ICS 27.120.99

CCS F64

T/CNS

中国核学会团体标准

T/CNS XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

高温气冷堆核能供热厂

厂址普选工作内容及深度规范

Regulation for content and depth of site selecting of high temperature gas cooled reactor uclear-powered heating plant

|  |
| --- |
|  |
| （本稿完成日期：2025年7月） |

XXXX - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施

中国核学会   发布

目  次

[前言 II](#_Toc203987811)

[1 范围 1](#_Toc203987812)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc203987813)

[3 术语和定义 1](#_Toc203987814)

[4 厂址普选工作程序和工作内容 2](#_Toc203987815)

[5 厂址初步筛选和适宜性综合评价 3](#_Toc203987816)

[6 厂址普选报告编制和评审 5](#_Toc203987817)

[参考文献 6](#_Toc203987818)

[附录A](#_Toc203987819)[（资料性）](#_Toc203987820)[厂址条件对比表 7](#_Toc203987821)

[附录B](#_Toc203987822)[（资料性）](#_Toc203987823)[核能供热厂厂址普选报告提纲及内容要点 8](#_Toc203987824)

前  言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国核学会提出。

本文件由核工业标准化研究所归口。

本文件起草单位：中核能源科技有限公司、清华大学。

本文件主要起草人：

高温气冷堆核能供热厂厂址普选工作内容及深度规范

1. 范围

本文件规定了球床模块式高温气冷堆核能供热厂厂址普选工作内容和工作深度要求，作为厂址普选报告编制和评审的依据文件。

本文件适用于高温气冷堆核能供热厂（以下简称“核能供热厂”）厂址普选工作。

1. 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件。不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 6249 核动力厂环境辐射防护规定

GB 50294 核电厂总平面及运输设计规范

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

球床模块式高温气冷堆 pebble-bed modular high temperature reactor

采用球形燃料元件堆积而成的活性区，并可采用多个反应堆模块组成大的核电机组的高温气冷堆。

核能供热厂 nuclear heating plant

利用原子核裂变能量制取工业蒸汽的核动力厂。

目标热用户 target industrial steam users

现状或规划需一定规模各等级蒸汽的热用户，一般为化工园区、工业园区或工业基地，也可为大体量的单个或数个单体工业企业。



厂址普选 site selecting

主要基于现有资料，通过图上选点和现场踏勘在核能供热厂目标热用户一定范围内选出可能厂址，并对可能厂址进行初步筛选和厂址适宜性综合评价，推荐出一个或以上相对独立且条件较好的候选厂址的工作过程。



可能厂址 potential sites

在厂址选择区域内，经过厂址初步调查工作之后提出的具备建厂可能性的厂址。



候选厂址 candidate sites

经过对可能厂址的现场踏勘和初步研究之后筛选出满足建厂条件的厂址。

1. 厂址普选工作程序和工作内容
   1. 总体要求
      1. 超厂址规划容量的扩建工程可不开展厂址普选，直接开展初步可行性研究工作。
      2. 核能供热厂厂址普选工作可以划分为工作准备→图上选点→现场踏勘及资料收集→厂址初步筛选和适宜性综合评价→厂址普选报告编制及评审五个阶段。
      3. 对于唯一可能厂址的情况，普选阶段可跳过厂址初步筛选步骤，直接进行厂址适宜性评价。
   2. 工作准备
      1. 应组建厂址普选项目组，一般应配备核工程、动力工程、总图运输、地震、岩土、辐射防护、环境工程、水文、气象和电力工程等专业的技术人员。
      2. 普选阶段应编制厂址普选工作大纲。
      3. 收集与图上选点工作密切相关的基础资料，并评价其有效性。核心基础资料包括：
2. 目标热用户及用汽负荷中心位置，现状及规划蒸汽需求（蒸汽参数、蒸汽量等）；
3. 区域地震震中分布图和地震动参数区划图；
4. 区域地质图、地质构造图、水文地质及工程地质图等地质资料；
5. 厂址所在行政区划国土空间规划、“三线一单”生态环境分区管控方案、近岸海域环境功能区划等环境规划资料，需能够反映区域内自然保护区、生态保护红线、文物保护单位和矿产资源等敏感目标的分布；
6. 厂址周边人口分布数据；
7. 可反映可能厂址自然地形的地形图（比例尺1：10000或以上）或数字高程模型（Digital Elevation Model，以下简称“DEM”）文件；
8. 厂址所在区域交通运输资料。
   1. 图上选点
      1. 根据目标热用户用汽负荷位置、蒸汽参数需求和推荐蒸汽输送距离确定选址范围，通过重点选址因素的分析与平衡，初步提出可能具备建厂条件的厂址。
      2. 应根据工作结果绘制可能厂址地理位置分布图，并标明与目标热用户、环境敏感目标、人口集中地区、交通设施等的相对位置关系，供下一步现场踏勘使用。
   2. 现场踏勘及资料收集
      1. 对图上选点提出的可能厂址进行核实，针对资料分析中的关键环节以及图上选点中涉及的主要因素进行现场查证，排除不满足核能供热厂建厂条件的可能厂址。
      2. 针对目标热用户及周边区域开展初步热负荷调查。
      3. 进一步补充收集与厂址适宜性评价中各厂址特征相关的基础资料，主要包括：
9. 目标热用户现状及规划蒸汽平衡图/平衡表、可研报告/发展规划报告、总平面布置图等可反映热用户蒸汽需求及热负荷分布的资料；
10. 区域行政区划图；
11. 可能厂址所在区域陆域地形图/DEM文件、海域水下地形图/海图、卫星影像图等；
12. 厂址区域范围现有和规划的公路、铁路、航空和水运等交通运输资料；
13. 流域水系图、水利工程分布图及相关资料，陆域和海洋水文资料；
14. 现状及规划的发电工程、输变电工程和电网资料；
15. 区域地震震中分布图、地震动参数区划图、可能厂址周边其他项目地震安全性评价报告等可反映区域地震活动的资料；
16. 区域地质图、地质构造图、水文地质及工程地质图、可能厂址周边其他项目地质勘察报告等地质资料；
17. 气象资料，包括反映区域气候特征和局地气象条件的资料以及区域范围内气象台站分布资料；
18. 可能厂址所在行政区划的国土空间规划（包括文本和附图，用以确定区域内自然保护区、生态保护红线、海洋功能区划和土地利用现状及规划等）、地表水功能区划（包括文本和附图，用以确定地表水水体功能区划要求）、近岸海域环境功能区划（包括文本和附图，用以确定海域用海要求）、“三线一单”生态环境分区管控方案（包括文本和附图，用以确定陆域和海域环境管控要求）、环境分区管控数据应用平台资料（在线资料，用以确定陆域和海域环境管控要求）；
19. 区域文物保护单位、文化古迹、矿产资源、旅游风景名胜区等分布的相关资料；
20. 人口分布数据；
21. 城镇发展规划、产业发展规划、供热规划、热电联产规划等；
22. 由业主协调核实可能厂址周边的重要军事设施、轰炸演习区及其他可能影响厂址安全的军事设施。
    * 1. 现场踏勘后宜编制现场踏勘报告，并做好现场资料和补充收集资料的整理。
23. 厂址初步筛选和适宜性综合评价
    1. 总体要求
       1. 根据现场踏勘情况和进一步收集的资料，通过各选址基本要素的综合分析与平衡，进一步对图上选点提出的可能厂址进行初步筛选，评价相关厂址条件。
       2. 核能供热厂选址过程中应考虑与供热保障、安全可靠、环境相容和技术方案等相关的全部厂址条件，进行初步的厂址适宜性综合评价。
       3. 结合热负荷调查结果编制初步的供热方案，结合机组选型、供热方案及厂址条件编制厂址的总体规划方案。
       4. 对可能厂址进行综合分析、比选和排序，提出综合条件相对优越的可能厂址作为候选厂址。当可能厂址唯一时，对可能厂址适宜性进行评价。可能厂址建厂条件对比详见附录A。
    2. 供热保障评价
       1. 热负荷需求：开展热负荷初步调查，确定目标热用户现状及规划蒸汽需求量和蒸汽参数。
       2. 蒸汽送出条件：根据核能供热厂出厂蒸汽参数、可能厂址与目标热用户之间的输汽距离、蒸汽管道沿程温降和压降估算到达目标热用户处的蒸汽参数；满足安全可靠要求的前提下，优先选择距离目标热用户近、与热用户蒸汽需求相匹配度高的厂址。
       3. 用地条件：厂址可利用土地面积应满足核能供热厂规划容量的建设用地（包括厂区、厂外设施和施工用地等）规模要求。
       4. 淡水供水条件：优先选择淡水供水条件好的厂址，需满足核能供热厂施工期和运行期各工况的用水需求。
       5. 冷却水取排水条件：结合高温气冷堆供热工况下温排水量较小的特性，对可能厂址所处海域的海水取排水条件（海水水深、用海管理要求、岸滩稳定、水力弥散条件等）进行综合评价。
       6. 电力送出条件：考虑到核能供热厂以供应工业蒸汽为主，扣除厂用电后的上网电量规模均较小，宜对拟建核能供热厂电力系统接入与输出的技术可行性进行简化评价。报告编制单位应关注国家供电政策变化，适时评估“高温气冷堆发电不接入公共电网，通过直连线路向单一电力用户供电模式（直供模式）”或者“向配电网内就近电力用户供电模式（隔墙供电）”的可能性。
       7. 交通运输条件：考虑施工和运行过程中的交通运输需求，包括大件设备、乏燃料、固体废弃物运输和应急撤离等，应优先考虑利用周边既有海运/水运设施。
    3. 安全可靠性评价
       1. 能动断层：应避开能动断层，并保持足够的安全距离。
       2. 地震动：应优先选择地震影响较小的可能厂址，厂址处的SL-2级地震动参数高值不宜超过0.30g；对SL-2级地震动参数高值超过0.30g的可能厂址，应进行专项评估。
       3. 火山灾害：应优先选择不受火山灾害影响或受火山灾害影响可接受的厂址。
       4. 岩土工程和工程地质：应尽可能选择地基均匀、稳定、无不良地质现象（边坡失稳、塌陷、沉降或隆起、基土液化等）或采取切实可行的解决办法能够消除不良影响的厂址。
       5. 洪水：需综合考虑海域防洪和陆域防洪（包括径流洪水和小流域洪水），应优先选择受洪水影响小、防洪条件好、防洪措施易实施的厂址。
       6. 气象：应优先选择受气象灾害小的厂址，重点关注极端气象现象（例如热带气旋、龙卷风等）及其伴生的风暴潮、强降雨和飞射物等气象灾害。
       7. 相容性评价：应结合目标热用户范围内危险源情况初步评估其与核能供热厂的相互安全影响，保证两者具有相容性。
       8. 外部人为事件：应尽量避开目标热用户以外的可能产生爆炸、火灾、毒气等的工业设施、机场（航线）以及军事训练区等，并与上述危险设施保持一定的安全距离。
    4. 环境相容性评价
       1. 规划限制区和非居住区。应按照GB 6249的环境辐射防护要求，在可能厂址周围设置规划限制区和非居住区，规划限制区边界与核能供热厂反应堆的距离不得小于1km，非居住区边界与核能供热厂反应堆的距离不得小于100m。
       2. 人口分布：应优先选择人口密度相对较低的厂址，规划限制区边界范围内不应有1万人以上的人口集中地区。
       3. 环境管理协调性：可能厂址应与国土空间规划、近岸海域环境功能区划、地表水功能区划、“三线一单”生态环境分区管控方案等环境规划相协调；相冲突时，应在普选报告中提出可行的建议解决方案。
       4. 发展规划协调性：可能厂址应与城镇发展规划、产业发展规划、供热规划、热电联产规划等区域发展规划相协调，避开压覆矿产资源区域，尽量不占用基本农田；相冲突时，应在厂址普选报告中提出可行的建议解决方案。
       5. 环境敏感目标协调性：应避开自然生态地保护区、野生动植物保护区、水源保护区、风景名胜区、旅游区、文物保护单位等环境敏感目标，并保持足够的保护距离。
       6. 应急计划可行性：应充分考虑高温气冷堆固有安全性、高温气冷堆应急计划简化可行性、化工园区自身应急计划实施要求以及高温气冷堆与化工园区应急计划联动的相互影响，结合可能厂址周边的环境特征现状和预期方案，综合评估人口分布、地理条件、交通、通讯等可能影响应急计划实施的因素；应优先选择应急计划实施条件好的厂址。
       7. 弥散条件：应优先选择大气弥散和水力弥散条件好，对公众影响小的区域。
    5. 技术方案可行性评价
       1. 应综合目标热用户用汽需求、供能保障、厂址条件、环境影响、规划条件等因素，确定厂址机组选型、规划容量和初步的供热方案。
       2. 结合机组选型、供热方案及厂址条件，按照GB 50294的要求编制厂址总体规划方案。
24. 厂址普选报告编制和评审
    1. 总体要求
       1. 当可能厂址唯一时，可将报告名称调整为“厂址评价报告”，并应在报告中对“厂址唯一性”作出详细说明。
       2. 成果报告编制完成后，业主应组织行业内资深专家进行报告评审，报告编制单位根据评审意见对成果报告进行修改完善。
    2. 报告内容
       1. 厂址普选报告提纲及内容要点见附录B。
       2. 厂址普选报告应根据厂址条件评价结果给出下阶段工作建议和需开展的专题研究。

参 考 文 献

[1] HAF 101 核动力厂厂址评价安全规定

[2] HAD 101/01 核电厂厂址选择中的地震问题

[3] HAD 101/02 核电厂厂址选择的大气弥散问题

[4] HAD 101/03 核电厂厂址选择及评价的人口分布问题

[5] HAD 101/04 核电厂厂址选择的外部人为事件

[6] HAD 101/05 核电厂厂址选择中的放射性物质水力弥散问题

[7] HAD 101/06 核电厂厂址选择与水文地质的关系

[8] HAD 101/07 核电厂厂址查勘

[9] HAD 101/08 滨河核电厂厂址设计基准洪水的确定

[10] HAD 101/09 滨海核电厂厂址设计基准洪水的确定

[11] HAD 101/10 核电厂厂址选择的极端气象事件（不包括热带气旋）

[12] HAD 101/11 核电厂设计基准热带气旋

[13] HAD 101/12 核电厂的地基安全问题

[14] GB 18306 中国地震动参数区划图

[15] NB/T 20033 核电厂初步可行性研究报告内容深度规定

[16] NB/T 20293 核电厂厂址选择基本程序

附 录 A

（资料性）

厂址条件对比表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **厂址条件对比指标** | | **厂址A** | **厂址B** | **…** | **厂址条件比较** |
| 建设场地条件 | 厂址地理位置 |  |  |  |  |
| 用地可支撑机组数量 |  |  |  |  |
| 土地利用性质 |  |  |  |  |
| 地形及土石方 |  |  |  |  |
| 拆迁移民 |  |  |  |  |
| 取排水条件 | 淡水水源 |  |  |  |  |
| 冷却方式 |  |  |  |  |
| 海水取水 |  |  |  |  |
| 海水排水 |  |  |  |  |
| 交通运输条件 | 公路 |  |  |  |  |
| 铁路 |  |  |  |  |
| 航空 |  |  |  |  |
| 水运 |  |  |  |  |
| 大件运输 |  |  |  |  |
| 地震地质 | 能动断层 |  |  |  |  |
| 地震活动性 |  |  |  |  |
| SL-2高值 |  |  |  |  |
| 地基适宜性 |  |  |  |  |
| 不良地质作用 |  |  |  |  |
| 水文地质 |  |  |  |  |
| 气象条件 | 大气弥散 |  |  |  |  |
| 极端气象 |  |  |  |  |
| 防洪条件 | |  |  |  |  |
| 外部人为事件 | 危险源 |  |  |  |  |
| 机场及航线 |  |  |  |  |
| 军事设施 |  |  |  |  |
| 人口分布 | |  |  |  |  |
| 厂外应急 | |  |  |  |  |
| 厂址环境与自然生态 | 环境敏感区 |  |  |  |  |
| 生态保护红线 |  |  |  |  |
| 与区域规划协调性 | |  |  |  |  |
| 供能条件 | 供热条件 |  |  |  |  |
| 电力送出条件 |  |  |  |  |
| 注：A≈B表示A厂址与B厂址条件相当，A＞B表示A厂址条件优于B厂址，A＜B表示B厂址条件优于A厂址。 | | | | | |

附 录 B

（资料性）

核能供热厂厂址普选报告提纲及内容要点

B.1　概述

B.1.1　说明厂址普选工作的任务来源和工作依据。

B.1.2　说明厂址普选工作组织及工作分工；一般包括项目建设单位（报告委托单位）、报告编制单位和目标热用户管理单位（企业或园区管理委员会）。

B.1.3　说明厂址普选原则，包括工作需遵循的法律法规、标准规范和核能供热厂厂址选择原则。

B.1.4　说明厂址普选工作思路。

B.1.5　根据实际情况说明厂址普选主要工作过程。

B.2　厂址概况

B.2.1　分别叙述厂址所在地理位置和厂址的地形地貌特征。应以行政区划图为底图，给出厂址地理位置图，并标明与周边主要行政区划中心和既有核动力厂（包括在运、在建、已核准和已纳规厂址）的距离；应给出厂址与目标热用户之间的位置关系图。报告中应有反映厂址原始地貌和特点的必要插图。

B.2.2　叙述厂址周边的城镇分布、企业分布，说明厂址所在区域地方发展规划（包括但不限于国土空间规划、城镇发展规划、产业发展规划、供热规划、热电联产规划等），论述项目建设与区域规划的协调性，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.3　交通条件

B.3.1　分别从公路、铁路、航空和水运角度叙述厂址周边的现状和规划交通条件。

B.3.2　初步分析核能供热厂的大件运输条件。结合核能供热厂大件运输设备要求及区域交通条件初步论述核能供热厂大件设备的运输条件和运输方式。有条件时，特别需调查厂址周边既有码头的分布和特征参数（包括但不限于船舶停靠等级、码头装卸能力等），评估利用（直接使用或改造）既有码头作为核能供热厂大件运输码头的可行性；调查和评估厂址处新建大件码头的条件。

B.3.3　初步评估厂址周边交通运输条件是否能够满足核能供热厂施工和运行期的交通运输要求，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.4　地震地质

B.4.1　收集可能厂址所在区域现有的地震地质、工程地质和水文地质资料，既有项目研究成果（包括但不限于地震安全性评价报告、岩土工程勘察报告和水文地质调查报告等），对区域、近区域、厂址附近和厂址区的地震地质问题作出初步评价。工作内容宜满足以下要求：

1. 对厂址区域地壳稳定性进行初步评价；
2. 对影响厂址合格性所涉及的地震构造及地震活动性等关键问题作出初步评价。
3. 根据GB18306初步确定厂址区的地震动峰值加速度及相应的基本烈度，估算厂址地震动峰值加速度SL-2高值。
4. 对可能影响厂址稳定性的不良地质作用和地质灾害作出初步评价；
5. 结合本阶段总体规划与总平面布置方案，对核岛地基条件进行初步评价；
6. 有条件时，对岸坡、斜坡及人工高边坡稳定性进行初步评价，并附必要的插图；
7. 对厂址水文地质条件进行初步评价。

B.4.2　从地震地质、工程地质和水文地质方面对可能厂址的适宜性进行初步评价和比较，明确存在的问题和下阶段工作的建议。

B.5　工程水文与供水水源

B.5.1　厂址防洪

1. 对于海域洪水，应搜集可能厂址所在海域的潮汐、风暴潮、假潮、地震海啸、海平面异常等计算成果，初步评估海域洪水对可能厂址的影响。有条件时，宜初步确定设计基准洪水位的组合事件，初步估算厂址设计基准洪水位。
2. 对于径流洪水，应叙述可能厂址与周边河流的平面和高程位置关系，与所在流域内现状及规划蓄水工程位置关系，并给出相应位置关系图；搜集与调查流域自然地理概况及水文特性、流域防洪及排涝现状及规划、水利设施的现状及规划、水库设计及校核洪水标准等水库设计特征值、历史洪涝灾害等相关资料。初步评估可能厂址受河流径流洪水和水库溃坝洪水影响的可能性。有条件时，宜初步确定设计基准洪水位的组合事件，估算厂址设计基准洪水位。
3. 对于小流域洪水，应结合区域地形资料和初定的平面布置图初步评价可能厂址受小流域洪水影响的可能性。报告中应给出小流域洪水汇水范围及与可能厂址的平面位置关系图。
4. 应初步评价厂址陆域和海域洪水对可能厂址的洪水影响，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.5.2　供水水源

1. 冷却方式：报告中应给出可能厂址拟采用的冷却方式和初步的冷却水取排水路径。
2. 淡水水源：应搜集和调查流域内河流水系分布、现状和规划供水水源基本情况、水利工程基本情况和河流枯水流量资料。经初步分析后，给出拟选的淡水水源。报告中应给出拟选淡水水源与可能厂址的位置关系图。
3. 海水水源：应搜集与调查可能厂址所在海域的自然地理概况、海洋水文及泥沙特性、水深条件、海水水质等基本情况。

B.5.3　取排水条件

1. 应搜集与调查厂址及取水工程区域附近河流、水库/湖泊或海域等的水文特性、泥沙运动特性、水下地形图、河势变化情况、岸滩及深槽的历史演变资料、冲淤变化等资料，初步评价取排水工程所在水域岸滩稳定性。
2. 应搜集取排水工程所在水域的水深资料、水下地形图/海图资料，初步评价取排水工程的水深条件。
3. 应搜集取排水工程所在水域的国土空间规划、海洋功能区划和近岸海域功能区划成果，初步评价分析取排水工程建设与用海要求的协调性。
4. 应初步评价可能厂址的取排水条件适宜性和优缺点，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.6　气象条件

B.6.1　搜集气象要素及极端现象资料，对区域极端气象特征与极端气象等主要气象条件进行初步分析，排查可能的颠覆性因素。

B.6.2　搜集包括厂址周边气象台站累年平均风速、风向玫瑰图（包括静风频率）在内的常规气象资料。

B.6.3　应初步评价可能厂址的气象条件适宜性和优缺点，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.7　蒸汽输送条件

B.7.1　以目标热用户为主体，开展包络性的供热负荷调查，估算现状及规划蒸汽需求参数和需求量，初估可能厂址规划建设规模和分期。

B.7.2　根据目标热用户与可能厂址之间位置关系，选择供热管线出线方向。

B.8　电能输送条件

搜集区域电网现状及规划资料、既有电力工程研究成果，初步分析可能厂址所在区域电网电力平衡情况，选择电力出线方向。

B.9　环境条件

B.9.1　搜集可能厂址所在区域人口统计资料，分析说明厂址周边主要人口集中区的方位、距离和规模。

B.9.2　搜集可能厂址所在区域主要固定爆炸源、移动爆炸源、危化品、飞机航线、军事设施等外部人为事件情况，初步评估其对厂址的影响。

B.9.3　搜集可能厂址所在区域环境敏感目标（如生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、重要矿产区等），评估可能厂址与环境敏感目标的协调性。

B.9.4　搜集可能厂址附近气象台站常规气象资料，初步评估厂址区域大气弥散条件。

B.9.5　搜集可能厂址受纳水体水动力条件，初步评估水力弥散条件。

B.9.6　搜集可能厂址所在区域国土空间规划、近岸海域环境功能区划、“三线一单”生态环境分区管控方案等环境管理要求文件，初步评估可能厂址选择与环境管理的协调性。

B.9.7　描述高温气冷堆厂外应急要求，并初步评估可能厂址厂外应急计划实施的基本条件。

B.9.8　应初步评估可能厂址的环境条件适宜性和优缺点，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.10　用地、用海条件

B.10.1　根据初步的总体规划方案叙述可能厂址规划用地面积；应搜集可能厂址所在区域国土空间规划，梳理用地红线范围内现状和规划土地利用性质，厂址用地宜避开陆域生态保护红线、基本农田和重要矿产资源；应进行现场踏勘，叙述可能厂址拆迁情况；评估可能厂址用地适宜性，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.10.2　搜集可能厂址取排水工程所在海域国土空间规划、海洋功能区划和近岸海域环境功能区划等用海要求，评估可能厂址用海适宜性，总结可能存在的问题和下阶段工作的建议。

B.11　工程方案初步设想

B.11.1　应叙述高温气冷堆机组特点和主要参数，说明机组与核能供热工程和供汽需求的适宜性和协调性。

B.11.2　应根据供热负荷调查结果初步论述厂址建设规模和合理的规划容量。

B.11.3　应初步拟定供热方案和全厂总体规划方案。

B.12　厂址条件比较

B.12.1　当可能厂址唯一时，该章节标题可调整为“厂址条件评价”。

B.12.2　对可能厂址进行比较分析，比较的内容详见附录A。

B.12.3　可能厂址为2个及以上时，应按相对优劣条件进行综合比较；可能厂址唯一时，应得出可能厂址适宜性的明确结论。

B.13　结论和建议

B.13.1　报告结论中应初步评估核能供热厂建设必要性，并根据厂址条件比较结果合理推荐出开展初步可行性研究工作的候选厂址。

B.13.2　对候选厂址存在的主要问题予以说明，对下阶段工作方向、工作重点和需要开展的专题研究提出建议。

B.14　附件及附图

B.14.1　报告附件中宜附：

1. 项目建设单位宜取得地方政府关于同意开展选址工作的文件；
2. 建设单位工作委托文件；
3. 初可研阶段专题研究建议清单。

B.14.2　报告附图中应附：

1. 厂址地理位置图；
2. 全厂总体规划图；
3. 核能供热厂候选厂址与供汽对象位置关系图（标明两者间距离）。

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_