

# 百度 (BIDU US)

## Apollo 2.5 纪要：智能驾驶渐入佳境

❖ **Apollo 2.5：多场景、低成本、更开放。**我们于4月19日参加了百度 Apollo 2.5 发布会，此次 2.5 版本围绕“更多场景、更低门槛、更全车型、更强工具”四方面进行拓展，并正式宣布和合作伙伴成立 Apollo 汽车信息安全实验室。同时，第 100 家生态合作伙伴比亚迪正式加入 Apollo 生态联盟，并计划于 2020 年推出 L3 自动驾驶电动车。我们认为此次大会有如下进展及亮点：1) 合作伙伴初具规模 (e.g. 100 家合作伙伴、9000+开发者、20 万行开源代码)；2) 逐步突破智能驾驶中的“场景、成本”两大难题，加速产品落地 (e.g. 通过低成本实现限定区域视觉高速自动驾驶、新增卡车物流应用场景)。

❖ **技术迭代，突破“场景、成本”瓶颈。**配合五大开发工具的升级，我们认为此次 2.5 版本在市场关注的成本及应用场景层面已深度改进：**1) 以 10% 的成本实现限定区域视觉高速自动驾驶。**2.0 版本中，参考公司此前 L4 配置，我们了解到其传感器中 Velodyne 64 线激光雷达成本约 50 万，车身两旁 16 线激光雷达约 5 万。而在 2.5 版本中，新增“激光雷达+摄像头”一体化传感器 (联合禾赛科技开发) 选择，使用单目广角摄像头加毫米波雷达的解决方案，配合障碍物和车道线的多任务并行检测分类，能够以 10% 的成本实现限定区域高速公路场景的自动驾驶。该配套成本已逐步接近谷歌的自制激光雷达 (~7,500 美元)，助于降低 Apollo 合作门槛。**2) 新增卡车物流应用场景。**继乘用车、巴士、扫路车车型，百度将应用场景延伸至物流卡车 (高速路驾驶)。其中，合作伙伴之一，长沙智能驾驶研究院 (CiDi) 的物流重卡目前在高速路上已实现 100km/h 的自动驾驶 (可自动变道)。结合低成本+实用 (配合实时相对地图)+安全 (定位依赖模式、静态地图实时切换) 的特性，我们认为 Apollo 的后续推进将依赖路况数据的积累。

❖ **开放 ApolloSpace 数据集，升级仿真开发。**数据的丰富性及真实性是智能驾驶推进过程中的关键点。在扩充数据量的同时，百度将对数据采集维度、质量进行升级，并着重投入自动驾驶仿真技术的开放。例如，百度将在 200 辆出租车中安装专用数据采集器 (增加红外传感器)，对特殊事件建立立体视觉图像，借助更为真实的数据生成仿真场景。基于 ApolloSpace 路线图，百度目前已完成场景解析数据集，将于 2018 年 7 月扩大数据集范围，于 2018 年 12 月完成特殊事件立体视觉数据集。

❖ **维持「买入」评级。**虽然纯 AI 衍生产品变现 (如 Apollo、Duer OS) 还待产业普及渠道打通，但我们期待公司长远规划中数据源的丰富及 AI 后市场盈利点的挖掘，建议密切关注于 2018 年 7 月 L4 小巴车的试运营及小规模量产。维持公司「买入」评级，目标价 289 美元，相当于 FY18/19 31x/25x PE。

### 财务资料

(截至 12 月 31 日)	FY16A	FY17A	FY18E	FY19E	FY20E
营业额 (百万人民币)	66,599	80,060	100,944	123,797	143,969
调整后净利润 (百万人民币)	13,219	22,270	20,692	25,926	31,868
调整后 EPADS (人民币)	6.0	10.1	9.4	11.8	14.5
EPADS 变动 (%)	-62.0	67.5	-7.1	25.3	22.9
市盈率 (x)	38.5	23.0	24.7	19.7	16.1
市帐率 (x)	5.5	4.3	3.7	3.2	2.7
股息率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
权益收益率 (%)	12.6	15.9	13.6	14.7	15.2
净财务杠杆率 (%)	30.2	21.6	净现金	净现金	净现金

资料来源：公司及招银国际研究预测

### 买入 (维持)

目标价	US\$289.0
(此前目标价)	US\$289.0
潜在升幅	+24.3%
当前股价	US\$232.5

### 黄群

电话：(852) 3900 0889

邮件：sophiehuang@cmbi.com.hk

### 伍力恒

电话：(852) 3900 0881

邮件：alexng@cmbi.com.hk

### 互联网行业

市值(百万美元)	80,948
3月平均流通量(百万美元)	713.8
5周内股价高/低(美元)	275/174
总股本(百万)	348.2

资料来源：彭博

### 股东结构

Baillie Gifford	8.3%
Blackrock	5.0%
Capital Group	4.7%

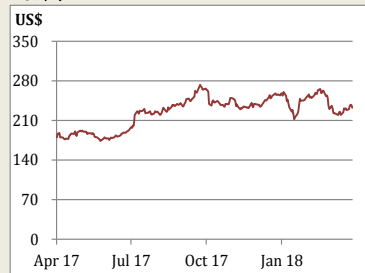
资料来源：彭博

### 股价表现

	绝对回报	相对回报
1-月	-1.5%	0.6%
3-月	-9.2%	-3.7%
6-月	-12.2%	-17.8%

资料来源：彭博

### 股价表现



资料来源：彭博

### 审计师：安永

公司网站：www.baidu.com

## Apollo 2.5：多场景、低成本、更开放

我们于4月19日参加了百度于北京举办的Apollo 2.5发布会，此次2.5版本围绕“更多场景、更低门槛、更全车型、更强工具”四方面进行拓展，并正式宣布和合作伙伴成立Apollo汽车信息安全实验室。同时，第100家生态合作伙伴比亚迪正式加入Apollo生态联盟，并计划于2020年推出L3自动驾驶电动车。我们认为此次大会有如下进展及亮点：1) 合作伙伴初具规模（e.g. 100家合作伙伴、9000+开发者、20万+行开源代码）；2) 逐步突破智能驾驶中的“场景、成本”两大难题，加速产品落地（e.g.通过低成本实现限定区域视觉高速自动驾驶、新增卡车物流应用场景）。

图 1: Apollo 开放计划



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 2: 百度 Apollo2.5 版本向四维度拓展



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 3: Apollo2.5 合作伙伴初具规模



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 4: Apollo 奇瑞瑞虎 8 展示



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 5: Apollo 比亚迪车型展示



资料来源: 百度 Apollo2.5 发布会



## 技术迭代，突破“场景、成本”瓶颈

配合五大开发工具的升级，我们认为此次 2.5 版本在市场关注的成本及应用场景层面已深度改进：**1) 以 10% 的传感器成本实现限定区域视觉高速自动驾驶。**2.0 版本中，参考公司此前 L4 配置，我们了解到其传感器中 Velodyne 64 线激光雷达成本约 50 万，车身两旁 16 线激光雷达约 5 万。而在 2.5 版本中，新增“激光雷达+摄像头”一体化传感器（联合禾赛科技开发）选择，使用单目广角摄像头加毫米波雷达的解决方案，配合障碍物和车道线的多任务并行检测分类，能够以 10% 的传感器成本实现限定区域高速公路场景的自动驾驶。该配套成本已逐步接近谷歌的自制激光雷达（~7,500 美元），助于降低 Apollo 合作门槛。**2) 新增卡车物流应用场景。**继乘用车、巴士、扫路车车型，百度将应用场景延伸至物流卡车（高速路驾驶）。其中，合作伙伴之一，长沙智能驾驶研究院（CiDi）的物流重卡目前在高速路上已实现 100km/h 的自动驾驶（可自动变道），并着重突出了 2.5 版本低成本+实用（配合实时相对地图）+安全（定位依赖模式、静动态地图实时切换）的三大特性。

图 6: Apollo 2.5 实现更低成本



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 7: CiDi 重卡顺利搭载 Apollo 2.5 系统



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

未来智能驾驶将聚焦在乘用车、商用车、卡车三大车型，其中运营客车及共享汽车将早于乘用车落地。考虑中国智慧城市建设及政策扶持，**我们看好智能驾驶在封闭园区、共享汽车、上下班等短途常规路线的场景应用**，如满足自动泊车、召唤车辆、封闭园区自动驾驶小巴等刚需。而大规模量产及上路将取决于高精地图外实时路况数据的积累。

## 开放 ApolloSpace 数据集，升级仿真开发

数据的丰富性及真实性是智能驾驶推进过程中的关键点。在扩充数据量的同时，百度将对数据**采集维度、质量进行升级**，并着重投入**自动驾驶仿真技术的开放**。例如，百度将在200辆出租车中安装专用数据采集器（增加红外传感器），对特殊事件建立立体视觉图像，借助更为真实的数据生成仿真场景。基于 ApolloSpace 路线图，百度目前已完成场景解析数据集，将于2018年7月扩大数据集范围，于2018年12月完成特殊事件立体视觉数据集。

图 8: ApolloSpace 路线图



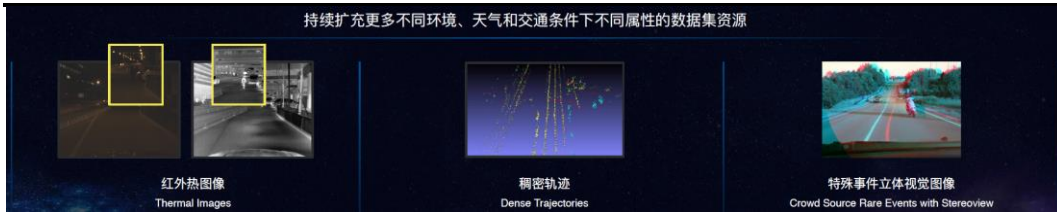
资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 9: ApolloSpace 场景解析数据集



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 10: ApolloSpace 数据集拓展



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 11: L4 小巴士示意图



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

图 12: 搭载 Apollo 车载系统的 7 款车型



资料来源：百度 Apollo2.5 发布会

## 利润表

年结:12月31日(百万人民币)	FY16A	FY17A	FY18E	FY19E	FY20E
<b>收入</b>	<b>70,549</b>	<b>84,810</b>	<b>106,932</b>	<b>131,141</b>	<b>152,509</b>
网络营销	64,525	73,147	88,669	104,291	116,166
其他	6,024	11,663	18,263	26,850	36,343
<b>净收入</b>	<b>66,599</b>	<b>80,060</b>	<b>100,944</b>	<b>123,797</b>	<b>143,969</b>
销售成本	(31,328)	(38,313)	(50,934)	(61,941)	(71,576)
<b>毛利</b>	<b>39,221</b>	<b>46,497</b>	<b>55,998</b>	<b>69,200</b>	<b>80,933</b>
研发费用	(10,151)	(12,928)	(15,545)	(19,065)	(21,595)
销售及行政管理费用	(15,071)	(13,128)	(15,646)	(18,941)	(21,739)
股权支付支出	-	-	-	-	-
<b>经营利润</b>	<b>10,049</b>	<b>15,692</b>	<b>18,818</b>	<b>23,850</b>	<b>29,058</b>
利息收入	2,342	3,154	3,977	4,877	5,672
利息支出	(1,158)	(1,615)	(1,569)	(1,569)	(1,569)
外汇汇兑损失/收益	508	(482)	-	-	-
权益法投资收益(亏损)	(1,026)	(63)	(130)	(130)	(130)
其他	3,793	4,598	1,000	1,000	1,000
<b>税前利润</b>	<b>14,509</b>	<b>21,284</b>	<b>22,096</b>	<b>28,029</b>	<b>34,031</b>
所得税	(2,914)	(2,995)	(3,977)	(5,045)	(6,126)
非控制股东权益	37	13	36	46	56
<b>净利润</b>	<b>11,632</b>	<b>18,302</b>	<b>18,155</b>	<b>23,030</b>	<b>27,961</b>
NonGAAP调整	1,587	3,969	2,537	2,896	3,907
<b>NonGAAP净利润</b>	<b>13,219</b>	<b>22,270</b>	<b>20,692</b>	<b>25,926</b>	<b>31,868</b>

来源:公司及招银国际研究部预测

注释:净收入、毛利为2018年根据会计准则调整后数据,即净收入=收入-VAT

## 资产负债表

年结:12月31日(百万人民币)	FY16A	FY17A	FY18E	FY19E	FY20E
<b>非流动资产</b>	<b>82,239</b>	<b>100,559</b>	<b>105,045</b>	<b>110,299</b>	<b>116,205</b>
物业、厂房及设备	11,294	12,475	14,414	16,847	19,867
长期投资	45,690	56,283	56,283	56,283	56,283
土地租赁费用	-	-	(155)	(155)	(155)
无形资产	19,214	21,273	23,975	26,796	29,682
其他	6,039	10,528	10,528	10,528	10,528
<b>流动资产</b>	<b>99,759</b>	<b>151,169</b>	<b>186,547</b>	<b>223,240</b>	<b>261,840</b>
现金及现金等价物	11,216	11,336	45,812	81,267	118,773
应收贸易款项	4,109	4,571	5,472	6,711	7,805
存货	-	-	-	-	-
关连款项	346	168	168	168	168
其他	84,434	135,262	135,262	135,262	135,262
<b>流动负债</b>	<b>46,102</b>	<b>82,057</b>	<b>103,802</b>	<b>122,766</b>	<b>139,366</b>
借债	4,583	1,254	1,254	1,254	1,254
应付贸易账款	34,686	72,794	94,539	113,503	130,103
应付税项	-	-	-	-	-
关连款项	459	153	153	153	153
其他	6,374	7,856	7,856	7,856	7,856
<b>非流动负债</b>	<b>43,645</b>	<b>50,321</b>	<b>50,321</b>	<b>50,321</b>	<b>50,321</b>
长期负债	34,471	35,812	35,812	35,812	35,812
递延税项	3,589	3,375	3,375	3,375	3,375
其他	5,585	11,134	11,134	11,134	11,134
少数股东权益	(23)	4,004	3,968	3,922	3,866
上市公司股东权益	92,274	115,346	133,501	156,531	184,492
<b>净资产总值</b>	<b>92,250</b>	<b>119,350</b>	<b>137,469</b>	<b>160,452</b>	<b>188,358</b>

来源:公司及招银国际研究部预测

## 现金流量表

年结:12月31日 (百万人民币)	FY16A	FY17E	FY18E	FY19E	FY20E
年度利润	11,596	18,289	18,119	22,984	27,905
折旧和摊销	8,244	9,545	10,484	12,710	15,651
营运资金变动	5,638	12,194	20,844	17,725	15,507
其他	(3,219)	3,244	-	-	-
<b>经营活动所得现金净额</b>	<b>22,258</b>	<b>43,271</b>	<b>49,446</b>	<b>53,418</b>	<b>59,064</b>
购置固定资产、无形资产及土地	(10,484)	(12,475)	(14,970)	(17,964)	(21,557)
联营公司	275	-	-	-	-
其他	(25,702)	(35,970)	-	-	-
<b>投资活动所得现金净额</b>	<b>(35,911)</b>	<b>(48,445)</b>	<b>(14,970)</b>	<b>(17,964)</b>	<b>(21,557)</b>
资本变化	837	521	-	-	-
净银行借贷	3,252	(691)	-	-	-
股息	(53)	-	-	-	-
其他	10,554	5,530	-	-	-
<b>融资活动所得现金净额</b>	<b>14,591</b>	<b>5,360</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>现金增加净额</b>	<b>939</b>	<b>186</b>	<b>34,476</b>	<b>35,454</b>	<b>37,507</b>
年初现金及现金等价物	9,960	10,898	11,084	45,560	81,015
汇兑	144	-	-	-	-
<b>年末现金及现金等价物</b>	<b>10,898</b>	<b>11,084</b>	<b>45,560</b>	<b>81,015</b>	<b>118,521</b>
受限制现金	318	252	252	252	252
<b>资产负债表中的现金</b>	<b>11,216</b>	<b>11,336</b>	<b>45,812</b>	<b>81,267</b>	<b>118,773</b>

来源: 公司及招银国际研究部预测

## 主要比率

年结:12月31日	FY16A	FY17A	FY18E	FY19E	FY20E
<b>销售组合 (%)</b>					
网络营销	91.5	86.2	82.9	79.5	76.2
其他	8.5	13.8	17.1	20.5	23.8
<b>总额</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>
<b>增长 (%)</b>					
收入	6.3	20.2	26.1	22.6	16.3
毛利	(9.4)	18.4	19.8	23.7	17.0
经营利润	(13.9)	56.1	19.9	26.7	21.8
调整后净利润	(64.2)	57.7	(0.9)	26.9	21.4
<b>盈利能力比率 (%)</b>					
毛利率	53.0	52.1	49.5	50.0	50.3
税前利率	21.8	26.6	21.9	22.6	23.6
有效税率	20.1	14.1	18.0	18.0	18.0
净利润率	17.4	22.8	17.9	18.6	19.4
调整后净利润率	18.7	26.3	19.4	19.8	20.9
<b>资产负债比率</b>					
流动比率 (x)	2.2	1.8	1.8	1.8	1.9
平均应收账款周转天数	22.0	19.8	19.8	19.8	19.8
平均应付账款周转天数	333.8	628.9	628.9	628.9	628.9
平均存货周转天数	-	-	-	-	-
净负债/总权益比率 (%)	30.2	21.6	净现金	净现金	净现金
<b>回报率 (%)</b>					
NonGAAP资本回报率	14.3	19.3	15.5	16.6	17.3
NonGAAP资产回报率	7.2	8.8	7.1	7.8	8.4
<b>每股数据</b>					
NonGAAP每股盈利(美元)	5.1	8.3	8.2	10.5	12.7
每股股息(美元)	-	-	-	-	-
每股账面值(人民币)	2,654.1	3,414.6	3,933.0	4,590.6	5,389.0

来源: 公司及招银国际研究部预测



## 免责声明及披露

### 分析员声明

负责撰写本报告的全部或部分内容的分析员，就本报告所提及的证券及其发行人做出以下声明：（1）发表于本报告的观点准确地反映有关于他们个人对所提及的证券及其发行人的观点；（2）他们的薪酬在过往、现在和将来与发表在报告上的观点并无直接或间接关系。

此外，分析员确认，无论是他们本人还是他们的关联人士（按香港证券及期货事务监察委员会操作守则的相关定义）（1）并没有在发表研究报告 30 日前处置或买卖该等证券；（2）不会在发表报告 3 个工作日内处置或买卖本报告中提及的该等证券；（3）没有在有关香港上市公司内任职高级人员；（4）并没有持有有关证券的任何权益。

### 招银证券投资评级

买入	: 股价于未来 12 个月的潜在涨幅超过 15%
持有	: 股价于未来 12 个月的潜在变幅在-10%至+15%之间
卖出	: 股价于未来 12 个月的潜在跌幅超过 10%
未评级	: 招银国际并未给予投资评级

### 招银国际证券有限公司

地址: 中环花园道 3 号冠君大厦 45 楼

电话: (852) 3900 0888

传真: (852) 3900 0800

招银国际证券有限公司(“招银证券”)为招银国际金融有限公司之全资附属公司(招银国际金融有限公司为招商银行之全资附属公司)

### 重要披露

本报告内所提及的任何投资都可能涉及相当大的风险。报告所载数据可能不适合所有投资者。招银证券不提供任何针对个人的投资建议。本报告没有把任何人的投资目标、财务状况和特殊需求考虑进去。而过去的表现亦不代表未来的表现，实际情况可能和报告中所载的大不相同。本报告中所提及的投资价值或回报存在不确定性及难以保证，并可能会受目标资产表现以及其他市场因素影响。招银证券建议投资者应该独立评估投资和策略，并鼓励投资者咨询专业财务顾问以便作出投资决定。

本报告包含的任何信息由招银证券编写，仅为本公司及其关联机构的特定客户和其他专业人士提供的参考数据。报告中的信息或所表达的意见皆不可作为或被视为证券出售要约或证券买卖的邀请，亦不构成任何投资、法律、会计或税务方面的最终操作建议，本公司及其雇员不就报告中的内容对最终操作建议作出任何担保。我们不对因依赖本报告所载资料采取任何行动而引致之任何直接或间接的错误、疏忽、违约、不谨慎或各类损失或损害承担任何的法律上责任。任何使用本报告信息所作的投资决定完全由投资者自己承担风险。

本报告基于我们认为可靠且已经公开的信息，我们力求但不担保这些信息的准确性、有效性和完整性。本报告中的资料、意见、预测均反映报告初次公开发布时的判断，可能会随时调整，且不承诺作出任何相关变更的通知。本公司可发布其它与本报告所载资料及/或结论不一致的报告。这些报告均反映报告编写时不同的假设、观点及分析方法。客户应该小心注意本报告中所提及的前瞻性预测和实际情况可能有显著区别，唯我们已合理、谨慎地确保预测所用的假设基础是公平、合理。招银证券可能采取与报告中建议及/或观点不一致的立场或投资决定。

本公司或其附属关联机构可能持有报告中提到的公司所发行的证券头寸并不时自行及/或代表其客户进行交易或持有该等证券的权益，还可能与这些公司具有其他相关业务联系。因此，投资者应注意本报告可能存在的客观性及利益冲突的情况，本公司将不会承担任何责任。本报告版权仅为本公司所有，任何机构或个人于未经本公司书面授权的情况下，不得以任何形式翻版、复制、转售、转发及或向特定读者以外的人士传阅，否则有可能触犯相关证券法规。

如需索取更多有关证券的信息，请与我们联系。

#### 对于接收此份报告的英国投资者

本报告仅提供给符合(I)2000 年英国不时修订之金融服务及市场法令 2005 年(金融推广)令(“金融服务令”)第 19(5) 条之人士及(II) 属金融服务令第 49(2)(a) 至(d) 条(高净值公司或非公司社团等)之机构人士，未经招银证券书面授权不得提供给其他任何人。

#### 对于接收此份报告的美国投资者

本报告仅提供给美国 1934 年证券交易法规 15a-6 定义的“主要机构投资者”，不得提供给其他任何个人。接收本报告之行为即表明同意接受协议不得将本报告分发或提供给任何其他人士。