

孚日股份 (002083.SZ/002083 CH)

与博世继续合作机率大，CIGS 技术竞争力已显现

Rmb8.47	增持 维持	动态更新
V 王志霖 W 886.2.2181.8730 X stephen.wang@kgi.com.tw	V 魏宏达 (Coordinator) W 86.21.6125.8673	

- 与博世深化合作的机率高于拆伙
- Q-Cells 旗下 Solibro 展现 CIGS 技术的成本竞争力
- 09 年业绩有望触底反弹,限售股卖压将创造长期买点

与博世深化合作的机率高于拆伙

博世集团 2009 年 8 月宣布将购并公司原有的合作伙伴 Aleo Solar 至少 75% 股权，另外也不排除增加 Johanna Solar Technology GmbH 的持股，该项协议分别涉及公司旗下埃孚光伏(持股 50%，为 Aleo solar 代工生产晶体硅电池模块)与孚日光伏(持股 100%，其 CIGS 技术来源为 Johanna Solar Technology GmbH)，未来博世集团与公司在光伏业务的合作意向攸关公司营运前景，惟研究部认为双方深化合作机会大于拆伙，理由是：

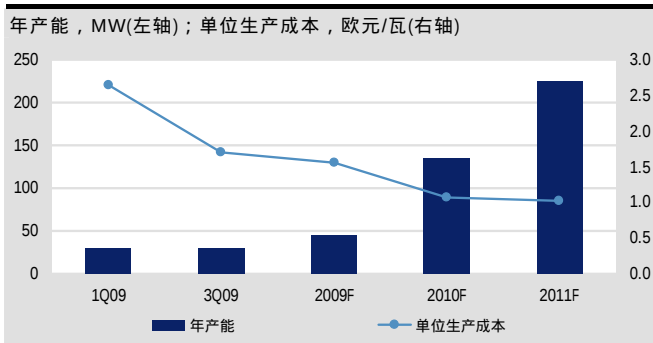
1. 中国将提供庞大的光伏市场：中国光伏市场即将在 2010 年开始提速，由于规模经济攸关薄膜光伏技术的成本竞争力，加上中国光伏市场的地区保护主义色彩浓厚，要成功在中国市场发展前提是生产基地必须设在中国地区，山东省 09 年 4 月与 5 月分别出台「电子信息产业调整振兴规划的通知」与「关于加快新能源产业发展的指导意见」均将孚日光伏科技的 CIGS 薄膜项目列为积极支持项目，研究部相信孚日光孚科技的 CIGS 产品将不存在产能去化问题，基于布局中国市场与规模经济的考虑，加上中国掌握钼资源的优势，研究部认为博世集团与公司的合作深化机率高于拆伙。

2. 中国制造才能实现成本优势：亚洲土地成本与人力成本优势将有助实现光伏产品成本竞争力，此可由全球光伏龙头 First Solar 与 Q-Cells 纷纷将主要生产基地转移至马来西亚看出端倪，因此基于市场与成本竞争力考虑，公司将成为博世光伏事业体在中国的重要合作伙伴，因此我们认为双方深化合作的机率应该高于拆伙。

Q-Cells 旗下 Solibro 的成长曲线可兹借镜

09 年 9 月 18 日 Q-Cells 揭露了业务重整计划与未来发展方向，次世代薄膜电池技术将成为公司未来重要发展路线，次世代光伏技术将占 2010 年度资本支出近 40%。

Q-Cells 旗下 Solibro Solar 以 CIGS 薄膜电池产品为主，目前产能约 45MW，2010 年将达到 135MW，目前 SL1 模块平均转换效率约 10.8%，但是 2010 年将推出的 SL2 模块转换效率将提升至 10.1-12.2%，在生产成本部份，由于产线复制的规模化效应，公司预估 2010 年平均每瓦生产成本将由 09 年的 1.55 欧元降至 2010 年的 1.07 欧元，若仅考虑新增的 90MW 生产线，该线的生产成本更仅达 0.78 欧元(约当 1.15 美元)，成本竞争力已完全显现，而虽然 CIGS 电池转换效率低于晶体硅电池，但是若考虑弱光响应佳与温度敏感系数低等优点，根据 Q-Cells 的中长期规划，当 CIGS 产品转换效率达到 13.5%，其系统度电成本将低于晶硅电池。

图一：Solibro 的成本路线图

资料来源：凯基证券集团整理

图二：Q-Cells 各类电池技术的中长期度电成本分析

欧分/千瓦时	单晶硅电池	多晶硅电池	CIGS 薄膜电池
厂商	Q-Cells	Q-Cells	Solibro
电池转换效率 (%)	19.0	18.0	14.0
屋顶光伏系统度电成本	9.9-10.2	10-10.3	9.7-10.1
地面型光伏系统度电成本	8.9	9.1	8.7

附注 1: CIGS 技术实验室纪录保持者是 NREL 的 20%

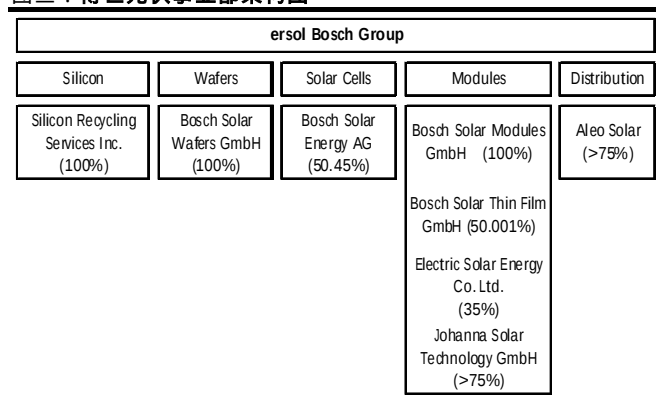
附注 2: 单晶硅电池实验室纪录为澳大利亚 NSW 大学的缔造的 25%(PERL 技术)

资料来源：Q-Cells(2009.09)

Solibro 预计 2010 年实现损益两平，其成长曲线可为孚日光伏科技的良好借镜，研究部认为孚日光伏科技的 CIGS 项目成功机会大，但是其爆发力仍须视以下两个关键问题的解决情况：

1. 产品转换效率的提升：Johanna Solar 目前产品已取得 CE 安全认证，TUV 认证预计 09 年 9 月取得，产品目前转换效率约在 9-10%，博世集团光伏业务涉及晶体硅上下游产业链及次世代薄膜光伏业务，旗下 Bosch Solar Thin Film GmbH 08 年为全球前 10 大薄膜电池厂，08 年 4 月与 Schott Solar(08 年全球前 10 大薄膜电池厂)形成研发联盟跨入堆栈型硅薄膜电池，09 年 7 月推出转换效率 8% 的硅薄膜产品(Vega-T 系列)，基于博世集团光伏业务的布局，博世集团若能与公司维持策略联盟伙伴关系将有助后续 CIGS 技术升级与研发资金的筹措。

图三：博世光伏事业部架构图



资料来源：凯基证券集团整理

2. 生产设备的成本降低：Solibro 能将生产成本剧降的原因除了转换效率提升、制程良率改善之外，单位设备投资成本显著下降也是主要原因，Solibro 09 年投资的新产线(90MW)每兆瓦单位投资成本低于 150 万欧元，相较之下孚日光伏科技 08 年投资的 60MW 生产线单位投资成本相对较高，因此后续投资能否将单位设备成本压低将是观察重点，研究部认为透过设备规模化生产，设备成本仍有显著下降空间。

图四：压低制程设备成本攸关薄膜电池单位成本

代表公司	技术路线	设备技术来源	产能 (MW)	单位投资金额 (千欧元/MW)
天威保变 天威薄膜	a-Si/μc-Si	Oerlikon	46.5	1,634
孚日股份 孚日光伏科技	CIGS	Johanna	60	1,863
Q-Cells Solibro		Solibro	90	< 1,500
First Solar	CdTe	First Solar	120	960

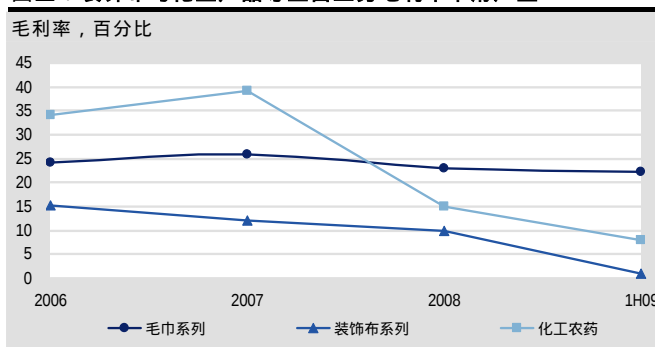
附注：Johanna Solar Technology GmbH 的购并案仍未最终确定

资料来源：凯基证券集团整理

本业表现平平，09-10 年 EPS 分别为 0.17 元与 0.23 元
受到金融危机影响，公司主营业务均呈现回落，其中装饰布与化工产品受影响最深，毛利率均呈现大幅衰退，影响所致，09 年上半年营收与净利润分别衰退 7.5%与

38%，EPS 仅 0.06 元，转投资埃孚光伏(持股 50%)09 年 4 月份正式扭亏，下半年将逐渐贡献利润，惟埃孚光伏仅为 Aleo Solar 代工晶体硅模块业务，利润贡献将相对有限，公司光伏业务主要贡献来源仍须仰赖孚日光伏科技(持股 100%)的 CIGS 业务的拓展，研究部判断孚日光伏科技的营运将在 2011 年开始升温，由于光伏产品价格下滑迅速，公司原先公布的光伏业务财务预估已不适用，经过调整，我们预估 2009-2011 年公司来自光伏业务的 EPS 贡献度分别为 0.01 元、0.04 元与 0.14 元。

图五：装饰布与化工产品等主营业务毛利率下滑严重



资料来源：凯基证券集团整理

公司评价与投资建议

CIGS 光伏技术已初步具备商业竞争力，基于中国光伏市场发展潜力、中国即有的制造成本优势以及山东省对该项目支持态度，我们认为博世与公司的关系将朝深化合作方向进行，孚日光伏科技不排除趁此机会引入重要战略合作伙伴，我们对公司未来前景仍保持信心，基于 CIGS 技术的前瞻性与潜在竞争力，我们给予公司 3.5 倍目标市净率，给予一年目标价至 10 元，评等维持「增持」。

至12月31日	主营收入 (百万元)	主营利润 (百万元)	营业利润 (百万元)	EBITDA (百万元)	净利润 (百万元)	每股盈利 (元)
2008A	3,192	659	351	874	123	0.13
2009F	3,270	617	339	949	163	0.17
2010F	3,922	719	393	1,007	219	0.23
2011F	4,385	869	510	1,245	313	0.33
至12月31日	EV/Sales (X)	EV/EBIT (X)	EV/EBITDA (X)	市盈率 (X)	EV/Inv. C (X)	净资产回报率 (%)
2008A	2.5	22.3	10.2	47.5	1.4	4.9
2009F	3.0	28.6	9.0	48.8	1.7	6.2
2010F	2.5	24.9	10.2	36.3	1.6	7.8
2011F	2.2	18.6	10.2	25.4	1.5	10.2
产业		新能源		52 周股价 (低/高):	2.8 - 11.2	
12个月目标价 (人民币元)		10.0		市值 (十亿元/美金百万):	7.9/1,104	
上涨/下跌空间 (%)		18.1		流通在外股数 (百万股):	938	
上涨空间排名 (percentile, %)		70		不受大股东掌控股数 (百万股):	304	
股利收益率-12/09估 (%)		N.A.		外资持有股数 (百万股):	N.A.	
每股净值-12/09估(人民币元)		2.9		3 个月平均日成交量 (百万股):	21	
价格每股净值比-12/09估 (X)		2.9		股价绝对表现 % (3, 6, 12个月)	-16; 27; 143.6	
净负债比率-12/09估 (%)		64.3		股价相对表现 % (3, 6, 12个月)	-21.2; -5.2; 31	