

中国石油天然气股份有限公司内蒙古河套盆地
地吉锦油气勘查（临河区）2024年度矿山
地质环境治理与土地复垦计划书

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

二〇二四年四月五日

目 录

1 矿山基本情况	1
2 往年矿山地质环境治理与土地复垦工作总结	2
2.1 以往治理概况	2
2.2 本年度生产计划	2
2.3 矿山主要的地质环境问题	2
2.4 本年度主要治理与复垦内容	9
2.5 工程措施及部署	10
3 治理工程经费估算	16
4 基金计提使用计划	35

附件

附件1 采矿许可证

附件2 专家审查意见书

附图

附图1中国石油天然气股份有限公司内蒙古河套盆地吉锦油气勘查（临河区）2024年度矿山地质环境治理与土地复垦规划图

附图2中国石油天然气股份有限公司内蒙古河套盆地吉锦油气勘查（临河区）2024年度矿山地质环境治理与土地复垦工程部署图

1 矿山基本情况

矿山名称	内蒙古河套盆地吉锦油气勘查		
采矿权人	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		
采矿许可证号	T1000002020121018000204	有效期限	2022年10月14日至 2052年10月14日
开采矿种	石油	生产规模	117.75万吨/年
矿区面积	108.0171km ²	开采方式	<input type="checkbox"/> 露天开采 <input checked="" type="checkbox"/> 地下开采
生产现状	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 生产 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 停产		
方案服务年限	2024年4月10日至2025年4月10日		

2 往年矿山地质环境治理与土地复垦工作总结

2.1 以往治理概况

2.1.1 2023年治理情况

根据2023年度开采情况，本年度无治理区域。

2.2 本年度生产计划

2024年度计划开采范围为（光明101井、光明1井、光明2井、临浅6井、蒙探1井、兴华6-2井、临华704井、临华705井、临华703井）共计9口，开采范围面积为开采油井分布范围，面积为15.8960hm²，包括井场区14.9576hm²，进井道路0.9384hm²，2024年无新增道路。2024年度开采影响范围面积15.8960km²，开采范围坐标见表2-1。

表2-1 本年度矿区开采影响范围坐标表

序号	X	Y	井号	现状地类
1	36453108.758338	4537668.45792094	光明101井	沟渠、农村道路、水浇地
2	36449443.5787157	4538042.17204473	光明1井	沟渠、农村道路、水浇地
3	36453385.4349334	4541346.01721137	光明2井	沟渠、农村道路、水浇地
4	36451054.7329079	4543477.23385991	临浅6井	沟渠、农村道路、水浇地
5	36439865.1169093	4539130.52180039	蒙探1井	沟渠、农村道路、水浇地
6	36457782.4021456	4529742.96008452	兴华6-2井	水浇地
7	36448233.7927288	4516652.105469	临华704井	农村道路、水浇地
8	36448090.0188444	4516596.31503783	临华705井	农村道路、水浇地
9	36449052.3344311	4516703.79979044	临华703井	农村道路、其他草地、乔木林地、水浇地

2.3 矿山主要的地质环境问题

1、矿山地质环境现状问题

华北油田巴彦勘探（临河区）为生产矿山，开采方式为地下开采，现状条件下，该油气田形成的破坏单元主要为井场区和进井道路。现

对各单元分别从引发的地质灾害、对土地资源的损毁、对含水层的影响和对地形地貌景观的破坏等四个方面分别进行论述。

（1）井场区（9处）

根据现状调查和收集资料，目前巴彦油田现有9处新建井场区地，绝大部分场地一般占地1.6758hm²，个别场地最大约2.4007hm²，井场总占地面积15.8960hm²；场内布置有储油罐、电器两用加湿器、分离器、值班房（彩钢），井场内油井工作台占地面积15m²。现状条件下，井场区地（9处）地质灾害不发育；生产生活用水量较少，对地下含水层影响小；场地的建设改变了局部的地形地貌形态，造成与原有自然景观不协调；损毁的土地类型为水浇地、农村道路、沟渠、乔木林地，损毁了原始土壤植被，降低了植被覆盖率。

钻探工程推行机台标准化建设，重点加强泥浆、废水、废渣、废油料的污染处理和施工后现场的治理。泥浆及处理剂必须采用无毒、无害，可自然降解性能环保材料。并要加强循环的现场使用管理，做好施工中防渗、护壁及净化处理，机械冲洗、废水等严禁直接排入地表水体，必须经过必要的处理后方可外排，预防使用中造成地面及地下水污染。钻探施工中出现孔内浆液较严重漏失或涌水现象，必须及时采用环保堵漏材料或下入套管等方法进行封堵，防止钻井液对地下水环境造成污染。钻孔终孔后按照地质设计做好封孔工作，确保封孔质量，以恢复地下水环境或减轻钻孔施工对地下水环境造成的扰动影响。钻探工程施工时，尽可能不开挖泥浆坑、泥浆槽、蓄水池等对环境破坏较大的施工设施，采用有机塑料桶等大型容器代替施工泥浆坑、蓄水池；采用封闭式铁槽进行泥浆循环。

钻探工程施工完毕后，将废泥浆、废水、废渣、废油料等集中固化后拉运至指定垃圾处理站统一处理。本矿山钻井含油泥浆统一由具有资质的专业公司拉运至临河区进行处理，不会对场地土壤、地下水造成严重影响。

钻井场地要严格按照“剥土施工的基本要求”执行。根据矿山开采计划，预测其不会导致地面沉降地质灾害，预测地质灾害不发育，对含水层影响轻微，无新增破坏地形地貌景观区，无新增损毁土地。现状已经治理的区域继续进行植被管护与地质环境监测工作。

预测其不会导致地面沉降地质灾害，预测地质灾害不发育，对含水层影响轻微，无新增破坏地形地貌景观区，无新增损毁土地。现状已经治理的区域继续进行植被管护与地质环境监测工作。

（6）进井道路

根据现场调查和收集资料，矿区开采块区内之间设有进井道路，路面为土路，宽度4-6m，道路总长度约2476m，总占用土地面积0.9384hkm²。

现状条件下，进井道路地质灾害不发育；对地下含水层影响较小；场地的建设改变了该区域局部的地形地貌景观形态，造成与原有自然景观不协调；损毁的土地类型为水浇地、农村道路、沟渠、乔木林地，损毁了原始土壤植被，降低该区植被覆盖率。

表2-2 矿山地质环境问题现状说明表

单元名称	面积 (hm ²)	特征	主要矿山地质环境问题
井场区	14.9576	新建井场9处	可能引发的地质灾害为地面沉降，影响对象为采矿设备、人员，发生地面沉降的可能性较小；采油过程中将抽取地下水，随后地下水回注，水位重新恢复，对含水层影响较小；油井建设形成许多人为的微观地貌；损毁全部为水浇地、农村道路、沟渠、乔木林地。
进井道路	0.9384	2024年无新增道路	该区位于地面沉降范围内，可能遭受地面沉降地质灾害；该区的形成对原始地貌景观的改变较小；损毁土地类型为水浇地、农村道路、沟渠、乔木林地。

表2-3 矿山地质损毁程度表

损毁单元	面积 (hm ²)	地类面积 (hm ²)	损毁程度	压占类型
井场区	14.9576	14.9576	中度	压占
进井道路	0.9384	0.9384	重度	压占
合计		15.8960	-	-

2、矿山土地损毁现状

矿山现状造成土地损毁的单元共2个，预测地面沉降区无土地损毁。损毁土地方式为压占损毁和挖损，损毁土地类型二级地类5个，为水浇地（0102），农村道路（1106），沟渠（1107），其他草地（0404）、乔木林地（0301），其中主要损毁的土地类型均为水浇地，其他土地类型相对较少。破坏土地类型方式为压占，现状土地损毁范围为井场区地和进井道路，对土地损毁程度井场为中度损毁、进井道路由于来往车辆较多，对现状土地损毁较为严重，进井道路损毁程度为重度损毁。根据中华人民共和国土地管理行业标准 TD/T1030—2011《土地复垦方案编制规程》把土地破坏程度等级数确定为3级标准，分别定为：一级（轻度损毁）、二级（中度损毁）、三级（重度损毁）。根据各单元土地损毁情况，按照上述标准进行分

析评价，现状损毁单元中井场为轻度损毁，进井道路为重度损毁。现状土地损毁程度表见表2-3。

表2-3 现状各单元拟损毁土地统计表

损毁单元	面积 (hm ²)	损毁地类	地类面积 (km ²)	损毁程度	压占类型
井场区	14.9576	水浇地、乔木林地、其他草地、农村道路、沟渠	14.9576	中度损毁	压占
进井道路	0.9384	水浇地、乔木林地、其他草地、农村道路、沟渠	0.9384	重度损毁	压占
合计			15.8960	-	-

根据损毁单元统计分析，现状共损毁土地面积为15.8960hm²，其中损毁水浇地14.5922hm²，其他草地0.2741hm²，乔木林地0.0518hm²，农村道路0.6195hm²，沟渠0.3584hm²，详见表3-4。

表2-4 拟损坏土地地类面积统计表

土地类型				面积 (hm ²)	比例 (%)
01	耕地	0102	水浇地	14.5922	91.80
03	林地	0301	乔木林地	0.0518	0.33
04	草地	0404	其他草地	0.2741	1.72
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.6195	3.90
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	0.3584	2.25
合计				15.8960	100.00

3、矿山开采地质环境影响预测

根据原临时用地土地复垦方案，华北油田巴彦勘探（临河区）在开采过程中地质灾害、含水层、土地资源等破坏较小，主要破坏方式为油井在施工过程中破坏原始丘陵地形地貌形态，改变了局部的地貌景观格局，形成人为的微地貌景观，损毁了原始的地表植被，降低该区植被覆盖率。

根据开采现状及本年度计划，开采范围涉及整个矿区范围，开采区面积为15.8960hm²，其中开采油井占地面积为15.8960hm²（井场区面积为14.9576hm²，进井道路面积为0.9384hm²）。

根据矿山开采计划，2024年矿山计划新施工钻井9眼，井号为（光明101、光明1、光明2、临华703、临华704、临华705、临浅6井、蒙探1井、兴华6-2井），占地面积为m²，拟损毁区面积为158982m²，井场区面积为14.9576hm²，进井道路面积为0.9384hm²，损毁方式为压占，在钻前施工前需对井场及进行道路进行剥离表土，对复垦为水浇地、沟渠、其他草地、乔木林地剥离深度为0.6m。复垦为农村道路的剥离深度为0.3m，（光明101、光明1、光明2、临华703、临华704、临华705、临浅6井、蒙探1井、兴华6-2井）井场地现状见照片2-1。



照片2-1 光明1井井场区地现状



照片2-5 临华704、705井井场区地现状

2.4 本年度主要治理与复垦内容

本矿山前期开采治理过程中，对井场区地的治理措施为回填泥浆坑、利用剥离的表土剥离、废渣清理清运、覆土与激光平地机整平、抛撒有机肥（腐熟羊粪）、秸秆还田、土地翻耕、道路平整压实、渠道回填碾压，本次治理措施与以往治理措施一致。

本着“应治尽治”的原则，2024年度主要针对兴华11-1井、兴华11-2井、兴华12-1、兴华13井、兴华121井、兴华1-223井、兴华1-233、兴华8井、兴华9井损毁的植被及地貌进行治理恢复，拟治理面积为20.75hm²，土地损毁类型为水浇地、沟渠、农村道路、盐碱地、其他草地，根据上述矿山地质环境现状与预测分析，兴华11-1井、兴华11-2井、兴华12-1、兴华13井、兴华121井、兴华1-223井、兴华1-233、兴华8井、兴华9井现状为天然地貌，场地平坦，现状地质环境良好，场地内土地损毁程度为中等，地质灾害不发育。2024年度实测准备治理区见表2-5、表2-6。

表2-5 已损坏土地地类面积统计表

土地类型				面积 (hm ²)	比例 (%)
01	耕地	0102	水浇地	19.4776	93.87
04	草地	0404	其他草地	0.0721	0.35
10	交通运输用地	1006	农村道路	0.4965	2.39
11	水域及水利设施用地	1107	沟渠	0.6480	3.12
12	其他土地	1204	盐碱地	0.0558	0.27
合计				20.7500	100.00

表2-6 2024年巴彦9口井场拟治理区拐点坐标

序号	X	Y	井名称
1	36448378.2757024	4530935.08545494	兴华11-1井
2	36449615.3708163	4531709.16233913	兴华11-2井
3	36450179.8322299	4530547.13639661	兴华12-1井
4	36442631.8946539	4528480.07709473	兴华13号井
5	36460955.7262932	4530589.99862412	兴华8井
6	36455070.0852079	4531213.0392078	兴华1-223井
7	36456167.65246	4531753.37667958	兴华1-233井
8	36446842.859112	4527823.22907037	兴华121井
9	36468661.5088499	4534723.59212972	兴华9井

2.5 工程措施及部署

针对本矿山开采现状，对于井场区破坏区域采用、废渣清理清运、覆土与激光平地机整平、抛撒有机肥（腐熟羊粪）、秸秆还田、土地翻耕、道路平整压实、渠道回填碾压等方式进行治疗，覆土工程采用泥浆坑剥离的表土。

1、巴彦9口井场(兴华11-1井、兴华11-2井、兴华12-1、兴华13井、兴华121井、兴华1-223井、兴华1-233、兴华8井、兴华9井)

治理措施：主要采取清理、清运、覆土回填、秸秆还田、激光平地机整平、抛撒有机肥（腐熟羊粪）、土地翻耕、道路回填压实、渠道回填及碾压措施等工程措施和生物措施结合的恢复治理技术方法。治理技术方法如下

（1）清理清运

对于复垦区整体清理0.35m；使用74kw推土机配合装载机2m³对其现状进行清理清运，并用自卸汽车20t到集中弃土场位置进行集中堆放。清理清运工程量为72623m³。

（2）覆土

对复垦区复垦为水浇地、其他草地、盐碱地的进行覆土，根据原复垦方案的技术标准，覆土厚度为0.4m，覆土面积为19.6055hm²，覆土来源为原剥离出的表土进行覆盖，距离70m—80m，根据当地土壤条件及原复垦方案的复垦措施最终确定覆土厚度为0.4m，覆土工程量为78442m³，覆土工程采用原剥离的表土及外购土。回填过程将底部的土先进行回填，再用剥离的表土进行覆土。

（3）平整

采用激光平地机对整个场地进行平整，平整面积196055m²。

（4）工播撒草籽

草种的选择应结合评估区已有的植被类型和植物生长特性综合考虑，本着适地适草的原则，选择耐寒、耐旱、适合当地生长的植物为宜。该场地最终选择紫花苜蓿采用人工均匀撒播的方式进行播种，播种深度2~3cm，播撒草籽22.5kg/hm²，播撒面积0.0721hm²。

(5) 秸秆还田

对于复垦为盐碱地及水浇地的进行秸秆还田(复垦的第一年和第三年实施)购买3-5 cm粉碎后的秸秆(玉米秸秆),将粉碎的玉米秸秆均匀铺摊到地表,并将秸秆腐熟剂均匀撒施在秸秆上,然后翻耕入土地表以下30cm-40cm处,使之腐烂分解,以提高土壤肥力,秸秆还田面积为588.17亩(分两年实施)。

(6) 铺设有机肥

对复垦为水浇地的地块,为恢复土地养分,应在复垦工程结束后抛撒有机肥(腐熟羊粪),为了加快恢复损毁耕地非农化和非粮化,尽快达到原耕地质量等别,对复垦为耕地的区域面积抛撒有机肥(腐熟羊粪)(分三年实施,第一年施肥8m³/亩、第二年施肥6m³/亩,第三年施肥4m³/亩),铺设有机肥为5293.49m³。

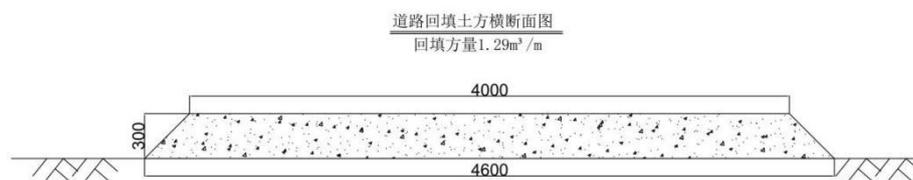
施肥设计指标表

复垦区	施肥面积	肥料	施肥方式	施肥量			总量
	hm ²			-	-	第一年 m ³ /亩	第二年 m ³ /亩
巴彦(临河区)9口井	19.4776	有机肥(腐熟羊粪)	人工抛撒及机械翻耕	8	6	4	5258.95=19.4776*15*18

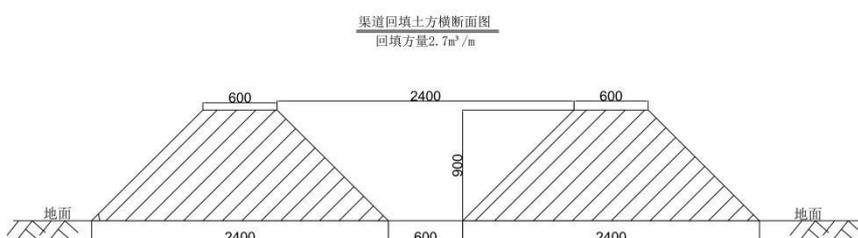
(7) 修复道路及沟渠

对于修复道路的设计根据项目区周边道路标准为:顶宽 4.00m、底宽 4.60m、高度 0.3m、边坡 1:1,项目区共计占用道路长度为 1276m;修复渠道设计标准根据周边渠道,复垦区占用的渠道类型为毛渠,毛渠设计标准为:渠道尺寸开口宽 0.6m、底宽 2.4m、渠深 0.9m、边坡 1:1,复垦区压占渠道长度为 1324m;渠道属于填方

渠道，结构尺寸见附图。



道路回填土方横断面图（图 1）



渠道回填土方横断面图（图 2）

表2-6 巴彦（临河区）油田2024年治理工程量汇总表

治理区	治理措施	单位	工程量	备注
巴彦（临河区）9口井	清理清运	m ³	72623	
	覆盖表土	m ³	78442	
	平整	m ²	196055	
	购置有机肥	m ³	5258.95	铺设3年（第一年施肥8m ³ /亩、第二年施肥6m ³ /亩，第三年施肥4m ³ /亩）
	秸秆还田	亩	588.17	铺设2年
	撒播草籽	hm ²	0.0721	
	道路回填压实	m ³	1455	现状长1276m
	渠道回填碾压	m ³	3575	现状长1324m

（9）管护

管护年限为 3 年，主要对有抛撒有机化肥的水浇地及天然牧

草地、盐碱地进行管护，当水浇地的土壤出现明显的板结、盐碱或者产量不高等肥力不足的情况时，应及时抛撒有机肥料（腐熟羊粪）；复垦为草地的因紫花苜蓿苗期根系不够发达，牧草在苗期对肥的需求量不多，一般不需要施肥。但当出现明显的缺素症状时，亦应及时追施。

（10）复垦质量监测

监测措施主要是对复垦为水浇地复垦质量进行监测。

为尽快恢复土地的生产力，保证复垦质量，拟采用随机抽样的方法对复垦效果进行监测，主要参数见下表。

表2-7 复垦效果监测调查表

监测方法	规格	监测内容	监测次数（次/年）
随机抽样	1m×1m	高度、覆盖度、密度和产量	2

通过每年秋季对项目区定点采样进行测试分析，对比项目实施前后作物产量、土壤化验数据，验证治理效果，为科学评价复垦土地实施效果提供依据。项目实施后对项目区取1个混合土样，测试分析有机质、PH值、全氮、有效磷、速效钾、阳离子交换量、碱化度、全盐含量。土壤分析化验符合《测土配方施肥技术规范》检测相关要求，每年至少出具1次土壤检测报告，项目进行为期3年的跟踪监测。确保复垦后的水浇地质量恢复到原有耕地级别。监测管护期每年秋收后对复垦土地所有人进行一次复垦土地满意度调查，确保满意度指标达到相关规范要求。

要对复垦为水浇地的耕地质量和农作物产量进行调查，并作出评价，包括土壤养分的变化、农作物出苗、成活率、产量水平等，确保复垦后水浇地的产量和耕地质量恢复到原有状况。

表 2-8

复垦区所占耕地等别

井号	等别
兴华11-1井	10
兴华11-2井	10
兴华121井	12
兴华12-1井	9
兴华1-223井	11
兴华1-233井	11
兴华13号井	10
兴华8井	12
兴华9井	10

3 治理工程经费估算

(一) 费用标准和计算方法的说明

1、矿山地质环境治理方案中的工程项目施工由采矿权人自主完成；

2、矿山地质环境治理经费预算，是本年度的治理成本。该成本是根据目前矿山开采能力进行评估的。

3、矿山地质环境治理工程前期工作费、施工监理费、竣工验收费及管理费 预算标准按《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准（试行）》执行。定额按一日两班作业施工，每班八小时工作制拟定。定额均以工程设计的几何轮廓尺寸进行计算的工程量为单位，即由完成每一有效单位实物工作量所消耗的人工、材料、机械组成。定额以外工作量，结合巴彦淖尔市临河区材料价格信息费用进行编制。

4、静态投资包括工程施工费、其他费用、不可预见费和监测管护费四部分。各部分预算内容构成如下：

(1) 工程施工费：工程施工费由直接费、间接费、利润、税金组成。

直接费指工程施工过程中直接消耗在工程项目上的活劳动和物化劳动。由直接工程费和措施费组成。

①直接工程费

直接工程费由人工费、材料费、施工机械使用费组成。

人工费中人工单价按《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算

编制规定》中规定计取。

人工费=工程量×定额人工费单价

材料费=工程量×定额材料费单价

施工机械使用费=工程量×定额施工机械使用费单价

人工费定额：评估区所在地临河区属内蒙古自治区三类工资区，经计算，人工单价分别按甲类工 86.21 元/工日，乙类工 63.16 元/工日计取。见表 3-1。

表3-1 甲乙类工人工单价预算单价计算表

甲类工			
地区类别		分项工程	计量单位
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准×12÷(250-10)	65.50
2	辅助工资		7.87
(1)	地区津贴	津贴标准(元/月)×12÷(250-10)	0.00
(2)	施工津贴	津贴标准(3.5元/天)×365×95%÷(250-10)	5.06
(3)	夜餐津贴	中班津贴标准(3.5元/中班)+夜班津贴标准(4.5元/夜班)÷2×0.2	0.80
(4)	节日加班津贴	基本工资标准×(3-1)×11÷250×0.35	2.02
3	工资附加费		12.84
(1)	职工福利基金	(基本工资+辅助工资)×费率标准(14%)	10.27
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资)×费率标准(2%)	1.47
(3)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资)×费率标准(1.5%)	1.10
4	人工工日预算单价	基本工资+辅助工资+工资附加费	86.21
乙类工			
地区类别		定额人工等级	
序号	项目	计算式	单价(元)
1	基本工资	基本工资标准×12÷(250-10)	50.00
2	辅助工资		3.75

(1)	地区津贴	津贴标准 (元/月) × 12 ÷ (250-10)	0.00
(2)	施工津贴	津贴标准 (2.0元/天) × 365 × 95% ÷ (250-10)	2.89
(3)	夜餐津贴	中班津贴标准 (3.5元/中班) + 夜班津贴标准 (4.5元/夜班) ÷ 2 × 0.05	0.20
(4)	节日加班津贴	基本工资标准 × (3-1) × 11 ÷ 250 × 5.01	0.66
3	工资附加费		9.41
(1)	职工福利基金	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (14%)	7.53
(2)	工会经费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (2%)	1.08
(3)	工伤保险费	(基本工资+辅助工资) × 费率标准 (1.5%)	0.81
4	人工工日预算单价	基本工资 + 辅助工资 + 工资附加费	63.16

材料费定额：材料费=定额材料用量×材料单价，材料消耗量依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算定额标准》计取及临河区市场材料价格计取并以材料到工地实际价格计算，材料价格见表 3-2。

表3-2 主要材料价格表

序号	材料名称	单位	单价 (元)	限价 (元)	差价	备注
1	柴油 (0#)	kg	8.23	4.5	3.73	
2	草籽 (紫花苜蓿)	kg	45	30	15	市场调查

施工机械使用费定额：依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算编制规定》标准计取。

风、水、电预算价格：

a. 施工用电价格。

施工用电价格由基本电价、电能损耗摊销费和60kw柴油发电机摊销费组成，根据施工组织设计确定的供电方式以及不同电源的电量所占比例，按国家或工程所在省、自治区、直辖市规定的电网电价和规定的加价进行计算。

本项目采用 80%的电网电（基本电价0.4368元/kw.h）和20%的自发电（60kw柴油发电机）综合计算。

计算公式为：

电网供电价格=基本电价/（1-高压输电线路损耗率）/（1-变配电设备及配电线路损耗率）+供电设施维修摊销费

柴油发电机供电，电价计算公式为：

柴油发电机供电价格=[柴油发电机组（台）班总费用/（柴油发电机定额容量之和*8 小时*K1*K2）]/（1-厂用电率）/（1-变配电设备及配电线路损耗率）+单位循环冷却水费+供电设施维修摊销费式中：基本电价为0.4368元/（kw·h）60kw柴油发电机组（台）班总费用为1202.55元，柴油发电机定额容量之和取60。

K1—时间利用系数，一般取0.7-0.8；本方案里取0.75。

K2—发电机出力系数，一般取0.80-0.85；本方案里取 0.85。

厂用电率取 4%-6%；本方案里取5%。

高压输电线路损耗率取 4%-6%；本方案里取5%。

变配电设备及配电线路损耗率取 5%-8%；本方案里取 7%。

供电设施维修摊销费取 0.02-0.03元/（kw·h）；本方案里取 0.03元/（kw·h）。

单位循环冷却水费取 0.03-0.05 元/（kw·h）；本方案里取 0.04元/（kw·h）。

故本方案的施工用电价格为：电网供电价格*80%+柴油发电机供电价格*20%施工

用电价格=[0.4368/(1-5%)/(1-7%)+0.03]*80%+[1203.66/(60*8*0.75*0.85) /（1-5%）/（1-7%）+0.04+0.03]*20%=1.32元/（kw·h）。

②措施费

包括临时设施费、冬雨季施工增加费、夜间施工增加费、施工辅助费和安全施工措施费。

依据《内蒙古自治区矿山地质环境治理工程预算编制规定》，临时设施费取费标准以直接工程费为基数，费率如表3-3。

表3-3 临时设施费费率表

编号	工程类别	计费基础	临时设施费费率(%)
1	土方工程	直接工程费	2
2	石方工程	直接工程费	2
3	植被工程	直接工程费	2
4	辅助工程	直接工程费	2

本项目无夜间施工增加费。施工辅助费。按直接工程费的百分率计算，费率取 0.7%。

安全施工措施费。按直接工程费的百分率计算，费率取 0.2%。

措施费费率见下表 3-4:

表3-4 措施费费率表

编号	工程类别	计费基础	临时设施费率(%)	冬季施工增加费率(%)	夜间施工增加费(%)	施工辅助费率(%)	安全措施费(%)	费率合计(%)
1	土方工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0
2	石方工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0
3	砌体工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0
4	混凝土工程	直接工程费	3	1.1	0	0.7	0.2	5.0
5	植被工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0
6	辅助工程	直接工程费	2	1.1	0	0.7	0.2	4.0

③间接费

间接费包括企业管理费，各项费用参照《编规》进行计费。具体标准如下表 3-5:

表3-5 不同工程类别间接费费率表

编号	工程类别	计算基础	间接费费率 (%)
1	土方工程	直接费	5
2	植被工程	直接费	5
3	辅助工程	直接费	5

④利润

利润是指按规定应计入工程造价的利润。依据《编规》规定，利润率取 3.0%，计算基础为直接费和间接费之和。

$$\text{利润} = (\text{直接费} + \text{间接费}) \times 3\%。$$

⑤税金

税金根据《关于调整内蒙古自治区建设工程计价依据增值税税率的通知》内建标【2019】113号的规定，税金费率标准为 9%，计算基础为直接费、间接费和利润之和。

$$\text{税金} = (\text{直接费} + \text{间接费} + \text{利润}) \times 9\%。$$

(2) 其他费用

其他费用由前期工作费、工程监理费、竣工验收费、项目管理费组成。本项目治理工程规模极小，仅考虑竣工验收费。

竣工验收费指矿山地质环境治理项目工程完工后，因项目竣工验收、决算、成果的管理等发生的各项支出。主要包括：工程验收费、项目决算编制与审计费，本项目仅考虑工程验收费。

工程验收费：以工程施工费与设备购置费之和作为计费基数，采用差额定率累进法计算。

表3-9 工程验收费计费标准

序号	计费基础（万元）	费率	算例	
			计算基础	工程验收费
1	小于 180	1.7	180	$180 \times 1.7\% = 3.06$
2	180-500	1.2	500	$3.06 + (500 - 180) \times 1.2\% = 6.9$
3	500~1000	1.1	1000	$6.9 + (1000 - 500) \times 1.1\% = 12.4$
4	1000~3000	1.0	3000	$12.4 + (3000 - 1000) \times 1.0\% = 32.4$
5	3000~5000	0.9	5000	$32.4 + (5000 - 3000) \times 0.9\% = 50.4$
6	5000~10000	0.8	10000	$50.4 + (10000 - 5000) \times 0.8\% = 90.4$
7	10000 以上	0.7	15000	$90.4 + (15000 - 10000) \times 0.7\% = 125.4$

注：计费基数小于 180 万元时，按计费基数的 1.7% 计取。

（3）不可预见费

根据《编规》规定，不可预见费按不超过工程施工费和其他费用之和的 3% 计取。

$$\text{不可预见费} = (\text{工程施工费} + \text{其他费用}) \times \text{费率}$$

（4）监测与管护费

监测费：监测费是矿山对地质环境监测、土地复垦效果监测产生的费用。以工程施工费作为计费基数，一次监测费用按工程施工费的 20% 计算。

$$\text{监测费} = \text{工程施工费} \times 20\% \times \text{监测次数}$$

管护费：管护费是矿山对治理恢复后的植被进行管护产生的费用，包括补种、浇水等。一次管护费用按植物工程施工费的 8.0% 计算。

$$\text{管护费} = \text{植物工程施工费} \times 8.0\% \times \text{管护次数}$$

二、估算结果

经估算，华北油田巴彦油田（临河区）2024年度矿山地质环境保护与恢复治理工程经费估算总额为798.89万元，其中工程施工费为611.64万元，其他费用67.87万元，监测及管护费用98.99万元，不可预见费20.39万元。工程量见表3-13，工程施工费及监测管护费、工程单价分析见表3-11～表3-19。

表3-11 矿山地质环境治理工程施工费预算表

序号	单项名称	单位	工程量
1	清理清运	m ³	72625
2	覆盖表土	m ³	78422
3	平整	m ²	196055
4	购置有机肥	m ³	5258.95
5	秸秆还田	亩	584.33
6	撒播草籽	hm ²	0.0721
7	道路回填压实	m ³	1455
8	渠道回填碾压	m ³	3575

表3-12 矿山地质环境治理工程施工费预算表

项目名称	类别	项目地点	项目资金		
			总预算		
			合计	地方资金	其他资金
中国石油天然气股份有限公司内蒙古河套盆地吉锦油气勘查（临河区）2024年度矿山地质环境治理与土地复垦计划书		临河区	798.89		798.89

表3-13 矿山地质环境治理费用估算总表

序号	工程或费用名称	费用/万元	费率%
	(1)	(2)	(3)
1	工程施工费	611.64	76.56
2	其他费用	67.87	8.50
3	监测与管护费	98.99	12.39
4	不可预见费	20.39	2.55
5	总投资	798.89	100.00

表3-14 工程施工费估算汇总表

序号	单项名称	预算金额	各项费用占工程施工费的比例 (%)
	(1)	(2)	(3)
1	土方工程	428.34	70.03
2	植被工程	183.30	29.97
总计		611.64	100.00

表3-15 方案服务期内矿山地质环境治理工程施工费估算表

序号	定额编号	工程或费用名称	计量单位	工程量	综合单价	合计
					元	元
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(一)		土方工程				4283357
1	10226	覆盖表土	m ³	78422	7.22	566207
2	10242	废渣清理	m ³	72623	9.50	689919
3	10206	清运 (运距18Km)	m ³	72623	40.28	2925254
4		激光平地机平地	亩	294.08	120.00	35290
5	10222	道路回填土	m ³	1455	3.69	5369
6	10260	平整压实	m ³	1455	9.49	13808
7	10019	土地翻耕	hm ²	19.4776	20.06	391
8	10222	渠道回填	m ³	3575	3.69	13192
9	10260	渠道压实	m ³	3575	9.49	33927
(二)		植被工程				1833026
1		购置有机肥 (腐熟羊粪)	m ³	5258.95	225.00	1183264
2	50041	抛撒有机肥 (腐熟羊粪)	m ²	194776	0.79	153873
3	10142	运输有机肥 (腐熟羊粪) (运距5.5km)	m ³	5258.95	22.04	115907
4		秸秆还田	亩	584.33	650.00	379815
5	50031	撒播草籽 (紫花苜蓿)	hm ²	0.0721	2321.36	167
合计				—	—	6116383

表3-16 方案服务期内矿山地质环境治理工程其他费用估算表

序号	费用名称	费率%	估算金额	各项费用占其他费用的比例(%)
-	(1)	(3)	(4)	(5)
1	前期工作费	(1)+(2)+(3)	32.31	47.60
(1)	项目可研论证费	611.64/500*4	4.89	7.20
(2)	项目勘测费	611.64/500*20	24.47	36.05
(3)	项目招标代理费	2.5+(611.64-500)*0.4%	2.95	4.35
2	工程监理费	611.64*10/180	12.23	18.02
3	竣工验收费	(1)+(2)	14.13	20.82
(1)	工程验收费	6.9+(611.64-500)*1.1%	8.13	11.98
(2)	项目决算编制与审计费	5+(611.64-500)*0.9%	6.00	8.84
4	项目管理费	7.5+(611.64+32.31+12.23+14.13)*1%	9.20	13.56
总计			67.87	100.00

表 3-17 不可预见费预算表 (万元)

序号	费用名称	工程施工费	其他费用	小计	费率(%)	合计
	(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	不可预见费	611.64	67.87	679.51	3.00	20.39
总计		-	-		-	20.39

表 3-18 监测管护费预算表 金额单位: 万元

序号	费用名称	计算式	估算金额
	(1)	(2)	
一	监测管护费	11.01+87.98	98.99
1	监测费	(工程施工估算费)*0.3%*6	11.01
2	管护费	(植物工程施工估算费)*8%*6	87.98

表3-19 工程施工费单价分析表

项目名称：废渣清理

施工方法：推土机推土（四类土）

定额编号：10242

单位：100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				638.63
(一)	直接工程费				612.89
1	人工费				33.16
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	0.50	63.16	31.58
	其他人工费	%	5	31.58	1.58
2	材料费				
3	机械使用费				579.73
	74kw推土机	台班	0.88	627.41	552.12
	其他机械使用费	%	5	552.12	27.61
(二)	措施费	%	4.2	612.89	25.74
二	间接费	%	5	638.63	31.93
三	利润	%	3	670.56	20.12
四	材料价差				180.53
	柴油	kg	48.4	3.73	180.53
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	871.21	78.41
	合计				949.62

项目名称：清运石渣（运距18Km）

施工方法：2m³装载机挖装自卸汽车运土（运距18Km）（四类土）

定额编号：10206

单位：100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				2768.77
(一)	直接工程费				2657.17
1	人工费				58.4
	甲类工	工日			
	乙类工	工日	0.92	63.16	58.11
	其他人工费	%	0.5	58.11	0.29
2	材料费				
3	机械使用费				2598.77
	装载机2m³	台班	0.28	898.80	251.66
	推土机59kw	台班	0.12	445.88	53.51
	自卸汽车20t	台班	2.20	1036.67	2280.67
	其他机械使用费	%	0.5	2585.84	12.93
(二)	措施费	%	4.2	2657.17	111.60
二	间接费	%	5	2768.77	138.44
三	利润	%	3	2907.21	87.22
四	材料价差				700.64
	柴油	kg	187.84	3.73	700.64
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	3695.07	332.56
	合计				4027.63

项目名称：覆盖表土

施工方法：推土机推土（一、二类土）推土距离70~80m

定额编号：10226

单位：100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				487.6
(一)	直接工程费				467.95
1	人工费				33.16
	乙类工	工日	0.5	63.16	31.58
	其他人工费	%	5	31.58	1.58
2	材料费				
3	机械使用费				434.79
	74kw 推土机	台班	0.66	627.41	414.09
	其他机械使用费	%	5	414.09	20.70
(二)	措施费	%	4.2	467.95	19.65
二	间接费	%	5	487.60	24.38
三	利润	%	3	511.98	15.36
四	材料价差				135.40
	柴油	kg	36.30	3.73	135.40
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	662.74	59.65
	合计				722.39

项目名称：道路回填土、渠道回填土

施工方法：推土机推土（一、二类土）推土距离30~40m

定额编号：10222

单位：100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				254.13
(一)	直接工程费				243.89
1	人工费				19.9
	乙类工	工日	0.3	63.16	18.95
	其他人工费	%	5	18.95	0.95
2	材料费				
3	机械使用费				223.99
	74kw 推土机	台班	0.34	627.41	213.32
	其他机械使用费	%	5	213.32	10.67
(二)	措施费	%	4.2	243.89	10.24
二	间接费	%	5	254.13	12.71
三	利润	%	3	266.84	8.01
四	材料价差				69.75
	柴油	kg	18.70	3.73	69.75
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	344.60	31.01
	合计				375.61

项目名称：平整压实

施工方法：履带拖拉机压实

定额编号：10260

单位：100m³

序号	项目名称	单位	数量	单价 (元)	小计 (元)
一	直接费				685.59
(一)	直接工程费				657.96
1	人工费				233.59
	甲类工	工日	0.2	86.21	17.24
	乙类工	工日	3	63.16	189.48
	其他人工费	%	13	206.72	26.87
2	机械使用费				424.37
	履带拖拉机74KW	台班	0.38	616.88	234.41
	74kw 推土机	台班	0.1	627.41	62.74
	蛙式打夯机2.8kw	台班	0.18	202.89	36.52
	刨毛机	台班	0.1	418.82	41.88
	其他机械使用费	%	13	375.55	48.82
(二)	措施费	%	4.2	657.96	27.63
二	间接费	%	5	685.59	34.28
三	利润	%	3	719.87	21.60
四	材料价差				129.43
	柴油	kg	34.7	3.73	129.43
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	870.90	78.38
	合计				949.28

项目名称：土地翻耕

施工方法：机械松土

定额编号：10019

单位：hm²

序号	项目名称	单位	数量	单价(元)	小计(元)
一	直接费				1473.82
(一)	直接工程费				1414.41
1	人工费				775.61
	甲类工	工日	0.6	86.21	51.73
	乙类工	工日	11.4	63.16	720.02
	其他人工费	%	0.5	771.75	3.86
2	材料费				
3	机械使用费				638.8
	拖拉机59KW	台班	1.2	518.32	621.98
	三铧犁	台班	1.2	11.37	13.64
	其他机械使用费	%	0.5	635.62	3.18
(二)	措施费	%	4.2	1414.41	59.41
二	间接费	%	5	1473.82	73.69
三	利润	%	3	1547.51	46.43
四	材料价差				246.18
	柴油	kg	66	3.73	246.18
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	1840.12	165.61
	合计				2005.73

项目名称：抛撒有机肥（腐熟羊粪）

施工方法：松土除草、追肥（有机肥）

定额编号：50041

单位：100m²

序号	项目名称	单位	数量	单价（元）	小计（元）
一	直接费				66.80
(一)	直接工程费				64.11
1	人工费				64.11
	乙类工	工日	1	63.16	63.16
	其他人工费	%	1.5	63.16	0.95
(二)	措施费	%	4.2	64.11	2.69
二	间接费	%	5	66.80	3.34
三	利润	%	3	70.14	2.10
四	材料价差				
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	72.24	6.50
	合计				78.7

项目名称：运输有机肥（腐熟羊粪）（运距5.5km）

施工方法：1m³挖掘机自卸汽车运土

定额编号：10142

单位：100m²

序号:	项目名称	单位	数量	单价(元)	小计(元)
一	直接费				1496.79
(一)	直接工程费				1436.46
1	人工费				58.64
	甲类工	工日	0.09	86.21	7.76
	乙类工	工日	0.79	63.16	49.9
	其他人工费	%	1.7	57.66	0.98
2	材料费				
3	机械费				1377.82
	挖掘机油动1m ³	台班		832.83	
	推土机功率59kw	台班	0.14	518.32	72.56
	自卸汽车8t	台班	2.17	590.89	1282.23
	其他机械费	%	1.7	1354.79	23.03
(二)	措施费	%	4.2	1436.46	60.33
二	间接费	%	5	1496.79	74.84
三	利润	%	3	1571.63	47.15
四	材料价差				403.59
	柴油	kg	108.2	3.73	403.59
五	税金	%	9	2022.37	182.01
	合计				2204.38

项目名称：撒播草籽

单位：hm²

施工方法：撒播草籽（紫花苜蓿）

定额编号：50031

序号	名称	单位	数量	单价(元)	小计(元)
一	直接费				1553.11
(一)	直接工程费				1490.51
1	人工费				556.76
	乙类工	工日	8.6	63.16	543.18
	其他人工费用	%	2.5	543.18	13.58
2	材料费				933.75
	草籽（紫花苜蓿）	kg	30	30	900
	其他材料费	%	2.5	1350	33.75
3	机械费				
(二)	措施费	%	4.2	1490.51	62.60
二	间接费	%	5	1553.11	77.66
三	利润	%	3	1630.77	48.92
四	材料价差				450
	草籽（紫花苜蓿）	kg	30	15	450
五	未计价材料费				
六	税金	%	9	2129.69	191.67
	合计				2321.36

4 基金计提使用计划

1、2024年基金计提计划

2024年华北油田巴彦油田（临河区）基金计算方法：

年度基金提取额=矿类计提基数×露天开采影响系数(或地下开采影响系数)×土地复垦难度影响系数×地区影响系数。

2024年度基金提取额=矿类计提基数（固体能源））5.5×非固体能源及矿泉水（含地热）采矿系数1.0×土地复垦难度影响系数（水浇地）1.4×地区影响系数（临河区）1.1×上一年度生产石油量101.5万吨（2023年度产量）。

据此计算地质环境治理基金为： $5.5 \times 1 \times 1.4 \times 1.1 \times 101.5 = 859.705$ 万元。

综上，中国石油天然气股份有限公司内蒙古河套盆地吉锦油气勘查（临河区）应计提矿山地质环境治理恢复基金859.705万元。2024年度治理计划总费用为798.89万元，根据《内蒙古自治区矿山地质环境治理恢复基金管理办法（试行）》，企业计提基金取两者中较高的数值进行缴纳。

综上，2024年度中国石油天然气股份有限公司巴彦勘探开发分公司（临河区）应计提矿山地质环境治理恢复基金859.705万元。2024年基金必须按年度计提，本项目已足额对治理恢复基金进行了足额缴纳。

2、2024年度基金使用计划

华北油田巴彦油田（临河区）2024年治理区域面积为20.75hm²，根据企业计划，应根据治理费用采用地质环境治理基金进行提取。

根据国家法律、法规规定，经审查合格，授予探矿权，特发此证。

证 号：T1000002020121018000204

探 矿 权 人：中国石油天然气股份有限公司

探矿权人地址：北京市东城区东直门北大街9号

勘查项目名称：内蒙古河套盆地吉锦油气勘查

地 理 位 置：内蒙古自治区杭锦后旗、磴口、阿拉善左旗、杭锦旗、巴彦淖尔、五原

图 幅 号：K48E018015, K48E018023, J48E004015, J48E004023

勘 查 面 积：6252.0236 平方公里

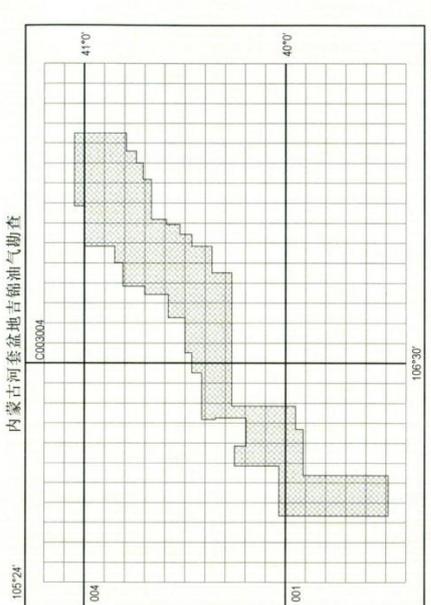
有 效 期 限：2022年4月1日至2027年4月1日



2022 年 04 月 01 日

中华人民共和国自然资源部印制

勘查范围拐点坐标或区块范围图：



(2000国家大地坐标系)

说 明

《矿产资源勘查许可证》是取得探矿权的合法凭证，探矿权申请人经发证机关审查合格，领取《矿产资源勘查许可证》即取得探矿权资格。根据《矿产资源勘查区块登记管理办法》的规定，探矿权人应遵守下列规定：

- 一、探矿权人应在批准的勘查范围内依法进行勘查活动。
- 二、《矿产资源勘查许可证》不得转借、转让、买卖；《矿产资源勘查许可证》遗失后必须到原发证机关补办。
- 三、探矿权人在《矿产资源勘查许可证》有效期内，扩大或缩小勘查区块范围、改变勘查工作对象、转让探矿权或探矿权人改变名称或者地址的，应按规定进行变更登记。
- 四、《矿产资源勘查许可证》有效期满，需要延长勘查工作时间的，探矿权人应当在勘查许可证有效期届满的30日前，到登记管理机关办理延续登记手续。逾期不办理延续登记手续的，勘查许可证自行废止。
- 五、探矿权人在勘查许可证有效期内探明可供开采的矿体后，经登记管理机关批准，可以在勘查许可证有效期届满的30日前，申请保留探矿权。
- 六、申请采矿权的；因故需要撤销勘查项目的；勘查许可证有效期届满，不办理延续登记或者不申请保留探矿权的，探矿权人应当在勘查许可证有效期内，向登记管理机关申请办理勘查许可证注销登记手续。
- 七、探矿权人每年应当在规定的时间内交纳矿业权占用费、国家规定的税费，按要求填报、公示矿产资源勘查年度信息。

中华人民共和国

矿产资源勘查许可证



中华人民共和国自然资源部印制



(2000国家大地坐标系)

矿区范围拐点坐标:

点号	经度	纬度	点号	经度	纬度
1	107° 25'	44.853"	40° 55'	30.443"	
2	107° 29'	44.855"	40° 55'	30.443"	
3	107° 29'	44.855"	40° 55'	00.441"	
4	107° 33'	04.852"	40° 55'	00.441"	
5	107° 33'	04.852"	40° 53'	35.433"	
6	107° 32'	04.851"	40° 53'	35.433"	
7	107° 32'	04.851"	40° 52'	55.432"	
8	107° 34'	14.845"	40° 52'	55.432"	
9	107° 34'	14.845"	40° 52'	10.429"	
10	107° 35'	44.846"	40° 52'	10.429"	
11	107° 35'	44.846"	40° 52'	55.423"	
12	107° 39'	04.843"	40° 52'	55.423"	
13	107° 39'	04.843"	40° 52'	00.423"	
14	107° 37'	54.839"	40° 52'	00.423"	
15	107° 37'	54.839"	40° 51'	00.422"	
16	107° 34'	14.835"	40° 51'	00.422"	
17	107° 34'	14.835"	40° 50'	30.420"	
18	107° 29'	44.838"	40° 50'	30.420"	
19	107° 29'	44.838"	40° 52'	20.425"	
20	107° 23'	19.825"	40° 52'	20.425"	
21	107° 23'	19.825"	40° 53'	50.427"	
22	107° 21'	19.821"	40° 53'	50.427"	
23	107° 21'	19.821"	40° 51'	20.428"	
24	107° 21'	54.835"	40° 51'	20.428"	
25	107° 24'	54.835"	40° 51'	50.429"	
26	107° 25'	44.853"	40° 51'	50.429"	

开采深度: 由0米至7600米标高, 共有26个拐点圈定

勘查范围拐点坐标表 (续)
内蒙古河套盆地吉锦油气勘查



序号	各区序号	经度	纬度	序号	各区序号	经度	纬度
范围由50个拐点圈定							
0001,	0001,	107° 17' 04.855"	,41° 03' 00.435"	0035,	0035,	106° 13' 04.782"	,40° 25' 00.476"
0002,	0002,	107° 39' 04.863"	,41° 03' 00.419"	0036,	0036,	106° 27' 04.787"	,40° 25' 00.465"
0003,	0003,	107° 39' 04.843"	,40° 47' 30.414"	0037,	0037,	106° 27' 04.791"	,40° 28' 00.466"
0004,	0004,	107° 33' 34.840"	,40° 47' 30.418"	0038,	0038,	106° 33' 04.793"	,40° 28' 00.461"
0005,	0005,	107° 33' 34.835"	,40° 44' 30.417"	0039,	0039,	106° 33' 04.796"	,40° 30' 00.462"
0006,	0006,	107° 30' 04.834"	,40° 44' 30.420"	0040,	0040,	106° 43' 34.800"	,40° 30' 00.454"
0007,	0007,	107° 30' 04.831"	,40° 42' 30.420"	0041,	0041,	106° 43' 34.806"	,40° 35' 00.455"
0008,	0008,	107° 25' 04.830"	,40° 42' 30.424"	0042,	0042,	106° 50' 34.809"	,40° 35' 00.450"
0009,	0009,	107° 25' 04.826"	,40° 40' 00.424"	0043,	0043,	106° 50' 34.818"	,40° 42' 00.451"
0010,	0010,	107° 13' 04.822"	,40° 40' 00.433"	0044,	0044,	106° 53' 04.819"	,40° 42' 00.449"
0011,	0011,	107° 13' 04.816"	,40° 35' 30.433"	0045,	0045,	106° 53' 04.827"	,40° 48' 30.451"
0012,	0012,	107° 11' 34.816"	,40° 35' 30.434"	0046,	0046,	107° 00' 04.830"	,40° 48' 30.445"
0013,	0013,	107° 11' 34.810"	,40° 31' 30.434"	0047,	0047,	107° 00' 04.833"	,40° 51' 00.446"
0014,	0014,	107° 08' 34.809"	,40° 31' 30.436"	0048,	0048,	107° 05' 04.834"	,40° 51' 00.442"
0015,	0015,	107° 08' 34.805"	,40° 28' 00.436"	0049,	0049,	107° 05' 04.847"	,41° 00' 00.444"
0016,	0016,	107° 05' 04.804"	,40° 28' 00.438"	0050,	0050,	107° 17' 04.851"	,41° 00' 00.435"
0017,	0017,	107° 05' 04.796"	,40° 22' 00.438"				
0018,	0018,	106° 57' 04.793"	,40° 22' 00.443"				
0019,	0019,	106° 57' 04.786"	,40° 16' 00.441"				
0020,	0020,	106° 17' 04.772"	,40° 16' 00.470"				
0021,	0021,	106° 17' 04.748"	,39° 57' 00.465"				
0022,	0022,	106° 10' 04.745"	,39° 57' 00.470"				
0023,	0023,	106° 10' 04.740"	,39° 54' 45.469"				
0024,	0024,	105° 56' 09.735"	,39° 54' 45.472"				
0025,	0025,	105° 56' 09.712"	,39° 29' 19.474"				
0026,	0026,	105° 44' 04.715"	,39° 29' 19.479"				
0027,	0027,	105° 44' 04.740"	,40° 02' 00.491"				
0028,	0028,	105° 59' 04.746"	,40° 02' 00.480"				
0029,	0029,	105° 59' 04.763"	,40° 15' 15.484"				
0030,	0030,	106° 05' 04.766"	,40° 15' 15.479"				
0031,	0031,	106° 05' 04.761"	,40° 11' 45.478"				
0032,	0032,	106° 13' 34.765"	,40° 11' 45.472"				
0033,	0033,	106° 13' 34.777"	,40° 21' 00.475"				
0034,	0034,	106° 13' 04.776"	,40° 21' 00.475"				