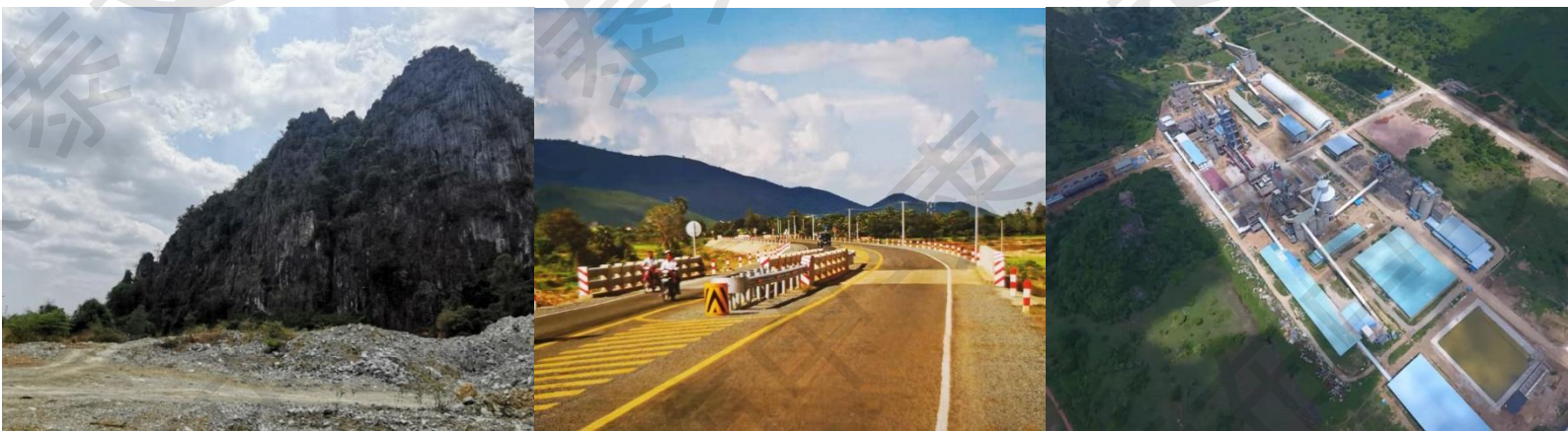


柬埔寨贡布中柬（泰文隆）工业经济特区产业规划

发展要素条件研究报告



2019 年 12 月

柬埔寨贡布中柬（泰文隆）工业经济特区产业规划

发展要素条件研究报告



中国建筑材料工业规划研究院
福建省华厦能源设计研究院有限公司

2019 年 12 月

编制人员

刘淑娟 高级工程师

朗 营 工程师

盛晓宁 教授级高工

富 丽 教授级高级工程师

郭晓华 高级工程师

审 核

孔 安 教授级高级工程师

目 录

一、区位和交通条件	1
(一) 柬埔寨地理区位	1
(二) 柬埔寨交通条件和交通规划	3
(三) 柬埔寨贡布中柬（泰文隆）工业经济特区区位分析	7
二、建设场地	13
(一) 土地资源现状	13
(二) 建设用地权属及价款	15
三、矿产资源和原材料条件	15
(一) 石灰石资源	15
(二) 石材资源	16
(三) 硅砂资源	19
(四) 粘土矿	19
(五) 铁矿资源	20
(六) 其他原材料	21
四、能源保障	22
(一) 电力	22
(二) 煤炭	23
(三) 油气资源	25
(四) 水资源	25
五、人力资源	25
(一) 特区建设对人力资源需求	25
(二) 区域人力资源基本情况	26
(三) 劳动力特点	26
六、开发建设主体	27

一、区位和交通条件

（一）柬埔寨地理区位

柬埔寨位于中南半岛西南部，国土面积18.1万平方公里，东面和东南面与越南接壤，边境长约970公里，北面与老挝相邻，边境长约450公里，西面和西北面与泰国毗邻，边境长约690公里，西南濒临泰国湾。柬埔寨领土三面被丘陵与山脉环绕，中部平原地区占全国面积四分之三以上。境内有湄公河和东南亚最大的淡水湖—洞里萨湖，2018年末人口约1625万。

1、在“一带一路”战略中的区位条件

根据2017年5月中国推进“一带一路”建设工作领导小组办公室发布的《共建“一带一路”：理念、实践与中国的贡献》所描绘五大方向的发展蓝图，柬埔寨恰好处于其中三大方向交汇的核心地带，柬埔寨既是推动中国——中南半岛经济走廊的建设中心，也是21世纪海上丝绸之路向印度洋、南太平洋方向延伸的重要支撑。

2、在东盟十国中的区位条件

柬埔寨处于东盟十国的最中心位置，产品贸易出入便捷，是连接泰国、越南、缅甸、老挝的重要贸易通道。



图1 柬埔寨在中国“一带一路”倡议中的地位



图2 柬埔寨在东盟十国中的区位

（二）柬埔寨交通条件和交通规划

1、交通运输

（1）公路

公路运输是柬埔寨最主要的运输方式，占客运运输总量的 65%，货运运输总量的 69%。截至 2017 年底，柬埔寨路网总长度约为 56261 公里，其中国道、省级公路 1.63 万公里，公路密度为 0.25 公里/平方公里，沥青路面公路密度仅为 0.011 公里/平方公里；全国目前无高速公路，国道主要是以首都金边为中心的 8 条公路，是一级国道，沥青路面铺设，基本达到中国三级公路标准。二级国道大部分是沥青或碎石路。省道和乡村道路基本为黄土路。各主要公路沿线居民点密集，直接影响通行速度，并造成安全隐患。目前，柬埔寨首条高速公路——金边至西哈努克港高速公路正在建设中。

（2）铁路

柬埔寨仅有南北两条铁路线，总长 655 公里，均为单线米轨。金边-波贝铁路全长 385 公里，可通曼谷；金边-西哈努克港铁路全长 270 公里。目前铁路通行能力较差，在柬埔寨客货运输中的地位不重要。

在国际铁路线方面，自 2009 年开始，作为大湄公河次区域(GMS)国家之一的柬埔寨积极投入到泛亚铁路的建设中，泛亚铁路尤其是连接中国昆明和新加坡的新昆铁路，将成为柬埔寨的重要铁路干线，该段的联通建成将使柬埔寨的货物在中国-东盟自贸区框架下走向地区与全球市场。

（3）内河航运

内陆水系主要包括湄公河、洞里萨河和巴萨河，全国有7个主要河运港口，包括金边港、磅湛码头、桔井码头、上汀码头、奈良码头、磅清扬码头和重涅码头。雨季4000吨轮船可沿湄公河上溯至金边，旱季可通航2000吨货轮。

（4）海运港口

西哈努克港：目前柬埔寨唯一的深水海港，有2个泊位，该港海运线路可抵达美国、欧盟、中国、东盟和澳大利亚等国家和地区（多通过新加坡中转）。

贡布港：距离贡布省会10公里，距离金边160公里，距规划建设金边新国际机场约110公里。2018年贡布港20000吨船埠港池及航道疏浚项目和30000吨集装箱船埠项目启动，工程竣工后，贡布港水深将达到13.5米，有望通航5万吨船舶，可满足货物进出口需求。

戈公港（七星海港）具有建设深水港的十分有利条件，已纳入建设规划。

（5）航空

柬埔寨空运主要为客运，货运不发达。有金边、暹粒和西哈努克省3个国际机场。金边机场现运营至亚洲地区马来西亚、新加坡、泰国、越南、中国、中国香港、中国台湾、韩国等8个国家/地区的航线。柬埔寨与中国往来交通方便，共有15家航空公司开通了直飞柬埔寨航班。

目前，七星海机场正在建设中，暹粒、西港和金边机场扩建计划

正在实施。

2、交通基础设施规划

（1）公路

2014年，柬埔寨王国公共设施和运输部发布《柬埔寨王国高速公路总体发展规划》，提出至2040年，柬埔寨高速公路路网总规模约2200公里，包括6条金边放射线、2条纵线、2条联络线和1条金边环线组成，总里程约2230公里。

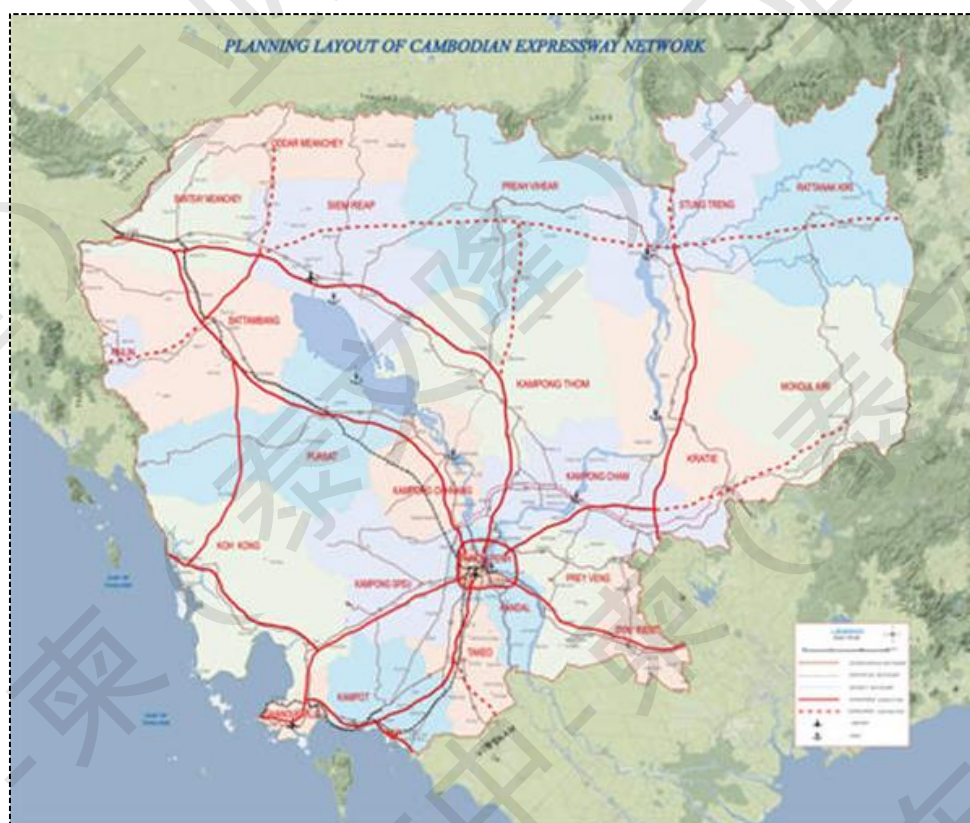


图3 柬埔寨高速公路发展总体规划

（2）铁路

柬埔寨政府长期铁路规划包括：从南到北、从东到北将主要城市都连为一体，目前政府正计划新建一条 257 公里长的从金边至越南禄

宁的东线铁路及一条约 200 公里长的金边至暹粒市铁路线。除上文提及的泛亚铁路外，还规划建设如柬埔寨柏威夏矿山铁路等专用线路。



数据来源：韩国铁道施設公团

图 4 柬埔寨铁路总体规划

(3) 主要规划的交通工程

表 1 柬埔寨部分基础设施建设重点工程

基础设施	建设内容
桥梁工程	斯登特朗-格罗奇马湄公河大桥工程：该工程于2018年2月开工，预计将于2021年竣工。大桥全长1131米，宽13.5米，工程同时修建连接大桥的8000米长道路，大桥和道路全长共9454米。
城市轨道交通	金边高架列车建设项目：柬埔寨政府拟在金边市建设现代化高架列车，以缓解交通严重拥堵的问题。目前，日本国际协力机构已经完成调研金边市三条高架列车路网的蓝图。
市政道路	金边第三条环城路：于2019年4月正式开工。项目总造价达2.59 亿美元，全长47.6公里，宽25米。

高速公路	2020~2030年期间将建设至少7条高速公路和1条金边环城路，通车总里程将达2200公里。目前，金边至西港的高速公路已正式开工建设，全长210公里，设有4条车道，总投资约20亿美元。配套建设4个服务区以及加油站。
机场工程	柬埔寨政府计划投资37.48亿美元，在未来5年兴建和修复至少6个机场。包括金边市新机场、暹粒省新机场、戈公省七星海新机场、王家军市机场、卜迭棉芷省波贝市机场，以及东北省的机场（上丁省、蒙多基里省或拉达那基里省其中之一）。
港口	贡布港：计划10年内将贡布港逐级建设成柬埔寨重要的进出口贸易大港，港口陆地的配套建设包括海关大楼、游客服务中心、国际物流中心。 西哈努克港：柬埔寨未来几年要完成西哈努克自治港的重大改造项目，包括新航站楼、集装箱码头等的建设，建设周期预计在2019~2023年。
铁路	柬埔寨政府计划建设全长5500多公里的新加坡-昆明铁路（Singapore-Kunming Rail Link，简称“SKRL”）柬埔寨路段，该铁路从新加坡经过马来西亚、泰国、柬埔寨，然后从柬埔寨连接到越南和中国。
农村道路	农村建设和发展部提出柬埔寨计划建设45000公里农村道路，目前已经完成15000公里。

（三）柬埔寨贡布中柬（泰文隆）工业经济特区区位分析

1、特区在柬埔寨的地理区位

本规划拟建设的泰文隆工业经济特区位于柬埔寨贡布省郎安山，离金边 123 公里，离贡布市中心 15 公里，离西哈努克港 125 公里，离在建贡布港马头 30 公里，特区东侧道路直接连接柬埔寨国家 3 号公路，北侧道路连接通往越南的政府规划道路。



图 5 泰文隆工业经济特区区位位置

2、园区建设的交通物流

根据特区物料来源和规划产品的目标市场情况，特区物流将采用陆运和海运两种方式。

（1）公路条件

柬埔寨 3 号公路是柬埔寨国家公路网中的重要干线，由金边经贡布市通往柬埔寨的军港云壤，全长 202 公里，目前处于扩建中。

3 号公路改扩建项目从金边起，经过干丹省、磅士卑省、茶胶省一直到贡布省，总长度 135 公里。扩建工程将把之前 7 米宽的道路分路段扩建为 24.5 米宽和 12 米宽，设计时速为 80 公里，标段分为一级公路标准的双向四车道和二级公路标准的双向两车道。扩建工程于 2018 年 5 月开工，计划于 2020 年 5 月完工。3 号公路扩建后，贡布至金边的物流运输能力将极大增强。

另外，3号公路与4号公路在西哈努克的云壤接驳，4号公路经改扩建后即将升级为柬埔寨第一条高速公路，借助改造后的4号公路，贡布进入西哈努克全境的物流运输效率将显著提升。

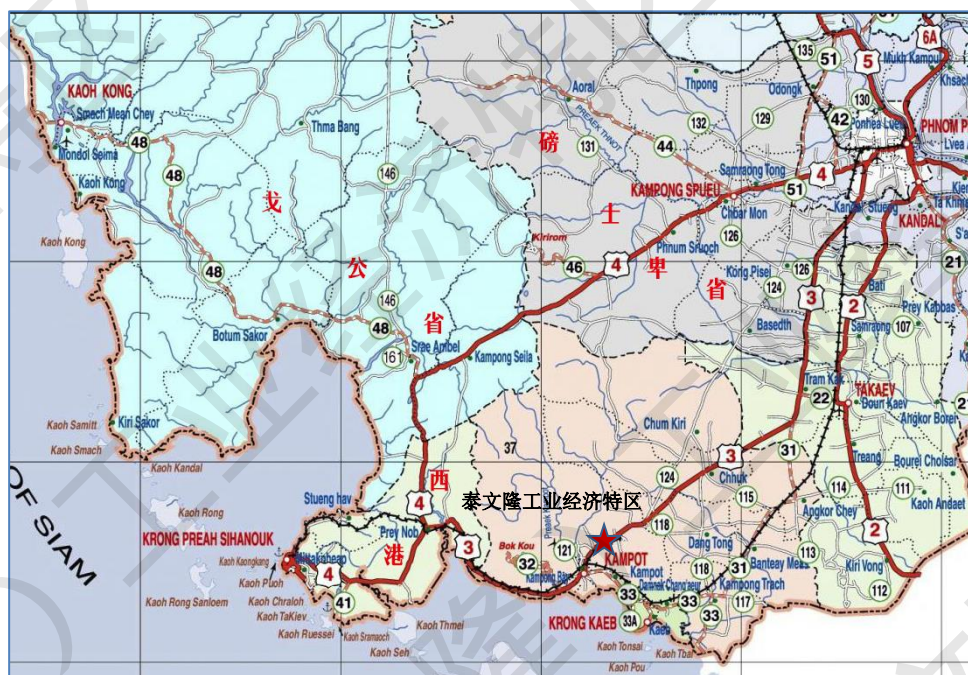


图6 柬埔寨南部地区主要公路、港口与特区相对位置图

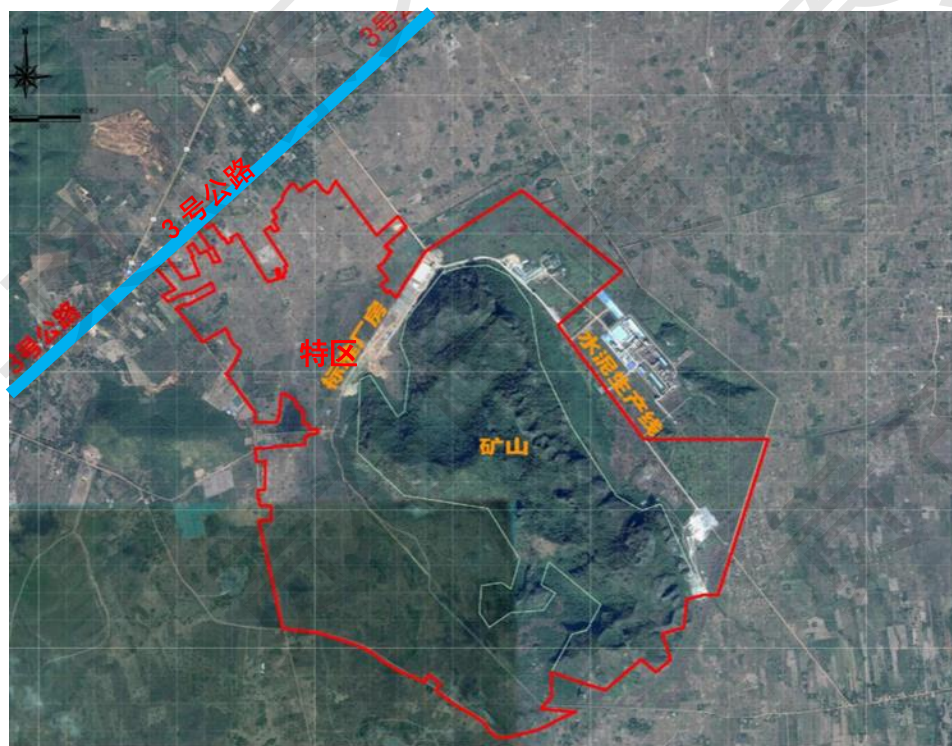


图7 3号公路与特区相对位置关系图

综合分析，特区紧邻柬埔寨 3 号公路是极大的物流优势，通过 3 号公路和 4 号公路，特区产品可有效覆盖金边和西哈努克两大核心市场区域，以及贡布省本地区域市场。此外，邻近的 124 号公路也是特区至金边的重要的便捷通道、

（2）港口条件

贡布港：特区距离贡布港码头 30 公里，依靠 3 号公路连接。2018 年，贡布港“20000t 船埠港池及航道疏浚项目”和“30000t 集装箱船埠项目”启动，工程竣工后，贡布港水深将达到 13.5 米，有望通航 5 万吨船舶，可满足每年 1 亿吨货物进出口需求。贡布港将为特区发展大宗原材料及产成品进出的建材产业，提供充足而低廉的原材料供应以及便利的产成品出口条件。

调研报告 1:

贡布港基本情况

贡布(Kampot)位于柬埔寨南部，南临泰国湾，拥有 94 公里的优良海岸线，是一带一路南海及泰国湾重要节点海滨城市。沿 3 号公路（国道），贡布距离金边 148 公里，沿铁路距离金边 166 公里。

贡布港距离贡布省会 10 公里，距离金边 160 公里，距规划建设的金边新国际机场约 110 公里。贡布港现为一个内河接驳港，拥有 2 个入海口，其中 1 个入海口的航道水深达 10-11 米，具有建设深水港的优越的天然条件。19 世纪法国殖民地时，贡布港曾是柬埔寨第一大港，柬埔寨独立后，贡布港的地位逐步被其他三个国际港（分别是位于泰国湾的西哈努克港、戈公港，以及位于湄公河的金边港）取代。然而，这 3 个港口的水深条件都不算太好，水深最深的西哈努克港也不超过 9 米，影响了大型船只的进出。贡布港的水深条件则超过了现有的三大国际性港口。目前，贡布港煤炭专用码头已经投入使用，主要为贡布的几家大型

水泥企业进口燃煤及其它原料。

2018年9月6日，由中国铁建港航局集团有限公司以“EPC”模式总承包的柬埔寨“贡布港”20000t 船埠港池及航道疏浚项目（一期）开工暨 30000t 集装箱船埠项目（二期）框架协议签约仪式在贡布省政府举行。

贡布港一期和二期工程集设计、科研、施工于一体，主要施工内容为按照业主要求，设计贡布港 2 万吨码头配套港池与航道，对贡布港港池与航道进行疏浚作业；在 2 万吨级码头西侧建设 3 个 3 万吨级集装箱泊位，与在建的 2 万吨级散货码头相连形成一体。据介绍，一期项目的疏浚工程量不低于 1000 万立方米，预计吹填造陆面积为 100 万平方米，将海岸线前移了 4 公里。工程竣工后，贡布港港区占地面积 1600 公顷，水深将达到 13.5 米，有望通航 5 万吨船舶，可满足每年一亿吨货物进出口需求，对贡布省乃至柬埔寨全国的经济社会发展具有重要意义。

贡布国际港投资人黄华先生的目标是 10 年内让贡布港成为泰国湾第一大港，并在积累经验基础上扩展面向全球的其他物流与运输领域，包括邮轮码头、机场、配送中心、铁路服务和船只维修设施等。

中铁建港航局三公司调遣前往柬埔寨的“顶峰浚”绞吸船组（绞吸船、锚艇各一艘），绞吸海沙能力达到 3500 立方米/小时。到 2019 年 2 月底，2 万吨码头港池与航道疏浚项目疏浚工程量突破 300 万方，完成总疏浚量三分之一的工程节点目标。



有报道称 2019 年 9 月可通航。调查组认为，按中国铁建的目前的港池疏浚速度，届时一期工程起码具备通航条件。就目前而言，如一期具备通航条件，对于泰文隆贡布特区的特区建设和招商将有极大裨益。

调研组于 2019 年 3 月 3 日实地对贡布港进行了考察。各项基础设施建设正在抓紧进行中



西哈努克港：特区距离柬埔寨目前唯一的深水海港西哈努克港 125 公里，该港海运线路可抵达美国、欧盟、中国、印度尼西亚、日本、马来西亚、菲律宾、新加坡、韩国、泰国、越南等国家和地区，借助 3 号公路和 4 号高速公路的便利交通，可将西哈努克港视为特区规划产品的后备出海通道。

综合分析，特区因毗邻贡布港，未来其原料进口和产品出口可获得便利的物流条件和低廉的物流成本，为特区以“买全球、卖全球”模式发展提供了关键要素。另外，西哈努克港作为发展成熟的深水港，为特区的出海物流增强了保险性。

二、建设场地

（一）土地资源现状

贡布中柬（泰文隆）工业经济特区规划总面积 982.6 公顷，规划区南北长约 4200 米，东西最大长度约 3500 米，最小长度约 980 米。规划区中南部为石灰石矿山，占地面积约 330.65 公顷，其余为建设用地，地势较为平坦，面积约 651.97 公顷。

石灰石矿山北侧建有多座标准厂房和少量办公用房，东侧年产 100 万吨新型干法水泥生产线及相关设施已经完成（未包括在规划范围内）。

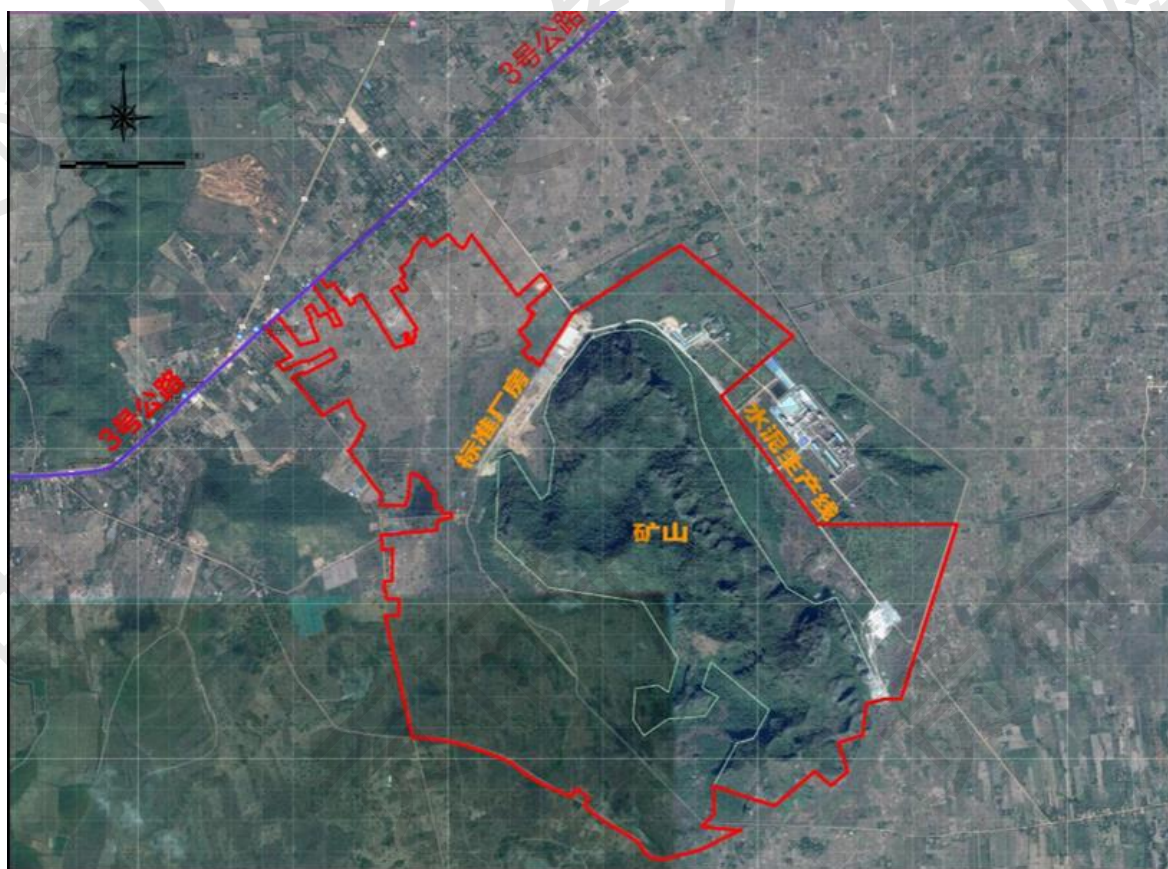


图8 特区用地现状图



图 9 远眺泰文隆经济特区（位于 3 号公路）



图 10 特区内已建成的标准厂房



图 11 在建中的日产 3200 吨熟料水泥厂

（二）建设用地权属及价款

特区范围内所有土地权属清晰。

经初步测算和类比，特区常规土地租金比柬埔寨境内同类型的其他工业园区低 40%~50%。且可根据项目和企业的重要性，对土地租金给予进一步的优惠，甚至免租。土地租金的价格优势可构成较强的投资吸引力。

三、矿产资源和原材料条件

（一）石灰石资源

泰文隆工业经济特区内的石灰石矿山为特区自有，储量达 3.4 亿吨，约占柬埔寨已探明储量的 50%以上，CaO 含量 49~54%，矿石品位较高，可满足特区水泥、石灰、碳酸钙及关联延伸产业的发展需要。



图 12 石灰石矿山

柬埔寨石灰石资源相对短缺，主要分布于南部的贡布省，以及西部的马德望、菩萨、磅士卑省等地区，尤其以贡布省资源条件最好、水泥企业最多。目前，石灰石资源的短缺已对部分水泥企业发展构成限制。特区拥有的石灰石矿山成为打造石灰石综合开发产业集群的关键要素，同类园区相比资源优势明显。

（二）石材资源

1、国内资源

大理石主要分布在柏威夏、磅士卑、磅清扬等地区，主要花色有白色、灰色、棕色，其中磅士卑地区石材花色主要为白色、灰色和黑色，磅清扬省石材花色为淡灰色，覆盖面积有 850 公顷。

花岗岩主要在桔井省斯努县、仕伦县等地区分布，其中斯努县吴哥钻花岗岩石材矿山经初步勘查与勘探，预计石材储量 1 亿立方米以上；仕伦县也发现了储量很大的花岗岩资源，经原工业矿产能源部批准，经取样检测，结果表明其具有质量好、硬度高等特点，符合建筑用饰面材料标准。

柬埔寨的石材资源的分布分析：大理石资源中，磅士卑和磅清扬距离特区相对较近，尤其是磅士卑，其大理石资源可通过改造后的 3 号公路运抵特区；花岗石资源主要分布在桔井省，距离特区相对较远，交通条件相对较差，资源运输存在一定的不经济型性。

随着 2019 年中国石材企业强势进入柬埔寨石材工业领域，更多的石材企业和投资商投入柬埔寨石材资源查找、勘探和开发。

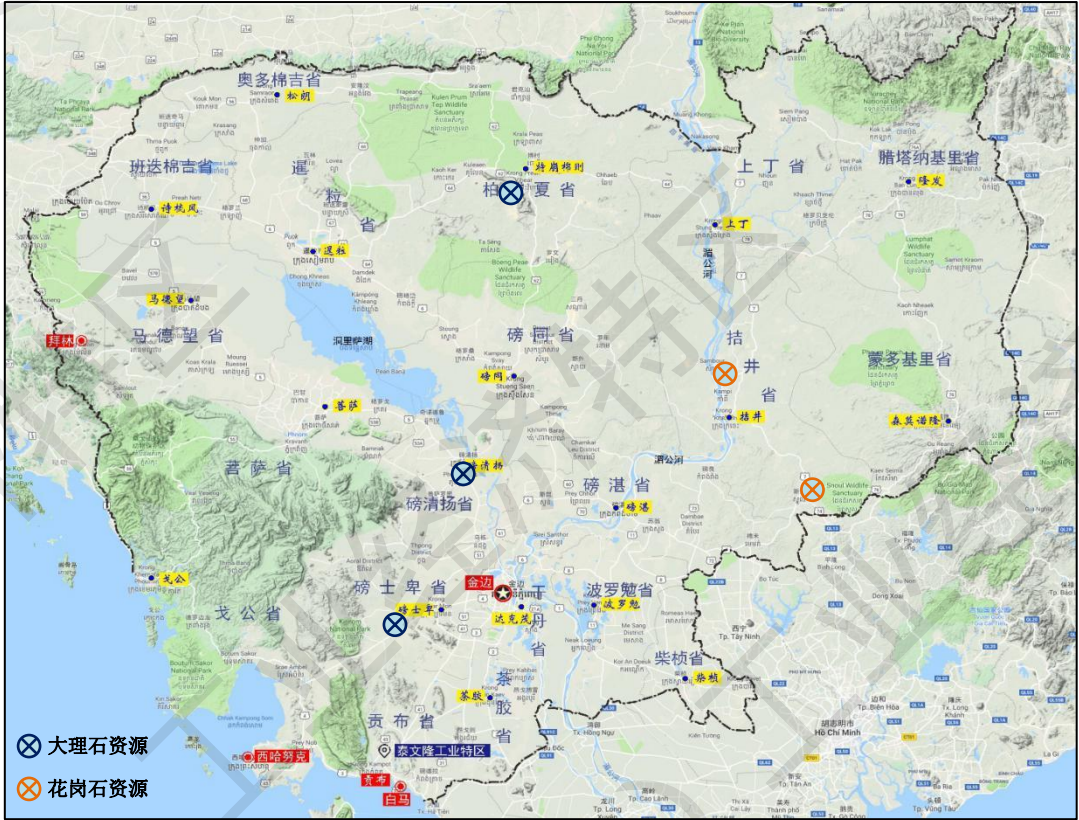


图 13 柬埔寨主要石材资源分布

2、国外资源

特区建设以市场为依托，秉持国际化发展新观念，充分依托贡布港国际物流通道，放大区位优势，除了采用国内各石材产区的特色荒料资源，也将大范围引进国际知名大理石、花岗石荒料资源，积极参与世界范围内的优质资源配置。

表 2 主要石材出口国石材资源概况

国别	资源概况	主要石材品种
土耳其	拥有矿山 1000 多座，石材品种近 290 多个，其中 280 多种属天然石品种，开采的大理石共有 250 多个品种，其中 100 多种出口到国外。	各种米黄、洞石、紫罗红、蛛网、瑞士白、白玉兰、深啡网、帝皇金、布萨米黄、小花阿曼、

国别	资源概况	主要石材品种
		星河彩虹等。
埃及	世界十大大理石荒料出产国之一，石材资源集中度高、储量大，石材的特性和荒料品质好。埃及主要的大理石品种以米黄色系为主。其中，苏伊士省出产的奶黄色大理石质量最好，在中国最为畅销。	埃及米黄、金碧辉煌、暗泊、金线米黄、钢丝米黄、碧利峡、西奈珍珠等。
意大利	拥有悠久的石材开采历史和先进开采技术。主要大理石产地：卡拉拉为中心的西海岸和以维罗纳为中心的阿尔卑斯山东段。主要出产白灰色优质大理石。	卡拉拉白，及深绿色、红色和米色大理石。
伊朗	大理石、花岗石和洞石资源丰富。已经探明的石材储量约为 270 亿吨，大约 3800 个矿点，广泛分布于全国 32 个省。目前已开采的品种为 56 种，年开采量约为 1.5 亿吨。	伊朗龙舌兰、伊朗白宫米黄等。
印度	拥有世界最好的花岗岩资源的国家之一，石材强度高，品质优。有超过 200 百种花岗岩优良品种，占世界花岗岩资源的 20% 左右，探明储量 462.3 亿立方米。	英国棕、印度红、黑金沙等。
巴西	世界上大理石、花岗石地质储量最大的国家之一，已发现的大理石有上百种，花岗石有三百多种。最大销售市场是亚洲。	翡翠绿、朱红和黄色大理石等，海洋兰、圣灵黄、灰玫瑰等花岗石。

柬埔寨石材荒料进口要充分借鉴中国石材进出口贸易经验，选取可靠的优质石材产出国作为进口合作伙伴，同时加大与国外重点石材产区的合作力度，确保进口荒料的稳定供应。

（三）硅砂资源

柬埔寨硅砂矿主要集中分布在西南部戈公至磅逊的西海岸，以及磅逊西至贡布的南海岸一带，属于近代海滩沉积的硅砂矿。石英砂质纯洁白， SiO_2 含量均在 96%~98%，粒度较均匀，粒径 0.25~0.10mm 的占 70%~82%，0.5~0.25mm 的占 10%~15%。现已勘查的有 16 处以上，其中以贡布西的图克萨普（Tuk Sap）规模最大，质量最佳，可作为泰文隆工业特区玻璃产业发展的优质原料。

（四）粘土矿

柬埔寨粘土矿几乎分布全国，有风化型和沉积型 2 种。前者为中生代流纹岩或花岗岩风化淋滤后形成，是当前开发利用的主要类型；后者为第四纪冲洪积作用形成，分布在中部地区的洞里萨平原和湄公河平原阶地上。

粘土大多为高岭石粘土，在工业应用上多属于陶瓷粘土，其次为水泥粘土，耐火粘土较少。陶瓷粘土以磅清扬省安达斯勒（An Dong Srey）粘土矿和特拉奥克（Traok）山粘土矿的规模较大，并且均为侏罗纪富钾长石黑云母花岗岩风化淋滤作用形成的高岭石粘土，质量好；磅湛省普雷卡克（Pre Kak）沉积型粘土矿分布面积达数平方公里之广；菩萨省特拉西（Trasey）风化型叶腊石矿估计储量在 20 万吨，有一定工业意义。

水泥粘土以贡布省萨尔（Sar）山沉积型粘土矿的规模较大，位于贡布冲击三角洲平原上，粘土矿分布面积达数十公顷，厚度约 10m，

其储量可达 550 万吨，现供贡布地区水泥厂使用。

（五）铁矿资源

1、国内资源

柬埔寨铁矿资源主要产出在北部的柏威夏省、上丁省，其次为暹粒省和马德望省，此外，南部贡布省也有零星产出。铁矿类型以矽卡岩型为主，其次为沉积型与风化淋滤型。

矽卡型铁矿多产于中生代花岗岩类接触带上，接触围岩以三叠纪或二叠纪灰岩居多，少数为粉砂岩、泥灰岩和凝灰岩等。矿石矿物以磁铁矿和赤铁矿为主，品位在 50% 以上，其中以磅同省和柏威夏省交界处的德克（Deck）山规模较大，工作程度相对也较高。德克山矿床产于直径约 30 公里的中生代花岗闪长岩株与三叠纪砂岩和泥灰岩接触带的矽卡岩中；矿体呈透镜状、似层状，矿石矿物以磁铁矿-赤铁矿为主；地表的 TFe 最高达 65%，大部分为 51%~56%，含 SiO_2 16%~27%，估计总储量 500~600 万吨，在其附近还有数处类似的矿产地尚未开展工作。在柏威夏省得罗文真（Rovieng）和马德望省得普雷斯克（Presck）亦有矽卡岩型铁矿床产出。

沉积型铁矿主要产在泥盆纪-石炭纪片岩、砂岩和石英岩组成的地层中，呈透镜状、囊状和似层状；矿体长数米至数十米，断续出现，可绵延数公里；矿石矿物以赤铁矿为主，其次为镜铁矿和褐铁矿。此类矿床在北部地区分布较广，但工作程度很低，其中比较有远景的有暹粒省铂斯（Pours）和上丁省的安洛奇（An Long Chey）铁矿。

风化淋滤型铁矿分布很广，尤其在南部贡布省，为含铁的岩石经表生作用而形成的铁红土、褐铁矿团块、铁质红土壳等，属于暂不具工业意义的矿化点。

2、国外资源

世界铁矿储量主要集中在巴西、俄罗斯和澳大利亚，储量分别为 140 亿吨、140 亿吨和 110 亿吨，分别占世界总储量的 17.5%、17.5% 和 13.8%，其中澳大利亚是全球最大的铁矿石出口国。

澳大利亚的铁矿石资源丰富、分布集中、品位优良，矿山接近大型矿石输出港，物流成本相对较低，并且距离东亚、东南亚等区域市场较近，目前主要出口地为以中国为首的东亚。以中国的采购经验来看，由澳大利亚进口的干基铁精矿价格经常低于中国国产的铁矿石价格。从资源可得性、物流条件及经济型等方面分析，柬埔寨进口铁矿石具有较好的可行性。

（六）其他原材料

根据《柬埔寨矿业投资指南》，柬埔寨境内还存在以下与建材生产相关的矿产资源：

玄武岩——在磅针省、拉达那基里省有发现

红土——在马德望省、豆菩萨省、茶胶省有发现

石英岩——在贡布省有发现

流纹岩——在磅针省有发现

白云石——在上丁省有发现

萤石——在菠萝勉省有发现

石墨——在贡布省有发现

综合分析，柬埔寨境内的矿产资源虽种类较丰富，但缺乏详细勘察资料，资源品位和储量存在不确定性。初步观察，除石灰石、黏土、硅砂、石材等几种主要矿产品可一定程度满足建材生产外，还有其它较多建材生产所需的矿物原材料需要依赖进口。除此以外，鉴于柬埔寨工业基础的薄弱，其国内工业产品极其匮乏，园区规划项目所需的其它原材料，如烧碱、铝锭、化学品、塑料母料等，基本都需要依赖进口。

四、能源保障

（一）电力

1、总体情况

主要电力来源为水电站、火电厂、清洁能源（光伏发电、生物质能发电）等。其中，已建成水电站有7个，装机容量为1830兆瓦，主要分布在茶胶、西港地区；火电厂2个，分布在西哈努克港地区，装机容量500兆瓦（2019年将新增容量400兆瓦）；2017年柬埔寨从泰国、越南、老挝进口电力16.5亿度。

截至2018年底，柬埔寨电力总装机容量2330兆瓦，由于水电站存在发电丰枯期，电力供应波动在40%左右，枯水期电力保障能力约为1500兆瓦，总体规模较小。同时，柬埔寨电网建设明显滞后，总体上电力供应可靠性方面存在一定问题。

2、特区电力供应

目前，特区依赖国家电网供电，但因柬埔寨境内电网建设相对滞后，导致特区用电供应不足且电价较贵。建材行业对电力供应依赖程度较高，且对电价成本极为敏感，因此，电力保障成为特区未来发展的主要制约因素之一。落实特区用电主要包括两个途径：

第一，特区积极推进与柬埔寨国家电网的用电对接，尽快落实特区发展电力配额。根据柬埔寨电力规划，计划在全国范围内建设3大主电网，以降低供电成本，完成“2020年将电力覆盖到全国，2030年使全国70%的家庭有电用”的目标。预计未来2~3年左右，特区的用电问题可得到彻底解决。

第二，特区自建电厂。重点建材项目如钢铁冶炼、平板玻璃、建筑陶瓷等都是耗能大户，通过自建电厂可快速落实用电保障。特区需多途径、多渠道推进拟建电厂的落地建设，同时，做好努力做好拟建电厂入网等重大问题的沟通协调工作。

综合判断，随着柬埔寨国家电网设施的不断完善和特区自建电厂工作方案的不断推进，电力供应对产业发展的制约有望在1~2年内得以解除。

（二）煤炭

柬埔寨境内煤炭资源较少，煤质较差，产业发展所需煤炭预计以进口为主。

1、国内资源

柬埔寨含煤地层分布较广，主要有下二叠统（贡布省）、上三叠统（柏威夏省）、中-下侏罗统（桔井省、上丁省）及上侏罗统-下白垩统（戈公省）等层位。含煤盆地规模大小不一，但煤层厚度薄、连续性差，含硫高，灰分大，因而大多属于褐煤，而缺乏工业用煤。上丁省班塔拉特（Ban Talat）山煤矿规模较大，煤层出露于洞里萨河东岸中-下侏罗统中；煤盆地面积 2.5km^2 ，有 27 层煤层，原煤卡路里 $7600\sim 8100\text{cal/kg}$ ，挥发分 30.2%，灰分 37.5%，全硫含量 0.71%~3.44%，估算储量 700 万吨。

2、国外资源

印度尼西亚和澳大利亚是全球煤炭出口量最大的两个国家。2018 年出口量分别达到 3.90 亿吨和 3.78 亿吨。

印度尼西亚：2017 年，印度尼西亚探明煤炭储量为 225.98 亿吨，名列全球第 10 位，约占全球总储量的 2.2%，其中无烟煤和烟煤 150.68 亿吨、次烟煤和褐煤 75.30 亿吨。印度尼西亚大部分煤层埋藏比较浅，主要用作动力煤，按发热量划分，以中等级别（ $6100\sim 7100\text{Kcal/kg}$ ）和低等级别（小于 5100Kcal/kg ）为主，分别占 62% 和 24%；发热量大于 7100kcal/kg 的优质烟煤或炼焦煤仅占 14%。

澳大利亚：澳大利亚矿产资源丰富，根据 WEC（世界环境中心）统计的数据，2016 年澳大利亚煤炭已探明储量为 1448.18 亿吨，位列美中俄三国之后，占全球煤炭已探明储量的 12.7%。澳大利亚煤炭生

产高效，并具备满足需求不断增长的亚洲市场的优势。澳大利亚生产的高品质煤也因适用于亚洲新一代高效能、低排放燃煤电厂和炼钢高炉的需要而受到买家青睐。

综上所述，借助贡布港的便利条件，特区用煤自印度尼西亚和澳大利亚进口具有可行性，煤炭资源对特区发展的限制相对较弱。

经综合分析，特区建设所需要的煤炭主要依赖进口。

（三）油气资源

近年来柬埔寨与国外石油公司合作，在中部洞里萨平原及西部泰国湾的第三纪河流湖泊相沉积盆地寻找油气田，并取得进展，圈定 6 个油气远景区，尤其是泰国湾海上油气远景区已得到多方重视，未来有望持续推进勘探与开采。

（四）水资源

柬埔寨江河众多，水资源丰富，主要河流有湄公河、洞里萨河等，还有东南亚最大的洞里萨湖，地表水 750 亿立方米（不包括积蓄雨水），地下水 176 亿立方米，平均每年降雨量 1400~3500 毫米，湄公河每年流经柬埔寨的流量 4750 亿立方米。贡布境内有贡布河，是湄公河的支流，水资源较丰富。

五、人力资源

（一）特区建设对人力资源需求

表 3 就业岗位测算表

序号	工作性质	岗位数（个）
1	公共管理及公共服务	644
2	商业服务业	936
3	工业	13476
4	物流仓储	1218
4	合计	16274

特区合计可提供就业岗位约合 1.63 万人。特区可容纳人口 3—2.5 万人。

（二）区域人力资源基本情况

贡布省域面积 4873 平方公里，人口 65 万人，其中贡布市人口约 3 万人。特区周边地区劳动力资源比较充沛，且工资成本相对较低，适宜发展劳动密集型产业。

（三）劳动力特点

一方面，柬埔寨人口年轻化特点明显，10-35 岁的人口超过总人口的一半。劳动力资源比较充沛，且工资成本相对较低，适宜发展劳动密集型产业。

另一方面，柬埔寨民众文化教育程度平均水平较低，劳工普遍缺乏教育培训，职业技能和工作效率难以满足产业发展需求，技术工人及管理人员欠缺，对建材产业的发展构成一定制约。

综合分析，特区发展所需人力资源数量上较充足，但总体素质上有欠缺，技术型和管理型人才相对缺乏，但特区临近金边和西哈努克

等柬埔寨的核心城市，人才引入相对便利，且随着外来投资规模的不断扩大，外来人才对柬埔寨人的岗位培训不断加强，人力资源综合素质的提高指日可待。

六、开发建设主体

福隆盛（中柬）工业园有限公司是在福建省人民政府高度关心、支持下，由福建中柬投资有限公司与柬埔寨泰文隆集团在柬埔寨成立的合资公司，既有中方政府支持，又有柬方当地实力企业支撑。其中“泰文隆集团”是柬埔寨最大商贸集团之一，海外业务遍及中国，香港，泰国，越南，新加坡，印尼，法国，澳大利亚，美国，中美洲和加拿大等国家和地区。其创始人许锐腾先生，在政界和商界具有重要影响和崇高地位。以上资源成为特区未来发展的重要保障。

调研报告 2

访谈：贡布及周边地区建材产业相关情况

在调研组完成对泰文隆经济特区的基本情况考察后，与××集团进行了交流。××集团在柬埔寨经营多年，在柬有门窗幕墙、铝型材加工、建筑施工等诸多产业。

1、建材产品来源

××集团使用的建筑装饰装修材料、木模板全部来自中国，广州居多。从广州到贡布海运需要 15 天，小集装箱 18 吨，运费 5000 元；大集装箱 25 吨，6500 元。中航国际在柬埔寨钢材市场处于半垄断的地位，一个航次 5 万吨运载量。

柬埔寨当地的建筑材料除水泥外，在金边、西哈努克、马德旺地区有一些搅拌站，西哈努克有地砖、木地板企业。福建水头有一些石材企业来柬投资。靠近老挝的蒙多基里和拉塔纳基里有大理石资源，附近有少量石材企业。贡布、白

马石英石资源品位很高，有些玻璃企业曾过来考察，但是由于用电价太高而放弃建厂。柬埔寨木材资源很多，但是生产成本并不低，如人工虽然工资低但是生产效率低、电价高等问题都拉高了企业的成本。

2、有关建材产品市场价格

产品		价格
钢材	6mm、8mm	680 美元/吨
	螺纹钢	640 美元/吨
铝型材	中国进口	3400 美元/吨
	关税+运费	2000 元/吨
混凝土		76 美元/立方米
建筑模板（1*1.8m）		11-13 美元/张
黄沙		6 美元/立方米
石子		11 美元/立方米
玻璃	5mm 白玻	6 美元/平方米
	6mm 白玻	8 美元/平方米
	8mm 白玻	10 美元/平方米
	10mm 白玻	15 美元/平方米
同样档次的装饰装修材料比中国贵		20%

3、有关建筑

柬埔寨公寓类房屋主要针对来柬投资的中国人，当地人购买的房屋主要是排屋，一个排屋占地 4.5m×20m，一般为 3 层。大部分排屋建在公路边上，柬规定需退让公路 4m，因此一般规格为 4.5×16m。柬埔寨销售的房屋均需装修，排屋造价约 250 美元/平方米，当地人仅少量能够购买。

柬埔寨繁华地段土地价格 4000 美元/平方米，看似较高，但是由于没有容积率的约束，土地成本较低。

4、有关劳动力

柬埔寨劳动力平均年龄很低，女性就业率高于男性。金边、西哈努克两地收入较高，平均 250-300 美元/月，有一些技能的劳动人员 400 美元/月，而在柬务工的中国工人 8-10 万元/年。柬埔寨当地劳动人员纪律性较差，因此一般中资企业采取分批发放工资的形式，以防对生产造成严重影响。

5、有关职业教育

××集团曾经尝试过将中国的技能教育引入到柬埔寨，但是没有成功，分析原因主要是两个，一是从官方政策层面十分支持，但是落到实际的投资很少，因此没钱来建设学校、编制教材。二是柬埔寨没有工业基础，对于相关技能人员的需求量不大，因此没有市场。在建筑装饰装修施工方面，一个中国工人带几个当地人就可以顺利完成施工，目前不需要进行更多的职业教育。

6、对于特区产业的建议

一是围绕水泥厂的上下游做文章，如上游的原料物流，下游的预拌混凝土、水泥制品等。二是要引进龙头企业，不然形不成产业链。三是灯具、铜艺、铁艺、翻砂、电缆、电线、开关等产品可能会有一些市场。

7、关于资金进出

柬埔寨融资成本很高，贷款利率在 10%以上，中国投资资金入柬正规渠道需要 3 个月的周期，而且受到很多的资金监管约束，因此很多选择地下钱庄渠道来操作，而后通过贸易、中国国内交易等形式再返回国内。

8、制约因素

一是用电成本高。二是劳动力素质低，劳动效率低。三是政府腐败，带来的成本高。四是政府没有资金进行投资，难以拉动基础设施建设市场需求。五是市场规模有限，需要考虑产品出口。