

Translation along with Slides

Page 1 (Title Page)

这次主要简洁的介绍 Ishka 对 ARJ21 项目的看法，此中国国产的载客 80 至 90 座的支线客机。这简报的尾声，我们很荣幸的邀请到中国商飞公司市场与销售部部长 张小光先生加入讨论。

Page 2 (The ARJ21 Fleet continues to grow)

自 2020 年我们上次报告至今，ARJ 机队持续的增长。现已有 50 多架交付给 7 家航空公司，分别为成都航空、中国国际航空、天骄航空、一二三航空、江西航空、中国南方航空以及华夏航空。至今，成都航空公司持续为主要的运营航空，占整体机队的 50% 左右。迄今此机种运行 100 多条航线，航程于 200-900 英里之间，平均为 470 英里，与原本的性能设计一致。2021 年至今，已有 9 次交付。至于今后一年内的交付情况，会进展良好。我们预计 2021 年下半年交付率将有所改善，机队可能能扩增至超过 70 架飞机。

Page 3 (Analysing the ARJ21 – The Aircraft and the OEM)

我们亦分析了一些影响飞机及流动性的关键议题，并赋予颜色编码评分(深绿即正向、浅绿即改善中、黄色即待观察、橘色即需要关切)。此飞机的规格是正向的，其载荷和航程符合大部分支线市场的条件。发动机，选用了十分受欢迎且成熟可靠的 GE 通用的电气 CF 34，此高效的机型可提升市场对于发动机的可靠性和飞机性能方面的信心。生产率方面，就原本单一产线的预估，产量每年大概局限于 25 架飞机左右。但随着第二条产线的开通，情况会获得改善。我们认为第二条线每年可增加约 30 架飞机，因此年总运力为 55 架。生产经验是一项隐忧，如此大规模的生产商用客机，中国商飞仍未经测试考验。国家支援而言，中国商飞显然的拥有国家强力支持的后盾，具强而有力的政策和国内支线的优势。原始设备制造商数据而言，中国商飞有提供资讯给银行、飞机租赁商、航空公司及估价师以建立市场信心。

Page 4 (Analysing the ARJ21 – OEM considerations)

产品支援服务加上飞机在国内市场的强劲发展，能给予制造商机会在一个迅速发展的系统中建立一个全面的支援网络。时间的掌控和延误是个担忧，项目推出的初期稍微落后了进度。但我们认为情况正在好转，有机会追回失去的时间准时交付飞机。科技层面，由于进度稍有延迟，随着产品的发展，会需要进行某些技术上的改进，比如目前正在进行驾驶舱和驾驶舱的电子系统的改进。我们预期这方面的改进将继续，大多数的飞机机型都会面临这样的情况，不仅限 ARJ21。最后，在认证及合格证方面，显然如果被 FAA/EASA 认证，将扩大其国际市场的潜力。但无论如何，此飞机有非常庞大的国内市场需要满足，国内市场才是其主要目标，所以此问题不大。

Page 5 (Analysing the ARJ21 – Market Size)

市场规模的部分，国内市场颇具份量，足以使 ARJ 21 批量量产。显然也还有一些出口的空间。载客运营量的预测，很大程度在中国国内市场，相较于美国国内和欧陆内部，其预期增长率的大概是其他地区的 2-3 倍。尽管现今仍受疫情影响，这样的情况显然我们预计将好转，交通将恢复到以往的增长。此飞机目前已运营了约 100 条航线，而且考量二级市场和三级市场和整个广阔的航线网络，显然其仍有扩增航线的空间。

Page 6 (Analysing the ARJ21 – Market Performance)

市场表现方面，确定的订单我认为大约有 270 个、承诺的订单大约共 670 个，其中包括许多对此飞机表示兴趣但名字尚未公开的客户。销售额很振奋人心，我认为目前我们可以算上 23 个



客户和一些近期的大订单：中国运通的 50 架(可能再加上另外 50 架 ARJ 21 或 C-919)，还有 CALC 的 30 架，此租赁商的订单是给东南亚国家联盟的市场，所以这里也可能有些出口的机会。租赁商的曝光度对于市场信心而言非常重要。已交付的 50 架飞机中，中国工商银行和上海浦东银行已被知晓，但仍有大约有十几家租赁商没有曝光。交付情况而言，它已从 2018 年的 6 架增加到 2020 年的 24 架，倘若继续下去，我认为具可达每年 55 架左右的潜能。所以，生产率确实需要提高才能满足这些未交付的订单(backlog)。客户集中度，我们认为，高度集中于一个国家通常会影响飞机的残值，但显然，中国国内市场非常庞大，足以支撑这机种。未交付订单(backlog)需要全力生产很多年才能完成，因此，提高生产率将有助于满足这方面的需求。竞争方面，显然新推出的机种有，巴西航空工业公司的 E2 (Embraer E2)、空中客车的 A220 (Airbus A220)及苏霍伊超级客机(Sukhoi Superjet)。三菱重工的飞机(Mitsubishi space jet) 已被搁置，因此，近期而言少了一个竞争机种。但当然，巴西航空工业公司(Embraer)和庞巴迪 (Bombardier)的旧机队也是竞争者。有一定程度的竞争但我们认为不剧烈，因为其他的原始设备制造商在中国区域的市场渗透程度仍相当有限，因此鼓励中国的航空公司采用 ARJ21 有助于改善竞争的情况。

Page 7 (Analysing the ARJ21 – Market Values)

接着来讨论市场价值。交易数据和其他飞机型号一样非常难获得，但是我们目前为止看到的迹象是 2,200 万至 2400 万美元的范围 (\$22m-\$24m)。和大多数制造商的一样，订价更高(\$38m)。在预测未来价值和残值的假设方面，跟普遍的假设一致，我们假设 12 年的初级租约，六年的次级租约，然后达到残值，其中包含发动机及一些根据市场状况可能的多余价值。与 ARJ 21 最接近的竞争对手是仍在生产中的巴西航空工业公司的 E175 E1 (Embraer 175 E1)，迹象显示，其新飞机的交付价格也落在 2,200 万至 2400 万美元的范围内(\$22 m-\$24m)。目前市面上已生产了很多 E175 E1，还有未交付的订单(backlog)，交易也仍在进行中，这在很大程度上依赖美国国内的支线市场。因此，我们目前的预期是 ARJ 的数量可以达到 240 架。如果数量、目前的生产率和发展情况改善，则可能进一步的增长，有很大的成长空间。

Page 8 (Analysing the ARJ21 – Current and Future Values)

最后是我们 ISHKA 对当前未来基准价值观的观点(各年价值详见演示 ppt)，2021 年的交付价格，我们认为大约落在 2,200 万至 2400 万(\$22m-\$24m)。飞机基准价值已相比去年和前年都有所提高，因为生产率正在上升，而且越来越多的航空公司采用这款飞机，这些都是我们在市场上看到的种种好迹象。

Page 9 (Thank you)

以上这是对我们对于 ARJ21 的快速总结，我们将移转到与中国商飞 COMAC 的问答部分。非常感谢您的参与。

Stand-alone Bullet Point Summary

以下内容简述 Ishka 对 ARJ21 项目的看法：

- ARJ 机队自 2020 年持续的增长，现已交付 50 多架飞机予 7 家航空公司，分别为成都航空、中国国际航空、天骄航空、一二三航空、江西航空、中国南方航空以及华夏航空。成都航空公司目前持续为主要的运营航空，占整体机队的 50% 左右。
- 迄今此机种运行 100 多条航线，航程于 200-900 英里之间，平均为 470 英里。
- 2021 年至今，已有 9 次交付。至于今后一年内的交付情况，我们预计 2021 年下半年交付率将有所改善，机队可能能扩增至超过 70 架飞机。
- 我们亦分析了一些影响飞机及流动性的关键议题 (區分為正向、改善中、待观察及需要关切)
 - 飞机的规格是正向的，其载荷和航程符合大部分支线市场的条件。
 - 发动机是改善中，选用了十分受欢迎且成熟可靠的 GE 通用的电气 CF 34，可提升市场对于发动机的可靠性和飞机性能方面的信心。
 - 生产率是待观察，就原本单一产线的预估，产量每年大概局限于 25 架飞机左右。
 - 产能方面，我们认为第二条线每年可增加约 30 架飞机(改善中)，因此年总运力可达 55 架(正向)。
 - 生产经验需要关切，如此大规模的生产商用客机，中国商飞仍未经测试考验。
 - 国家支援是正向的，中国商飞显然的拥有国家强力支持的后盾，具强而有力的政策和国内支线市场的优势。
 - 原始设备制造商数据是改善中，中国商飞有提供资讯给银行、飞机租赁商、航空公司及估价师以建立市场信心。
 - 产品支援服务為改善中，产品支援服务加上飞机在国内市场的强劲发展，能给予制造商机会在一个迅速发展的系统中建立一个全面的支援网络。
 - 时间的掌控和延误需要关切，项目推出的初期稍微落后了进度。但我们认为情况正在好转，有机会追回失去的时间准时交付飞机。
 - 科技层面是改善中，由于进度稍有延迟，随着产品的发展，会需要进行某些技术上的改进，比如目前正在进行驾驶舱和驾驶舱的电子系统的改进。我们预期改进将继续，ARJ21 和大多数的飞机机型都会面临这样的情况。
 - 认证及合格证是待观察，显然如果被 FAA/EASA 认证，将扩大其国际市场的潜力。但无论如何，此飞机有非常庞大的国内市场需要满足，国内市场才是其主要目标，所以此问题不大。
- 市场规模的部分，国内市场颇具份量，足以使 ARJ 21 批量量产，也还有一些出口的空间。
- 载客运营量的预测，很大程度在中国国内市场，相较于美国国内和欧陆内部，其预期增长率的大概是其他地区的 2-3 倍。疫情過後，交通将恢复到以往的增长。
- 此飞机已经运营了约 100 条航线，考量二级市场和三级市场和整个广阔的航线网络，显然其仍有扩增航线的空间。
- 我们亦分析了一些市场表现的议题 (區分為正向、改善中、待观察及需要关切)
 - 訂單是改善中，确定的订单我认为大约有 270 个、承诺的订单大约共 670 个，其中包括许多对此飞机表示兴趣但名字尚未公开的客户。

- 客户群是改善中，销售额很振奋人心，目前大致可以算上 23 个客户和一些近期的大订单：中国运通的 50 架，还有 CALC 的 30 架，此租赁商的订单是给东南亚国家联盟的市场。租赁商的曝光度对于市场信心而言非常重要而且正上升。已交付的 50 架飞机中，中国工商银行和上海浦东银行已被知晓，但仍有大约有十几家租赁商没有曝光。
- 交付情况是待观察，已从 2018 年的 6 架增加到 2020 年的 24 架，倘落继续下去，我认为具可达每年 55 架左右的潜能。
- 客户集中度是待观察，高度集中于一个国家通常会影响飞机的残值，但中国国内市场非常庞大，足以支撑这機種。
- 未交付订单(backlog)是正向的，需要全力生产超过十年才能完成，因此，提高生产率将有助于满足这方面的需求。
- 竞争方面是待观察，竞争者新推出的机种有，巴西航空工业公司的 E2 (Embraer E2)、空中客车的 A220 (Airbus A220)及苏霍伊超级客机(Sukhoi Superjet)。三菱重工的飞机(Mitsubishi space jet) 已被搁置。巴西航空工业公司 (Embraer)和庞巴迪(Bombardier)的旧机队也是竞争者。有一定程度的竞争但我们认为不剧烈，因为其他的原始设备制造商在中国区域的市场渗透程度仍相当有限，因此鼓励中国的航空公司采用 ARJ21 有助于改善竞争的情况。
- 市场价值的部分
 - 交易数据目前落在 2,200 万至 2400 万美元的范围 (\$22m-\$24m)。制造商的订价为 \$38m。
 - 在预测未来价值和残值的假设，跟普遍的假设一致，我们假设 12 年的初级租约，六年的次级租约，然后达到残值，其中包含发动机及一些根据市场状况可能的多余价值。
 - 与 ARJ 21 最接近的竞争对手是仍在生产中的巴西航空工业公司的 E175 E1 (Embraer 175 E1)，其新飞机的交付价格亦落在 2,200 万至 2400 万美元的范围内 (\$22 m-\$24m)。目前已交付 660+架 E175 E1，还有 130 架未交付的订单(backlog)及正在进行的交易。
 - 因此，我们目前的预期是 ARJ 的数量可以达到 240 架。如果数量、目前的生产率和发展情况改善，则有成长的空间。
- 最后是我们 ISHKA 对当前未来基准价值观的观点(各年价值详见演示 ppt)
 - 各年价值详见演示 ppt。
 - 2021 年的交付价格，我们认为落在 2,200 万至 2400 万(\$22m-\$24m)。
 - 飞机基准价值已相比去年和前年都有所提高，因为种种改善的迹象像正提升的生产率及被越来越多的航空公司采用。