

泛美白银 Pan American Silver (PAAS US)

白银领域翘楚，综合实力雄厚

The world's premier silver producer with solid fundamentals

吴漪婕 Yijie Wu

lisa.yj.wu@htisec.com

王曼琪 Manqi Wang

mq.wang@htisec.com

 热点速评 Flash Analysis

(Please see APPENDIX 1 for English summary)

Pan American Silver 是一家总部位于加拿大温哥华的白银开采公司，也是全球第四大白银生产商。公司拥有并运营位于加拿大、墨西哥、秘鲁、巴西、玻利维亚、智利和阿根廷的银矿和金矿，以及尚未投入运营的位于危地马拉的 Escobal 矿。公司业务主要集中于拉丁美洲，其资产包括位于墨西哥的 La Colorada 银矿、Dolores 金矿及 La Colorada Skarn 项目；位于阿根廷的 Cerro Moro、Navidad 银矿；位于秘鲁的 Huaron 银矿及 Shahuindo 金矿；位于智利的 El Peñon、Minera Florida 金矿；位于巴西的 Jacobina 金矿；位于玻利维亚的 San Vicente 银矿；位于加拿大的 Timmins 金矿。除 San Vicente 银矿拥有 95% 所有权外，其余矿产均拥有全部所有权。其勘探集团专注于白银开采和加工的核心业务，同时涉足黄金、锌、铜等多元化矿产资源的开发。该公司成立于 1994 年，持续为股东创造价值，股息与公司净现金挂钩，并自 2010 年以来每季度派发现金股息。

业绩表现：白银：2023 年，公司白银产量为 2040 万盎司，总现金成本为 13.07 美元/盎司，AISC 为 18.17 美元/盎司。2023 年产量低于公司 2023 年指导范围 2100-2300 万盎司的最低水平，主因是 La Colorada 高品位矿区通风受到限制，2023 年 10 月暂时停止运营，但 San Vicente 白银产量增加抵消了部分影响。总现金成本高于公司 2023 年指导范围 10-12 美元/盎司的最高水平，AISC 高于 2023 年指导范围 14-16 美元/盎司的最高水平，主因是 La Colorada 受通风限制导致产量不足、采矿成本上升以及 Huaron 地下矿山开发力度加大。2023 年持续资本与项目资本支出均低于指导范围最低水平，差额分别为 1650 万美元与 50 万美元。La Colorada 竖井项目完工有利产量提高，该银矿 2024 年第四季度产量为 160.6 万盎司，占第四季度公司白银总产量的 26.69%。2024 年全年公司白银累计产量为 2106 万盎司，同比增长 3.24%，达到公司指导范围。卓越的产出成果与出售秘鲁矿产 La Arena 的收益大大增加了 Pan American Silver 的现金余额，截至 2024 年底，其现金和短期投资共计 8.873 亿美元，有利于公司更好地推进其重点战略。**黄金：**2023 年，公司黄金产量为 88.29 万盎司，较 2022 年多生产 33.04 万盎司，产量增加的主因是矿山收购；黄金生产现金成本为 1113 美元/盎司，AISC 为 1371 美元/盎司，AISC 比 2022 年下降 277 美元/盎司。公司 2024 年黄金总产量为 89.25 万盎司，达到公司指导范围，其中 Jacobina 矿该年生产了 19.7 万盎司黄金，是该矿历史上最高的产量记录。

风险提示：项目进展不及预期，白银、黄金等贵金属价格下跌，地缘政治风险。

一、PAN AMERICAN SILVER: 公司概况

Pan American Silver 是一家总部位于加拿大温哥华的白银开采公司，也是全球第四大白银生产商。公司拥有并运营位于加拿大、墨西哥、秘鲁、巴西、玻利维亚、智利和阿根廷的银矿和金矿，以及尚未投入运营的位于危地马拉的 Escobal 矿。公司业务主要集中于拉丁美洲，其资产包括位于墨西哥的 La Colorada 及 La Colorada Skarn 项目、Dolores 金矿；位于阿根廷的 Cerro Moro、Navidad 银矿；位于秘鲁的 Huaron 银矿及 Shahuindo 金矿；位于智利的 El Peñon、Minera Florida 金矿；位于巴西的 Jacobina 金矿；位于玻利维亚的 San Vicente 银矿；位于加拿大的 Timmins 金矿。除 San Vicente 银矿拥有 95% 所有权外，其余矿产均拥有全部所有权。其勘探集团专注于白银开采和加工的核心业务，同时涉足黄金、锌、铜等多元化矿产资源的开发。该公司成立于 1994 年，持续为股东创造价值，股息与公司净现金挂钩，并自 2010 年以来每季度派发现金股息。

图 1 Pan American Silver 的业务布局



资料来源：公司官网，海通国际

1994 年，矿业企业家 Ross Beaty 在加拿大温哥华创立 Pan American Silver，同时接管了已在多伦多证券交易所上市的公司 Pan American Minerals Crop。创立伊始，Pan American Silver 的目标就是成为全球领先的白银生产商，专注于开发具有高潜力的白银矿山资产。1995 年，公司成功在纳斯达克上市，标志着迈入资本市场，为未来扩张奠定了基础。同年，Pan American Silver 收购了位于秘鲁的 Quiruvilca 矿山，这是公司首个白银矿山，作为在拉丁美洲的矿业布局的开始。

1998 年，Pan American Silver 收购了墨西哥以产量高成本低闻名的 La Colorada 矿山，进一步扩大了公司在拉丁美洲的业务范围。公司继续在南美扩张，1999 年，与玻利维亚国有矿业公司 COMIBOL 就玻利维亚的 San Vicente 矿开采签订合资协议。2000 到 2004 年间，相继收购秘鲁的高品位银矿矿山 Huaron、阿根廷 Manantial Espejo 项目 50% 的股份、墨西哥的 Alamo Dorado 项目、秘鲁的 Morococha 矿。2006 年到 2007 年，完成 Alamo Dorado 的建设，并将 Manantial Espejo 的所有权增加到 100%，San Vicente 的所有权增加到 95%。2009 年，发起友好要约收购 Aquiline Resources Inc. 及其在阿根廷的 Navidad 项目。2010 年完成对 Aquiline Resources 的收购，同年开始支付现金股息。

2012 年，Pan American Silver 以 15 亿加元的价格收购了矿业公司 Minefinders，获得了其在墨西哥的主要资产——Dolores 矿山，同年剥离了 Quiruvilca 矿。2016 年，将秘鲁 Shalipayco 项目中 75% 的权益出售给 Votorantim Metais - Cajamarquilla S.A. 2018 年，Pan American Silver 以 11 亿美元收购了 Tahoe Resources 公司，成功获得其在内华达州、危地马拉和加拿大的矿山资产，其中包括世界最大白银矿之一的 Escobal 矿，但该矿未能投入运营。2022 年，Escobal 矿有关的国际劳工组织 169 号磋商进程的预磋商阶段结束，进程进入磋商阶段。

2024 年 11 月 7 日，紫金矿业发布公告，拟收购 Pan American Silver 旗下秘鲁 La Arena 铜金矿项目 100% 权益，其中核心的二期项目保有铜资源量 278.5 万吨，金资源量 196.5 吨。2024 年 12 月 2 日，Pan American Silver Corp 将其在 La Arena S.A. 的 100% 权益出售给紫金矿业的子公司 Jinteng (Singapore) Mining Pte.Ltd.。按协议收购对价包括交割时一次性支付的 2.45 亿美元，以及二期项目商业化生产后 5,000 万美元的或有付款和二期 1.5% 黄金净冶炼收益的权益金。

二、公司矿产项目

墨西哥矿产：

Pan American Silver 在墨西哥主要经营 La Colorada 银矿及 La Colorada Skarn 项目、Dolores 金矿。

(1) La Colorada 矿

La Colorada 是一座地下银矿，由 Pan American Silver 通过其子公司 Plata Panamericana S.A. de C.V 持有 100% 所有权。该矿位于墨西哥 Zacatecas 州的 Chalchihuites 地区，Durango 市东南 100 公里，Zacatecas 市西北 150 公里处，主要矿产为白银，也开采伴生铅和锌。截至 2024 年 6 月 30 日，已探明白银储量与概算储量总和为 8660 万盎司。2023 年年产量为 440 万盎司，现金成本为 22.82 美元/盎司。公司预计矿山寿命能到 2040 年。

目前 Candelaria 和 Estrella 矿床处于活跃开采状态，Recompensa 矿床尚未开采。开采方法是切填（cut-and-fill）和分段深孔采矿法（SLS），前者为上向切填方法，可提高采矿回收率且便于遴选；后者产量较高。

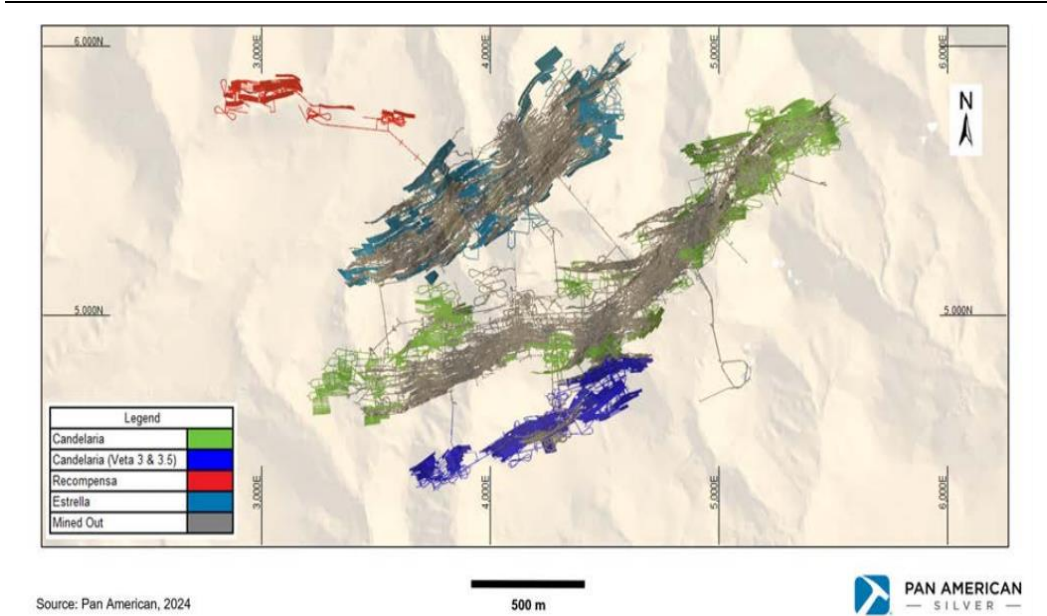
2024 年前三季度，公司的白银产量比 2023 年同期减少了 9%，主要反映了 2024 年上半年通风限制和进入矿山高品位 Candelaria 区受限有关的产量和品位降低。与 2023 年同期比，现金成本增加了 3.29 美元/盎司，主因是通风限制导致 2024 年上半年矿山生产率降低，从而导致每吨单位采矿成本上升。2024 年第四季度表现强劲，白银产量为 160.6 万盎司，白银全年产量 487.8 万盎司。

图 2 La Colorada 矿生产数据

矿井类型 地下	所有权 100%	矿产 银、铅、锌	2023 白银年产量 4.4 MOZ
工厂日处理量 1800 TPD	探明及潜在银储量 86.6 MOZ *截至 2024 年 6 月 30 日	2023 现金成本 22.82 美元/盎司	预计矿山寿命 至 2040 年

资料来源：公司官网，海通国际

图 3 La Colorada 地下矿井平面图



资料来源：公司官网，海通国际

(2) La Colorada Skarn 矿

La Colorada Skarn 是一个大型银矿多金属矿床，于 2018 年由 Pan American Silver 通过于 La Colorada 矿区的棕地勘探发现。初步经济评估（PEA）设想采用每日处理 50,000 吨的分段地下崩落采矿方法（SLC）、传统的锌和铅浮选工艺以及干堆尾矿设施处理。推定不包括钻探阶段，矿山寿命为 17 年，运营前十年白银潜在年产量为 1720 万盎司。

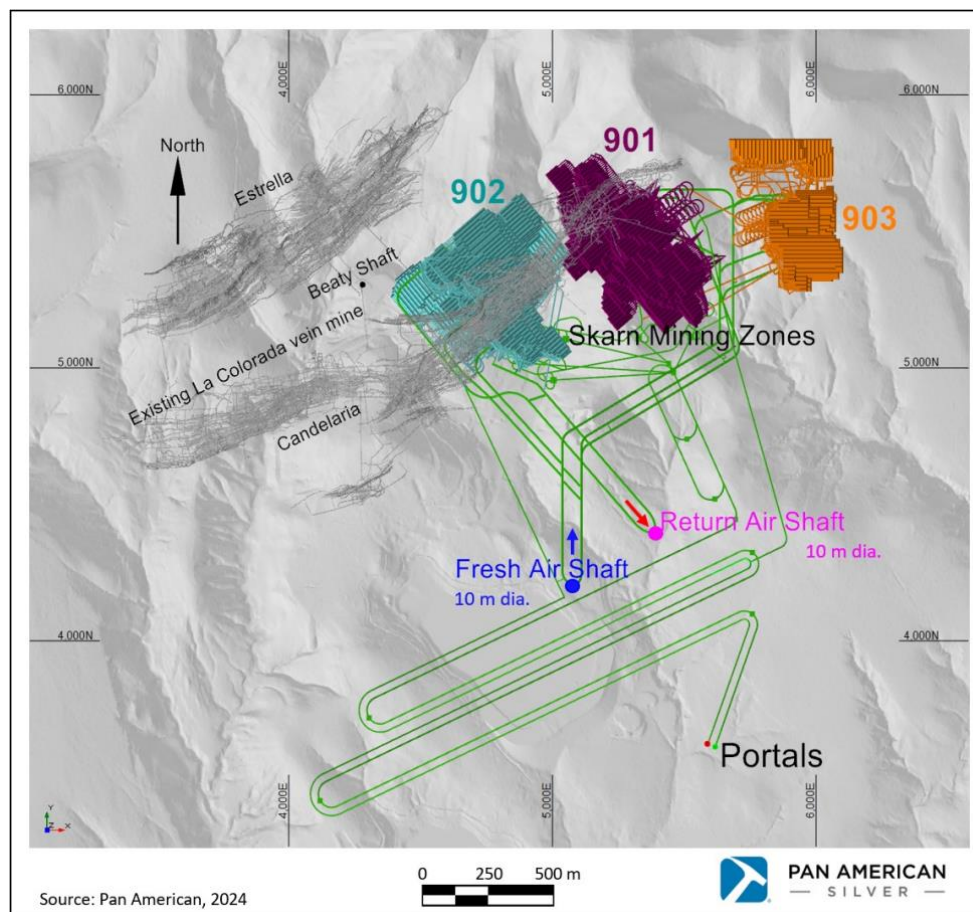
该矿山主要分为 901、902、903 三个区域，将通过斜坡道进入和两个通风井进行通风，开发阶段将在许可证获批后持续六年。公司基于矿山寿命（LOM）期间的平均金属价格估算，该项目累计税后现金流预计为 56.89 亿美元，税后净现值（NPV）在 8%折现率下为 10.87 亿美元，税后内部收益率（IRR）为 14%。

图 4 La Colorada Skarn 矿生产数据（*预计矿山寿命前十年平均值）

矿井类型 地下	所有权 100%	矿产 银、锌、铅	预计矿山寿命 17 年
平均工厂日处理量 50000 TPD	*白银潜在年产量 17.2 MOZ	*锌潜在年产量 427 KT	*铅潜在年产量 218 KT

资料来源：公司官网，海通国际

图 5 La Colorada Skarn 矿开发平面图



资料来源：公司官网，海通国际

(3) Dolores 矿

Dolores 矿位于墨西哥 Chihuahua 州，Chihuahua 市以西 250 公里处。Pan American Silver 于 2017 年完成了对 Dolores 矿山的扩建，该扩建包括一座用于处理高品位矿石的浆液聚集（pulp agglomeration）工厂。该矿山采用常规的氰化物堆浸法生产金银合质金。

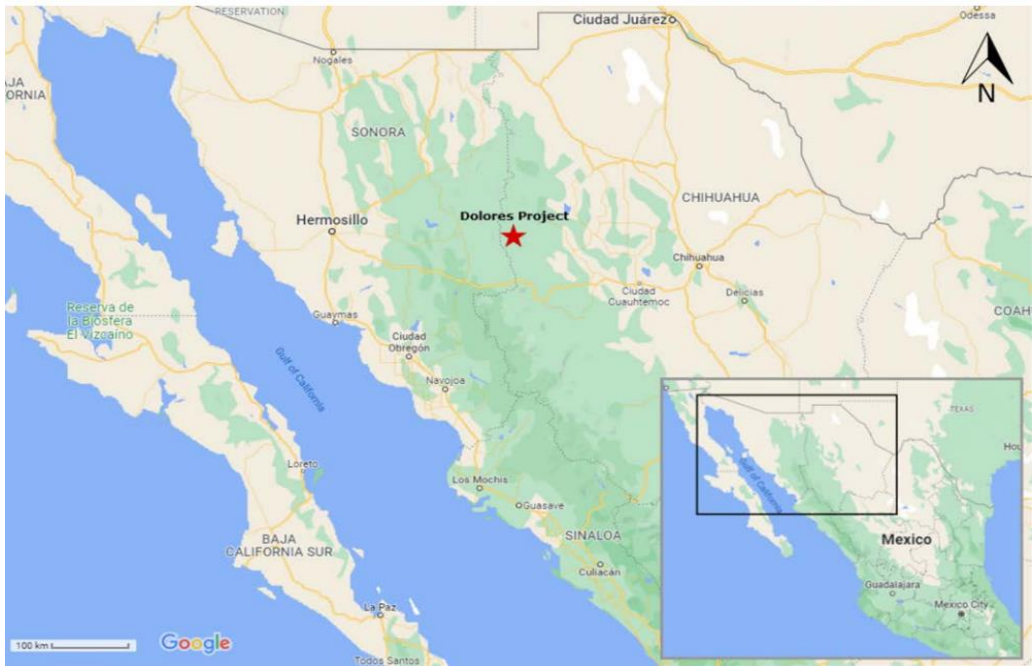
2024 年第三季度该矿的白银产量为 44 万盎司，黄金产量为 1.84 万盎司，分别比 2023 年第三季度减少 20% 和 32%。产量下降的主因是 2024 年 7 月停止采矿活动后，对低品位库存进行了处理，从而降低了品位。该矿 2024 年第四季度白银产量为 42.4 万盎司，黄金产量为 1.79 万盎司，全年白银产量为 173.5 万盎司，黄金产量为 7.23 万盎司。

图 6 Dolores 矿生产数据

矿井类型 露天	所有权 100%	矿产 金、银	开采时间 2008 年
工厂日处理量 20000 TPD	探明及潜在金储量 13 KOZ *截至 2024 年 6 月 30 日	2023 年黄金产量 107.1 KOZ	2023 年现金成本 1021 美元/盎司

资料来源：公司官网，海通国际

图 7 Dolores 矿的项目地点



资料来源：公司官网，海通国际

阿根廷矿产：

Pan American Silver 在阿根廷的主要矿山包括 Cerro Moro 和 Navidad，其中 Cerro Moro 是重要的金银矿山，已投入生产；而 Navidad 是世界上最大的银矿之一，因当地政策原因，尚在维护阶段。

（1）Cerro Moro 矿：

公司于 2023 年 3 月 31 日完成了对 Yamana 黄金公司 100%已发行股票的收购，获得了其在阿根廷的 Cerro Moro 矿山。该矿山的金银业务由几个露天矿和地下矿组成，通过传统的浸出和 Merrill-Crowe 工艺生产金银合质金。同期，公司在持续性资本方面投资了 2540 万美元，主要用于近矿勘探、地下矿山开发以及矿山设备的更换和翻新。

在 Cerro Moro 矿山，2024 年第三季度的白银产量为 80 万盎司，黄金产量为 1.7 万盎司，分别比 2023 年第三季度减少了 36%和 37%，这反映出计划中的矿山开采进入了白银品位较低的区域，地下矿山的开发延迟和稀释高于计划。以及由于 2024 年第二季度恶劣的天气条件影响了开发，导致 Naty 区域金矿石的开采和加工延迟。2024 年第四季度该矿白银产量 82.9 万盎司，全年白银产量 296.9 万盎司。

图 8 Cerro Moro 矿生产数据 (*数据: 2023.3.31 至 2023.12.31 期间)

矿井类型 地下和露天	所有权 100%	矿产 金，银	*黄金产量 84.6 KOZ
探明及潜在银储量 7.5 MOZ 截至 2024 年 6 月 30 日	*白银产量 3.55 MOZ	*现金成本 (银) 2.68 美元/盎司	*AISC (银) 10 美元/盎司

料来源: 公司官网, 海通国际

(2) Navidad 矿

Pan American Silver 通过收购 Aquiline Resources Inc.获得了 Navidad 项目，并通过在阿根廷的全资子公司 Minera Argenta, S.A. (MASA)持有该项目 100% 的股份。Navidad 矿位于阿根廷 Chubut 省中北部，该项目是世界上最大的未开发银矿床之一。截至目前，Navidad 项目包括三个独立成矿带 (Navidad、Esperanza 和 Argenta 成矿带) 上的八个单独矿床。其中，Navidad 成矿带包含六个矿床，沿走向延伸约 5.8 公里，基本上是连续的。这八个矿床均已完成矿产资源估算。

然而，Chubut 省于 2003 年通过的 5001 号法案禁止露天开采和使用氰化物处理矿石，阻止了该项目的开发。公司目前的工作重点是履行法律要求以维持矿产权，并在未来如有有利的立法框架出台时，继续推动项目发展。目前该矿处于未开展生产的维护状态。

图 9 阿根廷 Navidad 矿项目地点



资料来源：公司官网，海通国际

秘鲁矿产：

Pan American Silver 在秘鲁的主要资产包括 Huaron 矿山和 Shahuindo 矿山，前者是一座位于 Pasco 地区的地下多金属矿山，主要生产银及伴生锌、铅和铜，后者是一座位于 Cajamarca 地区的露天堆浸金矿，主要生产金和少量银。

（1）Huaron 矿

Huaron 地下多金属银矿所在的矿区位于秘鲁中部高地 Pasco 省的 Huayllay 区。最近的城市 Cerro de Pasco 是一个主要的矿业中心，也是该地区的首府。该矿目前使用浮选技术生产富含银的锌、铅和铜精矿。公司通过其全资子公司 Pan American Silver Huaron S.A.，持有 Huaron 矿及其采矿特许权的全部所有权。

采矿作业采用机械化的削壁充填法（Cut and Fill, C&F）和机械化的分段矿房崩落法（Sub-Level Open Stopping, SLOS）相结合的方式。2023 年，该矿白银产量为 361 万盎司，与 2022 年的白银产量相当，主因是产量、品位和回收率同比基本保持一致。锌和铅的产量分别比 2022 年增加了 13% 和 10%，主因是进入品位更高的锌和铅矿区。此外，在 2023 年，公司投资 1580 万美元用于建设新的干堆式尾矿储存设施。

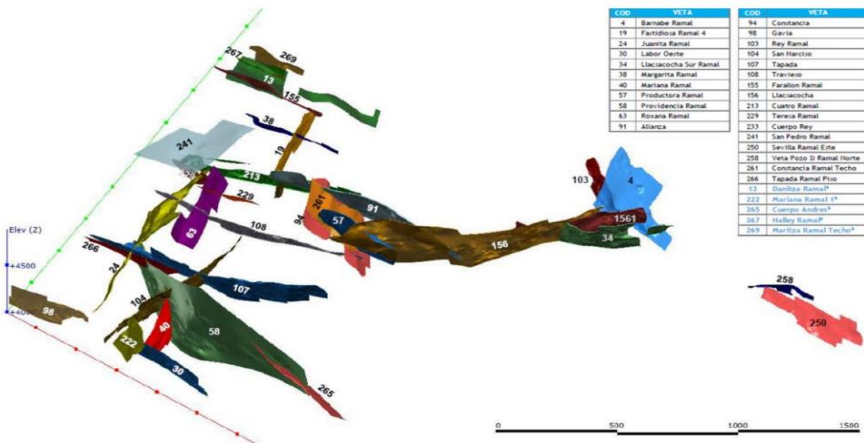
2024 年前三季度，该矿白银产量为 260 万盎司，比 2023 年同期减少 4%，原因是加工吨数减少，以及氧化铅含量较高和矿石硬度较大导致白银回收率降低。同期，锌和铅产量分别减少了 9% 和 16%，而铜产量则增加了 16%，原因是吞吐量降低以及矿山排序从锌和铅矿石区转向富含铜的 Travieso 矿脉。该矿 2024 年第四季度白银产量 91.9 万盎司，全年白银产量 310.9 万盎司。

图 10 秘鲁 Huaron 矿生产数据

矿井类型 地下	所有权 100%	矿产 银、锌、铜、铅	探明及潜在银储量 52.6 MOZ 截至 2024 年 6 月 30 日
工厂日处理量 2500 TPD	2023 年白银产量 3.61 MOZ	2023 年现金成本（银） 9.95 美元/盎司	2023 年 AISC（银） 16.82 美元/盎司

资料来源：公司官网，海通国际

图 11 秘鲁 Huaron 矿平面图



资料来源：公司官网，海通国际

(2) Shahuindo 矿

Shahuindo 是一个露天堆浸金矿，通过矿金合质金副产银。2016 年开始商业化生产，存在延长矿山寿命的巨大勘探潜力。Pan American Silver 于 2019 年 2 月 22 日收购了 Tahoe 资源公司，从而拥有了 Shahuindo SAC，该公司仍然是 Shahuindo 矿山的运营实体。该矿位于秘鲁 Cajamarca 地区的 Cajabamba 省 Cachachi 区内。矿区距离 Cajamarca 镇约 59 公里，距 Cajabamba 镇约 14 公里。矿区可通过由沥青路、碎石路和土路组成的道路从 Cajabamba 镇到达，并且全年均可通行。采矿方法采用常规的钻孔和爆破。

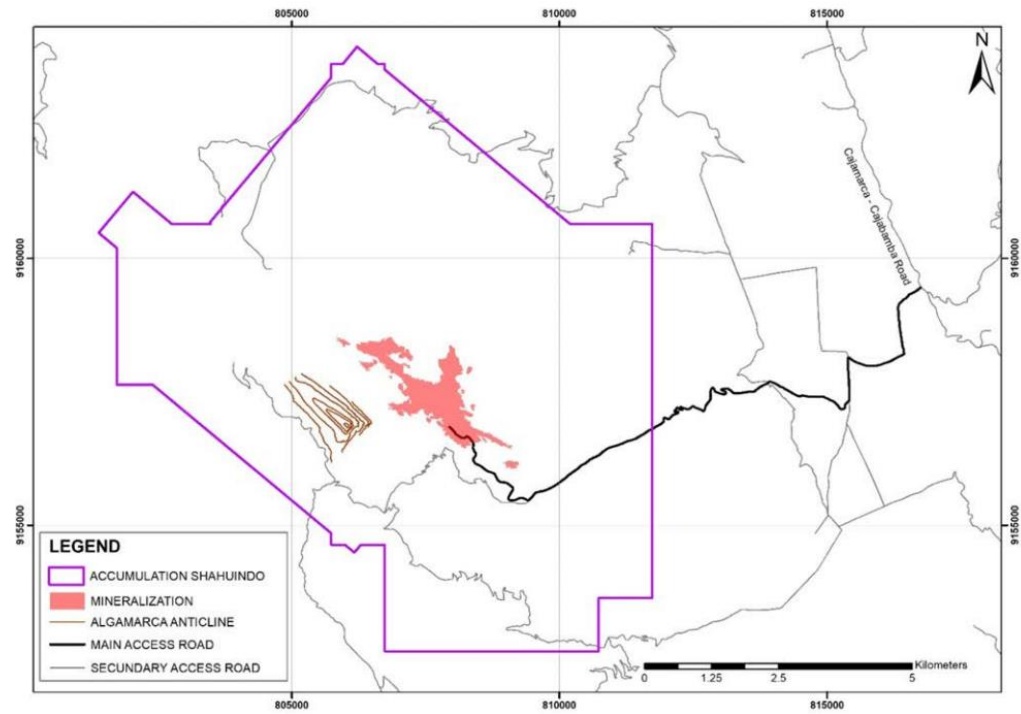
该矿 2024 年第四季度黄金产量为 3.47 万盎司，白银产量为 7.3 万盎司，全年黄金产量为 13.51 万盎司，白银产量为 27.8 万盎司。

图 12 秘鲁 Shahuindo 矿生产数据

矿井类型 露天	所有权 100%	矿产 金	工厂日处理量 36000 TPD
探明及潜在金储量 1059 KOZ 截至 2024 年 6 月 30 日	2023 年黄金产量 140.1 KOZ	2023 年现金成本（金） 963 美元/盎司	矿山预期寿命 至 2032 年

资料来源：公司官网，海通国际

图 13 秘鲁 Shahuindo 矿权图



资料来源：公司官网，海通国际

玻利维亚矿产：

公司在玻利维亚的主要矿产资产是 San Vicente 矿山。其稳定的生产能力为公司贡献了大量的银和铅产量。

（1）San Vicente 矿

San Vicente 是位于玻利维亚西南部 Potosí 省的一座地下银-锌矿山。Pan American Silver 持有泛美白银玻利维亚公司（Pan American Silver Bolivia，简称“PASB”）95%的股权，其余 5%的股权由 Union Holdings (Malta) Ltd.持有，Union 是 Trafigura Beheer B.V.的关联公司。PASB 与玻利维亚多民族国家的国家矿业公司（Corporación Minera de Bolivia，简称“COMIBOL”）签订了一项合资协议，根据该协议，PASB 持有矿区运营现金流 62.5%的权益，并负责 San Vicente 矿区的运营。COMIBOL 是该矿场采矿特许权的所有权人。

在 Pan American Silver 介入前矿区采用传统开采技术，目前机械化开采区通过坡道进入并与传统采矿区相连。主要采用 Avoca 长孔采矿法开采由大部分矿储组成的较宽矿脉，相较于削壁回采法，这种方法更高效安全。采矿过程中，合理布局子水平巷道和进路巷道，运用先进设备进行钻孔、爆破和矿石运输。同时，开发废料被回用于采场回填，有效控制矿石稀释，优化资源利用。

2023 年，银、锌、铅和铜的产量分别比 2022 年增加了 18%、2%、15%和 24%，这主要归功于较高的吞吐量以及开采的银和铅高品位矿区。2023 年的现金成本比 2022 年上升 0.43 美元/盎司，主因是盈利能力提高导致特许权使用费增加，以及锌精矿销售量增加导致处理和精炼费用增加，但每盎司副产品贷项增加抵消了上述增加额。2023 年，AISC 比 2022 年降低了 0.91 美元/盎司，原因是尾矿库扩建投资减少导致持续资本支出降低，部分抵消了现金成本同比增加的因素。2024 年，该矿白银权益产量为 310.9 万盎司

图 14 玻利维亚 San Vicente 矿生产数据

矿井类型 地下	所有权 95%	矿产 银、锌、铜、铅	工厂日处理量 950 TPD
探明及潜在银储量 14 MOZ 截至 2024 年 6 月 30 日	2023 年白银年产量 3 MOZ	2023 年现金成本 (银) 15.64 美元/盎司	2023 年 AISC (银) 17.09 美元/盎司

资料来源：公司官网，海通国际

图 15 玻利维亚 San Vicente 矿位置



资料来源：公司官网，海通国际

危地马拉矿产：

Pan American Silver 在危地马拉的主要矿产项目是 Escobal 银矿，这是全球已知的最高品位地下银矿之一。

(1) Escobal 矿

Escobal 矿于 2014 年 1 月开始商业生产。Escobal 矿是白银供应的重要来源，于 2014 年 1 月开始商业生产，三年间该矿每年生产约 2000 万盎司白银。该矿储量为 2.64 亿盎司，是世界上最大的原生银矿床之一。

2017 年 7 月，危地马拉的非政府组织 NGOs 提起诉讼，指控能源和矿产部（MEM）在颁发 Escobal 银矿采矿许可证时未履行与 Xinka 土著群体的协商义务。随后，许可证被暂停。经过多次裁决和上诉，危地马拉宪法法院于 2018 年 9 月 3 日裁定，在完成《国际劳工组织第 169 号公约》（ILO169）的协商程序之前，采矿许可证将继续暂停。至 2023 年，协商工作取得重大进展，危地马拉矿业部向 Xinka 代表提供了项目相关信息，并安排现场访问和工作组会议，进程由预磋商阶段进入磋商阶段。该矿处于维护阶段，项目也可能存在进展不利的风险。

图 16 危地马拉 Escobal 矿生产数据（*数据：2014-2017 年期间）

探明及潜在银储量	*白银年产量	*AISC（银）	工厂日处理量
264.5 MOZ	20 MOZ	10 美元/盎司	4500 TPD
截至 2024 年 6 月 30 日			

资料来源：公司官网，海通国际

智利矿产：

Pan American Silver 在智利的矿产主要包括 El Peñon 和 Minera Florida 两座金矿。

(1) El Peñon 矿：

El Peñon 矿位于智利北部 Antofagasta 地区。该矿是一座地下金银矿，自 1999 年开始运营，通过浸出和 Merrill-Crowe 工艺生产金银合质金（doré），平均矿石处理量约为每天 3600 吨。

自 2023 年 3 月 31 日完成对 Yamana 的收购至 2023 年 12 月 31 日，公司的银产量为 291 万盎司，金产量为 9.57 万盎司，现金成本为 1,000 美元/盎司，总维持成本（AISC）为 1,207 美元/盎司。在此期间，公司在维持性资本方面投资了 1,860 万美元，主要用于矿区附近的勘探、矿山设备的租赁付款、更换以及翻新。

然而，由于部分矿段的运营计划持续调整以及品位预测偏差，导致矿山开采的银和金品位低于预期，运营结果未达到预期目标。这种差距对金产量的影响尤为显著，并进一步对现金成本和总维持成本产生了负面影响。

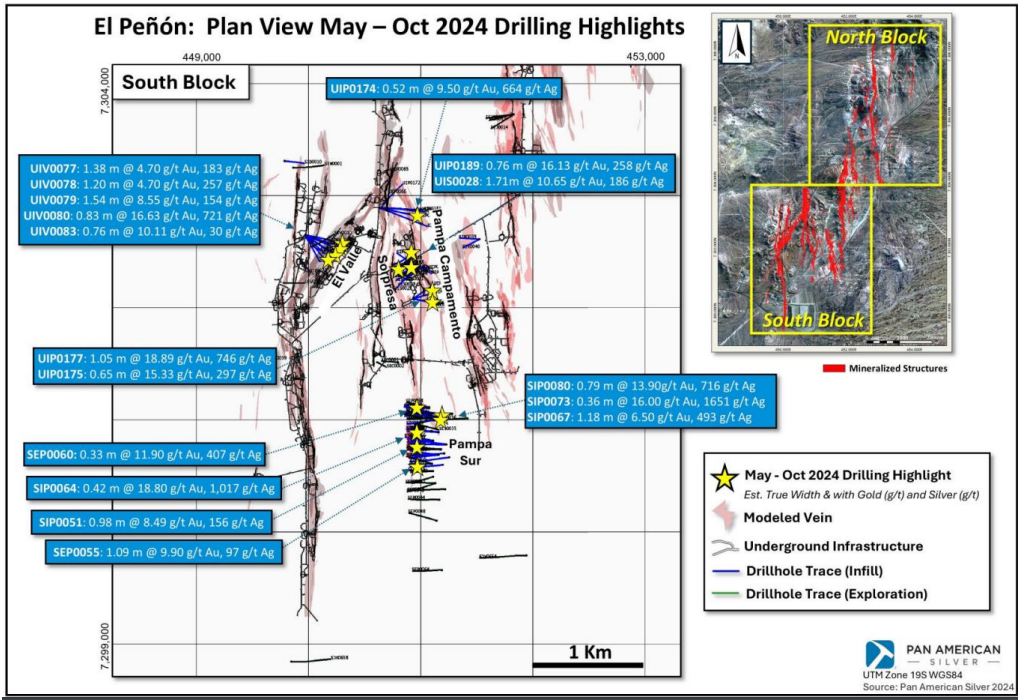
2024 年前三季度的银产量和金产量分别比 2023 年同期增长了 31%和 53%，现金成本较 2023 年前三季度减少了 47 美元/盎司。2024 年前三季度的总维持成本为 1,293 美元/盎司，比 2023 年前三季度高出 81 美元/盎司，主因是公司重点推进加密勘探工作，以确认未来的生产品位，增加了用于矿区附近勘探的维持性资本支出。该矿 2024 年全年白银产量为 387 万盎司，黄金产量为 12.68 万盎司。

图 17 智利 El Peñon 矿生产数据 (*数据为 2023.3.31-2023.12.31 期间)

矿井类型 地下	所有权 100%	矿产 金、银	工厂日处理量 3600 TPD
探明及潜在金储量 653 KOZ 截至 2024 年 6 月 30 日	*黄金产量 95.7 KOZ	*现金成本 (金) 1000 美元/盎司	*AISC (金) 1207 美元/盎司

资料来源：公司官网，海通国际

图 18 智利 El Peñon 矿 2024 年 5-10 月钻探成果展示图



资料来源：公司官网，海通国际

(2) Minera Florida 矿：

Minera Florida 是一个位于智利 Metropolitan Region 区的地下矿山，生产金银合质金（doré）和锌精矿。2023 年，持续资本投入为 2230 万美元，主要用于近矿勘探、矿山设备更换和翻新以及尾矿库扩建。运营结果与管理层的预期基本一致。

2024 年第三季度金产量为 1.91 万盎司，比 2023 年同期下降了 21%。主因是强降雨限制了进入高品位金矿区的作业，并延误了相关矿区的开发进度。由于处理低品位金矿石，2024 年第三季度的现金成本较 2023 年同期增加了 226 美元/盎司，但部分增加被银和锌的产量和价格上升带来的副产品收益所抵消。2024 年第三季度的总维持成本（AISC）为 2,109 美元/盎司，比 2023 年同期高出 369 美元/盎司，这主要反映了影

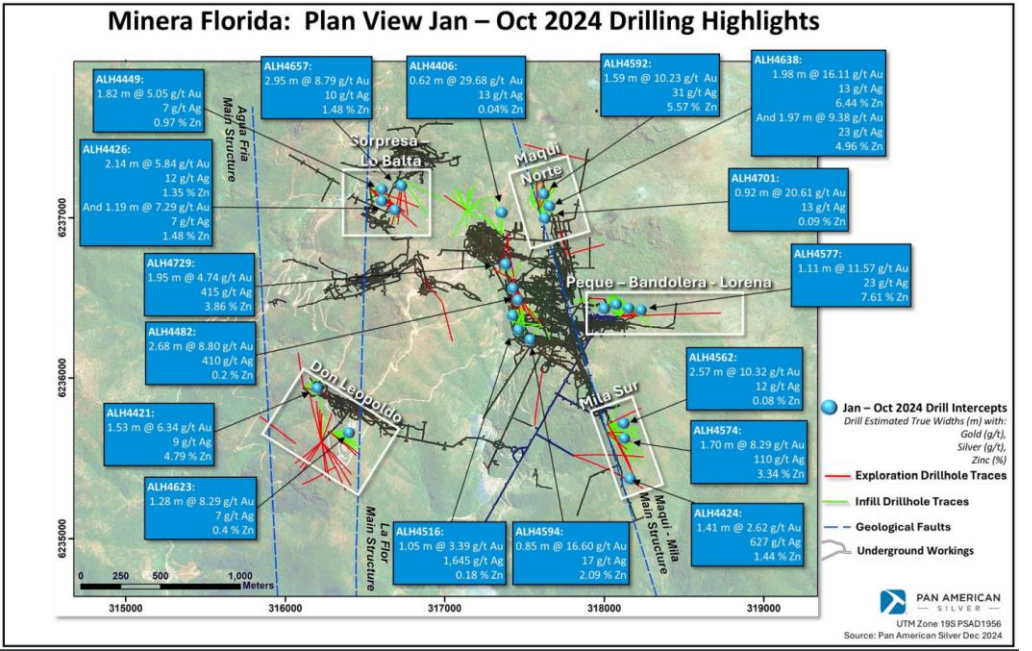
响现金成本的相同因素，以及用于矿区附近勘探和尾矿储存设施扩建的维持性资本支出的增加。2024 年前三季度金产量比 2023 年同期高出 25%，主要得益于全年九个月的生产贡献，但部分被低品位金矿的开采所抵消。2024 年第四季度，该矿黄金产量为 2.08 万盎司，白银产量为 24 万盎司，2024 年全年该矿黄金产量为 8.03 万盎司，白银产量为 64.6 万盎司。

图 19 智利 Minera Florida 矿生产数据 (*数据为 2023.3.31-2023.12.31 期间)

矿井类型 地下	所有权 100%	矿产 金、银、锌	工厂日处理量 2600 TPD
探明及潜在金储量 317 KOZ 截至 2024 年 6 月 30 日	*黄金产量 72.4 KOZ	*现金成本 (金) 1472 美元/盎司	*AISC (金) 1809 美元/盎司

资料来源：公司官网，海通国际

图 20 智利 Minera Florida 矿 2024 年 1-10 月钻探成果展示



资料来源：公司官网，海通国际

巴西矿产：

Pan American Silver 在巴西拥有地下金矿 Jacobina，通过传统的浸出工艺进行生产。

(1) Jacobina 矿

Jacobina 矿区综合体位于巴西东北部 Bahia 州，距离州首府 Salvador 市西北方向约 340 公里。Jacobina 项目区域呈现一个狭长的、不连续的矩形，南北方向延伸 155 公里，东西方向宽度在 5-25 公里之间。自 2023 年 3 月 31 日完成对 Yamana 的收购至

2023 年 12 月 31 日期间，公司投资了 4610 万美元用于维持资本支出，主要用于矿区附近的勘探、与矿石运输相关的租赁付款、尾矿储存设施投资以及矿山设备更换。

Jacobina 矿区采用分层长孔留矿崩落法（SLOS）进行开采，不使用充填工艺，以实现约 8,500 吨/天的平均生产率。由于 SLOS 采矿法在开采过程中保留矿柱以支撑围岩和控制贫化，因此无需充填。这导致矿山的预计使用年限为 15.5 年，在前 10.5 年期间，预计年均黄金产量为 200koz。同时，低品位矿石的开采将延后至矿山生命周期的后期。

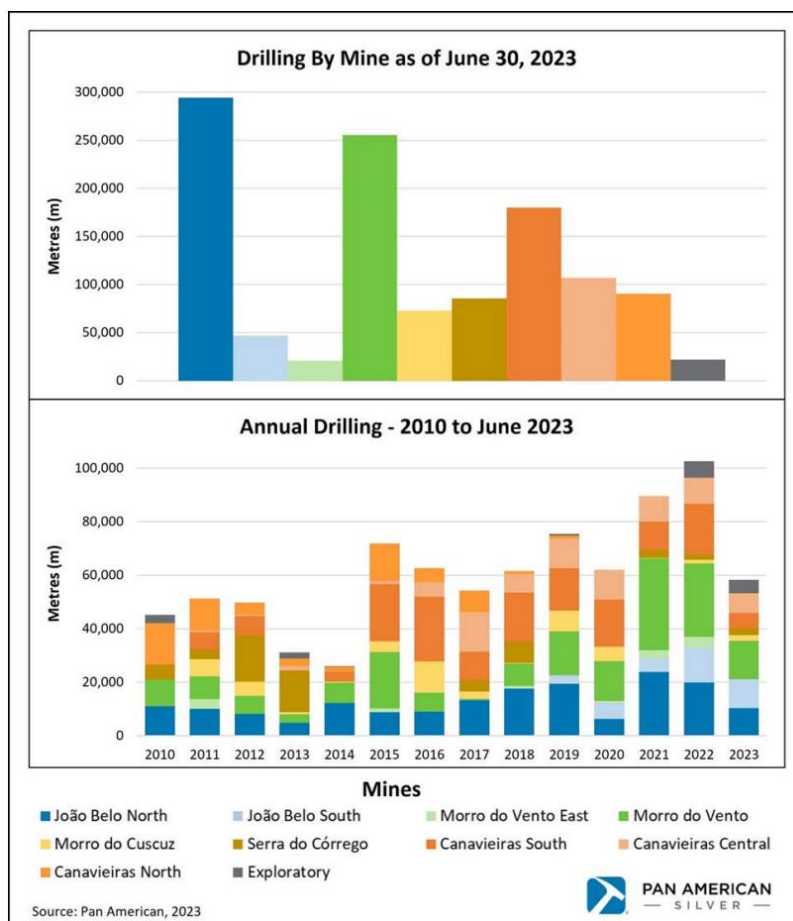
2024 前三季度，黄金产量达 14.43 万盎司，比 2023 年同期增长 49%，主因是完整九个月的生产。2024 年累计现金成本为 963 美元/盎司，AISC 为 1243 美元/盎司，分别比 2023 年同期高出 155 美元和 97 美元。现金成本和 AISC 的上升主因是与前期相比，已收购库存相关的费用化成本增加，而 AISC 的部分增幅被维持资本支出减少所抵消。2024 年全年 Jacobina 矿表现强劲，生产了 19.67 万盎司黄金，这是该矿历史上最高的产量记录。

图 21 巴西 Jacobina 矿生产数据（*数据为 2023.3.31-2023.12.31 期间）

矿井类型 地下	所有权 100%	矿产 金	工厂日处理量 8400 TPD
探明及潜在金储量 3162 KOZ 截至 2024 年 6 月 30 日	*黄金产量 147.8 KOZ	*现金成本（金） 每盎司 786 美元	*AISC（金） 每盎司 1107 美元

资料来源：公司官网，海通国际

图 22 巴西 Jacobina 矿钻探结果



资料来源：公司官网，海通国际

加拿大矿产：

Pan American Silver 公司在加拿大的主要业务为 Timmins 项目，该项目由两个地下金矿组成，即 Timmins West 矿和 Bell Creek 矿。

(1) Timmins 矿

该矿区位于加拿大安大略省，距离 Timmins 市西南 14 公里，距离多伦多市以北偏西 544 公里。在 Timmins 矿区，2023 年黄金产量稳定在 13.29 万盎司，与 2022 年持平，这得益于高品位矿石的开采和更高的回收率。然而，复杂的地质条件导致矿区某些高品位区域暂时停工，这影响了 2023 年第二季度和第三季度的生产；但经过成功的修复，停工在 2023 年第四季度完全解除，导致第四季度的黄金产量有所上升。

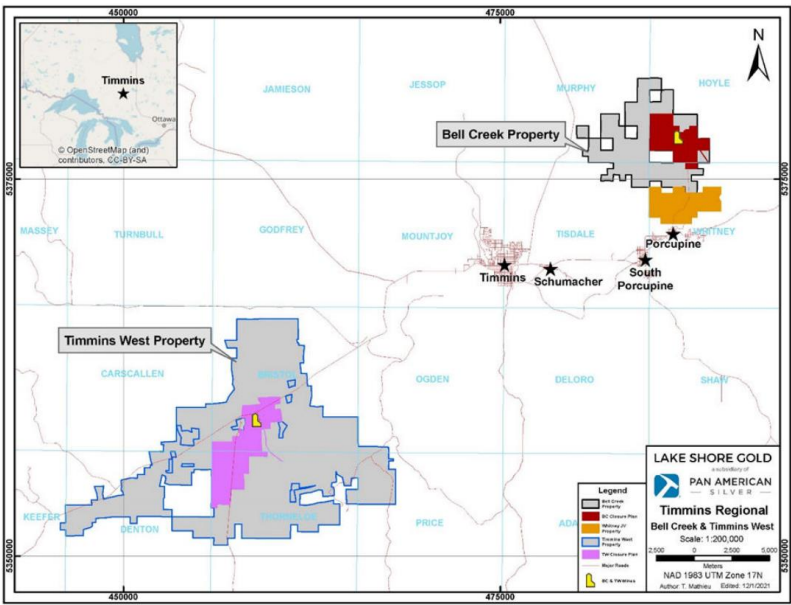
在 Timmins 矿区，2024 年第三季度黄金产量为 33.9 千盎司，比 2023 年第三季度增长了 5%。这一增长主要得益于 Bell Creek 矿区成功的地质修复工作，提高了采矿面稳定性和围岩条件，从而提升了生产速度。2024 年第三季度的现金成本为 1,599 美元/盎司，比 2023 年第三季度增加了 33 美元/盎司，主要是由于开采的矿石品位较低以及因盈利能力增加导致的矿产税支出增加。第三季度的 AISC 为 1912 美元/盎司，比 2023 年第三季度低了 111 美元/盎司，这主要得益于尾矿储存设施扩建和矿山设备的资本投资减少。2024 年全年该矿黄金产量 12.37 万盎司。

图 23 加拿大 Timmins 矿生产数据

矿井类型 地下	所有权 100%	矿产 金	工厂日处理量 4400 TPD
探明及潜在金储量 868 KOZ 截至 2024 年 6 月 30 日	2023 年黄金产量 132.9 KOZ	2023 年现金成本 (金) 1503 美元/盎司	2023 年 AISC (金) 1800 美元/盎司

资料来源：公司官网，海通国际

图 24 加拿大 Timmins 矿地理位置



资料来源：公司官网，海通国际

三、公司业务表现

白银: 2023 年, 公司白银产量为 2040 万盎司, 总现金成本为 13.07 美元/盎司, AISC 为 18.17 美元/盎司。2023 年产量低于公司 2023 年指导范围 2100-2300 万盎司的最低水平, 主因是 La Colorada 高品位矿区通风受到限制, 2023 年 10 月暂时停止运营, 但 San Vicente 白银产量增加抵消了部分影响。总现金成本高于公司 2023 年指导范围 10-12 美元/盎司的最高水平, AISC 高于 2023 年指导范围 14-16 美元/盎司的最高水平, 主因是 La Colorada 受通风限制导致产量不足、采矿成本上升以及 Huaron 地下矿山开发力度加大。2023 年持续资本与项目资本支出均低于指导范围最低水平, 差额分别为 1650 万美元与 50 万美元。La Colorada 竖井项目完工有利产量提高, 该银矿 2024 年第四季度产量为 160.6 万盎司, 占第四季度公司白银总产量的 26.69%。2024 全年, 公司白银累计产量为 2106 万盎司, 同比增长 3.24%, 达到公司指导范围。卓越的产出成果与出售秘鲁矿产 La Arena 的收益大大增加了 Pan American Silver 的现金余额, 截至 2024 年底, 其现金和短期投资共计 8.873 亿美元, 有利于公司更好地推进其重点战略。

黄金: 2023 年, 公司黄金产量为 88.29 万盎司, 较 2022 年多生产 33.04 万盎司, 产量增加的主因是矿山收购。黄金生产现金成本为 1113 美元/盎司, AISC 为 1371 美元/盎司, AISC 比 2022 年下降 277 美元/盎司。2024 年黄金总产量为 89.25 万盎司, 达到公司指导范围, 其中 Jacobina 矿该年生产了 19.7 万盎司黄金, 是该矿历史上最高的产量记录。

四、风险提示

项目进展不及预期, 白银及黄金等金属价格下跌, 地缘政治风险。

APPENDIX 1

Summary

Pan American Silver is a silver mining company headquartered in Vancouver, Canada, and the fourth-largest silver producer globally. The company owns and operates silver and gold mines located in Canada, Mexico, Peru, Brazil, Bolivia, Chile, and Argentina, as well as the Escobal mine in Guatemala, which has not yet commenced operations. Its business is primarily focused on Latin America, with assets including the La Colorada and La Colorada Skarn silver mines and the Dolores gold mine in Mexico; the Cerro Moro and Navidad silver mines in Argentina; the Huaron silver mine and the Shahuindo gold mine in Peru; the El Peñón and Minera Florida gold mines in Chile; the Jacobina gold mine in Brazil; the San Vicente silver mine in Bolivia; and the Timmins gold mine in Canada. Except for the San Vicente silver mine, in which it holds a 95% ownership interest, the company owns 100% of its other mining assets. Pan American Silver's exploration team is dedicated to its core business of silver mining and processing while also engaging in the development of diversified mineral resources, including gold, zinc, and copper. Founded in 1994, the company has continuously created value for its shareholders. Its dividend policy is linked to net cash holdings, and it has paid cash dividends on a quarterly basis since 2010.

Performance: Silver: In 2023, the company's silver production totaled 20.4 million ounces, with a total cash cost of \$13.07 per ounce and an all-in sustaining cost (AISC) of \$18.17 per ounce. The annual production fell below the company's 2023 guidance range of 21–23 million ounces, primarily due to ventilation constraints at the high-grade zone of the La Colorada mine, which led to a temporary suspension of operations in October 2023. However, increased silver production at the San Vicente mine partially offset this impact. Total cash costs exceeded the company's 2023 guidance range of \$10–\$12 per ounce, while AISC also surpassed the guidance range of \$14–\$16 per ounce. This was mainly attributed to production shortfalls at La Colorada caused by ventilation restrictions, rising mining costs, and intensified underground mine development at the Huaron mine. Both sustaining and project capital expenditures in 2023 were below the lower end of the guidance range by \$16.5 million and \$0.5 million, respectively. The completion of the shaft project at La Colorada is expected to enhance production. In Q4 2023, the mine produced 1.606 million ounces of silver, accounting for 26.69% of the company's total silver output for the quarter. For the full year of 2024, silver production reached 21.06 million ounces, representing a year-over-year increase of 3.24% and meeting the company's guidance range. The strong production performance, combined with the proceeds from the sale of the Peruvian asset La Arena, significantly boosted Pan American Silver's cash balance, allowing the company to enter 2025 with a total of \$887.3 million in cash and short-term investments. This strengthened financial position will better support the company in advancing its key strategic initiatives. **Gold:** In 2023, gold production was 882.9 thousand ounces, an increase of 330.4 thousand ounces compared to the previous year, primarily due to mine acquisitions. The cash cost of gold production was \$1,113 per ounce, while the AISC was \$1,371 per ounce, representing a decrease of \$277 per ounce compared to 2022. In 2024, total gold production reached 892.5 thousand ounces, aligning with the company's guidance range. The Jacobina mine produced 197 thousand ounces of gold that year, marking the highest production in the mine's history.

Risk warning: project progress is less than expected, falling prices of metals such as silver and gold, geopolitical risks.

附录 APPENDIX

重要信息披露

本研究报告由海通国际分销，海通国际是由海通国际研究有限公司(HTIRL)，Haitong Securities India Private Limited (HSIPL)，Haitong International Japan K.K. (HTIJKK)和海通国际证券有限公司(HTISCL)的证券研究团队所组成的全球品牌，海通国际证券集团(HTISG)各成员分别在其许可的司法管辖区内从事证券活动。

IMPORTANT DISCLOSURES

This research report is distributed by Haitong International, a global brand name for the equity research teams of Haitong International Research Limited ("HTIRL"), Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), Haitong International Japan K.K. ("HTIJKK"), Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), and any other members within the Haitong International Securities Group of Companies ("HTISG"), each authorized to engage in securities activities in its respective jurisdiction.

HTIRL 分析师认证 Analyst Certification:

我，吴婧婕，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属（我已经告知他们）将不会在本研究报告发布后的 3 个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Yijie Wu, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

我，王曼琪，在此保证 (i) 本研究报告中的意见准确反映了我们对本研究中提及的任何或所有目标公司或上市公司的个人观点，并且 (ii) 我的报酬中没有任何部分与本研究报告中表达的具体建议或观点直接或间接相关；及就此报告中所讨论目标公司的证券，我们（包括我们的家属）在其中均不持有任何财务利益。我和我的家属（我已经告知他们）将不会在本研究报告发布后的 3 个工作日内交易此研究报告所讨论目标公司的证券。I, Manqi Wang, certify that (i) the views expressed in this research report accurately reflect my personal views about any or all of the subject companies or issuers referred to in this research and (ii) no part of my compensation was, is or will be directly or indirectly related to the specific recommendations or views expressed in this research report; and that I (including members of my household) have no financial interest in the security or securities of the subject companies discussed. I and my household, whom I have already notified of this, will not deal in or trade any securities in respect of the issuer that I review within 3 business days after the research report is published.

利益冲突披露 Conflict of Interest Disclosures

海通国际及其某些关联公司可从事投资银行业务和/或对本研究中的特定股票或公司进行做市或持有自营头寸。就本研究报告而言，以下是有关该等关系的披露事项（以下披露不能保证及时无遗漏，如需了解及时全面信息，请发邮件至 ERD-Disclosure@htisec.com）

HTI and some of its affiliates may engage in investment banking and / or serve as a market maker or hold proprietary trading positions of certain stocks or companies in this research report. As far as this research report is concerned, the following are the disclosure matters related to such relationship (As the following disclosure does not ensure timeliness and completeness, please send an email to ERD-Disclosure@htisec.com if timely and comprehensive information is needed).

No Disclosure

评级定义（从 2020 年 7 月 1 日开始执行）：

海通国际（以下简称“HTI”）采用相对评级系统来为投资者推荐我们覆盖的公司：优于大市、中性或弱于大市。投资者应仔细阅读 HTI 的评级定义。并且 HTI 发布分析师观点的完整信息，投资者应仔细阅读全文而非仅看评级。在任何情况下，分析师的评级和研究都不能作为投资建议。投资者的买卖股票的决策应基于各自情况（比如投资者的现有持仓）以及其他因素。

分析师股票评级

优于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10%以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

弱于大市，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100, 美国 – SP500; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Ratings Definitions (from 1 Jul 2020):

Haitong International uses a relative rating system using Outperform, Neutral, or Underperform for recommending the stocks we cover to investors. Investors should carefully read the definitions of all ratings used in Haitong International Research. In addition, since Haitong International Research contains more complete information concerning the analyst's views, investors should carefully read Haitong International Research, in its entirety, and not infer the contents from the rating alone. In any case,

评级分布 Rating Distribution

ratings (or research) should not be used or relied upon as investment advice. An investor's decision to buy or sell a stock should depend on individual circumstances (such as the investor's existing holdings) and other considerations.

Analyst Stock Ratings

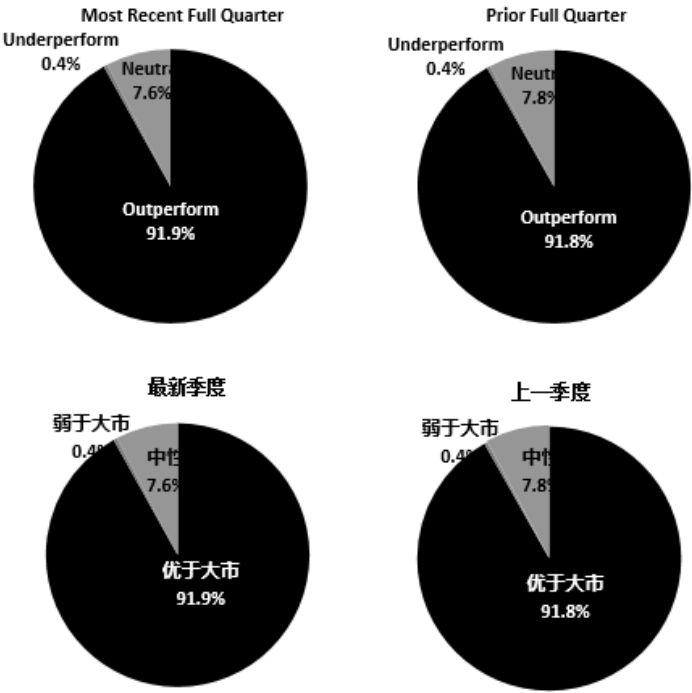
Outperform: The stock’s total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Neutral: The stock’s total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

Underperform: The stock’s total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock’s listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100, US – SP500; for all other China-concept stocks – MSCI China.

Ratings Distribution



截至 2024 年 12 月 31 日海通国际股票研究评级分布

	优于大市	中性 (持有)	弱于大市
海通国际股票研究覆盖率	91.9%	7.6%	0.4%
投资银行客户*	2.1%	2.2%	0.0%

*在每个评级类别里投资银行客户所占的百分比。

上述分布中的买入，中性和卖出分别对应我们当前优于大市，中性和落后大市评级。

只有根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们才将中性评级划入持有这一类别。请注意在上表中不包含非评级的股票。

此前的评级系统定义（直至 2020 年 6 月 30 日）：

买入，未来 12-18 个月内预期相对基准指数涨幅在 10%以上，基准定义如下

中性，未来 12-18 个月内预期相对基准指数变化不大，基准定义如下。根据 FINRA/NYSE 的评级分布规则，我们会将中性评级划入持有这一类别。

卖出，未来 12-18 个月内预期相对基准指数跌幅在 10%以上，基准定义如下

各地股票基准指数：日本 – TOPIX, 韩国 – KOSPI, 台湾 – TAIEX, 印度 – Nifty100; 其他所有中国概念股 – MSCI China.

Haitong International Equity Research Ratings Distribution, as of December 31, 2024

	Outperform	Neutral (hold)	Underperform
HTI Equity Research Coverage	91.9%	7.6%	0.4%
IB clients*	2.1%	2.2%	0.0%

*Percentage of investment banking clients in each rating category.

BUY, Neutral, and SELL in the above distribution correspond to our current ratings of Outperform, Neutral, and Underperform.

For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category. Please note that stocks with an NR designation are not included in the table above.

Previous rating system definitions (until 30 Jun 2020):

BUY: The stock’s total return over the next 12-18 months is expected to exceed the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

NEUTRAL: The stock’s total return over the next 12-18 months is expected to be in line with the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below. For purposes only of FINRA/NYSE ratings distribution rules, our Neutral rating falls into a hold rating category.

SELL: The stock’s total return over the next 12-18 months is expected to be below the return of its relevant broad market benchmark, as indicated below.

Benchmarks for each stock’s listed region are as follows: Japan – TOPIX, Korea – KOSPI, Taiwan – TAIEX, India – Nifty100; for all other China-concept stocks – MSCI China.

海通国际非评级研究：海通国际发布计量、筛选或短篇报告，并在报告中根据估值和其他指标对股票进行排名，或者基于可能的估值倍数提出建议价格。这种排名或建议价格并非为

Haitong International Non-Rated Research: Haitong International publishes quantitative, screening or short reports which may rank stocks according to valuation and other metrics or may suggest prices based on possible valuation multiples. Such rankings or suggested prices do not purport to be stock ratings or target prices or fundamental values and are for information only.

海通国际 A 股覆盖: 海通国际可能会就沪港通及深港通的中国 A 股进行覆盖及评级。海通证券 (600837.CH)，海通国际于上海的母公司，也会于中国发布中国 A 股的研究报告。但是，海通国际使用与海通证券不同的评级系统，所以海通国际与海通证券的中国 A 股评级可能有所不同。

Haitong International Coverage of A-Shares: Haitong International may cover and rate A-Shares that are subject to the Hong Kong Stock Connect scheme with Shanghai and Shenzhen. Haitong Securities (HS; 600837 CH), the ultimate parent company of HTISG based in Shanghai, covers and publishes research on these same A-Shares for distribution in mainland China. However, the rating system employed by HS differs from that used by HTI and as a result there may be a difference in the HTI and HS ratings for the same A-share stocks.

海通国际优质 100 A 股 (Q100) 指数: 海通国际 Q100 指数是一个包括 100 支由海通证券覆盖的优质中国 A 股的计量产品。这些股票是通过基于质量的筛选过程，并结合对海通证券 A 股团队自下而上的研究。海通国际每季对 Q100 指数成分作出复审。

Haitong International Quality 100 A-share (Q100) Index: HTI's Q100 Index is a quant product that consists of 100 of the highest-quality A-shares under coverage at HS in Shanghai. These stocks are carefully selected through a quality-based screening process in combination with a review of the HS A-share team's bottom-up research. The Q100 constituent companies are reviewed quarterly.

盟浪义利 (FIN-ESG) 数据通免责声明条款: 在使用盟浪义利 (FIN-ESG) 数据之前，请务必仔细阅读本条款并同意本声明：

第一条 义利 (FIN-ESG) 数据系由盟浪可持续数字科技有限责任公司（以下简称“本公司”）基于合法取得的公开信息评估而成，本公司对信息的准确性及完整性不作任何保证。对公司的评估结果仅供参考，并不构成对任何个人或机构投资建议，也不能作为任何个人或机构购买、出售或持有相关金融产品的依据。本公司不对任何个人或机构投资者因使用本数据表述的评估结果造成的任何直接或间接损失负责。

第二条 盟浪并不因此收到此评估数据而将收件人视为客户，收件人使用此数据时应根据自身实际情况作出自我独立判断。本数据所载内容反映的是盟浪在最初发布本数据日期当日的判断，盟浪有权在不发出通知的情况下更新、修订与发出其他与本数据所载内容不一致或有不同结论的数据。除非另行说明，本数据（如财务业绩数据等）仅代表过往表现，过往的业绩表现不作为日后回报的预测。

第三条 本数据版权归本公司所有，本公司依法保留各项权利。未经本公司事先书面许可授权，任何个人或机构不得将本数据中的评估结果用于任何营利性目的，不得对本数据进行修改、复制、编译、汇编、再次编辑、改编、删减、缩写、节选、发行、出租、展览、表演、放映、广播、信息网络传播、摄制、增加图标及说明等，否则因此给盟浪或其他第三方造成损失的，由用户承担相应的赔偿责任，盟浪不承担责任。

第四条 如本免责声明未约定，而盟浪网站平台载明的其他协议内容（如《盟浪网站用户注册协议》《盟浪网用户服务（含认证）协议》《盟浪网隐私政策》等）有约定的，则按其他协议的约定执行；若本免责声明与其他协议约定存在冲突或不一致的，则以本免责声明约定为准。

SusallWave FIN-ESG Data Service Disclaimer: Please read these terms and conditions below carefully and confirm your agreement and acceptance with these terms before using SusallWave FIN-ESG Data Service.

1. FIN-ESG Data is produced by SusallWave Digital Technology Co., Ltd. (In short, SusallWave)'s assessment based on legal publicly accessible information. SusallWave shall not be responsible for any accuracy and completeness of the information. The assessment result is for reference only. It is not for any investment advice for any individual or institution and not for basis of purchasing, selling or holding any relative financial products. We will not be liable for any direct or indirect loss of any individual or institution as a result of using SusallWave FIN-ESG Data.

2. SusallWave do not consider recipients as customers for receiving these data. When using the data, recipients shall make your own independent judgment according to your practical individual status. The contents of the data reflect the judgment of us only on the release day. We have right to update and amend the data and release other data that contains inconsistent contents or different conclusions without notification. Unless expressly stated, the data (e.g., financial performance data) represents past performance only and the past performance cannot be viewed as the prediction of future return.

3. The copyright of this data belongs to SusallWave, and we reserve all rights in accordance with the law. Without the prior written permission of our company, none of individual or institution can use these data for any profitable purpose. Besides, none of individual or institution can take actions such as amendment, replication, translation, compilation, re-editing, adaption, deletion, abbreviation, excerpts, issuance, rent, exhibition, performance, projection, broadcast, information network transmission, shooting, adding icons and instructions. If any loss of SusallWave or any third-party is caused by those actions, users shall bear the corresponding compensation liability. SusallWave shall not be responsible for any loss.

4. If any term is not contained in this disclaimer but written in other agreements on our website (e.g. *User Registration Protocol of SusallWave Website*, *User Service (including authentication) Agreement of SusallWave Website*, *Privacy Policy of Susallwave Website*), it should be executed according to other agreements. If there is any difference between this disclaimer and other agreements, this disclaimer shall be applied.

重要免责声明:

非印度证券的研究报告: 本报告由海通国际证券集团有限公司（“HTISGL”）的全资附属公司海通国际研究有限公司（“HTIRL”）发行，该公司是根据香港证券及期货条例（第 571 章）持有第 4 类受规管活动（就证券提供意见）的持牌法团。该研究报告在 HTISGL 的全资附属公司 Haitong International (Japan) K.K.（“HTIJKK”）的协助下发行，HTIJKK 是由日本关东财务局监管为投资顾问。

印度证券的研究报告: 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受 Securities and Exchange Board of India（“SEBI”）监管的 Haitong Securities India Private Limited（“HTSIPL”）所发行，包括制作及发布涵盖 BSE Limited（“BSE”）和 National Stock Exchange of India Limited（“NSE”）上市公司（统称为「印度交易所」）的研究报告。HTSIPL 于 2016 年 12 月 22 日被收购并成为海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的一部分。

所有研究报告均以海通国际为名作为全球品牌，经许可由海通国际证券股份有限公司及/或海通国际证券集团的其他成员在其司法管辖区发布。

本文件所载信息和观点已被编译或源自可靠来源，但 HTIRL、HTISGL 或任何其他属于海通国际证券集团有限公司（“HTISG”）的成员对其准确性、完整性和正确性不做任何明示或暗示的

不应被解释为对证券买卖的明示或暗示地出价或征价。在某些司法管辖区，本文件中提及的证券可能无法进行买卖。如果投资产品以投资者本国货币以外的币种进行计价，则汇率变化可能会对投资产生不利影响。过去的表现并不一定代表将来的结果。某些特定交易，包括设计金融衍生工具的，有产生重大风险的可能性，因此并不适合所有的投资者。您还应认识到本文件中的建议并非为您量身定制。分析师并未考虑到您自身的财务情况，如您的财务状况和风险偏好。因此您必须自行分析并在适用的情况下咨询自己的法律、税收、会计、金融和其他方面的专业顾问，以期在投资之前评估该项建议是否适合于您。若由于使用本文件所载的材料而产生任何直接或间接的损失，HTISG 及其董事、雇员或代理人对此均不承担任何责任。

除对本文内容承担责任的分析师除外，HTISG 及我们的关联公司、高级管理人员、董事和雇员，均可不时作为主事人就本文件所述的任何证券或衍生品持有长仓或短仓以及进行买卖。HTISG 的销售员、交易员和其他专业人士均可向 HTISG 的相关客户和公司提供与本文件所述意见相反的口头或书面市场评论意见或交易策略。HTISG 可做出与本文件所述建议或意见不一致的投资决策。但 HTIRL 没有义务来确保本文件的收件人了解到该等交易决定、思路或建议。

请访问海通国际网站 www.equities.htisec.com，查阅更多有关海通国际为预防和避免利益冲突设立的组织和行政安排的内容信息。

非美国分析师披露信息：本项研究首页上列明的海通国际分析师并未在 FINRA 进行注册或者取得相应的资格，并且不受美国 FINRA 有关与本项研究目标公司进行沟通、公开露面和自营证券交易的第 2241 条规则之限制。

IMPORTANT DISCLAIMER

For research reports on non-Indian securities: The research report is issued by Haitong International Research Limited ("HTIRL"), a wholly owned subsidiary of Haitong International Securities Group Limited ("HTISGL") and a licensed corporation to carry on Type 4 regulated activity (advising on securities) for the purpose of the Securities and Futures Ordinance (Cap. 571) of Hong Kong, with the assistance of Haitong International (Japan) K.K. ("HTIJKK"), a wholly owned subsidiary of HTISGL and which is regulated as an Investment Adviser by the Kanto Finance Bureau of Japan.

For research reports on Indian securities: The research report is issued by Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India ("SEBI") registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited ("BSE") and the National Stock Exchange of India Limited ("NSE") (collectively referred to as "Indian Exchanges"). HSIPL was acquired and became part of the Haitong International Securities Group of Companies ("HTISG") on 22 December 2016.

All the research reports are globally branded under the name Haitong International and approved for distribution by Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL") and/or any other members within HTISG in their respective jurisdictions.

The information and opinions contained in this research report have been compiled or arrived at from sources believed to be reliable and in good faith but no representation or warranty, express or implied, is made by HTIRL, HTISCL, HSIPL, HTIJKK or any other members within HTISG from which this research report may be received, as to their accuracy, completeness or correctness. All opinions expressed herein are as of the date of this research report and are subject to change without notice. This research report is for information purpose only. Descriptions of any companies or their securities mentioned herein are not intended to be complete and this research report is not, and should not be construed expressly or impliedly as, an offer to buy or sell securities. The securities referred to in this research report may not be eligible for purchase or sale in some jurisdictions. If an investment product is denominated in a currency other than an investor's home currency, a change in exchange rates may adversely affect the investment. Past performance is not necessarily indicative of future results. Certain transactions, including those involving derivatives, give rise to substantial risk and are not suitable for all investors. You should also bear in mind that recommendations in this research report are not tailor-made for you. The analyst has not taken into account your unique financial circumstances, such as your financial situation and risk appetite. You must, therefore, analyze and should, where applicable, consult your own legal, tax, accounting, financial and other professional advisers to evaluate whether the recommendations suits you before investment. Neither HTISG nor any of its directors, employees or agents accepts any liability whatsoever for any direct or consequential loss arising from any use of the materials contained in this research report.

HTISG and our affiliates, officers, directors, and employees, excluding the analysts responsible for the content of this document, will from time to time have long or short positions in, act as principal in, and buy or sell, the securities or derivatives, if any, referred to in this research report. Sales, traders, and other professionals of HTISG may provide oral or written market commentary or trading strategies to the relevant clients and the companies within HTISG that reflect opinions that are contrary to the opinions expressed in this research report. HTISG may make investment decisions that are inconsistent with the recommendations or views expressed in this research report. HTI is under no obligation to ensure that such other trading decisions, ideas or recommendations are brought to the attention of any recipient of this research report.

Please refer to HTI's website www.equities.htisec.com for further information on HTI's organizational and administrative arrangements set up for the prevention and avoidance of conflicts of interest with respect to Research.

Non U.S. Analyst Disclosure: The HTI analyst(s) listed on the cover of this Research is (are) not registered or qualified as a research analyst with FINRA and are not subject to U.S. FINRA Rule 2241 restrictions on communications with companies that are the subject of the Research; public appearances; and trading securities by a research analyst.

分发和地区通知:

除非下文另有规定，否则任何希望讨论本报告或者就本项研究中讨论的任何证券进行任何交易的收件人均应联系其所在国家或地区的海通国际销售人员。

香港投资者的通知事项：海通国际证券股份有限公司("HTISCL")负责分发该研究报告，HTISCL 是在香港有权实施第 1 类受规管活动（从事证券交易）的持牌公司。该研究报告并不构成《证券及期货条例》（香港法例第 571 章）（以下简称"SFO"）所界定的要约邀请，证券要约或公众要约。本研究报告仅提供给 SFO 所界定的“专业投资者”。本研究报告未经过证券及期货事务监察委员会的审查。您不应仅根据本研究报告中所载的信息做出投资决定。本研究报告的收件人就研究报告中产生或与之相关的任何事宜请联系 HTISCL 销售人员。

美国投资者的通知事项：本研究报告由 HTIRL, HSIPL 或 HTIJKK 编写。HTIRL, HSIPL, HTIJKK 以及任何非 HTISG 美国联营公司，均未在美国注册，因此不受美国关于研究报告编制和研究分析人员独立性规定的约束。本研究报告提供给依照 1934 年“美国证券交易法”第 15a-6 条规定的豁免注册的「美国主要机构投资者」（“Major U.S. Institutional Investor”）和「机构投资者」（“U.S. Institutional Investors”）。在向美国机构投资者分发研究报告时，Haitong International Securities (USA) Inc.（“HTI USA”）将对报告的内容负责。任何收到本研究报告的美国投资者，希望根据本研究报告提供的信息进行任何证券或相关金融工具买卖的交易，只能通过 HTI USA。HTI USA 位于 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, 电话（212）351-6050。HTI USA 是在美国于 U.S. Securities and Exchange Commission（“SEC”）注册的经纪商，也是 Financial Industry Regulatory Authority, Inc.（“FINRA”）的成员。HTIUSA 不负责编写本研究报告，也不负责其中包含的分析。在任何情况下，收到本研究报告的任何美国投资者，不得直接与分析师直接联系，也不得通过 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 直接进行买卖证券或相

关金融工具的交易。本研究报告中出现的 HSIPL, HTIRL 或 HTIJKK 分析师没有注册或具备 FINRA 的研究分析师资格, 因此可能不受 FINRA 第 2241 条规定的与目标公司的交流, 公开露面和分析师账户持有的交易证券等限制。投资本研究报告中讨论的任何非美国证券或相关金融工具 (包括 ADR) 可能存在一定风险。非美国发行的证券可能没有注册, 或不受美国法规的约束。有关非美国证券或相关金融工具的信息可能有限。外国公司可能不受审计和汇报的标准以及与美国境内生效相符的监管要求。本研究报告中以美元以外的其他货币计价的任何证券或相关金融工具的投资或收益的价值受汇率波动的影响, 可能对该等证券或相关金融工具的价值或收入产生正面或负面影响。美国收件人的所有问询请联系:

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
联系人电话: (212) 351 6050

DISTRIBUTION AND REGIONAL NOTICES

Except as otherwise indicated below, any Recipient wishing to discuss this research report or effect any transaction in any security discussed in HTI's research should contact the Haitong International salesperson in their own country or region.

Notice to Hong Kong investors: The research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited ("HTISCL"), which is a licensed corporation to carry on Type 1 regulated activity (dealing in securities) in Hong Kong. This research report does not constitute a solicitation or an offer of securities or an invitation to the public within the meaning of the SFO. This research report is only to be circulated to "Professional Investors" as defined in the SFO. This research report has not been reviewed by the Securities and Futures Commission. You should not make investment decisions solely on the basis of the information contained in this research report. Recipients of this research report are to contact HTISCL salespersons in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report.

Notice to U.S. investors: As described above, this research report was prepared by HTIRL, HSIPL or HTIJKK. Neither HTIRL, HSIPL, HTIJKK, nor any of the non U.S. HTISG affiliates is registered in the United States and, therefore, is not subject to U.S. rules regarding the preparation of research reports and the independence of research analysts. This research report is provided for distribution to "major U.S. institutional investors" and "U.S. institutional investors" in reliance on the exemption from registration provided by Rule 15a-6 of the U.S. Securities Exchange Act of 1934, as amended. When distributing research reports to "U.S. institutional investors," HTI USA will accept the responsibilities for the content of the reports. Any U.S. recipient of this research report wishing to effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments based on the information provided in this research report should do so only through Haitong International Securities (USA) Inc. ("HTI USA"), located at 340 Madison Avenue, 12th Floor, New York, NY 10173, USA; telephone (212) 351 6050. HTI USA is a broker-dealer registered in the U.S. with the U.S. Securities and Exchange Commission (the "SEC") and a member of the Financial Industry Regulatory Authority, Inc. ("FINRA"). HTI USA is not responsible for the preparation of this research report nor for the analysis contained therein. Under no circumstances should any U.S. recipient of this research report contact the analyst directly or effect any transaction to buy or sell securities or related financial instruments directly through HSIPL, HTIRL or HTIJKK. The HSIPL, HTIRL or HTIJKK analyst(s) whose name appears in this research report is not registered or qualified as a research analyst with FINRA and, therefore, may not be subject to FINRA Rule 2241 restrictions on communications with a subject company, public appearances and trading securities held by a research analyst account. Investing in any non-U.S. securities or related financial instruments (including ADRs) discussed in this research report may present certain risks. The securities of non-U.S. issuers may not be registered with, or be subject to U.S. regulations. Information on such non-U.S. securities or related financial instruments may be limited. Foreign companies may not be subject to audit and reporting standards and regulatory requirements comparable to those in effect within the U.S. The value of any investment or income from any securities or related financial instruments discussed in this research report denominated in a currency other than U.S. dollars is subject to exchange rate fluctuations that may have a positive or adverse effect on the value of or income from such securities or related financial instruments. All inquiries by U.S. recipients should be directed to:

Haitong International Securities (USA) Inc.
340 Madison Avenue, 12th Floor
New York, NY 10173
Attn: Sales Desk at (212) 351 6050

中华人民共和国的通知事项: 在中华人民共和国 (下称“中国”, 就本报告目的而言, 不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾) 只有根据适用的中国法律法规而收到该材料的人员方可使用该材料。并且根据相关法律法规, 该材料中的信息并不构成“在中国从事生产、经营活动”。本文件在中国并不构成相关证券的公共发售或认购。无论根据法律规定或其他任何规定, 在取得中国政府所有的批准或许可之前, 任何法人或自然人均不得直接或间接地购买本材料中的任何证券或任何实权益。接收本文件的人员须遵守上述限制性规定。

加拿大投资者的通知事项: 在任何情况下该等材料均不得被解释为在任何加拿大的司法管辖区内出售证券的要约或认购证券的要约邀请。本材料中所述证券在加拿大的任何要约或出售行为均只能在豁免向有关加拿大证券监管机构提交招股说明书的前提下由 Haitong International Securities (USA) Inc. (“HTI USA”) 予以实施, 该公司是一家根据 National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) 的规定得到「国际交易商豁免」(“International Dealer Exemption”) 的交易商, 位于艾伯塔省、不列颠哥伦比亚省、安大略省和魁北克省。在加拿大, 该等材料在任何情况下均不得被解释为任何证券的招股说明书、发行备忘录、广告或公开发行。加拿大的任何证券委员会或类似的监管机构均未审查或以任何方式批准该等材料、其中所载的信息或所述证券的优点, 任何与此相反的声明即属违法。在收到该等材料时, 每个加拿大的收件人均将被视为属于 National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions 第 1.1 节或者 Securities Act (Ontario) 第 73.3(1) 节所规定的「认可投资者」(“Accredited Investor”), 或者在适用情况下 National Instrument 31-103 第 1.1 节所规定的「许可投资者」(“Permitted Investor”)。

新加坡投资者的通知事项: 本研究报告由 Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”) 于新加坡提供。HTISSPL 是符合《财务顾问法》2001 (“FAA”) 定义的豁免财务顾问, 可 (a) 提供关于证券, 集体投资计划的部分, 交易所衍生品合约和场外衍生品合约的建议 (b) 发行或公布有关证券、交易所衍生品合约和场外衍生品合约的研究分析或研究报告。本研究报告仅提供给符合《证券及期货法》2001 第 4A 条项下规定的机构投资者。对于因本研究报告而产生的或与之相关的任何问题, 本研究报告的收件人应通过以下信息与 HTISSPL 联系:

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd
10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315

电话: (65) 6713 0473

日本投资者的通知事项: 本研究报告由海通国际证券有限公司所发布, 旨在分发给从事投资管理的金融服务提供商或注册金融机构(根据日本金融机构和交易法(“FIEL”))第 61 (1) 条, 第 17-11 (1) 条的执行及相关条款)。

英国及欧盟投资者的通知事项: 本报告由从事投资顾问的 Haitong International Securities Company Limited 所发布, 本报告只面向有投资相关经验的专业客户发布。任何投资或与本报告相关的投资行为只面对此类专业客户。没有投资经验或相关投资经验的客户不得依赖本报告。Haitong International Securities Company Limited 的分支机构的净长期或短期金融权益可能超过本研究报告中提及的实体已发行股本总额的 0.5%。特别提醒有些英文报告有可能此前已经通过中文或其它语言完成发布。

澳大利亚投资者的通知事项: Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited 和 Haitong International Securities (UK) Limited 分别根据澳大利亚证券和投资委员会(以下简称“ASIC”)公司(废除及过度性)文书第 2016/396 号规章在澳大利亚分发本项研究, 该等规章免除了根据 2001 年《公司法》在澳大利亚为批发客户提供金融服务时海通国际需持有澳大利亚金融服务许可的要求。ASIC 的规章副本可在以下网站获取: www.legislation.gov.au。海通国际提供的金融服务受外国法律法规规定的管制, 该等法律与在澳大利亚所适用的法律存在差异。

印度投资者的通知事项: 本报告由从事证券交易、投资银行及证券分析及受 Securities and Exchange Board of India (“SEBI”) 监管的 Haitong Securities India Private Limited (“HTSIPL”) 所发布, 包括制作及发布涵盖 BSE Limited (“BSE”) 和 National Stock Exchange of India Limited (“NSE”) (统称为「印度交易所」) 研究报告。

研究机构名称: Haitong Securities India Private Limited

SEBI 研究分析师注册号: INH000002590

地址: 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

电话: +91 22 43156800 传真: +91 22 24216327

合规和申诉办公室联系人: Prasanna Chandwaskar; 电话: +91 22 43156803; 电子邮箱: prasanna.chandwaskar@htisec.com

“请注意, SEBI 授予的注册和 NISM 的认证并不保证中介的表现或为投资者提供任何回报保证”。

本项研究仅供收件人使用, 未经海通国际的书面同意不得予以复制和再次分发。

版权所有: 海通国际证券集团有限公司 2019 年。保留所有权利。

People's Republic of China (PRC): In the PRC, the research report is directed for the sole use of those who receive the research report in accordance with the applicable PRC laws and regulations. Further, the information on the research report does not constitute "production and business activities in the PRC" under relevant PRC laws. This research report does not constitute a public offer of the security, whether by sale or subscription, in the PRC. Further, no legal or natural persons of the PRC may directly or indirectly purchase any of the security or any beneficial interest therein without obtaining all prior PRC government approvals or licenses that are required, whether statutorily or otherwise. Persons who come into possession of this research are required to observe these restrictions.

Notice to Canadian Investors: Under no circumstances is this research report to be construed as an offer to sell securities or as a solicitation of an offer to buy securities in any jurisdiction of Canada. Any offer or sale of the securities described herein in Canada will be made only under an exemption from the requirements to file a prospectus with the relevant Canadian securities regulators and only by Haitong International Securities (USA) Inc., a dealer relying on the “international dealer exemption” under National Instrument 31-103 Registration Requirements, Exemptions and Ongoing Registrant Obligations (“NI 31-103”) in Alberta, British Columbia, Ontario and Quebec. This research report is not, and under no circumstances should be construed as, a prospectus, an offering memorandum, an advertisement or a public offering of any securities in Canada. No securities commission or similar regulatory authority in Canada has reviewed or in any way passed upon this research report, the information contained herein or the merits of the securities described herein and any representation to the contrary is an offence. Upon receipt of this research report, each Canadian recipient will be deemed to have represented that the investor is an “accredited investor” as such term is defined in section 1.1 of National Instrument 45-106 Prospectus Exemptions or, in Ontario, in section 73.3(1) of the Securities Act (Ontario), as applicable, and a “permitted client” as such term is defined in section 1.1 of NI 31-103, respectively.

Notice to Singapore investors: This research report is provided in Singapore by or through Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd (“HTISSPL”). HTISSPL is an Exempt Financial Adviser under the Financial Advisers Act 2001 (“FAA”) to (a) advise on securities, units in a collective investment scheme, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts and (b) issue or promulgate research analyses or research reports on securities, exchange-traded derivatives contracts and over-the-counter derivatives contracts. This research report is only provided to institutional investors, within the meaning of Section 4A of the Securities and Futures Act 2001. Recipients of this research report are to contact HTISSPL via the details below in respect of any matters arising from, or in connection with, the research report:

Haitong International Securities (Singapore) Pte. Ltd.

10 Collyer Quay, #19-01 - #19-05 Ocean Financial Centre, Singapore 049315

Telephone: (65) 6713 0473

Notice to Japanese investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited and intended to be distributed to Financial Services Providers or Registered Financial Institutions engaged in investment management (as defined in the Japan Financial Instruments and Exchange Act (“FIEL”) Art. 61(1), Order for Enforcement of FIEL Art. 17-11(1), and related articles).

Notice to UK and European Union investors: This research report is distributed by Haitong International Securities Company Limited. This research is directed at persons having professional experience in matters relating to investments. Any investment or investment activity to which this research relates is available only to such persons or will be engaged in only with such persons. Persons who do not have professional experience in matters relating to investments should not rely on this research. Haitong International Securities Company Limited’s affiliates may have a net

long or short financial interest in excess of 0.5% of the total issued share capital of the entities mentioned in this research report. Please be aware that any report in English may have been published previously in Chinese or another language.

Notice to Australian investors: The research report is distributed in Australia by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited in reliance on ASIC Corporations (Repeal and Transitional) Instrument 2016/396, which exempts those HTISG entities from the requirement to hold an Australian financial services license under the Corporations Act 2001 in respect of the financial services it provides to wholesale clients in Australia. A copy of the ASIC Class Orders may be obtained at the following website, www.legislation.gov.au. Financial services provided by Haitong International Securities (Singapore) Pte Ltd, Haitong International Securities Company Limited, and Haitong International Securities (UK) Limited are regulated under foreign laws and regulatory requirements, which are different from the laws applying in Australia.

Notice to Indian investors: The research report is distributed by Haitong Securities India Private Limited ("HSIPL"), an Indian company and a Securities and Exchange Board of India ("SEBI") registered Stock Broker, Merchant Banker and Research Analyst that, inter alia, produces and distributes research reports covering listed entities on the BSE Limited ("BSE") and the National Stock Exchange of India Limited ("NSE") (collectively referred to as "Indian Exchanges").

Name of the entity: Haitong Securities India Private Limited

SEBI Research Analyst Registration Number: INH000002590

Address : 1203A, Floor 12A, Tower 2A, One World Center

841 Senapati Bapat Marg, Elphinstone Road, Mumbai 400 013, India

CIN U74140MH2011FTC224070

Ph: +91 22 43156800 Fax: +91 22 24216327

Details of the Compliance Officer and Grievance Officer : Prasanna Chandwaskar : Ph: +91 22 43156803; Email id: prasanna.chandwaskar@htisec.com

"Please note that Registration granted by SEBI and Certification from NISM in no way guarantee performance of the intermediary or provide any assurance of returns to investors".

This research report is intended for the recipients only and may not be reproduced or redistributed without the written consent of an authorized signatory of HTISG.

Copyright: Haitong International Securities Group Limited 2019. All rights reserved.

<http://equities.htisec.com/x/legal.html>