

中联资产评估集团有限公司关于
《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》
(第 181421 号) 资产评估相关问题回复的核查意见

中国证券监督管理委员会:

根据贵会于 2018 年 11 月 21 日下发的第 181421 号《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》的要求, 中联评估集团有限公司评估项目组对贵会反馈意见答复进行了认真的研究、分析和核查, 并就资产评估相关问题出具了本核查意见。现将具体情况汇报如下:

18、申请文件显示, 1) 本次交易针对拟出售资产采用资产基础法评估, 评估基准日 2018 年 1 月 31 日拟出售资产的母公司报表净资产为 -40,151.36 万元, 资产基础法评估值为 2,233.89 万元, 交易作价为 1 元。2) 从拟出售资产报告期模拟合并报表来看, 报告期 2016 年至 2018 年 5 月 31 日模拟合并报表净资产分别为 7,356.08 万元、988.63 万元和 -15,403.55 万元, 均高于评估基准日母公司报表账面价值。3) 从评估结果来看, 拟出售资产中, 流动资产评估价值为 107,218.21 万元, 增值率 170.00%; 长期股权投资账面价值 36,271.77 万元, 评估值 -2,723.66 万元, 评估出现大幅减值; 固定资产、在建工程 and 无形资产合计账面价值 44,469.09 万元, 评估值为 56,973.49 万元。4) 本次评估中, 针对部分境外资产由境外评估机构 Factum 出具评估报告, 并且

本次《资产评估报告书》引用了上述资产估价报告的结果，请你公司：

1) 补充披露本次交易拟出售资产评估价值为 2,233,89 万元，但交易作价低于评估价值的原因及合理性。2) 结合上述拟出售资产评估基准日时母公司报表净资产数远低于报告期拟出售资产模拟合并报表归母净利润的实际情况，补充披露本次交易拟出售资产编制合并报表过程中，针对长期股权投资合并时由成本法调整为权益法核算是否调增相应长期股权投资的账面价值，结合该情况进一步补充披露本次交易针对拟出售资产中长期股权投资评估出现大幅减值的原因及合理性，并针对主要出现减值的股权情况进行分析。3) 进一步补充披露本次交易中拟出售资产中流动资产评估增值较高的具体原因。4) 补充披露本次交易中拟出售资产中固定资产、在建工程 and 无形资产评估的具体依据及评估增值的合理性。5) 补充披露本次评估中针对部分境外资产由境外评估机构 Factum 出具评估报告的具体情况，本次交易评估报告的评估结论针对引用境外评估机构出具的评估报告的内容是否负责。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

二、结合上述拟出售资产评估基准日时母公司报表净资产数远低于报告期拟出售资产模拟合并报表归母净利润的实际情况，补充披露本次交易拟出售资产编制合并报表过程中，针对长期股权投资合并时由成本法调整为权益法核算是否调增相应长期股权投资的账面价值，结合该情

况进一步补充披露本次交易针对拟出售资产中长期股权投资评估出现大幅减值的原因及合理性，并针对主要出现减值的股权情况进行分析

（二）长期股权投资评估出现大幅减值的原因及合理性

1、长期股权投资的评估情况

长期股权投资的具体评估情况如下表所示：

单位：万元

序号	被投资单位名称	投资比例 (%)	账面价值	评估价值	增值率
1	嘉陵-本田发动机有限公司	24.69	28,851.96	33,322.97	15.50
2	广东嘉陵摩托车有限公司	100.00	2,208.04	10,645.29	382.11
3	成都奥晶科技有限责任公司	100.00	4,550.48	-11,588.68	-354.67
4	重庆长江三峡综合市场有限公司	100.00	981.13	-3,184.08	-424.53
5	重庆普金软件股份有限公司	92.31	2,910.73	2,590.49	-11.00
6	重庆嘉陵嘉鹏工业有限公司	51.00	1,020.00	1,721.46	68.77
7	嘉陵集团对外贸易发展有限公司	100.00	925.64	-6,004.69	-748.71
8	重庆亿基科技发展有限公司	60.00	61.92	-916.03	-1,579.36
9	重庆海源摩托车零部件制造有限公司	73.26	1,302.75	-2,775.89	-313.08
10	巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司	99.00	5,137.32	-4,139.58	-180.58
11	嘉陵摩托（美洲）有限公司	100.00	198.89	-20,536.29	-10,425.29
12	印尼嘉陵马克幕萨克帝有限公司	50.00	-	-1,107.21	
13	汇豪（香港）发展有限公司	100.00	106.06	-2,166.31	-2,142.53
14	嘉陵集团重庆宏翔运输有限责任公司	31.93	97.18	97.67	0.50
15	重庆南方摩托车技术研发有限公司	23.53	1,318.33	1,317.21	-0.09
16	海南嘉泰摩托车有限公司	60.00	-	-	
合 计			49,670.45	-2,723.66	-105.48
减：长期股权投资减值准备			13,398.68	-	-100.00
净 额			36,271.77	-2,723.66	-107.51

2、长期股权投资评估出现大幅减值的原因及合理性

本次评估的部分长期股权投资出现大幅减值，主要原因如下：

本次评估以企业持续经营为假设前提，即假设上市公司及其子公司持续经营或以评估基准日状态存续。

本次拟评估的子公司尽管多数资不抵债，但其多数负债以对上市公司历史形成的大额负债为主，在该种情形下仍然能够持续经营。结合上述假设前提及实际经营情况，上市公司子公司的大额负债不会对其持续经营造成重大影响，上市公司对子公司的长期股权投资评估值按子公司的净资产评估结果确定更符合本次评估的假设前提。

综上，在该假设前提下，对于评估后净资产为负值的子公司，其100%股权价值按照净资产评估值计算，长期股权投资按子公司净资产评估结果与持股比例确认评估值，从而出现大幅减值的情形。

同时，因上市公司子公司仍持续经营，在子公司净资产评估值为负值的情况下，上市公司对应收子公司债权计提的减值准备全额冲回，即对于该部分债权不再考虑评估风险损失。

本次评估冲回的与长期股权投资相关的应收账款坏账准备情况如下表所示：

单位：万元

单位	账面余额	计提减值准备	确认评估风险损失	评估冲回
海源摩托	7,838.32	7,838.32	0	7,838.32
嘉陵外贸	31,754.38	31,754.38	0	31,754.38
亿基科技	20.66	20.66	0	20.66
合计	39,613.36	39,613.36	0	39,613.36

本次评估冲回的与长期股权投资相关的其他应收款减值准备情况如下表所示：

单位：万元

单位	账面余额	计提减值准备	确认评估风险损失	评估冲回
长江三峡	26,276.55	4,542.77	0	4,542.77
香港汇豪	2,192.95	2,192.95	0	2,192.95
成都奥晶	17,209.07	17,209.07	0	17,209.07
亿基科技	4,135.83	4,135.83	0	4,135.83
合计	49,814.40	28,080.62	0	28,080.62

如上所示，虽然在持续经营的假设前提下，本次评估长期股权投资以净资产评估值为基础测算出现了大幅减值，但在子公司持续经营的情况下，上市公司冲回了对子公司应收款计提的坏账准备共计 67,693.98 万元。上市公司在对子公司相关的资产进行总体评估时，相当于以上市公司应收子公司债权评估值的合计数减去子公司评估值，该方式具备合理性。

综上所述，本次评估长期股权投资出现大幅减值符合本次评估的假设前提，同时上市公司对应收子公司债权计提的减值准备进行了全额冲回，以上方式具备合理性。

（三）本次评估出现减值的主要股权情况

1、成都奥晶科技有限责任公司

成都奥晶近年来亏损严重，基本处于停产状态，未来收益和风险无法预测，本次评估采用资产基础法进行评估。

评估结论如下表所示:

单位: 万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	267.68	266.29	-1.39	-0.52
2	非流动资产	2,492.95	5,705.46	3,212.51	128.86
3	其中: 长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	2,174.20	3,074.81	900.61	41.42
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	318.76	2,630.65	2,311.89	725.28
8	其中: 土地使用权	251.59	2,561.92	2,310.33	918.29
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	资产总计	2,760.63	5,971.75	3,211.12	116.32
11	流动负债	17,560.43	17,560.43	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	17,560.43	17,560.43	-	-
14	净资产(所有者权益)	-14,799.80	-11,588.68	3,211.12	21.70

如上所示, 成都奥晶是上市公司全资子公司, 本次上市公司对成都奥晶科技有限公司的长期股权投资评估值为-11,588.68 万元, 其评估值相对于长期股权投资账面价值 4,550.48 万元出现大幅减值主要系对上市公司存在大额负债而净资产评估值为负所致。

2、重庆长江三峡综合市场有限公司

本次评估对子公司长江三峡采用资产基础法和收益法进行了整体评估。

(1) 资产基础法评估结论

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	24,157.13	24,171.06	13.93	0.06
2	非流动资产	134.79	226.19	91.40	67.81
3	可供出售金融资产	129.60	217.62	88.02	67.92
4	持有至到期投资	-	-	-	
5	长期应收款	-	-	-	
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	资产总计	24,291.92	24,397.25	105.33	0.43
11	流动负债	27,581.33	27,581.33	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	27,581.33	27,581.33	-	-
14	净资产（所有者权益）	-3,289.41	-3,184.08	105.33	3.20

(2) 收益法评估结论

被评估单位截至评估基准日的净资产账面价值为-3,289.41 万元，用收益法评估的净资产价值为-4,673.14 万元，增值额为-1,383.73 万元，增值率为-42.07 %。

(3) 总体评估结论

由于摩托车行业市场低迷，在企业收入利润持续下滑的情况下，未来收益预测及风险均存在不确定性，从而影响评估值的准确性。本次对长江三峡的评估最终选用资产基础法评估结论。

长江三峡是上市公司的全资子公司，本次上市公司对长江三峡的长期股权投资评估值为-3,184.08 万元，相对于长期股权投资账面价值 981.13 万元出现大幅减值主要系对上市公司存在大额负债而净资产评估值为负所致。

3、嘉陵集团对外贸易发展有限公司

由于嘉陵外贸近年来亏损严重，基本处于停产状态，未来收益和风险无法预测，本次采用资产基础法对其进行评估。

评估结论见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	18,855.85	32,428.44	13,572.59	71.98
2	非流动资产	4,057.43	2,992.09	-1,065.34	-26.26
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	3,015.95	2,992.09	-23.86	-0.79
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	1,041.49	-	-1,041.49	-100.00
8	其中：土地使用权	1,041.49	-	-1,041.49	-100.00
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	资产总计	22,913.28	35,420.53	12,507.25	54.59
11	流动负债	41,425.21	41,425.21	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	41,425.21	41,425.21	-	-
14	净资产（所有者权益）	-18,511.93	-6,004.68	12,507.25	67.56

嘉陵外贸是上市公司全资子公司，本次上市公司对嘉陵外贸的长期

股权投资评估值为-6,004.68 万元，相对于长期股权投资账面价值 925.64 出现大幅减值主要系其对上市公司及其他方存在大额负债而净资产评估值为负所致。

4、重庆亿基科技发展有限公司

由于亿基科技近年来亏损严重，基本处于停产状态，未来收益和风险无法预测，本次采用资产基础法对其进行评估。

评估结论见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	718.04	721.18	3.14	0.44
2	非流动资产	0.38	2.93	2.55	671.05
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	0.38	2.93	2.55	671.05
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	资产总计	718.42	724.11	5.69	0.79
11	流动负债	2,250.82	2,250.82	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	2,250.82	2,250.82	-	-
14	净资产（所有者权益）	-1,532.40	-1,526.71	5.69	0.37

上市公司持有亿基科技 60%的股份，因此本次上市公司对亿基科技的长期股权投资评估值为-916.03 万元，相对于长期股权投资账面价值

61.92 万元出现大幅减值主要系其对上市公司存在大额负债而净资产评估值为负所致。

5、重庆海源摩托车零部件制造有限责任公司

本次对上市公司子公司海源摩托采用资产基础法和收益法进行了整体评估。

(1) 资产基础法评估结论

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	1,106.28	1,124.81	18.53	1.67
2	非流动资产	4.72	10.24	5.52	116.95
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	4.72	10.24	5.52	116.95
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	资产总计	1,111.00	1,135.05	24.05	2.16
11	流动负债	4,924.15	4,924.15	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	4,924.15	4,924.15	-	-
14	净资产（所有者权益）	-3,813.15	-3,789.10	24.05	0.63

(2) 收益法评估结论

被评估单位评估基准日净资产账面价值为-3,813.15 万元。收益法评估后的净资产价值为-4,701.04 万元，增值额为-887.89 万元，增值率为

-23.28 %。

(3) 总体评估结论

由于摩托车行业市场低迷，在企业收入利润持续下滑的情况下，未来收益预测及风险均存在不确定性，从而影响评估值的准确性。本次对海源摩托的评估最终选用资产基础法评估结论。

上市公司持有海源摩托 73.26%的股权，本次上市公司对海源摩托的长期股权投资评估值为-2,775.89 万元，相对于长期股权投资账面价值 1,302.75 万元大幅减值主要系其负债价值大幅超过资产价值所致。

6、巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司

由于巴西摩托已停产多年，本次采用资产基础法对其进行了整体评估。

评估结论见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	2,188.83	2,078.92	-109.91	-5.02
2	非流动资产	99.98	137.17	37.19	37.20
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	22.91	60.11	37.20	162.37
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	-	-	-	
8	其中：土地使用权	-	-	-	
9	其他非流动资产	77.06	77.06	-	-

10	资产总计	2,288.81	2,216.09	-72.72	-3.18
11	流动负债	6,279.00	6,279.00	-	-
12	非流动负债	118.49	118.49	-	-
13	负债总计	6,397.49	6,397.49	-	-
14	净资产（所有者权益）	-4,108.68	-4,181.40	-72.72	-1.77

上市公司持有巴西摩托 99%的股权，本次上市公司对巴西摩托的长期股权投资评估值为-4,139.58 万元，相对于长期股权投资账面价值 5,137.32 万元大幅减值主要系其负债价值大幅超过资产价值所致。

7、嘉陵摩托（美洲）有限公司

由于嘉陵美洲已停产多年，本次采用资产基础法对其进行了整体评估。

评估结论见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	0.28	0.28	-	-
2	非流动资产	-	-	-	-
3	其中：长期股权投资	-	-	-	-
4	投资性房地产	-	-	-	-
5	固定资产	-	-	-	-
6	在建工程	-	-	-	-
7	无形资产	-	-	-	-
8	其中：土地使用权	-	-	-	-
9	其他非流动资产	-	-	-	-
10	资产总计	0.28	0.28	-	-
11	流动负债	20,536.57	20,536.57	-	-
12	非流动负债	-	-	-	-
13	负债总计	20,536.57	20,536.57	-	-

项目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	B	C	D=C-B	E=D/B×100%
14 净资产（所有者权益）	-20,536.29	-20,536.29	-	-

嘉陵美洲是上市公司的全资子公司，本次上市公司对嘉陵摩托（美洲）有限公司的长期股权投资评估值为-20,536.29万元，相对于长期股权投资账面价值198.89万元大幅减值主要系其几乎无资产且对嘉陵外贸存在大额负债所致。

8、印尼布原拉嘉陵马克幕萨克帝摩托车有限公司

由于嘉陵萨克帝已停产多年，本次采用资产基础法对其进行了整体评估。

评估结论见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	100.24	81.42	-18.82	-18.77
2	非流动资产	671.85	3,648.08	2,976.23	442.99
3	其中：长期股权投资	-	-	-	
4	投资性房地产	-	-	-	
5	固定资产	102.76	480.61	377.85	367.70
6	在建工程	-	-	-	
7	无形资产	566.40	3,167.47	2,601.07	459.23
8	其中：土地使用权	566.40	3,167.47	2,601.07	459.23
9	其他非流动资产	-	-	-	
10	资产总计	772.09	3,729.50	2,957.41	383.04
11	流动负债	5,943.91	5,943.91	-	-
12	非流动负债	-	-	-	
13	负债总计	5,943.91	5,943.91	-	-
14	净资产（所有者权益）	-5,171.82	-2,214.41	2,957.41	57.18

上市公司持有嘉陵萨克帝 50%的股权，本次上市公司对嘉陵萨克帝的长期股权投资评估值为-1,107.21 万元，相对于长期股权投资账面价值 0 大幅减值主要系其负债价值大于经评估后资产价值所致。

9、汇豪（香港）发展有限公司

由于汇豪（香港）发展已停产多年，本次采用资产基础法对其进行了整体评估。

评估结论见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		B	C	D=C-B	E=D/B×100%
1	流动资产	27.86	27.86	-	-
2	非流动资产	-	-	-	-
3	其中：长期股权投资	-	-	-	-
4	投资性房地产	-	-	-	-
5	固定资产	-	-	-	-
6	在建工程	-	-	-	-
7	无形资产	-	-	-	-
8	其中：土地使用权	-	-	-	-
9	其他非流动资产	-	-	-	-
10	资产总计	27.86	27.86	-	-
11	流动负债	2,194.17	2,194.17	-	-
12	非流动负债	-	-	-	-
13	负债总计	2,194.17	2,194.17	-	-
14	净资产（所有者权益）	-2,166.31	-2,166.31	-	-

汇豪（香港）发展是上市公司的全资子公司，本次上市公司对汇豪（香港）发展的长期股权投资评估值为-2,166.31 万元，相对于长期股权

投资账面价值 106.06 万元大幅减值主要系其资产价值较低且对上市公司负债价值较大所致。

三、进一步补充披露本次交易中拟出售资产中流动资产评估增值较高的具体原因

本次评估中流动资产评估增值情况如下表所示：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
货币资金	7,989.10	7,989.10	-	-
应收票据	15.00	15.00	-	-
应收账款	2,672.96	42,286.32	39,613.36	1,482.00
预付账款	266.51	266.51	-	-
其他应收款	22,502.50	50,583.12	28,080.62	124.79
存货	2,560.49	2,374.48	-186.01	-7.26
一年内到期的非流动资产	3,657.00	3,657.00	-	-
其他流动资产	46.68	46.68	-	-
合计	39,710.24	107,218.21	67,507.97	170.00

如上表所示，流动资产评估增值共计 67,507.97 万元，主要系应收账款和其他应收款发生大幅增值所致。

因本次评估对于评估后净资产为负值的子公司，其 100%股权价值按照净资产评估值计算，长期股权投资按子公司净资产评估结果与持股比例确认评估值。同时，因上市公司子公司仍持续经营，在子公司净资产评估值为负值的情况下，上市公司对应收子公司债权计提的减值准备全额冲回，即对于该部分债权不再考虑评估风险损失。

综上，本次流动资产评估增值较高的具体原因系在本次评估假设下

上市公司将长期股权投资按净资产评估值及持股比例确认的同时，全额冲回了对子公司计提的坏账准备。

四、补充披露本次交易拟出售资产中固定资产、在建工程 and 无形资产评估的具体依据及评估增值的合理性。

（一）固定资产

1、固定资产评估的具体依据

本次交易拟出售资产中固定资产主要由房屋建筑物、运输车辆和电子设备构成。

（1）房屋建筑物

本次评估结合待评估房屋建(构)筑物的特点，对于企业自建的房屋建筑物采用重置成本法进行评估。对于企业外购商品房或部分抵债资产的房屋建筑物，因其所在地房地产市场发达，有可供选择的交易案例，本次评估采用市场比较法进行评估。

1) 重置成本法

评估值=重置全价×综合成新率

对重要的建筑工程，重置成本的计算主要采用“预决算调整法”，即根据原概算或预决算工程量，进行适当调整后，套用现行概预算定额及取费标准计算评估基准日工程造价的计算方法。



①重置全价的确定

重置全价=不含税建筑安装工程造价+不含税前期及其他费用+资金成本

A.建安综合造价的确定

建安工程造价：对于有概算、预决算资料的重点工程，采用预决算调整法，即评估人员根据预决算工程量，定额和评估基准日适用的价格文件，测算出该工程的建筑安装工程造价。

对于一般的建筑工程，评估人员参考同类型的建筑安装工程造价，根据层高、柱距、跨度、装修标准、水电设施等工程造价的差异进行修正后得出委估建筑的建安造价。

B.前期费用及其它费用的确定

按照建设部门的有关标准和当地相关行政事业性收费规定确定。

工程建设前期及其它费用表

序号	费用名称	费率 (含税)	费率 (除税)	取费基数	取费依据
1	建设单位管理费	0.91%	0.91%	建安工程造价	财建〔2016〕504号
2	勘察设计费	2.20%	2.08%	建安工程造价	计价格[2002]10号
3	工程监理费	1.20%	1.13%	建安工程造价	发改价格[2007]670号
4	工程招投标代理服务 费	0.04%	0.04%	建安工程造价	计价格[2002]1980号
5	可行性研究费	0.20%	0.19%	建安工程造价	计价格[1999]1283号
6	环境影响评价费	0.04%	0.038%	建安工程造价	计价格[2002]125号
小 计		4.59%	4.39%	-	-

C.资金成本的确定

资金成本是指房屋建造过程中所耗用资金的利息或机会成本，以同期银行贷款利率计算，利率以评估基准日时中国人民银行公布的贷款利率为准；按照建造期资金均匀投入计算。

资金成本 = (建安工程造价 + 工程建设前期费用及其他费用) × 贷款利率 × 建设工期 × 1/2

②成新率的确定

本次评估房屋建筑物成新率的确定，参照不同结构的房屋建筑物的经济寿命年限，并通过评估人员对各建(构)筑物的实地勘察，对建(构)筑物的基础、承重构件(梁、板、柱)、墙体、地面、屋面、门窗、墙面粉刷、吊顶及上下水、通风、电照等各部分的勘察，根据原城乡环境建设保护部发布的《房屋完损等级评定标准》、《鉴定房屋新旧程度参考依据》，结合建筑物使用状况、维修保养情况，分别评定得出各建筑物的尚可使用年限。

成新率根据房屋已使用年限和尚可使用年限计算。

成新率 = 尚可使用年限 / (已使用年限 + 尚可使用年限) × 100%

③评估值的计算

评估值 = 重置全价 × 成新率

2) 市场比较法

市场比较法是将待估价房地产与在较近时期内已经发生或将要发生的类似房地产交易实例，就交易条件、价格形成的时间、区域因素（房地产的外部条件）及个别因素（房地产自身条件）加以比较对照，以已经发生或将要发生交易的类似房地产的已知价格为基础，做必要的修正后，得出待估房地产最可能实现的合理市场价格。

运用市场比较法按下列基本步骤进行：

- a. 搜集交易实例的有关资料；
- b. 选取有效的可比市场交易实例；
- c. 建立价格可比基础；
- d. 进行交易情况修正；
- e. 进行交易日期修正；
- f. 进行区域因素修正；
- g. 进行个别因素修正；
- h. 求得比准价格，调整确定被评估房地产的评估值。

(2) 机器设备

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合

纳入评估范围的设备特点和收集资料情况，主要采用重置成本法进行评估。

A、重置全价的确定

1) 机器设备

机器设备重置全价一般包括：设备购置价、运杂费、安装工程费、工程前期及其他费用和资金成本等；

设备重置全价计算公式如下：

重置全价=设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用+资金成本-可抵扣的增值税

①购置价

主要通过向生产厂家询价或参照《2018 机电产品报价手册》等价格资料，以及参考近期同类设备的合同价格确定。

对于进口设备，能从国内代理商直接询到购置价的，以询到的购置价为基础，加上相应的国内运杂费、安装调试费、基础费、前期及其他费、资金成本，扣除可抵扣增值税额后作为重置全价；不能从国内代理商直接询到购置价的进口设备，其购置价为 CIF 价加上进口设备从属费。进口设备的从属费用包括关税、消费税、增值税、银行手续费、公司代理手续费等。计算过程如下：

进口设备购置价计算表

序号	项目	金额单位	计算公式
A	FOB 价	美元	
B	国外海运费	美元	$A \times \text{海运费率}$
C	国外运输保险费	美元	$(A+B) \times \text{保险费率}$
D	CIF 价外币合计	美元	$A+B+C$
E	CIF 价人民币合计	元	$D \times \text{基准日汇率}$
F	关税	元	$E \times \text{关税税率}$
G	增值税	元	$(E+F) \times \text{增值税税率}$
H	银行手续费	元	$A \times \text{汇率} \times \text{银行财务费率}$
I	外贸手续费	元	$E \times \text{外贸手续费率}$
J	商检费	元	$A \times \text{汇率} \times \text{商检费率}$
	合计	元	$E+F+G+H+I+J$

② 运杂费

以含税购置价为基础，根据生产厂家与设备所在地间发生的装卸、运输、保管、保险及其他相关费用，按不同运杂费率计取。计算公式如下：

进口设备运杂费 = CIF 价 $\times$ 进口设备国内运杂费率

国产设备运杂费 = 设备购置价 $\times$ 国产设备运杂费率

③ 安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，以含税购置价为基础，按不同安装费率计取，进口设备安装费率按同类型国产设备的 30%~70% 计算。计算公式为：

进口设备安装费 = CIF 价 $\times$ 进口设备安装费率

国产设备安装费=设备购置价×国产设备安装费率

④前期费及其他费用

建设工程前期及其他费用按照被评估单位的工程建设投资额，根据行业、国家或地方政府规定的收费标准计取。前期费及其他费用名称、计费基础、计费标准、计费依据如下表：

建设工程前期及其他费用表

序号	费用名称	费率 (含税)	费率 (除税)	取费基数	取费依据
1	建设单位管理费	0.91%	0.91%	建安工程造价	财建〔2016〕504号
2	勘察设计费	2.20%	2.08%	建安工程造价	计价格[2002]10号
3	工程监理费	1.20%	1.13%	建安工程造价	发改价格[2007]670号
4	工程招投标代理服务费	0.04%	0.04%	建安工程造价	计价格[2002]1980号
5	可行性研究费	0.20%	0.19%	建安工程造价	计价格[1999]1283号
6	环境影响评价费	0.04%	0.038%	建安工程造价	计价格[2002]125号
小 计		4.59%	4.39%	-	-

⑤资金成本

资金成本按照被评估单位的合理建设工期，参照评估基准日中国人民银行发布的同期金融机构人民币贷款基准利率，以设备购置价、运杂费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数按照资金均匀投入计取。资金成本计算公式如下：

资金成本=(设备购置价+运杂费+安装工程费+前期及其他费用)×合理建设工期×贷款基准利率×1/2

⑥可抵扣增值税

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税〔2016〕36号，本次评估对于符合增值税抵扣条件的设备，计算出增值税抵扣额后进行抵扣。

国产设备可抵扣进项税额=设备购置价/(1+17%)×17%+(运杂费+安装调试费)/(1+11%)×11%+前期费（含税）-前期费（除税）

进口设备可抵扣进项税额=(CIF价+关税)×17%+(运杂费+安装调试费)/(1+11%)×11%+前期费（含税）-前期费（除税）

2) 运输车辆

根据当地汽车市场销售信息等近期车辆市场价格资料，确定运输车辆的购置价，在此基础上根据《中华人民共和国车辆购置税暂行条例》规定计入车辆购置税、牌照等杂费，确定其重置全价，计算公式如下：

重置全价=购置价+车辆购置税+牌照等杂费-可抵扣的增值税

其中：

$$\text{车辆购置税} = \frac{\text{购置价}}{(1 + 17\%)} \times 10\%$$

根据《财政部国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》财税〔2016〕36号规定，对于符合增值税抵扣条件的企业予以抵

扣增值税进项税额。

3) 电子设备

根据当地市场信息及《慧聪商情》等近期市场价格资料，依据其不含税购置价确定重置全价。

①成新率的确定

A 机器成新率

对于专用设备和通用机器设备主要依据设备经济寿命年限、已使用年限，通过对设备使用状况、技术状况的现场勘查了解，确定其尚可使用年限。

$$\text{综合成新率} = \frac{\text{尚可使用年限}}{(\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限})} \times 100\%$$

B 车辆成新率

对于车辆，根据商务部、国家发展和改革委员会、公安部、环境保护部令 2012 年第 12 号《机动车强制报废标准规定》的有关规定，按以下方法确定成新率，即：

$$\text{使用年限成新率} = (1 - \text{已使用年限} / \text{规定或经济使用年限}) \times 100\%$$

$$\text{行驶里程成新率} = (1 - \text{已行驶里程} / \text{规定行驶里程}) \times 100\%$$

$$\text{成新率} = \text{Min}(\text{使用年限成新率}, \text{行驶里程成新率}) + a$$



a: 车辆特殊情况调整系数

② 电子设备成新率

主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。计算公式如下：

$$\text{综合成新率} = \frac{\text{尚可使用年限}}{(\text{尚可使用年限} + \text{已使用年限})} \times 100\%$$

③ 评估值的确定

评估值=重置全价×成新率

中国嘉陵主要生产摩托车及其配件，目前企业基本处于半停产状态，机器设备不能满负荷生产，本次评估考虑设备经济性贬值因素，原因如下：

中国嘉陵近 2 年的收入利润情况

单位：万元

项目	2016 年度	2017 年度	2018 年 1 月
营业收入	56,863.39	32,780.10	833.71
利润总额	-63,182.09	-22,629.53	-9,840.51
净利润	-63,182.09	-22,629.53	-9,840.51

嘉陵设备设计生产能力、实际生产能力对照表

设备名称	设计产量 (台/套)	2015 年实际 产量(台/套)	2016 年实际 产量(台/套)	2017 年实际 产量(台/套)	平均产量 (台/套)
合计	1,414,750	897,025	471,934	136,431	501,797

发动机装配 1 线	150,000	76,455	41,554	22,990	47,000
发动机装配 2 线	150,000	58,977	41,326	6,004	35,436
大排量装配 1 线	2,250	2,053	856	690	1,200
小机型箱体机加线	200,000	135,460	67,587	14,654	72,567
大机型箱体机加线	200,000	132,120	73,429	25,538	77,029
连杆加工线	200,000	209,546	151,376	22,283	127,735
车架生产线	100,000	98,986	35,232	23,142	52,453
油箱生产线	112,500	83,428	31,574	3,130	39,377
整车装配包装 1 线	300,000	100,000	29,000	18,000	49,000

从上述表格可以看出，评估对象的收入和利润逐年下降，目前国内及国际经济形势低迷，产品的需求逐年下降，出现严重供大于求的局面，企业亏损严重，行业面临严峻挑战。目前企业基本处于半停产状态，机器设备不能满负荷生产，预计在未来较长时期内企业仍将处于供大于求持续亏损的状态。

生产设备评估值计算公式如下：

评估净值=重置全价－实体性贬值－经济性贬值

其中：

实体性贬值=重置成本×实体性贬值率

实体性贬值率=已使用年限/(已使用年限+尚可使用年限)

经济性贬值=(重置成本-实体性贬值)×经济性贬值率

经济性贬值率 = $[1-(\text{设备实际产量}/\text{设备生产能力})^n] \times 100\%$

n 为规模效益指数，它表明成本与能力产量的关系是线性的指数关

系。机器设备的 n 值范围为 0.6 左右，本次评估取 0.6。

2、固定资产评估增值情况及合理性

本次评估中固定资产评估增值情况见下表：

单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
房屋建筑物	25,279.81	27,908.64	2,628.82	10.40
机器设备	10,493.28	9,165.38	-1,327.90	-12.65
固定资产合计	35,773.09	37,074.01	1,300.92	3.64

如上表所示，固定资产评估增值 1,300.92 万元，增值率 3.64%。其中：房屋建筑物评估增值 2,628.82 万元，增值率 10.40%；机器设备评估减值 1,327.90 万元，减值率 12.65%。

房屋建筑物评估增值，主要原因为本次评估中自建房屋建筑物类资产采用的耐用年限高于企业计提折旧的年限，导致房屋建筑物类资产评估增值；另有部分商品房由于购置时间较早，由于近几年房地产市场繁荣，价格上涨形成增值。

机器设备评估减值，主要原因是被评估单位主要产品为摩托车及其配件，由于目前摩托车行业国内及国际经济形势低迷，产品需求逐年下降，出现严重供大于求的局面，企业基本处于半停产状态，机器设备不能满负荷生产，本次评估对机器设备考虑经济性贬值所致。

综上，本次固定资产评估增值具有合理性。

(二) 在建工程

1、在建工程评估的具体依据

本次评估范围内在建工程的评估方法采用成本法。评估人员在现场核对了相关明细账、入账凭证及合同等资料，查看了在建工程的实物，与项目工程技术人员等相关人员进行了座谈，确认委估的在建工程项目进度基本上是按计划进行的，实物质量达到了设计要求，实际支付情况与账面相符，基本反映了评估基准日的购建成本。对于工期未满六个月工程的以核实后账面值确定评估值；对于工期超过六个月的工程，根据工程实际发生的人工费、材料费及机械费用，根据价格变动情况进行修正，在进行价差修正的基础上考虑合理建设期间的资金成本确定评估值。

典型案例：ERP 客户化开发项目（在建设设备明细表第 2 项）

数量：1 项

开工日期：2017/1/1

预计完工日期：2017/12/31

账面价值：330,000.00 元

ERP 客户化开发项目开工日期为 2017 年 1 月 1 日，预计完工日期为 2017 年 12 月 31 日，至评估基准日已完工投入使用，尚未转固。项

自开工日期至评估基准日已超过半年，需加计资金成本。

设备购置费的确定：ERP 客户化开发项目设备购置费 330,000.00 元
(含运输及安装费用)。

资金成本的确定：

项目合理工期为 1 年，利率按 4.35%计取。

资金成本=设备购置费×合理工期×利率/2

=330,000.00×1.0×4.35%/2

= 7,177.50 元

在建设设备评估值的确定：

在建设设备评估值=设备购置费+资金成本

=330,000.00+7,177.50

= 337,177.50 元

2、在建工程评估增值情况及合理性

本次在建工程-在建设设备工程评估价值为 68.08 万元，与账面值 71.11 万元相比减值 3.03 万元，减值率 4.26%。减值原因为：1、在建设设备-研发系统试验检测站搬迁项目终止，至基准日发生项目费用 4.44 万元评估为零；2、部分项目发生时间较长，评估基准日设备购置价下降，造成

评估减值。

综上，本次在建工程评估减值具有合理性。

(三)无形资产

纳入评估范围的无形资产包括土地使用权和其他无形资产-商标及专利权。

1、土地使用权

(1) 土地使用权评估的具体依据

估价人员根据现场勘查情况，按照《城镇土地估价规程》的要求，结合估价对象的区位、用地性质、利用条件及当地土地市场状况，本次评估主要选用以下方法：

A、市场比较法是根据替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似宗地进行比较，并对类似宗地的成交价格进行差异修正，以此估算待估宗地价格的方法。

B、成本逼近法：以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金及土地增值收益等来确定土地价格。

对于土地使用权评估依据举例说明如下：

案例分析-璧山土地(二期)01

估价对象的土地登记状况具体如下：

国有土地使用证：房地证 2015 字第 21104 号

土地使用者：中国嘉陵工业股份有限公司（集团）

坐落：璧山区璧泉街道永嘉大道 111 号

土地面积：41,412.05 平方米

用途：工业用地 使用权类型：出让

终止日期：2062 年 1 月 11 日

登记日期：2015 年 11 月 11 日

1) 市场比较法

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估宗地与具有替代性的，且在估价基准日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修正，以此估算待估宗地客观合理价格的方法。

公式： $V=VB\times A\times B\times C\times D$

其中：

V-----估价宗地价格；

VB-----比较实例价格；

A-----待估宗地交易情况指数/比较实例交易情况指数；



B-----待估宗地估价基准日地价指数/比较实例交易期日地价指数;

C-----待估宗地区域因素条件指数/比较实例区域因素条件指数;

D-----待估宗地个别因素条件指数/比较实例个别因素条件指数;

①通过调查,与待估宗地用途相同或相近、在同一供需圈的可比较案例的具体情况可见下表。

比较实例因素条件说明表

比较因素		待估土地	比较案例 1	比较案例 2	比较案例 3
宗地名称/编号		璧山土地(二期)01	重庆宗虎机械有限公司	重庆愚人科技有限公司	重庆朋文机械制造有限公司
详细地址		璧山区璧泉街道永嘉大道 111 号	璧山区璧泉街道新胜村	璧泉街道新胜村	璧山高新区璧城组团 C 分区 C24-1/01 地块 (原璧泉街道观音村)
交易单价 (元/m ²)		待估	304.8	290.0	308.5
规划用途		工业用地	工业用地	工业用地	工业用地
交易期日		2018/1/31	2018/1/31	2018/1/31	2017/10/13
交易情况		正常	正常	正常	正常
区域因素	地理位置和繁华程度	地理位置较好,繁华程度一般	地理位置一般,繁华程度一般	地理位置一般,繁华程度一般	地理位置一般,繁华程度一般
	基础设施完善程度	区域土地开发程度达到五通一	区域土地开发程度达到五通	区域土地开发程度达到五通一	区域土地开发程度达到五通



		平，水电路讯等基础设施较完善	一平，水电路讯等基础设施较完善	平，水电路讯等基础设施较完善	一平，水电路讯等基础设施较完善
	公共配套设施完善程度	周边有少量银行网点、商业配套，无学校、大型商场等，公共配套设施完善程度一般	周边有少量银行网点、商业配套，无学校、大型商场等，公共配套设施完善程度较好	周边有少量银行网点、商业配套，无学校、大型商场等，公共配套设施完善程度较好	周边有少量银行网点、商业配套，无学校、大型商场等，公共配套设施完善程度较好
	交通便捷程度	少数公交线路通达，周边道路体系较完善，交通便捷程度一般	少数公交线路通达，周边道路体系较完善，交通便捷程度一般	少数公交线路通达，周边道路体系较完善，交通便捷程度一般	少数公交线路通达，周边道路体系较完善，交通便捷程度一般
	环境质量	自然环境一般，人文环境一般	自然环境一般，人文环境一般	自然环境一般，人文环境一般	自然环境一般，人文环境一般
	区域产业集聚程度	产业集聚程度相对一般	产业集聚程度相对较高	产业集聚程度相对较高	产业集聚程度相对较高
个别因素	临街状况	较好	较好	较好	较好
	土地面积	41,412.05	8,858.48	19,651.79	8,428.29
	土地形状	较规则，对土地利用较为有利	较规则，对土地利用较为有利	较规则，对土地利用较为有利	较规则，对土地利用较为有利
	规划条件	规划条件对土地利用无不利影响	规划条件对土地利用无不利影响	规划条件对土地利用无不利影响	规划条件对土地利用无不利影响

	地质和地形条件	地势平坦，地质承载能力较好	地势平坦，地质承载能力较好	地势平坦，地质承载能力较好	地势平坦，地质承载能力较好
--	---------	---------------	---------------	---------------	---------------

②比较因素的选择和修正

根据上述修正原则及各宗地的利用情况，编制比较因素条件指数表，详见下表：

比较因素条件指数表

比较因素		待估土地	比较案例 1	比较案例 2	比较案例 3
宗地名称/编号		璧山土地(二期)01	重庆宗虎机械有限公司	重庆愚人科技有限公司	重庆朋文机械制造有限公司
详细地址		璧山区璧泉街道永嘉大道 111 号	璧山区璧泉街道新胜村	璧泉街道新胜村	璧山高新区璧城组团 C 分区 C24-1/01 地块（原璧泉街道观音村）
交易单价		待估	304.8	290.0	308.5
规划用途		100	100	100	100
交易期日		100	100	100	100
交易情况		100	100	100	100
区域因素	地理位置和繁华程度	100	98	98	98
	基础设施完善程度	100	100	100	100
	公共配套设施完善程度	100	99	99	99
	交通便捷程度	100	100	100	100

	环境质量	100	100	100	100
	区域产业聚集程度	100	98	98	98
个别因素	临街状况	100	100	100	100
	土地面积	100	101	101	101
	土地形状	100	100	100	100
	规划条件	100	100	100	100
	地质和地形条件	100	100	100	100

③编制因素条件修正系数表

将估价对象的因素条件指数与比较实例因素条件指数进行比较，得到因素修正系数。

因素修正系数表

比较因素	待估土地	比较案例 1	比较案例 2	比较案例 3
宗地名称/编号	璧山土地 (二期)01	重庆宗虎机械 有限公司	重庆愚人科技 有限公司	重庆朋文机械 制造有限公司
详细地址	璧山区璧 泉街道永 嘉大道 111 号	璧山区璧泉街 道新胜村	璧泉街道新胜 村	璧山高新区璧 城组团 C 分区 C24-1/01 地块 (原璧泉街道 观音村)
交易单价	待估	304.8	290.0	308.5
规划用途	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
交易期日	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
交易情况	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000



区域因素	地理位置和繁华程度	1.0000	1.0204	1.0204	1.0204
	基础设施完善程度	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	公共配套设施完善程度	1.0000	1.0101	1.0101	1.0101
	交通便捷程度	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	环境质量	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	区域产业聚集程度	1.0000	1.0204	1.0204	1.0204
个别因素	临街状况	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	土地面积	1.0000	0.9901	0.9901	0.9901
	土地形状	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	规划条件	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
	地质和地形条件	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
比准单价			317.4	302.0	321.2
期日修正		0.9759			
市场比较法评估单价		306.00			

估价对象剩余使用年期为 43.98 年，需进行年期修正。年期修正如下：

$$K_2 = \frac{1 - 1/(1+r)^m}{1 - 1/(1+r)^n}$$

公式中：

K2——土地使用年期修正系数

r——土地还原率，按中国人民银行公布的一年期存款利率，再加上

一定的风险因素调整值，本次土地还原率按 6%计。

m——待估宗地设定使用年限

n——基准地价设定使用年限

经测算，年期修正系数 $K_2 = 0.9759$

由于三个比准价格比较接近，取三个比准价格的平均值：

市场法评估出让土地使用权单价

$$= (317.40 + 302.00 + 321.20) \div 3 \times 0.9759$$

$$= 306.00 \text{ (元/平方米)}$$

2) 成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利息、利润、应缴纳的税金及土地增值收益等来确定作价出资土地价格的估价方法。

其基本计算公式为：

$$\text{土地价格} = \text{土地取得费} + \text{相关税费} + \text{土地开发费} + \text{投资利息} + \text{投资利润} + \text{土地增值收益}$$

① 土地取得费及相关税费

土地取得费用是指待估宗地所在区域征收同类用地所支付的平均

费用。根据对待估宗地所在区域近年来征收土地费用标准进行分析，该项费用主要包括征地费用，含土地补偿费、安置补偿费、青苗补偿费及地上构（附）着物补偿费、住房安置费等。

A、土地取得费

根据《中华人民共和国土地管理法》第四十七条规定和重庆市相关规定，征用农村集体土地的补偿费包括土地补偿费、安置补助费、青苗补偿费及地上构（附）着物补偿费、住房安置费等。

a.土地补偿费和安置补助费

根据《璧山县人民政府关于调整征地补偿安置标准有关事项的通知》（璧山府发〔2013〕50号）规定：土地补偿费不分地类、不分地区，按批准征收土地总面积计算，标准为每亩 17,000 元。安置补助费按转非安置的农业人口数计算，每个转非安置的农业人口的安置补助费标准为 37,000 元。

经向当地土地行政管理部门调查询问了解，该地区人均耕地为 0.83 亩/人，耕地与非耕地比例为 28.6:71.4，“安置人口以被征收耕地面积与 0.5 倍非耕地面积之和除以人均耕地面积”确定，则：

$$\text{每亩安置人口} = (0.286 + 0.714 \times 0.5) \div 0.83 = 0.77 \text{ (人/亩)}$$

$$\text{每亩安置补助费} = 37,000 \times 0.77 = 28,490.00 \text{ (元/亩)}$$

综上，土地补偿费和安置补助费合计为 45,490.00 元/亩。

b.青苗补偿费及地上构（附）着物补偿费

根据《璧山县人民政府关于调整征地补偿安置标准有关事项的通知》（璧山府发〔2013〕50号）规定，青苗补偿费按 1800 元/亩计。

c.住房安置费

根据璧山县人民政府关于调整征地补偿安置标准有关事项的通知的规定，住房安置对象按人均 30m² 的标准予以安置，货币安置费标准为 3000 元/m²。

待估宗地每亩安置人口数为 0.77 人/亩，则：

住房安置费=30×3000×0.77= 69,300.00（元/亩）

B、相关税费

a.耕地占用税

根据《关于贯彻实施《耕地占用税条例》做好有关税收工作的通知》（渝府发[2008]47号），估价对象所在地区耕地占用税标准为 20 元/平方米。则，本次评估耕地占用税=20×28.6%=5.72 元/平方米。

b.耕地开垦费

根据《重庆市耕地开垦费、耕地闲置费、土地复垦费收取与使用管

理办法》（重庆市人民政府 1999 年第 54 号令）规定，二类地区的耕地开垦费按 15-20 元/m² 标准收取。估价对象所在璧山区属二类地区，本次评估取 20 元/m²；经调查，周边征收耕地约占总征收土地的 28.6%，则：耕地开垦费=20×28.6%=5.72 元/平方米

c.农转非人员社会保障统筹费

根据《重庆市人民政府关于调整征地补偿安置政策有关事项的通知》（渝府发[2008]45 号）规定。征地统筹费按土地面积收取，对经营性用地（含存量国有建设用地）、城镇发展用地按照主城区每亩 3 万元，其他区县（自治县）每亩 2 万元的标准收取；对新征工业用地按照主城区每亩 1 万元，其他区县（自治县）每亩 0.5 万元的标准收取。根据待估宗地所在区域实际情况，本次评估农转非人员社会保障统筹费按 5000 元/亩计。

综上，土地取得费及相关税费为 193.83 元/平方米。

②土地开发费

土地开发费包括宗地外土地开发费和宗地内土地开发费。依据本次评估的地价内涵和土地估价时设定的土地开发条件，本次评估的估价对象所在宗地地价包括宗地外土地开发费和宗地内场地平整费。经咨询当地建设行政主管部门，璧山区土地开发费具体详见下表。

土地开发费一览表

单位：元/m²

供水	排水	通电	通路	通讯	场地平整
15	15	10	10	10	20

估价对象设定的土地开发程度为宗地外“五通”（即通水、通电、通路、通气、通讯），宗地内“场地平整”，确定开发费用为 80 元/m²。

③投资利息

根据待估宗地的开发程度和开发规模，设定土地开发周期为 1 年，投资利息率按评估基准日中国人民银行公布的短期贷款（六个月至 1 年）利息率 4.35% 计。假设土地取得费及相关税费在征地时一次投入，开发费用在开发期内均匀投入，故：

$$\begin{aligned} \text{投资利息} &= (\text{土地取得费} + \text{相关税费}) \times \text{开发周期} \times 4.35\% + \text{土地开} \\ &\text{发费} \times \text{开发周期} \times [(1 + 4.35\%)^{1/2} - 1] \\ &= 10.15 \text{ (元/平方米)} \end{aligned}$$

④投资利润

评估人员通过调查当地土地开发的投资回报情况，确定本次评估土地开发年投资利润率为 6%。故：

$$\begin{aligned} \text{投资利润} &= (\text{土地取得费} + \text{相关税费} + \text{土地开发费}) \times \text{开发周期} \times 6\% \\ &= 16.43 \text{ (元/平方米)} \end{aligned}$$

$$\textcircled{5} \text{土地成本价格} = (1) + (2) + (3) + (4)$$

$$\text{土地成本价格} = (1) + (2) + (3) + (4)$$

$$= 193.83 + 80 + 10.15 + 16.43$$

$$= 300.41 \text{ (元/平方米)}$$

$\textcircled{6}$ 土地增值收益

根据估价人员收集的资料，当地土地增值收益一般按成本价格（土地取得费及有关税费、土地开发费、投资利息、投资利润四项之和）的一定比例测算。考虑到待估宗地所在区域的经济发展水平和土地市场的实际发展情况，结合当地基准地价的水平，本次评估的土地增值收益率按 10% 确定。

$$\text{土地增值收益} = 300.41 \times 10\% = 30.04 \text{ (元/平方米)}$$

$\textcircled{7}$ 无限年期土地使用权价格

待估宗地无限年期土地使用权价格 = 土地取得费 + 土地开发费 + 投资利息 + 投资利润 + 土地增值收益

$$= 193.83 + 90 + 10.15 + 16.43 + 30.04$$

$$= 330.45 \text{ (元/平方米)}$$

$\textcircled{8}$ 其他因素修正



考虑到估价对象宗地特点，选取位置条件、交通条件、基础设施完善程度、环境条件和宗地状况等主要因素对宗地进行修正，见下表：

其他因素修正系数说明表

影响因素 \ 优劣程度		优	较优	一般	较差	差
内部交通条件	区域内交通方便程度	在主干道边上	有公路与主干道通达	有公路与次干道相通	有公路至次干道 2-5 km	有公路至次干道 5 km 以上
	区域内部道路级别 (宽度 m)	>15	8-15	5-8	<5	无
外部交通条件	距火车站的距离 (km)	有铁路专线	<5	5-12	12-20	>20
	距港口的距离(km)	自有码头	<5	5-12	12-20	>20
	距机场的距离 (km)	<5	5-20	20-30	30-40	>40
基础设施条件	动力能源保证度 (%)	>90	85-90	70-85	60-70	<60
	供水保有度 (%)	>90	80-90	70-80	60-70	<60
	排水设施完善度 (%)	排水畅通、不漫水	畅通、年漫水 2-3 次	偶尔阻塞、年漫水 2-3 次	偶尔阻塞、年漫水 4-7 次	偶尔阻塞、常漫水
	通讯保有度	≥2 部 /100m ²	1 部 /100m ²	1 部 /200m ²	1 部 /500m ²	1 部 /1000m ²
产业积	规划限制	无限制条	个别类型	部分工业	工业可布置受	不允许布



聚规模		件	受限制	可布置	到极大的限制	置工业
	企业规模（建面 m2）	>10 万	3 万-10 万	8 千-3 千	3 千-8 千	<3 千
环境质 量	企业自身有无 污染源	无	轻微噪声	噪声	噪声及空气污 染	多种污 染 源
	区域内有无污 染源	无	轻微噪声	噪声	噪声及空气污 染	多种污 染 源
宗地坡度		≤3°	3-10°	10-15°	15-30°	>30°

其他因素修正系数表

修正系数（%）/优劣程度/地价因素		优	较优	一般	较差	差
交通便捷度评价	区域内交通方便程度	1.00	0.50	0.00	-0.50	-1.50
	区域内部道路级别	1.00	0.50	0.00	-0.50	-1.00
	距火车站的距离	3.00	1.50	0.00	-1.50	-2.50
	距港口的距离	3.00	1.50	0.00	-1.50	-2.50
	距机场的距离	2.00	1.00	0.00	-1.00	-1.50
基础设施条件评 价	动力能源保证度	4.00	2.00	0.00	-2.50	-4.00
	供水保证度	3.50	1.50	0.00	-1.50	-3.00
	排水设施完善度	1.50	0.50	0.00	-0.50	-1.50
	通讯保证度	2.00	1.00	0.00	-1.00	-2.00
产业集聚	规划限制	2.00	1.00	0.00	-1.00	-2.50
	企业规模	2.00	1.00	0.00	-1.00	-2.50
环境质量	区域内有无污染源	1.00	0.50	0.00	-0.50	-1.50
	企业自身有无污染源	1.50	0.50	0.00	-0.50	-2.00
宗地坡度		1.50	1.00	0.00	-0.50	-1.50

估价对象地价影响因素说明、优劣程度及修正系数表

影响因素	因素描述	优劣程度	修正系数
------	------	------	------

区域内交通方便程度	有公路与主干道通达	较优	0.5
区域内部道路级别	8-15	较优	0.5
距火车站的距离	>20	差	-2.5
距港口的距离	>20	差	-2.5
距机场的距离	30-40	较差	-1
动力能源保证度	>90	一般	0
供水保证度	>90	较优	1.5
排水设施完善度	排水畅通、不漫水	一般	0
通讯保证度	≥2 部/100m ²	优	2
规划限制	部分工业可布置	一般	0
企业规模	3 万-10 万	较优	1
区域内有无污染源	噪声	一般	0
企业自身有无污染源	轻微噪声	较优	0.5
宗地坡度	3-10°	较优	1
合计			1

⑨估价对象设定年期土地价格确定

依据成本逼近法测算地价公式：

土地价格=（土地取得费+土地开发费+投资利息+投资利润+土地增值收益）×区位及个别因素修正系数×年期修正系数

年期修正系数=1-（1+r）⁻ⁿ=0.9229

其中：r——本次评估中，按中国人民银行公布的一年期存款利率，再

加上一定的风险因素调整值，本次土地还原率按 6% 计；n——使用年期 43.98 年

待估宗地剩余使用年期土地使用权价格

$$= (\text{土地取得费} + \text{土地开发费} + \text{投资利息} + \text{投资利润} + \text{土地增值收益}) \\ \times \text{区位及个别因素修正系数} \times \text{年期修正系数} \\ = 308.00 \text{ (元/平方米)}$$

采用成本逼近法评估宗地的过程及评估结果见成本逼近法评估过程一览表。

成本逼近法评估过程一览表

单位:元/平方米

宗地名称	土地取得费 及相关税费	土地 开发费	利息	投资 利润	土地增 值收益	估价设 定年期 (年)	年期修 正系数	个别因 素修正	单位面积 土地使用 权价格
璧山土地 (二期)01	193.83	80	10.15	16.43	30.04	43.98	0.9229	0.01	308.00

(3) 地价的确定

① 地价确定的方法

根据以上评估过程，不同方法的评估结果参见下表。考虑到两种评估方法的测算结果比较接近，且均符合估价对象所在区域的实际地价水平，故本次采用算数平均的方法确定待估宗地的土地使用权价格。

地价结果确定表

宗地名称	土地面积(平方米)	市场比较法		成本逼近法		土地单价 (元/平方米)(取整)
		价格	权重	价格	权重	
璧山土地(二期)01	41,412.05	306.00	0.5	308	0.5	307

② 估价结果

估价人员在现场查勘和市场分析的基础上,按照地价评估的基本原则和估价程序,选择合适的评估方法,评估得到估价对象在估价设定用途、使用年限、开发程度和现状利用条件下,于评估基准日正常市场条件下的土地使用权价格为:

评估土地总面积: 41,412.05 平方米

评估土地总地价: 1,271.35 万元

ii 土地使用权评估增值情况及合理性

纳入本次评估范围无形资产-土地使用权评估值 18,097.35 万元,与账面价值 8,428.58 万元相比,评估增值 9,668.77 万元,增值率 114.71 %。

企业取得土地的时间相对较早,取得成本相对较低,当地政府为引进投资,有部分优惠政策,随着近年来估价对象所在地区的基础设施建设投入力度不断加大,其基础设施配套完善程度逐步提高;同时区域经济的不断发展,也带动了区域内地价的增长。以上原因导致本次评估值

与账面值相比有一定程度的增值，其增值具有合理性。

2、无形资产-商标专利权

i 无形资产-商标专利权评估的具体依据

(1) 专利权评估的具体依据

本次评估采用收益途径对委托评估的专利技术进行评估。在实际应用中，被评估单位业务由多种专利技术共同发挥作用，评估中将应用于该业务中的专利技术作为技术组合进行评估。

1) 评估模型

采用收入分成法较能合理测算被评估单位专利所有权及专有技术的价值，其基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \times K$$

式中：P——待估专利技术所有权的评估价值；

R_i——预测第 t 年业务收入；

K——收入提成率；

n——被评估对象的未来收益期；

i——折现期；

r——折现率。

重要参数

①收入提成率计算公式如下：

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中：K--待估技术收入提成率；

m—提成率的取值下限；

n--提成率的取值上限；

r--提成率的调整系数。

②收益年限

无形资产的寿命分自然寿命、法律寿命和经济寿命。自然寿命是指该科技成果被新技术替代的时间，法律寿命是法律保护期限或者合同规定的期限，经济寿命是指技术能够带来超额经济收益的期限。

通常，科技成果自然寿命远远超过它的经济寿命。科技成果的收益期限取决于超额经济寿命，即能带来超额收益的时间。一般情况下，科技成果的经济寿命比法律(合同)寿命短，例如，一项发明专利的有效期为20年，但实际上技术更新一般在短短几年(5~10年)就会完成，原有的发明技术即使继续受专利法保护，但因其已不再具有先进性，不能再为所有者带来超额收益，此时，拥有者会主动放弃该专利技术，说明它的经济寿命宣告结束。

科技成果的经济寿命取决于行业技术的发展更新速度、技术的领先程度、法律或者行政保护强度。由于科学技术是不断发展的，并且，科

技发展的速度越来越快，一种新的，更为先进、适用或效益更高的技术资产的出现，使原有技术资产贬值。通常，影响技术资产寿命的因素是多种多样的，主要有法规(合同)年限、保密状况、产品更新周期、可替代性、市场竞争情况、技术资产传播面和再生产费用等。

确定科技成果的超额经济寿命期可以根据技术资产的更新周期评估剩余经济年限。技术资产的更新周期有两大参照系，一是产品更新周期，在一些高技术和新兴产业，科学技术进步往往很快转化为产品的更新换代。例如微型计算机每 2-3 年就会开发出新的型号，产品更新周期从根本上决定了技术资产的更新周期；二是技术更新周期，即新一代技术的出现替代现役技术的时间。具体测算时，通常根据同类技术资产的历史经验数据，运用统计模型来分析。本次评估范围内的专利技术和专有技术，主要形成于近年，对于本次评估范围的专利，根据被评估企业近年来业务开展情况及经营计划，同时考虑到行业技术的进步性，评估人员最终确定其综合剩余收益年限为 5.92 年，预计的经济寿命结束并不代表企业不使用该专利。

2) 相关专利技术组合评估计算过程

①产品销售收入

企业历史主营业务收入情况如下：

单位：万元

项目/年度	2016 年	2017 年	2018 年 1 月
收入	56,863.39	32,780.10	833.71

纳入评估范围的专利技术用于公司的全部业务,因此以 2018 年 2-12 月到 2023 年的全部主营业务收入作为专利技术对应产品的收入构成。目前国内及国际经济形势低迷,产品的需求逐年下降,出现严重供大于求的局面,企业收入及利润逐年下降,行业面临严峻挑战,目前企业基本处于半停产状态。根据企业未来市场销售情况,由于受行业市场萎缩的影响,预计企业未来销售收入为:

被评估单位主营业务未来收入预测

单位: 万元

项目/年度	2018 年 1-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
收入	12,990.33	13,019.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34

② 专利技术所有权提成率

收入提成率计算公式如下:

$$K=m+(n-m)\times r$$

式中: K--待估技术收入提成率;

m—提成率的取值下限;

n--提成率的取值上限;

r--提成率的调整系数。

提成率的取值上、下限



根据郭民生编著的《技术资产评估方法参数实务》，国内各主要行业技术（销售收入）分成率见下表：

序号	行业	分成率下限 M	分成率上限 N
1	全民所有制工业	0.47	1.42
2	全民与集体工业	0.60	1.79
3	重工业	0.60	1.80
4	有色金属矿采选业	1.12	3.37
5	采盐业	1.42	4.27
6	木材及竹材采运业	1.74	5.21
7	食品制造业	0.16	0.47
8	纺织业	0.19	0.58
9	皮革、毛皮及其制品业	0.26	0.79
10	家具制造业	0.40	1.20
11	印刷业	0.99	2.98
12	工艺美术品制造业	0.45	1.34
13	石油加工业	0.50	1.50
14	化学工业	0.51	1.54
15	化学纤维业	0.98	2.93
16	塑料制品业	0.47	1.42
17	黑色金属冶炼及压延加工业	0.67	2.01
18	金属制品业	0.56	1.67
19	通用设备制造业	0.83	2.48
20	铸锻毛坯制造业	0.56	1.67
21	农、林、牧、渔业制造业	0.45	1.34
22	电器机构器材制造业	0.56	1.67
23	其他工业	0.54	1.61
24	集体所有制工业	0.51	1.52
25	轻工业	0.37	1.12
26	黑色金属矿采选业	1.17	3.50
27	建筑材料及其他非金属矿采选业	0.97	2.90
28	其他矿采选业	1.31	3.92
29	自来水生产和供应业	1.66	4.97
30	饮料制造业	0.51	1.53
31	饲料工业	0.28	0.84
32	缝纫业	0.44	1.32
33	木材加工及竹、藤、棕、草制品业	0.24	0.71



34	造纸及纸制品业	0.40	1.20
35	文教体育用品制造业	0.64	1.92
36	电力、蒸汽、热水生产和供应业	0.99	2.97
37	医疗工业	0.99	2.97
38	橡胶制品业	0.49	1.47
39	建筑材料及其他非金属矿物制品业	0.79	2.36
40	有色金属冶炼及压延加工业	0.61	1.84
41	机械工业	0.65	1.94
42	通用零部件制造业	0.79	2.38
43	工业专用设备制造业	0.77	2.32
44	交通运输设备制造业	0.83	2.49
45	电子及通信设备制造业	0.53	1.59

被评估企业属于交通运输设备制造业，因此本次评估收入提成率的取值上限设为 2.49%，下限设为 0.83%。

A、收入分成率的调整系数

影响无形资产价值的因素包括法律因素、技术因素、经济因素及风险因素，其中风险因素对无形资产价值的影响主要在折现率中体现，其余三个因素均可在分成率中得到体现。将上述因素细分为法律状态、保护范围、所属技术领域、先进性、创新性、成熟度、应用范围等因素，分别给予权重和评分，确定收入分成率的调整系数。

分成率调整系数测评结果

序号	权重	考虑因素		权重	分值						合计
					100	80	60	40	20	0	
1	0.3	法律因素	无形资产法律状态	0.4		80					9.60
2			保护范围	0.3			60				5.40



3			侵权判定	0.3		80					7.20
4	0.5	技术因素	技术所属领域	0.1			60				3.00
5			替代技术	0.2				40			4.00
6			先进性	0.1			60				3.00
7			创新性	0.1			60				3.00
8			成熟度	0.2			60				6.00
9			应用范围	0.2				40			4.00
10			技术防御力	0.1			60				3.00
11	0.2	经济因素	供求关系	1.0			60				12.00
12	合计										60.20

注：上述分值判断标准如下：

A：专利类型及法律状态。发明专利，经异议、无效或撤销程序的实用新型专利（100）；发明专利申请、实用新型专利（40）。

B：保护范围。权利要求涵盖或具有该类技术的某一必要技术特征（100）；权利要求包含该类技术的某些技术特征（60）；权利要求具有该类技术的某一技术特征（0）。

C：侵权判定。待估技术是生产某产品的唯一途径，易于判定侵权及取证（100）；通过对某产品的分析，可以判定侵权，取证较容易（80）；通过对某产品的分析，可以判定侵权，取证存在一定困难（40）；通过

对产品的分析，判定侵权及取证均存在一些困难（0）。

D：技术所属领域。新兴技术领域，发展前景广阔，属国家支持产业（100）；技术领域发展前景较好（60）；技术领域发展平稳（20）；技术领域即将进入衰退期，发展缓慢（0）。

E：替代技术。无替代产品（100）；存在若干替代产品（60）；替代产品较多（0）。

F：先进性。各方面都超过（100）；大多数方面或某方面显著超过（60）；不相上下（0）。

G：创新性。首创技术（100）；改进型技术（40）；后续专有技术（0）。

H：成熟度。工业化生产（100）；小批量生产（80）；中试（60）；小试（20）；实验室阶段（0）。

J：应用范围。专有技术可应用于多个生产领域（100）；专有技术应用于某个生产领域（50）；专有技术的应用具有某些限定条件（0）。

K：技术防御力。技术复杂且需大量资金研制（100）；技术复杂或所需资金多（60）；专有技术的应用具有某些限定条件（0）。

L：供求关系。解决了行业的必需技术问题，为广大厂商所需要（100）；解决了行业一般技术问题（60）；解决了生产中某一附加技术问题或改进了某一技术环节（0）。

B、收入提成率的确定

销售收入分成率 K 计算

序号	相关参数	数据或计算公式
----	------	---------



1	分成率调整系数	r	60.20%
2	分成率区间上限	m	2.49%
3	分成率区间下限	n	0.83%
销售收入分成率			$K=(m+(n-m)*r)*80\%$ 1.83%

C、技术替代率

被评估单位仍在进行技术研发，并在未来产品生产中替代该技术，评估中根据技术进步程度考虑一定的技术替代比率。

③折现率

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定无形资产折现率 r:

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中：rf: 无风险报酬率；

rm: 市场预期报酬率；

β : 行业预期市场风险系数；

ε : 无形资产风险调整系数；

其中：

无风险收益率 rf

参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 rf 的近似，即 rf= 3.95%。

中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101213	国债 1213	30	0.0416
2	101215	国债 1215	10	0.0342
3	101218	国债 1218	20	0.0414
4	101220	国债 1220	50	0.0440
5	101221	国债 1221	10	0.0358



序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
6	101305	国债 1305	10	0.0355
7	101309	国债 1309	20	0.0403
8	101310	国债 1310	50	0.0428
9	101311	国债 1311	10	0.0341
10	101316	国债 1316	20	0.0437
11	101318	国债 1318	10	0.0412
12	101319	国债 1319	30	0.0482
13	101324	国债 1324	50	0.0538
14	101325	国债 1325	30	0.0511
15	101405	国债 1405	10	0.0447
16	101409	国债 1409	20	0.0483
17	101410	国债 1410	50	0.0472
18	101412	国债 1412	10	0.0404
19	101416	国债 1416	30	0.0482
20	101417	国债 1417	20	0.0468
21	101421	国债 1421	10	0.0417
22	101425	国债 1425	30	0.0435
23	101427	国债 1427	50	0.0428
24	101429	国债 1429	10	0.0381
25	101505	国债 1505	10	0.0367
26	101508	国债 1508	20	0.0413
27	101510	国债 1510	50	0.0403
28	101516	国债 1516	10	0.0354
29	101517	国债 1517	30	0.0398
30	101521	国债 1521	20	0.0377
31	101523	国债 1523	10	0.0301
32	101525	国债 1525	30	0.0377
33	101528	国债 1528	50	0.0393
34	101604	国债 1604	10	0.0287
35	101608	国债 1608	30	0.0355
36	101610	国债 1610	10	0.0292
37	101613	国债 1613	50	0.0373
38	101617	国债 1617	10	0.0276
39	101619	国债 1619	30	0.0330
40	101623	国债 1623	10	0.0272
41	101626	国债 1626	50	0.0351
42	101704	国债 1704	10	0.0343

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
43	101705	国债 1705	30	0.0381
44	101710	国债 1710	10	0.0355
45	101711	国债 1711	50	0.0412
平均				0.0395

市场期望报酬率 r_m

一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2018 年 1 月 31 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=10.41\%$ 。

行业预期市场风险系数 β 值

取沪深同类可比上市公司股票，以截至 2018 年 1 月 31 日的市场价格测算估计，得到可比公司股票的预期市场风险系数 $\beta_e=1.2429$ 。

权益资本成本 r_e

可比上市公司在业务结构、经营模式上差异较大。企业目前处于业务调整过程中，同时经营风险较大，而可比上市公司的经营年限较长，且经营业绩较为稳定，未来的经营风险相对较小，故目标公司特性风险调整系数取值为 $\epsilon=3\%$ 。

最终由式（9）得到评估对象的权益资本成本 $r_e=0.1498$ 。

计算 W_d 和 W_e

由公司的资本结构可得到 $W_e=0.7409$ 、 $W_d=0.2591$ 。

折现率 WACC

由资本资产加权平均成本模型得 WACC 如下：

项目	2018 年 2-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
权益比	0.7409	0.7409	0.7409	0.7409	0.7409
债务比	0.2591	0.2591	0.2591	0.2591	0.2591
贷款加权利率	0.0379	0.0379	0.0379	0.0379	0.0379
国债利率	0.0395	0.0395	0.0395	0.0395	0.0395
可比公司收益率	0.1041	0.1041	0.1041	0.1041	0.1041
适用税率	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
历史 β	1.1137	1.1137	1.1137	1.1137	1.1137
调整 β	1.0751	1.0751	1.0751	1.0751	1.0751
无杠杆 β	0.9847	0.9847	0.9847	0.9847	0.9847
权益 β	1.2429	1.2429	1.2429	1.2429	1.2429
特性风险系数	0.0300	0.0300	0.0300	0.0300	0.0300
权益成本	0.1498	0.1498	0.1498	0.1498	0.1498
债务成本(税后)	0.0284	0.0284	0.0284	0.0284	0.0284
WACC	0.1183	0.1183	0.1183	0.1183	0.1183

企业特性风险调整系数 ϵ_1

考虑到该企业具有的特殊性和风险性，还存在产品市场变化等不确定性因素，通过对其进行的风险分析，确定风险调整系数 $\epsilon_1=2\%$ 。

无形资产风险调整系数 ϵ_2

一般情况下，企业以各项资产的市场价值为权重计算的加权平均资产回报率（Weighted Average Return on Asset，WARA）应该与企业的加权平均资产成本（Weighted Average Cost of Capital，WACC）基本相等或接近。



确定无形资产的市场回报率时，在企业 WACC 的基础上，根据 $WARA=WACC$ 的平衡关系，综合考虑无形资产在整体资产中的比重，从技术产品类型、现有技术产品市场稳定性及获利能力、无形资产使用时间等方面进行分析，确定无形资产特性风险为 $\epsilon_2=2\%$ 。

经计算，待估无形资产折现率为 15.83%。

专利技术所有权评估值

单位：万元

	2016 年 6-12 月	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2020 年
收入	12,990.33	13,019.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34
收入分成率	1.83%	1.83%	1.83%	1.83%	1.83%	1.83%
更新替代率		10.00%	20.00%	30.00%	40.00%	60.00%
收入分成额	237.63	214.35	190.58	166.75	142.93	237.63
折现率	0.1583	0.1583	0.1583	0.1583	0.1583	0.1583
折现系数	0.9292	0.8022	0.6925	0.5979	0.5162	0.9292
分成额现值	220.80	171.95	131.98	99.70	73.78	220.80
评估值	740.67					

3) 评估结果

经过评估，被评估单位专利所有权评估值为人民币 740.67 万元。

(2) 商标评估的具体依据

根据对被评估单位尽调，该部分商标权主要用于被评估单位生产的摩托车及相关商品。鉴于被评估单位未来收入可以合理预期，故本次评估采用收益法对商标权的价值进行评估。

1) 收益法评估模型

采用收入分成法能比较合理测算被评估单位商标权的价值，其基本

公式为：

其基本公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} \times K$$

式中：P——待估商标所有权的评估价值；

R_i——预测第 t 年业务收入；

K——收入提成率；

n——被评估对象的未来收益期；

i——折现期；

r——折现率。

重要参数

收入提成率确定过程

在业务过程中影响销售量及销售价格的主要因素是行业发展和被评估单位生产的产品是否能满足客户需求，商标也在一定程度上增加了被评估单位的销售量。

A、收入分成率的取值上、下限

根据郭民生编著的《技术资产评估方法参数实务》，被评估企业属于交通运输设备制造业，本次评估专利类技术资产提成率的取值上限为 2.49%，下限为 0.83%。

中国嘉陵主要产品为生产销售摩托车及摩托车配件产品，目前摩托

车生产技术门槛不高，中国嘉陵目前拥有专利及非专利技术中发明专利较少，涉及发动机生产技术基本为仿制国外，外观设计、实用新型专利占比约为 90%。中国嘉陵商标为中国驰名商标，对收入的贡献远大于一般企业的商标，根据企业历史情况，经与中国嘉陵管理层讨论，商标和专利权作为无形资产对企业的贡献，商标和专利权分别占无形资产的比例为 4:6，即商标与技术类资产相比，对企业贡献率占技术类资产的 67%。本次根据商标和专利权对企业贡献权重，参照技术类资产提成率确定商标提成率。

B、收入分成率的调整系数

本次评估根据商标七个方面得分情况，计算方确定利润分成率的调整系数。具体见下表：

商标强度层面	权重得分
商标的市场性质	10
商标的稳定性	15
商标市场地位	25
商标的行销范围	25
商标的趋势	10
商标的支持	10
商标的保护	5
合计	100

①市场性质。一般而言，处于成熟、稳定和具有较高市场壁垒的商标，强度得分就高。像食品、饮料等领域的商标通常较高技术和时装领域的商标得分要高，原因是消费者在选择后一类产品时，更多地受技术和时尚变化等方面的影响。产权持有者的商标应用于医药行业，较为成熟、稳

定，经与企业相关人员沟通，确定该部分得分为 7 分。

②稳定性。较早进入市场的商标往往比新近进入的商标拥有更多的忠诚消费者,因此应赋予更高分值。产权持有者的商标最早应用于 2001 年, 尽管企业产品受众较广, 但时间相对于整个行业较短, 故经与企业相关人员沟通, 确定该部分得分为 10 分。

③商标市场地位, 即在同行业中的地位。居于领导地位的商标, 由于对市场具有更大的影响力, 因此, 它较居于其它位置的商标得分更高。产权持有者的商标主要应用于疏血通注射液, 故对于整个医药行业不具有领导地位, 经与企业相关人员沟通, 确定该部分得分为 12 分。

④行销范围。商标行销越广, 其抵御竞争者和扩张市场的能力越强, 因而得分越高。产权持有者的商标主要应用于疏血通注射液产品的销售范围遍布全国, 相对与行业的其他相关企业具有较大的优势。经与企业相关人员沟通, 确定该部分得分为 15 分。

⑤商标趋势。商标越具有时代感与消费者需求越趋于一致, 就越具有价值。产权持有者的商标主要应用于特定的行业范围, 商标的时代感一般, 经与企业相关人员沟通, 确定该部分得分为 6 分。

⑥商标支持。获得持续投资和重点支持的商标通常更具有价值, 同时, 除了投资力度外, 投资的质量与商标强度亦有密切的关系。企业的商标历史投入和未来预计投入一般, 故该部分得分为 5 分。

⑦商标保护。获得注册、享有商标专用权从而受到商标法保护的商



标较未注册商标或注册地位受到挑战的商标价值更高。另外,受到特殊法律保护商标较受一般法律保护的商标具有更大的市场价值。企业的商标应用具有较高的专用权,但其无特殊法律保护,故该部分得分为 2 分。

综上,其收入分成率的调整系数见下表:

商标强度层面	权重得分	产权所有者商标得分
商标的市场性质	10	7
商标的稳定性	15	10
商标市场地位	25	12
商标的行销范围	25	15
商标的趋势	10	6
商标的支持	10	6
商标的保护	5	2
合计	100	58
商标强度调整系数		58%

C、收入分成率的确定

根据商标收入分成率的调整系数计算得出收入分成率为 1.79%,由于商标对企业贡献率占技术类资产的 67%,确定商标收入分成率约为 1.20%,具体计算见下表:

利润分成率表

序号	相关参数		
1	分成率调整系数	r	58.00%
2	分成率区间上限	n	2.49%
3	分成率区间下限	m	0.83%
收入分成率			1.79%

收益年限

一般而言,商标的使用年限为 10 年,但是由于商标到期后可以延续使用,且费用较少。故本次评估取商标权的收益年限为无限年限。



2) 相关商标资产的评估计算过程

产品销售收入

对于商标所对应的产品收入的预测，主要参考被评估企业主营业务收入收入的预测，纳入评估范围的商标主要用于公司的全部业务，因此以企业 2016 年及 2018 年 1 月的全部主营业务收入作为商标权对应产品的收入构成，预测未来商标权收入：

被评估单位主营业务未来收入预测

单位：人民币万元

项目/年度	2018 年 1-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
收入	12,990.33	13,019.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34

折现率

本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定无形资产折现率 r ：

$$r = r_f + \beta \times (r_m - r_f) + \varepsilon$$

式中： r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场预期报酬率；

β ：行业预期市场风险系数；

ε ：无形资产风险调整系数；

其中：

①无风险收益率 r_f

参照国家近五年发行的中长期国债利率的平均水平，按照十年期以上国债利率平均水平确定无风险收益率 r_f 的近似，即 $r_f = 3.95\%$ 。



中长期国债利率

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101213	国债 1213	30	0.0416
2	101215	国债 1215	10	0.0342
3	101218	国债 1218	20	0.0414
4	101220	国债 1220	50	0.0440
5	101221	国债 1221	10	0.0358
6	101305	国债 1305	10	0.0355
7	101309	国债 1309	20	0.0403
8	101310	国债 1310	50	0.0428
9	101311	国债 1311	10	0.0341
10	101316	国债 1316	20	0.0437
11	101318	国债 1318	10	0.0412
12	101319	国债 1319	30	0.0482
13	101324	国债 1324	50	0.0538
14	101325	国债 1325	30	0.0511
15	101405	国债 1405	10	0.0447
16	101409	国债 1409	20	0.0483
17	101410	国债 1410	50	0.0472
18	101412	国债 1412	10	0.0404
19	101416	国债 1416	30	0.0482
20	101417	国债 1417	20	0.0468
21	101421	国债 1421	10	0.0417
22	101425	国债 1425	30	0.0435
23	101427	国债 1427	50	0.0428
24	101429	国债 1429	10	0.0381
25	101505	国债 1505	10	0.0367
26	101508	国债 1508	20	0.0413
27	101510	国债 1510	50	0.0403
28	101516	国债 1516	10	0.0354
29	101517	国债 1517	30	0.0398
30	101521	国债 1521	20	0.0377
31	101523	国债 1523	10	0.0301
32	101525	国债 1525	30	0.0377
33	101528	国债 1528	50	0.0393
34	101604	国债 1604	10	0.0287
35	101608	国债 1608	30	0.0355

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
36	101610	国债 1610	10	0.0292
37	101613	国债 1613	50	0.0373
38	101617	国债 1617	10	0.0276
39	101619	国债 1619	30	0.0330
40	101623	国债 1623	10	0.0272
41	101626	国债 1626	50	0.0351
42	101704	国债 1704	10	0.0343
43	101705	国债 1705	30	0.0381
44	101710	国债 1710	10	0.0355
45	101711	国债 1711	50	0.0412
平均				0.0395

② 市场期望报酬率 r_m

一般认为，股票指数的波动能够反映市场整体的波动情况，指数的长期平均收益率可以反映市场期望的平均报酬率。通过对上证综合指数自 1992 年 5 月 21 日全面放开股价、实行自由竞价交易后至 2018 年 1 月 31 日期间的指数平均收益率进行测算，得出市场期望报酬率的近似，即： $r_m=10.41\%$ 。

③ 行业预期市场风险系数 β 值

取沪深同类可比上市公司股票，以截至 2018 年 1 月 31 日的市场价格测算估计，得到可比公司股票的预期市场风险系数 $\beta_e=1.2429$ 。

④ 权益资本成本 r_e

可比上市公司在业务结构、经营模式上差异较大。企业目前处于业务调整过程中，同时经营风险较大，而可比上市公司的经营年限较长，且经营业绩较为稳定，未来的经营风险相对较小，故目标公司特性风险

调整系数取值为 $\epsilon=3\%$ 。

最终由式（9）得到评估对象的权益资本成本 $re=0.1498$ 。

⑤ 计算 Wd 和 We

由公司的资本结构可得到 $We=0.7409$ 、 $Wd=0.2591$ 。

⑥ 折现率 WACC

由资本资产加权平均成本模型得 WACC 如下：

项目	2018 年 2-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年
权益比	0.7409	0.7409	0.7409	0.7409	0.7409
债务比	0.2591	0.2591	0.2591	0.2591	0.2591
贷款加权利率	0.0379	0.0379	0.0379	0.0379	0.0379
国债利率	0.0395	0.0395	0.0395	0.0395	0.0395
可比公司收益率	0.1041	0.1041	0.1041	0.1041	0.1041
适用税率	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500	0.2500
历史 β	1.1137	1.1137	1.1137	1.1137	1.1137
调整 β	1.0751	1.0751	1.0751	1.0751	1.0751
无杠杆 β	0.9847	0.9847	0.9847	0.9847	0.9847
权益 β	1.2429	1.2429	1.2429	1.2429	1.2429
特性风险系数	0.0300	0.0300	0.0300	0.0300	0.0300
权益成本	0.1498	0.1498	0.1498	0.1498	0.1498
债务成本(税后)	0.0284	0.0284	0.0284	0.0284	0.0284
WACC	0.1183	0.1183	0.1183	0.1183	0.1183

⑦ 企业特性风险调整系数 ϵ_1

考虑到该企业具有的特殊性和风险性，还存在产品市场变化等不确定性因素，通过对其进行的风险分析，确定风险调整系数 $\epsilon_1=2\%$ 。

⑧ 商标资产风险调整系数 ϵ_2

一般情况下，企业以各项资产的市场价值为权重计算的加权平均资产回报率（Weighted Average Return on Asset，WARA）应该与企业的加权平均资产成本（Weighted Average Cost of Capital，WACC）基本相等或接近。

确定商标的市场回报率时，在企业 WACC 的基础上，根据 WARA=WACC 的平衡关系，综合考虑商标在整体资产中的比重，从商标产品类型、现有产品市场稳定性及获利能力、使用时间等方面进行分析，确定商标特性风险为 $\epsilon_2=2\%$ 。

经计算，商标资产折现率为 15.83%。

3）商标类资产估值结果如下：

商标所有权评估值

单位：万元

项目/年度	2018 年 1-12 月	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
收入	12,990.33	13,019.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34	13,022.34
收入分成率	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%	1.20%
收入分成额	156.04	156.39	156.42	156.42	156.42	156.04
现金流	156.04	156.39	156.42	156.42	156.42	156.04
折现率	0.1583	0.1583	0.1583	0.1583	0.1583	0.1583
折现系数	0.9292	0.8022	0.6925	0.5979	0.5162	0.9292
现值	144.98	125.45	108.33	93.52	80.74	144.98
无形资产评估值	993.38					

4）评估结论

经过评估，被评估单位商标资产评估值为人民币 993.38 万元。

i 无形资产的增值情况及合理性

无形资产评估价值 19,831.40 万元，与账面值 8,624.89 万元相比增值 11,206.51 万元，增值率为 129.93 %。具体增值情况见下表：

金额单位：万元

科目名称	账面价值	评估价值	增值额	增值率%
土地使用权	8,428.58	18,097.35	9,668.77	114.71
商标权	-	993.38	993.38	100.00
专利权	196.32	740.67	544.35	277.28
合计	8,624.90	19,831.40	11,206.50	129.93

土地使用权增值的主要原因近年来重庆市基础设施建设日趋完善，工业用地价格上涨较快形成评估增值。专利权及商标增值的主要原因系商标账面值为零，专利权共计 25 项，仅 3 项有账面值，而本次评估对其以收入分成法进行评估，基于其对被评估单位未来收入的贡献评估其市场价值，从而形成评估增值。

综上，无形资产评估增值具有合理性。

五、补充披露本次评估中针对部分境外资产为由境外评估机构 Factum 出具评估报告的具体情况，本次交易评估报告的评估结论针对引用境外评估机构出具的评估报告的内容是否负责

（一）境外评估机构 Factum 简介

境外评估机构 Factum 单位全称为 FACTUM 评估咨询有限公司，总部位于南里奥格兰德州的阿雷格里港市，国家法人登记卡（CNPJ）编号为 08.272.086/0001-13，在南里奥格兰德州地区工程委员会的注册编号为 149.214。FACTUM 评估咨询有限公司专门从事房地产估价（动产和不

动产及商业)及股权控制和商业咨询评估,其客户名单中包括了几家大中型国家级和跨国级公司。该公司在巴西国内属于一流的评估咨询公司。

(二) 境外评估机构参与本次引用评估项目主要人员

本评估项目技术人员组成包括了专门从事评估领域的专业人士。编写本报告的技术负责人如下:

Paulo Rondelli Silveira, 公司的技术负责人, 土木工程师, 毕业于南里奥格兰德天主教大学(PUC-RS), 现任 IGEL (Gaúcho 法律工程学院) 顾问, 并参与多个课程、学习周期和讲座, 在评估方面拥有超过 35 年的经验, 并为多家公司提供经济估价服务, 为其谈判提供建议。

João Paulo M. Silveira, 公司总监, 土木工程师, 毕业于南里奥格兰德天主教大学(PUC-RS), 并在 FGV 大学完成工商管理硕士(MBA)和硕士后(Post-MBA)课程, 拥有在巴西和海外从事评估的经验,, 此外还拥有 IBAPE Nacional (巴西工程评估和技术学院) 颁发的技术资格证书, 能够证明其良好的执业水平。

João Humberto Ferro Costa, 公司的技术负责人, 建筑师兼城市规划专家, 毕业于里约热内卢州的 Bennett 综合大学, 在建筑、房地产估价和专家鉴定方面拥有 10 余年的经验。

(三) Factum 公司出具评估报告的具体情况

本次评估共计引用 FACTUM 公司出具的 4 个单项报告, 具体为巴

西土地房产评估报告（嘉陵外贸账面资产）、巴西机器设备评估报告（嘉陵外贸账面资产）、巴西摩托固定资产评估报告及巴西摩托存货评估报告。

1、巴西土地房产评估报告（嘉陵外贸账面资产）

评估申请人：巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司

物业所有人：嘉陵集团对外贸易发展有限公司

评估范围：巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司工业厂房和宿舍（含土地）

地址：TORQUATO TAPAJÓS 大街，6.548 号 COLÔNIA TERRA NOVA 区马瑙斯/亚马逊州

评估目的、价值类型：确定强制结算价值（当前市场价值）

评估基准日：2018 年 1 月 31 日

评估依据：包括《巴西评估准则》、ABNT（巴西技术标准协会）编制的“NBR 14653 标准”的第 1 部分和第 2 部分，以及 IFRS（国际财务报告准则）、ASA（美国评估师协会）和 SFAS（财务会计准则声明）的相关规定。

评估方法：采用直接比较市场数据的方法。这种方法通过技术处理可比元素（内在和外在特征）的属性，即构成市场研究的各要素，来确定商品的市场价值。

评估结论：纳入评估范围的厂房及宿舍账面值人民币 2,530.91 万元，

评估值 1,345.00 万雷纳尔, 合人民币 2,694.17 万元, 增值额人民币 163.26 万元, 增值率 6.45%。具体增值情况见下表:

建筑物名称	账面值	评估值			增值额	增值率
	人民币 (万元)	巴西币 (万雷纳尔)	汇率	人民币 (万元)		
工厂厂房	2,457.43	1,300.00	2.0031	2,604.03	146.60	5.97
工厂宿舍	73.48	45.00	2.0031	90.14	16.66	22.67
合计	2,530.91	1,345.00		2,694.17	163.26	6.45

2、巴西机器设备评估报告 (嘉陵外贸账面资产)

评估申请人: 巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司

所有人: 嘉陵集团对外贸易发展有限公司

评估范围: 巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司机械和设备

评估目的、价值类型: 确定公允价值

评估基准日: 2018 年 1 月 31 日

评估依据: 包括《巴西评估准则》、ABNT (巴西技术标准协会) 编制的“NBR 14653 标准”的第 1 部分和第 2 部分, 以及 IFRS (国际财务报告准则)、ASA (美国评估师协会) 和 SFAS (财务会计准则声明) 的相关规定。

评估方法: 市场比较法和成本法。市场比较法是通过技术处理可比元素 (内在和外在特征) 的属性, 即构成市场研究的各要素, 来确定商品的市场价值的一种方法。成本法也叫做折旧重置成本法, 包括利用适当的预算和/或估算, 确定新资产的重置成本, 并按照既定标准进行折旧。

评估结论: 纳入评估范围的机械和设备账面值人民币 480.80 万元,

评估值 136.09 万雷纳尔，合人民币 272.60 万元，增值额人民币 -208.20 万元，增值率 -43.30%。具体增值情况见下表：

资产名称	账面值	评估值			增值额	增值率
	人民币（万元）	巴西币（万雷纳尔）	汇率	人民币（万元）		
机械和设备	480.80	136.09	2.0031	272.60	-208.20	-43.30
合计	480.80	136.09		272.60	-208.20	-43.30

3、巴西摩托固定资产评估报告

评估申请人：巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司

评估范围：巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司固定资产

评估目的、价值类型：确定公允价值

评估基准日：2018 年 1 月 31 日

评估依据：包括《巴西评估准则》、ABNT（巴西技术标准协会）编制的“NBR 14653 标准”的第 1 部分和第 2 部分，以及 IFRS（国际财务报告准则）、ASA（美国评估师协会）和 SFAS（财务会计准则声明）的相关规定。

评估方法：市场比较法和成本法。市场比较法是通过技术处理可比元素（内在和外在特征）的属性，即构成市场研究的各要素，来确定商品的市场价值的一种方法。成本法也叫做折旧重置成本法，包括利用适当的预算和/或估算，确定新资产的重置成本，并按照既定标准进行折旧。

评估结论：纳入评估范围的固定资产账面值人民币 22.91 万元，评

估值 30.0095 万雷纳尔，合人民币 60.11 万元，增值额人民币 37.20 万元，增值率 162.33 %。具体增值情况见下表：

资产名称	账面值	评估值			增值额	增值率
	人民币（万元）	巴西币（万雷纳尔）	汇率	人民币（万元）		
固定资产	22.91	30.0095	2.0031	60.11	37.20	162.33
合计	22.91	30.0095		60.11	37.20	162.33

4、巴西存货评估报告

评估申请人：巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司

评估范围：巴西亚马逊 TRAXX 摩托车有限公司存货

评估目的、价值类型：确定折旧后重置成本（其在报告中描述折旧为“考虑到库存物品中也有折旧，有的是因为自然时间的消耗，有的是因为某些不再生产的型号造成零件过时而导致折旧”，这里的折旧可以理解为存货因积压、产品不在生产导致零部件过时形成的减值，因此折旧后重置成本可理解为考虑减值后的存货重置成本，也即存货的当前市场公允价值）

评估基准日：2018 年 1 月 31 日

评估依据：包括《巴西评估准则》、ABNT（巴西技术标准协会）编制的“NBR 14653 标准”的第 1 部分和第 2 部分，以及 IFRS（国际财务报告准则）、ASA（美国评估师协会）和 SFAS（财务会计准则声明）的相关规定。

评估方法：折旧后重置成本法。

评估结论：纳入评估范围的存货账面值人民币 1,095.93 万元，评估值 492.24729 万雷纳尔，合人民币 986.02 万元，增值额人民币 -109.91 万元，增值率 -10.03 %。具体增值情况见下表：

资产名称	账面值	评估值			增值额	增值率
	人民币（万元）	巴西币（万雷纳尔）	汇率	人民币（万元）		
机械和设备	1,095.93	492.24729	2.0031	986.02	-109.91	-10.03
合计	1,095.93	492.24729		986.02	-109.91	-10.03

（四）本次交易评估报告的评估结论针对引用境外评估机构出具的评估报告的内容是否负责

境外评估机构出具的评估报告是上市公司委托，出具的用于本次重组评估目的的单项资产评估报告。委托之初，上市公司即要求境外评估机构出具的报告需满足本次嘉陵股份重组评估报告的引用要求。

境外评估机构 FACTUM 评估咨询有限公司具有从事评估业务的资格，评估人员具有评估委估资产的专业胜任能力，出具的评估报告所采用的评估目的、评估基准日、评估方法、价值类型、评估对象、评估依据、参数选取等均符合此次评估目的的要求，因此本次重组评估引用了 FACTUM 评估咨询有限公司出具评估报告的评估结论。

境外评估机构是上市公司聘请，出具的评估报告经复核能够满足本次重组评估引用要求，同意评估机构引用其评估结论并承担相应责任。

经核查，评估师认为：上市公司对长期股权投资出现大幅减值的原因、合理性、对主要出现减值的股权情况进行了分析、补充披露；补充披露了本次交易中流动资产评估增值较高的具体原因；补充披露了本次交易拟出售资产中固定资产和无形资产评估的具体依据，对评估增值的合理性进行了分析；补充披露了本次评估中引用境外评估机构 Factum 出具评估报告的具体情况 & 责任承担情况。相关补充披露内容及分析具有合理性。

（本页无正文，为《中联资产评估集团有限公司关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>（第 181421 号）资产评估相关问题回复的核查意见》的签字盖章页）

