

我们沽空中国辉山乳业控股（06863），因为我们认为它的价值接近零。我们认为辉山就是一个骗子公司，在这份关于辉山的第一份报告中，我们将详细说明我们的结论以及事实支撑。

至少自 2014 年起，辉山通过虚假宣称牧草苜蓿大部分自供，来夸大利润率。但我们发现大量证据表明，该公司长期以来都是从第三方购买大量苜蓿，因此我们毫无疑问地认为，该公司存在财务造假。

辉山乳业在其奶牛养殖场的资本开支也存在欺诈行为，我们估计夸大程度在 8.93 亿到 16 亿元（人民币，下同）之间，资本开支造假的主要目的可能是为了掩盖其在收入报表中的欺诈行为。

辉山杨主席至少从公司窃取 1.5 亿元资产，实际数字很可能更高。当中涉及将一家最少拥有四个乳牛牧场的附属公司向一位未披露的关联方转移，此交易未披露。我们确定杨主席控制着这家附属公司及相关牧场。

即使辉山财务不存在欺诈，该公司也似乎处于违约边缘，因其杠杆过高。即使以面值计，该公司的信贷指标也高得可怕。辉山乳业在 2016 财年使用了太多杠杆，其审计师似乎已经停止予其“持续经营”资格。鉴于我们给出该公司利润具欺诈这一结论，我们对明年辉山不会出现债务违约没有信心。有明显迹象表明该公司面临巨大财务压力，包括辉山试图采用的融资类型以及中止的项目。我们认为，该公司资产负债表的资产方面被大量夸大，因虚报的利润及现金、高估的生物资产以及某些高度可疑的资产账户。

尽管与完全零资产相比，该公司仍具有“真实业务”，但其巨大财务杠杆使得我们认为，公司股票接近无价值。在我们看来，该公司资产价值及业绩报中的利润被大幅夸大，现金亦被大量夸大。至于夸大的程度尚不清楚，可能还存在其它类似的资产账户。评估辉山真实的股票价值，需要了解其账户真相，而辉山的真实账户信息供应缺乏。

香港交易所(196.10 -0.15%)中央结算系统（CCASS）数据显示，辉山在外流通股有相当一部分已经被用作融资质押。如果我们是正确的，那当借款人无法满足追加保证金的要求时，股权长期持有人将面临巨大风险。

我们对辉山的调查已持续好几个月。在此期间，我们的调查人员访问了 35 个牧场，5 个生产设施基地（其中包括 1 个中途停工的基地）和 2 个完全没有建设迹象的生产基地。此外，我们的调查人员通过无人驾驶飞机对辉山基地进行选址，并聘请了三位乳业专家，其中两位在中国奶业领域有着深厚的背景。我们和调查员于三个不同省份，与苜蓿的供应商及进口商进行了谈话，其中一些省份的供应商正向辉山出售苜蓿。此外，我们对辉山的营收进行了广泛尽职调查，将在第 2 部分中讨论。

通过虚报苜蓿自给自足以虚假夸大利润

我们的结论是，辉山至少于 2014 财年开始通过虚报苜蓿自给自足，夸大其毛利润及利润报告。辉山认为，苜蓿生产自给自足是其毛利润领先业界的主要驱动力。我们的研究表明，辉山在苜蓿方面从未自给自足。相反，辉山从第三方购

买了大量苜蓿，价格高于其所宣称的生产成本。该公司还声称，通过减少饲料成本以保证利润，我们认为这亦存疑。2016 财年开始，辉山开始宣称正在降低苜蓿配给量，以在低价格环境中降低产奶量。我们认为，这一解释站不住脚，并认为这是对掩盖其苜蓿供应造假的一次愚笨尝试。

什么是苜蓿？

苜蓿是一种蛋白质和维生素丰富的草，能提高牛奶产量和蛋白质含量，也是影响原奶销售价格的关键决定因素。它就是辉山宣扬的“从牧草到餐桌”完整一体化模型中的“牧草”。

辉山宣称苜蓿生产为自给自足

辉山表示其苜蓿为自给自足，这早在其 2013 财年报告中就表示苜蓿有剩余，2015 财年年报幻灯片中重申这一说法。

Largely self-sufficient in feed

- 480,000mu of leased land with an average lease of 15 years
- Includes 140,000mu of alfalfa plantations
- 280ktpa of concentrated feed processing capacity
- We are self sufficient in alfalfa production and largely self-sufficient in corn silage production

Self-sufficiency in alfalfa gives us a material cost advantage versus peers

Our ability to secure sufficient arable land is a key competitive advantage.

Huishan

辉山所谓的苜蓿自给自足为其利润基石

事实上，辉山已经从第三方购买了大量的苜蓿，所以它的利润被大量夸大。据辉山称，公司不需要从第三方供应商处购买苜蓿或安排长途运输，因此辉山财报中的利润巨大。其 IPO 招股说明书中，辉山声称其生产成本为 70 美元/吨（约 437 元人民币/吨），而进口苜蓿则为约 400 美元/吨（约 2500 人民币/吨）。辉山强调其物流成本和质量优势，鉴于其苜蓿养殖场靠近饲料加工厂和奶牛场。短

供应链也被认为，能改善牧草蛋白质含量的保留状况，否则在运输和处理过程中该成分将会降解。我们估计，基于 2014 财年财报上的产量，辉山公布的苜蓿短供应链能节省成本 0.83 亿至 1.1 亿元人民币（相当于 600-800 元人民币/吨）。

辉山的生物收益预设了所谓的苜蓿产量，如下表所示，从 2013 至 2016 财年，苜蓿的生物收益占辉山税前利润的 19%至 24%。2011-2013 财年期间，这些低生产成本，是乳品业务部门利润率由 42.7%提高至 59.8%的催化剂。2013 年，一家大型投资银行估计，辉山苜蓿种植园为其奶牛养殖业贡献 EBITDA 现金的 22%（扣除生物亏损）。

Table 1: Gain Arising on Initial Recognition of Alfalfa and Crops at Fair Value Less Costs to Sell Upon Harvest (RMB '000)

- ³ Huishan 2013 IPO Prospectus, pp. 128
- ⁴ Huishan 2013 IPO Prospectus, pp. 126, 128
- ⁵ Huishan Prospectus, p.126
- ⁶ Huishan FY2014 AR, p. 13, 2014 Annual Results Presentation p. 13, et alia.
- ⁷ Huishan Prospectus, pp. 233, 237

Alfalfa Fair Value Gain	240,621	243,219	224,690	132,851
Other Feed Crops Fair Value Gain	0	116,210	256,329	308,007
Total Gain Arising From Feed Crops	240,621	359,429	481,019	440,858
Pre-Tax Income	1,012,415	1,249,229	927,831	693,857
% Profit Generated From Alfalfa	23.8%	19.5%	24.2%	19.2%
% Profit Generated From All Feed Crops	23.8%	28.8%	51.8%	63.6%

Sources: Prospectus, Annual Reports

大部分辉山可比同业公司没有宣称种植大量的苜蓿，因此，辉山公布的毛利率以及 EBITDA 大大高于同业。然而，辉山在苜蓿生产方面并没有实现自给自足，因此其超额利润报告是虚构的。

		Gross Margin			EBITDA Margin				
		LTM	FY 15	FY 14	FY 13	LTM	FY 15	FY 14	FY 13
Beijing Sanyuan Foods Co. Ltd.	600429 CH	30.9%	29.9%	22.8%	21.3%	2.0%	3.0%	-0.2%	-2.1%
Yashili International Holdings Ltd.	1250 HK	50.7%	50.8%	51.1%	53.5%	0.0%	3.3%	10.9%	14.4%
China Mengniu Dairy Co. Ltd.	2319 HK	32.2%	31.3%	30.3%	27.0%	7.5%	7.5%	7.2%	6.0%
Inner Mongolia Yili Industrial Group Co. Ltd.	600887 HK	38.4%	36.4%	33.1%	28.7%	10.9%	11.1%	11.0%	7.6%
Bright Dairy & Food Co. Ltd.	600597 CH	39.4%	36.1%	33.7%	34.7%	9.0%	6.9%	5.9%	6.2%
China Huishan Dairy Holdings Co. Ltd. ^(*)	6863 HK	61.9%	61.9%	68.3%	64.4%	44.2%	44.2%	48.3%	49.1%

Source: S&P Capital IQ

^(*) Because 6863 is on a March FY, we compare 6863 FY 16 numbers to compare FY 13, FY 15 vs. FY 14, and FY 14 vs. FY 13.

辉山似乎试图通过公布苜蓿生产成本上升，以掩盖利润虚报。苜蓿生产成本由 2013 年的 70 美元/吨（约 422 人民币/吨）提高 31%至 2014 年的 92 美元/吨（约 579 人民币/吨），2015 年提高 16%至 107 美元/吨（约 656 人民币/吨）。从公司的生物资产估值表来看，我们估计，辉山预期 2016 财年苜蓿价格每吨增长 14%至 122 美元/吨（约合 773 人民币/吨）。

辉山谎称苜蓿自给自足

辉山至少自 2014 财年以来一直在谎称自己苜蓿自给自足。

我们的调查人员发现，辉山从美国安德森（Anderson Hay & Grain）进口苜蓿，安德森的中国代理确认称，辉山自 2013 年以来是其重要客户。

九家牧场的员工亦证实，辉山从海外和黑龙江的第三方采购苜蓿。一家黑龙江苜蓿经销商也证实，其公司长期供应辉山羊草和苜蓿。辉山一家“展示牧场”的标志亦显示，其喂养奶牛的苜蓿为美国进口。

2014 年，一家辉山投资机构也通过对其进行尽职调查后，向我们提供了他的调查人员拍摄的辉山养殖场的照片，证明辉山苜蓿为美国 El Toro 所生产。

从表现上来看，辉山声称的苜蓿产量也很难令人相信，鉴于辽宁牧场存在洪水问题。

我们在辉山苜蓿产量报告中发现了一危险信号，自从 IPO 以来，其苜蓿产量已经急剧下降，这再次支撑了我们的结论，即辉山的苜蓿产量报告造假。

我们的调查人员发现辉山一直是安德森的重要客户。据悉，安德森苜蓿供应量相当于辉山 2014 财年苜蓿产量的一半。我们的调查员在辉山牧场拍摄了下面的照片。



我们联系了安德森在中国的进口商代理，证实辉山已做了它三年的客户。据该代理提供的数据，辉山从安德森的装货量于 2013 年开始，当年约 7 万吨，2014 年-2015 年，因中国牛奶市场疲软，下降至 3-4 万吨/年，2016 年略有改善。据安德森销量报告显示，该公司单在 2013 年给辉山的供应量相当于辉山 2014 财年消费总量的一半（2013 年 4 月 1 日至 2014 年 3 月 31 日）。该进口代理商还提供了苜蓿当前市场价格，基于大连港(1.43+0.00%) (1.43, 0.00, 0.00%) 报价，报 2330 元人民币/吨（约合 345 美元/吨）。

辉山亦从国内第三方购买苜蓿。一家黑龙江经销商证实，他们已经为辉山连续好几年供应苜蓿和羊草，并与辉山的采购经理“关系”良好。

辉山牧场的标牌与其申报相矛盾。去其“展示牧场”的参观者被告知，牧场喂养小牛的为美国进口的优质苜蓿。

2014 年，对辉山进行了广泛尽职调查的投资机构给我们提供信息，亦证实了我们调查员的工作。该投资机构的调查员于 2014 年访问了共养殖 16000 头奶牛的 7 个牧场。调查员报告显示，这些牧场广泛采购进口苜蓿（因为我们没有参

与这些调查，因此我们只能引用他们的调查结果证明我们自己的研究，我们相信这些投资者和他们的尽职调查是可信的，但我们不能证明他们研究的准确性）。



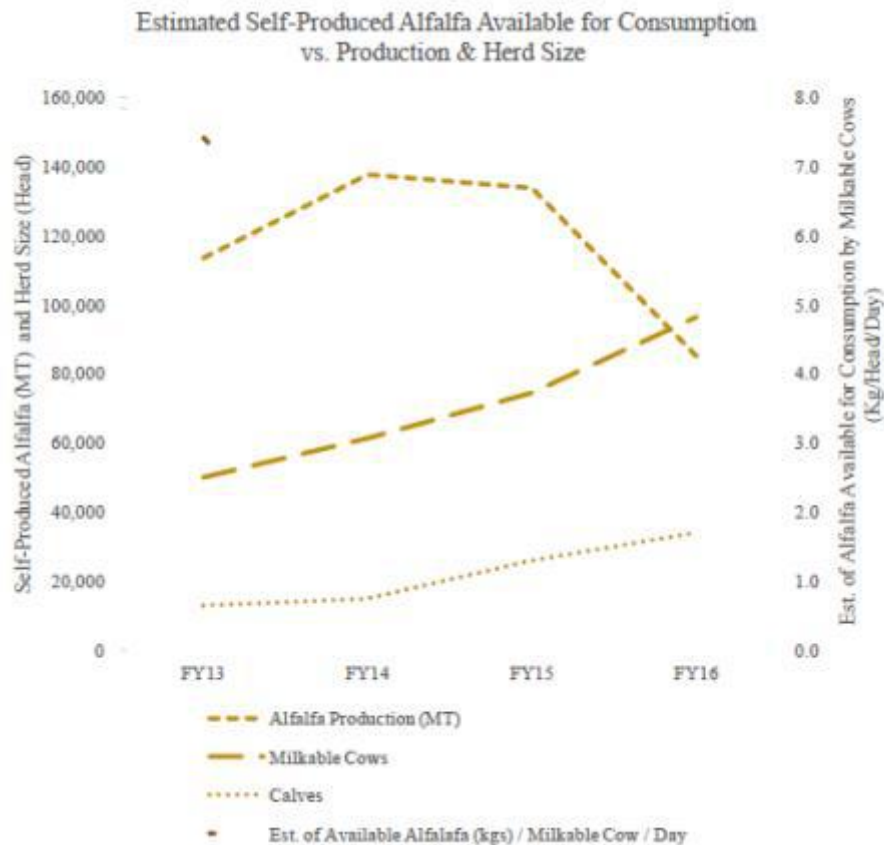
Bales of El Toro alfalfa on a Huishan farm. Photographs taken in 2014 by investigators dispatched by another investor.

我们认为，辉山种植的苜蓿不能满足其需求的一个原因是，中国东北不是种植该作物的适宜之地，尽管辽宁是“苜蓿生长最适宜的种植区之一”，但该地区的气候面临着严峻的挑战。辉山很多的苜蓿养殖场位于辽宁昌图县，2014年1月，关于昌图在租赁给辉山的土地争议上，法院判决强调了这些问题：该地段守着辽河，承包的时候有风险，后来转包给辉山乳业，所承包的地段十年九涝，辽河涨水就绝收。

第三方投资机构的调查人员于2014年冬季对昌图县进行了实地走访，其考察报告提到，通过与当地农民对话了解到，2013年夏天，辉山的耕作地受洪水严重影响，估计造成损失约4000万元人民币。2014年夏季，苜蓿养殖场又再次遭遇干旱，生产再受影响。

因此，辉山报告的苜蓿产量与畜群规模的比例令其自给自足之说存疑。自从IPO以来，供求增长率已出现明显分歧。虽然报告显示，泌乳奶牛数量增加了一倍，而且在过去四年中，小牛数量增加了近三倍，但是苜蓿年产量和种植面积仍然跟不上。

按每头奶牛消耗的苜蓿量计算，基于公司的产量、结余，小牛及泌乳奶牛数量表明，从2013财年起，每年泌乳奶牛的自营苜蓿可用数量呈下降趋势。2014财年自营苜蓿的可用配给量同比下降约9%，2015财年为24%，2016财年为53%。如下图所示，辉山2015年（2016财年）苜蓿产量由2013财年的绝对数字下降了25%，并且自IPO以来，每年每头泌乳奶牛的苜蓿供应量基数连续下降。



宣称通过降低饲料成本以提高利润缺乏科学依据

我们认为，辉山正试图通过改变其饲料组合来掩盖其产量虚报。如果该公司实际产量在减少，辉山如此操作将亏损，利润率将收窄。因此，我们认为这种做法旨在试图掩盖其欺诈行为。面对原奶平均售价下降，辉山声称通过降低饲料成本来提高利润率，公司原料奶产量略有下降，2015 财年下降 9.1%，2016 财年下降 8.6%。2016 年 11 月下旬发布的中期报告显示，辉山声称故意将集团的平均每头泌乳牛产奶量调低到 7.8 吨，“以进一步降低原奶成本并控制产量”。

通过与中国及美国奶制品专家争论这种行为背后的逻辑、智慧及商业可行性，专家们指出，这种做法与过去十年里使用的最佳措施背道而驰，并很可能导致利润率下降。2006 年研究饲料配给质量调整对于边际成本和盈利能力影响的作者发现，在错误追求降低成本的过程中，可能失去显著的利润机会，故意限制泌乳奶牛的能量摄入从经济角度上来看不是明智的。

通过对辉山财务数据分析得出，由于销售下降导致的收入下降超过了通过饲料配给调整节省的成本，这也证实了专家们的观点。辉山 2015 财年财报显示，公司泌乳奶牛共 74389 头，饲料成本为 9.461 亿元，2016 财年泌乳奶牛共 96339 头，饲料成本约 10.5 亿元。虽然该公司称每头奶牛的饲料成本节省了 1646 元，但每头奶牛的销售价格却减少了 2208 元，这相当于每头母牛净边际利润损失 562 元人民币。

Table 3: Change in Feed Costs and Sales per Milkable Cow After Feed Adjustment			
<i>(figures in RMB)</i>	Original feed	Adjusted Feed	Change
Feed cost per milkable cow	13,947	12,301	-1,646
Sales per milkable cow	40,177	37,969	-2,208

我们预计辉山奶牛场资本夸大额高达16亿元

我们预计辉山奶牛场资本夸大额高达 16 亿元

我们估计，自 IPO 以来，辉山奶牛场建设资本支出夸大了 8.93 至 16 亿元。我们的结论是基于我们的调查员自辉山 IPO 起，在已开始或已建成的 17 个奶牛场进行的考察，广泛研究的政府记录以及通过行业专家进行的咨询。辉山资本支出夸大属典型欺诈。当一家公司利润虚报时，该公司存在“资金造假”问题。大多数审计中唯一的反欺诈手段是现金盘点。虽然中国许多造假案中，将现金结余伪造，但这样做面临挑战。因此，这些造假案可能倾向于购买资产以及夸大资产支付金额。这就为其现金与实际报告的利润不相符合提供了借口。我们认为，辉山也是以此模式夸大其资本支出。

因为辉山没有明确披露奶牛场建设金额，我们必须对其进行估算。辉山的招股说明书似乎试图误导投资者，称其用于每个牧场的计划花费约 4520 万元。然而，我们估计，从 2014-2016 财年，辉山预设其建设的 32 家养殖场中的每个养殖场建设费用大约为 8900 万元，总额为 30 亿元。我们认为，辉山实际上支出的金额大大低于这一数字。此外，好几次我们还碰到有挤奶厂缺乏挤奶设备，并且还未完工，这再次令我们质疑该公司迄今为止实际部署的总资产。

辉山试图掩盖其奶牛场资本支出花费

辉山对其奶牛场的资本支出一直表述模糊。虽然 IPO 招股说明书不包括平均建设成本，但据收益用途披露似乎表明，45 个新牧场的平均资本支出为 4520 万元，包括土地、建筑、机械及设备。（这个数字与我们咨询的行业专家所认为的牧场成本范围是相符合的。）

Table 1: Announced Use of IPO Proceeds				
Huishan 2013 IPO Use of Net Proceeds	Announced Plan for Net Proceeds from 2013 IPO Prospectus			Allocation Based on % of Actual Funds Raised (RMB MM)
	Projected (HKD MM)	Intended Allocation %	Projected (RMB MM)	
IPO Funds to be Raised	\$6,979.10	100.00%	¥5,535.2	¥5,983.7
Import 75,000 dairy cows	\$1,200.00	17.00%	¥951.7	¥1,017.2
Construct 45 dairy farms	\$2,400.00	34.00%	¥1,903.5	¥2,034.5
Land for Dairy Farms	\$306.00	12.80%	¥242.7	¥259.4
Construction of Dairy Farms	\$1,668.00	69.50%	¥1,322.9	¥1,413.9
Equipment, Machinery for Dairy Farms	\$426.00	17.80%	¥337.9	¥361.1

Source: Prospectus, *Use of Proceeds*, pp.

招股说明书似乎给辉山在奶牛养殖场的花费预留了大量空间。在招股说明书的其它地方，该公司表示有补充资金，用于计划增加奶牛场的支出。在与关联交易有关的段落中，该公司表示，完成五个牧场的计划总开支约为 8900 万港元（约 7000 万人民币），大大超过了收益使用披露的金额。然而，在整个招股说明书中，关于未来支出资金来源披露的措辞各不相同。在许多地方，招股说明书规定 IPO 资金为公司融资的唯一来源。在涉及新的液化奶厂（年产量为 36 万吨）、奶粉厂（年产量为 3.3 万吨）及将于辽宁建设的 2 座饲料加工厂的预设支出披露中，公司重复以下说辞：

Approximately 3%, or HK\$200 million will be used for constructing two feeds processing plants in Liaoning Province with annual capacity of 100,000 tonnes (expected expenditure to be HK\$94 million) and 200,000 tonnes (expected expenditure to be HK\$106 million), respectively, which are expected to be completed during the years ending March 31, 2016 and March 31, 2017, respectively. We expect to fund the construction plan entirely by the net proceeds from the Global Offering.

在每个牧场成本支出超出 IPO 募集资金用途披露的章节中，关于奶牛场建设资金使用的讨论“完全”没有提供公开信息。

Approximately 34%, or HK\$2.4 billion will be used for constructing 45 new dairy farms located in Liaoning Province in the coming three years. In particular, we plan to establish 5, 18 and 22 dairy farms for the years ending March 31, 2014, 2015 and 2016, with expected expenditure of approximately HK\$267 million, HK\$960 million and HK\$1,173 million, respectively. In particular, for the year ending March 31, 2014, we plan to spend HK\$34 million to acquire land, HK\$194 million to construct the dairy farm and HK\$39 million to acquire the equipment and machinery. For the year ending March 31, 2015, we plan to spend HK\$122 million to acquire land, HK\$668 million to construct the dairy farm and HK\$170 million to acquire the equipment and machinery. For the year ending March 31, 2016, we plan to spend HK\$150 million to acquire land, HK\$806 million to construct the dairy farm and HK\$217 million to acquire the equipment and machinery.

我们估计，从 2014–2016 财年，辉山预设每个奶牛场的资本支出为 8900 万元，2016 财年资本开支似乎已膨胀至 1.07 亿元。

根据辉山的现金流披露，我们估计，辉山在 2014–2016 财年期间的奶牛场的平均支出成本为 8900 万元。我们估计，2016 财年，辉山预设的平均支出为 1.07 亿元。如果我们的估计大致正确，2016 财年支出增长可能与辉山不断增加的财务压力有关。政府环境影响报告显示，总投资为 9000 万至 9999 万元的每个牧场主要为生产原奶，总投资为 6400 万至 8100 万的牧场主要从事小牛繁殖及饲养（不需要挤奶设备、设施也较少）。

我们基于辉山披露的现金流来估算奶牛场的平均资本支出。辉山的年报详细介绍了固定资产（PP&E）支出所使用的现金流，并在报告分项中突出资本支出。通过公司披露的数据，我们估计从 2014–2016 财年用于 32 个牧场建设的 PP&E 支出金额，通过计算得知，这三年期间，每个奶牛场所谓的平均支出成本很有可能为 8900 万元。

我们首先扣除现金流中用于 PP&E 支付部分，如液体奶和奶粉加工厂资本支出，以及机动车辆的 PPE 支出。这样便将奶牛场的 PP&E 部分隔离出来。奶牛养殖部门仍然包括种植业务，饲料加工以及奶牛养殖。因此，我们基于公司年度收益支出表变化（其全部资金完全来自 IPO 募集资金），估计饲料加工厂的 PP&E，以及种植园的额外 PP&E，其中一半用于采购 IPO 的设备清单。然后将在建工程的支出变化计入总额，对已建成牧场 PP&E 总资本支出提供估算。

Table 2: Dairy Farm CapEx Spend on PP&E Based on Changes in Cash Flows, FY14-16 (RMB millions)						
	FY14	FY15	FY16	Total	Calculation	Sources
CASH FLOW for PP&E	1,671	2,710	1,179	5,560	a	AR: Cash flow
PPE CapEx - Plant - Liquid milk	146	641	289	1,076	b	AR: Segment info. PPE
PPE CapEx - Plant - Milk powder	220	211	82	513	c	AR: Segment info. PPE
PPE CapEx - Motor Vehicles	43.04	75.22	66	184	d	AR: Segment info. PPE
Cash flow - PP&E - Dairy Farming	1,262	1,783	742	3,787	e=a-b-c-d	
PPE for Plantation Buildings	27	27	6	60	f	Note 1 (Estimate)
Capex on Feed Processing Plants	-	63	57	119	g	AR: Use of Proceeds (100% from Use of Proceeds)
Changes to Construction in Process	(335)	1,845	(745)	765	h	AR: PPE
Total CapEx for PP&E - Completed Farms				2,843	i=e-f-g-h	
Addition of Farms	9	10	13	32	j=h/f	AR: Dairy Farms
Avg. PP&E per Dairy Farm				89	k=h/j	

我们认为这个估计是保守的，因为：

注 1：种植园建筑物的 PPE 没有具体披露。我们以饲料加工厂与种植园建设费用的 2: 1 比率估算，因为我们认为加工厂将比种植园棚，仓库和办公场所需要更高的资本支出。在 2016 财年，种植园没有扩张，因此很可能没有新建筑，因此，费用分配为 2014 和 2015 财年的 45%，仅为 2016 财年的 10%。据公司公告，2017 财年上半年，公司将种植面积减少 9 万亩。如果公司考虑到这一可能性，2016 财年的新投资很可能已进一步缩减。

工厂资本支出包括 PP&E 和土地租赁费。由于 PP&E 不包括土地，因此用于单独建设工厂的额外支出将低于其总资本支出。这就为公司高估工厂 PP&E 支出提供可行性，从而导致每个乳牛场估计较低。

在建工程（CIP）的变化也包括工厂的变化，然而我们采用的假设为所有的 CIP 都是奶牛场。同样，机动车辆包括牧场和非牧场操作。我们假设这一类别中的所有 PP&E 都适用于奶牛场。这为公司低估分配给工厂的 CIP 数量提供可行性，从而导致每个奶牛场的估计较低。

2016 财年，非奶牛场投资和建设活动减少，种植园土地亦没有增加，沈北厂房已完工，江苏厂也几乎完工，因此对加工工厂的投资显著减少。2016 财年，辉山完成了 13 个经营牧场。基于 2016 财年的数据，我们计算了每个牧场资本支出的平均值约为 1.07 亿元（见下表 3），表明 2016 财年奶牛场资本支出膨胀上升，可能是因为辉山的财务压力（可见辉山的流动性即将处于危险边缘，鉴于其可疑资产，以及 2017 财年上半年财年现金流很可能存在欺诈）

Table 3: Dairy Farm Capex Spend Based on PP&E Based on Changes in Cash Flow FY16			
	RMB mm	Calculation Ref#	Source
CASH FLOW for PP&E	1,179	a	FY16 AR p.79
Capex - Plant - Liquid milk	289	b	FY16 AR p.102
Capex - Plant - Milk powder	82	c	FY16 AR p.102
PPE - Equipment for plantations, vehicles, etc.	100	d	FY16 AR p.116, FY15 AR p.102
Cash flow - PP&E - Dairy Farming	708	e=a-b-c-d	
PPE for Plantation Buildings	6	f	Note 1 (Estimate)
	57		
Capex on Feed Processing Plants		g	FY16 AR p.34, FY15 AR p.29
Changes to Construction in Process	(745)	h	FY16 AR p.117
Total CapEx for PP&E - Completed Farms	1,390	i=e-f-g-h	
Addition of Farms	13	j=h/f	FY16 AR p.14
Avg. PP&E per Dairy Farm	107	k=l/j	

辽宁政府的文件也与我们的估计相符合。我们对 2014 年和 2015 年辽宁省公开可见的环境影响报告的审查发现，许多情况下辉山声称建设新牧场，其总投资与我们的现金流分析确定的范围相同。报告列出，主要生产原奶的单个牧场总投资为 9000 至 9999 万元（其中包括约 500 万至 600 万元的土地租赁费用），主要养殖和饲养小牛的养殖场支出为 6400 至 8100 万元。我们认为，辉山夸大这些报告的金额，以获得地方官员的更大支持，并支持其审计师提供该资本支出。

我们的结论是，辉山的每个奶牛场的实际支出大大低于我们对于报告支出的估计。

我们咨询了两名中国奶牛场专家，了解牧场建设成本，以协助估算辉山奶牛场实际建设成本。我们提供了调查员对公司 IPO 后建成的 7 个奶牛场的考察照片和视频，专家 A 认为，辉山每个挤奶场最大花费只有 6000 万元（假设 3000 头奶牛），专家 B 认为，这种牧场最高仅需 3500 万元。根据我们对奶牛场建设成本的估算，自上市以来，辉山平均奶牛场资本支出夸大约三分之一至逾一半，即 2900 万至 5400 万元。我们估计，实际建筑成本远低于 PP&E 支出分析所计算出的成本，其证据是：一个 IPO 后牧场的经理，目前正在建造的一个牧场的建筑承包商，以及其他两个 IPO 后牧场的招标文件。

估计牧场建设成本的常用方法是估算每头奶牛预算。我们的专家提供了一个中国 2500 头挤奶牧场的合理建设预算的估计，根据三个质量标准：低，中和高。（估计预算见附录 1）。按标准估计的每头建筑成本如下：

Low Quality	RMB 14,000 / head
Medium Quality	RMB 21,000 / head
High Quality	RMB 30,000 / head

通过与“展示牧场”登仕堡牧场比较，这些农场的成本都高了，我们指的“展示牧场”是登仕堡牧场与八家子牧场，这些牧场的建造标准比我们调查人员考察的其它牧场高得多，辉山在宣传资料和投资旅游方面介绍了这些牧场。登仕堡被称为最好的牧场，拥有最先进的乳品设备。因此，很难证明其它规模较小的农场可能与其具有相同的成本结构。截至 2016 年 9 月，根据环境影响报告以及登仕堡牧场游客中心的标牌得知，该牧场的总投资为 9990 万元，容量为 6950 头，是其它 IPO 后建设牧场的两倍。

根据我们的估计，在辽宁环境影响报告的支持下，辉山报告每 3000 头挤奶场花费 9000 万元至 9900 万元，每头消费支出为 3 万元至 3.3 万元，而 4000 头的奶牛养殖场的花费为 6400 至 8100 万元，相当于每头为 1.6 至 2.03 万元。

我们的专家认为，我们的调查员访问的 IPO 后牧场的建设质量和建设并不高端。这些牧场的设备显示，这些牧场充其量属中档标准。专家 A 认为，新型挤奶场建设成本的上限估计为每头人民币 20000 元（3000 头牛牧场成本为 6000 万元）。专家 B 说，“从图片上，我可以告诉你，这些牧场建造起来非常便宜”，每个牧场的最高支出为 3000-3500 万元，每头奶牛成本大约 1-1.2 万元。

非挤奶奶牛场的上限估计为每头 15000 元，低端的为 10000 元/头。位于 Boyu Shoushan 的 Jinxing 牧场，专家 A 认为，由于缺乏自由通风系统，小棚屋和作为一个小牛或干牛农场（没有挤奶设备），在高放养率情况下，每头牛的成本只有几千元。

我们的调查员证实，建筑成本估计远低于我们对报告金额的估计。在一家新建的辽宁辉山乳业集团卧牛石（Woniushi）牧业有限公司的牧场经理讨论中，该牧场容量为 3000 头牛，位于李家堡（Lijiapu），我们了解到，虽然作为“干牛”和“小母牛”牧场运作，尚未完全运作。挤奶设备的交付和安装已推迟。正如 2015 年 9 月的卫星图像显示，牧场建设已接近完成，我们发现这种长时间的延迟令人惊讶。

我们调查期间发现，这不是唯一的挤奶场在建设后延迟“运营”，并且在完成挤奶厅/或安装所有必要的挤奶设备之前停止。这一发现是重要的，因为它意味着在 PP&E 的实际资本支出和从现金流分析得出的资本支出之间存在更大的增量。然而，为了估计保守，我们没有尝试将其建模到我们的计算中。

牧场仍处于建设中期阶段的发现，促使我们进一步讨论建设成本。一名牧场经理透露了建筑成本，根据这个牧场经理的说法，到目前为止建造的物理建筑只需 2000 万元，当所有与挤奶相关的设备（如厅，冷藏，测试等）安装和牧场作为一个挤奶牧场开始运营，总成本仍然只有约 4000 万元。

China Dairy Expert Advisor Bio's:

Expert A has been engaged in dairy operations in China for over 35 years. He graduated from an American Veterinary College. He currently oversees over 20,000 milking cows across a dozen farms. In a prior position, he worked for a major foreign dairy operator in China, overseeing approximately 15,000 cows and oversaw dairy farm construction. Over the years, he has visited dairy farms of numerous large companies and has deep insight into Chinese dairy farm management, operations, and costs.

Expert B is a Chinese advisor with a specialty dairy consultancy. His company supports dairy farm operators across China that have nearly 350,000 cows under management, including large herds supplying the top bands such as Mengniu and Yili. His expertise includes farm operations and management, and new farm planning and development.

如果我们为预付土地租赁增加约 576 万元，总额增加到 4576 万元，几乎等于 IPO 招股说明书“募集资金使用”中规定的平均成本。然而，这个数字仍然不及报告给辽宁环境保护局的项目总投资 9620 万元的一半，也相当于我们对辉山报告的平均支出进行估计的一半。

沈阳市郊建设初期的一个牧场的建筑工人证实了我们对实际建筑成本的估计。工人证实，该地块将建设一个约 200 亩的辉山牧场，计划容纳 3000 头牛。它将包含办公室，宿舍，牛棚，生产设施等，据描述，该牧场将根据 IPO 后的标准进行设计，使用混凝土和钢结构。根据其项目内容，该牧场不包括土地和挤奶设备的建筑成本约为 3000 万元。即使再增加 2000 万元或更多的乳制品生产相关设备，总额仍接近其环境影响报告中公布的典型建造成本的一半。预计建设成本约为我们对辉山报告的平均支出的 8900 万元的估计的一半。

招标文件

IPO 后，辉山 2 个牧场的招标文件亦支撑我们对牧场实际建设成本的估计。辉山不时发出邀请承包商投标新建筑项目。以下是 2014 年发布的为辉山的子公司辽宁世领自营牧场有限公司沈阳石山子建设 3000 头奶牛场。在 273000 平方米（410 亩）的牧场建设面积约 61000 平方米，这将是辉山最大的牧场。报告的建设成本估算只有 3000 万元。

招标文件包括外墙，砖，钢和合金钢，建筑材料，防火墙，管道和废水排水系统，通风，空调，照明，围栏，牛床施工，沉淀池，厌氧反应器，以及冷库，饲料设备，疾病预防检测设备。招标公告还包括一份说明，即“由于项目所需的设备和材料范围广泛，要求不是一一列出，项目的具体细节可能有所不同。”

辽宁世领自营牧场有限公司沈阳石山子3000头成母牛现代化养殖场项目
Liaoning Shiling Farming Co. Ltd. 3000 Head Dairy Farm 功能操作

项目详情	项目联系人(1)	设备材料	相关项目
项目概况 编号: 24286			
工程地区	沈阳市	更新时间	2014-08-15(发布时间:2014-08-15)
项目类别	工业建筑	工程类型	商业, 新建
项目阶段	2014-08-15审核时处于完工阶段	建筑层数	-
Construction Area:	61000平方米 Sqr. Meters	Old Land Area:	27000平方米 Sqr. Meters
Est. Const. Cost:	3000万 30 million RMB	建设周期 (规划)	2014年01月 至 2015年01月 (预估已竣工)
Est. Const. Cost:	3000万 30 million RMB		
项目地址:	辽宁省沈阳市沈北... 查看详情>>		
项目简介:	辽宁世领自营牧场... 查看详情>>		
可能用到的设备材料	辽宁世领自营牧场有限公司沈阳石山子3000头成母牛现代化养殖场项目可能用到的设备材料: 1. 外墙涂料, 门窗, 防火门, 建筑材料. 2. 多孔砖, 彩钢龙骨石膏板, 岩棉夹心复合金属面板. 3. 铝塑板外窗, 给排水管道, 电线电缆. 4. 通风空调, 节能灯具. 5. 围栏, 异味消毒栏, 分选栏, 挤奶池, 厌氧反应器. 6. 冷冻库, 饲料器, 喂料器, 检查仪器 (因项目所需设备及材料种类繁多, 未能一一列出, 具体以项目实际情况核实为准)		
甲方及其联系方式			
业主	单位: 辽宁世领自营牧场有限公司 近期参与项目 更多联系方式 姓名: ***先生(近期参与人)查看联系人>> 电话: 024-8808****查看电话>> 地址: 辽宁省沈阳市沈北新*****路(邮编: 110000)		

这期间的另一份招标文件，是当时的辉山子公司辉山投资富裕沈阳牧业有限公司的4000头养殖场。建设面积6.5万平方米，预计建设费3500万元。作为肉牛养殖场，设计应该没有挤奶设备，因此建造成本将更低。这个牧场项目很重要，因为它是四个肉牛牧场转移至未披露关联方的其中一个，从事养牛牧场和屠宰，营销，牛肉和小牛肉销售。

沈阳市辉山投资富裕沈阳牧业有限公司新建郝官4000头肉牛现代化养殖场项目 功能操作

Shenyang Huishan Investments Fuyu Shenyang Farming Co. Ltd. Construction of New Haoqian 4000 Head Modern Cattle Farm Project

项目详情	项目联系人(2)	设备材料	跟进记录(1)	相关项目	叫上朋友一起跟项目:
项目概况 编号: 243296					
工程地区	沈阳市	Industrial Construction, Office, Ag. Water, Environ. and Energy Conservation	更新时间 Last Update	2014-08-16(发布时间:2014-08-16)	
项目类别 Project Type	工业建筑, 行政办公, 农业水利, 环保节能	工程类型 Project Type	商业, 新建 Commerce, New Construction		
项目阶段	2014-08-15审核时处于竣工测试阶段	建筑层数	-		
Construction Area:	65000平方米 65,000 sqr meters	占地面积	-		
Est. Cost:	3500万 35 million RMB	建设周期 (规划)	2014年01月 至 2015年01月 (预估已竣工)		
Est. Cost:	3500万 35 million RMB	Construction Period (Planned)	Jan 2014-Jan 2015 (Estimated)		
项目地址:	辽宁省沈阳市... 查看详情>>				

这4个牧场建成后，随后转移出集团的控制，他们可能不会出现在每个报告期内公司运营的标准化牧场数量的总数中。然而，它们部分地解释了辉山的资本

夸大之说。如下所示，即使四个牧场总计 1.4 亿元，也只是新牧场建设所带来的总资本支出差额的一小部分。

我们估计，辉山牧场资本支出夸大额高达 16 亿元。

在 IPO 之后开始或完成的 32 个牧场中，我们通过实地考察发现，大多数牧场是为更新设计而建造的。其中之一是规模更大的登仕堡牧场，将建成一个更复杂的设计。我们认为其报告的建设成本为 9990 万元，有可能是准确的，因此我们将其从资本夸大部分排除。登仕堡的标志还表示，其投资总额为 1 亿元。因此，我们计算了 31 个牧场的成本差额，这些牧场建立在新的“标准”之上。下表总结了估计范围及其资料来源。

Table 4: Range of Construction Cost Estimates	
	<i>RMB millions</i>
Estimates from Cash Flow for PP&E in Huishan Audited Financial Statements, Avg FY14-16	89
Estimates from Cash Flow for PP&E in Huishan Audited Financial Statements, FY16	107
Farm Total Investment reported in Local Government Announcements, Dairy Farms	90-100
Farm Total Investment reported in Local Government Announcements, Breeding Farms	63-81
China Dairy Expert A, Estimate for Huishan's new Dairy Farm Construction (Upper Limit)	60
China Dairy Expert B, Estimate for Huishan's new "standard" Dairy Farm Construction	30-35
Huishan Deputy Farm Manager, Reported Cost for a Dairy Farm Complete with Milking Eqpt.	40
Huishan Bidding Documents, Estimated Construction Cost for a Cattle (Beef) Farm	35
Huishan Bidding Documents, Estimated Construction Cost for Dairy Farm	30
Contractor on Huishan Dairy Farm Construction Site, Reported Budget without Milking Eqpt.	30

利用这些成本估算范围（6000 万元）的上限，31 个新“标准”牧场的建设资本支出夸大了 8.93 亿元。由于这是牧场成本估算的上限，8.93 亿是我们对奶牛场资本支出夸大的低端估计。

乳制品专家 B 的估计数更接近施工招标文件中提供的人民币 3000-3500 万元。使用他的高端估计并应用于所有 31 个牧场，资本支出夸大估计为 16.68 亿元。辉山一牧场经理提供的关于牧场成本的第一手资料的估计可能更接近真相。牧场经理的成本报告每个泌乳奶牛场为 4000 万元，同一土地非奶牛租赁成本为 2000 万元，估计总资本支出夸大至 16.68 亿元以上。

如我们的现金流分析的假设所述，当数据没有明确披露时，我们在估计中采用了保守假设，因为奶牛场实际资本支出可能膨胀得更多。

Table 5: Probable Range of CapEx Inflation for 31 New Farms Constructed in FY14-16 (RMB, Millions)						
Source	Farm Type	Farm Construction Cost	Avg PPE New Farm per Cash Flow Analysis	Per Farm PPE Inflation	QTY	Total PPE Inflation
China Dairy Expert A	Milking & Non-Milking	60	89	28.8	31	893
Huishan Deputy Farm Manager	Milking	40	89	48.8	25	1,633
	Non-Milking	20	89	68.8	6	
China Dairy Expert B	Milking & Non-Milking	35	89	53.8	31	1,668

新建且未完工的牧场令资本支出存在更多问题

几个未完工的牧场情况再次导致我们对公司迄今为止部署的资本支出总额表示质疑。它还表明公司在低迷的市场/或面临现金流问题时，过度建设将阻碍这些项目的完成。



Incomplete construction at Huishan Wufeng Dairy Erdao Hezi. Photo by MWC investigator.

根据我们的调查人员与辉山二道河子牧场（Wufeng Dairy Erdao Hezi）这个 IPO 后标准挤奶场的工作人员进行的讨论，该牧场于 2014 年中期开始施工，2015 年停产。同李家堡牧场一样，二道河子目前养殖着非挤奶奶牛。在非常寒冷的天气中，软侧壁也被降低以减少交叉通风。据我们咨询的一个专家称，在试图以此方式保暖时，将面临湿度、有破坏性影响的氨和病原体增加的风险。



Incomplete construction at Huishan Wufeng Dairy (Fuxin) Xintun Farm #2. Photo by MWC investigator.

辉山五峰阜新牧业有限公司[Wufeng Dairy (Fuxin)] Xintun 农场#2 也被设计为一个容量为 3000 头的奶牛场，我们的调查员于 2016 年 11 月考察了该牧场，并与其员工交谈。该牧场于 2014 年中期开始施工，有限作业于 2015 年 3 月开始。现场工作人员解释说，该牧场只是用来饲养小牛，大约 2000 头。该牧

场不做任何挤奶工作，因为设施不完善，亦未安装设备。他们预计该牧场将于2017年开始供应牛奶。

辉山董事局主席通过未披露的关联方交易，至少窃取 1.5 亿元资产

通过未披露的关联交易，我们估计辉山董事局主席杨凯至少窃取 1.5 亿元资产。2014 年 12 月（IPO 一年多以后），辉山将一个至少有四个乳牛牧场的子公司转让给一个未披露的关联方，可以肯定的是该关联方是杨主席的代理人。基于对牧合家员工的访谈和对公开文件的分析，我们估计这些牧场价值 1.5 亿元。牧场价值可能高于我们的预估，因为还有可能包括牛群在内。

我们认为杨主席打算利用股东资金以支付建设牛肉牧场，然后将其转让给他自己。从 2011 年开始，中国牛肉价格上涨速度快于牛奶价格。2014 年初，即使牛奶价格大跌，牛肉价格仍在上涨。鉴于中国牛肉的需求达到峰值，而生产量低于需求。对于一个拥有小牛和小母牛的大型奶牛场来说，这绝对是一个好消息和一个好机会。我们今年秋天通过采访牧合家的员工了解到，该牛肉牧场为杨凯所拥有的牛牧场公司，至少自 2013 年起该公司计划进入屠宰和牛肉销售和分销业务。



杨主席和他的妻子拥有辽宁牧合家牛亚科技有限公司（牧合家），正如下面解释，牧合家通过代理人从辉山收购至少四个牧场。牧合家在两年内多次更换名字，我们认为这是企图掩盖其不正当交易（也有可能是其他原因）。下表显示了该公司相当怪异的频繁更名状况：

Table 1: The Many Names of Liaoning Muhejia		
Current/Prior Name	Chinese Name	Date of Change
Fuxin Blue Moon Foods Co. Ltd.	阜新蓝月亮食品有限公司	-
Liaoning Fuda Cattle Co. Ltd.	辽宁福大牛业有限公司	12/12/2014
Muhejia Livestock Technology Holding Co., Ltd.	牧合家畜牧科技股份有限公司	12/8/2015
Zhangwu Fuda Cattle Co., Ltd.	彰武福大牛业有限公司	1/20/2016
Liaoning Muhejia Livestock and Technology Co., Ltd.	辽宁牧合家牛业科技有限公司	4/5/2016



Signboard at Muhejia complex in Zhangwu, ghosts of prior company names can be seen on wall in background. Photo by MIF investigators, November 2016.

辉山关于辽宁牧合家的披露涉及一个非正式的英文名称，Liaoning Ainyveal，我们认为这也是为了混淆大家视线。

富裕牧场

辉山将富裕牧场转移至杨凯控制的牧合家。以下时间表列出了重要事件：

2014年4月11日：辉山建立沈阳富裕牧业有限公司（“富裕”），为奶牛养殖业（正如下解释，该子公司似乎一直被打算用作牛肉业牧场，而不是奶牛业。）

2014年5月至2014年12月：政府记录显示，2014年5月至转移期间，富裕已完成至少四个养牛场的建设。

2014年12月23日：辉山乳业（中国）有限公司（原名辉山投资有限公司）将富裕股份转让予新成立的辽宁富翰畜牧有限公司，该公司由王冰个人100%控股。辉山2015财年财务报告并未披露收购处置子公司的作价。我们估计，王冰

跟富翰畜牧极有可能是牧合家及杨主席的代理人。我们估计转让资产的价值至少为 1.5 亿元，并且其牧场转让还可能包括牛群，这也将增加转移的价值。

Huishan formed Fuyu on April 11, 2014.⁴⁸

38 NON-ADJUSTING EVENTS AFTER THE REPORTING PERIOD

(a) Establishment of subsidiaries

On April 10, 2014 and April 11, 2014, the Group established five wholly-owned subsidiaries, Huishan Investment Fenghuang Shenyang Farming Co., Ltd., Huishan Investment Hengfeng Shenyang Farming Co., Ltd., Huishan Investment Fuyu Shenyang Farming Co., Ltd., Huishan Investment Shajin Shenyang Farming Co., Ltd., and Huishan Investment Tengda Shenyang Farming Co., Ltd., to conduct dairy farming business. Up to the date of issue of these financial statements, the above subsidiaries have not started their operations yet.

政府记录显示，在 2014 年 12 月 23 日转移时，富裕已完成至少四个牛场的建设。

一份当地政府机构（Liaoning City Village Committee for Agricultural and Animal Husbandry Economy）2015 年度报告列出了辉山集团旗下申请补贴的十四家标准牧场。

“关于辉山乳业集团 2015 年在沈阳市公告合格标准化畜牧业项目清单的通知，根据辉山乳业集团标准化畜牧场的材料检查，现场调查，项目检查验收，2015 年辉山乳业集团 14 家标准化畜牧养殖场合格项目清单经地区县（市）列表确定，将由社区公布审查。公开日期为 7 天（2015 年 12 月 24 日至 12 月 30 日）。在公共期间，如果发现问题，您可以打电话或向市农业和畜牧业委员会提交表格反映。报告的问题是事实性的，必须使用提交者的真实姓名。信件的有效时间应根据派件时的当地邮戳时间。”

关于沈阳市2015年辉山乳业集团 畜禽标准化规模养殖场合格项目名单 公示的通知

发布日期：2015-12-24 【字号：大 中 小】

经各区、县（市）对辉山乳业集团畜禽标准化规模养殖场项目材料审核、实地考察、立项、验收等基础上，确定了2015年辉山乳业集团畜禽标准化规模养殖场54家合格项目名单，现予以公示，接受社会的监督。公示时间为（2015年12月24日至12月30日）。公示期间，如发现问题，可以通过电话或信函的形式向沈阳市畜牧业产业化办反映，反映内容要实事求是，署真实姓名。保留的有效期以受理时的日期起算时间为准。

联系电话：024-22642652

通信地址：沈阳市农村经济委员会畜牧业产业化办（沈阳市和平山路229号）

邮编：110001

沈阳市2015年畜禽标准化规模养殖场合格项目名单（辉山集团）（单位为：万元）

区县名称	养殖场名称	地址	法人 Legal Person	电话 Tel.#	畜产品种类	项目备案证书号 Period of Construction (Yr.Mo.Dy)	建设时间 (年、月、日)	畜禽舍面积 (㎡)	畜禽总头数	饲养量 (头、只)		抵押担保资金 (万元)	备注
										奶牛头数	出栏量 (有检疫证明)		
Shenyang Fuyu Gaozhi	沈阳富裕牧业有限公司曹家4000头肉牛标准化养殖场	辉山区小榆子镇曹家村	王冰 Wang Bing	024-88984969	肉牛 Beef	(辽)农合字第20140026号	2014.05-2014.12	29789.2	16	Head Size 4000	Qty Sold 901	200	批次合格
Shenyang Fuyu Fuyi	沈阳富裕牧业有限公司富家4000头肉牛标准化养殖场	辉山区小榆子镇富家村、梁家街村	王冰 Wang Bing	024-88984969	肉牛 Beef	(辽)农合字第20150008号	2014.06-2014.12	29789.2	16	4000	130	200	批次合格
Shenyang Fuyu Haoqian	沈阳富裕牧业有限公司富家4000头肉牛标准化养殖场	辉山区富家屯镇曹家村	王冰 Wang Bing	024-88984969	肉牛 Beef	(辽)农合字第20160027号	2014.06-2014.12	29789.2	16	4000	411	200	批次合格
Shenyang Fuyu Lianjiang	沈阳富裕牧业有限公司明水4000头肉牛标准化养殖场	辉山区明水镇合合村	王冰 Wang Bing	024-88984969	肉牛 Beef	(辽)农合字第20150009号	2014.06-2014.12	29789.2	16	4000	1722	200	批次合格

请注意，该公告称，这些牧场是为牛肉业牧场设计的，这强烈表明，这些牧场从不打算由辉山经营，而且该计划一直是使用辉山投资者的钱建立的肉牛场。此外，2014年8月更新的公开招标公告提供了一些关于富裕养牛场建设项目的详细信息，并说明该养殖场是为牛肉设计的，而不是奶牛或养殖。

辉山于2014年12月23日转移富裕。

变更时间：2014-12-23

Date of Change: December 23, 2014

变更项目：投资人信息变更（包括投资人、出资额、出资方式、出资日期、投资人名称等）

Change Item: Investor Information Change (Including Investor, Paid in Reg Cap, Paid in Method, Paid in Date, Investor Name)

变更前：1 辉山投资有限公司；

Change From: Huishan Investments Co., Ltd.

变更后：1 辽宁富瀚畜牧有限公司；

Change To: Liaoning Fuhun Livestock Co., Ltd.

几乎可以肯定王冰和富瀚畜牧是牧合家以及杨主席的代理人。

国家工商行政管理局（SAIC）文件显示，富裕由牧合家控制。我们的实地工作证实，牧合家控制富裕牧场。一个宣传牧合家牛肉的博客显示，富裕为牧合家所有。沈阳市政府公告显示富裕的牧场建设时间表使用了与辉山相同的电话号

码，尽管转让一年后公布了该公告，反映了王冰作为富裕的法定代表人。这表明，富裕仍在杨主席的控制之下，尽管辉山没有所有权。

电话号码 88084909 和 88084919 是牧合家的电话号码，其中一个号码也被分享给 Huabao 投资，一家归杨凯所有投资于牧合家的公司，另一个也用于一些辉山牧场。

Shenyang Fuyu Livestock Co., Ltd Formerly: Huishan Investment Fuyu Shenyang Livestock Co., Ltd.

沈阳富裕牧业有限公司 曾用名：辉山投资富裕沈阳牧业有限公司

Phone: 88084919 Email: yingcun_sbs@muhejiagroup.com 地址: 康平县小城子镇曹家村杨家组

Address: Kangping County, Xiaochengzi Town, Caojia Village, Changjiazu

基本信息	
法定代表人: Legal Rep.:	注册资本: Registered Capital:
王冰 Wang Bing	10000 万人民币 100 million RMB
状态:	注册时间: Registration Date:
存续 (在营、开业、在册)	2014-04-11 April 11, 2014

我们实地调查亦证实牧合家拥有富裕资产，我们的调查员遇见了一位了解王冰的牧合家推销员。该销售员确认王冰参与了牧合家的上游牛牧场业务，而且杨凯仍然是大老板。当访问富裕牧场时，我们发现牧场门一反常态，竟没有标志。

经查询，我们了解到这里的工人亦认为该牧场属于辉山集团，他们只是另一个部门，虽然他们养牛是为了牛肉，而不是牛奶。在富裕其中一个牧场，门卫反复证实，这个牧场是由辉山建成，也承认，牧合家拥有这个牧场。这个保安人员随后协助我们的研究人员连线了牧场经理，然后确认该牧场确实是富裕牧场。

以下博客将富裕牛场标识为牧合家畜牧的一部分。

好场产好肉（一）富裕牛场-牧合家畜牧-微头条(wtoutiao.com)
 Good Farm Good Meat (1) Fuyu Cattle Farm - Muhejia Livestock - Blog (wtoutiao.com)

好场产好肉（一）富裕牛场-牧合家畜牧-微头条(wtoutiao.com)

微头条·文章

首页科技娱乐体育时尚女人设计时尚旅游美食记录健康最新搜索好场产好肉（一）富裕牛场富裕

牧合家畜牧(姜凯 (富裕牛场)) · 2016-07-23 16:35
 Muhejia Livestock (Jiang Kai (Fuyu Cattle Farm))

微信扫一扫，加我好友 →→→



好场产好肉。好牛产好肉正所谓好牛产好肉，好牛在好的环境中才能产出好肉，要吃好肉，要选生活在好环境中的牛生产的肉哦！所以为了让你选到好肉，现在为你深度解读牧合家集团是在什么样的好牛场养的好牛。富裕牛场——牧牛人家作者/姜凯 (富裕牛场)

Good farm good cow, and a good cow produces good meat, so a good farm produces good meat. Good cows can only produce good meat in a good environment. To enjoy good meat you need to choose beef from cows good living environment. So to help you choose to good meat, lets make an in depth exploration of the livestock group Muhejia to find out what kind of farm and cattle they have. Fuyu Cattle Farm - Home of the Cow. Author / Jiang Kai (Fuyu Cattle Farm)

我们估计这项转让资产的价值至少为 1.5 亿元。

我们计算从辉山到牧合家转移的四个牧场的基础设施的价值为 1.5 亿元。根据一个网络上的建设成本估算，单个牧场的估计项目成本为 3500 万元（不包括获得奶牛的成本）。

沈阳市辉山投资富裕沈阳牧业有限公司新建郝官4000头肉牛现代化养殖场项目 功能操作

Shenyang Huishan Investments Fuyu Shenyang Farming Co. Ltd. Construction of New Haoguan 4000 Head Modern Cattle Farm Project

项目详情 项目联系人(2) 设备材料 跟进记录(1) 相关项目 叫上朋友一起跟项目:

牛肉: Beef 编号: 243296

工程地区	沈阳市	Industrial Construction, Office, Ag. Water, Environ. and Energy Conservation	更新时间 Last Update	2014-08-18(发布时期:2014-08-18)
项目类别 Project Type	工业建筑、行政办公、农业水利、环保节能	Text	工程类型 Project Type	商业、新建 Commerce, New Construction
项目阶段	2014-08-18审核时处于竣工测试阶段		建筑层数	--
建筑面积 Construction Area	63000平方米 65,000 sqr meters		占地面积	--
工程估价 Est. Cost	3500万 35 million (RMB)		建设周期 (规划)	2014年01月至2015年01月(预估已竣工)
项目地址:	辽宁省沈阳市康平... 查看详情>>		建设周期 (Planned)	Jan 2014-Jan 2015 (Estimated)

由于富裕四家牧场被转移，单独施工成本估计为 1.4 亿元，包括时间及材料成本。包括额外的软成本，考虑整体的价值超过部分价值之和，隐含价值将超过 1.5 亿元。

截至 2014 年底，富裕公司总资产为 1.504 亿元，负债 1.212 亿元，资本净值为 2920 万元。2015 财年辉山没有记录任何子公司的处置。我们高度怀疑这种不当的未公开交易，将伴随着适当的贷款重新分配和其他负债。据 SAIC 2014 年度报告，此次未披露资产转让可能对辉山造成的损失至少为资产总额的 1.54 亿元。

辉山也有可能将奶牛转移，这将使窃取金额更大，虽然富裕的运营范围在2015年1月下旬没有更新，包括繁殖，但是通过搜索国家繁殖许可证登记表发现，2014年12月9日，富裕获得了繁殖许可证。



国家种畜禽生产经营许可证管理系统

2015年8月12日 3:22:18 PM 星期三

当前位置: 首页 > 许可证查询

单位名称	品种	代位	经营范围	许可证号	发证机关	有效 Effective date
沈阳富裕牧业有限公司 Fuyu	黄牛	扩群(扩群)	种用(种用), 安福奶, 制水牛, 西门塔尔, 杂交种牛, 商品牛	094102A02002	沈阳畜牧科技管理总站	2014-12-09 2017-12-8

2015年，富裕公司申请“大规模养牛企业补贴”，宣布其中两个养殖场牛数超过1200头，还有一个牧场有510头牛。据育种记录显示，属于富裕的母牛于2015年1月7日，即转让14天后开始受孕。截至2015年1月29日，即公司正式更名，以及高级管理层重新任命完成时，育种记录列出了14到31个月龄的151头牛奶已受孕，表明这些奶牛12月下旬已在牧场，早于转移时间。

辉山的流动性似乎已处于危险边缘，其资产可疑，2017年上半年的现金流几乎可以肯定存在欺诈性。

即使辉山的财务不存在造假，该公司的财务也处于危险边缘，因为杠杆过高。杠杆如此巨大，以至于2016财年，辉山的审计师似乎停止了予其“持续经营”资格。鉴于我们认为辉山的利润报告造假，我们对明年其债务不违约没有信心。有明显的迹象表明辉山目前正在承受巨大的财政压力，包括公司正试图更改融资类型，以及未完工的项目，辉山资产负债表的资产方面被大量夸大，由于欺诈性利润和现金，高估的生物资产及某些高度可疑的资产账户。

我们认为辉山明年很有可能面临违约风险。

辉山的审计师显然没有得出辉山财务造假的结论，然而，它似乎在2016财年中停止了予其持续经营资格。鉴于辉山信用指标也进入“红灯区”。我们认为，由于其巨额的短期债务，辉山明年有很高的违约可能性。辉山正在寻求创意融资，我们认为这显示了它的绝望。辉山未完工的项目显示其财务压力，我们的调查员于2016年7月考察时发现，价值68亿元的西丰液体奶场的建设已停止；此外，在辽宁康平开发区未找到价值88亿元的液态奶设备，只发现一些奶牛雕像。

公司的审计师似乎在告诉投资者公司已处于危险边缘。

辉山会计师事务所，毕马威似乎在2016财年的审计中接近于予其“持续经营”资格。（审计师显然没有在评估中考虑其财务造假）。我们在财务报告附注中对以下披露的解释是，毕马威仅避开了基于辉山董事保证的正式持续经营资格。据保险中心称公司拥有112亿元的“无条件银行融资”。披露内容如下：

“尽管截至2016年3月31日的流动负债净流动，这些综合财务报表仍按持续经营的基础编制，因为本公司董事认为基于本集团尚未利用的无条件银行融资

11, 231, 622, 000 元，截至发行本综合财务报表日期，本集团将有足够的资金在截至报告期末至少十二个月后到期偿还负债。因此，本公司董事认为应按持续经营基准编制综合财务报表。”

更令人震惊的是，公司 2017 年上半年中期报告显示，其中管理层报告这个信贷额度下降到仅仅 50 亿元，意味着如果这个流动性是真实的，它已缩水一半以上。

即使以面值计，该公司的信贷指标也“高得可怕”。

辉山令人眼花缭乱的信贷指标（以面值计）包括：

净利息融资成本增加了近 3 倍，从 2014 年的 2.057 亿元增加到 2015 年的 3.228 亿元，2016 年 6.81 亿元。截至 2016 年 9 月，2017 财年上半年的融资成本高达 4.513 亿元。

2016 年，银行费用和其他融资成本增加了 3 倍，从 2015 年的 1040 万元增加到 2016 年的 3750 万元。截至 2016 年 9 月 30 日的六个月，这些成本惊人地飙升至 5380 万元。没有脚注解释这些“其他财务成本”是什么。

银行存款支付应付票据同比增加 300%（2016 年为 9.46 亿元，2015 年为 3.14 亿元）。截至 2016 年 9 月 30 日，这些存款为 9.626 亿元。辉山没有说明这些应付款是什么。

另一项潜在的融资租赁协议，用于出售未指定的财产，厂房和设备，作价最高为 3 亿元，租赁回收率为 5%。

由于大量短期债务，辉山明年违约概率很高。

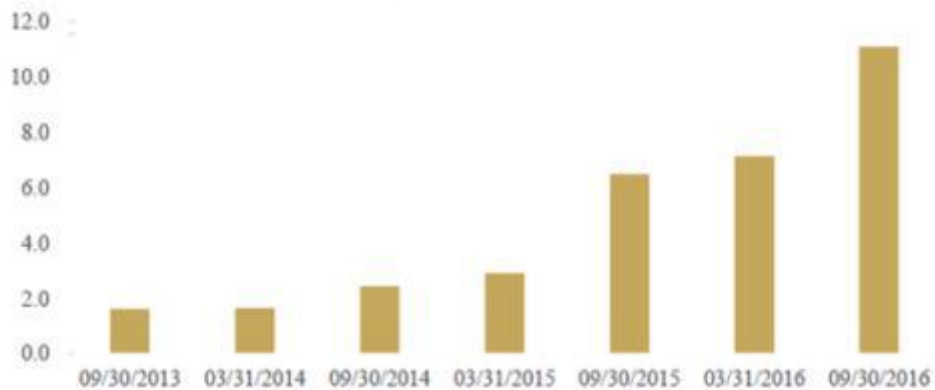
由于公司 70% 的债务在不到一年的时间内到期，并且自由现金流量有限，辉山的债务资料呈现很高的短期违约风险（此评估未考虑我们的结论，即该公司存财务造假）。辉山将需要想办法解决将于一年内到期的 111 亿元债务。

鉴于公司最近的奶牛售后回租的尝试，也反映公司出现了短期借款增加的严重问题。奶牛售后回租的尝试和对其贷款设施的缩减，意味着辉山关注其短期流动性和即将到来的债务到期日。辉山 88% 的债务已经通过 PP&E，租赁和股权保证或担保。公司在这一阶段提供额外抵押品的能力是非常可疑的，特别是考虑到我们的结论，即 PP&E 已大幅膨胀。该公司还宣布，正在探索在中国内地上市部分资产。我们认为这是另一项证据表明，辉山正在用传统的方式获得资本，并希望得到不那么精明的投资者的支持，以防止公司崩溃。

该公司已经找到了从银行获得短期贷款以弥补短期现金需求的方法。辉山的首席财务官一直在谈论延长辉山贷款的到期日；然而，2017 财年上半年一年内到期的债务已上升 55.4%，达到 111 亿元。

下图显示了辉山过去三年短期借款大幅增加：

Huishan Short-term Debt in Billions RMB



我们发现 2017 财年下半年的中期业绩令人迷惑，因为审计师指出，没有发行持续经营资格的唯一原因是，考虑到公司是否有 112 亿元的借款能力。然而，六个月后，辉山的借款能力明显减弱，一年内到期的债务高达 111 亿元。这个说法似乎不恰当，投资者是否应该担心辉山能否持续经营：

“此简明综合中期财务报表乃按持续经营基准编制，尽管截至二零一六年九月三十日流动负债净额，因为本公司董事认为，根据无条件银行融资，尚未利用人民币 4,984,858,000 元，由本集团于本中期财务报告发行日期，本集团将有足够资金在截至报告期末至少十二个月后到期偿还负债。”

过去六个月，该未提取设备金额减少了 62.5 亿元，至 49.8 亿元，这有点令人担忧，因为该公司原本应该同时产生自由现金流。

从公司最新的中期业绩可以看出，集团内部实体保证的债务为 117 亿人民币，同比增长 27.8% 至 110 亿元。公司应该解释为什么债务增加了这么多。

At September 30, 2016 and March 31, 2016, the Group's bank loans were secured as follows:

	At September 30, 2016 RMB'000	At March 31, 2016 RMB'000
Jointly secured by lease prepayments and property, plant and equipment and own equity interests of the Group and guaranteed by intra-group entities	287,733	321,642
Secured by property, plant and equipment of the Group and guaranteed by a third party	75,000	100,000
Secured by lease prepayments of the Group and guaranteed by the controlling shareholder and his close member of family	60,000	60,000
Secured by lease prepayments and property, plant and equipment of the Group	1,064,950	1,082,250
Secured by term deposits with banks and guaranteed by intra-group entities	—	80,000
Secured by deposits with banks and guaranteed by a third party and intra-group entities	146,912	142,146
Guaranteed by intra-group entities, the controlling shareholder and his close member of family	200,000	200,000
Secured by the Group's own equity interests and guaranteed by intra-group entities	587,740	109,675
Guaranteed by intra-group entities	11,017,343	8,623,195
Unguaranteed and unsecured	1,914,014	1,600,594
	15,353,692	12,319,502

辉山杠杆为 10 倍，债务为 160 亿元。这些杠杆率数字相当于不良杠杆率。因为我们认为辉山的 EBITDA 在很大程度上（即使不是完全欺诈）实际上比我们看到的杠杆比率要高得多。

Sep-16	
Short Term Debt	
Current Bank Loan	10,805
Current Other Borrowings	282
Total Short Term Debt	11,087
Long Term Debt	
Bank Loans	4,549
USD Bank Loan	
Other Borrowings	405
Total Debt	16,041
% Secured or Guaranteed	88%
% Unsecured	12%

辉山正在寻求创意融资，我们认为这显示了它的绝望。

5 月份，我们在 Twitter 上开玩笑称，辉山宣布与广东粤信金融租赁有限公司进行的**奶牛售后回租交易**，应该被视为今年最幽默的交易。到最后，似乎广东粤信不喜欢这笔交易。于 2016 年 11 月 27 日，即辉山公布 2017 财年中绩报的前两天，公司宣布“重新制定融资租赁安排计划”，因为与粤信的交易从未生效。如果广东粤信的尽职调查发现与我们类似的情况，那么结果很容易理解。

11 月 27 日的公告宣布了一个新的售后回租合作公司，但规模较小，所需的抵押贷款比率略高：要求 40000 头牛，融资 7.5 亿元，利率同样为 6.2%。在最初公告时，分析师推测，此次售后回租旨在募集用于追加股份回购的资金。然而，公司牛回租的高调性质和发布新公告的时间表明，公司知道，如果新交易失败，无法承受后果。其短期债务融资要求是紧迫的，缺乏信心可能限制或削弱其偿还债务的能力。如果奶牛售后回租交易失败，那么辉山整个资本结构就会面临风险。

挤奶资产：更多售后回租

这些“奶牛融资”计划不是公司唯一的销售和租赁售后回租。截至 2016 财年年底，两项工厂和设备售后回租已超 5.41 亿元人民币。辉山于 2017 财年上半年增加了 1.46 亿元的 PP&E 和奶牛以及奶牛售后回租，获得三年内全额支付总额为 6.87 亿元的融资。此外，2016 年 12 月 8 日公司又公布了与 JIC（天津）租赁有限公司新的 PP&E 售后回租交易，融资 3 亿元。其共 6 笔售后回租交易（不包括奶牛）涉及四家融资公司近 10 亿元的厂房和设备融资金额。加上 7.5 亿元的奶牛交易，清算资产总值达 17 亿元。这些交易将立即提供现金注入，但也会带来额外的中期债务。

增量式“创新”：**辉山计划发布高利润的理财产品（WMP）。**

2016年6月下旬，辉山执行董事 Ge Kun 表示，公司将进一步考虑“创新融资工具”，如奶牛售后回租。仅仅两个星期后，中国新闻就出现了辉山新的融资创新方式。公司将与浙江互联网金融资产交易中心股份有限公司合作，通过向高净值个人销售 WMP 来筹集短期资金。浙江互联网金融资产交易中心股份有限公司负责营销产品，辉山发出信用担保。期限只有 183 天，年利率为 7.2%。

参与这项交易的辉山乳业公司一名官员积极推动这一极其昂贵的融资，“这将是我们与华东高端投资互动的第一次努力，”他进一步补充，这些投资者在财务上更加聪明。在新闻报道之外，公司没有就本次发行正式公告。但是，如果这些华东投资者真的了解这个 WMP，恐怕将是一个艰难的销售。

融资质押将面临大灾难。

辉山的融资质押非常危险。该公司的银行贷款达 153 亿元人民币，其中近 110 亿元于 2017 年 9 月到期，截至 2016 年 9 月 30 日，超过股权的 18.6%。

价值 68 亿元的西丰液体奶厂建设遭停工。

辉山乳业（西丰）有限公司的液态奶投资项目位于西丰县。我们的调查人员发现，该项目基本上已经废弃，建设只完工一半，一名保安人员现场解释说，建设已经进行了大约两年，但已于 2015 年停工。保安人员没有提到过多细节，只是表示西丰已经不招人。

现场信息板描述了该项目的范围。项目总投资 68 亿元，已完成 9 亿元。该项目包括 21 个奶牛场，一家乳制品加工厂，日产液态奶 300 吨，以及沼气发电和化肥设施。西丰厂计划最终覆盖总面积为 265,690.5 平方米（约 400 亩）。

铁岭市政府关于该项目的公告提供的细节与当地公布的细节略有不同。加工厂和牧场是两个单独的项目。辉山西丰项目于 2014 年 5 月开工，预计 2015 年 10 月完工。该项目占地面积 27 公顷，投资 13.7 亿元。建筑项目数据信息显示，2016 年 4 月 5 日主要建设正在进行。我们的调查人员与位于西丰工业区管理委员会，辉山项目办公室的一名员工进行了沟通，确认施工未完成，但也知道完工的新时间表。

据 2015 年 SAIC 申报文件显示，辉山乳业（西丰）有限公司注册资本为 1 亿元，总资产为 2.037 亿元，负债为 1.064 亿元，所有者权益为 9730 万元，亏损为 230 万元。

辉山在康平 88 亿元投资的液态奶厂，什么也没有，除了一群奶牛雕像。

辉山声称在辽宁康平县康平开发区有一家名为辉山投资（沈阳）乳业有限公司的液态乳制品生产设施公司。我们的调查员在 2016 年 7 月考察了开发区，没有发现以辉山为名的运营工厂或建筑工地，只有一群奶牛雕像。



2014年6月的一份媒体报道称，辉山于2013年12月启动了乳品产业集群，像西丰和阜新一样，包括覆盖整个乳品生产价值链的乳品加工厂、牧场和相关设施。总投资88亿元，预计2016年竣工。报告没有提到康平开发区乳品加工厂建设的时间表。康平县法官亦参观了康平乳业加工厂项目，检查了施工进度，表明项目尚未完工。

根据公开招标公告，辉山邀请电力工程提案以及“辉山康平乳业项目”的工程建设，拟建工程时间为2014年12月1日至12月31日。2016年3月康平县投资局关于26个重大投资项目报告，包括辉山的康平乳业集群，为2016年的重点建设项目之一，但没有提供任何时间表的详细信息。通过其它媒体搜索和现场观察发现，根据该项目规模，在康平开发区没有找到该建筑工地，因此我们得出结论，构成这个乳品集群核心的加工设施，只经历了初步阶段。

我们认为辉山的资产账户被大幅夸大

除了奶牛场PP&E资本支出夸大额高达16亿元，我们对其他资产账户也存质疑。即使抛开利润造假的证据，辉山的现金流也很可疑，因为公司的资本结构更荒谬。辉山的库存提供了一个重要的危险信号。我们强烈怀疑辉山报告的原材料预付款余额。辉山似乎在生物资产（奶牛）上隐藏1.5亿元的公允价值损失。

辉山的现金余额令人怀疑 —— 即使抛开其利润造假。

辉山最近的资本市场活动亦支持我们的观点，该公司存在欺诈，特别是考虑到其2017财年上半年强大的现金流报告。根据我们的经验，公司伪造其现金余额最常见的迹象之一是借入比它看起来需要的更多的钱，并且利率高于其现金收益。辉山的表现符合该迹象。截至2016年3月31日至2016年9月30日，辉山报告经营现金流为31亿元，杠杆式自由现金流量为27亿元。

然而辉山却以高于其现金和短期投资目标的利率进行借款融资。2016年初，辉山投资8.45亿元的理财产品，利息介于3.2%-3.8%，但2016年4月，公司试图通过奶牛售后回租的计划获得10亿元融资，利率为6.2%。在此轮融资计划落

空后，公司再宣布以相同的利率再次通过奶牛售后回租计划融资 7.5 亿元。据相关报纸报道，辉山正计划以 7.2% 的利率发行 WMP，为期 183 天。

辉山的库存提供了重要的危险信号。

辉山于 2016 财报表示，公司“半成品和成品”库存飙升，由 2015 年的 4.63 亿元增长一倍多，到 2016 年达 9.87 亿元。而 2014 年，只有 1.897 亿元。虽然公司在 2017 财年中期报告中没有提供这些库存的数字，但提到了 13.484 吨乳制品（全脂奶粉）销售超过 1.714 亿元的“特殊”案例。然而，出现前几年的库存飙升的部分原因是辉山将无法销售的原料奶转换成全脂奶粉。由于全脂奶粉的保质期有限，公司注意到进一步的销售是不可持续的，在我们看来，库存应该记录下来。

另一个跟库存相关的怪事是，辉山声称在 2013 财年和 2014 财年年底没有原奶剩余。自那以后，辉山就没有在文件里提到过原奶余额。我们认为这是一个谎言，虽然这是一个奇怪的和不必要的谎言，但可能会用来宣传公司的高效率。在其招股说明书中，辉山称，“在挤奶当日，所挤的原奶就能售罄。”

奶牛场和挤奶操作应该是连续的，而我们的研究表明，原奶存放设备通常最多一天装两批奶，无论哪一天，农场的冷藏装备半天能存放一批。例如，2014 财年，这多达 500 吨的原奶，价值 250 万元人民币。虽然这不是一个实质性的数额，但它确实表明，该公司在业务及其财务真实性方面误导投资者。

辉山对原材料的预付款高度可疑，并进一步令我们对该公司的资产价值极度怀疑。

辉山正在对未指定的原材料进行巨额预付款，鉴于公司捉襟见肘的财务状况，完全没有理由。因此，我们发现此账户高度可疑。预付的原材料采购费用同比增长 545%（截至 2016 财年为 15.6 亿元，2015 财年为 2.42 亿元）。截至 2016 年 9 月 30 日，数量下降至 4.93 亿元。我们对辉山将购买什么原材料亦表示疑惑，从某种角度来看，10 亿元人民币能购买到：

足够的进口苜蓿，为辉山所有泌乳奶牛提供标准配给量（而不是当前的降低配给量）超过三年；

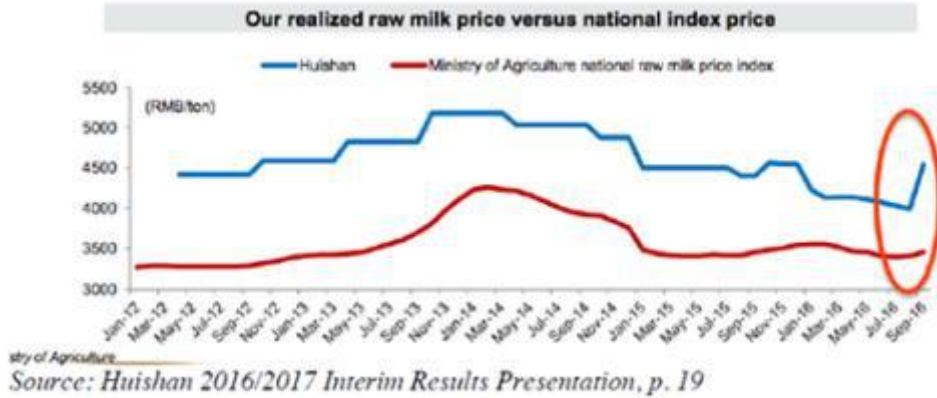
建设 50 多个新牧场的建筑材料；

来自澳大利亚的 80000 头荷斯坦奶牛（Holsteins）

然而，我们在现场考察时，没有看到或听到这种规模的采购。我们认为最可能的解释是，该项目吸收了辉山制造的大量虚报现金。

我们认为，辉山在其生物资产上隐藏了约 15 亿元的公允价值损失。

我们认为，通过公司报告其内部原奶销售价格比 2017 财年年上半年的外部销售价格高 14%，辉山是在隐藏了其泌乳奶牛公允价值约 15 亿元的亏损。2015 财年此价格差距从未超过 1%。辉山声称原料奶价格实现大幅上涨，在我们看来，完全没有道理。



平均销售价格的急剧增长是由于内部销售的牛奶价格相对较高。也就是说，内部销售价格远高于外部（市场）价格。辉山可以通过将未来现金流预期夸大至 3 级估值模型，以维持其泌乳奶牛的公允价值，隐藏公司巨额亏损。

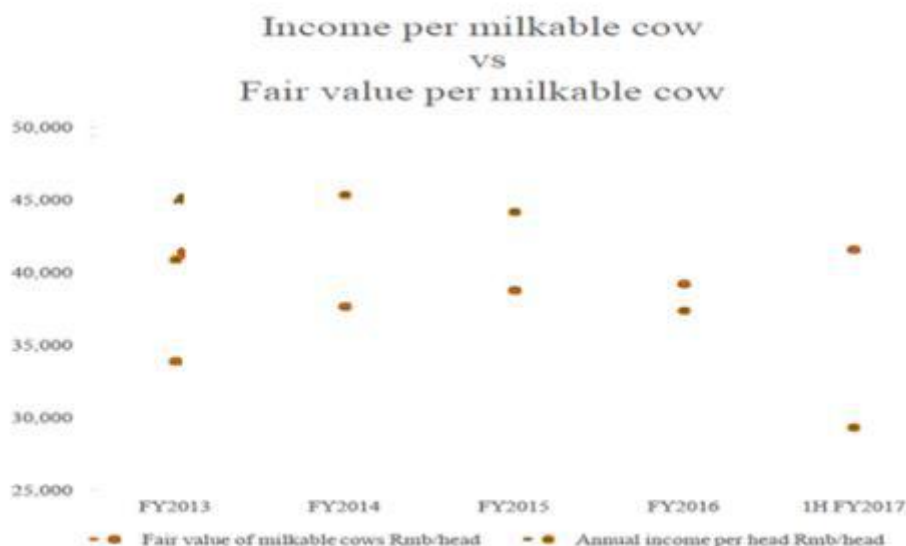
<i>RMB 000/ton</i>	FY13	FY14	FY15	1H FY16	FY16	1H FY17
External Sales	4,495	5,042	4,856	4,450	4,346	3,761
Internal Supplies	4,530	5,001	4,884	4,500	4,446	4,301
Price Difference	35	-41	28	50	100	540
% Difference	0.8%	0.8%	0.6%	1.1%	2.3%	14.4%

辉山在其招股说明书和年度报告中显示，各种成分公允价值计算——哺乳期，原奶平均售价，收益率，淘汰率。虽然收益率和原奶价格自 2015 财年以来显着下降，但辉山报告其公允价值上升。

管理层一直宣称，减少饲料成本以维持原料奶利润率，我们在本报告部分中已提到，由于饲料成本调整影响降低了奶产量，对利润的边际影响是负面的，因此对公允价值的影响亦是负面的。

公司之前报告其有机增长率为 10%。由于 2017 财年上半年总畜群规模第一次出现下降，我们的结论是，大幅增加的淘汰率（可能是历史值的 2 倍）应该是牛群价值降低的主要因素。

		3/31/13	3/31/14	3/31/15	3/31/16	9/30/16
Milkable cows	RMB/head	33,886	37,679	38,779	39,223	41,584
Yield rate	Ton/head	9.1	9	9.1	8.6	7.8
External Raw Milk ASP	RMB/ton	4,495	5,042	4,856	4,346	3,761



辉山对价格上涨的预期似乎与其竞争对手伊利预期不一致，伊利也是其原奶的最大外部客户。根据伊利于8月底发布2016年上半年绩报时，伊利的管理层还没有看到牛奶价格的转折点，甚至考虑到仍有可能出现小幅下跌：

问题二十二：低产牛退出速度较快，去产能速度是不是已经让国内价格已经变化的拐点？是否已经到来，或者什么时候会到？是否有可靠数据？

上游牧场确实压力很大，后面估计不会进一步恶化，可能小幅下降而已。明年有好转，但也很难明显好转。去产能一个是推动上游研制水平提升过程中提高单产，淘汰低产牛，提高生产效率。12-14年各种机构投资上游牧场，投资数量也比较大了，现在造成牛奶过剩。

产能没有减少，牛的头数有减少。

Q: The speed with which low milk producing cows was taken off, did the speed of cutting excess capacity lead to a turning point in the domestic price (of raw milk)? Has that point already arrived, or when it will be reached? Is there any reliable data?

A: The up-stream farms are under a lot of pressure. It won't continue to incrementally worsen the future, but may still slightly decline. Next year will be better, but it won't be an obvious turn around. Capacity cuts are part of the push to improve the upstream development process and increase the production per head, eliminating low production cows, and improving production efficiency. Many entities invested in dairy farms from 2012 to 2014, these investments were quite large, resulting in an excess of dairy cows.

The overall production capacity did not decline, but the number of cows decreased.

我们认为，鉴于辉山收益率及原奶价格降低，导致收入降低，公司应当承担泌乳奶牛的公允价值亏损。由于其他因素不变，每头泌乳奶牛的收入下降将直接降低未来现金流。每头牛的平均收入自2015财年以来下降，该财年为选定生产收益率为公允价值计算范围的最后一期。与泌乳奶牛相关的年收入下降34%，因此，泌乳奶牛的公允价值亦相应下降。基于公允价值下降38%（表4），我们计算公允价值损失为15亿元（表5）。

Table 4: Fair Value Adjustment for Fair Value Milkable cows as of 9/30/2016			
Fair value as of 3/31/2015	RMB/head	38,779	a
% Fair value reduction		34%	b
Fair value reduction as of 9/30/2016	RMB/head	25,670	c=a*b
FY as of 9/30/2016 as reported	RMB/head	41,584	d
% Fair value reduction		38%	e=1-e/d

Table 5: Estimated Fair Value Loss for Milkable Cows as of 30 September, 2016		
	RMB millions	
Fair value of milkable cows*	3,954	a
Implied fair value loss	-38%	b
Likely loss of fair value of milkable cows	-1,513	c=a*b

*Huishan IH17 Interim Report, 29 November 2016, p. 24

大量的股份质押给股东带来巨大风险

我们认为辉山的大部分股份已质押给贷款人。如果我们是正确的，这给长期持有者带来风险，因为如果借款人无法满足追加保证金的要求，他们的持股可能会以无序方式清算。

我们分析了香港交易所中央结算及自动结算系统（“CCASS”）的日期，该系统载有香港证券交易所所有结算交易的数据，显示大量辉山股份已质押，很可能是个人贷款的抵押品。CCASS 数据包括持有最后更改的日期，每个参与者在市场上的持有量，每个股票持有量的每日净流动量以及每个参与者的持有量，以及一个股票持有者的持有时间序列。在有经纪人管理的情况下，这让人更清楚地知道他们在大多数情况下处理什么股票，如果有一个保证金账户，以及其抵押品库可能包括什么。这种抵押池通常抵押给贷款人，如果其价值突然下降，那么可能触发经纪崩盘。

香港交易所中央结算系统的类别参与者是经纪人、保管人、质押人、结算所和投资参与者。经纪人的 CCASS ID 前缀为“B”。经纪人也可以是质押人，保管人可以持有质押股票。除投资者外，中央结算系统参与者可能拥有或可能不享有其在中央结算系统持有的股份的权益，因此不能用作权益拥有权的指引。我们发现，从 2013 年 9 月至 2016 年 8 月，越来越多的辉山股份已转入中央结算系统：

CCASS holdings on 2013-09-30

2013-09-30 Show former holders

Hit the stake to see the history.

Summary

Type of holder	Holding	Stake
Custodians	2,830,178,860	19.64%
Brokers	1,513,862,140	10.51%
Other intermediaries	0	0.00%
Intermediaries	4,344,041,000	30.15%
Named investors	0	0.00%
Unnamed investors	1,250,000	0.01%
Total in CCASS	4,345,291,000	30.16%
Securities not in CCASS	10,062,497,000	69.84%
Issued securities	14,407,788,000	100.00%

CCASS holdings on 2014-08-19

2014-08-19 Show former holders

Hit the stake to see the history.

Summary

Type of holder	Holding	Stake
Custodians	4,303,854,619	29.87%
Brokers	1,658,501,885	11.51%
Other intermediaries	0	0.00%
Intermediaries	5,962,356,504	41.38%
Named investors	280,000	0.00%
Unnamed investors	15,647,000	0.11%
Total in CCASS	5,978,283,504	41.49%
Securities not in CCASS	8,429,504,496	58.51%
Issued securities	14,407,788,000	100.00%

CCASS holdings on 2015-08-19

2015-08-19 Show former holders

Hit the stake to see the history.

Summary

Type of holder	Holding	Stake
Custodians	2,654,437,078	19.01%
Brokers	9,429,039,886	67.53%
Other intermediaries	593,092,000	4.25%
Intermediaries	12,676,568,964	90.79%
Named investors	0	0.00%
Unnamed investors	7,136,000	0.05%
Total in CCASS	12,683,704,964	90.84%
Securities not in CCASS	1,279,329,036	9.16%
Issued securities	13,963,034,000	100.00%

CCASS holdings on 2016-08-19

2016-08-19 Show former holders

Hit the stake to see the history.

Summary

Type of holder	Holding	Stake
Custodians	1,220,625,395	9.06%
Brokers	11,190,737,519	83.04%
Other intermediaries	673,488,000	5.00%
Intermediaries	13,084,850,914	97.09%
Named investors	0	0.00%
Unnamed investors	1,015,000	0.01%
Total in CCASS	13,085,865,914	97.10%
Securities not in CCASS	390,621,086	2.90%
Issued securities	13,476,487,000	100.00%

虽然中央结算系统的数据并不能确定认股权的确切数目，但股份大幅转移至中央结算系统，显示有大量辉山股份已被质押。

Appendix 1: China Dairy Farm Construction Costs per Industry Expert

		Budgets for 2,500 head dairy (milking) farms		
		High	Medium	Low
Buildings	Cow Barns	¥20,000,000	¥18,000,000	¥16,000,000
	Milking Parlor	¥1,500,000	¥1,250,000	¥1,000,000
	Heifer Barns	¥9,000,000	¥7,000,000	¥5,000,000
	Calf Barns	¥500,000	¥300,000	¥240,000
	Office	¥400,000	¥300,000	¥100,000
	Workshop	¥200,000	¥100,000	¥-
	Employee Living Quarter	¥300,000	¥200,000	¥100,000
	Sub-total	¥31,900,000	¥27,150,000	¥22,440,000
	Equipment	Freestall Loops	¥840,000	¥600,000
Headlocks		¥700,000	¥500,000	¥100,000
Milking Equipment		¥3,600,000	¥2,500,000	¥2,000,000
Milk Tanks		¥200,000	¥150,000	¥100,000
Cow Pusher		¥150,000	¥150,000	¥-

	Gates & Fences	¥100,000	¥100,000	¥100,000
	Heat Abatement	¥2,100,000	¥1,500,000	¥500,000
	Alley Scrapers	¥1,600,000	¥1,000,000	¥-
	Waterers	¥144,000	¥144,000	¥144,000
	Generators	¥500,000	¥-	¥-
	Lighting	¥200,000	¥100,000	¥50,000
	Truck Scale	¥100,000	¥100,000	¥100,000
	Water Wells	¥200,000	¥200,000	¥200,000
	Boiler	¥100,000	¥100,000	¥100,000
	Feeding Equipment	¥1,500,000	¥1,000,000	¥800,000
	Trimming Chute	¥400,000	¥200,000	¥100,000
	Loading Chute	¥20,000	¥20,000	¥-
	Sub-total	¥12,454,000	¥8,364,000	¥4,794,000

Waste system	Solid Separator	¥1,000,000	¥1,000,000	¥-
	Lagoon	¥2,000,000	¥1,500,000	¥1,000,000
	Settling Pond	¥200,000	¥200,000	¥200,000
	Methane Digester	¥6,000,000	¥5,000,000	¥-
	Waste Water Treatment	¥10,000,000	¥-	¥-
	Sub-total	¥19,200,000	¥7,700,000	¥1,200,000
Feed Storage	Feed Barns	¥1,440,000	¥1,440,000	¥1,440,000
	Silage Bunkers	¥1,350,000	¥1,350,000	¥1,350,000
	Sub-total	¥2,790,000	¥2,790,000	¥2,790,000
Roads	Paved Roads	¥200,000	¥200,000	¥200,000
	Electrical Service	¥150,000	¥150,000	¥150,000
	Moving Dirt	¥2,000,000	¥1,000,000	¥-
	Sub-total	¥2,350,000	¥1,350,000	¥350,000
Other facilities	Wheel Dip	¥18,000	¥18,000	¥18,000
	Gate House	¥50,000	¥50,000	¥50,000
	Walls around the Farm	¥200,000	¥200,000	¥200,000
	Sub-total	¥268,000	¥268,000	¥268,000
Subtotal		¥68,962,000	¥47,622,000	¥31,842,000
	10% Contingency	¥6,896,200	¥4,762,200	¥3,184,200
Total		¥75,858,200	¥52,384,200	¥35,026,200
Total Cost Per Head		¥30,343	¥20,954	¥14,010