 因合同未对完工日期做具体规定，且项目执行周期与该类业务主要执行周期较为一致，因此验收日期不存在显著差异；3) 项目经客户组织专家验收，确认项目内容已经完成，达到了合同约定的各项要求；4) 客户对项目确认验收后于验收当年支付了部分款项，因此期末应收账款金额低于收入金额，且期后根据合同约定收到了部分回款。合同约定与项目执行不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(2) 智能油气田建设项目

项目名称	智能油气田试点建设项目			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	合同金额(万元)	868.02

		司海洋采油厂		
	中标时间	2021/8	合同签订时间	2021/9
项目开展信息	开工日期	2021/8		
	约定完成日期	2022/12	实际完工日期	2022/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收，验收合格的，出具书面的技术服务验收证明	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额（万元）	818.89
付款信息	付款条件	自验收合格后 60 日内支付款项；质保金为合同标的额的 3%，在质保期满 60 日内支付	结算条款	以电汇或承兑汇票付款
	应收账款余额（万元）	261.56	期后回款金额（万元、截至 2023/6/30）	225.62
毛利率	36.02%			
说明	1) 本项目执行与合同约定不存在明显差异，发行人在合同约定时间内完成工作并取得客户验收通过，验收日期与合同约定完成日期无显著差异；2) 期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户已于合同验收当年支付部分款项，剩余款项已于期后陆续收回。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(3) 勘探开发数据湖平台项目建设

项目名称	勘探开发数据湖平台项目建设			
合同基本信息	客户名称	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	合同金额（万元）	699.60
	中标时间	2021/9	合同签订时间	2021/9
项目开展信息	开工日期	2021/9		
	约定完成日期	总工期四个月	实际完工日期	2022/1
验收信息	验收条款	经验收审查会的专家评审通过后，乙方编写验收报告，由甲方签字审核后予以验收	验收日期	2022/1
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/1	确认金额（万元）	660.00
付款信息	付款条件	乙方 50% 工作量经验收合格后，支付 50%；项目全部完成且验收通过后，支付 45%；1 年质保期验收通过后，支付合同金额 5%	结算条款	甲方接到发票后 45 天内付款，以银行电汇方式付款
	应收账款余额（万元）	314.82	期后回款金额（万元、截至 2023/6/30）	314.82
毛利率	49.31%			
说明	1) 发行人与客户签订主合同后即开展工作，并于当年完成项目交付，工期与合同约定总工期基本一致，因此验收日期与合同约定不存在明显异常；2) 发行人项目完工			

	后，已经按照合同约定取得了客户签字审核的验收意见；3）期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户依照合同约定已经于验收前预付一部分款项，并于验收后按照合同约定支付了剩余款项。发行人项目执行情况与合同约定基本一致。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。
--	---

(4) 石油工程一体化云平台项目实施（一期）决策分析项目

项目名称	石油工程一体化云平台项目实施（一期）决策分析项目			
合同基本信息	客户名称	中石化石油工程技术服务有限公司	合同金额（万元）	695.00
	中标时间	2021/10	合同签订时间	2021/11
项目开展信息	开工日期	2021/10		
	约定完成日期	未具体约定	实际完工日期	2022/12
验收信息	验收条款	项目上线后发行人提请最终成果验收，验收文档应由甲方签字认可	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额（万元）	655.66
付款信息	付款条件	合同签订后支付30%；完成详细设计并通过评审后支付20%；开发测试完成并提交测试报告后支付30%；上线运行后，支付合同含税总额的15%；项目验收通过后，支付合同含税总额的5%	结算条款	甲方收到乙方对应金额的增值税专用发票后2个月内，支付相关款项
	应收账款余额（万元）	-	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	-
毛利率	48.49%			
说明	1）因合同未对完工日期做具体规定，且项目执行周期与该类业务主要执行周期较为一致，发行人依据合同约定开展服务，完成服务后按照合同约定提请验收，并经过客户验收确认，因此验收日期不存在显著异常；2）项目经客户组织专家验收，确认项目内容已经完成，达到了合同约定的各项要求；3）此项目期末应收账款无余额，是由于客户已按照合同约定于验收当年支付完相关款项。合同约定与项目执行不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(5) 城乡市政管网综合治理及智慧化建设工程-智慧城市态势感知建设项目

项目名称	城乡市政管网综合治理及智慧化建设工程-智慧城市态势感知建设项目			
合同基本信息	客户名称	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	合同金额（万元）	590.84
	中标时间	2022/8	合同签订时间	2022/8
项目开展信息	开工日期	2022/8		
	约定完成日期	自合同签订后90天内完成本项目	实际完工日期	2022/12

验收信息	验收条款	甲方组成项目验收小组及时组织验收	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额（万元）	590.84
付款信息	付款条件	未约定	结算条款	按资金到位情况及绩效考核情况支付
	应收账款余额（万元）	144.84	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	-
毛利率	47.57%			
说明	<p>1) 发行人基本按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经过客户验收确认，验收日期与合同约定不存在明显差异；2) 此项目收入确认金额与合同金额相同，是由于发行人此项目技术经山东省技术合同认定登记审核，属于技术开发合同，可免除增值税；3) 期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户于验收当年已支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(6) 视频汇聚治理赋能平台建设项目

项目名称	视频汇聚治理赋能平台建设项目			
合同基本信息	客户名称	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	合同金额（万元）	783.90
	中标时间	2022/8	合同签订时间	2022/8
项目开展信息	开工日期	2022/8		
	约定完成日期	自合同签订后 90 天内完成本项目	实际完工日期	2022/12
验收信息	验收条款	第一阶段：完成视频基础、汇聚、AI 算法应用等搭建工作后验收；第二阶段：试运行通过后验收；第三阶段：售后服务期满验收。	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额（万元）	550.20
付款信息	付款条件	未约定	结算条款	视区财政资金拨付情况进行支付
	应收账款余额（万元）	195.90	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	-
毛利率	11.40%			
说明	<p>1) 此项目系发行人向客户提供软件开发及服务、系统集成及服务等一系列综合性服务，上表所列收入确认金额仅为软件开发及服务所确认收入金额，因此与合同金额存在差异；2) 发行人基本按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经过客户验收确认，验收日期与合同约定不存在明显差异；3) 期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户于验收当年已支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(7) 油田数据治理及数据湖建设

项目名称	油田数据治理及数据湖建设			
合同基本信息	客户名称	中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	合同金额(万元)	495.23
	中标时间	2021/12	合同签订时间	2021/12
项目开展信息	开工日期	2021/12		
	约定完成日期	2022/11	实际完工日期	2022/11
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收,验收合格的,出具书面的技术服务验收证明	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额(万元)	467.20
付款信息	付款条件	2021年12月支付55%;在2022年11月完成约定服务内容,项目整体验收合格经签字确认后,支付45%;质保期满支付合同标的额的5%	结算条款	甲方自检验或验收合格后60日内支付款项;质保金在质保期满60日内支付
	应收账款余额(万元)	186.21	期后回款金额(万元、截至2023/6/30)	173.81
毛利率	40.96%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付,并经过客户验收确认,验收日期与合同约定不存在明显差异;2) 期末应收账款余额小于收入金额,主要是由于客户已按照合同约定于验收当年支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上,此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(8) 2020年智能油田建设推广实施

项目名称	2020年智能油田建设推广实施			
合同基本信息	客户名称	石化盈科信息技术有限责任公司	合同金额(万元)	490.00
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2021/12
项目开展信息	开工日期	2021/12		
	约定完成日期	2022/12	实际完工日期	2022/9
验收信息	验收条款	系统上线后,平稳运行3个月以上,可进行最终验收	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额(万元)	462.26
付款信息	付款条件	合同签订支付20%;系统上线试运行,支付60%;项目整体验收合格支付17%;项目验收后12个月无任何质量问题,支付质保金3%	结算条款	甲方收到最终用户支付的相应款项后45个工作日内支付对应款项
	应收账款余额(万元)	377.30	期后回款金额(万元、截至2023/6/30)	-

毛利率	69.34%
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付, 并经过客户验收确认, 验收日期与合同约定不存在明显差异; 2) 期末应收账款余额小于收入金额, 主要是由于客户已按照合同约定于验收当年支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。

(9) 东营原油库迁建项目生产指挥系统

项目名称	东营原油库迁建项目生产指挥系统			
合同基本信息	客户名称	中石化石油工程设计有限公司	合同金额(万元)	457.26
	中标时间	2022/4	合同签订时间	2022/5
项目开展信息	开工日期	2022/4		
	约定完成日期	2022/12	实际完工日期	2022/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收, 验收合格的, 出具书面的技术服务验收证明	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额(万元)	431.38
付款信息	付款条件	验收合格后支付90%, 其余10%作为保证金于保证期结束后付清	结算条款	甲方验收合格并收到乙方开具的合格的增值税专用发票后180天内, 支付相关款项
	应收账款余额(万元)	-	期后回款金额(万元、截至2023/6/30)	-
毛利率	84.61%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付, 并经过客户验收确认, 验收日期与合同约定不存在明显差异; 2) 期末应收账款余额为0, 主要是由于客户已按照合同约定于验收当年支付对应款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(10) 基础设施能力提升建设-融合通信软件开发

项目名称	基础设施能力提升建设-融合通信软件开发			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	合同金额(万元)	425.06
	中标时间	2022/9	合同签订时间	2022/9
项目开展信息	开工日期	2022/9		
	约定完成日期	2022/12	实际完工日期	2022/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收, 验收合格的, 出具书面的技术服务验收证明	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是

收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额（万元）	401.00
付款信息	付款条件	委托方自检验或验收合格后 60 日内支付款项；质保金为合同标的额的 3%，在质保期结束后支付	结算条款	委托方自检验或验收合格后 60 日内支付款项；质保金在质保期满后 60 日内支付
	应收账款余额（万元）	-	期后回款金额（万元、截至 2023/6/30）	-
毛利率	16.40%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经过客户验收确认，验收日期与合同约定不存在明显差异；2) 期末应收账款余额为 0，主要是由于客户已按照合同约定于验收当年支付对应款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

2、2021 年

(1) 公共卫生服务体系建设项目

项目名称	公共卫生服务体系建设项目			
合同基本信息	客户名称	东营市河口区卫生健康局	合同金额（万元）	1,782.00
	中标时间	2021/6	合同签订时间	2021/6
项目开展信息	开工日期	2021/6		
	约定完成日期	2021/11	实际完工日期	2021/12
验收信息	验收条款	甲方成立验收小组对项目运行情况进行考核验收，出具考核验收报告	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收报告
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额（万元）	1,742.90
付款信息	付款条件	实际结算金额按照具体实施模块予以结算	结算条款	按财政拨款进度进行拨款
	应收账款余额（万元）	982.00	期后回款金额（万元、截至 2023/6/30）	200.00
毛利率	11.42%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经过客户验收确认，验收日期与合同约定不存在明显差异；2) 期末应收账款余额小于合同金额，主要是由于客户已于验收当年支付了部分款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(2) 智慧法院建设项目

项目名称	智慧法院建设项目			
合同基本信息	客户名称	东营经济技术开发区人民法院	合同金额（万元）	1,280.00
	中标时间	2018/8	合同签订时间	2019/3
项目开展信息	开工日期	2019/3		
	约定完成日期	2019/7	实际完工日期	2021/1
验收信息	验收条款	第一阶段：所有软件开发完成、安装	验收日期	2021/11
			验收具体凭证	验收报告

		完毕并符合要求后首次验收；第二阶段：安装调试并试运行 1 个月验收；第三阶段：设备自供货验收之日起满 12 个月后，进行产品保修期验收	是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/11	确认金额（万元）	1,280.00
付款信息	付款条件	执行东营经济技术开发区统一付款标准	结算条款	以最终结算审计值为准
	应收账款余额（万元）	713.58	期后回款金额（万元、截至 2023/6/30）	-
毛利率	38.65%			
说明	1) 发行人在开展项目实施过程中，客户对项目开发提出了改进需求，因此项目完工时间晚于合同要求时间，发行人完成项目实施并交付后，于 2020 年 12 月取得了客户第一阶段验收报告，后安装调试并试运行，但受限于社会环境等因素，组织验收条件受到限制，因此验收时间晚于实际完工时间；2) 此项目收入确认金额与合同金额相同，是由于发行人此项目技术经山东省技术合同认定登记审核，属于技术开发合同，涉及增值税免除优惠；3) 期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户已按照合同约定于验收前已支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在异常差异。综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(3) 一体化综合指挥平台

项目名称	一体化综合指挥平台			
合同基本信息	客户名称	东营市市域治理运行管理中心	合同金额（万元）	1,759.80
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2021/6
项目开展信息	开工日期	2021/5		
	约定完成日期	2021/6	实际完工日期	2021/6
验收信息	验收条款	第一阶段：设备及产品到货验收所供设备全部到齐并符合相关要求后验收；第二阶段：设备安装调试完毕及软件全部搭建完成试运行 3 个月后验收；第三阶段：自项目三年的服务期满后，由项目验收小组对整个设备的使用情况及售后服务情况等方面进行全面验收	验收日期	2021/11
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/11	确认金额（万元）	1,203.80
付款信息	付款条件	合同签订后 5 个工作日内支付 30%；第一阶段验收合格后，1 个月内支付到至 45%；第二阶段验收合格后，3 个月内支付至 60%；余款按年度支付，三年内付清	结算条款	同付款条件

	应收账款余额 (万元)	685.34	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	92.00
毛利率	37.66%			
说明	<p>1) 此项目系发行人向客户提供软件开发及服务、系统集成及服务等一系列综合性服务，上表所列收入确认金额仅为软件开发及服务所确认收入金额，因此与合同金额存在差异；2) 发行人在开展项目实施过程中，由于社会环境等原因进场条件受限，因此经发行人与客户友好协商延长了项目交付周期，使得该项目完工时间略晚于合同约定时间，发行人完成项目实施并交付后，取得了客户验收确认；3) 期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户已按照合同约定于验收当年已支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在异常差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(4) 石油工程远程作业支持中心

项目名称	石油工程远程作业支持中心			
合同基本信息	客户名称	中石化经纬有限公司 中原测控公司	合同金额 (万元)	475.94
	中标时间	2021/11	合同签订时间	2021/12
项目开展信息	开工日期	2021/11		
	约定完成日期	未具体约定	实际完工日期	2021/12
验收信息	验收条款	满足技术标准后验收	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额(万元)	449.00
付款信息	付款条件	验收后支付 97%工程款，质保期满后支付剩余 3%	结算条款	依据甲方结算流程完成挂账后，采用银行转账或承兑汇票方式 12 个月内支付款项，质保金期满后 2 个月内支付
	应收账款余额 (万元)	461.66	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	461.66
毛利率	60.96%			
说明	<p>1) 发行人为了获取订单，于合同签署前进场办公，因此开工日期略早于合同签订时间。发行人按照合同约定标准完成项目开发工作并交付，并经过客户验收确认，因合同未对完工日期进行具体约定，且结合项目规模、项目难度等因素，项目执行周期与该类业务主要执行周期较为一致，因此验收日期不存在明显异常情况；2) 期末应收账款余额已于期后按照合同约定收回。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(5) 油气集输智能辅助决策支持系统深化应用

项目名称	油气集输智能辅助决策支持系统深化应用			
合同基本信息	客户名称	中海石油(中国)有限公司天津分公司	合同金额 (万元)	463.50
	中标时间	2019/12	合同签订时间	2019/12
项目开展信息	开工日期	2019/12		
	约定完成日期	2020/12	实际完工日期	2021/1
验收信息	验收条款	甲方应于整体系统全	验收日期	2021/7

		面上线运行 3 个月 后组织双方对项目进行 整体验收	验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/7	确认金额（万元）	437.26
付款信息	付款条件	完成甲方组织的蓝图 审查后，支付 40%；完成项目整体 验收合格之后，支付 60%	结算条款	甲方应于收到乙 方提供的发票和 付款文件后 45 日 内向乙方付款
	应收账款余额 （万元）	-	期后回款金额 （万元、截至 2023/6/30）	-
毛利率	30.15%			
说明	1) 发行人基本按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，上线运行 6 个月 后经过客户验收确认，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 期末此 项目无应收账款余额，是由于客户已经于验收当年按照合同约定支付全部合 同款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日 期进而进行跨期收入调节的情况。			

(6) 智能油田建设项目

项目名称	智能油田建设项目			
合同基本信息	客户名称	中海油能源发展股份 有限公司工程技术分 公司工程数字应用中 心	合同金额 （万元）	454.14
	中标时间	2021/3	合同签订时间	2021/5
项目开展信息	开工日期	2021/3		
	约定完成日期	2021/12	实际完工日期	2021/12
验收信息	验收条款	乙方于工作期限结束 前提供符合本合同要 求的工作成果。甲方 根据合同规定对乙方 工作及工作成果进行 验收	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额（万元）	428.43
付款信息	付款条件	验收合格后支付 95%；质保期完成后 支付 5%	结算条款	付款条件实现 后，甲方于收到 乙方出具的发票 45 日内付款
	应收账款余额 （万元）	431.43	期后回款金额 （万元、截至 2023/6/30）	431.43
毛利率	41.98%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经过客户验收确认，验收 日期与合同约定不存在显著异常情况；2) 客户已在期后将此项目应收账款余额按 照合同约定全部付款。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日 期进而进行跨期收入调节的情况。			

(7) 检察院业绩考评系统

项目名称	检察院业绩考评系统
------	-----------

合同基本信息	客户名称	泰安市人民检察院	合同金额 (万元)	379.65
	中标时间	2021/11	合同签订时间	2021/11
项目开展信息	开工日期	2021/11		
	约定完成日期	合同约定 15 日内	实际完工日期	2021/12
验收信息	验收条款	相关标的运达甲方指定的交货地点后, 由甲乙双方一同验收并签字确认	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收书
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额 (万元)	379.65
付款信息	付款条件	验收合格后支付合同额的 97%, 剩余 3% 作为质保金在期满后一次性支付	结算条款	未约定
	应收账款余额 (万元)	-	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	-
毛利率	49.83%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付, 并按照合同约定完成验收确认, 验收日期与合同约定不存在明显异常情况; 2) 此项目合同收入确认金额与合同金额相同, 是由于发行人此项目技术经山东省技术合同认定登记审核, 属于技术开发合同, 可免除增值税; 3) 期末此项目无应收账款余额, 是由于客户已经于验收当年按照合同约定支付全部合同款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(8) 内部市场系统 2021 提升

项目名称	内部市场系统 2021 提升			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	合同金额 (万元)	302.10
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2021/12
项目开展信息	开工日期	2021/1		
	约定完成日期	2021/12	实际完工日期	2021/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收, 验收合格的, 出具书面的验收证明	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额 (万元)	285.00
付款信息	付款条件	验收合格后支付 97%, 剩余 3% 质保期结束后支付	结算条款	甲方自检验或验收合格后 60 日内支付款项; 质保金在质保期满 60 日内支付
	应收账款余额 (万元)	275.94	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	275.94
毛利率	37.37%			
说明	1) 此项目系发行人向客户提供的延续性服务, 即客户每年都会与发行人签署类似的需求合同, 合同续签性极高。同时, 因合同签署流程受限于客户内部管理流程限制, 导致合同签署日较晚。发行人基于合同签订可能性、维护客户关系等方面的考虑, 在合同签订前即开始向客户提供服务。发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付, 并经客户确认验收, 验收日期与合同约定不存在明显异常情况; 2) 期末此项目应收账款余额, 已于期后全部回款。项目执行与合同约定不存在明显差异。			

	综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。
--	--

(9) 队伍资质准入管理信息系统

项目名称	队伍资质准入管理信息系统			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	合同金额 (万元)	301.68
	中标时间	2020/12	合同签订时间	2020/12
项目开展信息	开工日期	2020/12		
	约定完成日期	2021/12	实际完工日期	2021/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额 (万元)	284.60
付款信息	付款条件	2020 年支付合同价款的 50 万元 (不含税), 2021 年支付合同价款的 234.6 万元 (不含税)	结算条款	未约定
	应收账款余额 (万元)	233.85	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	233.85
毛利率	68.61%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付, 并经客户确认验收, 验收日期与合同约定不存在明显异常情况; 2) 期末此项目应收账款余额, 已于期后全部回款。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(10) 应急指挥中心信息系统建设

项目名称	应急指挥中心信息系统建设			
合同基本信息	客户名称	中国电信集团有限公司德州分公司	合同金额 (万元)	280.00
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/12
项目开展信息	开工日期	2020/12		
	约定完成日期	未具体约定	实际完工日期	2021/10
验收信息	验收条款	试运行 30 个工作日内甲方指派代表进行验收	验收日期	2021/11
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/11	确认金额 (万元)	264.15
付款信息	付款条件	合同签订后支付 30%; 验收后支付 65%; 剩余 5% 质保期结束后支付	结算条款	付款条件成就且甲方收到相关单据后 30 日内支付相应款项
	应收账款余额 (万元)	168.00	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	156.08
毛利率	65.88%			
说明	1) 因合同未对完工日期做具体规定, 且项目执行周期与该类业务主要执行周期较为一致, 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付, 并经客户确认验收, 验收			

	<p>日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 期末此项目应收账款余额小于收入确认金额，系验收前已经收到部分预付款项，剩余款项已于期后逐渐回款。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>
--	--

3、2020 年

(1) 一体化工作平台

项目名称	一体化工作平台			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司油田事业部信息与科技管理处	合同金额 (万元)	1,655.00
	中标时间	商业谈判取得	合同签订时间	2019/9
项目开展信息	开工日期	2019/9		
	约定完成日期	未具体约定	实际完工日期	2020/9
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收	验收日期	2020/9
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/9	确认金额 (万元)	1,561.32
付款信息	付款条件	合同签订且初步设计经评审通过并签字确认后支付 30%；完成系统开发上线，提交上线确认单并经签字确认后支付 50%；项目整体验收合格经签字确认后支付 15%；项目验收合格满一年，提交一年运维服务报告，经签字确认后支付 5%	结算条款	甲方于相关付款条件达成后二十个工作日内支付对应款项
	应收账款余额 (万元)	-	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	-
毛利率	62.42%			
说明	<p>1) 此项目合同未对完工日期做具体约定，发行人按照合同要求完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，且项目执行周期与该类业务主要执行周期较为一致，验收日期不存在明显异常情况；2) 期末此项目无应收账款余额，主要是由于项目验收后，客户已根据合同约定于验收当年支付完毕对应款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(2) 生产运行（应急）指挥中心技术服务

项目名称	生产运行（应急）指挥中心技术服务			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	合同金额 (万元)	1,252.92
	中标时间	2019/7	合同签订时间	2019/7
项目开展信息	开工日期	2019/7		

	约定完成日期	未明确约定	实际完工日期	2020/10
验收信息	验收条款	全部符合经过甲方评审的《项目实施方案》要求；项目过程资料文档齐全、真实；处理完系统试运行阶段的所有问题。上述环节全部完成以后，甲方组织最终验收	验收日期	2020/10
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/10	确认金额（万元）	1,182.00
付款信息	付款条件	项目实施方案通过甲方评审后，支付30%；系统上线试运行并通过甲方的项目最终验收后支付60%；合同总金额的10%作为质量保证金，在质保期满后支付	结算条款	乙方提供增值税专用发票，甲方办理结算手续，3个月后采用银行转账或承兑汇票方式付款
	应收账款余额（万元）	-	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	-
毛利率	27.53%			
说明	<p>1）此项目合同未对完工日期做具体约定，发行人按照合同要求完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，且项目执行周期与该类业务主要执行周期较为一致，验收日期不存在明显异常情况；2）期末此项目无应收账款余额，主要是由于项目验收后，客户已根据合同约定于验收当年支付完毕对应款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(3) 勘探开发认知计算分析平台项目

项目名称	勘探开发认知计算分析平台项目			
合同基本信息	客户名称	华为技术有限公司	合同金额（万元）	1,218.88
	中标时间	商业谈判取得	合同签订时间	2019/7
项目开展信息	开工日期	2019/1		
	约定完成日期	18个月	实际完工日期	2020/12
验收信息	验收条款	在服务取得阶段性成果或全部完成后，应按阶段进行验收。提交成果的验收，包括项目阶段验收和项目最终验收，应按服务范围约定的要求和验收标准，以甲方组织项目评估审查的方式进行	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额（万元）	1,149.89
付款信息	付款条件	提供初步方案设计，支付比例25%；完成详细方案设计，通过专家评审后支付比例25%；完成系统	结算条款	甲方在收到乙方正式的增值税专用发票30天后，如无异议，于甲方首个“集中付

		研发与测试，且通过功能验收后支付比例25%；系统上线运行三个月，且通过上线验收后开具发票支付比例25%		款日”支付发票金额
	应收账款余额 (万元)	287.47	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	287.47
毛利率	20.88%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 期末此项目应收账款余额少于合同收入确认金额，主要是由于客户已经于验收当年按照合同约定支付一部分款项，剩余款项于验收后已全部支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(4) 油气生产运行指挥系统（PCS）实施

项目名称	油气生产运行指挥系统（PCS）实施			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司	合同金额 (万元)	369.94
	中标时间	2020/3	合同签订时间	2020/4
项目开展信息	开工日期	2020/5		
	约定完成日期	2020/11	实际完工日期	2020/11
验收信息	验收条款	甲方按验收会的方式对乙方完成的工作进行验收，验收合格的，出具书面的技术服务验收证明	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额（万元）	349.00
付款信息	付款条件	合同生效后支付30%；验收合格后支付至100%	结算条款	付款条件成就60日内，支付对应款项
	应收账款余额 (万元)	244.30	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	244.30
毛利率	67.98%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 期末此项目应收账款余额少于合同收入确认金额，主要是由于客户已经于验收当年按照合同约定支付一部分款项，剩余款项于验收后已全部支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(5) 生产现场火灾、可燃和有毒气体报警系统建设

项目名称	生产现场火灾、可燃和有毒气体报警系统建设			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司信息化管理中心	合同金额 (万元)	336.02
	中标时间	2020/12	合同签订时间	2020/12
项目开展信息	开工日期	2020/12		

	约定完成日期	2020/12	实际完工日期	2020/12
验收信息	验收条款	甲方在合同履行完毕后应及时组织评审验收，并出具相应的验收意见	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额（万元）	317.00
付款信息	付款条件	验收合格后支付95%；剩余5%为质保金，质保期满两年后支付	结算条款	乙方提供正式发票，并配合甲方办理结算相关手续，甲方在手续办理完毕后180个工作日内，以银行转账方式向乙方支付
	应收账款余额（万元）	319.22	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	319.22
毛利率	39.53%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 客户按照合同约定对期末此项目应收账款余额于期后进行支付，已支付完毕。项目执行与合同约定不存在明显差异。综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(6) 东营市市域治理运行综合管理平台

项目名称	东营市市域治理运行综合管理平台			
合同基本信息	客户名称	东营市应急管理局	合同金额（万元）	331.00
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/5
项目开展信息	开工日期	2020/5		
	约定完成日期	2020/7	实际完工日期	2020/9
验收信息	验收条款	第一阶段：系统功能研发到位后并安装调试试运行后验收；第二阶段：安装调试运行3个月后验收；第三阶段：质保期后验收	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额（万元）	312.26
付款信息	付款条件	第一阶段验收合格后支付50%；第二阶段验收合格后支付到95%；第三阶段验收合格后，付清剩余全部价款	结算条款	付款条件成就后，待财政资金审批后进行支付
	应收账款余额（万元）	295.71	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	76.21
毛利率	31.60%			
说明	1) 发行人完工时间略晚于合同约定时间，主要是受社会环境等因素的影响，进场开展工作受到一定限制，但与合同约定不存在明显异常情况；2) 客户按照合同约定对期末此项目应收账款余额于期后进行支付，但具体支付金额受财政资金审批影响，因此尚未全部回款。项目执行与合同约定不存在明显差异。			

	综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。
--	--

(7) 内部市场系统提升完善

项目名称	内部市场系统提升完善			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	合同金额 (万元)	286.20
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/9
项目开展信息	开工日期	2020/1		
	约定完成日期	2020/12	实际完工日期	2020/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对乙方完成的研究开发成果进行验收	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额 (万元)	270.00
付款信息	付款条件	于 2020 年支付	结算条款	未具体约定
	应收账款余额 (万元)	270.00	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	270.00
毛利率	36.55%			
说明	1) 此项目系发行人向客户提供的延续性服务，即客户每年都会与发行人签署类似的需求合同，合同续签性极高。同时，因合同签署流程受限于客户内部管理流程限制，导致合同签署日较晚。发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 此项目期末应收账款余额于期后已全部结算支付，支付时间略晚于合同约定时间主要是受客户内部管理影响。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(8) 油井综合管理评价项目

项目名称	油井综合管理评价项目			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司东辛采油厂	合同金额 (万元)	221.12
	中标时间	2020/10	合同签订时间	2020/11
项目开展信息	开工日期	2020/10		
	约定完成日期	2020/12	实际完工日期	2020/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收，验收合格的，出具书面的技术服务验收证明	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额 (万元)	208.60
付款信息	付款条件	验收合格支付 95%，质保期满后支付剩余 5%	结算条款	甲方自付款条件成就后 60 日内支付相关款项
	应收账款余额 (万元)	-	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	-
毛利率	45.67%			
说明	1) 发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，验收日			

	<p>期与合同约定不存在明显异常情况；2）此项目期末无应收账款余额，是由于客户于验收当年即按照合同约定支付了相关款项，因此期末无应收账款余额。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>
--	--

(9) 中海油研究中心档案与资料管理系统建设

项目名称	中海油研究中心档案与资料管理系统建设			
合同基本信息	客户名称	中海石油（中国）有限公司北京研发中心	合同金额（万元）	219.42
	中标时间	商业谈判取得	合同签订时间	2019/8
项目开展信息	开工日期	2019/8		
	约定完成日期	合同签订后 14 个月内	实际完工日期	2020/12
验收信息	验收条款	2020/12 前通过项目验收会形式验收	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额（万元）	207.00
付款信息	付款条件	合同签订生效支付 30%；通过甲方中间检查支付 40%；全部工作经甲方验收合格支付 30%	结算条款	付款条件成就且甲方收到发票和付款支持文件后 45 天内支付
	应收账款余额（万元）	65.83	期后回款金额（万元、截至 2023/6/30）	65.83
毛利率	58.54%			
说明	<p>1）发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付，并经客户确认验收，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2）期末此项目应收账款余额少于合同收入确认金额，主要是由于客户已经于验收前按照合同约定支付了部分款项，剩余款项于验收后已全部支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(10) 中国石化油田智云提升项目

项目名称	中国石化油田智云提升项目			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	合同金额（万元）	216.40
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/12
项目开展信息	开工日期	2020/1		
	约定完成日期	2020/12	实际完工日期	2020/12
验收信息	验收条款	甲方按审查方式对完成的工作进行验收，验收合格的，出具书面的技术服务验收证明	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额（万元）	204.15
付款信息	付款条件	验收合格后支付合同标的额的 97%，剩余 3%质保期满后支付	结算条款	甲方自检验或验收合格后 60 日内支付款项

	应收账款余额 (万元)	209.91	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	209.91
毛利率	58.49%			
说明	1) 此项目系发行人向客户提供的延续性服务, 即客户每年都会与发行人签署类似的需求合同, 合同续签性极高。同时, 因合同签署流程受限于客户内部管理流程限制, 导致合同签署日较晚。发行人按照合同约定时间完成项目开发工作并交付, 并经客户确认验收, 验收日期与合同约定不存在明显异常情况; 2) 期末此项目应收账款余额于期后已经按照合同约定全部收回。项目执行与合同约定不存在明显差异。综上, 此项目不存在在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(二) 系统集成及服务前五大项目

报告期各期, 发行人系统集成及服务前五大项目具体情况如下:

1、2022 年

(1) 2022 年物资供应处采购项目

项目名称	2022 年物资供应处采购项目			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	合同金额 (万元)	2,053.10
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2022/8~2022/12
项目开展信息	开工日期	2022/8~2022/12		
	约定完成日期	2022/8~2023/3	实际完工日期	2022/8~2022/12
验收信息	验收条款	乙方送货或代办托运的, 甲方在乙方交付后 72 小时内对产品的数量和质量进行验收, 如甲方对产品质量或数量有异议, 应按规定提取产品样品, 并立即通知乙方	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	交货确认单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/8~2022/12	确认金额(万元)	1,816.90
付款信息	付款条件	乙方于验收合格之日起 10 日内开具发票并到甲方办理结算挂账手续	结算条款	甲方以电汇或承兑汇票方式向乙方支付货款。甲方自检验验收合格后 60 日内支付款项
	应收账款余额 (万元)	1,865.13	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	1,729.68
毛利率	16.24%			
说明	1) 发行人与中石化胜利油田物资供应处签订框架协议, 客户在存在具体采购需求时, 在框架协议内与发行人再单独签署采购合同。发行人内部为了便于管理需求, 将同期此类采购合同统一在此项目下进行管理, 此项目系发行人与中石化胜利油田物资供应处就合作协议项下的多个采购合同构成。发行人在合同约定期限内完成相关产品的交付, 并经客户确认签收, 因采购内容主要系客户向发行人进行的硬件采集, 因此项目实际完工周期偏短, 验收日期与合同约定不存在明显异常情况; 2) 客户已于期			

	后基本完成此项目对应的应收账款余额的支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。
--	--

(2) HSE 风险管控视频级联及智能识别应用试点项目

项目名称	HSE 风险管控视频级联及智能识别应用试点项目			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	合同金额 (万元)	1,294.93
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2022/12
项目开展信息	开工日期	2022/12		
	约定完成日期	2023/3	实际完工日期	2022/12
验收信息	验收条款	乙方送货或代办托运的，甲方在乙方交付后 72 小时内对产品的数量和质量进行验收，如甲方对产品质量或数量有异议，应按规定提取产品样品，并立即通知乙方	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	交货确认单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额 (万元)	1,111.80
付款信息	付款条件	乙方于验收合格之日起 10 日内开具发票并到甲方办理结算挂账手续	结算条款	甲方以电汇或承兑汇票方式向乙方支付货款。甲方自检验或验收合格后 60 日内支付款项
	应收账款余额 (万元)	1,294.93	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	1,294.93
毛利率	27.33%			
说明	1) 发行人按照在合同约定期限内完成相关产品的交付，并经客户确认签收，因此项目主要为客户向发行人进行的硬件采集，因此项目实际完工日期早于合同约定的最晚日期具有合理性，验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 客户已于期后基本完成此项目对应的应收账款余额的支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(3) 2022 年物资供应处-石化盈科框架

项目名称	2022 年物资供应处-石化盈科框架			
合同基本信息	客户名称	石化盈科信息技术有限责任公司	合同金额 (万元)	823.72
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2022/6~2022/12
项目开展信息	开工日期	2022/6~2022/12		
	约定完成日期	2022/6~2023/1	实际完工日期	2022/6~2022/12
验收信息	验收条款	最终用户收到货物后，发行人需协助最终用户及时核对货物托运清单与所订货物数量型号是否一致，及时开箱检验货物数	验收日期	2022/6~2022/12
			验收具体凭证	到货验收单
			是否取得验收凭证	是

		量和品质，并完成货物验收签字		
收入确认信息	确认时间	2022/6~2022/12	确认金额（万元）	728.95
付款信息	付款条件	最终用户收到货物并确认签收	结算条款	待甲方收到其最终用户款项后进行支付
	应收账款余额（万元）	377.56	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	100.49
毛利率	10.58%			
说明	<p>1) 发行人与依托胜利油田进行发展，与中石化体系内各公司形成了长期友好的合作关系。发行人与石化盈科签署了《胜利油田本地化产品联合代理协议》以向发行人采购框架协议内胜利油田相关的需求，约定由胜软科技代其统一采购框架协议清单内指定品牌的相关产品。发行人内部为了便于管理需求，将同期此类采购合同统一在此项目下进行管理，此项目系发行人与石化盈科就合作协议项下的多个采购合同构成。发行人依据合同需求在限期内交付相关的产品并得到客户或最终用户的交货确认单，并于取得交货确认单时进行收入确认。验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 客户于货物签收后，按照合同进行支付，因此期末应收账款余额小于收入确认金额。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(4) 机房 GPU 节点采购项目

项目名称	机房 GPU 节点采购项目			
合同基本信息	客户名称	中国石化石油勘探开发研究院有限公司	合同金额（万元）	516.24
	中标时间	2022/8	合同签订时间	2022/10
项目开展信息	开工日期	2022/8		
	约定完成日期	2022/12	实际完工日期	2022/12
验收信息	验收条款	最终用户收到货物后，发行人需协助最终用户及时核对货物托运清单与所订货物数量型号是否一致，及时开箱检验货物数量和品质，并完成货物验收签字	验收日期	2022/12
			验收具体凭证	用户签收单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/12	确认金额（万元）	456.85
付款信息	付款条件	货到付款	结算条款	对公支付-电汇
	应收账款余额（万元）	464.62	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	-
毛利率	11.05%			
说明	<p>1) 发行人按照在合同约定期限内完成相关产品的交付，并经客户确认签收，因此项目主要为客户向发行人进行的硬件采集，因此项目实际执行周期略短，合同验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 受客户内部管理限制，该合同应收账款尚未支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(5) 智慧社区项目

项目名称	智慧社区项目
------	--------

合同基本信息	客户名称	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	合同金额 (万元)	675.8
	中标时间	2022/8	合同签订时间	2022/8
项目开展信息	开工日期	2022/8		
	约定完成日期	合同签订之日起 90 日内	实际完工日期	2022/11
验收信息	验收条款	设备到达招标人指定地点后, 投标人需安排有经验的技术人员进行现场指导安装、调试, 按验收指标逐项测试, 直至达到验收要求	验收日期	2022/11
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2022/11	确认金额(万元)	411.96
付款信息	付款条件	未具体约定	结算条款	按资金到位情况及实绩考核情况支付
	应收账款余额 (万元)	165.80	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	10.00
毛利率	8.35%			
说明	<p>1) 此项目系发行人向客户提供的系统集成及服务、软件开发及服务等一系列综合性服务, 此表中列示的收入金额仅为系统集成及服务的收入金额, 因此小于合同金额;</p> <p>2) 发行人按照在合同约定期限内完成相关产品及服务的交付, 并经客户确认签收, 验收日期与合同约定不存在明显异常情况; 3) 应收账款余额小于收入金额, 主要是因为客户于验收当年已支付部分合同款项, 剩余款项客户按照其资金到位情况于期后陆续支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

2、2021 年

(1) 新型智慧城市建设项目数字底座实施项目

项目名称	新型智慧城市建设项目数字底座实施项目			
合同基本信息	客户名称	利津县财金投资集团有限公司	合同金额 (万元)	3,300.00
	中标时间	2020/10	合同签订时间	2020/10
项目开展信息	开工日期	2020/10		
	约定完成日期	自合同签订后 30 日内完成	实际完工日期	2021/12
验收信息	验收条款	未具体约定	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额(万元)	3,030.13
付款信息	付款条件	合同签订 5 日内支付 30%; 调试验收完成后 5 日内支付 85%; 验收完成后一年 30 日内支付 95%, 余款质保期满付清	结算条款	同付款条件

	应收账款余额 (万元)	1,055.00	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	300.00
毛利率	6.44%			
说明	<p>1) 此项目系发行人向客户提供软件开发及服务、系统集成及服务等一系列综合性服务，上表所列收入确认金额仅为系统集成及服务所确认收入金额，因此与合同金额存在差异；2) 发行人在开展项目实施过程中，由于社会环境等原因进场条件受限，因此经发行人与客户友好协商延长了项目交付周期，使得该项目完工时间晚于合同约定日期，发行人完成项目实施并交付后，取得了客户验收确认；3) 期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户于验收当年已支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在异常差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(2) 油田区域中心机房环境建设项目

项目名称	油田区域中心机房环境建设项目			
合同基本信息	客户名称	石化盈科信息技术有 限责任公司	合同金额 (万元)	1,305.00
	中标时间	商业谈判取得	合同签订时间	2020/12
项目开展信息	开工日期	2020/11		
	约定完成日期	合同签署并生效后 10个日内	实际完工日期	2021/6
验收信息	验收条款	乙方按照本合同规定 提供并完成服务后， 甲方应自行或与最终 用户联合进行系统验 收	验收日期	2021/6
			验收具体凭证	验收单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/6	确认金额(万元)	1,153.02
付款信息	付款条件	甲方验收合格支付 99%；项目验收合格 满2年无任何质量问 题支付质保金1%	结算条款	付款条件成就且 甲方收到最终用 户支付的相应款 项后25个工作日内 支付对应款项
	应收账款余额 (万元)	-	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	-
毛利率	10.56%			
说明	<p>1) 发行人根据合同需求进行相关产品的交付，但受社会环境影响，进场开展工作受到了一定的限制，因此实际完工日期较合同约定完成日期略晚，但合同验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 合同验收后，客户已经于验收当年按照合同约定支付完相关合同款项，因此期末无应收账款。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(3) 2021年物资供应处-系统集成框架

项目名称	2021年物资供应处-系统集成框架			
合同基本信息	客户名称	石化盈科信息技术有 限责任公司	合同金额 (万元)	1,065.85
	中标时间	商业谈判取得	合同签订时间	2021/8~2021/12
项目开展信息	开工日期	2021/8~2021/12		
	约定完成日期	2021/8~2022/1	实际完工日期	2021/8~2021/12
验收信息	验收条款	最终用户收到货物	验收日期	2021/8~2021/12

		后，发行人需协助最终用户及时核对货物托运清单与所订货物数量型号是否一致，及时开箱检验货物数量和品质，并完成货物验收签字	验收具体凭证	到货验收单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/8~2021/12	确认金额（万元）	943.22
付款信息	付款条件	最终用户收到货物并确认签收	结算条款	待甲方收到其最终用户款项后进行支付
	应收账款余额（万元）	1,065.85	期后回款金额（万元、截至2023/6/30）	1,065.85
毛利率	17.64%			
说明	<p>1) 发行人与依托胜利油田进行发展，与中石化体系内各公司形成了长期友好的合作关系。发行人与石化盈科签署了《胜利油田本地化产品联合代理协议》以向发行人采购框架协议内胜利油田相关的需求，约定由胜软科技代其统一采购框架协议清单内指定品牌的相关产品。发行人内部为了便于管理需求，将同期此类采购合同统一在此项目下进行管理，此项目系发行人与石化盈科就合作协议项下的多个采购合同构成。发行人依据合同需求在限期内交付相关的产品并得到客户或最终用户的交货确认单，并于取得交货确认单时进行收入确认。验收日期与合同约定不存在明显异常情况；2) 客户于货物签收后，按照合同进行支付，因此期末应收账款余额小于收入确认金额。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(4) 新型智慧城市建设项目—应急管理一体化

项目名称	新型智慧城市建设项目—应急管理一体化			
合同基本信息	客户名称	利津县财金投资集团有限公司	合同金额（万元）	771.60
	中标时间	2020/11	合同签订时间	2020/11
项目开展信息	开工日期	2020/11		
	约定完成日期	签订合同 20 日内安装调试完毕	实际完工日期	2021/8
验收信息	验收条款	第一阶段，产品到货验收；第二阶段，设备及产品运行验收设备及产品安装调试完毕运行 1 个月后验收	验收日期	2021/8
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/8	确认金额（万元）	459.33
付款信息	付款条件	合同签订后 5 日内支付 30%；项目调试验收完成后 5 日内付至 85%；项目验收完成一年后 30 日内付至合同额的 95%；余款质保三年期满后 30 日内一次性付清	结算条款	同付款条件
	应收账款余额（万元）	316.15	期后回款金额（万元、截至	30.00

			2023/6/30)	
毛利率	3.23%			
说明	<p>1) 此项目系发行人向客户提供软件开发及服务、系统集成及服务等一系列综合性服务, 上表所列收入确认金额仅为系统集成及服务所确认收入金额, 因此与合同金额存在差异; 2) 发行人在开展项目实施过程中, 由于社会环境等原因进场条件受限, 同时客户组织验收也受到限制, 因此经发行人与客户友好协商延长了项目交付周期, 使得该项目完工时间略晚于合同约定日期, 发行人完成项目实施并交付后, 取得了客户验收确认; 3) 期末应收账款余额小于收入金额, 主要是由于客户于验收当年已支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在异常差异。</p> <p>综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(5) 2021 年物资供应处采购

项目名称	2021 年物资供应处采购			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	合同金额 (万元)	468.18
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2021/10~2021/12
项目开展信息	开工日期	2021/10~2021/12		
	约定完成日期	2021/10~2022/1	实际完工日期	2021/10~2021/12
验收信息	验收条款	未具体约定	验收日期	2021/10~2021/12
			验收具体凭证	交货确认单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/10~2021/12	确认金额 (万元)	414.32
付款信息	付款条件	货到付款	结算条款	对公支付-电汇
	应收账款余额 (万元)	433.36	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	433.36
毛利率	21.16%			
说明	<p>1) 发行人与中石化胜利油田物资供应处签订框架协议, 客户在存在具体采购需求时, 在框架协议内与发行人再单独签署采购合同。发行人内部为了便于管理需求, 将同期此类采购合同统一在此项目下进行管理, 此项目系发行人与中石化胜利油田物资供应处就合作协议项下的多个采购合同构成。发行人在合同约定期限内完成相关产品的交付, 并经客户确认签收, 因采购内容主要系客户向发行人进行的硬件采集, 因此项目实际完工周期偏短, 验收日期与合同约定不存在明显异常情况; 2) 客户已于期后基本完成此项目对应的应收账款余额的支付。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

3、2020 年

(1) 物资供应处采购订单-LED 大屏渠道合作项目

项目名称	物资供应处采购订单-LED 大屏渠道合作项目			
合同基本信息	客户名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	合同金额 (万元)	637.25
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/9
项目开展信息	开工日期	2020/9		
	约定完成日期	未具体约定	实际完工日期	2020/9
验收信息	验收条款	乙方送货或代办托运	验收日期	2020/9

		的, 甲方在乙方交付后 72 小时内对产品的数和质量进行验收, 如甲方对产品质量或数量有异议, 应按规定提取产品样品, 并立即通知乙方	验收具体凭证	交货确认单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/9	确认金额 (万元)	563.94
付款信息	付款条件	货物交付并经检验或验收合格	结算条款	甲方自检验或验收合格后 60 日内支付
	应收账款余额 (万元)	-	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	-
毛利率	7.18%			
说明	<p>1) 发行人根据合同需求进行相关产品及服务的交付, 因合同未对具体交付日期做明确约定, 且项目为硬件采购类服务, 因此交付周期较短, 且项目执行周期与该类业务主要执行周期较为一致, 合同验收日期不存在明显异常情况; 2) 合同验收后, 客户已经于验收当年按照合同约定支付完相关合同款项, 因此期末无应收账款。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(2) 油田主干网络完善提升技术项目硬件采购项目

项目名称	油田主干网络完善提升技术项目硬件采购项目			
合同基本信息	客户名称	石化盈科信息技术有限责任公司	合同金额 (万元)	485.44
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/12
项目开展信息	开工日期	2020/12		
	约定完成日期	合同签署 10 个工作日内	实际完工日期	2020/12
验收信息	验收条款	在设备运送至交货地点后, 甲方可以自行或安排最终用户对设备进行交货验收	验收日期	2020/12
			验收具体凭证	到货验收单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/12	确认金额 (万元)	433.07
付款信息	付款条件	设备交付且验收合格	结算条款	甲方收到最终用户支付的款项后 20 个工作日内支付
	应收账款余额 (万元)	485.44	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	485.44
毛利率	12.72%			
说明	<p>1) 发行人在合同期限内进行相关产品的交付, 验收时间与合同约定完工时间不存在显著差异的情形; 2) 合同验收后, 客户已经于期后按照合同约定支付完相关合同款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。</p> <p>综上, 此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

(3) 职工大学办公楼改造

项目名称	职工大学办公楼改造			
合同基本信息	客户名称	石化盈科信息技术有 限责任公司	合同金额 (万元)	364.24
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/9
项目开展信息	开工日期	2020/9		
	约定完成日期	合同签署并生效后 10个工作日内	实际完工日期	2020/11
验收信息	验收条款	在设备运送至交货地 点后,甲方可以自行 或安排最终用户对设 备进行交货验收	验收日期	2020/11
			验收具体凭证	到货验收单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/11	确认金额(万元)	322.33
付款信息	付款条件	设备交付且验收合格	结算条款	甲方收到最终用 户支付的款项后 20个工作日内支 付
	应收账款余额 (万元)	334.98	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	334.98
毛利率	11.46%			
说明	1) 发行人基本在合同期限内进行相关产品的交付,验收时间与合同约定完工时间不存在显著差异的情形;2) 合同验收后,客户已经于期后按照合同约定支付完相关合同款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上,此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(4) 会议中心视频设备及主控系统升级优化建设项目

项目名称	会议中心视频设备及主控系统升级优化建设项目			
合同基本信息	客户名称	石化盈科信息技术有 限责任公司	合同金额 (万元)	305.20
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/11
项目开展信息	开工日期	2020/11		
	约定完成日期	2020/11	实际完工日期	2020/11
验收信息	验收条款	在设备运送至交货地 点后,甲方可以自行 或安排最终用户对设 备进行交货验收	验收日期	2020/11
			验收具体凭证	到货验收单
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2020/11	确认金额(万元)	270.09
付款信息	付款条件	设备交付且验收合格	结算条款	甲方收到最终用 户支付的款项后 20个工作日内支 付
	应收账款余额 (万元)	305.20	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	305.20
毛利率	24.99%			
说明	1) 发行人基本在合同期限内进行相关产品的交付,验收时间与合同约定完工时间不存在显著差异的情形;2) 合同验收后,客户已经于期后按照合同约定支付完相关合同款项。项目执行与合同约定不存在明显差异。 综上,此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。			

(5) 应急指挥中心信息平台建设

项目名称	应急指挥中心信息平台建设			
合同基本信息	客户名称	枣庄市应急管理局	合同金额 (万元)	348.50
	中标时间	商务谈判取得	合同签订时间	2020/7
项目开展信息	开工日期	2020/7		
	约定完成日期	合同签订后 150 日内	实际完工日期	2021/11
验收信息	验收条款	项目完工、系统调试完毕后，甲方按照合同约定组织验收。自乙方提交验收文档 20 日内甲方不按合同约定组织验收的，则视为竣工验收合格	验收日期	2021/12
			验收具体凭证	验收意见
			是否取得验收凭证	是
收入确认信息	确认时间	2021/12	确认金额 (万元)	220.34
付款信息	付款条件	合同签订后，设备运至指定地点经验收合格后支付 30%；经调试运行合格后支付至 90%；余款 10% 在质保期满后及时一次无息付清	结算条款	未约定
	应收账款余额 (万元)	209.10	期后回款金额 (万元、截至 2023/6/30)	209.10
毛利率	2.60%			
说明	<p>1) 此项目系发行人向客户提供系统集成及服务、软件开发及服务等一系列综合性服务，上表所列收入确认金额仅为系统集成及服务所确认收入金额，因此与合同金额存在差异；2) 发行人按照合同约定要求及期限完成了相关产品及服务的交付，取得了客户验收确认，验收日期与合同约定完工日期不存在显著差异；3) 期末应收账款余额小于收入金额，主要是由于客户于验收当年已支付一部分款项所致。项目执行与合同约定不存在异常差异。</p> <p>综上，此项目不存在发行人通过人为调节订单签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。</p>			

五、验收单的内容和格式由谁提供，是否为标准模板，不同客户之间是否存在差异，验收单所记载的具体内容，验收单是否加盖客户公章，验收单是否有相关人员签字，相关人员的具体情况以及是否有权代表客户签发验收。

发行人各类验收单的内容和格式主要由客户提供，并非为标准模板，不同客户间的验收单格式上存在一定差异，但记载的内容不存在实质性差异，验收单所记载的内容主要包括客户名称、项目名称、工作总结、相关人员的签字、验收结论、验收单位盖章、验收日期等。少数客户基于内部管理要求及合同约定等原因，不在验收单上加盖公章，此种情况下，发行人会查看有权代表客户验收签字相关人员的工牌复印件，并由其使用带有公司域名的邮箱发送其验收意见电子版至发行人处，发行人将签字版本的验收单及相关证明材料一并进行检查和归档。

客户依据合同要求组织专家或专家组进行验收，参与验收的人员会在验收意见或验收会议签到表上签字，并最终加盖客户公章。参与验收的人员为客户自行组织或邀请，其主要为客户相关项目主管部门的正职、副职、技术专家、项目经理等职位，有权代表客户签发验收。

六、报告期内存在分阶段验收的业务、相关收入金额，发行人在哪一阶段确认收入，收入确认是否合理、合规。

（一）报告期内存在分阶段验收的业务、相关收入金额

报告期各期，发行人存在分阶段验收的业务，涉及分阶段验收的业务主要为系统集成及服务、软件开发及服务等相关的业务。报告期各期，分阶段验收的业务相关收入金额分别为 1,443.41 万元、5,981.34 万元和 998.62 万元。

（二）发行人在哪一阶段确认收入，收入确认是否合理、合规

发行人各类业务合同对于验收意见的约定各有不同。报告期内，发行人存在分阶段验收的业务，相关合同条款约定举例如下：

“1、第一阶段，产品到货验收

所供产品全部到齐后，对产品的品牌、配置、主要技术指标等进行核实、鉴定，逐项检查与投标文件中承诺的技术要求是否相符。

本阶段项目验收结束后，项目验收小组要出具项目验收报告。

2、第二阶段，设备安装调试及产品运行验收

设备安装调试完毕及软件全部搭建完成试运行 1 个月后，由项目验收小组对产品的使用情况进行验收。

本阶段项目验收结束后，项目验收小组出具项目验收报告。

3、第三阶段，设备及产品使用期和保修期验收

承诺期满后，由甲方组成项目验收小组，对整个产品的使用情况及售后服务情况等方面进行全面验收。

本阶段项目验收结束后，项目验收小组出具项目验收报告。”

根据《企业会计准则 14 号——收入》第四条，“企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。”

若合同条款中存在质保期条款，发行人以质保期之前的阶段的验收（以下简称“第二阶段”）进行收入确认符合《企业会计准则》的规定，主要依据如下：

1、在项目完成安装调试并通过第二阶段验收后即表明满足合同约定的技术标准，达到了产品预定的可使用状态，发行人需履行的主要合同责任和义务已经基本完成，并且根据发行人以往的历史经验和技术水平，未发生通过第二阶段验收后未能通过终验的情形，合同完成全部验收不存在重大的不确定性；

2、在项目产品进入试运行阶段一段时间后完成第二阶段验收，相应的发行人产品已经向客户进行移交，由客户拥有并实施管理，产品已达到可运行状态，发行人需要履行的主要合同责任和义务已经基本完成，客户可以主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，获取了该产品的控制权，发行人已不再保留与所有权相联系的继续管理权或实施有效控制；

3、根据合同约定的验收和测试条款，第二阶段验收和终验的技术标准并无差异，终验的验收基本标准通常约定为系统在一定期间内（如一年、三年）无故障运行，是对系统运行稳定性的一个持续测试，客户不会再对产品本身的设计规格进行重大修改；根据历史经验，项目在第二阶段验收完成后的试运行期间产品通常能够继续稳定运行，极少发生故障。偶尔发生故障，发行人的技术人员都能及时为客户提供技术支持并进行解决，仅存在少量的技术人员差旅费和分配的薪酬费用，占比较小；

4、根据合同约定的收款条款，一般在第二阶段验收合格后收款比例占合同总金额的比例一般为 90%-97%左右，在第二阶段验收完成后，一般合同的收入和成本金额已经非常明确，相关的收入和成本的金额能够可靠的计量。且根据行业惯例，合同一般约定在项目验收完成后留存应收 3%-10%的质保金，因此

第三阶段验收约定时间符合行业惯例质保期的内容；

5、根据发行人项目验收历史经验，尚无客户在最后质保期阶段直接出具验收不合格意见。若发行人施工成果未完全使客户满意，则发行人会按照客户需求不断进行整改，直到其对服务内容完全满意再行验收。

综上，在项目第二阶段完成验收后，客户可以主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益，获取了该产品的控制权，满足《企业会计准则 14 号——收入》中收入的确认条件，并符合会计准则的约定。

七、运维服务各期按工作量确认收入、验收确认收入、直线法分期确认收入的金额及占比情况。

报告期内各期，发行人运维服务按工作量确认收入、验收确认收入、直线法分期确认收入的金额及占比情况分别如下：

单位：万元，%

项目	2022 年		2021 年		2020 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直线法分期确认	3,479.34	70.51	2,729.86	55.47	2,671.77	64.16
工作量确认	1,455.22	29.49	2,034.25	41.31	1,256.76	30.18
验收确认	-	-	158.54	3.22	235.66	5.66
合计	4,934.56	100.00	4,922.65	100.00	4,164.19	100.00

八、发行人第四季度销售占比与同行业可比公司的对比情况及差异原因、合理性。

报告期各期，发行人第四季度销售占比情况及与同行业可比公司的对比情况如下：

单位：%

项目	发行人	中科信息	久远银海	山大地纬	众诚科技	同行业平均数	同行业中位数
2022 年	79.14	67.67	48.53	44.26	16.66	44.28	46.40
2021 年	77.45	71.30	51.75	59.54	40.17	55.69	55.65
2020 年	79.10	61.91	56.80	55.89	67.11	60.43	59.36

由上表可知，同行业可比公司收入存在一定季节性，第四季度收入占比普遍较高。报告期内，同行业第四季度收入占比平均数及中位数均超过 44%，占

比较高。

发行人同行业可比公司营业收入主要集中在四季度，与发行人整体趋势较为一致。发行人四季度营业收入占比较高且略高于同行业公司，主要是由于：

1、发行人下游客户的主要为中石化等能源类国有企业、党政机关、事业单位等。发行人客户通常实行预算管理和招投标制度，一般下半年制定次年年度预算和投资计划，并视项目规模、难度等情况于当年年末或次年年初集中通过次年年度预算、投资计划并安排进行相关招投标和实施工作，导致实施多集中在下半年，造成第四季度验收及结算较为集中；

2、发行人项目实施交付后，通常由客户发起组织验收。受到客户验收时间安排的影响，其考虑到组织专家组验收的便利性及效率等因素，通常会统一协调临近时间完成的项目均完工后，再集中组织专家组等一并验收，造成发行人项目验收的时间较为集中；

3、发行人的项目合同通常约定款项结算与验收节点相关。发行人的主要客户存在一定的支付惯性。大型国企、党政机关等通常需要其在预算当年进行相关支出。根据合同付款约定，若已经完成的项目，客户至少会在当年年底对已经完工的项目进行验收并支付；

4、发行人客户类型较同行业公司类型较为集中，根据公开信息显示，报告期内同行业可比公司的客户（或行业）收入结构如下：

公司名称	客户类型	2022年	2021年	2020年
发行人	国有企业	85.08%	72.95%	82.45%
	党政机关及事业单位	2.98%	21.45%	7.69%
	其他企业	11.94%	5.60%	9.86%
中科信息	数字会议	38.20%	22.27%	12.73%
	烟草行业	35.29%	29.44%	24.82%
	油气行业	8.46%	10.68%	18.61%
	政府及事业单位	9.90%	25.74%	31.63%
	其他行业	8.14%	11.88%	12.22%
久远银海	医疗医保	47.90%	45.64%	41.32%
	智慧城市与数字	47.50%	48.96%	54.04%
	军民融合	1.87%	2.90%	3.00%
	互联网运营	2.13%	1.23%	0.00%
	其他	0.60%	1.27%	1.63%

山大地纬	智慧人社	28.66%	20.65%	27.40%
	医保医疗	38.38%	45.28%	41.73%
	智能用电	27.01%	29.87%	29.82%
	数据要素服务	4.11%	4.21%	1.06%
	其他	1.84%	0.00%	0.00%
众诚科技	党政机关	未披露	19.47%	24.08%
	事业单位		8.03%	12.68%
	国有企业		25.12%	9.27%
	其他企业		47.38%	53.97%

注：以上信息取自各可比公司年度报告及招股说明书等公开信息。山大地纬 2022 年收入类型划分较 2020 年及 2021 年存在变化，上表列示的以 2022 年收入所属行业进行列示。

根据上表可知，报告内发行人销售客户主要集中在以油田单位为主的国有企业，较其他同行业可比公司客户结构更为集中，因此受上述原因 1-3 的影响更加明显，导致发行人第四季度销售占比高于同行业可比公司。

综上，发行人项目验收时间主要集中在四季度具有合理性，与同行业可比公司营业收入分布不存在显著差异。

九、报告期内是否存在合同签订不久即确认收入、开工后签订合同、验收时仍未签订合同的情形，如有，说明具体情况。

（一）合同签订不久即确认收入的情形

报告期内，发行人存在合同签订不久即确认收入的合同。详情请见问题 6 之“二、各期各类业务的合同数量及合同金额分布情况……”之“（二）对于执行周期明显较短的，列示合同名称、合同金额、完工时点、验收时点、收入确认金额，并逐个说明是否存在提前确认收入的情形。”

（二）开工后签订合同的情形

报告期内，发行人存在开工后签订合同的情形。主要原因如下：

1、客户的生产经营过程中对发行人具有核心竞争力的产品（如：PCS）具有较高的依赖性，部分服务系该类产品的延续性服务，若客户更换供应商，则会产生较高的替代成本，因此向发行人采购该产品相关的配套服务（如：软件产品升级、运维等）的可能性高。或发行人与客户已经就合同条款基本达成一致意见，客户技术要求明确，但部分客户内部合同流程较为复杂导致合同签

署周期较长，发行人基于提高服务质量、获取订单可能性等方面的综合考虑，会在签订合同前便开展相关工作。

2、客户对项目实施周期要求较为严格，为了满足产品快速交付的要求，发行人先行入场开工。

3、发行人正在实施或验收项目的已有客户，产生新的需求，发行人获取订单具有较大优势，因此发行人会结合相关需求在签订合同前便开工。

4、项目较为重要，对发行人维护客户关系、开拓新兴市场、拓展新业务领域等方面具有重要意义。

发行人开工后签订合同且在报告期内确认收入的主要项目情况列示如下：

1、2022 年

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	开工时间	合同签订时间	合同金额	当期确认收入金额	主要原因
1	智能油气田建设项目	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司海洋采油厂	2021/8	2021/9	868.02	818.89	原因 1
2	一体化云平台项目实施（一期）决策分析项目	中石化石油工程技术服务有限公司	2021/10	2021/11	695.00	655.66	原因 1
3	东营原油库迁建项目生产指挥系统	中石化石油工程设计有限公司	2022/4	2022/5	457.26	431.38	原因 3
4	中联煤层气有限责任公司生产操控中心软件平台建设 2021	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	2021/10	2021/12	359.34	339.00	原因 4
5	中海油 A2 运维 2021	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	2021/5	2021/11	468.10	263.54	原因 3

2、2021 年

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	开工时间	合同签订时间	合同金额	当期确认收入金额	主要原因
1	东营市一体化综合指挥平台	东营市市域治理运行管理中心	2021/5	2021/6	1,759.80	1,617.39	原因4
2	油田区域中心机房环境建设项目	石化盈科信息技术有限责任公司	2020/11	2020/12	1,305.00	1,153.02	原因3
3	智能油田建设项目	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司工程数字应用中心	2021/3	2021/5	454.14	428.43	原因3
4	油气生产运行指挥系统及实时数据库采购	中国石油天然气股份有限公司长庆油田分公司坪北石油合作开发项目经理部	2020/6	2020/7	400.02	354.00	原因1
5	2021年局信息中心运维	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	2021/3	2021/9	393.60	371.32	原因3

3、2020年

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	开工时间	合同签订时间	合同金额	当期确认收入金额	主要原因
1	勘探开发认知计算分析平台项目	华为技术有限公司	2019/1	2019/7	1,218.88	1,149.89	原因2
2	中海油 A2 运维 2020	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	2020/1	2020/9	475.99	449.05	原因3
3	2020年局信息中心运维	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息化运维服务部	2020/3	2020/6	393.60	393.60	原因3
4	内部市场系统提升完善	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	2020/1	2020/9	286.20	270.00	原因1
5	2020年ERP系统运行维护	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司信息	2020/1	2020/6	187.50	187.50	原因3

		化运维服务部					
--	--	--------	--	--	--	--	--

（三）验收时仍未签订合同的情形

报告期内，发行人不存在验收时仍未签订合同的情形。发行人客户主要集中在中石化等能源类国有企业、党政机关、事业单位等，基于其内部管理规范和约束，通常会在需求产生时便发起合同采购需求，并与发行人订立正式的合同。因此，报告期内，发行人不存在验收时仍未签订合同的情形。

十、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，发表明确意见，并对发行人报告期各期是否严格按照收入确认政策确认收入，是否存在未取得验收单据提前进行收入确认或通过调节验收单据时点的情形进行收入调节的情形或其他异常情形进行核查，并说明核查程序、核查比例及核查意见。

申报会计师回复：

（一）核查程序及核查比例

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解发行人与收入确认相关的关键内部控制的设计有效性，测试内部控制和评价执行的有效性。

2、获取和了解发行人收入确认政策的说明文件，并就收入确认政策合理性进行分析；查阅同行业可比公司公开披露的信息，对比同行业收入确认政策，评价发行人收入确认方法是否符合行业惯例。

3、获取发行人销售收入台账，通过天眼查等平台查阅及分析重要客户的背景资料、销售合同，了解其基本情况，检查客户与发行人、发行人董事、监事、高管、核心员工、股东及其实际控制人是否存在关联关系；通过对重要客户访谈了解发行人与其是否存在其他利益安排。

4、获取发行人各期收入确认的验收文件，检查验收文件中所列明的项目名称、验收结论、验收日期等信息，并比对验收时间与合同签署时间的差异、合同执行周期与合同约定完工时间的差异、合同执行周期是否存在异常等信息，以核对发行人收入确认的真实性及准确性。申报会计师对报告期内各期验收单

核查覆盖当期发行人收入的比例分别为 95.84%、98.13%和 97.41%。

5、获取发行人报告期内合同变更的清单，查阅合同变更所涉及事项，分析判断发行人对于变更合同的收入确认依据是否符合《企业会计准则》的相关规定。

6、分析发行人各季度销售占比情况，比较分析发行人收入季节分布与同行业可比公司的对比情况合理性。

7、选取报告期内各资产负债表日前后一个月的收入确认凭证为总体抽取样本，检查发行人销售合同、销售发票、验收日期、销售回款等原始材料，确认收入是否计入了恰当的期间。

8、对报告期各期前五大客户每年抽取金额较大的四个合同，对第六到二十大客户每年抽取金额最大的一个合同，另外增加 5 个随机样本执行收入大额测试，获取销售合同、销售发票、验收文件、银行回单等原始凭据，以检查收入确认的真实性。报告期各期，申报会计师执行大额测试的金额分别占当期销售收入的 48.56%、33.44%及 48.00%。

9、查看期后回款情况，依据合同约定，查看期后回款是否已达到合同约定比例，以验证收入确认的真实性。

10、对发行人重要客户执行走访程序，访谈了解客户基本情况、合作历史、合同签订形式、交易定价方式、结算模式、产品交付及验收情况、产品质量及售后服务、客户对发行人产品的评价、是否发生过退换货以及业务纠纷等，并确认客户与发行人间是否存在关联关系及是否存在体外循环及其他利益输送等情况，具体执行比例详见问题 5 申报会计师核查程序之第 10 项。

11、对发行人重要客户执行函证程序，对发行人各期销售收入、款项支付情况等询证，具体执行比例详见问题 5 申报会计师核查程序之第 9 项。

(二) 核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人按时点法或是时段法确认收入具有合理性，收入确认

政策符合《企业会计准则》的相关规定。

2、各类业务的执行周期符合发行人实际经营情况，不存在提前确认收入、调节收入确认时点的情形。

3、报告期内，发行人不存在合同合并或合同拆分的情形。但存在合同变更的情形，发行人根据合同约定识别和认定各单项履约义务并分别确认收入，合同变更相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定，发行人不存在通过合同拆分、合并以调节收入的情形。

4、报告期内，发行人根据客户的不同需求提供多种类型的服务，存在向同一客户提供不同类型服务的情形。客户根据自身实际需求，与发行人单独签订不同类型服务或包含多项产品或服务整体合同。

5、报告期内，发行人收入确认的相关外部证据充分、合理，收入确认时点准确，合同约定与项目执行不存在显著异常差异、验收日期与合同约定完成日期不存在显著异常差异；不存在发行人通过人为调节合同签署时间、执行期间、验收日期进而进行跨期收入调节的情况。

6、报告期内，发行人收入确认验收单的内容和格式由客户提供，并非标准模板，不同客户之间验收单所记载的具体内容不存在实质差异，验收单加盖客户公章，若因客户内部管理要求无法提供盖章，发行人要求客户通过验收人员工作邮箱发送验收文件等方式作为辅助证据；验收单签字相关人员为客户自行组织或邀请，其主要为客户相关信息化部门的主任、副主任、专家等职位，有权代表客户签发验收意见。

7、发行人分阶段验收的业务并确定其收入确认的阶段，符合《企业会计准则》的相关规定，收入确认合理、合规。

8、报告期内，发行人销售收入季节性分布特征与同行业可比公司整体趋势较为一致，第四季度占比较高符合行业惯例，具有合理性。

9、报告期内，发行人存在合同签订不久即确认收入以及受业务模式及客户需求特点影响，存在开工后签订合同的情形，但均在获取正式合同、验收文件

后确认收入，收入确认时点准确，相关会计处理符合《企业会计准则》的相关规定；报告期内，发行人不存在验收时仍未签订合同的情形。

问题 7. 费用率较高的合理性及核算是否规范

根据申请文件，报告期内，发行人销售费用率、管理费用率均高于同行业可比公司平均水平；发行人销售费用率分别为 12.58%、10.40%和 9.22%，可比公司均值为 6.45%、7.62%和 8.99%，发行人管理费用率分别为 12.22%、10.70%和 11.02%，可比公司均值为 6.69%、7.67%和 8.81%。

请发行人说明：（1）发行人各期各类人员的数量及变化情况，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配。（2）各期销售人员、管理人员、研发人员的人均差旅费、人均业务招待费支出水平是否合理，相关人均支出与可比公司相比是否存在较大差异；结合销售人员、管理人员、研发人员的出行地点、人均出行次数、均次费用等，进一步说明报销内容及人均报销金额的合理性，是否存在不实报销的行为。（3）结合售后服务约定，说明售后服务费核算的具体内容，收取的标准，与收入是否存在匹配关系；结合同行业可比公司的核算情况，说明是否需预提售后服务费，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。（4）报告期内销售费用中的宣传推广费和劳务费、管理费用中的咨询服务费的具体构成、用途、主要支付方，相关费用支付方与公司是否存在关联关系，相关费用是否真实合理。（5）2022 年管理费用中的劳动保护费发生的原因及合理性。（6）各项期间费用的核算是否真实、准确、完整，是否涉及利益输送，是否存在直接或变相进行商业贿赂情形。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确结论，并说明：对期间费用支出真实性的核查方法、核查过程、核查比例和结论。

【发行人回复】

一、发行人各期各类人员的数量及变化情况，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

（一）发行人各期各类人员的数量及变化情况

报告期各期末，发行人各类人员的数量及变动比例如下表所示：

单位：人、%

人员类别	2022 年末		2021 年末		2020 年末
	数量	变动比率	数量	变动比率	数量
管理人员	71	4.41	68	7.94	63
销售人员	60	17.65	51	13.33	45
研发人员	119	10.19	108	10.20	98
生产人员	433	15.16	376	2.45	367
合计	683	13.27	603	5.24	573

报告期内，发行人员工数量呈增长趋势，与业务增长态势保持一致。

（二）人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平是否相匹配

1、人均薪酬与可比公司对比

报告期各期，发行人人均薪酬情况如下表所示：

单位：万元、人

发行人	2022 年	2021 年	2020 年
总薪酬	12,197.17	10,209.35	9,648.69
平均人数	643	588	585
人均薪酬（万元/年）	18.97	17.36	16.51

注：平均人数=（期初人数+期末人数）/2。

报告期内，发行人人均薪酬分别为 16.51 万元/年、17.36 万元/年及 18.97 万元/年，人均薪酬呈增长趋势，符合发行人经营实况。

报告期各期，发行人可比公司人均薪酬如下表所示：

单位：万元、人

年份	同行业上市公司	总薪酬	平均人数	人均薪酬
2022 年	中科信息	11,260.05	608	18.52
	久远银海	73,957.18	4,583	16.14
	山大地纬	27,711.05	1,608	17.23
	众诚科技	4,712.76	368	12.82
	可比公司平均数	29,410.26	1,792	16.18
2021 年	中科信息	9,433.57	537	17.58
	久远银海	61,370.49	4,004	15.33
	山大地纬	26,447.75	1,555	17.01
	众诚科技	4,476.87	333	13.44
	可比公司平均数	25,432.17	1,608	15.84
2020 年	中科信息	5,806.34	493	11.78
	久远银海	47,242.30	3446	13.71

年份	同行业上市公司	总薪酬	平均人数	人均薪酬
	山大地纬	21,171.57	1453.5	14.57
	众诚科技	2,531.52	248.5	10.19
	可比公司平均数	19,187.93	1,411	12.56

注：1、同行业可比上市公司薪酬总额和人数取自可比公司定期报告、招股说明书等公开文件。2、平均人数=（期末人数+期初人数）/2。

2、人均薪酬与当地市场薪酬水平对比

报告期内，发行人职工平均薪酬与当地平均薪酬水平对比情况如下：

单位：万元

城镇非私营单位从业人员平均工资				
地区	指标名称	2022年	2021年	2020年
东营市	全市	12.16	10.93	10.38
	信息传输、软件和信息技术服务业	11.41	10.95	10.72
山东省	全省	10.22	9.48	8.77
	信息传输、软件和信息技术服务业	13.41	11.61	10.53
济南市	全市	12.39	11.46	10.50
成都市	全市	11.74	11.12	10.20
郑州市	全市	9.44	9.32	8.70
	信息传输、软件和信息技术服务业	8.42	8.38	7.46
发行人		18.97	17.36	16.51

注：1、发行人可比公司中科信息、久远银海位于成都市，山大地纬位于济南市，众诚科技位于郑州市。2、数据来源为东营市统计局、山东省统计局、济南市统计局、成都市统计局及郑州市统计局。

报告期内，发行人人均薪酬分别为 16.51 万元/年、17.36 万元/年及 18.97 万元/年，总体呈上升趋势。可比公司平均人均薪酬分别为 12.56 万元/年、15.84 万元/年及 16.18 万元/年。发行人的薪酬水平与中科信息、山大地纬及久远银海比较接近，高于众诚科技。报告期内，发行人所在地区东营市城镇非私营单位从业人员平均工资分别为 10.38 万元/年、10.93 万元/年及 12.16 万元/年，其中信息传输、软件和信息技术服务业从业人员平均工资分别为 10.72 万元/年、10.95 万元/年及 11.41 万元/年，报告期内，发行人员工人均薪酬高于当地平均薪酬水平，主要原因是发行人是高新技术企业和新三板挂牌公司，在当地有较高的企业知名度，报告期内业绩表现较好，所以职工薪酬高于当地平均水平。

综上所述，通过对比发行人与同行业上市公司、当地市场薪酬水平情况，与同行业可比公司相比不存在显著差异，人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配。

二、各期销售人员、管理人员、研发人员的人均差旅费、人均业务招待费支出水平是否合理，相关人均支出与可比公司相比是否存在较大差异；结合销售人员、管理人员、研发人员的出行地点、人均出行次数、均次费用等，进一步说明报销内容及人均报销金额的合理性，是否存在不实报销的行为

（一）各期销售人员、管理人员、研发人员的人均差旅费、人均业务招待费支出水平是否合理，相关人均支出与可比公司相比是否存在较大差异

报告期内，发行人及可比公司各期销售人员、管理人员、研发人员的人均差旅费如下表所示：

单位：万元，人，万元/人

人员类别	公司	2022年			2021年			2020年		
		费用总额	平均人数	人均费用	费用总额	平均人数	人均费用	费用总额	平均人数	人均费用
销售人员	中科信息	1,397.01	77	18.14	1,410.47	49	28.79	1,128.82	27	42.60
	久远银海	637.05	322	1.98	842.70	295	2.86	675.55	230	2.94
	山大地纬	413.95	81	5.11	588.60	81	7.27	471.16	80	5.93
	众诚科技	116.90	109	1.07	205.56	92	2.23	121.84	66	1.86
	可比公司平均	641.23	147	6.58	761.83	129	10.29	599.34	100	13.33
	发行人	166.72	56	3.00	389.08	48	8.11	449.51	47	9.67
管理人员	中科信息	42.01	115	0.37	21.77	133	0.16	55.84	144	0.39
	山大地纬	113.73	139	0.82	157.06	138	1.14	169.53	138	1.23
	众诚科技	89.92	68	1.33	101.53	64	1.60	36.14	52	0.70
	可比公司平均	81.89	107	0.84	93.46	111	0.97	87.17	111	0.77
	发行人	247.94	70	3.57	203.74	66	3.11	175.97	64	2.77
研发人员	中科信息	24.82	332	0.07	28.82	339	0.09	14.82	228	0.07
	山大地纬	665.98	875	0.76	707.99	914	0.77	511.44	866	0.59
	可比公司平均	345.40	603	0.42	368.41	626	0.43	263.13	547	0.33

人员类别	公司	2022年			2021年			2020年		
		费用总额	平均人数	人均费用	费用总额	平均人数	人均费用	费用总额	平均人数	人均费用
	发行人	114.38	114	1.01	142.27	103	1.38	120.38	99	1.22

注：久远银海管理费用及研发费用中无“差旅费”；众诚科技研发费用无差旅费。

1、报告期内，发行人销售人员的人均差旅费金额为 9.67 万元/人、8.11 万元/人及 3.00 万元/人，人均差旅费逐年下降，主要是由于 2021 年及 2022 年，受社会环境影响，销售人员的出差受限，导致差旅费总额逐年下降。报告期内，可比公司销售人员的人均差旅费金额分别为 13.33 万元/人、10.29 万元/人及 6.58 万元/人，呈下降趋势，发行人销售人员人均差旅费低于可比公司平均值，主要是由于中科信息销售人员人均的差旅费过高，拉高了可比公司的平均水平；

2、报告期内，发行人管理人员的人均差旅费金额为 2.77 万元/人、3.11 万元/人及 3.57 万元/人，可比公司管理人员的人均差旅费金额分别为 0.77 万元/人、0.97 万元/人及 0.84 万元/人，发行人管理人员的人均差旅费高于可比公司平均值，且人均差旅费金额逐年上升，主要是由于报告期内发行人为准备北交所上市，聘请中介机构，中介人员执行走访等尽调核查程序所发生的机票及住宿等费用计入管理费用-差旅费，导致差旅费总金额逐年上升，该增长具有合理性；

3、报告期内，发行人研发人员的人均差旅费金额为 1.22 万元/人、1.38 万元/人及 1.01 万元/人，人均差旅费金额比较稳定。可比公司久远银海及众诚科技研发费用无差旅费科目，剩余两家可比公司报告期内研发人员的人均差旅费分别为 0.33 万元/人、0.43 万元/人及 0.42 万元/人，发行人研发人员人均差旅费高于可比公司平均值，主要是由于发行人在济南设立研发中心，一部分研发人员在济南市办公，一部分研发人员在东营市办公，由于日常工作及交流需要，研发人员需要在两个城市间出差，发生较多交通及住宿费。总体来看，发行人研发人员的人均差旅费处于合理水平；

报告期内，发行人及可比公司各期销售人员、管理人员、研发人员的人均业务招待费如下表所示：

单位：万元，人，万元/人

人员类别	公司	2022年			2021年			2020年		
		费用总额	平均人数	人均费用	费用总额	平均人数	人均费用	费用总额	平均人数	人均费用
销售人员	中科信息	201.97	77	2.62	244.34	49	4.99	141.68	27	5.35
	久远银海	2,975.10	322	9.24	3,323.20	295	11.28	2,207.46	230	9.60
	山大地纬	400.22	81	4.94	528.78	81	6.53	466.00	80	5.86
	众诚科技	471.01	109	4.32	604.19	92	6.57	360.83	66	5.51
	可比公司平均	1,012.07	147	5.28	1,175.13	129	7.34	793.99	100	6.58
	发行人	455.35	56	8.20	481.73	48	10.04	334.63	47	7.20
管理人员	山大地纬	90.81	139	0.66	316.87	138	2.30	317.66	138	2.30
	众诚科技	156.30	68	2.32	102.83	64	1.62	103.21	52	2.00
	可比公司平均	123.55	103.00	1.49	209.85	100.50	1.96	210.44	94.75	2.15
	发行人	241.47	70	3.47	216.47	66	3.30	158.39	64	2.49
研发人员	发行人及可比公司	/	/	/	/	/	/	/	/	

注：1、众诚科技销售费用明细为“办公及业务招待费”；久远银海及中科信息管理费用无“业务招待费”；

2、发行人及可比公司研发费用均无“业务招待费”。

1、报告期内，发行人销售人员的人均业务招待费金额分别为 7.20 万元/人、10.04 万元/人及 8.20 万元/人，2021 年人均业务招待费金额高于另外两年，一方面是由于 2021 年及 2022 年业务招待费总额较高，报告期各期发行人销售费用-业务招待费金额分别为 334.63 万元、481.73 万元及 455.35 万元，2022 年业务招待费与 2021 年基本持平，2021 年业务招待费相比 2020 年增长 147.10 万元，涨幅 43.96%，主要是由于 2021 年发行人销售业务规模扩大，且为开辟外地市场，发行人新成立云帆工业、云帆致远、洛阳国帆、胜软数智、河口胜软等子公司，导致业务招待费总额有所增长；另一方面，2022 年销售人员平均人数相比 2021 年增加 8 人，导致 2022 年销售人员人均业务招待费相比 2021 年有所下降。报告期内，可比公司销售人员的人均业务招待费金额分别为 6.58 万元/人、7.34 万元/人及 5.28 万元/人，发行人与可比公司平均数不存在明显差异；

2、报告期内，发行人管理人员的人均业务招待费金额分别为 2.49 万元/人、3.30 万元/人及 3.47 万元/人，发行人可比公司管理人员的人均业务招待费金额分别为 2.15 万元/人、1.96 万元/人及 1.49 万元/人，发行人人均业务招待费金额呈上升趋势后两年高于可比公司，主要是由于报告期内发行人为准备北交所上市，聘请中介机构，中介人员的日常餐费等费用计入管理费用-业务招待费，导致业务招待费总金额及人均金额逐年上升，该增长具有合理性。

3、报告期内，发行人及可比公司研发费用均无业务招待费。

(二) 结合销售人员、管理人员、研发人员的出行地点、人均出行次数、均次费用等，进一步说明报销内容及人均报销金额的合理性，是否存在不实报销的行为

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员出行地点统计如下表所示：

单位：人/次、%

人员类别	地区	2022年		2021年		2020年	
		出差次数	占比	出差次数	占比	出差次数	占比
销售人员	华东	313	50.08	484	42.57	570	42.10
	华北	130	20.80	286	25.15	322	23.78
	华中	51	8.16	47	4.13	98	7.24
	西北	66	10.56	184	16.18	138	10.19
	西南	48	7.68	103	9.06	150	11.08
	东北	10	1.60	21	1.85	51	3.77
	华南	7	1.12	11	0.97	19	1.40
	境外	0	0.00	1	0.09	6	0.44
小计		625	100.00	1,137	100.00	1,354	100.00
管理人员	华东	297	77.34	280	57.73	406	58.58
	华北	38	9.90	100	20.62	102	14.72
	华中	15	3.91	34	7.01	88	12.70
	西北	4	1.04	8	1.65	32	4.62
	西南	23	5.99	49	10.10	43	6.20
	东北	1	0.26	0	0.00	5	0.72
	华南	6	1.56	14	2.89	13	1.88
	境外	0	0.00	0	0.00	4	0.58
小计		384	100.00	485	100.00	693	100.00
研发人员	华东	298	40.87	343	40.30	532	61.64
	华北	287	39.37	406	47.71	206	23.87
	华中	79	10.84	11	1.29	20	2.32
	西北	26	3.57	38	4.47	64	7.42
	西南	29	3.98	39	4.58	31	3.59
	东北	2	0.27	5	0.59	4	0.46
	华南	8	1.10	9	1.06	6	0.70
小计		729	100.00	851	100.00	863	100.00

注：1、华东地区（包括山东、江苏、安徽、浙江、福建、上海）；
 2、华北地区（包括北京、天津、河北、山西、内蒙古）；
 3、华中地区（包括湖北、湖南、河南、江西）；
 4、西南地区（包括四川、云南、贵州、西藏、重庆）；
 5、西北地区（包括宁夏、新疆、青海、陕西、甘肃）；
 6、华南地区（包括广东、广西、海南）；
 7、东北地区（包括辽宁、吉林、黑龙江）。

由上表可知，销售人员的主要出差地点为华东、华北、华中、西北及西南

地区，报告期内，以上区域的出差占比合计比例分别 94.39%、97.09%及 97.28%。发行人在全国油田集中区域设立胜利大区（东营市）、北京大区、华中大区、西南大区和西北大区五个销售大区，各地区销售人员主要辐射销售大区内的客户，由上表可知，销售人员的出差地点与发行人业务开展区域情况基本保持一致。

管理人员和研发人员的主要出差地点为华东和华北地区，报告期内，管理人员以上两个区域的出差占比合计比例分别为 73.30%、78.35%及 87.24%，研发人员以上两个区域的出差占比合计比例 85.51%、88.01%及 80.24%。发行人公司所在地为山东省东营市，同时，在山东省济南市设立研发中心，管理人员和研发人员主要出差地点位于山东省内，符合发行人经营实况；同时，发行人的主要客户中石化、中石油及中海油总部位于北京市，为保持与客户的密切联系与研究成果交流，管理人员和研发人员在华北出差的比例较高，符合发行人经营实况。

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员的人均出行次数如下表所示：

单位：人、次

人员类别	2022 年			2021 年			2020 年		
	出差次数	平均人数	人均次数	出差次数	平均人数	人均次数	出差次数	平均人数	人均次数
销售人员	625	56	11	1,137	48	24	1,354	47	29
管理人员	384	70	5	485	66	7	693	64	11
研发人员	729	114	6	851	103	8	863	99	9
合计	1,738	240	7	2,473	217	11	2,910	210	14

报告期内，发行人销售人员、管理人员、研发人员的人均出行费用如下表所示：

单位：万元

人员类别	2022 年			2021 年			2020 年		
	总费用	出差次数	均次费用	总费用	出差次数	均次费用	总费用	出差次数	均次费用
销售人员	166.72	625	0.27	389.08	1,137	0.34	449.51	1,354	0.33
管理人员	247.94	384	0.65	203.74	485	0.42	175.97	693	0.25
研发人员	114.38	729	0.16	142.27	851	0.17	120.38	863	0.14
合计	529.04	1,738	0.30	735.09	2,473	0.30	745.86	2,910	0.26

报告期内，销售人员的人均出行次数分别为 29 次/人/年、24 次/人/年和 11 次/人/年，管理人员的人均出行次数分别为 11 次/人/年、7 次/人/年和 5 次/人/年，研发人员的人均出行次数分别为 9 次/人/年、8 次/人/年和 6 次/人/年。综合来看，三类人员的人均出行次数分别为 14 次/人/年、11 次/人/年和 7 次/人/年，人均出行次数逐年减少，主要是由于社会环境导致，与发行人实际经营状况相符。管理人员人均出行次数相对较少，主要是由于管理人员包括财务、行政、人力资源、项目管理等后台工作人员，这些人员出行次数较少，摊薄了管理人员人均出行次数。

报告期内，销售人员的均次费用分别为 0.33 万元/次、0.34 万元/次、0.27 万元/次，比较稳定，2022 年均次费用减少，主要是由于 2022 年受社会环境影响，销售人员大多选择短距离出差，均次出差费用较低；管理人员的均次费用分别为 0.25 万元/次、0.42 万元/次、0.65 万元/次，均次费用逐年升高，主要是由于受政策影响，北交所上市服务中介机构人员及部分管理人员出差次数变少，但每次出差时间较长，会产生较多住宿费等支出，该情况符合发行人实际经营状况；研发人员的均次费用分别为 0.14 万元/次、0.17 万元/次及 0.16 万元/次，相比销售人员和管理人员，研发人员均次费用较低，主要是由于研发人员的出差地区主要为山东省内，均次费用较低，符合实际状况。

综合来看，报告期内，发行人销售人员、管理人员和研发人员的均次出差费用分别为 0.26 万元/次、0.30 万元/次和 0.30 万元/次，根据发行人《费用报销制度》规定，发行人员工异地出差报销标准为：

(1) 出差交通工具标准

级别	飞机	火车	长途车	轮船	动车	高铁
公司领导、总监、首席专家	可根据需要选择交通工具，实报实销					
经理、主管、专家、任职资格四级及以上员工	原则上单程 800 公里以上可乘坐经济舱	软/硬卧	实报实销	二等及以下舱位	二等座	二等座
其他员工	原则上单程 1500 公里以上可乘坐经济舱	硬卧	实报实销	二等及以下舱位	二等座	二等座

注：如不达条件确因工作需要乘坐飞机，部门经理、主管需征得总裁审批，普通员工需征

得分管领导审批。

(2) 住宿标准

城市类别 \ 职等	公司领导、 总监、首席 专家	部门经理、主管、专家、 任职资格四级及以上员工	其他员工	备注
一类城市	实报实销	350/人/天	300/人/天	出差人员 合住一间 可按两者 中级别较 高者标准 入住
二类城市		300/人/天	250/人/天	
三类城市		250/人/天	200/人/天	
四类城市		200/人/天	180/人/天	

(3) 差旅补助标准

方式	目的地	补助标准
因公出差	省外连续出差天数≤30天	90元/天
	30天<省外连续出差天数≤60天	110元/天
	60天<省外连续出差天数	130元/天
	省内	60元/天

由上表可知，发行人员工固定差旅费用为 240 元/天-480 元/天，单次出差一般为 3-7 天（特殊情况下，单次出差时间会有较大时间延长），主要乘坐高铁、飞机、汽车等交通工具，市内主要乘坐出租车。综合考虑上述费用，发行人员工每次差旅费在 0.26 万元/次至 0.30 万元/次之间符合发行人实际情况，具有合理性。

发行人制定《费用报销制度》，对费用报销流程进行了明确规定，发行人严格按照《费用报销制度》相关规定执行，费用报销流程分级分层管理，各类费用报销由当事人填写费用报销单，经部门负责人或区域负责人、分管领导、财务人员审批后方可报销，超过一定金额的费用需经分管领导、总经理或董事长审批。

综上所述，通过分析对比发行人各期销售人员、管理人员、研发人员的人均差旅费、人均业务招待费、出行地点、人均出行次数及均次费用等，发行人销售人员、管理人员及研发人员的人均差旅费、人均业务招待费支出水平较为合理，相关人均支出与可比公司相比不存在较大差异；发行人报销内容及人均报销金额具有合理性，报告期内，发行人存在通过报销发放奖金的行为但已经

规范整改，除此之外，发行人不存在不实报销行为。

三、结合售后服务约定，说明售后服务费核算的具体内容，收取的标准，与收入是否存在匹配关系；结合同行业可比公司的核算情况，说明是否需预提售后服务费，相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

（一）结合售后服务约定，说明售后服务费核算的具体内容，收取的标准，与收入是否存在匹配关系

1、售后服务约定

发行人在项目验收后，根据行业惯例或合同约定为客户提供一定期间的质量保障服务，提供的服务通常包括运行维护、故障处理、配件更替和技术培训等服务。对于有售后服务约定的合同，通用的约定条款如下：

（1）“保修期内，当出现问题时，乙方提供 7×24 小时响应，接到故障通知后乙方。售后服务人员 2 小时内达到并解决故障。”

（2）“保修期内因施工工艺问题所致故障，乙方无条件进行重新修复；因产品质量问题所致故障，乙方免费更换零配件并维修。”

（3）“保修期内，维修、更换等所需一切支出（包括技术人员差旅费等支出）由乙方负责。”

2、售后服务费核算的具体内容、收取的标准

（1）售后服务费核算的具体内容

售后服务费是在项目验收后发生的各项费用，包括为维修软件系统故障或设备故障、为完善系统漏洞而开展的简易升级处理等售后维护工作。发行人售后服务费主要由项目质保期内运行维护的设备材料成本、相关人员工资薪酬、差旅费等构成。

（2）收取的标准

发行人不另外向客户收取售后服务费，售后服务费由发行人承担并在实际发生时计入当期销售费用。

3、与收入的匹配关系

报告期内，发行人售后服务费与收入的匹配关系如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022年	2021年	2020年
售后服务费	725.40	546.90	458.98
主营业务收入	39,050.72	34,308.32	24,906.79
占比	1.86	1.59	1.84

由上表可知，报告期内，发行人售后服务费占主营业务收入的比重分别为1.84%、1.59%及1.86%，比例较为稳定。

(二) 结合同行业可比公司的核算情况, 说明是否需预提售后服务费, 相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内, 发行人同行业可比公司存在售后服务费的情况及占比如下表所示:

单位: 万元、%

可比公司	主营业务	售后服务费具体处理情况	项目	2022年	2021年	2020年
众诚科技	公司定位于数字化综合解决方案提供商, 主要面向党政机关、企事业单位客户, 在数智政务、数智民生、数智产业等智慧城市细分领域提供数字化解决方案及相关服务。	在实际发生时计入当期销售费用	售后服务费	229.40	109.80	207.32
			主营业务收入	37,693.83	51,456.27	45,767.21
			占比	0.61	0.21	0.45
久远银海	公司是智慧民生的服务商, 聚焦医疗医保、数字政务、智慧城市三大战略方向, 面向政府部门以及行业生态主体, 围绕医疗健康、医疗保障、人力资源与社会保障、住房金融、民政, 以及工会、智慧城市、市场监管、人大政协等领域, 以信息化、云服务和激活数据要素潜能, 实现科技赋能民生。	在实际发生时计入当期销售费用	售后服务费	2,001.86	2,237.68	1,426.86
			主营业务收入	128,256.54	130,590.72	115,354.08
			占比	1.56	1.71	1.24
华信永道	公司是一家提供住房公积金及银行业数字化解决方案的供应商和服务运营商, 为全国各地的住房公积金管理机构和银行提供多跨场景的信息系统相关的软件定制开发、维护服务、第三方产品销售与集成、外包服务等业务。	根据历史经验确定计提比例, 按照当期营业收入的一定比例预提	售后服务费	517.29	826.20	666.07
			主营业务收入	24,149.39	23,316.62	17,857.07
			占比	2.14	3.54	3.73
汉鑫科技	公司是信息技术领域专业服务商, 专注于为政企客户提供基于人工智能技术的产品与解决方案, 包括系统设计、系统开发、设备选型采购、实施调试以及运营维护等。业务领域涵盖工业智能、智能网联、智慧城市三大领域。	在实际发生时计入当期销售费用	售后服务费	221.70	160.80	168.51
			主营业务收入	15,199.18	27,163.15	25,383.94
			占比	1.46	0.59	0.66
可比公司平均	不适用	不适用	售后服务费平均值	742.56	833.62	617.19

可比公司	主营业务	售后服务费具体处理情况	项目	2022年	2021年	2020年
数据			主营业务收入平均值	51,324.74	58,131.69	51,090.57
			占比	1.45	1.43	1.21

注：可比公司中科信息及山大地纬两家公司无售后服务费科目，故另外选取了华信永道及汉鑫科技两家与发行人均属于“软件和信息技术服务业”的可比公司。

报告期内，可比公司售后服务费占主营业务收入比例的平均值分别为 1.21%、1.43%及 1.45%。发行人售后服务费占其营业收入的比重分别为 1.84%、1.59%及 1.86%，略高于可比公司平均水平，不存在显著差异。

发行人项目多具有非标、定制化特点，根据行业惯例，在项目验收交付后，后续会发生少量维护、维修及保养费用，大多在实际发生时直接计入当期销售费用，未对后续运营维护费用进行预提。由上表可知，除华信永道外，其他同行业可比公司对于售后服务费在实际发生时计入当期销售费用，未预提售后服务费。

根据《企业会计准则第 13 号—或有事项》（财会[2006]3 号）的相关规定，“与或有事项相关的义务同时满足下列条件的，应当确认为预计负债：（1）该义务是企业承担的现时义务；（2）履行该义务很可能导致经济利益流出企业；（3）该义务的金额能够可靠地计量”。

发行人报告期内的售后服务费占同期营业收入的比重较小，且无法根据历史经验进行可靠计量，因而未预提售后服务费，其会计处理符合《企业会计准则》的相关规定。

综上所述，发行人售后服务费核算准确，与收入存在一定匹配关系；发行人未预提售后服务费的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四、报告期内销售费用中的宣传推广费和劳务费、管理费用中的咨询服务费的具体构成、用途、主要支付方，相关费用支付方与公司是否存在关联关系，相关费用是否真实合理

（一）销售费用中的宣传推广费的具体构成、用途、主要支付方

发行人销售费用-宣传推广费的具体构成为举办展览会相关支出（包括展场地费、展会耗材及赠品）、文化传媒公司的宣传费、企划费用、视频制作费、材料印刷费以及企业年册等。报告期内，发行人销售费用-宣传推广费金额分别为 127.67 万元、243.41 万元及 213.13 万元，2021 年宣传推广费相比 2020 年增长 115.74 万元，增幅 90.65%，增幅较大主要是由于 2021 年发行人加大市场拓展力度，在各地新设较多子公司，宣传推广费有较大增长，符合发行人经营实

际状况；2022 年宣传推广费相比 2021 年下降 30.28 万元，降幅 12.44%，下降幅度较小。

报告期内，发行人销售费用-宣传推广费每年前 5 大支付方、用途及支付金额如下表所示：

单位：万元

年度	主要支付方	主要用途	支付金额
2022 年	东营广电广告有限公司	宣传片制作	13.21
	北京气味文化有限公司	企划费用	8.57
	中国邮政集团有限公司东营市分公司	企业年册	7.16
	濮阳市华龙区文明路新盛图文快印	材料及印刷费	6.65
	北京中技油联石油化工科技中心	展览会	6.42
合计			42.01
2021 年	东营市商业大厦有限责任公司	场地租赁及会展服务	15.62
	山东胜利油田胜大超市有限公司	展会耗材及印刷费	8.10
	中国邮政集团有限公司东营市分公司	企业年册	7.16
	东营开发区云端数码产品经营部东三路店	展会赠品	4.02
	成都世纪迪乐科技有限公司	音响及摄影器材	3.45
合计			38.35
2020 年	东营光线文化传媒有限责任公司	宣传视频制作	16.50
	东营市商业大厦有限责任公司	场地租赁及会展服务	13.48
	中国邮政集团有限公司东营市分公司	企业年册	10.00
	北京中技油联石油化工科技中心	展览会	5.47
	垦利区垦利街道运动部落办公用品店	材料及印刷费	4.75
合计			50.20

报告期内，每年前 5 大主要支付方占宣传推广费总金额的比重分别为 39.32%、15.76%及 19.71%。发行人销售费用-宣传推广费的主要支付方及金额较为分散，主要是由于发行人分子公司较多，大部分宣传活动由销售部门或分子公司自行决定策划，未由公司统筹，因此发票支付方及金额较为分散。

（二）销售费用中劳务费的具体构成、用途、主要支付方

发行人销售费用-劳务费用的具体构成为销售大区的劳务派遣人员和临时用工人员的工资及社保。报告期内，发行人销售费用-劳务费的金额分别为 128.22 万元、166.42 万元及 112.81 万元，2021 年相比 2020 年增长 38.2 万元，增幅 29.79%，主要是由于成都及河南地区的劳务派遣人员增加所致；2022 年劳务费相比 2021 年下降 53.61 万元，降幅 32.21%，主要是由于 2022 年成都地区的劳务派遣人员减少所致。

报告期内，发行人销售费用-劳务费每年前 5 大支付方、用途及支付金额如下表所示：

单位：万元

年度	主要支付方	主要用途	支付金额
2022 年	四川省创享人力资源管理有限公司	劳务派遣人员薪酬	58.33
	河南中原劳务派遣管理有限公司	劳务派遣人员薪酬	33.83
	陈玉芳及扈立苹	临时用工人员薪酬	8.06
	武汉方阵人力资源市场有限公司	劳务派遣人员薪酬	5.66
	东营区时雨建材经营部	临时用工人员薪酬	4.89
合计			110.77
2021 年	四川省创享人力资源管理有限公司	劳务派遣人员薪酬	69.84
	河南中原劳务派遣管理有限公司	劳务派遣人员薪酬	62.49
	武汉方阵人力资源市场有限公司	劳务派遣人员薪酬	9.12
	陈玉芳及扈立苹	临时用工人员薪酬	7.54
	乌鲁木齐瑞才城信劳务派遣有限公司	劳务派遣人员薪酬	3.30
合计			152.29
2020 年	四川省创享人力资源管理有限公司	劳务派遣人员薪酬	59.11
	河南中原劳务派遣管理有限公司	劳务派遣人员薪酬	29.69
	郑州中原人才资源开发有限公司	劳务派遣人员薪酬	26.03
	武汉方阵人力资源市场有限公司	劳务派遣人员薪酬	7.18
	乌鲁木齐瑞才城信劳务派遣有限公司	劳务派遣人员薪酬	3.63
合计			125.64

注：陈玉芳及扈立苹为发行人北京分公司打扫卫生人员，两人每月工资合计约 0.67 万元，由发行人北京分公司直接打款至个人银行卡。

报告期内每年前 5 大主要支付方占劳务费用总金额的比重分别为 97.98%、91.51%及 98.21%。

（三）管理费用-咨询服务费的具体构成、用途、主要支付方

发行人管理费用-咨询服务费的具体构成包括审计费、律师费用、持续督导费用、顾问咨询费用、知识产权及技术认证费、企业管理咨询服务费及企业邮箱扩容费等。报告期内，发行人咨询服务费金额分别为 254.30 万元、233.43 万元及 275.00 万元，金额比较稳定，2022 年公司的咨询服务费相比其它两年较高，主要是由于 2022 年发行人为北交所上市做准备，聘请中介机构发生的相关费用所导致。

报告期内，发行人管理费用-咨询服务费每年前 5 大支付方、主要用途及支付金额如下表所示：

单位：万元

年度	主要支付方	主要用途	金额
2022年	北京德和衡（上海）律师事务所	律师费	52.83
	立信会计师事务所（特殊普通合伙）	审计费	28.30
	山东微致信息技术有限公司	专项资质申报费	16.05
	广州赛宝认证中心服务有限公司	认证服务费	11.23
	广发证券股份有限公司	财务顾问费用	9.43
合计			117.84
2021年	北京和君咨询有限公司上海分公司	管理咨询费	39.23
	北京国富会计师事务所（特殊普通合伙）潍坊分所	审计费	28.30
	青岛网讯网络通讯有限公司	企业邮箱扩容	19.12
	东营市封子视界传媒科技有限公司	设计咨询费	18.81
	广州赛宝认证中心服务有限公司	认证服务费	11.23
合计			116.69
2020年	上海和成教育科技有限公司	顾问咨询费	70.83
	上海解元信息科技有限公司	咨询认证费	38.21
	中审众环会计师事务所（特殊普通合伙）潍坊分所	审计费	28.30
	北京德和衡（上海）律师事务所	律师费	14.15
	广州赛宝认证中心服务有限公司	认证服务费	10.75
合计			162.24

报告期内每年前 5 大主要支付方占咨询服务费用总金额的比重分别为 63.80%、49.99%及 42.85%。

发行人与上述费用支付方的往来均为正常业务往来，发行人与上述公司不存在关联关系，相关费用真实合理。

五、2022 年管理费用中的劳动保护费发生的原因及合理性

2022 年，发行人管理费用中的劳动保护费金额为 122.83 万元，主要系发行人为规范员工管理，要求工作期间需要统一着装而购置的工装，金额合计为 101.35 万元，占比 82.51%，剩余金额 21.48 万元的劳动保护费主要为发行人日常购入的安全帽、防护手套及防护服等防护用品，发行人 2022 年管理费用中的劳动保护费发生具有合理性。

六、各项期间费用的核算是否真实、准确、完整，是否涉及利益输送，是否存在直接或变相进行商业贿赂情形

发行人建立《财务会计管理制度》《费用报销制度》《人力资源管理制度》及《采购管理制度》等，发行人在期间费用的核算方面建立了完善且能够一贯、

有效执行的内部控制制度，内控制度的有效执行确保了发行人期间费用核算真实、准确、完整。

报告期内，发行人严格按照《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的要求进行规范运作，逐步建立健全了法人治理结构，在资产、人员、财务、业务等方面均独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，具有完整的业务体系和面向市场独立经营的能力，不存在利益输送行为。

日常经营活动中，发行人较为重视反商业贿赂问题，对销售业务开展、客户关系维护、期间费用使用等进行全流程化规范。在日常业务开展过程中，公司从前端项目信息备案立项、招投标到实施过程中各项费用标准严格按照内部控制的要求实施管理和审批。同时，公司严格规范承接和遴选客户的流程制度及授权管理制度，在部分销售合同中与客户约定反商业贿赂、廉洁建设相关条款，对销售环节进行有效的控制和监督，在企业日常管理制度中坚决防范商业贿赂等行为的发生，不存在直接或变相进行商业贿赂的情形。

综上所述，发行人各项期间费用的核算真实、准确、完整，不涉及利益输送，不存在直接或变相进行商业贿赂情形。

七、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，发表明确结论，并说明：对期间费用支出真实性的核查方法、核查过程、核查比例和结论

申报会计师回复：

（一）核查程序及核查过程

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取发行人期间费用明细表，检查核算内容与范围是否符合《企业会计准则》相关规定，检查各明细项目的变动情况，分析明细项目的变动原因及合理性；了解管理层与费用相关的内部控制的设计有效性，测试内部控制和评价执行的有效性，核查发行人是否建立健全相关内部控制。

2、结合发行人期间费用与实际经营情况的匹配关系，分析期间费用是否与经营规模相匹配；查阅同行业可比公司的年度报告或招股说明书等公开文件，

对发行人期间费用进行多维度对比，分析其期间费用变动的合理性；通过公开查询相关费用的支付方，核实发行人与费用支付方的关联关系。

3、访谈发行人管理层，了解公司市场开拓方式及相关人员的具体工作安排情况，分析发行人各期销售费用率较高是否符合业务实际；分析各类人员人均薪酬情况及合理性；了解 2022 年劳动保护费的具体原因、咨询服务费的具体支出内容及金额以及管理费用中其他明细科目的核算内容；访谈发行人研发负责人，了解研发环节组织架构及人员具体安排，分析研发人员的薪酬、差旅费及研发费用其他明细科目的核算内容；访谈发行人管理层，了解发行人业务的真实性以及业务处理过程中是否存在不合规等行为。

4、获取发行人《财务会计管理制度》《费用报销制度》，了解发行人业务招待费、差旅费、宣传推广费、劳务费、咨询服务费等报销流程；抽查大额费用的记账凭证，查看相关审批单、报销单、合同、发票及付款凭证等支撑性文件；通过费用报销明细账筛选每年前十大报销人员，获取其主要银行卡流水并抽查其报销审批单、报销单、发票及付款凭证等支撑性文件。

5、获取并查阅员工花名册及职工薪酬明细表，了解报告期各期人员的变动情况，并分析各期人均薪酬情况及其波动原因，分析报告期内人员薪酬总额、人数及人员平均薪酬变动情况，分析人员薪酬变动合理性；查询国家统计局网站公布的山东省、东营市以及可比公司所在地的就业人员平均工资，对比分析公司与同行业可比公司在人均薪酬、主要费用占比情况等，分析发行人人员平均薪酬高于同行业可比公司、高于当地平均工资的合理性。

6、与人力资源部、派遣员工的项目负责人及劳务派遣人员进行访谈，核实其工作内容；获取劳务派遣公司的营业执照、派遣资格证书等，获取发行人与劳务派遣公司签订的派遣协议及劳务派遣人员的工资、社保及公积金证明发放及缴纳证明；通过公开网络查询，查询劳务派遣公司与发行人的关联关系。

7、了解发行人销售费用中售后服务费的具体构成情况，基于业务模式分析波动的原因；通过访谈管理层等相关人员，了解发行人售后服务费的实际发生情况和核算内容；通过公开信息查询可比公司售后服务费预提情况和相关会计

处理情况，对比分析无需预提售后服务费的原因。

8、获取报告期内发行人及子公司所在地主管部门出具的合法合规证明；获取报告期内发行人董事、监事、高级管理人员所属公安局出具的无犯罪记录证明；通过国家企业信用信息公示系统、信用中国、裁判文书网、中国执行信息公开网等进行公开网络检索，查询发行人是否存在商业贿赂相关的处罚记录或诉讼案件或因商业贿赂被立案调查的情形。

9、取得并核查发行人实际控制人（包含实际控制人配偶、子女）、董事、监事、高级管理人员、财务负责人及出纳、关键岗位人员银行流水，分析是否存在与发行人客户、供应商及相关人员的资金往来的情形；对相关人员进行访谈，了解相关交易流水的背景，是否涉及发行人业务，并取得相关证明文件，核查相关资金流水的合理性和真实性；取得并核查发行人公司流水，重点关注与客户、供应商、自然人之间的异常往来，判断资金流水是否符合公司业务实质，是否存在利益输送及商业贿赂等行为。

10、实地走访或视频访谈主要客户及供应商单位，了解公司与其业务往来情况，关注是否存在商业贿赂行为，关注供应商是否为发行人代垫成本行为等。

（二）核查比例

1、对于期间费用的职工薪酬科目，获取了报告期内全部的工资表明细并分析复核薪酬的合理性，核查比例为 100%。

2、对于除职工薪酬以外的期间费用明细，进行大额及随机抽样，报告期内，期间费用的大额及随机抽样覆盖的金额分别为 529.88 万元、247.47 万元及 383.85 万元，占期间费用总额的比例分别为 5.72%、2.42%及 3.38%。

3、对报告期各资产负债表日，执行期间费用截止性测试，样本覆盖期间为资产负债表日之前一个月和之后三个月。扣除职工薪酬之后，报告期内，期间费用截止性测试样本的金额分别为 214.34 万元、367.94 万元及 776.57 万元，占期间费用总额的比例分别为 2.32%、3.59%及 6.84%。

4、综合来看，报告期内期间费用各科目的核查比例如下表所示：

单位：%

费用类别	2022年	2021年	2020年
销售费用	51.57	45.55	47.88
管理费用	59.18	62.20	62.63
研发费用	93.34	89.90	98.09
财务费用	38.61	53.08	28.93
期间费用合计	64.46	63.02	65.52

注：1、各费用的核查比例为（人工薪酬金额+抽样覆盖金额）/各费用总金额*100%，已剔除人工薪酬和抽样的重叠部分。2、期间费用合计比例=期间费用样本覆盖金额/期间费用合计数*100%

（三）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人各期各类人员数量都有所增长，该变化情况与发行人经营状况相符，发行人人均薪酬与可比公司、当地市场薪酬水平相匹配。

2、发行人销售人员、管理人员及研发人员的人均差旅费、人均业务招待费支出水平较为合理，相关人均支出与同行业可比公司相比不存在较大差异；发行人报销内容及人均报销金额具有合理性，报告期内，发行人存在通过报销发放奖金的行为但已经规范整改，除此之外，发行人不存在不实报销行为。

3、发行人销售费用中售后服务费主要由质保期内运行维护的设备材料成本、运维人员的工资薪酬、差旅费等构成，在实际发生时计入当期费用；发行人报告期内的售后服务费占主营业务收入的比重较小，符合实际情况，发行人未预提售后服务费符合《企业会计准则》的规定。

4、报告期内销售费用中的宣传推广费和劳务费、管理费用中的咨询服务费等相关费用支付方与发行人不存在关联关系，相关费用真实合理。

5、2022年管理费用中的劳动保护费发生的原因是由于发行人为规范员工管理而购置的工装，相关支出及核算具有合理性。

6、经核查，发行人建立完善的内控制度及费用审核制度，各项期间费用的核算真实、准确、完整，不涉及利益输送，不存在直接或变相进行商业贿赂情形。

问题 8. 毛利率水平的合理性披露不充分

根据申请文件，报告期内，发行人综合毛利率分别为 39.16%、38.26%和 42.04%。

请发行人说明：（1）区分细分业务类别，分别与同业务可比公司进行毛利率对比，分析相同业务发行人毛利率与可比公司差异的情况，发行人软件开发及服务、系统集成及服务毛利率均低于同类业务可比公司的原因，发行人技术水平是否具备技术先进性。（2）结合同类业务行业内公司毛利率水平情况，说明运维服务、软件代理、自主软件销售毛利率水平的合理性。（3）列表说明各期软件开发及服务前十大项目、系统集成及服务前五大项目的具体情况，包括客户名称、项目名称、收入确认金额、毛利率、成本构成情况；结合主要项目成本构成情况、软硬件占比不同等，详细分析不同项目毛利率差异的原因及合理性。（4）区分油田客户、非油田客户，说明其对应的软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等各细分业务的毛利率水平，并说明相同业务，油田客户、非油田客户毛利率是否存在较大差异，如是，说明差异较大的原因及合理性。（5）软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等细分业务的成本构成情况；结合各业务的业务模式、成本构成情况，说明发行人的人工成本、外购软硬件、外购服务在各业务的分布情况，成本构成与各业务模式的特点是否相符。（6）结合发行人的业务模式，详细说明公司人员管理的具体模式，生产人员较多的原因，生产人员数量与项目开展情况是否匹配，生产成本中直接人工归集是否合理、真实、准确。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，并发表明确结论。

【发行人回复】

一、区分细分业务类别，分别与同业务可比公司进行毛利率对比，分析相同业务发行人毛利率与可比公司差异的情况，发行人软件开发及服务、系统集成及服务毛利率均低于同类业务可比公司的原因，发行人技术水平是否具备技术先进性

（一）同行业可比公司毛利率对比分析

发行人是一家致力于为油气田企业、政府单位以及中小型制造企业提供信

息化建设服务的高新技术企业，业务涉及智能油田、智慧城市、工业互联网等领域。发行人自成立以来深耕石油领域，根据不同的客户需求进行个性化的研发以及定制化开发。

发行人所处同行业的主要企业有石化盈科、昆仑数智、侏罗纪（835891），其中仅有侏罗纪一家公众公司，获取其他石油行业软件相关的非公众公司数据存在困难。发行人按照所在细分行业“165 软件和信息技术服务业”，综合考虑行业相关属性、主营业务模式、客户类型构成以及公开信息可得性等多维度因素，选取中科信息、久远银海、山大地纬、众诚科技作为同行业可比公司。由于所服务的客户所处的行业领域不同，从而定制化产品的行业技术特点、技术难度、系统复杂性、稳定性、硬件设备采购安装等存在较大差异，进而导致行业内不同公司在各细分领域的毛利率存在一定差异。

1、软件开发及服务

报告期内，发行人软件开发及服务业务与同行业可比公司同类业务的毛利率对比情况如下表：

单位：%

公司名称	业务类型	2022 年	2021 年	2020 年
中科信息	技术开发与服务	29.75	42.34	38.20
众诚科技	未单独披露	-	-	-
久远银海	软件开发	57.80	60.65	55.16
山大地纬	软件开发	55.41	56.94	59.26
侏罗纪	专项定制服务	33.07	40.57	37.81
同行业平均数	-	44.01	50.13	47.61
发行人	软件开发及服务	50.88	47.04	47.86

同行业可比公司公开披露信息显示，软件开发业务毛利率总体水平较高。中科信息、侏罗纪披露的该类业务毛利率低于同行业平均水平，久远银海、山大地纬该业务的毛利率高于同行业平均水平。

中科信息的技术开发与服务业务毛利率略低于发行人。根据中科信息的招股说明书，其技术开发与服务产品主要为对客户id提供特殊需求的系统、软件设计与开发，以及对客户既有系统的维护和应急响应、会议服务，应用领域覆盖现场会议、烟草、油气、政府等。报告期各期，来自油气和政府领域营业收入

占比分别为 50.24%、36.42%、9.90%，与发行人存在差异。

侏罗纪专项定制服务的毛利率低于发行人。根据侏罗纪的公开转让说明书和定期报告，其主要客户为中石油、中石化、中海油等大型能源企业及其下属油田单位、采油厂和研究机构等，专项定制开发业务根据客户的需求向用户提供包括规划咨询、解决方案设计、定制软件开发、二次开发等在内的软件相关服务。侏罗纪的专项定制开发业务和主要客户与发行人的软件开发及服务业务较为一致，毛利率略低于发行人。

久远银海、山大地纬软件开发业务的毛利率略高于发行人。久远银海业务领域主要集中于以人力资源和社会保障为核心的民生信息化，业务区域主要集中在西南、华北、西北等地区。山大地纬的主要客户构成来自于人力资源和社会保障领域、医疗保障和医疗卫生等领域的各级政府部门和机构、国网山东省电力公司及下属企业、国网重庆市电力公司及下属企业等机构。上述两家同行业上市公司的产品细分领域与发行人不同，因而毛利率水平呈现差异。

总体来说，报告期各期，发行人与同行业可比公司软件开发业务的平均毛利率差异分别为 0.25 个百分点、-3.09 个百分点、6.87 个百分点，不存在显著差异。

2、系统集成及服务

报告期内，发行人系统集成及服务业务与同行业可比公司同类业务的毛利率对比情况如下表：

单位：%

公司名称	业务类型	2022 年	2021 年	2020 年
中科信息	未单独披露	-	-	-
久远银海	系统集成	-	16.76	22.71
山大地纬	硬件及系统集成	17.86	11.35	22.37
众诚科技	数字化解决方案	24.16	24.17	22.12
同行业平均数	-	21.01	17.43	22.40
发行人	系统集成及服务	11.98	7.74	12.42

同行业上市公司披露数据显示，系统集成业务毛利率水平总体上均较低，且同一公司在不同年度该类业务的毛利率存在一定波动。报告期各期，发行人

系统集成及服务业务的毛利率分别为 12.42%、7.74%、11.98%，均低于久远银海、山大地纬和众诚科技。

根据久远银海的招股说明书，其系统集成业务包含军工领域和社保领域，上述两个领域的系统集成业务对供应商的资质等要求较高，毛利率相对较高。根据山大地纬的招股说明书，其系统集成业务收入主要在政务领域，与发行人的智慧城市领域有一定相似之处。根据众诚科技的招股说明书，其提供的数字化解决方案，是为客户提供包括前期咨询、方案设计、软件开发、系统集成、云化转型、运维服务等全过程综合服务。众诚科技的主要客户为党政机关、事业单位、国有企业及上市公司等，其数字化解决方案业务的客户与发行人智慧城市、中小企业数字化转型领域有一定重合。但由于众诚科技的数字化解决方案业务包含毛利率相对较高的软件开发、云化转型和运维服务，因此毛利率相对发行人的系统集成及服务业务较高。

发行人在智慧城市领域形成了包括市域治理、应急指挥、智慧法院、智慧检察院、智慧政务等解决方案，毛利率低于同行业上市公司，主要是因为：发行人从成立起专注于油气田生产经营的信息化服务，后续积极开拓智慧城市市场，报告期内仍处于开拓扩张阶段，由于该领域的市场竞争较为激烈，为尽快打开市场并实现产品的推广应用，提高市场份额，适当采取了低价竞争的策略。

（二）发行人具备技术先进性的说明

发行人从成立起即专注于油气田生产经营的信息化服务，并逐步拓展智慧城市与工业互联网领域的业务。发行人始终将技术创新立于首位，报告期内持续扩大研发投入，技术团队强大，涵盖计算机科学、地球物理学及油藏工程学等多个学科的专家人才。发行人在 20 多年的业务拓展中积累了丰富的实践经验，根据客户的需求为其提供具有针对性的解决方案，形成了多项核心技术和相关专利。截至本问询函回复出具之日，发行人共有 10 项已授权专利，其中 4 项发明专利，6 项实用新型专利，共有 269 项软件著作权，具备较为突出的研发能力和技术先进性。

二、结合同类业务行业内公司毛利率水平情况，说明运维服务、软件代理、自主软件销售毛利率水平的合理性

（一）运维服务

报告期内，发行人运维服务业务与同行业可比公司同类业务的毛利率对比情况如下表：

单位：%

公司名称	业务类型	2022年	2021年	2020年
中科信息	未单独披露	-	-	-
久远银海	运维服务	58.63	66.15	64.83
山大地纬	运维技术及服务	66.56	51.46	64.93
众诚科技	信息技术服务	72.73	62.75	65.34
同行业平均数	-	65.97	60.12	65.03
发行人	运维服务	48.06	50.75	36.57

运维服务所消耗的成本主要来源于人工薪酬，向外部采购软硬件及服务的占比较低，因此毛利率相对较高，同行业上市公司的运维服务毛利率水平与此特点相符。

根据久远银海招股说明书，其运维服务对象主要为药店、医疗机构、企业、社区服务机构及各级政府相关部门。山大地纬的运维业务主要包括公司对政务领域、用电领域所开发的软件、相关硬件以及定点医疗机构医保结算软件的维护。上述两家同行业上市公司运维业务的服务对象与发行人有一定重合之处，但两家公司均未涉及石油领域，而报告期各期发行人运维业务来源于石油领域客户的收入占比均超过 95%。

众诚科技的信息技术服务以运维服务和云化转型服务为主，其云化转型服务主要以华为公有云业务为主，采用净额法结算，拉高了信息技术服务业务的毛利率。

报告期各期，发行人运维服务业务的毛利率分别为 36.57%、50.75%、48.06%，低于同行业平均值，发行人运维服务的领域和主要客户与上述同行业可比公司差异较大。报告期各期油田业务领域的运维服务毛利率分别为 36.86%、51.71%、48.40%，油田业务领域的运维项目包括信息化设施相关的物理安全检

测、设施部署、系统设备的保养、故障设备修缮等各类施工工作，需要采购硬件，为客户油田业务相关的信息化系统正常运行提供维护服务。采购硬件成本使得运维服务项目的综合成本有所提高，拉低了运维服务的毛利率。此外，发行人在报告期内逐步拓展智慧城市和工业互联网领域业务，在业务开拓期间面临较为激烈的竞争，发行人基于长期战略发展与整体市场布局的考量，承接此类项目。同时，此领域内的运维服务对人力成本、驻场实施等服务要求较高，因此毛利率偏低，报告期各期分别为 29.76%、27.76%、39.58%。

2021 年运维服务的毛利率较 2020 年有明显的提升后保持稳定，主要是由于发行人于 2021 年与中石化集团下属分公司签署长期运维合同，该合同金额为 2,259.39 万元，且基于投标价格等优势，该项目的毛利率为 66.79%，毛利率较高，因此 2021 年及 2022 年运维服务的毛利率较 2020 年有所提升，发行人运维服务的毛利率水平具有合理性。

（二）软件代理及服务

报告期内，发行人软件代理业务与同行业可比公司同类业务的毛利率对比情况如下表：

单位：%

公司名称	业务类型	2022 年	2021 年	2020 年
中科信息	未单独披露	-	-	-
久远银海	未单独披露	-	-	-
山大地纬	未单独披露	-	-	-
众诚科技	未单独披露	-	-	-
浩辰软件	软件代理	-	36.44	38.03
同行业平均数	-	-	36.44	38.03
发行人	软件代理及服务	28.12	31.73	36.05

由于选取的同行业可比公司均未从事软件代理业务，发行人重新选取浩辰软件作为该业务的同行业可比公司，与浩辰软件的软件代理业务进行比较。在智能油田领域，发行人结合石油企业在油田勘探、开发生产方面等的实际需求，向客户提供专业软件产品的代理销售及安装服务；在工业互联网领域，发行人应客户要求向其销售 ERP 系统、财务软件等相关第三方软件并提供安装调试或使用过程中的培训服务。软件代理及服务业务的毛利率主要受采购软件的成本

影响。报告期各期，发行人软件代理业务的毛利率分别为 36.05%、31.73%、28.12%，与浩辰软件不存在重大差异。

（三）自主软件销售及服务

报告期内，发行人自主软件销售业务与同行业可比公司同类业务的毛利率对比情况如下表：

单位：%

公司名称	业务类型	2022 年	2021 年	2020 年
中科信息	未单独披露	-	-	-
久远银海	软件开发	57.80	60.65	55.16
山大地纬	软件开发	55.41	56.94	59.26
众诚科技	未单独披露	-	-	-
同行业平均数	-	56.61	58.80	57.21
发行人	自主软件销售及服务	59.28	92.64	56.16

发行人的自主软件销售及服务是指公司拥有著作权，销售时不转让所有权的软件产品，部分项目在现有技术基础上进行一定程度的补充开发和部署，因此仍选取同行业可比上市公司久远银海、山大地纬的软件开发业务进行比较。

报告期各期，发行人自主软件销售的毛利率分别为 56.16%、92.64%、59.28%，2020 年、2022 年发行人此业务的毛利率与久远银海、山大地纬较为接近，不存在重大差异。报告期各期，发行人自主软件销售及服务的收入分别为 1,222.98 万元、397.00 万元和 1,417.86 万元，占当期主营业务收入总额的比例分别为 4.91%、1.16%和 3.63%，2021 年其金额及占比显著低于 2020 年、2022 年。2021 年，此业务的毛利率显著高于久远银海、山大地纬，主要是因为当期仅发生少量订单，所销售的软件为油气生产运行指挥系统（PCS）和石油工程数据采集交付一体化平台 V1.0，均为技术上较为成熟的产品，二次开发的程度较少，仅发生少量的人工成本和相关费用，因此毛利率较高具有合理性。

三、列表说明各期软件开发及服务前十大项目、系统集成及服务前五大项目的具体情况，包括客户名称、项目名称、收入确认金额、毛利率、成本构成情况；结合主要项目成本构成情况、软硬件占比不同等，详细分析不同项目毛利率差异的原因及合理性

(一) 报告期各期软件开发及服务前十大项目的具体情况

1、2022 年

发行人 2022 年软件开发及服务项目整体的毛利率 50.88%，前十大项目的毛利率与整体毛利率的差异情况对比说明如下表：

单位：万元、%

序号	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
				外购软硬件及服务	人工成本	其他费用	合计		
1	中国移动通信集团山东有限公司泰安分公司	一体化综合指挥平台	1,300.19	285.59	123.94	165.85	575.38	55.75	此项目的成本主要由人工成本、相关费用和外购技术服务构成，项目投入人员 10 人，实施周期约 10 个月。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
2	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司海洋采油厂	智能油气田试点建设项目	818.89	356.17	118.06	49.66	523.89	36.02	此项目技术复杂度较高，发行人与中国石油大学等机构合作，采购了较多的技术服务，金额为 285.85 万元。同时项目执行周期较长，约 17 个月，项目投入人员 6 人，人力成本较高，因此项目毛利率偏低。
3	中海油能源发展股份有限公司	勘探开发数据湖平台项目建设	660.00	-	162.32	172.25	334.57	49.31	此项目的成本主要为人工成本及相关费用，项目投入人员 25 人，项目执行周期 4 个月。毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
4	中石化石油工程技术服	石油工程一体化云平台项目实施（一期）决策	655.66	4.21	259.34	74.19	337.74	48.49	此项目的成本主要为人工成本及相关费用，投入人员数量为 16 人，执行周期 14

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
	务有限公司	分析项目							个月。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
5	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	城乡市政管网综合治理及智慧化建设工程-智慧城市态势感知建设项目	590.84	281.38	16.70	11.68	309.76	47.57	此项目的成本主要为外采的三维建模、地理信息处理引擎等成本、人工成本及相关费用，投入人员数量为4人，执行周期4个月。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
6	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	视频汇聚治理赋能平台建设	550.20	474.79	3.86	8.81	487.46	11.40	发行人在此项目主要发挥资源整合能力和作用，主要采购了服务器等硬件441万元。发行人自主开发了爱山东app并进行整合，由于硬件设备占成本较高，毛利率偏低。
7	中国石化集团胜利石油管理局有限公司信息化技术服务中心	油田数据治理及数据湖建设	467.20	-	220.01	55.82	275.83	40.96	此项目采用了数据湖新技术，数据量庞大，历史数据追寻复杂度高，项目实施周期12个月，投入人员数量16人，人工成本投入占比较高，毛利率略低。
8	石化盈科信息技术有限责任公司	2020年智能油田建设推广实施	462.26	14.80	86.81	40.12	141.73	69.34	此项目主要内容为油气生产运行指挥系统（PCS），项目实施周期12个月，投入人员数量6人。发行人在此类项目中积累了丰富的经验，是公司前期研究开发较为成熟的产品，因此成本管控较好，毛利率较高。
9	中石化石油工程设计有	东营原油库迁建项目生产指挥系统	431.38	9.55	32.91	23.95	66.41	84.61	此项目主要内容为油气生产运行指挥系统（PCS），项目实施周期8个月，投入人

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
	限公司								员数量 3 人。发行人在此类项目中积累了丰富的经验，是公司前期研究开发较为成熟的产品，因此成本管控较好，毛利率较高。
10	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	基础设施能力提升建设-融合通信软件开发项目	401.00	245.34	3.50	86.41	335.25	16.40	此项目的成本主要由网络交换机器、融合通信的平台语音模块、视频会议设备等软硬件成本和现场零星采购等相关费用构成，由于设备的技术含量较高，采购成本较高，因此毛利率偏低。

2、2021 年

发行人 2021 年软件开发及服务项目整体的毛利率 47.04%，公司前十大项目的毛利率与整体毛利率的差异情况对比说明如下表：

单位：万元、%

序号	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
				外购软硬件及服务	人工成本	其他费用	合计		
1	东营市河口区卫生健康局	公共卫生服务体系建设项目	1,742.90	1,524.84	7.49	11.52	1,543.85	11.42	发行人在此项目主要发挥资源整合能力和作用，与中国电信合作并租用流量，外购数据中心服务 300 万元。项目采购的 945.33 万元为服务器采购成本。外购技术

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成			毛利率	差异原因说明	
								服务和硬件设备金额较高，因此项目的毛利率偏低。	
2	东营市经济技术开发区人民法院	智慧法院建设项目	1280.00	535.46	150.69	99.19	785.34	38.65	此项目毛利率较低，主要是因为竞争较为激烈，发行人为开拓法院领域的业务承接此项目；此外，采购电子卷宗随案同步生配套硬件、诉讼大厅叫号机等硬件设备306.64万元，外采电子送达平台等软件200.64万元，采购成本金额较高。项目实施周期较长，达20月有余，人员投入4人，发行人投入较多的人力成本，因此项目的综合成本较高。
3	东营市市域治理运行管理中心	一体化综合指挥平台	1,203.80	601.65	102.81	45.95	750.41	37.66	此项目毛利率偏低，主要是因为投标时，此项目竞争较为激烈，为了拓展市域治理细分领域市场，发行人承接此项目；同时，发行人进行了审慎地规划及选品，结合自身采购渠道的优势，服务器、笔记本电脑等硬件成本共30.06万元，AI算法训练平台、运维管理系统、视频监控系统等489.07万元。此项目由于客户要求驻场服务，人工成本投入较多，项目实施周期为6个月，人员投入数量14人，人工成本共102.81万元，项目的综合成本较高。
4	中石化经纬有限公司中原测控公司	石油工程远程作业支持中心	449.00	-	165.49	9.78	175.27	60.96	此项目的成本主要为直接人工，实施周期为3个月，投入人员18人，由于产品技术较为成熟，发行人凭借其丰富的项目经验，提高了本项目的运营效率，因此项目的毛利率较高。
5	中海石油（中国）有	油气集输智能辅助决策支持系统深化应用	437.26	24.91	139.82	140.71	305.44	30.15	中海油为发行人的战略客户，此项目的竞争较为激烈，发行人为抢占中海油市场承

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成			毛利率	差异原因说明	
	限公司天津分公司							接此项目，项目投入人员 6 人，实施周期 14 个月，人工成本及相关差旅费较高，因此项目的毛利率较低。	
6	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司工程数字应用中心	智能油田建设项目	428.43	-	146.34	102.23	248.57	41.98	此项目成本主要为人工成本和项目实施相关费用，项目实施周期 10 个月，投入人员数量为 12 人，项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
7	泰安市人民检察院	检察院业绩考评系统	379.65	100.16	35.92	54.38	190.46	49.83	此项目产生少量的硬件和技术服务采购成本，实施周期 2 个月，项目投入人员 15 人。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
8	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	内部市场系统 2021 提升	285.00	-	147.84	30.65	178.49	37.37	发行人每年针对客户的内部市场系统的新需求提供开发服务，是内部市场系统项目的延伸。项目实施周期共 12 个月，陆续投入人员 10 人，人工成本 147.84 万元相对项目收入较低，因此毛利率偏低。
9	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	队伍资质准入管理信息系统	284.60	7.83	16.45	65.05	89.33	68.61	此项目的成本主要为人工成本及项目人员发生的费用，项目实施时间为 12 个月，项目投入人员为 2 人。因为项目技术较为成熟，客户定制化需求较少，综合成本较低，因此毛利率较高。
10	中国电信集团有限公司德州分公司	应急指挥中心信息系统建设	264.15	38.94	16.23	34.95	90.12	65.88	此项目的技术较为成熟，客户定制化需求较少，成本主要由融合通讯设备、交换机等硬件成本、人工成本与相关费用构成。项目实施时间为 11 个月，项目投入人员

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
									为 3 人，综合成本较低，因此毛利率较高。

3、2020 年

发行人 2020 年软件开发及服务项目整体的毛利率 47.86%，公司前十大项目的毛利率与整体毛利率的差异情况对比说明如下表：

单位：万元、%

序号	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
				外购软硬件及服务	人工成本	其他费用	合计		
1	中国石油化工股份有限公司油田事业部信息与科技管理处	一体化工作平台	1,561.32	349.85	81.18	155.68	586.71	62.42	此项目出于项目运营效率和成本效益的考虑，进行了技术服务采购，金额为 342.25 万元，项目投入人员数量 6 名，实施周期 12 个月，综合成本较低，毛利率较高。
2	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	生产运行（应急）指挥中心技术服务项目	1,182.00	698.33	78.81	79.47	856.61	27.53	此客户位于西北部，距离较远，发行人在保障项目质量的前提下，综合考虑项目运营效率和成本效益，对外采购了较多配套服务。此项目的软件、硬件成本金额分别为 2.32 万元、390.79 万元，综合成本较高，因此毛利率较低。
3	华为技术有限公司	勘探开发认知计算分析平台项目	1,149.89	233.17	517.05	159.56	909.78	20.88	此项目为发行人第一个与华为合作的项目，运用了人工智能、知识图谱、认知推理功能等新技术。由于技术含量较高，发

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成			毛利率	差异原因说明	
								行人投入了较多人工成本，项目实施时间为 23 个月，项目人员投入 15 人。此外，发行人采购了数据智能建模平台技术支持与培训等相关技术服务，提高项目完成的质量和自身技术水平，综合成本较高，因此毛利率较低。	
4	中国石油化工股份有限公司西南油气分公司	油气生产运行指挥系统（PCS）实施	349.00	3.02	92.23	16.49	111.74	67.98	此项目主要内容为油气生产运行指挥系统（PCS），发行人在此类项目中积累了丰富的经验，是公司前期研究开发较为成熟的产品。项目的成本主要由人工成本构成，项目实施时间 7 个月，投入人员 10 人，因此成本管控较好，毛利率较高。
5	中国石油化工股份有限公司中原油田分公司信息化管理中心	生产现场火灾、可燃和有毒气体报警系统建设	317.00	51.27	82.65	57.78	191.70	39.53	此项目为油气生产运行智慧系统（PCS）的延伸项目，客户已形成一定程度的使用习惯，发行人根据客户需求提供进一步开发服务，毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
6	东营市应急管理局	东营市市域治理运行综合管理平台	312.26	35.82	125.85	51.91	213.58	31.60	此项目实施周期为 7 个月，人员投入为 15 人。项目的毛利率较低，主要是因为竞争较为激烈，发行人为拓展市域治理市场承接此项目。
7	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	内部市场系统提升完善	270.00	56.08	59.03	56.21	171.32	36.55	发行人每年针对客户的内部市场系统的新需求提供开发服务，是内部市场系统项目的延伸。项目成本主要为外购电脑设备和人工成本、相关差旅费，项目的实施周期为 12 个月，项目人员共 4 人，综合成本占收入比例较高，毛利率偏低。

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成			毛利率	差异原因说明	
8	中国石油 化工股份 有限公司 胜利油田 分公司东 辛采油厂	油井综合管理评价项目	208.60	21.43	90.21	1.68	113.32	45.67	此项目成本主要由人工成本构成，项目实施周期 3 个月，项目人员共 20 人，毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。
9	中海石油 (中国) 有限公司 北京研发 中心	中海油研究中心档案与 资料管理系统建设	207.00	24.92	35.71	25.18	85.81	58.54	此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在软件开发项目正常的毛利率波动范围之内。发行人为抢占中海油市场承接此项目。此项目技术较成熟，仅发生少量的技术服务成本、人工成本和相关费用。
10	中国石油 化工股份 有限公司 胜利油田 分公司信 息化运维 服务部	中国石化油田智云提升 项目	204.15	-	71.02	13.72	84.74	58.49	发行人对中国石化智云系统提供周期性开发和提供服务，项目成本主要为人工成本和相关费用，投入人员数量 5 名，实施周期为 12 个月，综合成本较低，毛利率较高。

(二) 报告期各期系统集成及服务前五大项目的具体情况

1、2022 年

发行人 2022 年系统集成及服务项目整体的毛利率 11.98%，前五大项目的毛利率与整体毛利率的差异情况对比说明如下表：

单位：万元、%

序号	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
				外购软硬件及服务	人工成本	其他费用	合计		
1	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	2022年物资供应处采购项目	1,816.90	1,480.77	26.22	14.89	1,521.88	16.24	此项目成本主要由外购软硬件构成，外购软件、硬件的金额分别为 25.98 万元、1,454.51 万元，外购硬件主要包括服务器、液晶电视一体机等。毛利率与业务整体毛利率差异较小,在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
2	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	HSE 风险管控视频级联及智能识别应用试点项目	1,111.80	800.44	4.57	2.97	807.98	27.33	此项目的成本构成主要为外购的服务器、探针设备、台式电脑等硬件，金额为 800.44 万元；此外，得益于丰富的项目经验，人工成本管控力度较高，因此项目综合成本较低，毛利率较高。
3	石化盈科信息技术有限责任公司	2022年物资供应处-系统集成框架	728.95	562.61	65.08	24.15	651.84	10.58	此项目的成本主要由外购的服务器、笔记本电脑、安全加固光模块、储存硬盘等构成，软件、硬件成本的金额为 41.58 万元、519.80 万元。此项目的毛利率与业务整体毛利率差异较小，在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
4	中国石化石油勘探开发研究院有限公司	机房 GPU 节点采购项目	456.85	402.98	1.74	1.67	406.39	11.05	此项目的成本主要由外购的交换机设备、GPU 节点等构成，金额为 400.03 万元。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小,在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
5	东营市河口区	智慧社区项目	411.96	368.92	2.16	6.49	377.57	8.35	此项目的成本主要由外购的技术服务器等

城市建设投资集团有限公司									构成, 金额为 350.39 万元。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小, 在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2、2021 年

发行人 2021 年系统集成及服务项目整体的毛利率 7.74%，主要是因为利津县新型智慧城市建设项目数字底座实施项目和利津县新型智慧城市建设项目的毛利率较低，一定程度上拉低了 2021 年发行人系统集成项目的整体毛利率。前五大项目的毛利率与整体毛利率的差异情况对比说明如下表：

单位：万元、%

序号	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
				外购软硬件及服务	人工成本	其他费用	合计		
1	利津县财金投资集团有限公司	新型智慧城市建设项目数字底座实施项目	3,030.13	2,794.72	11.92	28.25	2,834.89	6.44	此客户为发行人开拓智慧城市、县域治理市场的战略性重要客户。该项目实施所需的设备材料技术含量较高，包括华为云底座设备、混合云解决方案等，外购软件、硬件的成本金额分别为 1,123.77 万元、1,186.50 万元，采购成本较高，因此毛利率较低。
2	石化盈科信息技术有限责任公司	油田区域中心机房环境建设项目	1,153.02	979.84	4.69	46.79	1,031.32	10.56	此项目成本主要为外购的机房设备，金额为 979.84 万元。项目的毛利率与业务整体毛利率差异较小，在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
3	石化盈科信息技术有限	2021 年物资供应处-系统集成	943.22	692.18	54.98	29.66	776.82	17.64	此项目的成本主要由外购的硬件设备、人工成本和其他费用构成，外购的软硬件金

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
	责任公司	框架							额分别为 0.38 万元、683.61 万元。毛利率与业务整体毛利率差异较小,在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
4	利津县财金投资集团有限公司	新型智慧城市建设项目一应急管理一体化	459.33	438.40	2.91	3.17	444.48	3.23	此客户为发行人开拓智慧城市、县域治理市场的战略性重要客户, 该项目实施所需的设备材料技术含量较高, 项目的软硬件成本分别为 13.80 万元、424.17 万元, 采购成本较高, 因此毛利率较低。
5	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	2021 年物资供应处采购	414.32	322.29	1.76	2.60	326.65	21.16	此项目采购的软硬件设备包括服务器、视频会议终端、GPU 卡及许可等, 软件、硬件成本分别为 11.50 万元、303.02 万元。毛利率与业务整体毛利率差异较小, 在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。

3、2020 年

发行人 2020 年系统集成及服务项目整体的毛利率 12.42%，前五大项目的毛利率与整体毛利率的差异情况对比说明如下表：

单位：万元、%

序号	客户名称	项目名称	收入	成本构成				毛利率	差异原因说明
				外购软硬件及服务	人工成本	其他费用	合计		
1	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司物资供应处	物资供应处采购订单-LED 大屏渠道合作项目	563.94	520.23	3.21	-	523.44	7.18	此项目的成本主要由外采的 LED 显示屏等硬件设备构成, 硬件设备的成本金额为 520.23 万元。毛利率与业务整体毛利率差异较小, 在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。

序	客户名称	项目名称	收入	成本构成			毛利率	差异原因说明	
2	石化盈科信息技术有限责任公司	油田主干网络完善提升技术项目硬件采购项目	433.07	359.20	18.78	-	377.98	12.72	此项目的成本主要由外采的交换机及配件等硬件设备构成，硬件设备的成本金额为359.20万元。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
3	石化盈科信息技术有限责任公司	职工大学办公楼改造项目	322.33	277.20	4.80	3.40	285.40	11.46	此项目的成本主要由外采的硬件设备构成，软件、硬件成本分别为3.74万元、255.20万元。此项目毛利率与业务整体毛利率差异较小，在系统集成项目正常的毛利率波动范围之内。
4	石化盈科信息技术有限责任公司	会议中心视频设备及主控系统升级优化建设项目	270.09	198.16	3.40	1.03	202.59	24.99	此项目的硬件成本为198.16万元，硬件采购成本占收入比例相对较低。发行人对此类项目的运营积累了丰富的经验，因此成本管控较好，毛利率较高。
5	枣庄市应急管理局	应急指挥中心信息平台建设	220.34	211.51	2.41	0.69	214.61	2.60	发行人为进军枣庄市智慧城市、市域治理市场承接此项目，项目竞争较为激烈，因此报价较优惠。项目对硬件设备要求较高，硬件设备成本金额为189.49万元，相对收入金额220.34万元较高，因此毛利率较低。

四、区分油田客户、非油田客户，说明其对应的软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等各细分业务的毛利率水平，并说明相同业务，油田客户、非油田客户毛利率是否存在较大差异，如是，说明差异较大的原因及合理性

(一) 油田客户、非油田客户对应各细分业务的毛利率水平

报告期各期，油田客户、非油田客户对应的软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等各细分业务的毛利率水平列示如下表：

单位：%

软件开发及服务	2022年	2021年	2020年
油田客户	50.82	56.86	46.71
非油田客户	51.04	33.41	53.59
差异	-0.22	23.45	-6.88
系统集成及服务	2022年	2021年	2020年
油田客户	11.44	11.03	5.93
非油田客户	13.73	5.31	29.66
差异	-2.29	5.72	-23.73
运维服务	2022年	2021年	2020年
油田客户	48.40	51.71	36.86
非油田客户	39.58	27.76	29.76
差异	8.82	23.95	7.10
软件代理	2022年	2021年	2020年
油田客户	12.52	29.53	35.92
非油田客户	31.30	36.95	36.15
差异	-18.78	-7.42	-0.23
自主软件销售	2022年	2021年	2020年
油田客户	67.82	92.64	56.16
非油田客户	37.11	-	-
差异	30.71	-	-

(二) 相同业务，油田客户、非油田客户毛利率是否存在较大差异说明

1、软件开发及服务

报告期内，2020年、2022年，油田客户、非油田客户该业务的毛利率不存在较大差异。2021年，非油田客户软件开发业务的毛利率为33.41%，油田客户的毛利率为56.86%，差异为23.45个百分点，主要原因在于：发行人开拓智慧城市、县域治理市场，承接了战略性重要客户的公共卫生服务体系建设项目，项目收入约1,743万元，此项目处于竞争较为激烈的领域，同时由于设备技术要求较高等原因导致采购成本较高，拉低了非油田客户软件开发及服务的毛利

率。

2、系统集成及服务

报告期内，存在部分非油田客户的系统集成项目，发行人在其中作为整体方案实施者，但此部分项目的软硬件及服务采购由单一供应商及其控制关联方提供，且外购硬件和服务在最终售价中占比较高，发行人对此部分项目采用净额法结算，因此拉高了非油田客户系统集成及服务的毛利率。

剔除非油田客户采用净额法结算的项目，报告期各期油田客户、非油田客户系统集成业务的毛利率对比如下表：

单位：%

系统集成及服务	2022年	2021年	2020年
油田客户	11.44	11.03	5.93
非油田客户	10.91	3.27	23.63
差异	0.54	7.76	-17.70

由上表，2021年、2022年油田客户、非油田客户系统集成及服务的毛利率不存在较大差异。2020年，非油田客户的毛利率显著高于油田客户，主要是因为发行人在2020年承接了非油田客户部分毛利率较高的项目，如“检察院检察数据分中心建设”等，发行人与客户建立了良好的合作关系，成本管控较好。而部分油田客户的项目由于外采成本较高，拉低了毛利率，导致两类客户毛利率的差异。

2021年，非油田客户的毛利率低于油田客户，主要是因为发行人开拓智慧城市、县域治理市场，承接了战略性重要客户的“新型智慧城市建设项目数字底座实施”项目和“新型智慧城市建设项目一应急管理一体化”项目，上述项目面临较为激烈的竞争，同时实施所需的设备材料技术含量较高导致采购成本较高、毛利率偏低，拉低了整体的毛利率。

3、运维服务

报告期各期，油田客户的运维服务毛利率均高于非油田客户，主要是因为非油田客户所在的智慧城市等业务领域竞争激烈，发行人正处于开拓阶段，为提高市场占有率部分项目采取了低价策略，同时非油田客户的运维项目对人力

成本、驻场实施等服务要求较高，需要投入较多的人力因此毛利率较低。

4、软件代理及服务

2020年、2021年，油田客户软件代理及服务业务的毛利率与非油田客户不存在较大差异。2022年，油田客户的软件代理毛利率低于非油田客户18.78个百分点，主要是因为金额较大的超融合服务器扩容项目中向油田客户销售的超融合平台软件采购价较高所致。

5、自主软件销售及服務

报告期内，2020年、2021年，非油田客户无自主软件销售业务，2022年油田客户的自主软件销售业务毛利率高于非油田客户，主要是因为：向油田客户销售的软件主要为技术较为成熟的油气田生产运行指挥系统，发行人对运营此类项目有丰富的经验，因此毛利率较高。而非油田客户销售的软件主要为危化品安全生产风险监测预警系统，客户为中小企业，较为分散，实施成本较高，因此毛利率较低。

综上所述，相同细分业务，油田客户、非油田客户由于各自所执行的项目、所采购的软件产品不同，受行业竞争、项目难度、软硬件技术要求、驻场实施服务要求等多方面因素影响，毛利率呈现一定的差异，具有合理性。

五、软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等细分业务的成本构成情况；结合各业务的业务模式、成本构成情况，说明发行人的人工成本、外购软硬件、外购服务在各业务的分布情况，成本构成与各业务模式的特点是否符合

（一）软件开发及服务

报告期各期，发行人软件开发及服务的成本构成如下表：

单位：万元、%

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购软硬件	1,777.57	15.54	3,118.20	30.44	824.91	11.23
外购服务	3,087.45	26.98	2,462.47	24.03	2,457.35	33.44
人工成本	3,813.98	33.33	2,662.05	25.98	2,028.52	27.61

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
其他费用	2,762.97	24.15	2,003.39	19.55	2,036.79	27.72
成本合计	11,441.97	100.00	10,246.11	100.00	7,347.57	100.00

软件开发及服务业务包括软件开发、软件推广实施、咨询服务等，该业务是根据客户的需求为其提供具有针对性的解决方案。发行人基于了解客户基本情况和需求后，根据项目进度进行可行性、需求和设计评审，并按照业务种类由相应的项目责任部门进行需求分析和技术开发，经测试验证后交付客户使用，营业成本主要由人工成本及相关费用、外购软硬件、外购服务构成。

软件开发及服务项目需求分析和技术开发的人工成本为该业务的主要成本。人工成本在报告期各期的占比分别为 27.61%、25.98%、33.33%，其他费用在报告期各期占比分别为 27.72%、19.55%、24.15%，呈上升趋势。为保障软件开发项目高质高效完成，发行人持续加强人力成本的投入，差旅费等相关费用亦随之增加。

软件开发及服务项目需要各类服务器、交换机、控制器、机房设备，并根据项目需要采购部分非核心、非发行人产品的软件。报告期各期，发行人提供软件开发及服务的过程中外购软硬件占比分别为 11.23%、30.44%、15.54%。

发行人主要自主完成项目的整合、组装、测试以及最终产品的交付工作，同时为更好地聚焦于核心技术和产品服务，提高项目实施效率，发行人存在外购非核心的基础施工、布线施工、设备简装等简单、重复的安装服务以及根据既定的需求对整套软件、部分模块或某类功能进行专业化的技术开发、提供专业的技术方案支持，或根据项目开展需要，提供数据采集、数据建模及其他各类专业化的技术服务。报告期各期，外购服务占比分别为 33.44%、24.03%、26.98%，呈现减少趋势。

综上所述，软件开发及服务的成本构成与该业务模式特点相符。

（二）系统集成及服务

报告期各期，发行人的系统集成及服务的成本构成如下表：

单位：万元、%

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购软硬件	5,619.99	79.85	6,367.75	87.20	3,659.44	85.24
外购服务	659.33	9.37	252.07	3.45	217.17	5.06
人工成本	526.27	7.48	326.11	4.47	151.38	3.53
其他费用	233.00	3.30	356.10	4.88	264.80	6.17
成本合计	7,038.59	100.00	7,302.03	100.00	4,292.79	100.00

发行人基于客户需求提供系统集成及服务，进行实施方案编制、设备安装、设备调试、现场培训、售后服务。报告期各期，外购软硬件占该业务的成本比例分别为 85.24%、87.20%、79.85%，成本构成较为稳定。智慧城市等系统集成项目实施时，发行人需要采购各类显示设备、服务器、交换机、控制器、机房设备以及电线电缆、金属配件等辅材，外购软硬件占比较高符合系统集成及服务的业务模式。报告期各期，外购服务占比分别为 5.06%、3.45%、9.37%，主要为外购设备安装、设备调试及售后服务等。报告期各期，人工成本占比分别为 3.53%、4.47%、7.48%，主要为客户提供方案编制和现场培训等环节服务，系统集成业务的成本构成与业务模式相符。

（三）运维服务

报告期各期，发行人的运维服务的成本构成分析如下表：

单位：万元、%

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购软硬件	354.63	13.84	490.04	20.21	340.96	12.91
外购服务	804.69	31.40	608.66	25.10	699.76	26.49
人工成本	835.17	32.59	699.46	28.85	823.40	31.17
其他费用	568.32	22.17	626.33	25.84	777.13	29.43
成本合计	2,562.81	100.00	2,424.49	100.00	2,641.25	100.00

发行人提供的运维服务主要为向客户提供合同约定期间内相关系统的正常运行所需的系列运维保障服务，以及对客户现有系统模块的维护升级等服务，因此会产生人工成本、外购软硬件等成本。报告期各期，人工成本占运维服务业务成本的比例分别为 31.17%、28.85%、32.59%，外购软硬件的占比分别为 12.91%、20.21%、13.84%。发行人综合考虑客户所处地理位置、实施周期、项目实施效率、成本效益等多种因素，外采非核心的安装、施工和部分重复性的运维服务，报告期各期外购服务的成本占比分别为 26.49%、25.10%、31.40%。

运维服务的成本构成具有合理性。

（四）软件代理及服务

报告期各期，发行人的软件代理及服务的成本构成分析如下表：

单位：万元、%

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购软硬件	979.02	96.65	1,101.76	93.44	285.64	85.00
外购服务	-	-	-	-	-	-
人工成本	32.51	3.21	10.72	0.91	8.75	2.61
其他费用	1.44	0.14	66.67	5.65	41.66	12.39
成本合计	1,012.97	100.00	1,179.15	100.00	336.05	100.00

在智能油田领域，发行人结合石油企业在油田勘探、开发生产方面的实际需求，提供地球物理、地质研究、油藏开发、采油工程等方面的国内外专业软件产品代理销售及安装服务。在工业互联网领域，发行人应客户要求向其销售ERP系统、财务软件等相关第三方软件并提供安装调试或使用过程中的培训服务，外购软件为软件代理及服务的主要成本。报告期各期，外购软件占该业务成本的比例分别为85.00%、93.44%、96.65%。人工成本占比分别为2.61%、0.91%、3.21%，人工成本占比较低，无外购服务相关成本，成本构成符合该业务模式的特点。

（五）自主软件销售及服务

报告期各期，发行人的自主软件销售及服务的成本构成分析如下表：

单位：万元、%

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
外购软硬件	399.66	69.22	12.10	41.38	171.92	32.06
外购服务	-	-	-	-	-	-
人工成本	130.14	22.54	5.06	17.29	277.16	51.69
其他费用	47.56	8.24	12.08	41.33	87.11	16.25
成本合计	577.36	100.00	29.24	100.00	536.19	100.00

发行人向客户销售具有自主知识产权的软件产品，销售时不转移所有权。发行人依托多年成熟、成功的项目实施经验，整合行业内共性需求，利用可复用的技术组件或算法模块，依据客户特性，在现有技术基础上进行一定程度的

补充开发和部署，因此此项业务的成本包括外购软硬件和人工成本。

报告期各期，外购软硬件占该业务成本的比例分别为 32.06%、41.38%、69.22%，人工成本的成本占比分别为 51.69%、17.29%、22.54%，成本构成具有合理性。

六、结合发行人的业务模式，详细说明公司人员管理的具体模式，生产人员较多的原因，生产人员数量与项目开展情况是否匹配，生产成本中直接人工归集是否合理、真实、准确

（一）发行人人员管理的具体模式

发行人的项目交付实施人员主要由生产人员构成，主要参与软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等业务的方案设计、软件开发、项目集成管理、核心项目运维等核心工作环节。一些销售项目在开发过程中，存在技术难点和复杂算法需要“专家人才”提供协助，为了保证按期交付和安全开发，少量研发人员会以“专题攻坚”的形式参与销售项目的开发活动中。

人员储备方面，发行人每年根据业务规模预计生产人员数量，先由用人部门进行人才盘点，根据发行人部门业务布局和投入产出比的提升要求上报编制，经人力资源部门汇总，按照发行人战略总体要求进行总体平衡后，报公司领导办公会后审批执行。

项目实施调配人员方面，发行人根据软件开发、系统集成等项目的规模、技术复杂程度、项目交付实施人员的经验等因素合理调配人员，并根据项目进展情况进行动态调整，以提升项目运作效率。

（二）生产人员较多的原因、生产人员数量与项目开展情况匹配性说明

报告期各期末，发行人生产人员数量分别为 367 人、376 人、433 人，按报告期各期末生产人员月末平均计算的生产人员人数分别为 371 人、365 人、406 人。报告期内，生产人员的数量与项目开展情况匹配性说明如下：

单位：万元、人、万元/人、%

项目	2022年		2021年		2020年
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
营业收入	39,050.72	13.82	34,308.32	37.75	24,906.79
生产人员	406	11.23	365	-1.62	371
人均完成项目金额	96.18	2.33	94.00	40.01	67.13

注：上表生产人员数据以月末平均员工数量计算而来。

从整体业务上看，报告期内人均完成项目金额分别为 67.13 万元、94.00 万元及 96.18 万元，2021 年人均创收较 2020 年出现较大增长，主要原因是随着发行人业务规模的扩大，2021 年发行人营业收入从 24,906.79 万元增长至 34,308.32 万元，同时短期内人力规模未发生大幅波动，最终造成了人均完成项目金额的大幅增长。为满足业务增长的需求和保证项目完成的质量，发行人 2022 年加大了人员招聘的力度。随着人员招聘工作陆续完成，2022 年人均项目完成金额则相较 2021 年出现小幅上升，工作效率保持稳定。

综上，发行人的生产人员数量根据项目交付实施需求而定，与业务规模的变化和项目开展情况相匹配。

（三）生产成本中直接人工归集是否合理、真实、准确的说明

生产成本中的直接人工即项目人工成本，包括项目人员的工资、社保、公积金等。发行人建立了完善的工时系统，项目人工成本通过统计生产人员工时的方式进行归集。

具体核算流程如下：项目立项时，项目经理选择每个项目的项目组成员，项目组成员可以根据后续项目开展的实际情况进行增减变动。研发人员参与非研发项目时需由项目经理、分管领导审核。项目组成员根据实际工作情况，每周按照其参与具体项目的工时占比进行工时填报。各项目经理、部门经理审核项目成员的工时填报情况，确认无误后进行汇总提交。每月在所有项目部门的数据填报完毕并审批后，系统通过读取人力资源系统的接口，导入当月工资、社保、公积金等数据，并生成工资导入日志提交至财务部门。财务部进行审核后，对每个生产人员的工资、社保、公积金按参与项目的工时占比归集至各个项目。

项目人工成本在发生时归集至存货的各项目明细成本中，在项目通过验收

并确认收入时结转至对应的主营业务成本。

综上所述，发行人建立了完善的工时系统，按生产人员参与各项目的工时占比将生产人员的工资、社保、公积金等数据归集到每个项目中，工时填报经项目经理、部门经理复核和审批，生产成本中直接人工归集合理、真实、准确。

七、针对毛利率执行的核查程序及核查结论

申报会计师回复：

（一）核查程序

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、获取并复核发行人收入成本明细表，复核毛利率计算的准确性，分析发行人各业务类型毛利率的合理性。

2、查阅同行业可比公司的公开信息披露文件，了解同行业可比公司同类型业务的毛利率情况，结合发行人的技术先进性水平，分析相同业务毛利率与同行业可比公司的差异原因。

3、查阅并复核发行人的软件开发及服务、系统集成及服务项目的收入、成本和毛利率计算过程；选取报告期各期前十大软件开发及服务项目和前五大系统集成及服务项目，了解上述各项目的具体情况，分析各项目毛利率与同类项目毛利率的差异原因及合理性。

4、区分油田客户、非油田客户，分别计算上述客户类别对应的各细分业务的毛利率水平，分析上述两类客户相同业务毛利率的差异原因及合理性。

5、获取软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务等细分业务的成本构成情况，分析成本构成与发行人业务模式的匹配性。

6、访谈发行人管理层，了解发行人的业务模式，分析发行人的生产人员配备与项目开展情况的匹配性。

7、查阅发行人生产人员的薪酬等人事相关的内控制度，测试相关内控执行的有效性。

8、获取发行人工资表，检查是否存在薪酬跨期的情形；获取收入成本明细表中，复核直接人工的归集和分配是否准确，分析直接人工归集的真实性、合理性和准确性。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人软件开发及服务的毛利率与同行业可比公司的平均值不存在重大差异，系统集成及服务的毛利率低于同行业可比公司的平均值主要是由于发行人为拓展智慧城市等非油市场承接此类项目，并受外部采购占比、人工服务成本等多重因素影响导致的，发行人技术水平具备先进性。

2、发行人的运维服务的毛利率低于同行业可比公司主要是由于发行人与同行业可比公司所面向的服务领域不完全一致导致的；发行人的软件代理、自主软件销售毛利率与同行业可比公司不存在明显差异。发行人的运维服务、软件代理以及自主软件销售业务的毛利率水平具有合理性。

3、报告期各期的前十大软件开发及服务项目、前五大系统集成及服务项目中，不同项目由于成本构成不同，毛利率呈现一定的差异，具有合理性。

4、相同细分业务，油田客户、非油田客户受项目报价、项目难度、软硬件构成比例等多方面因素影响，毛利率呈现一定的差异，具有合理性。

5、发行人的成本构成与软件开发及服务、系统集成及服务、运维服务、软件代理、自主软件销售及服务等各业务模式的特点相符。

6、报告期内，发行人生产人员数量与项目开展情况匹配，生产成本中直接人工归集合理、真实、准确。

问题 9. 油田、非油田客户减值计提比例相同是否合理

根据申请文件，发行人应收账款坏账计提比例低于可比公司，发行人主要客户分为油田客户、非油田客户，其逾期应收账款占比存在显著不同。

请发行人说明：（1）各期末油田客户、非油田客户应收账款金额、逾期应收账款金额及占比、期后回款金额及比例。（2）油田客户、非油田客户的逾期比例存在显著不同，详细分析其信用风险是否存在差异，未针对上述客户区分不同的应收账款组合进行预期信用损失率测算是否合理。（3）结合上述情况、同行业可比公司减值计提比例，说明发行人应收账款减值计提是否充分。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，并发表明确结论。

【发行人回复】

一、各期末油田客户、非油田客户应收账款金额、逾期应收账款金额及占比、期后回款金额及比例。

报告期各期末，油田客户、非油田客户应收账款金额、逾期应收账款金额及占比、期后回款金额及比例情况如下表：

单位：万元

项目	2022 年末	2021 年末	2020 年末
油田客户			
应收账款余额 (a)	20,352.72	13,067.33	12,775.35
逾期应收账款金额 (b)	2,825.24	2,512.56	3,239.35
逾期应收账款占比 (c=b/a)	13.88%	19.23%	25.36%
期后回款金额 (d)	14,298.78	12,474.89	12,476.02
期后回款金额占比 (e=d/a)	70.25%	95.47%	97.66%
非油田客户			
应收账款余额 (A)	12,074.01	10,003.39	5,869.29
逾期应收账款金额 (B)	7,806.36	5,322.42	3,070.37
逾期应收账款占比 (C=B/A)	64.65%	53.21%	52.31%
期后回款金额 (D)	2,780.52	3,613.60	3,463.17
期后回款金额占比 (E=D/A)	23.03%	36.12%	59.00%

注：期后回款统计至 2023 年 6 月 30 日

二、油田客户、非油田客户的逾期比例存在显著不同，详细分析其信用风险是否存在差异，未针对上述客户区分不同的应收账款组合进行预期信用损失率测算是否合理。

发行人油田客户主要集中于中石化、中石油、中海油等大型国有企业，非油田客户主要为党政机关、事业单位等政府部门。报告期内，油田客户应收账款逾期率分别为 25.36%、19.23%和 13.88%，非油田客户应收账款逾期率分别

为 52.31%、53.21%及 64.65%，非油田客户应收账款逾期比例较油田客户高，主要是受当地财政预算影响。发行人非油田业务主要销售区域集中在山东省，山东省 2022 年较 2021 年度一般公共预算收入下降 2.5%，发行人党政机关、事业单位等客户款项支付节奏整体有所放缓。

发行人油田客户的资金通常来源于其自有资金。以中石化为代表的油田客户自有资金充裕，报告期内其经营性现金流量净额分别为 1,675.18 亿元、2,251.74 亿元和 1,162.69 亿元。同时，基于其内部审计和结算要求，通常会按照合同约定对相关款项进行支付，因此报告期内其应收账款逾期比例较低。

发行人非油田客户的合同资金通常来源于财政资金等，信用度较高，具有较强的履约能力。报告期内受偶然事件影响，政府财政预算较为紧张，受制于资金预算及统一资金安排，非油田客户的付款审批流程及付款周期变长，导致非油田客户相关的项目回款较慢。由于政府财政预算有税收、其他政府收入和上级单位财政支持等因素，政府和事业单位资金的充足性也有较大保证。同时，造成回款周期变长及应收账款逾期比例较高的影响属于临时突发因素，没有从根本上影响事业单位信用风险等级，此外，山东省 2023 年一季度一般公共预算收入较同期增长了 0.4%，实现由 2022 年负增长转变为正向增长，非油田类客户资金情况受突发事件影响减弱。因此报告期内非油田客户应收账款逾期比例较高不影响该类型客户的信用风险。

综上，发行人油田客户及非油田客户的信用风险不存在显著差异，未针对上述客户区分不同的应收账款组合进行预期信用损失率测算较为合理。

三、结合上述情况、同行业可比公司减值计提比例，说明发行人应收账款减值计提是否充分。

报告期内，发行人及其同行业可比公司应收账款减值计提比例情况如下：

单位：%

账龄组合	发行人	中科信息	久远银海	山大地纬	众诚科技	同行业平均数	同行业中位数
1 年以内	5.00	5.00	5.00	3.00	5.00	4.50	5.00
1 至 2 年	10.00	10.00	10.00	10.00	15.00	11.25	10.00
2 至 3 年	30.00	30.00	20.00	30.00	65.00	36.25	30.00

账龄组合	发行人	中科信息	久远银海	山大地纬	众诚科技	同行业平均数	同行业中位数
3至4年	50.00	50.00	50.00	50.00	95.00	61.25	50.00
4至5年	50.00	70.00	80.00	80.00	100.00	82.50	80.00
5年以上	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

由上表可知，发行人 1 年以上应收账款坏账比例较同行业可比公司平均数略低，但与同行业可比公司中位数较为一致。其中，发行人 4-5 年应收账款坏账计提比例低于同行业平均数及中位数，主要是由于发行人的客户主要集中在中石化等大型国有企业、事业单位及政府部门等，回款的信用度较高，因此计提比例略低于同行业平均水平。

发行人同行业可比公司众诚科技 1 年以上账龄应收账款的计提比例普遍较发行人偏高，主要是由于：众诚科技应收账款中其他企业占比较高，2020-2021 年其他企业应收账款占比分别为 53.97%、47.38%（2022 年未披露此项数据），其党政机关、国有企业应收账款占比较发行人偏低。报告期内，发行人非油田客户主要由党政机关及事业单位产生构成，此类客户信誉情况较高，因此发行人较众诚科技应收账款坏账计提比例偏低。

财政部于 2017 年发布了修订后的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》，发行人报告期内执行新金融工具准则。对于应收账款，依据信用风险特征划分账龄组合，制定坏账计提比例。

发行人对此进行测算，在账龄组合基础上，参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，采用账龄减值矩阵模型，通过迁徙率计算整个存续期的预期信用损失率，与现行坏账计提比例进行比较。

具体测算过程如下：

1、取发行人 2019 年至 2022 年经营期间应收账款账龄情况

获取发行人 2019 年至 2022 年期间的应收账款账龄组合情况如下表：

单位：万元

账龄	2022 年末	2021 年末	2020 年末	2019 年末
1 年以内	24,241.39	19,007.14	14,732.03	18,328.95

1-2年	5,103.49	1,975.01	2,373.71	1,766.16
2-3年	1,147.17	1,096.99	614.86	611.88
3-4年	1,064.54	306.04	442.87	205.87
4-5年	191.37	295.61	12.36	287.83
5年以上	678.78	389.93	468.82	219.14
合计	32,426.74	23,070.72	18,644.65	21,419.83

2、基于平均迁徙率的减值矩阵计算历史损失率

迁徙率为每年度未收回的应收账款迁徙到下一个年度的比例。迁徙率的方法考虑了多期数据，有较好的代表性。根据历史应收账款数据，计算三年平均迁徙率如下表：

账龄	2019年迁徙到 2020年	2020年迁徙到 2021年	2021年迁徙到 2022年	平均迁徙率
1年以内	13%	13%	27%	18%
1-2年	35%	46%	58%	46%
2-3年	72%	50%	97%	73%
3-4年	6%	67%	63%	45%
4-5年	100%	100%	100%	100%
5年以上	100%	100%	100%	100%

3、前瞻性信息调整

发行人市场环境无重大变化，但基于谨慎性原则，综合考量影响各资产组合的信用风险及预期信用损失的关键经济指标，如GDP增长率、广义货币（M2）增长率、利率等，设定前瞻性信息调整系数为2%，即：计算的预期回收率=历史回收率*(1-2%)。

4、确定预期信用损失率

账龄	计算历史回收率： 1-平均迁徙率	前瞻性调整	预期回收率： 历史回收率*(1-2%)	预期迁徙率：1-预期回收率	预期信用损失率	预期信用损失率计算过程
1年以内	82%	2%	81%	19% (a)	3%	a*b*c*d*e*f
1-2年	54%	2%	53%	47% (b)	16%	b*c*d*e*f
2-3年	27%	2%	26%	74% (c)	34%	c*d*e*f
3-4年	55%	2%	54%	46% (d)	46%	d*e*f
4-5年	0%	2%	0%	100% (e)	100%	e*f
5年以上	0%	2%	0%	100% (f)	100%	f

5、比较采用预期信用损失率和现行坏账计提比例计算的坏账准备

单位：万元

账龄	2022年12月31日余额	现行坏账计提	预期信用损失率计提
1年以内	24,241.39	1,212.07	727.23
1-2年	5,103.49	510.35	816.56
2-3年	1,147.17	344.15	390.04
3-4年	1,064.54	532.27	489.69
4-5年	191.37	95.68	191.37
5年以上	678.78	678.78	678.78
合计	32,426.74	3,373.30	3,293.67
差异			79.63
账龄	2021年12月31日余额	现行坏账计提	预期信用损失率计提
1年以内	19,007.14	950.36	570.21
1-2年	1,975.01	197.50	316.00
2-3年	1,096.99	329.10	372.98
3-4年	306.04	153.02	140.78
4-5年	295.61	147.80	295.61
5年以上	389.93	389.93	389.93
合计	23,070.72	2,167.71	2,085.51
差异			82.20
账龄	2020年12月31日余额	现行坏账计提	预期信用损失率计提
1年以内	14,732.03	736.60	441.96
1-2年	2,373.71	237.37	379.79
2-3年	614.86	184.46	209.05
3-4年	442.87	221.43	203.72
4-5年	12.36	6.18	12.36
5年以上	468.82	468.82	468.82
合计	18,644.65	1,854.86	1,715.70
差异			139.16

发行人参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过迁徙率测算预期信用损失率。在确定预期信用损失率时，发行人严格根据历史财务信息计算账龄迁徙率，并进行了前瞻性调整增加预期损失比例，符合谨慎性原则。由上述测算可得，结合历史款项回收率运用迁徙法计算的预期信用损失率，及在该预期信用损失率下各期应计提的坏账准备，均低于发行人报告期各期应收账款坏账准备计提额。

综上所述，发行人应收账款部分账龄段减值计提比例略低于可比公司计提比例，总体不存在重大差异，发行人应收账款减值计提充分。

四、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，并发表明确结论。

申报会计师回复：

（一）核查程序及核查比例

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解和评价管理层与收入确认相关的关键内部控制的设计和运行有效性，并测试了关键控制执行的有效性。

2、了解发行人主要客户的结算模式、信用政策等情况，确认报告期内结算模式或信用政策是否存在变动。

3、获取报告期内发行人应收账款余额表，并分析各期末应收账款余额变动原因，应收账款与营业收入规模变动关系，确认应收账款变动的合理性。

4、查看发行人应收账款账龄表，检查应收账款账龄划分的准确性。

5、获取发行人坏账准备计提明细表，检查计提方法是否按照坏账政策一贯执行。

6、对比分析发行人应收账款坏账计提情况与同行业可比公司坏账计提情况，并采用账龄减值矩阵模型，通过迁徙率重新计算发行人报告期末应收账款整个存续期的预期信用损失率，对比账龄减值矩阵模型下应收账款坏账计提金额与现行坏账计提比例金额的差异，分析发行人应收账款减值计提政策并分析减值计提的合理性。

7、对报告期内发行人主要客户进行走访，了解与发行人的主要业务合作情况、合同履行情况、信用政策约定情况、与发行人是否存在纠纷、诉讼或仲裁事项等情况。

8、对主要客户应收账款余额执行函证程序，确认应收账款余额的真实性及准确性。

报告期内，申报会计师对油田客户及非油田客户执行的函证程序比例分别如下：

（1）油田客户：

单位：万元

油田客户函证汇总	2022年	2021年	2020年
应收账款合计 (a)	20,352.72	13,067.33	12,775.35
函证范围覆盖应收账款合计 (b)	19,393.24	11,853.60	11,043.34
函证比例 (c=b/a)	95.29%	90.71%	86.44%
回函确认应收账款金额 (d)	19,305.63	11,824.20	10,945.34
回函确认应收账款比例 (e=d/a)	94.86%	90.49%	85.68%
替代测试比例	0.43%	0.22%	0.77%

(2) 非油田客户:

单位: 万元

油田客户函证汇总	2022年	2021年	2020年
应收账款合计 (A)	12,074.01	10,003.39	5,869.29
函证范围覆盖应收账款合计 (B)	10,345.58	7,615.65	3,071.45
函证比例 (C=B/A)	85.68%	76.13%	52.33%
回函确认应收账款金额 (D)	10,264.38	7,474.04	2,948.90
回函确认应收账款比例 (E=D/A)	85.01%	74.72%	50.24%
替代测试比例	0.67%	1.42%	2.09%

9、结合客户构成、主营业务类型和结构、季度收入结构、主要客户经营情况、资金实力、回款周期（账龄结构）等因素，分析应收账款余额占营业收入的比例、应收账款周转率等指标与同行业可比公司差异的原因及合理性。

10、网络检索发行人主要应收账款客户的情况，分析主要应收账款客户是否存在经营风险，并查看报告期各期末应收账款期后回款情况。

(二) 核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人油田客户、非油田客户信用风险不存在显著差异，发行人未针对上述客户区分不同的应收账款组合进行预期信用损失率测算具有合理性。

2、发行人应收账款坏账计提比例与同行业可比公司相比无重大差异，计提比例充分考虑了发行人实际经营情况及应收账款的坏账风险，应收账款减值计提充分。

问题 10. 进行三次会计差错更正及财务基础规范性

根据申请文件，报告期内，发行人存在三次会计差错更正，更正事项包括收入确认、成本费用跨期、通过报销形式发放奖金等，对各期净利润的影响比例分别为-62.24%、-15.34%、0.00%。

请发行人说明：（1）历次差错更正产生的具体原因，调整依据及合理性。（2）详细说明 2020 年收入跨期调整-4,478.56 万元的原因；报告期内总额法调整为净额法调整收入金额-2,960.92 万元、-3,017.90 万元、-1,279.35 万元的具体原因，涉及的业务、业务开展的具体模式，收入确认方法调整的原因及合理性、相关收入金额。（3）发行人进行多次、大额的差错更正是否反映发行人会计基础薄弱、内控缺失。（4）各期通过报销发放奖金的金额，涉及的人员及数量、占员工总数的比例，如何确保报销发放奖金涉及金额已完整清理，涉及的税费是否已足额缴纳，相关内控制度是否已建立完善，运行是否有效。

请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，说明核查方法、核查范围、核查比例和核查结论。

【发行人回复】

一、历次差错更正产生的具体原因，调整依据及合理性

发行人报告期内共有三次会计差错更正，分别于 2022 年 4 月 26 日、2023 年 4 月 25 日和 2023 年 6 月 9 日对前期的会计差错进行更正。发行人在启动北交所 IPO 后，积极且审慎地核查自身经营及信息披露的规范性，发行人历次会计差错更正是根据企业会计准则的要求，遵照当前监管的要求及信息披露需要，结合公司实际情况对前期会计核算实施了一系列规范性调整，上述事项调整后能够更客观、公允、准确反映公司财务状况、经营成果和现金流量，并均已经过会计师事务所出具专项报告确认。

发行人历次差错更正情况如下：

（1）第一次：2022 年 4 月 26 日，发行人对 2021 年度前期的会计差错进行了调整，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于山东胜软科技股份有限公司 2021 年度前期会计差错更正专项说明的专项报告》（信会师报字[2022]第 ZC50045 号），对报告期内合并财务报表调整明细、具体原因和调整依

据如下：

单位：万元

序号	差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整金额
1	以前年度存在将不符合固定资产确认条件的预付款计入固定资产、将采购用于实施项目的设备误入固定资产的情况，同时部分固定资产初始计量及后续计量、处置存在错误	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中固定资产的确认、后续计量及处置等规定计量； 2、计算依据： 发行人固定资产清单及分摊表、资产明细等支持性文件。	固定资产	-167.43
			长期待摊费用	-4.73
			主营业务成本	121.22
			销售费用	3.89
			管理费用	86.26
			营业外支出	13.66
			年初未分配利润	52.86
2	2021年以前年度存在跨期确认收入、成本及费用	1、核算依据： 根据新收入准则的要求进行调整归属期间； 2、计算依据： 收入成本表、期间费用明细表及支付记录、合同订单、发票及收款单等支持性文件。	应收账款	-3,706.10
			存货	267.65
			其他流动资产	25.48
			应付账款	6,038.56
			应付职工薪酬	-253.03
			其他流动负债	-48.74
			主营业务收入	-4,478.56
			主营业务成本	-3,655.45
			销售费用	440.33
			研发费用	-108.91
			财务费用	-25.48
年初未分配利润	-8,020.72			
3	往来列报不恰当	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性原则对往来挂账明细进行列报调整； 2、计算依据： 往来明细表、票据明细表等支持性文件。	应收票据	-5.17
			应收款项融资	5.17
			预付账款	-1,632.56
			应付账款	-1,632.56
			应收账款	2,505.08
			合同资产	895.18
			合同负债	3,400.26
预收账款	-350.00			
其他非流动负债	350.00			
4	费用列报不恰当	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性原则对列报不准确的明细进行调整； 2、计算依据： 期间费用明细表、支付记录、研发明细表等支持性文件。	主营业务成本	229.96
			销售费用	-230.16
			管理费用	38.33
5	货币资金列报不恰当	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性原则对客户支付于中石化易派客平台的款项进行调整；	研发费用	-38.13
			货币资金	-142.52
			其他应收款	142.52

序号	差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整金额
		2、计算依据： 易派客平台查询记录、期后流水单明细等支持性文件。		
6	政府补助错误账务处理	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中与收益相关的政府补助等相关准则要求进行调整； 2、计算依据： 递延收益明细表、期间费用明细表、收入成本表等支持性文件。	其他应收款	-127.63
			递延收益	6.15
			主营业务成本	100.00
			管理费用	168.00
			研发费用	2.40
			其他收益	249.25
			营业外收入	-5.28
			年初未分配利润	-107.35
7	其他账务处理错误调整	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性、谨慎性相关准则要求对银行未达账项等事项进行调整； 2、计算依据： 银行余额调节表、税费计算表、期间费用明细表、工资薪酬计提表、长期股权投资明细表等支持性文件。	货币资金	-0.17
			应收账款	-57.16
			其他应收款	2.44
			长期股权投资	0.35
			应付账款	-88.93
			应付职工薪酬	-1.41
			应交税费	4.93
			其他应付款	-0.35
			其他综合收益	20.89
			税金及附加	-0.24
			管理费用	-82.23
			财务费用	-1.14
			投资收益	0.35
			营业外收入	0.99
营业外支出	1.15			
年初未分配利润	-73.47			
8	重新计算应收账款、其他应收款信用减值损失	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中谨慎性原则和信用减值损失的准则要求对原账面信用减值损失进行调整。 2、计算依据： 应收账款及其他应收款的账龄分析表等支持性文件。	应收账款	95.34
			其他应收款	15.15
			信用减值损失	-286.12
			年初未分配利润	-175.64
9	重新计提商誉减值准备、合同资产减值损失	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中谨慎性原则和信用减值损失的准则要求对原账面减值数进行调整。 2、计算依据： 商誉减值测算表、应收账款及其他应收款的账龄分析表等支持性文件。	合同资产	-53.43
			商誉	-88.09
			资产减值损失	36.79
			年初未分配利润	-104.72
10	重新计算相关税费	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中所得	其他流动资产	98.87
			递延所得税资产	134.27

序号	差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整金额
		税核算要求对其他调整影响实际应交税费和递延所得税的进行调整。 2、计算依据：差错调整明细、税费计算表等支持性文件。	应交税费	-161.13
			所得税费用	-1.40
			年初未分配利润	392.86
11	根据调整后母公司净利润重新计算应计提的盈余公积	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中盈余公积核算要求对经其他调整后的净利润冲减账面盈余公积。 2、计算依据： 调整后利润表等支持性文件。	盈余公积	-349.38
			年初未分配利润	283.41
			提取盈余公积	-65.97
12	调整现金流量表列示错误	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中现金流量表编制要求对其他调整涉及的现金流量表明细进行调整。 2、计算依据： 差错调整明细表、银行及其他货币资金支付明细表等支持性文件。	经营活动产生的现金流量净额	319.35
			投资活动产生的现金流量净额	-49.24
			筹资活动产生的现金流量净额	-20.73
			汇率变动对现金及现金等价物的影响	8.49
			现金及现金等价物净增加额	257.87
			期初现金及现金等价物余额	-400.57
			期末现金及现金等价物余额	-142.69

(2) 第二次：2023年4月25日，发行人对2022年度前期的会计差错进行了调整，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于山东胜软科技股份有限公司2022年度前期会计差错更正专项说明的专项报告》（信会师报字[2023]第ZC10269号），对报告期内合并财务报表调整明细、具体原因和调整依据如下：

单位：万元

序号	差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整数	2021年报调整数
1	存在当月计提上月并发放工资薪酬，导致计提的工资薪酬存在跨期	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中权责发生制要求进行调整归属期间； 2、计算依据：	应付职工薪酬	442.98	497.85
			应交税费	-67.07	-75.97
			主营业务成本	-20.73	12.42
			销售费用	-2.23	5.19
			管理费用	-13.18	10.54
			研发费用	3.79	26.72

序号	差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整数	2021年报调整数
		工资薪酬计提表、期间费用明细表、研发费用明细表及支付记录单等支持性文件。	所得税费用	4.71	-8.90
			年初未分配利润	-403.55	-375.91
2	存在次年通过报销形式发放上年奖金的情况	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中权责发生制和可靠性要求进行对实际为薪酬的报销款进行调整和补提相关税费； 2、计算依据： 工资薪酬计提表、个税计算表、期间费用明细表及支付记录单等支持性文件。	应付职工薪酬	798.99	936.15
			应交税费	-119.85	-140.42
			主营业务成本	-334.24	-381.02
			销售费用	160.12	178.72
			管理费用	344.34	329.14
			研发费用	43.90	10.32
			所得税费用	-32.12	-20.57
		年初未分配利润	-497.15	-679.14	
3	以前年度存在费用跨期情形	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中权责发生制要求进行调整归属期间； 2、计算依据： 期间费用明细表、研发费用明细表、发票、业务单据以及支付记录单等支持性文件。	预付账款	9.43	0.00
			应交税费	-9.58	-47.00
			其他应付款	73.31	313.33
			销售费用	29.85	27.31
			管理费用	-150.57	222.24
			研发费用	0.33	-0.09
			所得税费用	18.06	-37.42
		年初未分配利润	-156.62	-54.30	
4	存在应收账款账龄区分不准确的情况，导致坏账计提不准确	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中谨慎性原则和信用减值损失的准则要求对原账面信用减值损失进行调整。 2、计算依据： 应收账款及其他应收款的账龄分析表等支持性文件。	应收账款	-242.88	-289.53
			递延所得税资产	36.43	43.43
			信用减值损失	117.41	46.65
			所得税费用	-17.61	-7.00
					年初未分配利润
5	存在个别项目收入确认有误的情况	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中收入核算的要求，对个别项目的收入进行调整 2、计算依据： 收入明细表、验收单据、合同、摊销计算表等支持性文件。	应收账款	-36.28	185.76
			存货	26.29	-75.51
			合同负债	38.66	68.71
			应交税费	-11.65	3.63
			营业收入	-67.48	203.67
			营业成本	-26.29	101.8
			所得税费用	-6.42	13.53
			递延所得税资产	0.24	1.99
			信用减值损失	1.63	11.69
		年初未分配利润	-0.36	-36.76	

序号	差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整数	2021年报调整数
6	存在部分原材料采购入账科目不准确的情况	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性原则对列报中采购入账不准确的科目进行调整； 2、计算依据： 期间费用明细表、收入成本表、研发台账等支持性文件。	营业成本	220.54	35.20
			研发费用	-220.54	-35.20
7	应收商业承兑汇票未按照账龄计提坏账	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中谨慎性原则和信用减值损失的准则要求对原账面信用减值损失进行调整。 2、计算依据： 票据明细表及计算表等支持性文件。	应收票据	-9.25	0.00
			递延所得税资产	1.39	0.00
			信用减值损失	-1.75	-9.25
			所得税费用	0.26	1.39
			年初未分配利润	-9.35	-7.86
8	部分营业成本、存货和费用入账科目有误	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性原则对列报不准确的成本费用进行调整； 2、计算依据：出入库明细表、收入成本表、期间费用明细表等支持性文件。	存货		-288.88
			应交税费		-43.33
			主营业务成本	-369.28	-182.55
			销售费用	384.34	421.52
			管理费用	-15.06	49.91
			所得税费用		-43.33
9	应收票据和应收款项融资列报不恰当	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性原则对列报不准确的票据明细调整为应收款项融资； 2、计算依据： 票据明细表等支持性文件。	应收款项融资	50.00	
			应收票据	-50.00	
10	质保金未转予客户而以受限资金的形式存在于发行人专户中，质保金入账科目不准确	1、核算依据： 根据《企业会计准则》中可靠性原则对质保金入账科目不恰当进行调整并调整对应的信用减值损失； 2、计算依据： 质保金明细、其他应收款坏账计算表等支持性文件。	货币资金		20.43
			其他应收款		-19.40
			递延所得税资产		-0.15
			信用减值损失		-1.02
			所得税费用		0.15
11	受其他调整	1、核算依据：	其他流动资产	202.68	52.85

序号	差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整数	2021年报调整数
	影响，应交税费、少数股东损益和法定盈余公积列报不准确	根据《企业会计准则》中所得税、盈余公积、少数股东损益核算要求，在经其他调整后重新计算相关科目后进行调整。 2、计算依据： 差错调整明细表、所得税费用计算表等支持性文件。	应交税费	202.68	52.85
			年初未分配利润	109.85	128.38
			盈余公积	-128.38	-185.32
			提取盈余公积	-18.54	-56.94
			归属于母公司所有者的净利润		0.72
			少数股东损益		-0.72

(3) 第三次：2023年6月9日，发行人对2020年度至2022年度前期的会计差错进行了调整，并经立信会计师事务所（特殊普通合伙）出具了《关于山东胜软科技股份有限公司2020年度至2022年度前期会计差错更正专项说明的专项报告》（信会师报字[2023]第ZC10341号），对报告期内合并财务报表调整明细、具体原因和调整依据如下：

单位：万元

差错更正原因	调整依据	调整科目	2020年报调整数	2021年报调整数	2022年报调整数
部分收入从总额法调整为净额法	1、核算依据： 按照收入准则和监管规则适用指引，基于审慎性考虑以及为了更严谨执行收入准则，决定对公司在业务实施过程中作为整体方案实施者，但考虑到部分项目的软硬件以及服务采购由单一供应商及其控制关联方提供，且外购硬件和服务在最终售价中占比较高的项目，收入确认方法由总额法调整为净额法核算。 2、计算依据： 收入成本表、销售合同和采购合同、验收单据、发票等支持性文件。	主营业务收入	-2,960.92	-3,017.90	-1,279.35
		主营业务成本	-2,960.92	-3,017.90	-1,279.35
		销售商品、提供劳务收到的现金	-3,805.46	-1,666.91	-2,062.18
		收到其他与经营活动有关的现金	3,805.46	1,666.91	2,062.18
		购买商品、接受劳务支付的现金	-3,341.88	-2,237.31	-1,796.08
		支付其他与经营活动有关的现金	3,341.88	2,237.31	1,796.08

综上所述，发行人历次差错更正均具有明确的调整原因和调整依据，更正后财务数据更符合企业实际经营情况和《企业会计准则》要求，且上述会计差

错更正不存在故意遗漏或虚构交易、事项或者其他重要信息；不存在滥用会计政策或者会计估计，操纵、伪造或篡改编制财务报表所依据的会计记录等情形；符合《企业会计准则第 28 号——会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定，具有合理性。

二、详细说明 2020 年收入跨期调整-4,478.56 万元的原因；报告期内总额法调整为净额法调整收入金额-2,960.92 万元、-3,017.90 万元、-1,279.35 万元涉及的业务、业务开展的具体模式，收入确认方法调整的原因及合理性、相关收入金额

（一）详细说明 2020 年收入跨期调整-4,478.56 万元的原因

2020 年收入跨期调整-4,478.56 万元的原因为经审慎梳理业务实质及合同内容，发行人在新收入准则下，应当以项目完成并经客户验收合格作为客户取得相关商品控制权的时点进而确认收入，但部分合同未能按照验收确认收入执行因而存在收入跨期确认的情形，为此发行人对跨期情形进行了整改，发行人已重新梳理所有业务合同并按新收入准则的要求在对应期间确认收入，同步进行了差错更正处理。

以上调整主要涉及了发行人的软件开发及服务业务、系统集成及服务业务、自主软件销售及服务、软件代理及服务四类业务，上述业务主要说明和收入确认条件分别如下：

1、软件开发及服务业务包含软件开发、软件推广实施、咨询服务等，该业务是根据客户的需求为其提供具有针对性的解决方案，每个客户的解决方案具有定制化的特点，其收入确认方法为：在项目开发或服务内容完成，并取得客户验收报告时确认收入。

2、系统集成及服务业务包含硬件产品销售以及在信息化基础设施建设方面为企业进行咨询、规划、设计、集成、优化、施工安装等全方位支持服务，其收入确认方法为：在项目完成并取得客户验收报告时确认收入。

3、自主软件销售及服务业务是指发行人销售自身拥有著作权，并在销售时不转让所有权的软件产品，其收入确认方法为：需要安装调试的，在实施完成

并经客户验收合格后确认收入；不需要安装的，以产品交付并经购货方验收合格后确认收入。

4、软件代理及服务业务是指发行人向客户提供国内外专业软件产品代理和销售，并为其提供安装、调试及使用过程的培训服务等。销售收入在按照合同约定内容向购买方移交了所提供的产品，取得了购买方的验收单时确认销售收入。

综上所述，发行人对于软件开发及服务业务、系统集成及服务业务、自主软件销售及服务、软件代理及服务均以获取对客户的验收单或者验收合格证明作为客户取得相关商品控制权的时点并确认收入。

2020 年涉及到收入调整的项目中，按金额绝对值大小划分的前十大项目明细列示如下：

2020 年跨期调整额前十大合同组成明细：

单位：万元

序号	项目名称	业务类型	调整后收入确认年份	销售合同总额	2020年收入调整前金额	调整金额	2020年收入调整后金额
1	胜利本地化产品联合代理-采购订单1	系统集成及服务	2019年	1,457.00	1,289.38	-1,289.38	0.00
2	智慧法院建设项目	软件开发及服务	2021年	1,280.00	1,280.00	-1,280.00	0.00
3	油田事业部一体化工作平台	软件开发及服务	2020年	1,655.00	223.82	1,249.06	1,472.88
4	医院智能化系统施工项目	系统集成及服务	2021年	1,388.00	1,212.37	-1,212.37	0.00
5	信息化设备采购项目	系统集成及服务	2019年	735.01	650.45	-650.45	0.00
6	数字校园建设（二期）项目采购	系统集成及服务	2021年	1,575.00	554.46	-554.46	0.00
7	大学智能化经营管理项目	系统集成及服务	2020年	957.20	409.31	479.73	889.04
8	检察数据分中心建设	系统集成及服务	2020年	498.09	0.00	456.16	456.16
9	小学智能化设备采购项目	系统集成及服务	2020年	485.82	0.00	433.21	433.21
10	应急指挥中心信息化建设项目	系统集成及服务、软件开发及服务	2019年	689.00	328.10	-328.10	0.00

发行人 2020 年度存在的主要收入跨期调减事项如上，发行人目前已完成对 2020 年收入确认跨期项目的整改，严格按照验收确认作为客户取得相关产品控制权的时点进而确认收入，以上会计差错更正符合新收入准则的要求。

(二) 报告期内总额法调整为净额法调整收入金额-2,960.92 万元、 -3,017.90 万元、 -1,279.35 万元涉及的业务、业务开展的具体模式，收入确认方法调整的原因及合理性、相关收入金额

报告期内总额法调整为净额法调整收入金额分别为-2,960.92 万元、 -3,017.90 万元、 -1,279.35 万元，调整情况如下：

2020 年调整涉及项目明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	收入确认方法	调整前收入	调整金额	调整后收入
1	大学智能化经营管理项目	东营市住房和城乡建设管理局	净额法	889.04	842.63	46.41
2	城乡安全管理综合平台硬件系统建设	东营市应急管理局	净额法	722.13	688.62	33.51
3	小学智能化设备采购项目	东营经济技术开发区建设局	净额法	413.93	393.81	20.12
4	检察官业绩评价系统项目	泰安市检察技术研究所	净额法	383.50	359.35	24.15
5	中学新建教学楼智能化项目 A 包	东营市胜利第一中学	净额法	273.15	259.91	13.24
6	产业园一期综合楼展厅智能化采购及安装项目	聊城市华经高科技建设开发有限公司	净额法	203.21	193.26	9.95
7	全息感知大数据项目合同	东营市公安局	净额法	168.14	161.42	6.72
8	退役军人事务局项目采购	东营市退役军人事务局	净额法	61.92	61.92	0.00
合计				3,115.02	2,960.92	154.10

2021 年调整涉及项目明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	收入确认方法	调整前收入	调整金额	调整后收入
1	数字校园建设（二期）项目采购	东营市第二中学	净额法	1,357.76	1,332.14	25.62
2	医院智能化系统施工项目	胜利油田中心医院	净额法	1,245.23	1,184.56	60.67
3	悦来湖小学信息化建设及采购项目	东营市春晖小学	净额法	100.71	96.16	4.55
4	纪检监察内网视频会议系统项目	东营市监察委员会	净额法	68.36	64.94	3.42
5	移动办公云服务政府采购合同	泰安市检察技术研究所	净额法	358.00	340.10	17.90
合计				3,130.06	3,017.90	112.16

2022 年调整涉及项目明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	客户名称	收入确认方法	调整前收入	调整金额	调整后收入
1	智慧开发区一站式服务便民中心信息化项目政府采购合同	东营经济技术开发区审批服务部	净额法	688.63	648.05	40.58
2	交互式多媒体教学设备政府采购项目	东营市东营区教育局	净额法	255.76	244.92	10.84
3	医院门禁升级改造项目	胜利油田中心医院	净额法	204.09	193.88	10.21
4	危房拆除重建工程多媒体建设、智慧校园建设项目 A 包采购合同	东营市胜利实验小学	净额法	202.62	192.49	10.13
合计				1,351.10	1,279.34	71.76

上述业务开展方式主要由发行人与单一供应商合作开展，双方合作的相关项目（如：学校、医院等）主要为系统集成及服务，合作内容更多侧重于项目方案确定后的软硬件设备采购和安装部署。具体合作方式为发行人与客户签订合同后，由于大部分系统集成业务所需软硬件设备采购及安装施工繁杂，发行人在完成设备选品后逐一向终端供应商直接进行采购效率偏低，因此选取当地熟悉相应项目业务、资源渠道齐全的供应商合作，由其代为进行系统集成所需软硬件的采购及安装实施，从而提高项目执行的效率。双方合作模式具体如下：

1、在人员参与及项目方案设计、管理方面，发行人安排项目经理实际参与项目管理，对项目开展的时间进度以及方案制定和具体实施等进行整体把控，具体执行由供应商来负责。

2、在软硬件等设备管理、交付、施工等方面，确定好所需采购品类及软硬件部署方案后，发行人与供应商签署相应的采购合同，由供应商发挥自身采购渠道优势，统一向下游软硬件供应商进行采购，并由供应商直接发货至客户现场，根据合同约定，由发行人负责组织验收，并由供应商施工人员根据施工方案安装，发行人向甲方汇报工作情况并承担相应项目质量等合同义务。

3、在项目最终完工验收及付款方面，根据合同约定，由发行人客户对项目成果组织验收，向发行人出具项目验收单，并按合同约定支付相应的款项。

由上述合作模式可见，发行人在业务实施过程中作为整体方案实施者，且负有向客户提供商品的主要责任。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》（财会[2017]22 号）（以下简称“新收入准则”）第三十四条规定，“企业应当根据其在向客户转让商品前是否拥有对该商品的控制权，来判断其从事交易时的身份是主要责任人还是代理人。企业在向客户转让商品前能够控制该商品的，该企业为主要责任人，应当按照已收或应收对价总额确认收入；否则，该企业为代理人，应当按照预期有权收取的佣金或手续费的金额确认收入，该金额应当按照已收或应收对价总额扣除应支付给其他相关方的价款后的净额，或者按照既定的佣金金额或比例等确定。”

因此，发行人在上述业务中属于主要责任人，但考虑到部分项目的软硬件及服务采购由单一供应商及控制关联方提供，并且外购硬件和服务的占比较高，基于审慎性考虑，发行人决定对上述业务由总额法调整为净额法核算。

结合上市公司青云科技（股票代码：688316）于 2022 年 6 月 7 日披露的《关于前期会计差错更正及定期报告的更正公告》（公告号：2022-030）中关于其由总额法调整为净额法核算的收入确认依据“在第三方硬件采购及销售业务中：青云科技负有向客户提供商品的首要责任，但实物流转为供应商直接将硬件产品运输至客户指定交货地点，公司并未控制该存货；公司的直接客户对公司硬件产品的验收与公司对供应商的验收同时完成；硬件产品的保修及售后服务以原厂商规定为准。按照新收入准则和监管规则适用指引，第三方硬件采购及销售业务应当按照净额法核算。”以及“在销售软硬件集成的云平台系统或者软硬一体组合产品业务中：青云科技虽然作为整体方案实施者，属于主要责任人。但考虑到客户对硬件部分的采购指定了具体供应商，基于审慎性考虑以及为了更严谨执行新收入准则，决定对上述业务由总额法调整为净额法核算。”上述判断和会计处理与发行人基本一致。

综上所述，报告期内总额法调整为净额法具有合理性。

三、发行人进行多次、大额的差错更正是否反映发行人会计基础薄弱、内控缺失

报告期内，发行人根据企业会计准则和谨慎性原则，结合公司实际情况对2020年度至2022年度会计差错进行了追溯调整，更正后的财务数据能够更客观、更公允地反映发行人财务状况和经营成果，有助于公司进一步规范财务报表列报，提升会计信息质量，且在报告期内已完成整改。

差错更正事项符合《企业会计准则第28号—会计政策、会计估计变更和差错更正》、《公开发行证券的公司信息披露编报规则第19号—财务信息的更正及相关披露》、《全国中小企业股份转让系统挂牌公司信息披露规则》的相关规定。发行人会计差错更正事项已经第三届董事会第八次会议审议、第三届监事会第十五次会议、第四届董事会第一次会议审议。发行人已履行必要的决策程序，决策程序符合相关法律法规及公司章程的规定。

报告期内，发行人财务报告相关的内控经整改完成后，制度设计完善且执行有效，账目清晰、账实一致，不同岗位会计人员具备相应的专业胜任能力、不存在违反职业道德等事项，并按照《企业会计准则》的相关规定编制和对外提供真实、完整的财务会计报告。另外，申报会计师出具了《内部控制鉴证报告》（信会师字[2023]第ZC10344号），对于发行人内部控制制度的结论性评价意见为：公司按照《企业内部控制基本规范》和相关规定于2022年12月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

综上所述，报告期内发行人存在会计差错但已完成整改，差异调整原因合理、充分，相关调整事项符合企业会计准则的相关规定，会计差错调整具有合理性，不构成会计基础工作薄弱和内控缺失。

四、各期通过报销发放奖金的金额，涉及的人员及数量、占员工总数的比例，如何确保报销发放奖金涉及金额已完整清理，涉及的税费是否已足额缴纳，相关内控制度是否已建立完善，运行是否有效

报告期各期，发行人部分董监高、销售总监、部门经理、首席专家等中高层通过报销发放奖金情况如下表所示：

单位：万元，%

奖金归属期间	报销发放奖金金额	补缴税金	数量（人）	占总员工比例
2020年	623.77	175.22	26	4.54
2021年	596.02	145.15	29	4.81

发行人在报告期内存在以费用报销形式向员工支付奖金报酬的情况，为规范该事项，发行人已对上述薪酬代扣代缴了相关个人所得税。发行人根据奖金报销备查账簿计算出中高层获取报销发放奖金的额度及应补缴的税额，此外根据企业已签章的年终奖明细表与报销明细账中计算的报销奖金的额度可以进一步确认该额度的准确性。发行人根据报销发放奖金记录确定补缴额度并于2023年3月前往税务主管部门补缴了有关税款。

针对该补税事项，2023年3月2日，发行人所在主管税务部门出具了专项说明：“经企业自查，山东胜软科技股份有限公司部分员工存在通过发票报销的方式获得绩效奖金情形，公司在筹备上市过程中意识到该事项的不合规性，主动进行了规范与整改。共申报补缴个人所得税320.37万元，未造成税款流失和重大违法违规行为发生。”此外，发行人已经取得国家税务总局东营经济技术开发区税务局于2023年4月20日出具的《税务证明》：“经查询税务三金系统，未发现2020年1月1日至2022年12月31日期间对山东胜软科技股份有限公司进行一般程序处罚的相关记录”。

上述事项主要是由于发行人前期规范意识不足导致的，目前发行人已完善了《山东胜软科技股份有限公司人力资源管理制度》并进一步强化了对各高管及各个部门奖金核算及发放流程的相关要求。发行人目前计提和发放年终奖的流程为：各高管及各个部门年初会制定考核指标与薪酬包，年末由人力资源部根据各部门提交的考核数据计算业绩考核结果及编制奖金发放方案表，方案表报经各部门分管领导和总经理审核同意后，人力资源部根据方案编制奖金发放明细表和奖金汇总表，依次经过总经理、董事长审批同意后，交由财务资产部发放。所有员工来自发行人的个人所得均符合当年绩效方案并如实进行个税申报；此外，发行人已梳理并完善了《财务会计管理制度》、《货币资金管理制度》及《费用报销制度》等制度，规范了发行人费用报销等资金业务的内部控制措

施，对费用支出的管理责任、审批权限和程序、费用报销标准等方面作出了详细的规定，并由财务部门对公司奖金发放、报销凭证严格按照相关制度审核执行。整改规范后，不规范薪酬发放的行为未再发生，相关内控已经完善且有效运行。

五、请保荐机构、申报会计师对上述问题进行核查，说明核查方法、核查范围、核查比例和核查结论。

申报会计师回复：

（一）核查程序

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、查阅相关会计差错更正相关的董事会决议公告、监事会决议公告，查阅旧收入准则、新收入准则、《北交所发行上市业务规则适用指引第 1 号》等相关规定，分析会计政策、会计估计变更的原因及合理性。

2、查阅发行人 2020 年-2022 年差错更正前后的年度报告及差错更正专项报告，获取发行人差错更正调整明细，逐项分析比对各次会计差错更正的内容、性质、原因及调整依据。

3、获取 2020 年的收入成本明细表、销售合同、验收单等支持性文件，结合销售合同条款以及验收单实际情况，逐一分析及核实收入应确认时点，并确认跨期事项调整是否存在合理性。

4、获取 2020 年至 2022 年度以净额法列报的项目清单、调整明细、项目内容、销售合同、采购明细、采购合同、采购记录等支持性文件，结合合同条款、业务实质、发行人与客户及供应商的实际交易情况，分析发行人相关会计调整是否符合会计准则的规定。

5、访谈发行人管理层及财务负责人，了解财务管理及内控制度的完善及整改情况，并测试相关内部控制的运行情况，评价发行人主要相关内部控制制度的执行有效性，确认发行人按照相关制度文件有效执行。

6、获取发行人报销明细表、奖金分配表，获取发行人的花名册，核查涉及

报销发放奖金员工的具体情况；访谈发行人管理层，了解公司的薪酬奖金分配制度，获取报销发放奖金的分配依据，还原报销发放奖金员工的实际薪酬，通过分析业绩的匹配度、对比公司的奖金制度等核查发放金额是否合理；通过核查发放奖金人员中关键人员的资金流水，确保发行人发放奖金额度的真实性；核查发行人补缴税款的证明材料，确保发行人已完整补缴相关款项。

7、访谈发行人管理层及财务负责人，了解公司的《货币资金管理规定》《费用报销制度》等制度文件，评估发行人在资金内控、费用报销管理等方面内控制度的有效性。

（二）核查范围及比例

针对上述事项，核查范围已涵盖发行期间涉及会计差错更正明细及对应原因和依据，包括通过报销发放的奖金明细及清理情况等，核查比例为 100%。

（三）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、发行人历次会计差错更正的原因明晰、调整依据充分，会计差错具有合理性，符合《企业会计准则第 28 号—会计政策、会计估计变更和差错更正》的规定。

2、发行人对 2020 年度的收入跨期情况调整原因明确，调整依据充分，对相关事项的跨期调整完整，符合新收入准则的要求。

3、2020 年度-2022 年度采用净额法核算的交易事项原因明确，收入调整具有充分依据，具有合理性，符合会计准则的规定。

4、发行人报表披露、财务核算相关内控制度完善且执行有效，不存在会计基础工作薄弱和内控缺失的情形。

5、发行人已向税务主管部门缴纳相关税费并取得相关证明，薪酬发放、费用报销等相关内控制度已建立完善并有效执行。

问题 11. 合同履约成本减值计提是否充分

根据申请文件，报告期各期末，发行人存货账面价值分别为 3,985.77 万元、3,554.58 万元和 8,738.70 万元，主要由合同履约成本构成，包括外购软硬件、外购服务、人工薪酬及其他费用等。

请发行人说明：（1）报告期各期末在实施项目成本的明细构成。（2）报告期各期末计入在实施项目成本的前五大项目情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、已施工成本、已施工的时间、合同约定的完工时间。（3）是否存在先开工后签约的情形，如是，说明项目实施成本中已签合同和未签合同对应的金额及占比。（4）是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形，结合相关合同或项目、可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程等说明报告期存货跌价准备计提的充分性；在实施项目成本中是否存在合同预计亏损导致应计提存货跌价准备的情形；是否存在长期未验收或已有验收单据但未确认收入的项目。（5）合同履约成本相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定。

请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对存货的核查过程、比例和结论。

【发行人回复】

一、报告期各期末在实施项目成本的明细构成

报告期各期末，发行人在实施项目成本的明细构成如下所示：

单位：万元、%

成本项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
外购软硬件	2,490.48	28.50	385.25	10.84	1,773.62	44.50
外购服务	3,195.66	36.57	1,038.81	29.22	810.34	20.33
人工薪酬	1,897.06	21.71	1,218.16	34.27	847.17	21.25
其他费用	1,155.50	13.22	912.36	25.67	554.64	13.92
合计	8,738.70	100.00	3,554.58	100.00	3,985.77	100.00

注：其他费用主要系实施过程中发生的差旅费、折旧摊销费、租赁费等。

报告期各期末，发行人在实施项目成本主要由外购软硬件、外购服务及人工薪酬构成，三项合计占比分别为 86.08%、74.33%及 86.78%。其中，外购软硬件及服务是根据项目不同阶段的实际情况按需外采，因此报告期各期末余额

存在波动。整体来看，发行人 2022 年末的在实施项目成本相比 2020 年末及 2021 年末有较大增长，主要是由于发行人 2022 年获取的新增订单较前两年有较大增长，在年末尚未履行完毕的订单增加，该变动情况符合发行人实际经营情况。

二、报告期各期末计入在实施项目成本的前五大项目情况，包括客户名称、项目名称、合同金额、已施工成本、已施工的时间、合同约定的完工时间

报告期各期末，发行人计入在实施项目成本的前五大项目情况如下表所示：

单位：万元、天

2022年							
序号	客户名称	项目名称	合同金额	已施工成本	已施工时间	合同约定的完工时间	未结转原因
1	东营市东营区市政控股集团有限公司	妇幼保健院信息化改造项目	1,711.86	1,235.15	246	中标后（2022.3.15）180天内开发集成、安装调试完毕	未按照合同约定时间验收是由于项目开发具有不完全确定性，开发过程受到外部因素、开发难度等影响，因此开发周期略长于合同约定时间。该项目已于2023年3月验收。
2	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目	976.05	775.79	915	2021/11	发行人已经完成项目开发，并已经就项目开发功能与客户达成一致，目前系统可实现线上运行功能。该项目经过相关调整和优化处理后已经达到可验收状态。客户已出具正在准备组织开展验收工作的说明。
3	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司勘探开发研究院	胜利油田勘探开发研究院一体化作战室改造项目	784.91	543.63	192	2023/04	当期末尚未到约定完工时间，已于期后验收。
4	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司	HSE 风险管控视频级联及智能识别应用试	773.80	457.55	23	2022/12	因项目开发难度、外部因素等影响，项目未如期进行验收，项目已于2023年2月验收。

	司	点					
5	东营市河口区城市建设投资集团有限公司	智慧建设工程算力资源中心项目	661.90	422.54	135	签订合同之日(2022/8)起60天内完成	因项目开发难度、外部因素等影响,项目未如期进行验收,该项目已于2023年3月验收。
2021年							
序号	客户名称	项目名称	合同金额	已施工成本	已施工时间	合同约定的完工时间	未结转原因
1	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目	976.05	571.88	550	2021/11	发行人已经完成项目开发,并已经就项目开发功能与客户达成一致,目前系统可实现线上运行功能。该项目经过相关调整和优化处理后已经达到可验收状态。客户已出具正在准备组织开展验收工作的说明。
2	中海油能源发展股份有限公司工程技术分公司	勘探开发数据湖平台项目建设	699.60	180.82	121	2022/4	当期末未到合同约定完成时间,该项目已于2022年6月验收。
3	东营市胜利第三中学	第三中学改扩建设智慧校园项目	512.01	177.52	466	自合同签订之日(2020/9)起60日内安装调试完毕	受学校土建工程施工进度影响,项目设备安装进场条件受限,因此项目实施进度延期。截至2021年末,该项目尚未实施完毕。该项目已于2023年2月验收。
4	东营市悦来湖科教产业园有限公司	新型智慧开发区建设运营服务项目	1,180.00	170.25	135	自政府采购合同签订之日(2021/8)起6个月内完成	当期末未到合同约定完成时间,已于期后验收。
5	东营市第二中学	数字校园建设(三期)项目	898.80	153.89	1036	自合同签订之日(2019/3)起60日内完成建设	由于学校教学楼施工进度缓慢,数字校园项目设备进场条件受限,因此造成项目验收延期。截至2021年末,该项目尚未实施完毕。
2020年							

序号	客户名称	项目名称	合同金额	已施工成本	已施工时间	合同约定的完工时间	未结转原因
1	东营市第二中学	数字校园建设（二期）项目	1,575.00	1,113.17	947	自政府采购合同签订之日（2018/5）起 60 日内安装调试完毕	由于学校教学楼施工进度缓慢，数字校园项目设备进场条件受限，因此造成项目验收延期。截至 2020 年末，该项目尚未实施完毕。该项目已于 2021 年 9 月验收。
2	东营市经济技术开发区人民法院	智慧法院建设项目	1,280.00	574.14	843	2019/07	项目实施过程中，深化实施方案，因此延长了项目开发周期。该项目已于 2021 年 11 月确认验收。
3	胜利油田中心医院	医院智能化系统建设项目	1,379.42	200.81	185	自 2020/6/1 日起 150 天工程完工	1 号楼智能化系统项目实施是在土建工程基础上完成的，2020 年受外部因素影响，土建工程进度缓慢，发行人项目进场条件受限，因此项目实施周期略长于较原定完工时间。项目已于 2021 年 1 月确认验收。
4	中国石油化工股份有限公司西北油田分公司	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目	976.05	175.25	185	2021/11	发行人已经完成项目开发，并已经就项目开发功能与客户达成一致，目前系统可实现线上运行功能。该项目经过相关调整和优化处理后已经达到可验收状态。客户已出具正在准备组织开展验收工作的说明。
5	中海石油（中国）有限公司天津分公司	油气集输智能辅助决策支持系统深化应用	463.50	172.27	367	2020/12	受外部因素影响，客户办公区域及海上平台不让外单位入场，项目功能建设内容虽然按期完成，但正式数据的接入、测试及试运行花费了大量时间导致项目延期验收。截至 2020 年末，该项目尚未实施完毕。项目已于 2021 年 7 月确认验收。

注：已施工时间以报告期内每个资产负债表日为基准日进行计算。

报告期各期末，发行人依据在开展的各项目已发生的实际成本归集至合同履行成本中计量。部分项目验收时间可能超过合同约定的完工时间，主要原因系发行人在实施项目的过程中，存在外部因素如项目实施进场条件受限、客户需求变动等客观情况，导致实际的执行周期略长于合同约定完工时间，具有合理性。

三、是否存在先开工后签约的情形，如是，说明项目实施成本中已签合同和未签合同对应的金额及占比

报告期内，发行人存在已开工后签约的情况，报告期各期末项目实施成本中已签合同和未签合同对应的金额和占比如下所示：

单位：万元、%

项目	2022年		2021年		2020年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
已签约实施成本	7,566.38	86.58	3,343.56	94.06	3,919.60	98.34
未签约实施成本	1,172.32	13.42	211.02	5.94	66.17	1.66
合计	8,738.70	100.00	3,554.58	100.00	3,985.77	100.00

报告期内，发行人存在未签订合同提前实施项目的情形，因发行人的客户群体主要为能源类国有企业、党政机关、事业单位等，其对项目的实施周期要求较严格且其内部审批环节较多，流程较为复杂。为避免正式签订合同后再施工导致的项目延期风险，在充分评判项目承接可能性、项目风险、项目重要性等因素后，部分项目发行人会在合同签订之前启动项目实施，相关情况符合行业惯例。

报告期各期末，发行人未签约实施成本金额分别为 66.17 万元、211.02 万元及 1,172.32 万元，2022 年未签约实施成本金额较大，其中金额占比较大的主要为勘探开发研究院一体化作战室改造项目，截至报告期末，该项目已实施成本为 543.63 万元，占当期末未签约实施成本的 46.37%。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人就该项目已与客户签订正式合同并按照合同约定履行合同义务，该正式合同金额为 747.96 万元。

四、是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形，结合相关合同或项目、可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程等说明报告期存货跌价准备计提的充分性；在实施项目成本中是否存在合同预计亏损导致应计提存货跌价准备的情形；是否存在长期未验收或已有验收单据但未确认收入的项目

（一）是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形

报告期内，发行人存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形，主要原因包括：

1、受社会环境、客户内部管理等因素影响，部分项目进场实施受到了限制，如硬件未能按时送达、实施人员无法入场，导致发行人未能按照合同约定时间开展工作。

2、部分客户现场不具备安装条件或客户组织验收的条件受到了不利影响，导致项目未能按照合同约定时间验收。

3、部分软件开发及服务涉及复杂的开发需求，开发难度较大，客户会根据项目阶段性成果更改具体需求，此种情况下发行人会和客户沟通后适当延长项目执行周期及结算时间。

综上所述，发行人存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形，但具有合理原因。

(二) 结合相关合同或项目、可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程等说明报告期存货跌价准备计提的充分性；在实施项目成本中是否存在合同预计亏损导致应计提存货跌价准备的情形

报告期内，每年前五大项目的可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程如下表所示：

单位：万元、%

年度	项目名称	合同履约成本	期后结算率	不含税合同额(a)	当期预计后续发生成本(b)	预计的销售费用及税费(c)	可变现净值(d)	减值损失金额
2022年	妇幼保健院信息化改造项目	1,235.15	100.00	1,503.65	35.17	34.88	1,433.60	0.00
	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目	775.79	未验收	920.80	70.81	21.36	828.63	0.00
	胜利油田勘探开发研究院一体化作战室改造项目	543.63	100.00	694.61	18.32	16.11	660.18	0.00
	HSE 风险管控视频级联及智能识别应用试点	457.55	100.00	730.00	7.05	16.94	706.01	0.00
	智慧建设工程算力资源中心项目	422.54	100.00	586.50	32.33	13.61	540.57	0.00
2021年	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目	571.88	未验收	920.80	274.72	21.36	624.72	0.00
	勘探开发数据湖平台项目建设	180.82	100.00	660.00	153.75	15.31	490.93	0.00
	第三中学改扩建智慧校园项目	177.52	100.00	453.10	252.93	10.51	189.66	0.00
	新型智慧开发区建设运营服务项目	170.25	100.00	1,113.21	24.44	25.83	1,062.94	0.00
	数字校园建设（三期）项目	153.89	未验收	774.83	601.74	17.98	155.11	0.00
2020年	数字校园建设（二期）项目	1,113.17	100.00	1,357.76	210.95	31.50	1,115.31	0.00
	智慧法院建设项目	574.14	100.00	1,189.00	0.00 ^{注5}	27.58	1,161.41	0.00
	医院智能化系统建设项目	200.81	100.00	1,237.99	958.88	28.72	250.39	0.00
	顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目	175.25	未验收	920.80	258.40	21.36	641.04	0.00
	油气集输智能辅助决策支持系统深化应用	172.27	100.00	437.26	26.54	10.14	400.58	0.00

- 注：1、可变现净值(d)=不含税合同额(a)-当期预计后续发生成本(b)-预计的销售费用及税费(c)；
2、当期预计后续发生成本=立项时预计预算总支出-期末该项目合同履行成本；
3、预计的销售费用=不含税合同额×报告期内售后服务费占主营业务收入比例的平均值；
4、预计的税费=不含税合同额×平均税金率（报告期内税金及附加除以主营业务收入的平均值）；
5、该项目已于 2021 年验收，截至 2020 年 12 月 31 日，发行人基本完成合同约定功能的开发，整体服务于 2020 年 12 月正式上线，预计后续不会发生成本。

依据《企业会计准则第 1 号——存货》（财会[2006]3 号）的相关规定，存货应当按照成本与可变现净值孰低计量。库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；需要经过加工的材料存货，在正常生产经营过程中，以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额，确定其可变现净值；除有明确证据表明资产负债表日市场价格异常外，存货项目的可变现净值以资产负债表日市场价格为基础确定。

根据《企业会计准则第 14 号——收入》（财会[2017]22 号）第三十条的规定：“与合同成本有关的资产，其账面价值高于下列两项的差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失：（一）企业因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价；（二）为转让该相关商品估计将要发生的成本。以前期间减值的因素之后发生变化，使得前款（一）减（二）的差额高于该资产账面价值的，应当转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。”

发行人根据准则要求采用成本与可变现净值孰低计量存货成本，按照单个项目的合同履约成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。经测算，报告期各期末，发行人所有项目可变现净值均高于当期末合同履约成本。

综上所述，报告期内，发行人存货跌价准备计提具有充分性。发行人在项目实施前、实施过程中对项目成本进行严格控制，不存在合同预计亏损导致应计提存货跌价准备的情形。

(三) 是否存在长期未验收或已有验收单据但未确认收入的项目

报告期各期末，发行人合同履行成本库龄结构如下表所示：

单位：万元、%

库龄	2022 年末		2021 年末		2020 年末	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	7,165.23	81.99	2,842.48	79.96	3,619.54	90.81
1-2 年	1,114.97	12.76	663.48	18.67	366.23	9.19
2-3 年	421.24	4.82	48.62	1.37	-	-
3 年以上	37.26	0.43	-	-	-	-
合计	8,738.70	100.00	3,554.58	100.00	3,985.77	100.00

发行人合同履行成本的库龄主要集中在一年以内，报告期各期末，发行人库龄 1 年以内合同履行成本占比分别为 90.81%，79.96%和 81.99%。

2022 年末，发行人库龄超过 2 年的合同履行成本的项目如下表所示：

单位：万元

项目名称	合同履 约成本	库龄				可变现 净值	减值损 失金额
		1 年以内	1-2 年	2-3 年	3 年以上		
顺北油气田一区奥陶系油气藏产能建设项目	775.79	203.91	396.63	175.25	-	828.63	0.00
数字校园建设（三期）项目采购	153.89	-	-	116.63	37.26	155.11	0.00

对以上两个长期未验收的项目进行减值测试，减值测试具体过程详见本题“四、是否存在未按照合同约定时间开展工作、验收、结算等情形……”之“（二）结合相关合同或项目、可变现净值、期后结转情况、减值测试的具体过程等说明报告期存货跌价准备计提的充分性；在实施项目成本中是否存在合同预计亏损导致应计提存货跌价准备的情形”。经测试，以上两个项目未出现减值迹象。

顺北油气一区奥陶系油气藏产能建设项目发行人已经完成项目开发，并已经就项目开发功能与客户达成一致，目前系统可实现线上运行功能。该项目经过相关调整和优化处理后已经达到可验收状态，客户已经出具正在准备组织开展验收工作的说明。数字校园建设（三期）项目采购由于学校教学楼施工进度缓慢，数字校园项目设备进场条件受限，因此造成项目验收延期。以上两个项目涉及的客户分别为中

石化西北油田分公司及事业单位，客户信誉度较高，存在破产、倒闭等可能性较小。

除上述项目外，发行人不存在长期挂账未结转的重大合同履行成本。发行人不存在已有验收单据但未确认收入的项目。

五、合同履行成本相关会计处理是否符合《企业会计准则》的规定

报告期内，发行人方各期末合同履行成本主要包括外购软硬件、外购服务、职工薪酬、其他直接支出。

根据《企业会计准则第 14 号—收入》中第二十六条规定“企业为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，应当作为合同履行成本确认为一项资产：（一）该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接人工、直接材料、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；（二）该成本增加了企业未来用于履行履约义务的资源；（三）该成本预期能够收回。”

报告期内的合同履行成本，均为发行人因项目开展而发生的必要、直接相关的支出，发行人严格按照项目进行归集及核算，该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关。其中，外购软硬件、外购服务和其他直接费用均对应具体项目进行核算；职工薪酬按照工时进行汇总及分配；在项目验收结束前，发行人根据项目的成本发生情况持续归集，增加了企业未来用于履行履约义务的资源；发行人的主要客户为国企、政府机关等，存在违约的可能性较小，项目的履约成本均预期可收回。

综上所述，发行人合同履行成本的相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

六、请保荐机构、申报会计师对上述事项进行核查，说明对存货的核查过程、比例和结论。

申报会计师回复：

（一）核查程序及核查过程

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、了解管理层与采购、存货管理相关的内部控制的设计有效性，获取相关管

理制度，测试控制执行的有效性。

2、获取发行人报告期各期末存货明细表，查询同行业可比公司的公告文件，将发行人合同履行成本与同行业可比公司进行对比分析；结合 2020-2022 年出入库流水复核项目明细表的准确性，对三年的采购进行抽样测试。

3、获取发行人关于生产成本的薪酬费用归集明细表，了解薪酬分配过程和依据，检查是否存在分摊不合理的情况；对项目其他费用进行核查，并通过查询发行人的报销系统来验证差旅费等相关项目成本的真实性。

4、获取并了解发行人的存货跌价准备计提政策，复核发行人的存货跌价准备测试过程，核实发行人是否根据成本与可变现净值孰低来进行存货跌价准备计提。

5、对发行期内各期末合同履行成本中硬件采购部分进行函证，对 2022 年末硬件采购部分进行盘点。

6、查阅企业会计准则的相关规定，分析发行人合同履行成本核算的合规性。

（二）核查比例

申报会计师对存货采取的核查方式及覆盖率如下：

单位：万元、%

期间	盘点		函证		细节测试		合计	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
2022 年	1,250.54	14.31	1,057.30	12.10	3,742.72	42.83	6,050.56	55.65
2021 年	-	-	141.23	3.97	1,691.93	47.60	1,833.16	51.57
2020 年	-	-	1,453.63	36.47	929.56	23.32	2,383.19	59.79

注：1、2020 年及 2021 年末进行存货盘点。2、盘点、函证及细节测试样本存在重叠，合计金额及占比为剔除重叠后的数据。

报告期内，申报会计师对存货执行了盘点、函证及细节测试等核查程序，对存货的核查比例分别为 59.79%、51.57%及 55.65%。

（三）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、报告期内，发行人存在先开工后签约的情形，相关情况符合行业惯例，具有合理性。

2、报告期内，发行人因客观原因存在未按合同约定时间开展工作、验收、结算等情况，但发生原因具有合理性。

3、报告期内，发行人存货跌价准备计提充分；在实施项目成本中不存在合同预计亏损导致应计提存货跌价准备的情形。

4、发行人存在长期未验收的项目，但不存在已有验收单据但未确认收入的项目。

5、发行人合同履行成本相关会计处理符合《企业会计准则》的规定。

四、募集资金运用及其他事项

问题 12. 募投项目的必要性及可行性

根据申请文件，发行人本次拟发行不超过 2,070 万股（全额行使本次发行超额配售选择权的情况下），拟募集资金 16,841.67 万元，投入油气田业务平台研发升级项目、能源信息技术创新工场、营销网络建设项目、偿还银行贷款等项目。

（1）油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性。根据申请文件，为进一步争取中石油、中海油市场份额，发行人拟开展油气田业务平台研发升级项目，针对公司当前生产运行系列产品、智慧应急系列产品、勘探开发系列产品（包括勘探开发综合研究协同平台、GRS 地质开发一体化软件、钻井工程设计一体化系统软件）进行研发升级，建设地点位于山东省，拟投资总额为 6,761.47 万元（研究开发费 5,584.00），建设期为 3 年，项目定员 67 人，本项目建成投产后，预计为公司每年带来 9,220.00 万元的销售收入。请发行人：①补充披露本募投项目各项支出的确定依据及合理性，详细说明各项目的研究开发费的具体开支及合理性。②使用通俗易懂的语言详细说明油气田业务平台现有功能与升级功能的差距，研发升级对产品性能及用户使用体验的提升体现在哪些方面；本次募投项目

研发升级，属于标准化软件开发，还是基于与中石油、中海油业务合同需求进行的项目开发。③结合行业发展及竞争状况、目标客户的供应商稳定性情况、市场需求变化、在手订单及预计订单、人员及技术储备、市场竞争优势等情况，分析说明油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性，分析说明预计收入及收益的测算依据及合理性；说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产折旧等对公司营业成本和毛利率的影响，并做风险揭示。

(2) 能源信息技术创新工场项目建设必要性及可行性。根据申请文件，能源信息技术创新工场项目针对新能源一体化管控关键技术研究、非常规智能压裂技术研究、人工智能平台 3.0、工业互联网平台 3.5 四大课题进行研究，建设地点位于山东省，拟投资总额为 2,646.29 万元（研发人员工资 2,198.00 万元），建设期为 2 年，项目定员 43 人。请发行人：①补充披露本募投项目各项支出的确定依据及合理性，详细说明研发人员工资测算过程、依据及合理性。②说明本募投项目涉及的研发课题与公司现有产品及服务、现有核心技术的关系，如为现有产品、技术的升级研究，详细说明本项目的升级内容，研究成果对公司产品及技术水平的提升。③结合行业发展及竞争状况、市场需求及客户需求变化、在手订单及预计订单、人员及技术储备等情况，分析说明能源信息技术创新工场项目建设必要性及可行性。

(3) 营销网络建设项目建设必要性及可行性。根据申请文件，发行人拟对现有销售网点北京大区、西北大区、西南大区、政企营销中心、华中大区、胜利大区进行升级改造，新设南京大区、西部大区、东北大区、天津大区布局营销网络，本项目拟投资总额为 2,433.91 万元（营销团队建设费 1,185.00），建设期为 2 年，项目定员 121 人，其中现有网点 97 人，新设营销网点 24 人；截至 2022 年 12 月 31 日，发行人销售人员合计 60 人。请发行人：①补充披露本募投项目各项支出的确定依据及合理性，详细说明该项目新增销售人员的合理性，营销团队建设费的测算过程、依据及合理性。②结合公司业务发展情况、新客户及业务拓展情况、现有营销网点使用情况、现有销售团队架构情况等，分析说明营销网络建设项目建设必要性及可行性。

(4) 偿还银行贷款规模的合理性。根据申请文件，发行人拟运用本次募集资金偿还银行贷款 5,000 万元。截至 2023 年 3 月 31 日，公司货币资金余额 6,962 万元。请发行人：结合公司货币资金持有量、资产负债率及结构、现金流情况详细说明使用募集资金偿还银行贷款的必要性及规模的合理性。

请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见。

【发行人回复】

一、油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性

(一) 补充披露本募投项目各项支出的确定依据及合理性，详细说明各项目的研究开发费的具体开支及合理性

1、本募投项目各项支出的确定依据及合理性

油气田业务平台研发升级项目总投资 6,761.47 万元，建设期为 36 个月，总投资构成情况见下表：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设工程费	915.29	13.54%
1.1	办公场地租赁费	220.10	3.26%
1.2	建筑工程费	96.48	1.43%
1.3	电子设备	326.28	4.83%
1.4	软件	222.43	3.29%
1.5	前期工作费	50.00	0.74%
2	研究开发费（生产人员薪酬）	5,584.00	82.59%
2.1	生产运行系列产品	2,432.00	35.97%
2.2	智慧应急系列产品	876.00	12.96%
2.3	勘探开发综合研究协同平台	780.00	11.54%
2.4	GRS 地质开发一体化软件	748.00	11.06%
2.5	钻井工程设计一体化系统软件	748.00	11.06%
3	预备费	34.76	0.51%
4	铺底流动资金	227.42	3.36%
	合计	6,761.47	100.00%

发行人已在招股说明书“第九节募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”之“(一) 油气田业务平台研发升级项目”之“5、项目投资概算”中补充披露如下：

“(1) 办公场地租赁费

本项目实施地点为山东省济南市，拟通过租赁建筑面积 804.00m² 的办公楼用于项目的实施，建设期租赁费估算表如下所示：

名称	场地规模 (m ²)	租金 (元/m ² /天)	租期 (年)	租金总计 (万元)
办公室	804.00	2.50	3	220.10
合计	804.00	2.50	3	220.10

(2) 建筑工程费

本项目拟租赁办公室并装修，建筑面积 804.00m²，建筑工程费估算表如下所示：

名称	工程量 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	投资额 (万元)
办公区	804.00	1,200.00	96.48
合计	804.00	1,200.00	96.48

(3) 电子设备

本项目拟购置生产人员使用的笔记本电脑、网络安全设备、服务器及配套设备等，费用合计 326.28 万元。

(4) 软件

本项目拟购置企业版 Office 等办公类软件，JAVA、python、.net 等开发类软件，费用合计 222.43 万元。

(5) 前期工作费

本项目前期工作费预计金额为 50.00 万元，主要为项目前期进行实地考察、调研、咨询等发生的各类费用。

(6) 研究开发费

本项目建设期 3 年，建设期内研究开发费均为生产人员的薪酬，估算表如下所示：

单位：万元

序号	名称	T1 年费用	T2 年费用	T3 年费用	费用总额
1	生产运行系列产品	644.00	804.00	984.00	2,432.00

序号	名称	T1 年费用	T2 年费用	T3 年费用	费用总额
2	智慧应急系列产品	260.00	292.00	324.00	876.00
3	勘探开发综合研究协同平台	208.00	260.00	312.00	780.00
4	GRS 地质开发一体化软件	228.00	260.00	260.00	748.00
5	钻井工程设计一体化系统软件	228.00	260.00	260.00	748.00
	合计	1,568.00	1,876.00	2140.00	5,584.00

(7) 预备费

本项目预备费取建筑工程费、设备及软件购置费和前期工作费之和的 5.00%，预备费金额为 34.76 万元。

(8) 铺底流动资金

本项目拟投入铺底流动资金 227.42 万元，占本项目总投资的比例为 3.36%。项目所需的铺底流动资金主要为项目建设投产后，为保证项目正常运转所需的日常营运资金。本项目以分项估算法，根据报告期内各项主要流动资产、流动负债的周转率情况和项目在运营期的预估年收入、成本数据，计算所需的流动资产和流动负债金额，并结合历史经验，按照项目建成后运营期流动资金需求的 5.00% 测算铺底流动资金。”

综上所述，本募投项目投资中的建设工程费、研究开发费、预备费、铺底流动资金等资金需求的测算过程及测算依据具有合理性。

2、详细说明各项目的研究开发费的具体开支及合理性

各项目的研究开发费均为生产人员的薪酬，建设期为 3 年，根据产品开发进度增加人员数量，具体开支明细如下：

单位：万元

序号	名称	人员类别	年薪	第 1 年人数	第 2 年人数	第 3 年人数	薪酬小计
1	生产运行系列产品	项目经理	38.00	1	1	1	114.00
		系统开发人员	32.00	15	20	25	1,920.00
		数据处理人员	28.00	1	1	1	84.00
		产品经理	40.00	1	1	1	120.00
		架构设计师	38.00	1	1	1	114.00
		软件测试员	20.00	1	1	2	80.00

序	名称	人员类别	年薪	第1年	第2年	第3年	薪酬小计
		小计		20	25	31	2,432.00
2	智慧应急系列产品	项目经理	38.00	1	1	1	114.00
		系统开发人员	32.00	3	4	5	384.00
		数据处理人员	28.00	1	1	1	84.00
		产品经理	40.00	1	1	1	120.00
		架构设计师	38.00	1	1	1	114.00
		软件测试员	20.00	1	1	1	60.00
		小计		8	9	10	876.00
3	勘探开发综合研究协同平台	项目经理	38.00	1	1	1	114.00
		系统开发人员	32.00	2	3	4	288.00
		数据处理人员	28.00	1	1	1	84.00
		产品经理	40.00	1	1	1	120.00
		架构设计师	38.00	1	1	1	114.00
		软件测试员	20.00	0	1	2	60.00
		小计		6	8	10	780.00
4	GRS地质开发一体化软件	项目经理	38.00	1	1	1	114.00
		系统开发人员	32.00	2	3	3	256.00
		数据处理人员	28.00	1	1	1	84.00
		产品经理	40.00	1	1	1	120.00
		架构设计师	38.00	1	1	1	114.00
		软件测试员	20.00	1	1	1	60.00
		小计		7	8	8	748.00
5	钻井工程设计一体化系统软件	项目经理	38.00	1	1	1	114.00
		系统开发人员	32.00	2	3	3	256.00
		数据处理人员	28.00	1	1	1	84.00
		产品经理	40.00	1	1	1	120.00
		架构设计师	38.00	1	1	1	114.00
		软件测试员	20.00	1	1	1	60.00
		小计		7	8	8	748.00
合计							5,584.00

综上所述，各项目根据历史经验工作量匹配生产人员数量，岗位薪酬参考发行人目前人均工资水平并结合了市场上同类人员工资水平，具有合理性。

（二）使用通俗易懂的语言详细说明油气田业务平台现有功能与升级功能的差距，研发升级对产品性能及用户使用体验的提升体现在哪些方面；本次募投项目研发升级，属于标准化软件开发，还是基于与中石油、中海油业务合同需求进行的项目开发

1、使用通俗易懂的语言详细说明油气田业务平台现有功能与升级功能的差距，研发升级对产品性能及用户使用体验的提升体现在哪些方面

本次油气田业务平台升级项目涉及生产运行系列产品、智慧应急系列产品及勘探开发系列产品（包括勘探开发综合研究协同平台、GRS 地质开发一体化软件、钻井工程设计一体化系统软件）。

生产运行系列产品主要服务于油气田企业生产运行的监控、分析、管理，建设有生产监控、报警预警、生产动态、调度运行等功能，实现对生产运行全过程的可视化实时监控、远程管控、平台化集成、专业化应用，满足多家油气田企业云平台私有化部署，支持 PC、移动、大屏等多个终端应用。

智慧应急系列产品是采用多种智能化的技术和手段，全面补充和完善了资源调派、趋势研判、联动指挥等应急指挥体系，具有可对应急资源实时跟踪定位、灾害智能研判和预测预警、快速生成有针对性的处置方案和响应指令等功能，构建起全面感知、态势预判、协同联动、科学救援的应急机制，提高油气田客户应急救援能力和水平。

勘探开发综合研究协同平台是服务于各油气田企业研究院，旨在建设一套从项目到资源、应用、监控、计量、分析、决策的一体化平台，实现项目运行流程化、软硬件资源利用最大化、资源运行监控化、统计分析可视化、决策支持智能化的核心价值。

GRS 地质开发一体化软件主要面向地质工程师和油气藏开发工程师，实现集中管理数据及成果，打通动静态数据及成果壁垒，满足地质-开发一体化研究；实现提高单井-井组-单元动态分析效率、精细研究油藏、效益开发油藏的功能。

钻井工程设计一体化系统软件升级完善了轨道设计、井身结构设计、钻具组合设计、固井设计等多种具有自主知识产权计算模型体系，具有一体化钻井工程设计、设计书管理、实时监测与统计分析等功能，能够满足不同地质条件下，不同井型的油气井钻井工程设计，并最终自动生成可灵活订制的符合行业规范的设计书，提高钻井工程设计效率。

上述系列产品现有功能与升级内容的差距，以及升级后对产品性能及用户体验的提升情况如下所示：

(1) 生产运行系列产品升级方案

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户体验的提升
1	生产监控	以管理区生产监控岗应用为主，主要实现了井、站库等单点监控功能	实现采油、注水、集输各专业系统性监控	现有功能只实现了对单井、站库等对象的单点监控，没有实现采油、注水、集输等生产系统整体运行监控。升级后可实现各系统的全流程监控，能够提升跨区域、跨专业的综合性监控能力。	1、实现采油、注水、集输等各系统的整体运行监控，便于宏观掌握整体运行态势； 2、支撑各系统间的关联分析，能够快速定位各系统的异常问题； 3、能够符合中海油、中石油的全流程生产监控管理模式和要求。
2	调度运行	实现了传统调度运行业务的线上运行及三级贯通，提升了调度运行效率	完善业务运行E化的灵活配置功能	现有功能仅限于24小时值守的调度岗位人员应用，流程相对固定，不能支持多个单位间的协同应用。升级后的功能拓展了岗位间的业务协同功能，实现了业务流程化和网上运行。	1、能够提升企业内上下级之间、单位之间的生产调度协同运行效率； 2、当管理流程、组织机构调整时，能够灵活配置、快速响应调整要求； 3、能够根据中海油、中石油的管理流程和组织机构进行配置，快速推广应用。
3	报警预警	实现了单参数超限报警及单参数趋势预警功能，提升了生产现场异常发现能力	多参数组合预警及报警治理功能	现有功能主要以前端自动化报警和单参数预警为主，不支持复杂工况的预警判断。升级后支持多参数的组合预警功能，能够实现异常问题的超前预警。	1、将专家经验直接转化为预报警模型，能够提前发现生产问题； 2、支持成熟模型的快速复制和推广应用； 3、能够降低报警预警的误报率。
4	多云适配	基于单一油田企业环境，实现软件系统的私有化部署	多云适配能力提升改造	现有功能只支持中石化石化智云的部署。升级后能够满足中海油PaaS平台和中石油梦想云平台的部署要求。	1、能够根据中海油、中石油云平台要求快速部署、快速推广应用； 2、能够降低软件运维成本，提高软件升级速度。

(2) 智慧应急系列产品升级方案

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
1	资源调派	<p>实现应急物资、队伍、专家等的快速查询、调派和跟踪功能。</p> <p>(1) 提供基于地理信息的综合查询功能</p> <p>(2) 调配的资源直接形成任务指令，通过短信或电话方式发送给负责人</p>	<p>应急资源实时定位跟踪、资源到达后指令自动回复，调派方案智能推荐</p>	<p>1、现有现场确认功能，须在应急资源到达事发现场后，由人工填报信息进行确认工作。升级后，系统可根据定位设备或移动终端定位信息进行自动确认。</p> <p>2、现有资源调派功能无法根据事件类型进行资源的匹配推荐。升级后，系统可根据事件类型、事发地点智能匹配、筛选、推荐调派适合事件处置的应急资源。</p>	<p>1、实现了应急资源、队伍状态及到达情况实时跟踪，为领导决策和部署提供可视化信息支撑；</p> <p>2、资源调派提高了应急资源的快速查询、智能匹配和调度能力，缩短事件响应时间，提高处置效率；</p> <p>3、根据事件类型进行资源调派和指令回复，减少用户操作步骤，提高用户使用体验。</p>
2	趋势研判	<p>结合法律法规、标准规范、事件链、预案链、事故案例、资源需求、专业知识等信息，建立面向各类事故灾害的辅助决策知识模型，采用系统自动生产、人工干预等方式，基于一张图分析周边风险及救援资源，提出风险防护、应急处置等决策建议，为高效化、专业化救援提供支撑</p>	<p>研发相关预警模型、增加油气田关键场景应急处置模型</p>	<p>现有系统中事件研判模型仅根据事发地点气象信息进行趋势判断。升级后增加事发地点周边环境的影响范围、重点建筑、重点人群等因素，实现智能研判发展趋势；同时增加了中石油、中海油油罐区、海上油区、长输管线、施工现场（钻井队、作业队等）突发事件的应急处置模型。</p>	<p>1、实现灾害智能研判、提前预警，提高辅助应急指挥的能力；</p> <p>2、增加了油气田关键场景应急处置模型，为减少重点要害部位事故损失提供智能化支撑能力；</p> <p>3、能够满足中海油、中石油的特定业务场景模型，可实现快速推广应用。</p>
3	联动指挥	<p>以地理信息为支撑，建立基于“一张图”的实战指挥平台，实现事件定位、信息查询、事件跟</p>	<p>针对油气田火灾爆炸、硫化氢气体泄露、井控事件三类场景，实现事件联动指挥</p>	<p>现有系统无场景化联动指挥功能。系统升级后可根据油气田火灾爆炸、硫化氢气体泄露、井控事件场景快速生成智能化处置方案，实现事件联动</p>	<p>1、根据不同事件类型，系统将启动对应的应急预案，形成有针对性的处置方案和响应指令，联动指挥更高效，更贴近实践需求；</p> <p>2、通过对油气田火灾爆</p>

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
		踪、指挥调度、力量部署、距离测量、视频监控、应急会商等主要功能，支持贯穿事发现场、现场应急指挥车、指挥中心的应急处置应用体系		指挥，提高指挥效能。	炸、硫化氢气体泄露、井控事件三个易发事件类型场景定制，实现一键启动、智能研判、一图指挥、快速响应，更加符合油气田应急处置规范及流程。

(3) 勘探开发系列产品升级方案

① 勘探开发综合研究协同平台

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
1	数据中台对接	通过数据库链接的形式直接对接油田的基础数据库、成果数据库	对接数据湖等数据中台	现有模式只能适配中石化数据资源中心规范，无法适配其他油公司数据规范。升级后的数据服务接口模式能够适配中石油、中海油等数据规范。	1、摆脱对中石化特定数据库的依赖，通用性更强； 2、符合各个油公司的数据规范，便于在各个油公司快速推广应用； 3、数据适配标准的数据服务接口，软件的数据调用更通用。
2	业务定制/业务软件集成调用	目前集成 OpenPI, OpenWorks 软件	集成调用 GeoEast、DSG、SMI、Jason、CIFlog、Techlog、ResFrom、Sinolog、PetrelStudio	现有功能的集成覆盖面不足以支持全业务研究流程。升级后可以通过平台打开业务人员日常研究中所用到的大部分专业软件。	1、通过集成调用更多的专业软件，扩大用户群体，提高平台的用户范围； 2、通过在协同研究流程节点中调用所需的专业软件，提高研究效率。
3	业务定制/业务数据准备	目前实现 OpenPI 软件的数据准备	实现 GeoEast、CIFlog 等软件的业务数据加载准备	目前软件只能支持一款自主开发的专业软件数据准备。升级后扩展了对其他常规油气专业软件的数据准备功能。	1、专业软件所需数据可以从平台的数据库中直接生成，提高准确性； 2、减少专业软件数据准备工作，减轻科研人员的劳动强度。
4	数据交互	无	对地震类专业	打通专业软件之	1、打通专业软件之间的壁

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
	换		软件、测井类专业软件、地质综合研究类专业软件实现专业内部及专业交叉的数据交换	间的壁垒，通过专业软件之间的数据交换，可以一键获取研究过程中所需其他专业软件的成果和数据，解决专业软件之间交互困难的问题。	全，解决专业软件之间成果和数据交互难的问题； 2、一键获取其他专业软件成果和数据，实现不同专业，不同岗位人员在一个平台上协同研究的目标。
5	方案论证	实现图件、文档的多屏自由显示	实现地震、测井、建模类专业软件应用的多屏显示	原软件只能支持常规图件和文档的多屏共享，升级后的功能实现了地震、测井、地质建模等专业软件的多屏共享和成果演示。	1、功能上可扩展专业软件多屏共享和成果演示，丰富软件的适应场景； 2、简化方案论证场景中的数据准备工作，提高方案论证效率。

②GRS 地质开发一体化软件

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
1	油藏地质研究	地层对比、构造特征研究、储层特征研究、油藏特征研究	井震结合	现有功能未加载地震资料，仅据测井资料进行地层对比，对比矛盾难以发现。升级后功能将地震资料和测井资料联合应用。	增加地震资料，同时与测井资料联合应用，增强地层对比的可靠性；快速切取地震剖面，并将井轨迹同时显示到地震剖面，提高地层对比效率。
2		储量计算	批量储量计算	原功能分别依次计算各层储量，人工汇总储量计算结果。升级后可利用批量计算方法，同时计算多个层位的储量并自动汇总。	1、由分层依次计算储量变为同时计算分层储量，提升储量分析工作效率； 2、由人工汇总储量计算结果变为自动统计汇总，减少研究人员的工作量。
3	油藏动态预警	无	以油藏、井组、单井预警指标为业务对象，从含水上升、产量递减等预警场景、对象、时间和	通过构建预警模型自动推送油藏开发存在的问题并提醒处理，辅助制定增产措施。解决了软件只能进行油藏地质研究工作，不能及时反馈油藏开	1、增加动态预警功能，实现油藏开发闭环管理，提高了软件的实用性； 2、可以提高异常问题处置的及时性，进而提升油气田开发管理水平。

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
			要素及其属性、彼此关系等多维度，分析指标预警条件、阈值，构建指标预警模型	发问题的弊端。	
4	动态分析	实现单井-井组-单元生产数据穿透查询、统计	调配效果跟踪	原功能只能查询生产数据，升级后增加调配效果跟踪和基于人工智能的作业措施自动推荐功能，满足油气田技术人员的业务需求。	1、实现调配后增油量自动统计，提高油气田开发技术人员管理的便捷性； 2、基于大数据和人工智能的措施自动推送，缩短单井措施制定周期，提高措施制定的工作效率。
5			补孔、防砂单井措施推荐		
6	自定义报表	无	自定义报表	新增油藏开发、开发规划报生成功能，自动生成油藏开发、开发规划统计报表，同时可满足不同分析场景需要的自定义报表。	1、基于软件数据库，实现数据提取、指标计算和报表自动生成，节约数据整理时间，提高油藏开发及规划技术人员工作效率； 2、可以根据工作需要自定义报表内容，编制所需要的报表。
7	油藏工程实用方法集成	无	油气藏参数计算	新增油藏工程实用方法及经验公式应用功能，集合油藏工程常用公式、方法，并与软件其他功能模块联动，帮助技术人员快速开展油藏开发常用参数计算、曲线图形的编制。	集成油藏参数、相渗分析、采收率计算、产能评价等7类油藏工程实用方法，构建油藏工程实用方法字典，扩大软件的适用范围； 快速查询经验公式并应用，提升油藏开发技术人员技术水平。
8		无	常规试井		
9		无	相渗分析		
10		无	产量及采收率计算		
11		无	水浸量计算		
12		无	经济技术界限		
13		无	产能评价		

③钻井工程设计一体化系统软件

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
1	轨道设计子系统	实现常规轨道设计	优化柱面法、防碰扫描算法	现有功能与国外先进软件 Landmark 相比，柱面法、防碰扫描等模型在计算精度存在一定差距。升级	1、轨道设计计算的准确性进一步提高，可设计井类型更多，应用更广泛； 2、轨道设计过程使用向

序号	功能/模块	现有功能介绍	升级内容	现有功能与升级内容的差距	升级后对产品性能及用户使用体验的提升
				后功能提高了防碰扫描算法的适用性，功能基本达到国外同类软件水平。	导式，逐步逐项引导用户进行轨道设计，提高软件易用性。
2	井身结构设计子系统	利用数据进行井身结构绘制	优化井身结构图绘制算法	现有井身结构绘制按照旧行业标准进行绘制。目前行业标准已升级，升级后功能可满足新行业标准要求。	1、按照新的行业标准绘制的井身结构图，对绘制算法进行了提升，绘制效率进一步提高； 2、井身结构图的绘制属性可灵活设置，使绘制工作更加快速便捷。
3	钻头及钻井参数设计子系统	人工选择钻头类型	建立钻头参数及使用地层、区域数据库，进行智能分析自动推送	现有功能需要人工选择钻头型号。升级后可实现智能优选、推荐钻头。	1、钻头智能推荐，用户使用更加方便快捷； 2、根据区块、地层、井深等进行钻头推荐，提高钻头选型的准确性。
4	钻具组合设计子系统	钻具组合设计、钻柱校核	钻具组合设计、钻柱校核（外挤、内压、轴向力、摩阻、扭矩、弯曲应力、综合应力等）	现有功能进行钻具组合设计时未考虑钻进、起钻、下钻等多种工况的影响。升级功能可进行多工况下钻柱强度校核，计算侧向力、摩阻力、轴向力、扭矩等参数。	1、不同工况下，钻具组合强度自动校核，提高软件易用性； 2、钻具组合实时绘制，用户可随时掌握钻具组合情况，便于及时调整施工策略。
5	固井设计子系统	进行单井固井设计、套管柱强度设计	依照 SY/T5322-2000 标准进行套管柱强度设计	现有功能未充分考虑蠕变地层（塑性地层）、套管变径、尾管回接等多种情况的影响。升级功能在考虑上述因素的情况下，建立更加逼真的校核环境。	能够快速建立校核环境，提高钻具强度校核结果精度以及软件的适用性。
6	设计书管理	设计书生成、编辑、管理	根据定向井、开发井水平井、探井水平井、探井直井等标准模板进行设计书的生成	现有功能可生成符合行业标准的钻井工程设计书。升级功能可按照不同井型、井别订制不同设计书模板。	提供更加丰富、灵活的设计书模板，满足客户差异化、个性化设计书生成需求。
7	设计辅助功能	无	项目管理、设计监控、设计查询	新建功能针对设计管理人员增加了的项目管理、设计监控、设计查询等功能。	便于设计管理人员进行设计进度监控、设计书统计查询等，提高设计书管理效率。

2、本次募投项目研发升级，属于标准化软件开发，还是基于与中石油、中海油业务合同需求进行的项目开发

本次募投项目涉及生产运行系列产品、智慧应急系列产品及勘探开发系列产品三个升级项目。三个升级项目均不属于标准化软件开发，主要是基于与中石化、中石油、中海油业务合同需求进行的项目开发，升级目的是进一步提高产品功能的适配性，从而扩大客户群体，拓宽市场领域。

（三）结合行业发展及竞争状况、目标客户的供应商稳定性情况、市场需求变化、在手订单及预计订单、人员及技术储备、市场竞争优势等情况，分析说明油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性，分析说明预计收入及收益的测算依据及合理性；说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产折旧等对公司营业成本和毛利率的影响，并做风险揭示

1、油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性

（1）行业发展及竞争状况

我国石油行业信息化建设起步较早，发展较为成熟，投入主体主要有中石油、中石化、中海油等大型石油公司及其他一些规模较小的石油公司。经过几十年探索，行业整体信息化水平不断提高，特别是近几年，建设进一步提速。目前我国石油企业的信息化整体发展水平，呈现出“企业重视、投资增长、发展迅速、效益明显”的良性发展态势。石油企业在油气勘探开发、生产管理等多个业务环节和领域中都广泛使用着各类信息系统，在各业务领域基本都有自建、合作或统一建设的信息系统。这些系统在各自的业务领域对改造传统模式、加快结构调整发挥着非常重要的作用，同时也缩小了与国际大石油公司信息化水平的差距。

《“十四五”现代能源体系规划》（以下简称“规划”）显示，“十四五”期间，中国油气行业将通过持续推进增储上产，着力增强能源供应能力，确保战略安全。

《规划》中特别强调了增强油气供应能力，提高发展水平，加大国内油气勘探开发力度，坚持常非并举、海陆并重，积极扩大非常规资源勘探开发，加快页岩油、页岩气、煤层气开发力度。到 2025 年，国内原油年产量回升并稳定在 2 亿吨水平，

天然气年产量达到 2,300 亿立方米以上。同时，非常规石油产量在未来 15 年或将保持增长至 5,000 万吨。随着全球科技正朝着数字化、信息化、智能化方向迅速发展，油气勘探开发作为传统能源行业的核心领域，在新时期面临新挑战，油气行业向数字化转型和智能化发展已成为必然趋势。

从整体行业竞争格局的角度出发，目前油气行业软件和信息技术服务领域的公司不多，尤其是在油气行业上游智能油气田勘探开发应用软件领域。该领域的企业可以分成三个梯队，第一梯队应用软件产品年营收规模较大，解决方案及技术积累丰富，业务可以覆盖智能油田勘探开发所有环节，市场覆盖全国并开始进入海外市场，抗风险能力较强；第二梯队应用软件产品年营收规模适中，业务可以覆盖智能油田勘探开发部分环节，市场主要覆盖某一客户或区域，抗风险能力一般；第三梯队应用软件产品年营收规模较小，此类企业在行业中数量最多，业务专精于勘探开发某一环节，市场主要覆盖某一客户或油田，抗风险能力较弱。根据赛迪统计数据，当前智能油气田勘探开发应用软件市场具有一定规模的企业主要有胜软科技、石化盈科、昆仑数智和侏罗纪，按照销售额口径测算，上述四家企业所占市场份额约为 50.00%，发行人所占市场份额约为 13.00%。

其中，胜软科技和石化盈科均具有中石化背景，胜软科技主要业务覆盖勘探开发环节，石化盈科业务主要覆盖炼化和销售环节；昆仑数智背靠中石油，是中石油系统主要的软件与信息技术供应商，业务覆盖勘探开发、炼化和销售全产业链；侏罗纪创始人具备中石油系统背景，主要业务覆盖勘探开发领域，目前客户以中石油和中海油为主，营收规模相对较小。

（2）目标客户的供应商稳定性情况

发行人主要为石油行业上游的勘探开发业务提供信息化建设服务，下游客户成分相对单一，主要是石油公司及其下属油田单位，其中，中石化、中石油及中海油三大石油公司占据了绝大部分国内智能油气田勘探开发业务的市场份额。智能油气田勘探开发企业在选定应用软件供应商后，通常会形成较强的客户黏性。在应用软件产品开发和迭代过程中，除软件系统采购以外，智能油气田勘探开发企业还需要

完成业务流程改造、制度建设、整体协调等相关工作，并且随着系统的使用，系统运行的数据信息不断增加，使用习惯逐步建立，转换成本将越来越高。同时，软件系统的有效运行依赖于供应商对客户业务的深入理解，通过长期的系统开发与迭代，智能油气田勘探开发应用软件供应商已为客户搭建了日趋成熟的业务系统体系，较难被其他新进入者替换。因此，智能油气田勘探开发应用软件系统承载的客户业务体量越大，服务周期越长，客户忠诚度越高。

在中国智能油气田勘探开发应用软件市场，已经形成一定的竞争格局。在三大石油系统市场中，发行人在中石化系统占据较为强势的市场地位，昆仑数智则在中石油系统占据较为强势的市场地位，与中石油和中石化系统智能油气田勘探开发应用软件领域均具有相对强势的供应商不同，中海油系统智能油气田勘探开发应用软件领域为相对开放竞争的市场。发行人凭借其民营企业自主经营灵活性高的优势，近年来不断开发中石化系统以外的市场，其主要客户结构较为健康且不断优化中。

（3）市场需求变化

①政策导向促使软件需求不断释放

近年来，国际地缘政治局势复杂多变，油气进口贸易风险不断加大，我国能源安全存在潜在威胁。构建全面开放条件下的油气安全保障体系，提升国际油气市场话语权成为当务之急。面对潜在的能源安全威胁，我国确定了油气资源增储上产重要战略定位。在“增储上产”战略背景下，我国目前鼓励油气资源的勘探与开发，结合《“十四五”现代能源体系规划》中提到的油气产量要求和三大石油央企的勘探开发资本开支增速，接连出台的政策推动我国智能油气田勘探开发应用软件需求不断释放。

②技术进步是软件迭代发展的催化剂

软件行业具有技术更新迭代快、产品升级更新周期短的特点。一方面，油气勘探业天然面对开采区块分布广泛、所处自然环境多样的情况，提高生产效率对于各环节数据收集分析的实时性和可控性提出挑战，客户需求随之不断变化，相应的核心技术、上层产品体系也需不断演进更新。另一方面，随着大数据分析、人工智能、

高性能计算等前沿技术的不断更新迭代，技术创新对智能油气田勘探开发应用软件行业的赋能作用被不断强化，每一次技术创新和技术进步都持续推动行业发展和需求增加。

因此，在政策导向、技术进步的不断推动下，勘探开发作为石油工业的重要组成部分，迫切要求发行人下游客户在寻找油气资源、提高开采效率方面加大投资力度，智能油气田勘探开发应用软件在提高勘探成功率、提高油气藏的开采效率方面有着重要作用，未来将面临广阔的市场需求。

（4）在手订单及预计订单

本项目各系列产品已应用现有功能实现订单，并持续开拓市场，挖掘潜在客户，获取项目线索。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人本项目的在手订单以及预计订单如下：

单位：个、万元

序号	名称	在手订单		预计订单	
		合同数量	合同金额	项目线索数量	预计合同金额
1	生产运行系列产品	14	3,507.70	15	4,260.00
2	智慧应急系列产品	3	364.00	5	820.00
3	勘探开发综合研究协同平台	3	1,614.22	4	1,475.00
4	GRS 地质开发一体化软件	3	274.50	4	822.40
5	钻井工程设计一体化系统软件	1	30.80	4	410.00
	合计	24	5,791.22	32	7,787.40

（5）人员及技术储备

发行人拥有专业的技术团队，团队人员拥有计算机科学及地球物理学、油藏工程学等多个学科的综合知识，并积累了丰富的实践经验。发行人现有员工 600 余名，本科及以上学历的员工比例为 80%以上，其中研究生及以上学历的员工比例在 8%以上，50%以上的员工拥有 5 年以上专业的石油信息化建设经验。6 名核心技术人员分别专注于行业咨询、能源管控、经营管理、智能工业、人工智能及勘探评价细分领域。董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及核心员工中多人毕业于石油院校。另外，发行人拥有一批石油地质、油藏工程、采油工程、钻井工程等多方面的资深专家，具有参与国际竞争的行业业务经验和信息化专业技术，保证了公司技

术研发、产品研制和市场推广的成功率和效率。

发行人设立研发相关部门从事研发活动，拥有研发人员 100 余人，研发人员占员工比例约 15%。同时，发行人注重与外部战略合作，尤其瞄准高端国际市场，融合世界领先的高端技术，强强联合提高应用软件研发的水平，研发伙伴包括中国石油大学（北京）、中国石油大学（华东）等高校及华为、海康威视、新华三等国内外知名企业，力争成为前瞻性创新技术与解决方案引进者和转化者。

发行人核心技术体系基于国内外最新技术变化，通过构建一个合理、开放和基于标准的云原生的智能应用支撑技术生态，同时进一步依托物联网、云计算、大数据、人工智能等技术进行创新，形成多项行业领先的核心技术。发行人的核心技术主要分为云原生 PaaS 平台、大数据平台、人工智能平台、工业互联网平台和石油行业智能应用 5 大类，具体包含 40 多项具有自主知识产权的创新技术。完备的技术基础为项目实施提供了坚实的技术支撑。

（6）市场竞争优势

发行人坚持立足油田信息化服务，专注于客户并发展于客户。通过不断的科技创新和技术引进，充实技术内涵，提升专业品质，全面推进公司产业链纵深发展和价值提升，推动人工智能、云计算、大数据、物联网在油田信息化和城市信息化中的应用。除了上述提及的专业人才和技术储备优势外，发行人在油气田信息服务市场的竞争优势还体现在以下几个方面：

①业务经验优势

发行人从成立起即专注于油田信息化服务，每年完成项目 300 余项。依托多年成熟、成功的油田项目实施经验，发行人针对油气田勘探开发业务从油田勘探、油田开发、石油工程、油田生产、油田经营业务领域的需求进行归纳总结，形成了一系列适合石油企业生产、科研和经营管理需求的专业化解决方案。

②市场已准入优势

石油公司选择供应商注重过往业绩和品牌，对服务商的技术水平、人才水平、

设备规模、过往案例、资金水平等有严格的要求和标准。发行人既能够为客户设计规划信息化发展战略，又具有较为突出的信息系统建设、实施和运行服务能力，同时拥有资深的项目咨询、软件技术开发团队，项目经验丰富，业务资质齐全，内部管理制度健全。目前发行人已拥有中石化、中海油大部分油田的市场准入，其中中石化的全部油田企业给予发行人市场准入。

③一体化产品线服务优势

传统石油信息化开发软件产品大多提供单一功能，如开发生产、石油工程等。随着石油勘探开发对象的地质条件日趋复杂，勘探开发技术服务商需要开发综合多种功能的软件产品，同时也需要研究配套技术、强化技术力量，完善服务类型，满足石油公司对综合解决方案的需求。依托优秀的研发实力以及高效的产品转化能力，发行人已拥有完整的石油信息化开发软件产品体系，从信息化规划到信息系统建设、实施、运行维护，提供全面高质的“端到端”全链条信息化服务。

发行人借助在石油行业上游领域多年项目实施经验，熟知石油企业业务架构和运营特点，利用物联网、大数据和移动应用等技术实现跨平台运作和数据整合，为石油企业客户提供有针对性的解决方案，全面满足客户现场执行、生产管理、综合研究、经营管理和决策支持的多层级管理应用需求。目前发行人已成为国内具有完善的产品结构和体系的技术服务商之一。

综上所述，发行人建设油气田业务平台研发升级项目，不仅可以持续推进勘探开发企业增储上产，构建油气田“中心值守、多层级贯通、多专业协同”的生产运行新模式，助推油气上游生产行业的数字化转型智能化发展，同时，在专业软件方面，可以加快国产化替代节奏，进一步提升石油产业信息化自主创新水平。目前发行人已具备专业人才和技术储备基础，并拥有丰富的油气田项目实施经验与客户资源，因此本油气田业务平台研发升级项目建设具有必要性和可行性。

2、预计收入及收益的测算依据及合理性

（1）预计收入

本项目预计收入为生产运行系列产品、智慧应急系列产品、勘探开发综合研究

协同平台项目、GRS 地质开发一体化软件和钻井工程设计一体化系统软件的预计销售收入，测算具体明细如下：

单位：万元/套、套

序号	营业收入	T1	T2	T3	T4	T5-8
1	生产运行系列产品（分公司级）	800.00	1,600.00	2,400.00	3,200.00	4,000.00
	单价	400.00	400.00	400.00	400.00	400.00
	销量	2	4	6	8	10
2	生产运行系列产品（管理区级）	900.00	1,200.00	1,500.00	2,250.00	2,700.00
	单价	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	销量	6	8	10	15	18
3	智慧应急系列产品	600.00	900.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
	单价	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
	销量	4	6	8	8	8
4	勘探开发综合研究协同平台	80.00	160.00	240.00	480.00	480.00
	单价	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00
	销量	1	2	3	6	6
5	GRS 地质开发一体化软件	70.00	140.00	210.00	420.00	420.00
	单价	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	销量	1	2	3	6	6
6	钻井工程设计一体化系统软件	70.00	140.00	210.00	420.00	420.00
	单价	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00
	销量	1	2	3	6	6
合计		2,520.00	4,140.00	5,760.00	7,970.00	9,220.00

注：生产运行系列产品分公司级和管理区级因功能模块、数据量级、覆盖范围等均有所不同，故销售单价存在差异。

(2) 预计总成本费用

单位：万元

序号	项目	合计	计算期							
			1	2	3	4	5	6	7	8
1	硬件成本	14,805.00	690.00	1,110.00	1,530.00	1,995.00	2,370.00	2,370.00	2,370.00	2,370.00
2	运营期租赁费	366.85				73.37	73.37	73.37	73.37	73.37
3	外购燃料及动力费	29.50	1.30	2.13	2.97	4.10	4.75	4.75	4.75	4.75
4	工资及福利费	12,198.00				2,439.60	2,439.60	2,439.60	2,439.60	2,439.60
5	修理费	15.12	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89	1.89
6	其他费用	13,172.10	579.60	952.20	1,324.80	1,833.10	2,120.60	2,120.60	2,120.60	2,120.60
6.1	其他管理费用	4,581.60	201.60	331.20	460.80	637.60	737.60	737.60	737.60	737.60
6.2	其他研发费	4,008.90	176.40	289.80	403.20	557.90	645.40	645.40	645.40	645.40

序号	项目	合计	计算期							
			1	2	3	4	5	6	7	8
	用									
6.3	其他销售费用	4,581.60	201.60	331.20	460.80	637.60	737.60	737.60	737.60	737.60
7	经营成本	40,586.57	1,272.79	2,066.22	2,859.66	6,347.06	7,010.21	7,010.21	7,010.21	7,010.21
8	折旧及摊销费	634.29	174.64	174.64	174.64	55.18	55.18			
9	建设期租赁费	220.10	73.37	73.37	73.37					
10	建设期研究开发费	5,584.00	1,568.00	1,876.00	2,140.00					
11	总成本费用	47,024.96	3,088.80	4,190.23	5,247.67	6,402.24	7,065.39	7,010.21	7,010.21	7,010.21

注：计算期前三年为建设期，4-8年为运营期。

主要成本费用测算依据为：

①硬件成本：生产运行系列产品和智慧应急系列产品需为嵌入式产品，需要采购硬件，取其收入的30%作为硬件成本，勘探开发系列产品为纯软件产品。

②运营期租赁费和建设期租赁费保持一致，每年为73.37万元。

③运营期内，福利费按工资总额的14%估算，正常年工资总额及福利费总额为2,439.60万元。

④其他管理费用按年营业收入的8.00%估算；其他销售费用按年营业收入的8.00%估算；其他研发费用按年营业收入的7.00%估算。

(1) 收益预测

单位：万元

序号	项目	计算期							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	营业收入	2,520.00	4,140.00	5,760.00	7,970.00	9,220.00	9,220.00	9,220.00	9,220.00
2	税金及附加	0.76	8.49	16.38	24.57	27.46	27.46	27.46	27.46
3	总成本费用	3,088.80	4,190.23	5,247.67	6,402.24	7,065.39	7,010.21	7,010.21	7,010.21
4	利润总额 (4=1-2-3)	-569.55	-58.72	495.95	1,543.18	2,127.15	2,182.33	2,182.33	2,182.33
5	弥补以前年度亏损			495.95	132.33				
6	应纳税所得额				1,410.86	2,127.15	2,182.33	2,182.33	2,182.33
7	所得税				211.63	319.07	327.35	327.35	327.35
8	净利润	-569.55	-58.72	495.95	1,331.55	1,808.08	1,854.98	1,854.98	1,854.98

综上所述，本项目的收入及收益的测算具有合理性。

3、说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产折旧等对公司营业成本和毛利率的影响，并做风险揭示

本募投项目将新增的固定资产主要为电子设备，无形资产主要为软件，长期待摊费用为房屋装修费，上述资产会产生折旧和摊销费用影响发行人损益。与本次募投项目相关的折旧、摊销明细如下表所示：

单位：万元

序号	项目名称	计算期							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	固定资产折旧	91.44	91.44	91.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	长期待摊费用摊销	28.03	28.03	28.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3	无形资产摊销	39.37	39.37	39.37	39.37	39.37	0.00	0.00	0.00
4	其他资产摊销	15.81	15.81	15.81	15.81	15.81	0.00	0.00	0.00
合计		174.64	174.64	174.64	55.18	55.18	0.00	0.00	0.00
预期新增营业成本		3,088.80	4,190.23	5,247.67	6,402.24	7,065.39	7,010.21	7,010.21	7,010.21
占比		5.65%	4.17%	3.33%	0.86%	0.78%	0.00%	0.00%	0.00%

注：长期待摊费用摊销为房屋装修费的摊销；其他资产摊销主要为前期工作费和预备费的摊销。

本次募投项目投入运营后，将相应增加折旧及摊销费用。从上表可知，新增折旧和摊销费用占募投项目预期新增营业成本的比例相对较低，对毛利率的影响较小。但如果募投项目新增的营业收入未达预期，则新增的固定资产、无形资产及人员可能使发行人出现因折旧摊销费用及人工成本大幅增加而导致未来经营业绩下降，甚至影响发行人持续盈利能力的风险。

发行人已在招股说明书“第三节风险因素”之“六、募集资金运用的风险”中补充披露如下：

“（一）募投项目新增人工成本及折旧摊销导致业绩下滑的风险

公司募投项目实施将新增研发人员、销售人员、生产人员及固定资产、无形资产等，项目建成后将产生较大的人工成本及折旧摊销费用。若募投项目不能尽快实现收入以弥补新增成本费用，公司将面临因募投项目实施而影响经营业绩的风险。”

二、能源信息技术创新工场项目建设必要性及可行性

(一) 补充披露本募投项目各项支出的确定依据及合理性，详细说明研发人员工资测算过程、依据及合理性

1、本募投项目各项支出的确定依据及合理性

能源信息技术创新工场建设项目总投资 2,646.29 万元，建设期为 24 个月，总投资构成情况见下表：

序号	总投资构成	投资额 (万元)	比例
1	建设工程费	431.43	16.30%
1.1	办公场地租赁费	94.17	3.56%
1.2	建筑工程费	61.92	2.34%
1.3	电子设备	127.50	4.82%
1.4	软件	97.84	3.70%
1.5	前期工作费	50.00	1.89%
2	研发人员工资	2,198.00	83.06%
3	预备费	16.86	0.64%
	合计	2,646.29	100.00%

发行人已在招股说明书“第九节募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”之“(二) 能源信息技术创新工场建设项目”之“5、项目投资概算”中补充披露如下：

“ (1) 办公场地租赁费

本项目实施地点为山东省济南市，建设期为 2 年，拟通过租赁建筑面积 516.00m²的办公楼用于项目的实施，建设期租赁费估算表如下所示：

名称	场地规模 (m ²)	租金 (元/m ² /天)	租期 (年)	租金总计 (万元)
办公室	516.00	2.50	2	94.17
合计	516.00	2.50	2	94.17

(2) 建筑工程费

本项目拟对租赁办公室进行装修，建筑面积 516.00m²，建筑工程费估算表如下：

名称	工程量 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	投资额 (万元)
办公区	516.00	1,200.00	61.92
合计	516.00	1,200.00	61.92

(3) 电子设备

本项目拟购置研发人员所用笔记本电脑、服务器及配套设备等，费用合计 127.50 万元。

(4) 软件

本项目拟购置企业版 Office 等办公类软件，JAVA、python、.net 等开发类软件，费用合计 97.84 万元。

(5) 前期工作费

本目前期工作费预计金额为 50.00 万元，主要为项目开展前期进行实地考察、调研、咨询等发生的各类费用。

(6) 研发人员工资

本项目拟新增研发人员进行四大课题的研究开发，建设期内工资费用如下：

单位：万元

序号	名称	T1 年费用	T2 年费用	费用总额
1	新能源一体化管控关键技术研究	240.00	324.00	564.00
2	非常规智能压裂技术研究	190.00	280.00	470.00
3	人工智能平台 3.0	240.00	432.00	672.00
4	工业互联网平台 3.5	168.00	324.00	492.00
	合计	838.00	1,360.00	2,198.00

(7) 预备费

项目预备费取建筑工程费、设备及软件购置费和前期工作费之和的 5.00%，预备费金额为 16.86 万元。”

综上所述，本募投项目投资中的建设工程费、研发人员工资、预备费等资金需求的测算过程及测算依据具有合理性。

2、详细说明研发人员工资测算过程、依据及合理性

各项目需要增加的研发人员工资测算过程及依据如下表所示：

单位：万元

序号	名称	人员类别	年薪	第 1 年 人数	第 2 年 人数	薪酬小计
1	新能源一体化 管控关键技术 研究	项目经理	38.00	1	1	76.00
		系统开发人员	32.00	3	5	256.00
		数据处理人员	28.00	1	1	56.00
		产品经理	40.00	1	1	80.00
		架构设计师	38.00	1	1	76.00
		软件测试员	20.00	0	1	20.00
		小计			7	10
2	非常规智能压 裂技术研究	项目经理	38.00	1	1	76.00
		系统开发人员	32.00	2	3	160.00
		数据处理人员	28.00	1	1	56.00
		产品经理	40.00	1	1	80.00
		架构设计师	38.00	0	1	38.00
		软件测试员	20.00	1	2	60.00
		小计			6	9
3	人工智能平台 3.0	项目经理	38.00	1	1	76.00
		系统开发人员	32.00	3	6	288.00
		数据处理人员	28.00	1	3	112.00
		产品经理	40.00	1	1	80.00
		架构设计师	38.00	1	1	76.00
		软件测试员	20.00	0	2	40.00
		小计			7	14
4	工业互联网平 台 3.5	项目经理	38.00	1	1	76.00
		系统开发人员	32.00	2	5	224.00
		数据处理人员	28.00	1	1	56.00
		产品经理	40.00	0	1	40.00
		架构设计师	38.00	1	1	76.00
		软件测试员	20.00	0	1	20.00
		小计			5	10
合计						2,198.00

综上所述，各项目根据历史经验工作量匹配研发人员数量，岗位薪酬参考发行人目前人均工资水平并结合了市场上同类人员工资水平，具有合理性。

（二）说明本募投项目涉及的研发课题与公司现有产品及服务、现有核心技术的关系，如为现有产品、技术的升级研究，详细说明本项目的升级内容，研究成果对公司产品及技术水平的提升

本募投项目涉及的研发课题均为发行人现有技术的升级完善，升级内容及研究成果对公司产品及技术水平的提升如下：

序号	研发课题	现有产品或技术	升级内容	升级后的提升效果
1	新能源一体化管控关键技术研究	1、光伏电站逆变器数据采集监控技术； 2、逆变器故障诊断识别技术； 3、基于油田生产系统拓扑关系的能流网络重构技术。	1、在原有光伏基础上，扩展“地热、余热、光热、制氢”等多种新能源业务场景下数据采集监控； 2、升级新能源设备诊断模型，实现组串支路断路、电流离散率超标、阴影遮挡等 16 类故障的诊断； 3、新建“预报警建模-动态预报警-信息推送-辅助分析-处置跟踪”的全过程管控流程，实现一键派单智能化运维； 4、新建优化分析功能，以多能互补、协同高效为目标，通过人工智能技术自动推荐各种能源最优配置和最经济的综合运行方案。	1、新能源生产运行数据实时采集、全方位监控，精准掌控“源、网、荷、储”全链条运行情况； 2、强化生产过程动态分析、持续优化，确保系统高效运行； 3、形成新能源一体化运营管控模式，提升协同管理、运维效率，保障新能源安全生产； 4、统筹整合新能源，提高资源综合利用率，降低综合资源成本； 5、全面提升新能源信息化生产运营管理水平，提升油田能耗新能源占比，推动油田能源消费结构向绿色能源转变，助推油田高质量发展。
2	非常规智能压裂技术研究	1、基于常规测井数据实现不同岩性油气藏横波时差准确求取技术； 2、基于大数据压裂参数模型优化技术及算法优选技术；压裂工况实时诊断技	1、在致密砂岩油气藏甜点分析基础上，扩展碳酸盐岩油气藏、页岩油气藏的水平井甜点判识与智能分段射孔优化技术； 2、针对不同油气藏类型，升级优化大数据压裂参数模型，提升压裂设计参数的准确性和适应性； 3、升级压裂工况砂堵预	1、覆盖不同岩性非常规油气藏地质工程甜点判识和射孔优化类型，提升优化设计能力，有效指导压裂施工，降低施工风险； 2、提高压裂参数智能优化模型的精度，为压后最终可采储量的效益最大化奠定基础； 3、实现压裂施工过程中多

序号	研发课题	现有产品或技术	升级内容	升级后的提升效果
		术，压后裂缝分析技术，分布式光纤压裂裂缝监测解释技术。	警的诊断类型，新建投球座封、暂堵效果评价等压裂工况分析技术，实现多工况的实时诊断分析； 4、完善压后多簇裂缝扩展的解释模型，提升压后裂缝扩展模型的分析能力及压裂裂缝光纤监测解释技术能力；新建压裂裂缝实时动态扩展的仿真模拟技术。	工况实时诊断分析，实时跟踪实时决策调整，提高现场压裂施工质量，确保压裂施工效果，有效规避施工风险，降低施工成本； 4、提升压裂施工效果，实现单井及区块效益最大化。
3	人工智能平台 3.0	1、人工智能平台 [简称：VSAIJV1.0（软件著作权编号 2022SR0634106）]； 2、人工智能平台 2.0。	1、升级对大规模预训练模型的平台支撑，包括预训练大模型的预训练及微调功能，并基于平台实现基于地震数据的地震大模型训练、基于测井数据的测井大模型训练； 2、新增基于知识图谱、预训练大模型等智能问答技术，实现智能客服、百科问答、推理问答、情景对话、方案生成等功能； 3、升级知识图谱平台，提升油气专业实体及关系的提取能力，实现油气领域知识图谱的快速构建； 4、升级智能视觉平台，增加可视化拖拽建模的推理引擎功能，实现多模型推理规则定制。	1、通过可视化的操作，降低预训练和微调的实现难度，实现大规模预训练模型快速落地； 2、地震、测井大模型可降低样本标注的工作量，减少对专家专业知识的依赖，提升模型的准确率； 3、智能问答能够辅助用户快速定位问题，不断提升问答的准确性； 4、知识图谱平台协助油气专业用户快速分析海量文档，提高了专业知识推理和关联推荐的能力。
4	工业互联网平台 3.5	1、胜软云帆工业互联网接入平台[简称：互联网接入台]V1.0（软件著作权编号 2022SR0616552）； 2、工业互联网平台 2.0。	1、提升 MQTT、OPCUA 等通用协议的接入能力，面向各类厂商设备开发相应的通讯协议，扩充平台的工业协议库和物模型库； 2、规则决策引擎从原来的公式数据处理方式升级为基于决策树的规则引擎，适应更多的规则应用场景； 3、新增设备数据可视化和云边协同功能，加强设	1、通过扩充的物模型库和协议库，使更多类型的厂商设备更方便的接入到平台中，降低了部署和实施的难度，提升了实施效率； 2、通过决策树的规则引擎，能够主动感知设备运行状态，无需人工干预实现设备间的控制联动，降低了实时数据处理和智能应用集成的门槛； 3、通过云边协同在线统一管理边缘智能设备上的应用

序号	研发课题	现有产品或技术	升级内容	升级后的提升效果
			备可视化管理和对边缘智能设备的管理能力； 4、新增视频汇聚功能，实现主流视频摄像头和视频厂商平台的视频流汇聚功能，与人工智能视觉平台集成应用； 5、按照三级等保要求提升平台安全性，包括设备接入安全和数据安全。	和模型，对边缘设备进行统一的管控与升级，降低了运维成本； 4、能够适配不同厂商的视频设备，实现统一的管理；通过与人工智能视觉平台的集成，实现对视频的智能分析应用； 5、平台安全性达到安全等保三级标准，保障工业互联网中接入的设备、网络、应用、数据的安全。

（三）结合行业发展及竞争状况、市场需求及客户需求变化、在手订单及预计订单、人员及技术储备等情况，分析说明能源信息技术创新工场项目建设必要性及可行性

1、行业发展及竞争状况

当前中国数字化油气田的建设已经取得了一定的成就，根据国家能源局及三大石油集团的数字油气田建设规划，预计 2025 年底之前中国油气行业数字化油气田建设将基本完成，紧随其后的智能油气田建设大幕将徐徐展开。未来在大数据、云计算、物联网、虚拟现实、自动控制、人工智能、量子计算和量子通信等高新技术的推动下，中国油气工业的自动化、信息化、智能化水平将会越来越高。预计未来十年油气田勘探开发将陆续进入智能化时代。智能化将成为未来油气工业持续提质增效降本增效的有效途径、必由之路。

碳中和的提出受到了国际社会的广泛认可与参与。如今全球积极推动绿色经济复苏，绿色产业已成为重要投资领域，清洁低碳能源发展迎来新机遇。近年来，能源消费重心东倾、生产重心西移，亚太地区成为能源需求增长的主要地区，北美地区原油生产增量占全球增量的比重超过 80%，世界能源多极化供应格局进一步凸显。全球能源格局重塑，众多国家积极发展新能源，并努力使其替代化石能源。

中国非常规油气资源十分丰富，国内页岩油气分布广泛、开发潜力大。按照类

比法，国土资源部根据全国 41 个盆地和地区、87 个评价单元、57 个含页岩气层段的估算，地质资源潜力为 134.42 万亿 m^3 ，可采资源潜力 25.08 万亿 m^3 （不含青藏区）。由于非常规油气藏成藏条件复杂、储层致密、非均质性强，不同类型资源各具特点；非常规作为常规油气有效替补，是今后一段时期开发的主战场。非常规资源分布广、规模大、储层致密、开发难度大，要实现商业化的开发，只有通过储层改造的手段来完成。因此，压裂技术的支撑在低渗透油气藏开发中发挥着极其重要的作用。

目前，国内油气勘探开发的对象正在从“常规油气田”向“非常规油气田”、“浅层浅水油气田”向“深层深水油气田”进行转变，加之老油田普遍进入特高含水后期，勘探开发的技术难度越来越大、成本越来越高。在此情况下，人工智能技术的应用已成为油气数字化转型的关键一步。根据 FABRIC 的数据，人工智能技术在油田的融资前景在过去几年中一直在增长，预计到 2025 年底，45% 的活动将由人工智能驱动。到 2040 年，预计 70% 的油气监测活动将由人工智能驱动，影响这种整合的总投资将达到 11 万亿美元左右。

企业在运营过程中会产生实时生产数据、管理数据、图像、视频、音频、文本等各种数据。一般来说，生产设备的自动化程度较高，其数据的自动化采集条件较好，公用工程、仓储、化验等设施的数据自动化采集率偏低。而物联网是当前解决数据自动采集问题的主要途径。例如，油田企业物联网系统主要是在现场为装置、罐区、设备和厂区周界等部署各类传感器、摄像头、RFID（射频识别技术）等感知设备，建立无线传输网络，实时采集和传输设备、装置、罐区及人员等现场数据和信息，实现物与物、人与物的互联。通过物联网系统可提高企业生产现场的数据自动采集率，减少手工录入数据量，为生产操作层、生产管理層和决策层提供真实可靠的一手数据，为企业的上层应用提供统一、准确的数据源。

发行人所处行业竞争状况详见本题“一、油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性”之“（三）结合行业发展及竞争状况、目标客户的供应商稳定性情况、市场需求变化、在手订单及预计订单、人员及技术储备、市场竞争优势等情况，分析说明油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性，分析说明预计收入及

收益的测算依据及合理性；说明如募投项目实施效果不及预期、新增固定资产折旧等对公司营业成本和毛利率的影响，并做风险揭示”之“1、油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性”之“(1) 行业发展及竞争状况”中相关回复。

2、市场需求及客户需求变化

随着能源战略安全日趋严峻，发行人的下游客户即各大油气公司对于增储上产的压力日趋增大。然而，我国油气勘探开发潜力区块地质条件越来越复杂，勘探开发难度不断加大，对新的生产能力及新技术赋能的要求越来越高，需要引入人工智能、物联网等技术将勘探开发的认识积累并模型化、将多解性处理解释成果进行多专业、多维度相互印证以降低不确定性，在充分认识的基础上提高勘探开发成功率。

碳中和政策推动下，我国也步入了能源结构转型的重要窗口期。面对能源转型的趋势，发行人拟开展本募投项目，研究新能源一体化管控关键技术，实现不同种类的碳排放监管，并加强非常规智能压裂技术研发，提升非常规油气田的开采能力，促进国内油气自给，提升我国能源安全水平。

目前发行人的人工智能和工业互联网平台技术已经更新迭代多个版本，通过对客户调研发现，新能源、中小企业、油气等客户对人工智能、物联网技术的综合应用均有较大的需求。因此，本募投项目拟将现有产品与人工智能、物联网等技术进行融合研发，提升现有产品的智能化水平和高精度的感知分析能力，探索人工智能、物联网等新技术在各种领域的综合应用。

3、在手订单及预计订单

本项目为底层技术的研发或升级，不产生直接效益，无在手订单及预计订单。

4、人员及技术储备

(1) 技术储备

① 新能源一体化管控关键技术研究

围绕油田新能源建设和管控的实际需求，发行人按照“循序渐进、规模化应用”的原则，从“数据实时采集、异常预报警、动态分析”等方面已经开展了技术研究

和攻关，一是形成了光伏电站逆变器数据采集标准，支撑了新能源运行的可视化展示与态势感知；二是研发了逆变器故障诊断识别技术，实现逆变器常见故障的异常预警报警，为其他新能源设备故障诊断奠定了基础；三是研发了基于油田生产系统拓扑关系的能流网络重构技术，为实现“源-网-荷-储”运行状态的实时监测，供需“均衡管理”和多种能源综合利用和配置优化提供了基础。

②非常规智能压裂技术研究

压裂是实现非常规油气开发的重要手段，发行人经过多年的技术积累，形成了一系列压裂相关的算法模型与核心技术。在压裂参数优化方面，一是基于常规测井数据实现了不同岩性（砂泥岩、致密砂岩、砂砾岩、碳酸盐岩、灰岩、页岩、煤层等）油气藏横波时差的准确求取技术；二是研发了模拟正交偶极应力差计算水平最大主应力核心技术；三是基于椭圆理论方法建立了任意井斜、任意方位的斜井和水平井破裂压裂计算的创新模型。结合人工智能技术，发行人建立了基于压裂大数据参数模型优化技术及算法优选技术，并形成了地质甜点与工程甜点判识和射孔簇优化技术。在压裂施工过程中，发行人已研发了井筒摩阻和地层静压力计算的压裂工况实时诊断分析技术。

③人工智能平台 3.0

发行人现有人工智能平台 2.0 不仅具备通用的人工智能平台能力，还具备石油大数据特色、面向勘探开发业务进行人工智能场景分析能力。人工智能平台提供了数据管理、数据预处理、智能建模、模型评估、智能预测等 AI 平台工具，构建了通用 AI 计算、知识图谱、智能视觉三个方向的人工智能生态。平台提供了开箱即用的算法框架、训练工具，支持业界主流算法框架，包含基础算法和专业算法。

④工业互联网平台 3.5

工业互联网平台是发行人将多年积累的油气工业数字化经验与现代工业互联网模式深度结合，面向特色服务行业打造的跨行业跨领域的工业互联网平台。目前发行人的工业互联网平台 2.0，已实现以下功能：一、通过边端工业智能终端实现设备的信息采集和监控；二、云端打造泛化接入能力，通过设备管理、物模型定义、

实时数据查看、实时数据处理、多数据转发通道，构建起基础的物联设备管理、物联协议接入、物联数据汇聚、物联数据服务的能力，形成了以油气、化工、石油装备、新材料等行业特色的工业知识图谱、工业模型、工业应用。

(2) 人员储备

发行人人员储备情况详见本题“一、油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性”之“(三)结合行业发展及竞争状况……并做风险揭示”之“1、油气田业务平台研发升级项目建设必要性及可行性”之“(5)人员及技术储备”中相关回复。

综上所述，发行人实施能源信息技术创新工场建设项目，不仅可以通过对新能源一体化管控关键技术及非常规智能压裂技术进行研发，提前布局新能源和清洁能源，保持公司未来在新能源和非常规油气田开采领域的竞争力，同时通过加强对人工智能技术和物联网技术的研发投入，全面提升公司在智能油气田、智慧城市和中小企业数字化转型方面的技术服务能力。目前发行人已具备专业人才和技术储备基础，技术研发升级具体方向积极响应国家政策号召，因此本募投项目具有必要性和可行性。

三、营销网络建设项目建设必要性及可行性

(一) 补充披露本募投项目各项支出的确定依据及合理性，详细说明该项目新增销售人员的合理性，营销团队建设费的测算过程、依据及合理性

1、本募投项目各项支出的确定依据及合理性

营销网络建设项目总投资 2,433.91 万元，建设期为 24 个月，总投资构成情况见下表：

序号	总投资构成	投资额（万元）	比例
1	建设工程费	1,111.67	45.67%
1.1	营销网点租赁费	366.97	15.08%
1.2	建筑工程费	158.00	6.49%
1.3	办公展示设备	536.70	22.05%
1.4	前期工作费	50.00	2.05%
2	营销团队建设费	1,185.00	48.69%

3	展会交流费	100.00	4.11%
4	预备费	37.24	1.53%
合计		2,433.91	100.00%

发行人已在招股说明书“第九节募集资金运用”之“二、募集资金运用情况”之“(三)营销网络建设项目”之“4、项目投资概算”中补充披露如下：

“（1）营销网点租赁费

序号	名称	场地规模 (m ²)	租金 (元/m ² /天)	租期 (年)	租金总计 (万元)
1	北京大区	600.00	4.50	2	197.10
2	政企营销中心 (济南)	340.00	2.80	2	69.50
3	华中大区	280.00	2.50	2	51.10
4	南京大区	90.00	2.50	2	16.43
5	西安大区	90.00	2.50	2	16.43
6	东北大区	90.00	1.50	1	4.93
7	天津大区	90.00	3.50	1	11.50
合计					366.97

（2）建筑工程费

序号	名称	工程量 (m ²)	装修单价 (元/m ²)	投资额 (万元)
1	北京大区	600.00	1,000.00	60.00
2	政企营销中心 (济南)	340.00	1,000.00	34.00
3	华中大区	280.00	1,000.00	28.00
4	南京大区	90.00	1,000.00	9.00
5	西安大区	90.00	1,000.00	9.00
6	东北大区	90.00	1,000.00	9.00
7	天津大区	90.00	1,000.00	9.00
合计				158.00

（3）办公展示设备

本项目拟购置用于各个展厅的智慧屏、控制系统、服务器等各类设备，共计420.00万元；购置用于营销网点办公的笔记本电脑、会议平板、一体机等办公设备等，共计116.70万元，合计536.70万元。

（4）前期工作费

本项目前期工作费预计金额为 50.00 万元，主要为项目开展前期进行实地考察、调研、咨询等发生的各类费用。

(5) 营销团队建设费

项目营销团队建设费合计为 1,185.00 万元，主要为现有营销网点以及新增营销网点增加销售人员的薪酬，具体明细如下：

单位：万元

序号	大区	T1 新增人数	T2 新增人数	合计薪酬
1	现有营销网点	21	-	585.00
2	新设营销网点	12	12	600.00
	合计	33	12	1,185.00

(6) 展会交流费

本项目建设期共 2 年，建设期内，为做好品牌服务推广宣传工作，发行人拟参加各类相关行业展会，租赁并布置展位、购置宣传物资、委派宣传人员以及发生各类媒体宣传费等，预计金额 100.00 万元。

(7) 预备费

项目预备费取建筑工程费、办公展示设备和前期工作费之和的 5.00%，预备费金额为 37.24 万元。”

综上所述，发行人营销网络建设项目各项支出均有确定依据，具有合理性。

2、详细说明该项目新增销售人员的合理性，营销团队建设费的测算过程、依据及合理性

本项目营销团队建设费主要为新增销售人员的薪酬，测算过程及依据如下表所示：

单位：万元

序号	大区	年薪	新增人数	合计薪酬
一	现有营销网点			
1	北京大区	32.00	5	160.00
2	西北大区	25.00	2	50.00
3	西南大区	25.00	2	50.00

4	政企营销中心	25.00	5	125.00
5	华中大区	25.00	2	50.00
6	胜利大区	30.00	5	150.00
二	新设营销网点			
1	南京大区	25.00	6	150.00
2	西安大区	25.00	6	150.00
3	东北大区	25.00	6	150.00
4	天津大区	25.00	6	150.00
合计			45	1,185.00

本次募投营销网络建设项目，拟新设南京大区、西安大区、东北大区、天津大区，布局营销网络，扩大区域服务团队，上述四个营销网点选址和新增人员原因如下：

（1）南京大区：中石化在华东区域设有 1 个研究院和 4 个分公司，目前发行人针对中石化华东区域的销售工作由现有销售大区的 1 名销售代表负责，销售力量薄弱。通过设立南京大区，发行人可以更好地与当地客户沟通合作，推动公司品牌建设，及时掌握客户需求，提供定制化的解决方案，满足客户的特定需求，不断提升对中石化华东区域市场营销能力；

（2）西安大区：鄂尔多斯盆地作为中国重要的油气富集区，横跨陕西、甘肃、宁夏、内蒙古、山西五省（区），拥有中石油长庆油田分公司、陕西延长石油集团等多家大型油气生产企业。其中，中石油长庆油田分公司勘探总面积 37 万平方公里，矿产资源登记面积 25.78 万平方公里，跨越 5 省区，位居中国石油第二位；陕西延长石油集团是国内拥有石油和天然气勘探开发资质的四家企业之一，隶属于陕西省人民政府，登记资源面积已达 10.89 万平方千米，包括子长、余家坪、姚店、丰富川、川口、子北、志丹、蟠龙等大型油田。目前，发行人在该区域尚无专职人员开展营销工作，通过在西安设立西安大区，派驻专业团队深入了解当地市场需求和行业特点，可以提供更及时、有效的技术支持和服务，同时，可以更好地与地方政府合作，获取政策支持和资源优势，进一步加强当地市场的新客户拓展工作；

（3）东北大区：东北地区是中国重要的石油产区之一，拥有丰富的石油资源和相关产业链，东北地区作为中石油主要油气产区，拥有大庆油田、辽河油田、吉林油田等十余个油田，七十余个勘探开发单位。目前，发行人在中石油市场营销工

作仅有北京大区的 1 名销售代表负责，销售力量明显不足，销售网络无法辐射东北地区。发行人通过在长春设立东北大区，有利于与客户建立更紧密的合作关系，为东北地区的石油企业和机构提供高质量的软件产品和技术服务，赢得客户的认可和口碑，增强发行人在该区域的市场竞争力；

(4) 天津大区：中海油作为中国“三桶油”之一，连续多年在普氏能源公布的“全球能源企业 250 强”排名中位列前十，其下设五个分公司（天津分公司、上海分公司、深圳分公司、湛江分公司、海南分公司）、海油能源发展、海油工程、中海油服等单位。目前，发行人面向中海油总部及其二级单位的市场营销工作由北京大区 1 名销售主管和 1 名销售代表负责，市场营销能力不足。天津作为中海油最大分公司天津分公司驻地，并且中海油各院所集中于天津市滨海新区，发行人通过设立天津大区，加强面向中海油天津分公司及各科研院所的营销能力，有助于抓住市场机会、加强客户合作、推动品牌建设，进一步扩大市场份额和影响力。

本次募投营销网络建设项目，拟对目前的营销网点进行升级改造，扩充营销团队力量，主要原因如下：

(1) 智能油田板块：为满足公司业绩持续增长需求，帮助公司在竞争激烈的市场中更好地推广和销售产品或服务，须加强公司的市场营销能力，增加销售网络，开发新的销售渠道，帮助公司与更多的潜在客户建立联系，提高品牌知名度。目前发行人的北京大区、胜利大区、西北大区、华中大区、西南大区营销能力尚不能满足公司发展需要，例如中石化北京市场、华东区域、华北区域分别仅有 1 名销售人员负责，无法快速响应市场需求并提供更好的客户服务，需要在重点客户区域加强销售人员的配置，深化营销网络省市级布局，针对性补强属地服务能力。同时，在增加销售力量的同时，需要更好地将公司产品进行展示，数字化展示中心作为一种“体验式营销”方式，能够直观、高效地向客户呈现公司主要业务产品的优越性、创新性与实用性，有效提升客户对公司的认知水平。目前，发行人已有的东营地区展厅受区域与场地限制，无法面向全国客户精准展示公司主要业务产品。因此，本项目将在北京新建数字化展示中心，建立与中石化、中石油、中海油总部区位优势，围绕公司在大数据、云计算、物联网等新一代信息技术在油田与其它相关领域的应

用中所取得的成就，对公司主营业务板块系列产品进行成果案例展示，让客户更直观地感受公司的技术实力和创新能力，提升客户对公司品牌的感知度和认可度，增强公司的业务开拓能力、提升销售转化率。

（2）智慧城市板块：近年来，山东省围绕新时代现代化强省总目标，提出了新旧动能转换、乡村振兴、区域协同发展等八大战略布局，从服务重大战略出发，全面推进“数字山东”建设，以新型智慧城市建设作为重要抓手，将新型智慧城市建设作为各级落实数字山东建设任务的重要载体，在部分市县开展省级试点工作，并要求 2025 年新型智慧城市建设实现全覆盖，智慧城市建设市场竞争日趋激烈，为满足公司业务持续增长需要，发行人已开始布局山东省智慧城市营销网络建设。目前，除在东营市、淄博市设有专业营销团队外，其余 14 个地市的营销工作仅有政企营销中心的 6 名销售人员负责，营销能力不能满足公司业务发展需求，需对营销团队进行扩充。

综上所述，该项目新增销售人员具有合理性，营销团队建设费的测算具有合理依据。

（二）结合公司业务发展情况、新客户及业务拓展情况、现有营销网点使用情况、现有销售团队架构情况等，分析说明营销网络建设项目建设必要性及可行性

本项目建设拟对现有网点北京大区、西北大区、西南大区、政企营销中心、华中大区、胜利大区进行升级改造，进一步提升客户对公司品牌的感知度和认可度，从而增强公司的业务开拓能力、提升销售转化率。同时聚焦公司未来业务布局的需求，拟对重点业务区域深入布局，新设南京大区、西安大区、东北大区、天津大区推进营销服务网络下沉，提高公司市场占有率和品牌影响力，以专业的服务带动市场拓展，进一步巩固公司行业地位。

1、公司业务发展情况

发行人致力于为油气田企业、政府单位以及中小型制造企业提供信息化建设服务，业务涉及智能油田、智慧城市、工业互联网等领域。在智能油田领域，发行人

深耕二十余年，产品与服务基本可覆盖油气田勘探开发业务从油田勘探、油田开发、石油工程、油田生产、油田经营全流程。在智慧城市领域，发行人积极打造互联网领域信息化服务能力，形成了包括市域治理、应急指挥、智慧法院、智慧检察院、智慧政务等解决方案。在工业互联网领域，发行人在线上围绕“云帆”工业互联网平台，为中小企业数字化转型提供咨询规划、软件定制开发、产线智能改造以及系统集成优化等服务。

在智能油田领域，发行人维持并进一步开拓油田业务的方向主要有以下三方面：其一，发行人通过现有在中石化集团内部署的生产运行系列产品作为各个油田的抓手，在持续积累数据资源的前提下运用人工智能技术将数据盘活，帮助客户进一步提高对油井的全生命周期管理、对现场实施情况的决策判断以及找油采油方面的效率。其二，通过募投项目增强当前产品在中石油、中海油业务场景的适配性，全面提升产品及服务性能，增强在中石油市场的竞争力；增加海上采油作业场景下的功能模块，提升在中海油集团内的服务能力，从而不断扩大市场份额。其三，通过募投项目加大力度开发判断油藏情况的地下建模专业软件，通过采集大量数据，对处于变化情况的地质进行建模，模拟油藏变化，辅助钻井决策，对标斯伦贝谢的 Petrel 软件，响应国家能源安全号召，推动石油领域专业软件的国产化替代进程。在智慧城市领域，发行人力图打造明星项目来提升公司知名度、宣扬竞争力，以市域治理和应急预案为主，不断优化产品，从东营本地出发，快速布局山东省各大城市并向全国推广。在工业互联网领域，发行人拟借助政府的工业互联网发展规划，为中小企业数字化转型提供整体解决方案，目前已在东营本地中小企业中树立起品牌效应。发行人未来将聚焦人工智能质检领域，考虑与华为、用友等云服务商合作，进一步拓宽渠道销售。

目前，由于各销售大区面临的外部环境千差万别，发行人需进一步提升营销网络对外提供服务的标准和能力，在行业快速发展的良好形势下，做好对公司业务持续发展的销售支持。因此，基于整体发展战略，发行人需要继续深化营销网络在省级和市级的布局，并统筹各区域实现内部资源实时共享，同时结合各地区客户的实际需求，更及时、有效地开展市场拓展工作。

2、新客户及业务拓展情况

在智能油田领域，发行人一方面持续挖掘老客户需求，不断拓展在中石化市场的业务深度，另一方面积极拓展新客户，持续改善产品的适配性和灵活度，进一步扩大在中海油、中石油的市场份额。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人油田业务在手订单金额为 34,024.86 万元，较 2022 年同期增长了 111.44%。

在智慧城市、工业互联网领域，发行人借助各地智慧市政的逐步推广以及中小企业信息化转型的迫切需求，从东营本地出发，业务范围不断辐射到全省各市，将在智能油田领域积累的技术基础和宝贵经验，迅速复制到非油业务的客户拓展和服务中。截至 2023 年 6 月 30 日，发行人非油田业务在手订单金额为 20,740.74 万元，较 2022 年同期增长了 59.17%。

3、现有营销网点使用情况

发行人的销售模式为直销，报告期内持续布局全国范围内销售网络。发行人聚焦油田聚集区域，设立北京大区、华中大区、西北大区、西南大区、胜利大区五个销售大区；为开拓政府机关、事业单位、企业等智慧城市和工业互联网市场，成立政企营销中心、胜软数智子公司、河口胜软子公司、淄博胜软子公司、千乘胜软子公司、云帆工业子公司。分区域开展销售工作，各类业务齐头并进，共同拉动公司收入增长。

4、现有销售团队架构情况

发行人在各销售大区和分子公司均设立了销售团队，并结合自身发展战略、市场情况和客户需求，按照重要油田和战略客户所在地不断优化调整销售团队配置，目前各板块业务的销售团队架构情况如下：



通过上图可以看出，发行人目前在部分城市营销网络广度、密度不足，特别是对接中石油、中海油等重点战略客户的销售人员数量缺口较大，重点油田区域尚未覆盖，使得公司在部分区域业务的深度服务能力不够，同时距离较远无法及时响应客户需求，影响了公司的客户服务能力，是公司进一步提升业绩的掣肘之一。通过此次募投，发行人将根据业务拓展需要，逐步建立与发展相匹配的销售团队架构，扩大现有销售团队规模，提升营销力度，并在天津、南京、西安、东北等地建设营销网络，有利于公司不断提升本地化服务能力，挖掘市场需求，提高品牌知名度，增强获取订单能力。发行人募集资金用于营销网络建设项目具有必要性。

经过多年来对销售网络的开拓与运营，发行人目前已经在现有销售大区拥有了运营成熟的营销服务网点，形成了一套完善的由宣传介绍、客户需求分析到后期运维服务的市场拓展、客户服务流程与体系，具有一定可复制性，并反复经过时间检验，为发行人未来营销网络建设提供了丰富的经验储备。同时，发行人新增营销网点的选择主要基于过往对潜在客户的需求了解，目前在营销网点已积累部分潜在客户，为后续持续开拓新客户，并不断挖掘原有客户需求奠定了基础。因此，发行人募集资金用于营销网络建设项目具有可行性。

四、偿还银行贷款规模的合理性

（一）结合公司货币资金持有量、资产负债率及结构、现金流情况详细说明使用募集资金偿还银行贷款的必要性及规模的合理性

报告期各期，发行人货币资金持有量、资产负债率及结构、现金流等情况详见下表：

单位：万元、%

项目	2022年12月31日/2022年	2021年12月31日/2021年	2020年12月31日/2020年
货币资金	5,977.10	8,550.14	5,624.58
短期借款	5,495.00	6,880.00	3,370.00
长期借款	2,220.00	2,590.00	2,960.00
银行借款（合计）	7,715.00	9,470.00	6,330.00
银行借款占总资产的比重	13.10	20.07	16.22
资产负债率（合并）	62.94	61.17	60.29
资产负债率（母公司）	62.82	60.97	60.02
经营活动产生的现金流量净额	-787.62	2,139.02	3,669.76

报告期各期末，公司的主要偿债能力指标与可比公司对比如下：

财务指标	可比公司简称	2022年	2021年	2020年
流动比率（倍）	中科信息	2.94	2.38	2.88
	久远银海	2.53	2.39	2.29
	山大地纬	2.39	2.20	2.32
	众诚科技	3.43	1.57	1.55
	同行业平均值	2.82	2.14	2.26
	同行业中位值	2.74	2.29	2.31
	发行人	1.45	1.43	1.47
速动比率（倍）	中科信息	2.58	2.05	2.54

财务指标	可比公司简称	2022年	2021年	2020年
	久远银海	2.19	2.09	1.96
	山大地纬	2.21	2.16	2.26
	众诚科技	2.67	1.01	1.01
	同行业平均值	2.41	1.83	1.94
	同行业中位值	2.40	2.07	2.11
	发行人	1.20	1.29	1.28
资产负债率（%）	中科信息	29.21	35.66	28.89
	久远银海	33.59	36.31	38.24
	山大地纬	23.14	26.03	26.85
	众诚科技	26.56	59.82	58.13
	同行业平均值	28.13	39.46	38.03
	同行业中位值	27.89	35.99	33.57
	发行人	62.94	61.17	60.29

注：同行业可比公司数据均来源于公开披露的年报、招股说明书等公开信息。

通过上表可知，报告期各期末，发行人的流动比率和速动比率均低于同行业平均水平和中位数水平，资产负债率均高于同行业可比公司平均水平和中位数水平。主要原因包括：一方面与上市公司相比，发行人发展主要依靠内部积累，资金规模相对较小。另一方面，发行人融资渠道单一，主要依靠银行借款，导致负债较高，后续举债更加困难。报告期内，发行人营业收入规模增幅较大，资金需求明显增加，仅依靠日常生产经营积累及银行借款难以满足业务发展对资金的需求。

本次募集资金用于偿还银行贷款后，发行人的资产负债结构将得到进一步优化，有利于降低财务风险，提高抵御风险的能力，增强后续融资能力；同时，可进一步降低公司财务费用，提供公司盈利水平，因此，发行人将募集资金用于偿还银行贷款具有必要性。

本次募投拟偿还银行贷款 5,000.00 万元，偿还贷款明细情况如下：

单位：万元

序号	贷款银行	贷款利率	拟偿还金额
1	东营银行开发区支行	6.90%	2,000.00
2	招商银行东营胜利支行	5.20%	2,000.00
3	浙商银行东营分行	5.00%	1,000.00
合计			5,000.00

发行人拟向不特定合格投资者公开发行规模不超过 1,800.00 万股人民币普通股（不考虑超额配售选择权的情况下），扣除发行费用后，拟投入金额 16,841.67 万元，

假设募集资金全部到位且其他科目金额不变的情况下，偿还银行借款 5,000.00 万元后模拟测算报告期末相关指标如下表所示：

单位：万元、%

项目	2022 年 12 月 31 日/2022 年	
	原数据	偿还银行贷款后（模拟）
银行借款（合计）	7,715.00	2,715.00
银行借款占总资产的比重	13.10	3.84
资产负债率（合并）	62.94	45.34
资产负债率（母公司）	62.82	45.34
流动比率（倍）	1.45	2.12
速动比率（倍）	1.20	1.81

发行人将募集资金偿还银行贷款后，模拟测算 2022 年末的银行借款余额占总资产的比重由 13.10%降至 3.84%，资产负债率（合并）由 62.94%降至 45.34%，偿还银行贷款金额占 2022 年末银行借款余额的比例为 64.82%，资产负债结构得到明显优化。本次发行募集资金全部到账后将有利于缓解发行人未来的资金支出压力，提高抗风险能力和持续盈利能力，促进公司业务更加稳健地发展。因此，偿还银行贷款的规模具有合理性。

五、请保荐机构、申报会计师核查上述事项并发表明确意见

申报会计师回复：

（一）核查程序

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

1、访谈发行人管理层，了解行业未来发展趋势及竞争格局、市场需求及客户需求波动情况、公司未来的发展战略、募投项目建设内容及各项支出的依据、募投项目的必要性及可行性等。

2、获取募投项目的可行性研究报告，核查项目投资概况、投资明细、预计建设周期、预计收入及收益的测算依据、折旧及摊销的明细等情况。

3、查阅行业研究报告等公开资料，了解行业市场容量、技术发展趋势、下游市场需求变动等情况。

4、获取发行人的在手订单及预计订单、人才及技术储备等资料，核查募投项目的可行性。

5、获取发行人报告期各期的审计报告，了解发行人的货币资金、资产负债率、现金流等情况。

6、获取发行人的银行借款情况，了解贷款规模、期限及利率等情况。

7、查阅同行业上市公司主要财务数据及资产负债情况，并与发行人进行对比分析。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

1、本次发行募集资金将用于油气田业务平台研发升级项目、能源信息技术创新工场、营销网络建设项目及偿还银行贷款，具有必要性及可行性。

2、油气田业务平台研发升级项目、能源信息技术创新工场、营销网络建设项目的各项支出（包含新增研发或销售人员）均有确定依据并具有合理性。

3、油气田业务平台研发升级项目的预计收入及收益测算依据具有合理性，募投项目新增的固定资产、无形资产等产生的折旧、摊销对发行人营业成本及毛利率具有一定影响，发行人已针对该事项进行了风险揭示。

4、发行人使用募集资金用于偿还银行贷款的规模具有合理性。

问题 13. 其他问题

（1）与泰山胜软交易必要性及定价公允性。报告期内，发行人向关联方泰山胜软采购技术服务，采购金额 359 万元、402 万元、2.69 万元，其中 2020 年为发行人前五大供应商。泰山胜软是发行人参股 33% 的公司，主营产品及服务为适用于检察机关的软件，其股东张华（持股 8%）曾经系胜软科技销售主管，其于 2020 年 8 月离职，目前持有胜软科技股份 3 万股（持股比例 0.0593%）。请发行人：补充披露与泰山胜软的合作背景、具体合作模式、向其采购的具体内容及金额，说明

发行人向泰山胜软采购的必要性、合理性及采购价格是否公允，是否存在利益输送情形。

(2) 关于本次发行底价。根据申请文件，发行人本次发行价格不低于发行底价为 10.00 元/股。请发行人说明发行底价的确定依据、与停牌前交易价格的关系，结合同行业可比上市公司的市盈率水平、发行人的技术水平、行业地位、投资价值和市场认可度等，充分论证本次发行定价、发行规模的合理性。

(3) 股份公司设立时发起人的纳税情况。根据申请文件及公开披露文件，2014 年 7 月 7 日，公司由有限公司整体变更为股份公司。整体变更前，公司注册资本 2,115 万元，股份公司设立时注册资本变更为 4,653 万元。公司整体变更时存在以未分配利润转增股本的情形，公司没有为 52 名自然人股东代扣代缴个人所得税。请发行人：说明前述股改事项所涉尚未缴纳个人所得税金额，相关主体目前在公司持股及任职情况，前述事项是否存在被采取行政处罚风险及对相关主体任职的影响。

请保荐机构核查上述事项，请申报会计师、发行人律师核查问题（1），并说明具体核查过程，发表明确意见。

【发行人回复】

一、与泰山胜软交易必要性及定价公允性。报告期内，发行人向关联方泰山胜软采购技术服务，采购金额 359 万元、402 万元、2.69 万元，其中 2020 年为发行人前五大供应商。泰山胜软是发行人参股 33% 的公司，主营产品及服务为适用于检察机关的软件，其股东张华（持股 8%）曾经系胜软科技销售主管，其于 2020 年 8 月离职，目前持有胜软科技股份 3 万股（持股比例 0.0593%）。请发行人：补充披露与泰山胜软的合作背景、具体合作模式、向其采购的具体内容及金额，说明发行人向泰山胜软采购的必要性、合理性及采购价格是否公允，是否存在利益输送情形。

（一）与泰山胜软的合作背景、具体合作模式

截至本问询函回复出具之日，泰山胜软基本情况如下：

公司名称	泰山胜软（山东）科技有限责任公司
统一社会信用代码	91370900MA3TXY3193
法定代表人	张华
注册资本	1,000 万元人民币
企业类型	其他有限责任公司
成立日期	2020 年 9 月 7 日
营业期限	2020 年 9 月 7 日至无固定期限
登记状态	在营（开业）企业
住所	山东省泰安市泰山区东岳大街 479 号综合训练馆 4 层
经营范围	一般项目：互联网安全服务；互联网数据服务；物联网应用服务；数字文化创意内容应用服务；网络技术服务；人工智能公共数据平台；人工智能基础资源与技术平台；大数据服务；软件开发；网络与信息安全软件开发；信息系统集成服务；人工智能通用应用系统；人工智能行业应用系统集成服务；信息系统运行维护服务；数据处理和存储支持服务；计算机系统服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：互联网信息服务；司法鉴定服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）

发行人已在招股说明书“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”之“(二) 关联交易”之“1、经常性关联交易”之“(2) 采购商品、接受劳务”中补充披露如下：

“发行人与泰山胜软的合作背景，主要基于泰山胜软专注于检察领域业务，且泰山胜软股东泰山检察信息技术研究所系以检察信息化建设为业务核心、具有独立法人资格的事业单位，因此，泰山胜软具备检察领域先天的资源、渠道以及行业理解优势；同时，发行人看好检察领域业务市场前景，与泰山胜软开展合作，可以进一步开拓检察领域业务，提升面向检察领域的信息化服务水平，实现双方在技术、资源等方面的优势互补。因此，为进一步拓展发行人智慧城市领域业务、充分利用泰山胜软的资源、渠道等优势，积极提高发行人检察领域信息化服务能力、形成全面有效的“智慧检察院解决方案”，2020 年起，发行人与泰山胜软开展业务合作。

发行人与泰山胜软合作模式主要为基于特定销售合同而产生的项目采购，即发行人根据自身获取的检察领域相关业务合同以及项目实际需求等，通过询价、商务谈判方式开展项目采购；双方遵循市场交易原则，独立行使权利并承担相应义务，按照公允、合理的市场价格进行互利共赢的合作。在不同项目中，双方实

行资源共享、团队协作、风险共担等，规范各自职责，遵守相关的法律法规，确保合作的合法性和有效性。”

（二）采购的具体内容及金额

发行人已在招股说明书“第六节 公司治理”之“七、关联方、关联关系和关联交易情况”之“（二）关联交易”之“1、经常性关联交易”之“（2）采购商品、接受劳务”中补充披露如下：

“报告期内，发行人向泰山胜软采购的具体内容及金额如下：

单位：万元

序号	采购合同名称	具体采购内容	合同金额
1	检察官业绩评价系统技术服务合同	检察官业绩评价系统开发，围绕业绩考评的重点、难点，实现对检察官业绩考评工作的系统建设，确保检察官业绩评价系统安全、稳定、良好的运行	360.35
2	统一业务应用系统2.0移动版研发、试点任务-移动办公云服务技术服务合同	泰安检察系统工作门户、系统兼容、平台基础能力、服务总线、应用中心、服务实施与部署	340.10
3	济南铁路运输检察院检察官业绩考评系统运维服务合同	检察官业绩评价系统：围绕业绩考评的重点、难点，实现对检察官业绩考评工作的日常运维服务，指标修改，确保检察官业绩评价系统安全、稳定、良好的运行	2.85
4	山东省检察官业绩考评系统建设项目技术服务合同	由泰山胜软提供一套权限中心系统、培训、实施及维护服务	60.00
5	泰安市纪委信息化运维服务项目技术服务合同	1. 机房及相关设备运维；2. 通用办公设备维护管理；3. 视频会议设备运维服务；4. 专用应用软件系统维护服务；5. 信息化设备耗材及维修配件；6. 内网门户网站运维；7. 应急服务	30.00

”

（三）发行人向泰山胜软采购的必要性、合理性及采购价格是否公允，是否存在利益输送情形

1、发行人向泰山胜软采购的必要性、合理性

（1）充分发挥泰山胜软区域优势

关联交易所涉项目对应的客户主要集中在泰安及泰安周边，发行人向泰山胜软

采购服务可以充分发挥泰山胜软区域优势，不仅可以减少在项目实施过程中的人力调配、设备运输、时间等成本，提升项目整体开发效率，亦可实现在较短时间内为客户提供本地化服务支持，优化服务质量。

（2）深度契合检察领域客户需求

泰山胜软股东之一泰山检察信息技术研究所是以检察信息化建设为业务核心、具有独立法人资格的事业单位，是最高人民检察院“智慧检务创新研究院”和“智慧检务一体化研究联合实验室”。泰山胜软作为泰山检察信息技术研究所的参股公司，能够较好地理解检察行业数据治理重心以及检察行业实现检察平台贯通、数据融通之核心诉求，更好地满足检察领域客户需求。基于上述原因，为综合各方资源优势、保障解决方案有针对性的满足客户需求，实现发行人与泰山胜软在技术和资源等方面的优势互补，发行人向泰山胜软的采购行为符合发行人的实际业务及经营需求，具备合理性。

综上所述，发行人与泰山胜软之间的关联交易具有必要性和合理性。

2、发行人向泰山胜软采购价格是否公允，是否存在利益输送情形

（1）发行人向泰山胜软采购已履行了必要的关联交易决策程序

发行人已在《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《独立董事工作制度》《关联交易决策管理办法》等公司治理制度文件中，就关联交易事项的决策权限、审议程序、回避表决制度等内容进行了明确规定，以保证发行人关联交易的公允性，有利于发行人规范和减少关联交易，目前上述制度得以有效执行。

2022年4月26日，发行人召开第三届董事会第八次会议审议通过了《关于补充追认日常性关联交易的议案》，对发行人2020年至2021年的关联交易予以确认。

2022年5月27日，发行人召开2021年年度股东大会审议通过了《关于预计2022年日常关联性交易的议案》，对发行人预计发生的2022年度日常性关联交易进行审议。

2022年12月29日，发行人召开第三届董事会第十三次会议审议通过了《关

于预计 2023 年日常性关联交易的议案》，对发行人预计发生的 2023 年度日常性关联交易进行审议。2023 年 1 月 17 日，发行人召开了 2023 年度第一次临时股东大会审议通过了上述议案。

综上所述，发行人发生的关联交易已按《公司章程》《关联交易决策管理办法》等履行了董事会或股东大会决策程序，关联董事以及关联股东均回避表决；发行人与泰山胜软的关联交易，符合发行人生产经营需要，符合《公司法》《证券法》等有关法律法规和《公司章程》的规定，决策程序合法、合规，未损害发行人及其他股东利益。

（2）发行人向泰山胜软采购交易定价具备公允性

发行人所属行业的技术服务多具有定制化、个性化且无成熟市场报价的特点，但发行人为油气田企业、政府单位以及中小型制造企业提供信息化建设服务已有多年经验累积，因此，发行人已形成准确、有效的项目技术服务采购费用评价体系。在进行项目采购评估程序时，发行人一般采用多家供应商比对询价的模式，当仅有一家资质适宜的供应商进行报价时，发行人会组织领域内的专业技术人员进行审议；在采购费用评议过程中，发行人均综合考量供应商的业务资质情况、历史合作情况、服务配合情况、业务领域契合度、实际执行成本、本地化服务优势、技术先进性和成熟度等因素，多维度综合开展审议工作，审议通过后交由主管部门二次会议审批，从程序和内容等多方面确保了技术服务费用采购价格的合理性与公允性。为完善采购过程中的询价、比价、定价数据链，发行人对泰山胜软的采购均按照市场化原则确定、严格履行了《采购定价综合评议表》的填写、商务谈判、主管部门及领导审批等内部审批流程，采购价格具备公允性。

（3）发行人向泰山胜软采购金额较小且占比较低

发行人向泰山胜软采购的金额及占比情况如下：

2022 年		2021 年		2020 年	
采购金额 (万元)	占比 (%)	采购金额 (万元)	占比 (%)	采购金额 (万元)	占比 (%)
2.69	0.01	401.51	2.45	359.35	3.05

发行人向泰山胜软采购金额较小且占比低。

综上所述，发行人向泰山胜软的采购具有必要性及合理性；发行人已制定关联交易制度且关联交易已履行必要决策程序；发行人向泰山胜软的采购流程、采购价格等均已按照采购管理制度进行审批，发行人向泰山胜软的采购价格公允，不存在利益输送的情形。

二、请保荐机构核查上述事项，请申报会计师、发行人律师核查问题（1），并说明具体核查过程，发表明确意见

申报会计师回复：

（一）核查程序

针对上述核查事项，申报会计师执行了以下核查程序：

- 1、对发行人总经理兼泰山胜软董事张皓、泰山胜软董事长兼总经理张华进行访谈；
- 2、取得并查阅泰山胜软的营业执照、工商底档；
- 3、登录国家企业信用信息公示系统查询泰山胜软基本情况、股权结构；
- 4、取得并查阅发行人与泰山胜软签订的全部采购合同、付款凭证、内部付款审批文件、银行回单等材料；与之相对应的销售合同、验收单、记账凭证、银行回单等；
- 5、取得并查阅采购定价综合评议表、供应商报价单、泰山胜软业务资质；
- 6、取得并查阅发行人《公司章程》《关联交易决策管理办法》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》；
- 7、取得并查阅发行人及其控股股东、实际控制人、非独立董事、监事、高级

管理人员的银行流水。

（二）核查结论

经核查，申报会计师认为：

发行人向泰山胜软采购具有合理性、必要性且价格公允，不存在利益输送情形。

（此页无正文，为立信会计师事务所（特殊普通合伙）《关于山东胜软科技股份有限公司公开发行股票并在北交所上市申请文件的第一轮审核问询函的回复》之盖章页）



中国注册会计师：张小惠



中国注册会计师：简乾



中国·上海

二〇二三年八月二十二日



营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91310101568093764U

证照编号: 0100000202301120074

市场主体登录可
份码了解更多信
记、备案信息、
扫描市场准备监
验更多应用服务。



名称 立信会计师事务所 (特殊普通合伙)

类型 特殊普通合伙企业

执行事务合伙人 朱建弟, 杨志国

出资额 人民币15150.0000万元整

成立日期 2011年01月24日

主要经营场所 上海市黄浦区南京东路61号四楼



经营范围

【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

审查企业会计报表，出具审计报告；验证企业资本，出具验资报告；办理企业合并、分立、清算等审计业务；提供代理记账、税务咨询、资产评估、法律、法规规定的其他业务；法律、法规规定的其他业务。

登记机关



2023年01月12日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

证书序号: 0001247

说明

- 1、《会计师事务所执业证书》是证明持有人经财政部门依法审批，准予执行注册会计师法定业务的凭证。
- 2、《会计师事务所执业证书》记载事项发生变动的，应当向财政部门申请换发。
- 3、《会计师事务所执业证书》不得伪造、涂改、出租、出借、转让。
- 4、会计师事务所终止或执业许可注销的，应当向财政部门交回《会计师事务所执业证书》。



发证机关:

二〇一八年六月一日

中华人民共和国财政部制



会计师事务所 执业证书

名称: 立信会计师事务所(特殊普通合伙)

首席合伙人: 朱建弟

主任会计师:

经营场所: 上海市黄浦区南京东路61号四楼



组织形式: 特殊普通合伙企业

执业证书编号: 310000006

批准执业文号: 沪财会〔2000〕26号(转制批文 沪财会[2010]82号)

批准执业日期: 2000年6月13日(转制日期 2010年12月31日)



姓名 张小翼
 Full name
 性别 男
 Sex
 出生日期 1982-09-09
 Date of birth
 工作单位 立信会计师事务所
 Working unit
 身份证号码 (特殊普通合伙) 广东分所
 Identity card No. 430523198209091539



年度检验登记
 Annual Renewal Registration

本证书经检验合格，继续有效一年。
 This certificate is valid for another year after this renewal.



证书编号: 110001610239
 No. of Certificate

批准注册协会: 广东省注册会计师协会
 Authorized Institute of CPAs

发证日期: 2010 年 10 月 19 日
 Date of Issuance /y /m /d

2020 年 9 月 换发



姓名	简乾
Sex	男
出生日期	1981-04-17
工作单位	立信会计师事务所·特殊普通
Working unit	合伙·广东分所
身份证号码	440181198104173611
Identity card No.	



简乾(310000060557), 已通过广东省注册会计师协会2021年任职资格检查。通过文号: 粤注协(2021) 268号。



证书编号: 310000060557
 No. of Certificate
 广东省注册会计师协会
 批准注册协会:
 Authorized Institute of CPAs
 发证日期: 2024年04月24日
 Date of Issuance