

开山集团股份有限公司

2022 年度业绩说明会会议纪要

一、说明会基本情况

- 1、会议召开时间：2023年5月22日（星期一）15:00-17:00
- 2、会议召开地点：“开山股份投资者关系”微信小程序
- 3、会议召开方式：网络会议
- 4、公司参会人员：董事长曹克坚先生，公司董事、副总经理、董事会秘书杨建军先生，财务总监周明先生，独立董事林猛先生

二、说明会主要内容纪要

公司管理层在信息披露允许的范围内就投资者关注的问题进行了回复，主要问题及答复整理如下：

1、印尼PGE关于低产热井项目是否有进展？目前处于什么阶段？

印尼两大国有地热公司PGE和Geo Dipa均有低产井和应用汽轮机地热电站的尾水。目前我公司与Geo Dipa已签署保密协议，本周双方将开始第一次专业团队讨论。

与PGE低产井、尾水发电项目合作尚未有新进展。

2、印尼的Hitay的990MW项目的收购是不是已经放弃？

过去两年时间里公司在SMGP项目建设过程中遇到的一些严重问题，也因外部环境发生重大变化，公司将回避海外项目投资风险放在更为优先级的位置。公司正在审慎地重新评估投资印尼苏门答腊的风险，Hitay 990MW项目绝大部分在苏门答腊，是否放弃投资上述项目组合尚未作出最终决定。

3、年报的营业收入构成里，“其他”都包含了那些业务？

公司其他业务主要包括配件、铸件、压力容器、净化设备、冷冻系统等。公司为满足不同客户的需求，生产或采购与压缩机系列产品相适用的售后配件。随着近年海内外市场压缩机销售收入的不断增加，配件收入也成为公司持续发展的增长点，公司亦积极开拓销售渠道，增加配件收入。铸件、压力容器、净化设备、冷冻系统主要系公司销售的定制产品。

4、为什么投资者关系平台的问题大部分都不回答？或者不及时回答？

公司证券部将努力改进工作。客观上证券代表工作任务较重、海外旅行较多

是造成回答不及时的主要原因。

5、俄乌战争是不是对LMF产生影响？对2022年收入具体影响又多少？

欧盟和奥地利政府并未将LMF生产的压缩机产品列入禁运名单。加之LMF已经开始市场和产品转型，更多地将市场来源锁定在欧盟市场和氢能业务，因此俄乌战争对LMF影响不大。

6、Wabuska二期6MW和Star Peak二期分别什么时候可以COD？SMGP四期50MW计划什么时间COD？目前进展状况如何？

Wabuska二期项目建设正在等待当地政府的钻井许可，预计下半年可以得到，现在的工作目标是争取2024年年底投入商业运营。

Star Peak二期电站已经开始钻井，投入商业运营时间的工作目标是在2025年年底，但还取决于电站扩容的建设进度。SMGP四期预计在今年12月COD。

7、2023年Q1国内压缩机营业收入增长多少？海外压缩机收入增长多少？

2023年一季度国内压缩机系列产品及其他产品收入较去年同期增加1%，国外压缩机系列产品较去年同期增加17%。

8、2022年国内空压机收入下降了多少？

2022年度国内压缩机系列产品较2021年度减少21%。

9、肯尼亚EPC项目还有多少没有确认收入？肯尼亚项目正式发电后多少时间可以正式验收通过？

肯尼亚EPC项目合同总金额为6500万美元，截至2023年3月31日，肯尼亚EPC项目已累计确认收入约4000万美元，剩余2500万美元未确认收入。

根据GDC提供蒸汽的时间表，现在的计划是6月9日上网22MW，6月底、7月初实现COD。

10、T-11井是不是和四期50MW一起COD？

T-11井的修理由印尼能矿部指定的专家团队负责，不幸的是修井失败、导致这口井产量大幅下降至2-4MW。

这部分产能已经在三期电站中，不存在和四期50MW一起COD的说法。

11、2022年12月22日公告T-11井成功新开井，计划2023年1月测试，是什么原因导致废井？T-11废井是什么时间决定的？为什么没有及时信批？

首先，T11井没有成为废井，仍为三期电站提供3-4MW产量对应的资源。但由

于修井的不成功，的确让一口20MW的高产井变成了一口普通的生产井。

而原因是印尼能矿部指定的当地专家主导的钻井团队修井方案最终使地热生产井因热膨胀导致套管接口变形、更多的蒸汽无法输送至地面。

值得一提的是，公司聘请的美国钻井顾问团队是拒绝在该修井方案上签字的。

12、曹董你好，请问公司对友商EXGRGY和Aboitiz在地热发电这块的同类产品有了解吗？开山的设备相比这两家是否拥有竞争优势呢？

据我们掌握的信息，Aboitiz是地热运营商，自己并不生产地热发电设备。Exergy是规模很小的公司，从产品谱系、应用范围和发电效率等方面比较，开山设备拥有明显的竞争优势。

13、曹董你好，据媒体报道公司有出售SMGP项目给印尼当地企业的计划，请问这是否属实？如果属实请问已经进行到什么程度了？

公司已经委托投资银行出售SMGP项目。迄今为止已有包括澳大利亚、北美、日本、菲律宾、及印尼当地的10家公司有意愿参与收购。其中8家公司受邀进行了第一轮报价。基于保密要求，该问题不再回答进一步的提问。

14、曹董你好，据报道印尼的PGE已经从碳交易中获得了一定收入，请问公司运营的机组有获得相关收入的可能性吗？如果有大概能获得多少收入？

关于从碳交易中获得收入的问题，公司各相关业务团队正在密切关注中，目前还没有得到可以取得碳交易收入的更多报告。

15、请问现在开山的地热项目的降本增效做的如何，比如自己打井的情况下做到并网发电1 MW大概需要多少费用？

公司井口模块电站发电设备的降本增效工作取得了明显成就。通过SMGP项目的建设，我们在打井、土木工程方面积累了大量经验，相信未来再建设类似的项目能在打井和土方工程两个方面可以明显地降低成本。

16、请问周总公司ABS进展如何，一季报披露利息多了3000万左右，请解释一下这笔费用的来源，谢谢。

由于SMGP项目公司股权已经委托投资银行竞价出售，ABS暂停了。一季度财务费用增加2700万元，主要系财务费用-利息支出增加约2200万元，部分海外地热项目在建部份逐步完工结转固定资产后，对应的借款利息支出直接计入当期财

务费用，造成财务费用-利息支出增加。

17、从公司披露的信息来看，公司在全球主要的地热带上都有布局，但是除了SMPG比较大一点外其他都是规模比较小的电站，请问董事长在自持电站这个现金奶牛的发展上有什么规划，需要多久才能达成1G瓦的目标，谢谢。

三年公共卫生事件结束后，公司外部发展环境发生了巨大变化，公司的战略也随着外部环境的变化而相应地做出一些调整。公司正在做全面评估，初步的结论一是将地热领域的业务从自营电站转变到自营电站和EPC项目建设并举；二是更加关注投资目的地和投资项目的风险评估和回避。从全球地热开发的历史看，类似SMGP这样的大规模电站是少数的，更常见的单个电站规模在10-60MW之间。公司将更多在美国、东非、土耳其、欧洲等地开发，既符合业内的发展历史，也与公司战略调整相匹配。

18、想问下，印尼几个在建项目进度？近期有没有有可能在印尼跟肯尼亚拿到epc订单？

SMGP四期电站预计今年年底COD，SGI二期电站预计今年6、7月份COD。

19、请问董事长无油螺杆机推进情况怎么样了，有没有形成系列产品，有没有实质性的销售，如果有的话主要是面向哪个地区，谢谢。

公司今年年内完整推出90-160KW第一个平台的全谱系产品，并已向市场正式发布。今年底、明年初将推出45-90kw平台系列产品，预计明年下半年再推出185-315kw平台的无油机产品。产品目前已开始有实质性销售，该产品销售面向包括中国、美国在内的全球市场。

20、请问曹总，目前公司国外自营地热电站的项目型融资，落地的主要困难在哪里？打通了融资这个闭环以后，是否可以大规模快速开发地热地电站了？

造成融资困难的原因是多方面的，归纳起来，首先是国内银行缺乏对地热电站项目提供融资的经验，无法按照国际惯例在不提供大股东股权质押的情况下提供贷款，作为一家中国公司无法得到中资银行的项目融资支持是最大的困难；其次项目公司的国际金融机构对环境、健康、社区关系有较高要求，而印度尼西亚的投资环境要满足国际金融机构对这方面的要求难度极大，顺便一提，最近数年里几乎所有的欧洲、美国地热开发商都已离开印尼地热市场；最后，在土耳其

其，因为当地货币大幅贬值，汇率波动极大，银行对地热项目融资也持谨慎态度。但在美国、欧洲地热电站开发项目进行项目融资并无太大困难。因此，公司将主要在项目融资较易落地的国家进行地热项目开发，以便较大规模地开发地热电站。

21、公司八年磨一剑，坚持做难而正确的事情，转型地热发电运营及设备销售终于完成从零到一的突破。然而从一到十的快速复制发展，却没有预料中那么顺利，请问主要瓶颈在哪里？

2022年公司在美国、欧洲、非洲和印尼都完成了样板项目的建设，并得到了业内同行的认可，出售SMGP电站引来众多有意愿的交易方、与欧洲同行合资、合作，以及非洲地热开发国对开山的重视就证明了这一点。我们认为地热业务板块的进展是在预期中的，也是顺利的，不同意提问者有关“却没有预料中那么顺利”的结论，有些投资者把十分困难的业务转型、新的业务开拓想象的过于容易了。

22、请问公司的地热发电设备、技术，相对于日本公司，效率、成本以及完成时间方面具体有何优势？肯尼亚的地热发电EPC项目，为何在去年有一个项目交给了日本公司去做了？接下来的肯尼亚地热发电EPC项目，公司会有压倒性优势么？

Sosian项目合同金额6500万美元，建设周期18个月（因公共卫生事件延期两个月）；邻近的Globaleq项目采用东芝汽轮机，金额1.08亿，建设周期超2年。两个项目在发电效率上都有义务达到GDC规定的发电量及设备效率考核门槛，可从两个EPC项目的合同对比得出你自己的结论。至于有项目交给日本公司完成的原因，取决于融资、政府支持、项目延续性（前期设备一致性）、甚至地缘政治等多方面因素。

23、印尼的尾水尾气地热发电以及废井地热发电，只有公司的发电设备、技术才能胜任吗？最近是否会有订单上的突破？

印尼的地热电站尾水、尾气及废井发电根据不同的资源状况，不能说“只有公司的发电设备、技术才能胜任”。但我公司的井口模块电站系列成套设备一定是能最大限度满足不同资源状况要求，并有最优效率的最佳选择。

24、国内地热发电市场，国家日益重视，公司的应对策略是什么？

我们尚未得到国内地热发电市场对民营企业开放此类国家能源政策调整的

信息。

25、氢气管道输送所用压缩机，目前国内使用的产品，开山似乎并没有多大优势，原因是什么？

我们不掌握国内氢气管道压缩机的具体信息。我们只知道在欧洲的氢气管道输送所用压缩机市场，我公司子公司LMF产品具有竞争优势。

26、印尼SMGP项目第三期，剩余的t 13井，什么时候可以完成并网发电？t 11井报废的具体原因是什么？第四期50 MW，什么时候可以COD？

T13井正在钻井，截至5月22日上午12点井深923米。

27、公司在氢能脱碳的应用上已经迈出了坚实的一步，请问董事长目前的市场反馈怎么样，国内规模庞大的冶金、化工、水泥、玻璃等高排放行业，公司有没有主动跟踪对接它们的脱碳减排方案，谢谢。

公司压缩机产品在氢能脱碳应用已经在石化、钢铁等领域有多个应用实践案例。公司有专门的团队在推进这方面的业务。

28、公司设立在新加坡的全资孙公司OME于2022年10月签署了《TTG股权认购暨股东协议》现在进展如何？

今年3月底已完成《收购协议》的交割，OME正式成为TTG项目49%股东。目前TTG团队正在推进得到欧洲复兴银行的项目融资条款清单，这是进一步投资的先决条件。

29、地热发电业务是重资产，受地缘政治局势影响比较大，公司未来的战略部署方向是否会有改变？有没有考虑过向出售地热发电设备方面转变？

因外部地缘政治形势发生了重大改变，公司正在对地热业务板块发展战略进行适当的调整，将建设自营电站为主调整到自营电站和出售电站设备并举，已经与多个合作伙伴签署了战略合作协议，开始取得了进展。

30、请问公司在碳权交易方面有什么设想和举措？

集团旗下的各地热开发公司正在密切关注碳交易可能取得的收益。

31、曹董您好！我问5个问题：1、目前国内贷款利率下降，银行放贷意愿强烈，为什么公司在融资这块还是举步维艰？非要通过减持和定增等损害二级市场股价的行为来变现，难道是国内银行不看好地热发电这块？2、今年无油螺杆压缩机的销售能国内国外全面铺开吗？今年销售目标是多少金额？3、开山氢

能压缩机销售今年国内市场能放量吗？4、印尼地热发电变数一直很多，建设计划屡屡延期拖后，请问接下来还有什么大的困难吗？5、2025年开山的销售收入和利润真如管理层预测那样能在2022年基础上翻一番吗？

1、由于国内银行缺乏对地热电站项目提供融资的经验，无法按照国际惯例在不提供大股东股权质押的情况下提供贷款，加之民营企业融资难、融资贵是客观存在的事实，虽然国内贷款利率下降、银行放贷意愿较为强烈，因此项目融资仍然存在实质性障碍。但公司会根据项目资金需求通过买方信贷、项目贷款、ABS等方式多渠道解决项目建设资金问题。

2、去年底，美国子公司KCA的无油螺杆空压机在美取得了TUV Class 0认证（莱茵认证），压缩空气出气含油量为0。最近，全资子公司正力精工也通过了相关认证。根据90-160kW平台的产品测试数据，性能已处于国际领先水平。上周末，公司召开了无油螺杆空压机发布会，正式开始销售由美国研发团队研制的无油螺杆空压机。由于第一个平台90-160kW全谱系产品刚刚推出，今年属于销售打基础阶段，未给销售团队具体的业绩目标金额，到明年上半年，另外两个平台全谱系产品推出后，公司有信心在国内外全面铺开销售。

3、公司氢能压缩机已经在多个应用领域取得了成功，有信心在未来取得更多订单。

32、请问印尼Pertamina旗下地热公司上市后，开山有没有进行相应的接触，以前的500KW是通过横河总包的，现在开山有没有可能自己来做EPC项目？

公司和Pertamina旗下公司PGE管理层有联系渠道，各种合作的可能性都是存在的。

33、请问公司的高压往复式压缩机与国内厂商的隔膜式压缩机相比是否具有优势？如果有的话具体有哪方面优势？

隔膜式压缩机的特点是无油、高压、小流量，公司研制的氢压缩机特点是无油、高压、大流量，前者流量范围为1,000-2,000m³/h，后者最大流量可以达到200,000m³/h，具有明显的效率优势。

34、在压缩机领域，对比龙头阿特拉斯科普柯，公司认为未来哪些产品可以做到和阿特拉斯科普柯看齐。公司在未来三到五年着重发力推广的产品是什么？

压缩机行业产品众多、市场广阔，产品应用在各行各业，目前公司在喷油螺杆空气压缩机和工艺气体螺杆压缩机等方面具备了与全球领先公司竞争的条件，未来三到五年公司将在无油螺杆空气压缩机、离心空气压缩机、离心工艺气体压缩机、高压往复式氢压缩机以及真空泵、鼓风机等领域着重发力推广已研发成功的优秀产品。

35、公司一直强调要抓住氢能社会的重大机遇，具体有哪些战略部署和明确的规划指引？就资源投入的方向和安排上能否重点说明？

公司已经在LMF设立了氢压缩机研究所，上海开山工艺气体压缩机有限公司成立了专门的团队在钢铁、石化等行业推广开山相关产品，无论是在产品研发还是产品推广等方面都取得了不俗业绩。

36、公司深耕地热发电行业多年，但看起来这个行业依然艰难，资金需求大，回报缓慢，特别是这次t11事件又给投资者较大打击，一直跟随公司的投资者面对股价这么多年零涨幅，信心一次次被消磨。请问曹董，对公司高速发展的信心来自哪些方面？有哪些新的利润增长点？

公司进入地热新能源领域大约7年时间，实现了0-1和1-10的突破。对于一个数十年来从事装备制造的传统企业，进入到地热新能源这一陌生领域，的确是在走“难而正确”的道路，特别是地热全流程开发涉及到地质学、钻井工程、工程建设、设备研制等多学科的综合领域，井口模块电站又是颠覆性的创新产品，难度是常人难以想象的。开山从一无所知到现在成为地热全流程开发的深度参与者，拥有了一支由各种专业人才组成的专业团队，我为开山过去7年里在地热领域取得的成就感到满意和自豪。到2022年，我们在印尼、美国、欧洲、东非建立的样板电站均取得了成功，引来了多家有实力的业内企业寻求与开山合作，我们已经结束了树立样板、井口模块电站成套发电设备得到认同的第一阶段，开始进入第二阶段，我们有信心得到更多的开发机会和EPC合同。因此，公司将进入新的发展阶段。

37、您好，请问贵公司的压缩机目前是否参与到了氢能管道还有加氢站等项目的建设中的谢谢。

公司的氢压缩机参与了欧洲氢能管道建设。应用于加氢站的氢压缩机已经LMF董事会批准立项开发，第一个压缩机产品预计将于明年上半年完成研制。

38、您好曹总，请问目前国内氢能管道运输的前景大吗，对于压缩机的需求是否会有提升？公司是否在这些项目上有对应的技术储备；目前开山国内的主营业务，未来还有哪些增长空间？

公司在大约五年前就做出了判断，未来的能源将转型过渡至氢能，建设“氢能社会”需要大量的压缩机产品。从欧盟官网发布的氢能管道建设规划看，欧盟对氢压缩机的需求十分巨大，相信国内也有同样巨大潜力的市场需求。在氢能管道输送和石化、钢铁行业氢能回收两大领域，公司已经准备好了相应的产品，有了充足的技术储备，下一阶段，公司还将在加氢站压缩机的技术储备方面加大投入，开发出适应欧盟和国内需要的相关产品。随着“氢能社会”建设的深入，公司相应的营收也会随之增长。

39、请问公司去年地热发电epc业务的毛利率24%是否属于正常水平，未来是否有提升空间？以及如何提升？

去年的地热电站EPC业务由于实施合同过程中恰逢海运费处在历史极高值、工质成本大幅飙升，导致毛利润率低于合同签订时的预算。加之该EPC合同是样板项目，公司缺乏定价过程中的主导权，最终导致毛利润率偏低。相信未来新的EPC合同可以有更为合理的毛利润率。

40、钢铁厂加氢，开山正在参与的和已经完成的项目有哪些？加氢对于钢铁厂有何作用和意义？这块后续市场份额有多大？这类改造项目开山在国内有竞争对手吗？

公司已经为宝武集团的两期氢冶炼实验项目提供了压缩机产品，目前宝武集团正在进行的2500m³高炉低碳氢冶炼项目所需的压缩机产品也由我公司提供。同时，我公司还为河钢集团的氢冶炼项目提供了压缩机产品。最近，我公司从全球三大钢铁企业之一的意大利达涅利集团得到了第二个氢冶炼的压缩机订单。由于钢铁行业是我国最大的碳排放行业，通过低碳氢冶炼的技术路径较大幅度地降低碳排放是适应欧盟碳边境调节机制的必要措施，预计会有较大的市场需求，该应用具有较高的技术门槛，我公司所拥有的技术能力使得公司具有较大的竞争优势。

41、公司在网上公布的大宗减持二千万股，现已减半，六月份结束，是否还在减持？

已公告的2%股份减持结束后，原则上大股东不再继续减持。但6月结束后2%股份未完成减持的部分（如有），大股东将继续减持。

42、一，公司印尼共有三期发电，就遇两次重大事故，原因是否找到，今后不知还会发生类似的情况吗？是地热公司的经验不足，还是无法避免的？二，亚投行2019年就对印尼一期发电进行了调研，为何至今没有得到银行的贷款支持？三，公司2019年回复深交所中预计22年各项发电合计11934万美元。实际未达预期！23年各项发电合计17081万美元。不知能否达到预期？到哪年才能达到预期或超预期？

印尼政府对地热电站项目建设安全负责人制定了持证上岗制度，该制度明确规定只有印尼籍员工才能担任地热电站项目建设安全负责人。在该制度设计下，公司在安全管理方面能够做的事情是有限的。

43、公司2022年报预计2025年境外压缩机收入将达到2.5亿美元，请问这个预测的基础有哪几方面？

根据海外各成员公司的工作规划，汇总统计到2025年的预算收入得出了境外压缩机收入预计将达到2.5亿美元的结论。

44、公司地热设备生产线的产能利用率怎么样？近期会有扩产的需求吗？

公司在去年实施了地热设备生产线的产能扩大技改项目，产能已有超过50%的扩大，目前相关生产线处于满负荷工作状态。

开山集团股份有限公司

董 事 会

二〇二三年五月二十三日