

股票代码：600438（A 股） 股票简称：通威股份（A 股） 上市地：上海证券交易所

**通威股份有限公司发行股份购买资产
并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）
（修订稿）**



交易对方类别	交易对方名称	住所
发行股份购买资产的交易对方	通威集团有限公司	成都市高新区二环路南四段 11 号通威大楼 A 座 5 楼
募集配套资金的交易对方	待定	-

独立财务顾问



二〇一六年九月

公司声明

本公司及董事会全体成员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担连带责任。

本公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证本报告书及其摘要中财务会计资料真实、完整。

中国证监会及其他政府机关对本次重大资产重组所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》等相关法律、法规的规定，本次重大资产重组完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告书及其摘要存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

中介机构声明

中信建投证券承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

金杜律师承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

四川华信承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本所未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

中联评估承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

修订说明

公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的方案已先后经公司第五届董事会第二十三次会议、2016年度第二次临时股东大会审议通过，同时对外披露了《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》（以下简称“《重组报告书》”）等本次重组相关文件。根据本次重大资产重组实际进展、证监会的审核意见，本公司对《重组报告书》进行了修订、补充和完善，补充和修改的主要内容如下：

1、因本次重组已取得中国证监会的核准批复，因此在本次交易已履行的决策过程等处增加了本次重组取得上述核准的说明，并删除了与中国证监会审批相关的风险提示。详见本报告书“重大事项提示”之“九、本次重组已履行的决策程序及报批程序”及“第一章 本次交易概况”之“四、本次交易的决策过程及取得的授权和批准”。

2、全文更新了上市公司和标的公司 2016 年一季度财务数据。

3、补充披露了已取得商务部反垄断局《不实施进一步审查通知》，详见本报告书“重大事项提示”之“九、本次重组已履行的决策程序及报批程序”及“第一章 本次交易概况”之“四、本次交易的决策过程及取得的授权和批准”。

4、补充披露了本次交易前通威集团及其一致行动人持有上市公司股份的锁定安排，详见本报告书“重大事项提示”之“十、本次重组方所做出的重要承诺”。

5、补充披露了前次重组募集配套资金、本次重组及募集配套资金完成后的股权结构，详见本报告书“第一章 本次交易概况”之“五、本次交易对上市公司的影响”。

6、补充披露了 2013 年 4 月 12 日合肥市中级人民法院民事调解的背景，《民事调解书》的主要内容、执行情况及法律效力，社会化服务公司转让合肥赛维 100%股权的背景，通威集团、社会化服务公司本次股权转让内部审议及批准程序及社会化服务公司国有资产管理相关程序的履行情况，股权转让合同的主要内容以及对合肥赛维存续债务等事项的安排，股权转让完成后合肥赛维相关资产的权属是否清晰，详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“（二）历史沿革”。

7、补充披露了合肥通威债务重组进展情况,《投资补充协议》的主要内容,各方签署《投资补充协议》的内部审议及批准程序的履行情况,核减债务是否涉及国有资产管理审批及相关程序的履行情况,《投资补充协议》的执行是否存在法律障碍或其他不确定性因素,剩余债务是否对合肥通威未来的生产经营产生重大不利影响,及处理剩余债务的相关安排,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“(二) 历史沿革”。

8、补充披露了本次交易合肥通威作价与前次评估及通威集团 2013 年 9 月收购价格差异的合理性,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的总体情况”之“(八) 最近三年增资、股权转让及资产评估情况”。

9、补充披露了合肥通威新取得的《安徽省主要污染物排放许可证》情况,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“(九) 取得相应许可、相关主管部门批复或资源类权利权属的情况”。

10、补充披露了认定合肥通威符合国家环保法律和行政法规相关规定的依据的有效性,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“(九) 取得相应许可、相关主管部门批复或资源类权利权属的情况”和“(十) 主营业务具体情况”。

11、补充披露了合肥通威与协鑫交易的具体内容及交易定价的公允性,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“(十) 主营业务具体情况”之“6、产品的主要原材料、能源及其供应情况”。

12、补充披露了合肥通威尚未取得房屋产权证的房产证办理进展及对本次交易的影响,相应部门出具的办理权证无障碍证明及不能办理时的解决措施,对本次收益法评估结果的影响,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“(十) 主营业务具体情况”之“10、主要资产权属状况”。

13、补充披露了 C3 食堂及 D5、D6 宿舍对外出租情况, S1 车间对外租赁情况,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“(十) 主营业务具体情况”之“10、主要资产权属状况”。

14、补充披露了合肥通威核心技术人员基本情况,合肥通威技术研发优势的可持续性,详见本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通威的

基本情况”之“(十) 主营业务具体情况”之“11、核心技术人员及研发情况”。

15、补充披露了前次重组相关承诺的履行情况，详见本报告书“第三章 标的资产基本情况”之“二、合肥通威的基本情况”之“(十二) 前次重组相关承诺的履行情况”。

16、补充披露了合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目还需履行其他政府审批程序及其履行相应审批程序不存在实质性障碍的说明，合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目的必要性，详见本报告书“第四章 发行股份情况”之“二、募集配套资金的具体方案”之“(四) 募集配套资金投资项目基本情况”。

17、补充披露了前次重组及发行股份募集配套资金的执行情况及可能对本次交易产生的影响，详见本报告书“第四章 发行股份情况”之“二、募集配套资金的具体方案”之“(五) 募集配套资金的可行性和必要性”。

18、补充披露了本次交易募集配套资金规模与合肥通威生产经营规模的匹配性，合肥通威补流测算依据，详见本报告书“第四章 发行股份情况”之“二、募集配套资金的具体方案”之“(五) 募集配套资金的可行性和必要性”。

19、补充披露了收益法评估未包含募集配套资金投入带来的收益的具体依据，募集配套资金投入是否影响合肥通威业绩承诺期间财务费用及业绩承诺金额，详见本报告书“第四章 发行股份情况”之“二、募集配套资金的具体方案”之“(八) 对标的资产采取收益法评估时是否考虑配套募集资金影响的说明”。

20、补充披露了合肥通威高新技术企业资格到期后续展是否存在法律障碍，享受税收优惠是否具有可持续性，相关假设是否存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响，详见本报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“一、交易标的的评估的基本情况”之“(三) 评估假设”。

21、补充披露了合肥通威收益法评估结果的合理性，2016 年预测营业收入和净利润的可实现性，分产品预测营业收入的合理性，收益法评估中资本性支出的合理性及折现率取值的合理性，详见本报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“二、收益法的评估情况”之“(三) 重要评估参数及评估值测算”。

22、补充披露了本次交易对方承诺的合肥通威未来业绩低于收益法评估预测金额的原因及收益法预测口径的调整，详见本报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“二、收益法的评估情况”之“(三) 重要评估参数及评估值测算”及

“第六章 与本次交易有关的协议和安排”之“二、业绩承诺补偿协议的主要内容”之“（三）业绩承诺”。

23、补充披露了通威太阳能和安徽通威两家子公司的评估作价情况及合理性，本次交易作价与合肥通威购买上述两家公司股权时作价差异的原因及合理性，详见本报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“二、收益法的评估情况”之“（五）通威太阳能及安徽通威的评估情况”。

24、补充披露了国家补贴政策是否存在不利变化的可能性，及发生不利变化时对合肥通威可持续盈利能力及本次交易作价的影响，详见本报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“二、收益法的评估情况”之“（六）国家补贴政策是否存在不利变化的可能性，及发生不利变化时对合肥通威可持续盈利能力及本次交易作价的影响”。

25、补充披露了合肥通威固定资产账面价值与其产能的匹配性，详见本报告书“第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）财务状况分析”之“1、资产构成分析”之“（6）固定资产”。

26、补充披露了 2013 年合肥赛维重组时未作有效认可资产的历史背景、构成及对其会计处理的合理性，详见本报告书“第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）财务状况分析”之“1、资产构成分析”之“（9）其他非流动资产”。

27、补充披露了合肥通威 2015 年在建工程减值准备变动情况，详见本报告书“第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（四）财务状况分析”之“3、主要资产减值准备计提和商誉减值的确认情况”。

28、补充披露了合肥通威报告期分产品、地域营业收入情况，营业收入增长的合理性，欧美国家实施“双反”政策可能对合肥通威未来盈利能力的影响，以及对合肥通威报告期业绩真实性的核查情况，详见本报告书“第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析”之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（五）盈利能力分析”。

29、补充披露了报告期合肥通威非经营性资金占用的说明，本次交易前后上

上市公司关联交易变化情况，详见本报告书“第十章 同业竞争及关联交易”之“二、关联交易”之“（二）本次交易前标的公司的关联交易情况”之“3、报告期内标的公司的关联方应收应付款项”及“（三）本次交易完成后上市公司的关联交易情况”之“2、本次交易有利于进一步规范和减少关联交易”。

重大事项提示

本部分所使用的词语或简称与本报告书“释义”中所定义的词语或简称具有相同涵义。

一、本次交易方案概要

本次交易方案为通威股份拟向通威集团发行股份购买其持有的合肥通威100%股权。即本次交易完成后，通威股份将持有合肥通威100%股权。本次交易完成前后标的资产股权结构图如下所示：

股东名称	合肥通威交易前后股权结构图			
	交易前		交易后	
	出资额（万元）	持股比例	出资额（万元）	持股比例
通威集团	100,000.00	100.00%	-	-
通威股份	-	-	100,000.00	100.00%
总股本	100,000.00	100.00%	100,000.00	100.00%

为提高重组效率，增强重组后上市公司持续经营能力，本公司计划在本次重大资产重组的同时，拟以询价的方式向不超过10名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过30亿元，不超过交易总金额的100%。本次募集资金在扣除本次交易中介机构及相关费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金投入额
1	合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目	217,482	210,000
2	补充合肥通威流动资金	85,000	85,000
合计		302,482	295,000

若本次发行募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可以根据实际情况以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

如若本次配套资金实际募集资金总额低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

本次募集配套资金以发行股份购买资产为前提条件，但本次募集配套资金成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。

本次发行前后，通威集团均为公司控股股东，刘汉元均为公司实际控制人。本次交易不会导致公司控制权的变化。

二、标的资产的交易价格情况

根据中联评估《资产评估报告》，本次评估以2015年12月31日为评估基准日，选取收益法和资产基础法对标的资产进行评估。由于标的资产主要从事光伏行业晶硅电池片及组件的研发、生产和销售业务，其具有较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产上，更多体现于被评估企业所具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面。在行业政策及市场趋势支持被评估单位市场需求持续增长的大趋势下，收益法评估结果能够较全面地反映其依托并利用上述资源所形成的整体价值。因此标的资产选用收益法评估结果作为最终评估结果，具体评估结果如下：

单位：万元

项目	净资产账面值 (模拟合并口径)	净资产评估值	净资产增值额	增值率	评估结论 依据
合肥通威	80,130.67	498,366.88	418,236.21	521.94%	收益法评估结果
合计	80,130.67	498,366.88	418,236.21	521.94%	-

标的资产账面价值为80,130.67万元，评估机构出具的评估报告的评估值为498,366.88万元，评估增值418,236.21万元，增值率521.94%。本次交易标的资产根据上述评估值确定合肥通威作价498,366.88万元。

三、本次交易构成重大资产重组

本次交易标的资产为合肥通威100%股权，根据本公司经审计的2015年合并报表财务数据，合肥通威2015年合并财务报表数据（模拟报表合并口径）以及交易作价情况，相关计算指标及占比情况如下：

单位：万元

项目	本公司	合肥通威	交易作价	财务指标占比
资产总额	608,974.01	404,755.40	498,366.88	81.84%
净资产额	258,171.91	80,130.67	498,366.88	193.04%
营业收入	1,407,924.65	328,792.14	-	23.35%

注：在计算财务指标占比时，上市公司净资产额为归属于母公司的净资产；合肥通威的资产总额和净资产额指标根据《重组办法》的相关规定，以本次交易作价 498,366.88 万元为依据。

根据《重组办法》的规定，本次交易构成重大资产重组，且涉及发行股份购买资产，因此本次交易需提交中国证监会并购重组委员会审核。

四、本次交易构成关联交易

本次交易对方为通威集团，且通威集团为通威股份的控股股东，因此本次交易构成关联交易。

本公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事已回避表决；在召开审议关于本次交易相关议案的股东大会时，关联股东已回避表决。

五、本次交易不构成借壳上市

根据公司2015年合并报表财务数据、合肥通威2015年合并财务报表数据以及收购价格情况，合肥通威总资产合计占公司总资产的81.84%，未达到100%。

本次发行前，公司总股本为**246,113.1721万股**，通威集团持有公司**45.24%**的股份，为公司控股股东，公司的实际控制人为刘汉元。本次发行后，通威集团持股比例**不低于51.69%**，仍为公司控股股东，刘汉元仍为公司的实际控制人。因此，本次交易不会导致公司控制权的变化。

综上所述，合肥通威资产总额未达到公司总资产的100%，且本次交易完成后，公司的控股股东、实际控制人未发生变更，本次交易不构成借壳上市。

六、本次发行股份购买资产简要情况

（一）定价依据及支付方式

本次交易中，通威股份拟以发行股份的方式向通威集团购买合肥通威100%股权。

根据《重组办法》相关规定：上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。

根据上述规定，本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第五届董事会第二十三次会议决议公告日，公司已于2016年2月4日起停牌。经计算，公司本次发行股份购买资产可选择的参考价为：

单位：元/股

市场参考价	交易均价	交易均价的 90%
前 20 个交易日	12.13	10.92
前 60 个交易日	13.25	11.92
前 120 个交易日	12.66	11.40

（二）定价基准日

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第五届董事会第二十三次会议决议公告日。

（三）发行价格

通过与交易对方之间的协商，并兼顾各方利益，本公司确定本次发行价格采用定价基准日前20个交易日公司股票交易均价作为市场参考价，并以该市场参考价的90%作为发行价格，即10.92元/股，符合《重组办法》的相关规定。

公司2015年度股东大会审议通过《2015年度的利润分配和公积金转增预案方案》，同意公司以截至2016年4月8日公司的总股本1,055,434,512股为基数，提议向公司全体股东每10股派发现金红利1.2元（含税），送红股6股（含税），派发现金红利总额为126,652,141.44元，分派股票股利为633,260,707.20元；同时以资本公积向全体股东每10股转增4股。上述方案实施完毕后，公司本次发行的发行价格由不低于10.92元/股调整为不低于5.40元/股。

本次发行股份购买资产发行价格已根据2015年度利润分配及公积金转增事项进行相应调整，在2015年度利润分配实施完成日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格应进行除权、除息处理，发行价格应据此作相应调整。

（四）发行数量

参照《资产评估报告》的收益法评估结果，本次收购通威集团所持合肥通威100%股权的交易总对价确定为498,366.88万元，公司以发行股份方式支付，按5.40元/股的发行价格计算，本次发行股份购买资产涉及的发行上市公司股份数为92,290.1629万股。

对于上述计算不是整数时，不足一股的余股按向下取整的原则处理，且交易对方放弃对不足一股部分对应现金的支付主张。

（五）价格调整方案

在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照上交所相关规则对本次发行价格和发行数量作相应调整，发行价格的具体调整方法如下：

假设调整前发行价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派息为 D ，调整后发行价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派息： $P_1 = P_0 - D$

送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + AK) / (1 + K)$

假设以上三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + AK) / (1 + K + N)$

（六）股份锁定安排

通威集团通过本次交易取得的股份的锁定期为自通威股份本次股份发行结束之日起满36个月。

本次交易完成后6个月内如通威股份股票连续20个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者本次交易完成后6个月期末收盘价低于本次交易发行价的，通威集团本次交易所取得的通威股份股票的锁定期自动延长6个月。

七、募集配套资金安排

（一）配套融资规模及发行数量

为提高重组效率，增强重组后上市公司持续经营能力，本公司计划在本次重大资产重组的同时，拟通过询价方式向符合条件的不超过10名特定对象非公开发行股份募集配套资金，发行股份数量不超过**55,555.5555万股**，募集资金总额不超过30亿元，不超过本次拟购买资产交易价格的100%。

在**2015年度利润分配实施完成日**至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项，则发行价格与发行数量进行相应调整。

本次发行股份购买资产不以募集配套资金的成功实施为前提，最终募集配套资金发行成功与否不影响本次发行股份购买资产行为的实施。

（二）配套融资的股份发行价格

根据《发行管理办法》、《实施细则》等相关规定，本次非公开发行股票募集配套资金的发行价格不低于定价基准日前20个交易日股票交易均价的90%，即10.92元/股。

公司2015年度股东大会审议通过《2015年度的利润分配和公积金转增预案方案》，同意公司以截至2016年4月8日公司的总股本1,055,434,512股为基数，提议向公司全体股东每10股派发现金红利1.2元（含税），送红股6股（含税），派发现金红利总额为126,652,141.44元，分派股票股利为633,260,707.20元；同时以资本公积向全体股东每10股转增4股。上述方案实施完毕后，公司本次发行的发行价格由不低于10.92元/股调整为不低于5.40元/股。

本次发行股份购买资产发行价格已根据2015年度利润分配及公积金转增事项进行相应调整，在**2015年度利润分配实施完成日**至发行日期间，公司若发生派发股利、送红股、转增股本、增发新股或配股等除息除权行为，本次非公开发行股票募集配套资金的股份发行价格将作相应调整，调整方法与发行股份购买资产的发行价格调整方法相同。最终发行价格将在公司取得中国证监会发行核准批文后，按照《实施细则》的规定，根据竞价结果确定。

（三）定价基准日

本次发行股份募集配套资金的定价基准日为上市公司第五届董事会第二十三次会议决议公告日。

（四）发行对象

本次募集配套资金的发行对象为通过询价方式确定的不超过10名特定对象。

（五）股份锁定安排

本次配套融资向特定投资者发行的股份自发行结束之日起十二个月内不得转让。限售期届满后按中国证监会和上交所的相关规定执行。本次发行结束后，特定投资者因公司送红股、转增股本等原因获得的公司股份，亦应遵守此规定。

（六）募集资金用途

本次募集资金在扣除中介机构及相关费用后将用于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	募集资金投入额(万元)
1	合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目	217,482	210,000
2	补充合肥通威流动资金	85,000	85,000
合计		302,482	295,000

若本次发行募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可以根据实际情况以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

如若本次配套资金实际募集资金总额低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

本次募集配套资金以发行股份购买资产为前提条件，但本次募集配套资金成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。

八、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对股本结构和控股权的影响

1、本次发行前后股份和比例变化

截至 2016 年 6 月 30 日，上市公司总股本为 **2,461,131,721** 股，按照本次交

易方案,公司将发行 922,901,629 股用于购买通威集团所持合肥通威 100%股权。

本次交易前后公司的股本结构变化如下表所示:

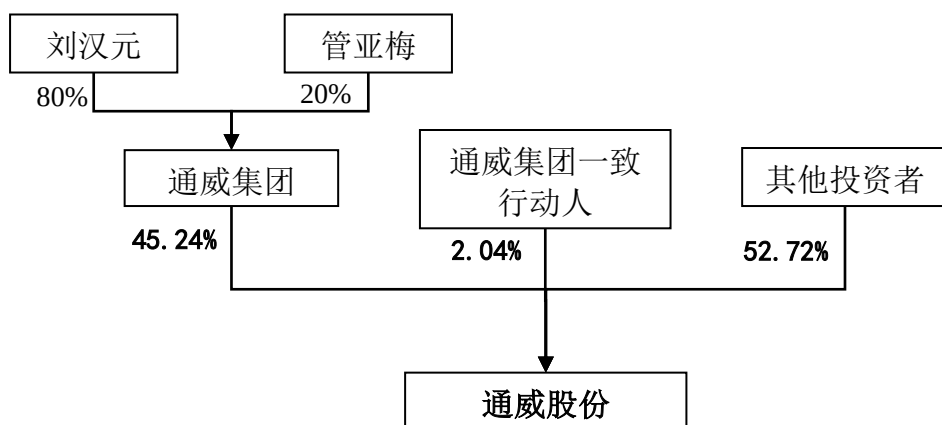
股东名称		交易前		交易后 （不考虑募集配套资金）		交易后 （考虑募集配套资金）	
		股数（股）	持股比例	股数（股）	持股比例	股数（股）	持股比例
通威集团及其一致行动人	通威集团	1, 113, 497, 186	45. 24%	2, 036, 398, 815	60. 18%	2, 036, 398, 815	51. 69%
	成都信德	723, 140	0. 03%	723, 140	0. 02%	723, 140	0. 02%
	管亚梅	7, 718, 208	0. 31%	7, 718, 208	0. 23%	7, 718, 208	0. 20%
	刘定全	18, 847, 968	0. 77%	18, 847, 968	0. 56%	18, 847, 968	0. 48%
	刘汉中	6, 008, 016	0. 24%	6, 008, 016	0. 18%	6, 008, 016	0. 15%
	何志林	5, 066, 728	0. 21%	5, 066, 728	0. 15%	5, 066, 728	0. 13%
	熊照明	4, 722, 214	0. 19%	4, 722, 214	0. 14%	4, 722, 214	0. 12%
	管亚伟	666, 000	0. 03%	666, 000	0. 02%	666, 000	0. 02%
	黄其刚	665, 000	0. 03%	665, 000	0. 02%	665, 000	0. 02%
	胡荣柱	668, 200	0. 03%	668, 200	0. 02%	668, 200	0. 02%
	李建军	275, 000	0. 01%	275, 000	0. 01%	275, 000	0. 01%
	陈星宇	1, 929, 044	0. 08%	1, 929, 044	0. 06%	1, 929, 044	0. 05%
	刘如芳	380, 600	0. 02%	380, 600	0. 01%	380, 600	0. 01%
	梁满华	16, 000	0. 00%	16, 000	0. 00%	16, 000	0. 00%
	嵇玉娇	1, 835, 090	0. 07%	1, 835, 090	0. 05%	1, 835, 090	0. 05%
	肖吉华	666, 200	0. 03%	666, 200	0. 02%	666, 200	0. 02%
	小计	1, 163, 684, 594	47. 28%	2, 086, 586, 223	61. 66%	2, 086, 586, 223	52. 96%
配套融资投资者		—	—	—	—	555, 555, 555	14. 10%
其他投资者		1, 297, 447, 127	52. 72%	1, 297, 447, 127	38. 34%	1, 297, 447, 127	32. 93%
合计		2, 461, 131, 721	100. 00%	3, 384, 033, 350	100. 00%	3, 939, 588, 905	100. 00%

注:假设募集配套资金按照5.40元/股底价发行。

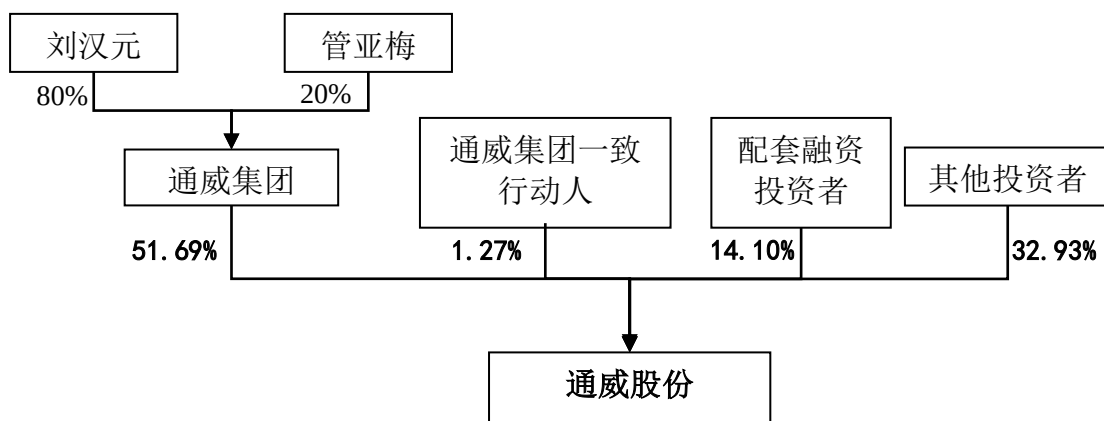
本次发行股份购买资产前,通威集团及其一致行动人持有上市公司47.28%的股份,刘汉元为通威股份实际控制人;本次交易完成后,通威集团及其一致行动人持有上市公司股权不低于52.96%的股份,通威集团仍为上市公司控股股东,刘汉元仍为通威股份实际控制人。本次交易不会导致公司控制权变化。

2、本次发行前后股权结构图变化

本次交易完成前,上市公司的股权结构图如下:



本次交易完成后，通威集团为上市公司的控股股东，刘汉元仍为上市公司的实际控制人。重组完成后的上市公司股权结构图如下：



注：刘汉元与管亚梅为夫妻关系。

（二）本次交易对上市公司主要财务数据的影响

本次交易完成前后，上市公司资产规模、构成变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年3月31日/2016年1-3月			2015年12月31日/2015年		
	交易前	交易后	变动幅度	交易前	交易后	变动幅度
总资产	1,133,112.78	1,607,243.68	41.84%	1,128,040.54	1,555,437.20	37.89%
股东权益	448,218.60	602,161.36	34.35%	449,918.42	589,203.38	30.96%
归属于母公司 股东权益	440,576.63	594,519.38	34.94%	320,886.29	460,171.25	43.41%
营业收入	198,189.62	291,354.67	47.01%	1,574,635.97	1,877,336.51	19.22%
利润总额	-2,378.23	14,971.40	729.52%	53,006.34	97,178.72	83.33%

净利润	-1,985.65	12,672.14	738.19%	43,166.43	80,786.62	87.15%
归属于母公司股东的净利润	-791.01	13,866.78	1,853.04%	36,064.56	73,684.75	104.31%
基本每股收益 (元/股)	-0.0079	0.0949	1,305.72%	0.3990	0.5417	35.76%

注：1、以上数据未考虑非公开发行股份募集配套资金事项；

2、每股收益以调价前的发行股数计算。

本次交易对上市公司的影响详见本报告书“第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析”之“三、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、每股收益等财务指标和非财务指标的影响分析”。

九、本次重组已履行的决策程序及报批程序

2016年4月15日，上市公司召开第五届董事会第二十三次会议，审议通过《关于<发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案>的议案》等相关议案。

2016年5月9日，上市公司召开2016年度第二次临时股东大会，审议通过《关于<发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案>的议案》等相关议案。

2016年8月15日，公司收到中华人民共和国商务部反垄断局出具的《不实施进一步审查通知》（商反垄初审函[2016]第229号），经初步审查决定，对通威股份收购合肥通威股权案不实施进一步审查，从即日起可以实施集中。

2016年9月22日，公司取得中国证监会证监许可[2016]2054号《关于核准通威股份有限公司向通威集团有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》。

十、本次重组方所作出的重要承诺

承诺方	承诺事项	主要内容
通威股份及其董事、监事、高级管理人员	信息披露真实、准确、完整	本公司及全体董事、监事、高级管理人员保证本报告书内容的真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。 董事、监事、高级管理人员承诺如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让在本公司拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交本公司董事会，

交易对方 通威集团		由董事会代向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如未在两个交易日内提交锁定申请，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
	合法合规及诚信	本公司及现任董事、高级管理人员，未因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，且最近三年内不存在受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。 本公司及现任董事、监事、高级管理人员，最近三年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。
	信息披露真实、准确、完整	及时向通威股份提供本次重组的相关信息，并保证所提供的信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。如因提供的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给通威股份或者投资者造成损失的，将依法承担赔偿责任。 如本次交易因涉嫌所提供或者披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确之前，将暂停转让在通威股份拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交通威股份董事会，由董事会代向证券交易所和登记结算公司申请锁定；如未在两个交易日内提交锁定申请，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本公司的主体信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本公司的主体信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本公司承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
	合法合规及诚信	最近五年内不存在受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情况。 最近五年内不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分的情况。
刘汉元及通威集团	锁定期	通威集团通过本次交易取得的股份的锁定期为自通威股份本次股份发行结束之日起满 36 个月。 本次交易完成后 6 个月内如通威股份股票连续 20 个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者本次交易完成后 6 个月期末收盘价低于本次交易发行价的，通威集团本次交易所取得的通威股份股票的锁定期自动延长 6 个月。
	关于避免同业竞争的承诺函	截止本承诺函出具之日，除目标公司外，本人及通威集团未投资于任何与目标公司具有相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；除目标公司外，本人及通威集团未经营也未为他人经营与目

		标公司相同或类似的业务。本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在同业竞争。 本人、通威集团及控制的其他企业，将不以任何形式从事与目标公司现有业务或产品相同、相似或相竞争的经营活动，包括不以新设、投资、收购、兼并中国境内或境外与目标公司现有业务及产品相同或相似的公司或其他经济组织的形式与目标公司发生任何形式的同业竞争。 本人和通威集团保证严格履行上述承诺，如出现因本人、通威集团及控制的其他企业违反上述承诺而导致通威股份或目标公司的权益受到损害的情况，本人和通威集团将依法承担相应的赔偿责任。
	关于规范和减少关联交易的承诺函	截止本承诺函出具日，本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在显失公平的关联交易。 本次交易完成后，本人、通威集团及控制的其他企业尽量避免或减少与目标公司之间的关联交易；对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与目标公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、上市规则和其他规范性文件以及通威股份章程的规定履行批准程序；将以市场公允价格与通威股份及其子公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害通威股份及其子公司利益的行为；保证按照有关法律、法规、上市规则和通威股份章程的规定履行关联交易的信息披露义务。 本人和通威集团保证严格履行上述承诺，如出现因本人、通威集团及控制的其他企业违反上述承诺而导致通威股份或目标公司的权益受到损害的情况，本人和通威集团将依法承担相应的赔偿责任。
通威集团及其一致行动人	关于本次交易前持有通威股份有限公司股份锁定期的承诺函》	自出具本承诺函之日起至本次交易完成之日起12个月内，本人（或本公司）不以任何方式转让在本次交易前所持有的上市公司股票，包括但不限于通过证券市场公开转让、通过协议方式转让或由公司回购该等股票。 如该等股票因上市公司送红股、转增股本等原因而有所增加，则增加的股票亦计入本次锁定股票的数量并遵守前述规定。 对于本人（或本公司）在本承诺函出具前已作出的有关股份锁定的其他承诺，本人（或本公司）自愿继续遵守该等承诺。 对于本次所锁定的股票，解除锁定后的转让将按照届时有效的法律法规和上海证券交易所的相关规则办理。

十一、本次交易对中小投资者保护的安排

（一）提供股东大会网络投票平台

根据中国证监会《关于加强社会公众股股东权益保护的若干规定》、上交所《上市公司股东大会网络投票实施细则》等有关规定，为给参加股东大会的股东提供便利，本公司就本次重组方案的表决提供网络投票平台，股东可以直接通过

网络进行投票表决。

（二）关联董事、关联股东回避表决

本公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事已回避表决；在召开审议关于本次交易相关议案的股东大会时，关联股东已回避表决。

（三）信息披露安排

本次交易中的标的资产经过了具有证券期货业务资格的会计师事务所和评估机构的审计和评估；上市公司聘请了独立财务顾问、法律顾问对本次交易出具了《独立财务顾问报告》和《法律意见书》。在本次交易方案报批以及实施过程中，通威股份将根据有关规定，及时、完整地披露相关信息，严格履行法定的信息披露义务。

（四）关于股份锁定的安排

1、针对发行股份购买资产部分的锁定安排

根据公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》以及交易对方出具的股份锁定承诺函，本次交易中，发行股份购买资产的交易对方取得的上市公司股份锁定期安排参见本报告书“重大事项提示”之“六、本次发行股份购买资产简要情况”之“（六）股份锁定安排”。

本次发行结束后，基于本次发行而享有的通威股份送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若交易对方上述安排与证券监管机构的最新监管规定不相符，交易各方将根据相关监管规定进行相应调整。限售期满后，股份转让将按照中国证监会和上交所的相关规定执行。

2、针对募集配套资金发行股份部分的锁定安排

本次配套融资向特定投资者发行的股份自发行结束之日起十二个月内不得转让。限售期届满后按中国证监会和上交所的相关规定执行。本次发行结束后，特定投资者因公司送红股、转增股本等原因获得的公司股份，亦应遵守此规定。

（五）过渡期损益安排

在过渡期内（评估基准日至资产交割日），未经资产购买方（发行人）事先

书面同意，资产出售方（认购人）不得就标的资产设置质押等任何第三方权利，且应通过采取行使股东权利等一切有效的措施，保证合肥通威在过渡期内不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保或增加重大债务之行为。

在过渡期内，除已经《审计报告》和《资产评估报告》确认的利润分配以外，资产出售方（认购人）不得通过利润分配决议和/或实施利润分配。

如过渡期内合肥通威盈利，盈利由资产购买方（发行人）享有；如过渡期内合肥通威亏损，亏损由交易对方通威集团以现金方式补足。

协议双方同意以标的资产交割日前三月月末为交割审计日，由审计机构对标的资产进行审计，过渡期损益的确定以前述资产审计报告为准。

（六）本次交易不会导致上市公司当期每股收益被摊薄

本次交易前，上市公司最近一年一期实现的基本每股收益分别为0.3990元/股、-0.0079元/股，根据四川华信出具的《通威股份备考审阅报告》（川华信专[2016]218号），假设本次交易在期初已完成，上市公司最近一年一期实现的基本每股收益分别为0.5417元/股、0.0949元/股，本次交易对上市公司当期每股收益增厚较多。综上，本次交易完成后上市公司不存在因并购重组交易而导致当期每股收益被摊薄的情况。

十二、业绩承诺及补偿安排

本次交易中，拟购买资产合肥通威100%股权的评估值采用收益法取值。

（一）业绩承诺

根据重组相关法规规定，为维护上市公司全体股东的利益，通威集团与本公司签订了《业绩承诺补偿协议》，若合肥通威于本次交易实施完毕当年起算三年内（若本次交易于2016年完成，该三年为2016年、2017年及2018年，以此类推）实际实现的归属于甲方的净利润未达到承诺净利润，则业绩承诺方应按本协议的具体约定向甲方进行补偿。上述净利润指经甲方聘请的具有从事证券期货相关业务资格的会计师事务所审计的合并报表口径下的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润数。

根据《业绩承诺补偿协议》、中联评估出具的中联评报字[2016]第383号《资

产评估报告》和四川华信出具的川华信专[2016]第116号《盈利预测审核报告》，合肥通威2016-2019年承诺实现的净利润金额分别如下：

单位：万元

标的公司	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
合肥通威	39,549.89	60,825.34	76,940.46	82,030.39

在业绩承诺期内考核目标公司实际实现的归属于甲方的净利润是否达到承诺净利润时，应在目标公司经会计师事务所审计后归属于母公司股东的净利润的基础上，扣除目标公司实际使用配套募集资金产生的收益。

（二）通威集团补偿义务

如合肥通威实际净利润不满足上述承诺，则通威集团负责向通威股份以股份予以补偿，股份不足以补偿的，应以现金进行补偿。

（三）低于业绩承诺的补偿安排

1、股份补偿

当年度需补偿的股份数量=[（截止当期期末累积承诺净利润数－截止当期期末累积实际归属于甲方的净利润数）÷业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和]×标的资产交易价格÷发行股份价格－已补偿股份数量－已补偿现金金额÷发行股份价格。

该公式运用中，应遵循：

任何一年计算的补偿数量小于0时，按0取值，业绩承诺方已经补偿的股份不冲回；

如甲方在业绩承诺期实施送股、公积金转增股本的，上述公式的应补偿股份数量应调整为：按照上述确定的公式计算的应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）；

如甲方在本次发行中新增股份登记完成后至补偿完成日期间实施现金分红，乙方应将其于股份补偿前累计获得的现金分红收益返还予甲方；返还金额不作为已补偿金额，不计入各年应补偿金额的计算公式；返还期限为当年关于目标公司的专项审核报告出具后的60日内。

返还金额计算公式为：返还金额=截止补偿前每股已获得的现金分红收益×

乙方当年应补偿股份数量。

依据该公式计算的当年度应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足1股的剩余对价由补偿义务人以现金支付；

如按以上方式计算的当年度应补偿股份数量大于补偿义务人届时持有的股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补偿。

2、现金补偿

当年度需以现金补偿的金额=（当年度需补偿的股份数量－已补偿股份数量）×发行股份价格。

补偿义务人需现金补偿的金额由业绩承诺方以自有或自筹资金补偿给甲方。业绩承诺方每年应补偿的现金应全部支付给甲方。

3、减值测试及补偿

在业绩承诺期届满时，甲方应对目标公司做减值测试，并由会计师事务所对该减值测试结果出具专项审核报告。如果业绩承诺期届满时目标公司的减值额 $\times 100\% > (\text{业绩承诺期内已补偿股份数量} \times \text{本次发行股份价格} + \text{已补偿现金金额})$ ，该补偿现金金额不包括返还的现金股利，则补偿义务人还需另行向甲方补偿差额部分。补偿义务人应先以股份向甲方履行补偿义务。

需另行补偿股份的数量=（目标公司的减值额 $\times 100\% - \text{业绩承诺期内已补偿股份数量} \times \text{本次发行股份价格} - \text{已补偿现金金额}$ ） $\div$ 发行股份价格。

该公式运用中，应遵循：

减值额为标的资产作价减去业绩承诺期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内目标公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

如甲方在业绩承诺期实施送股、公积金转增股本的，上述公式的应补偿股份数量应调整为：按照上述确定的公式计算的应补偿股份数量 $\times (1 + \text{转增或送股比例})$ ；

如甲方在本次发行中新增股份登记完成后至补偿完成日期间实施现金分红，乙方应将其于股份补偿前累计获得的现金分红收益返还予甲方；返还金额不作为已补偿金额，不计入另行补偿差额的计算公式；返还期限为当年关于目标公司的专项审核报告出具后的60日内。

返还金额计算公式为：返还金额＝截止补偿前每股已获得的现金分红收益×乙方应补偿股份数量。

依据上述公式计算的应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足1股的剩余对价由补偿义务人以现金支付；

如按该方式计算的补充义务人需另行补偿股份的数量大于补偿义务人届时持有的甲方股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补足。该差额部分的现金补偿金额＝（需另行补偿股份的数量－已另行补偿股份的数量）×发行股份价格。

4、其他

（1）由于司法判决或其他原因导致补偿义务人在股份锁定期内转让其持有的全部或部分甲方股份，使其所持有的股份不足以履行本协议约定的补偿义务，不足部分由补偿义务人以现金方式进行补偿。

（2）在任何情况下，因目标公司实际实现的归属于甲方的净利润不足承诺净利润而发生的补偿、因标的资产减值而发生的补偿不超过业绩承诺方在本次交易中获得的交易对价。

重大风险提示

一、本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次资产重组过程中，如本公司股价发生异常波动或股票异常交易，本次交易可能因相关方涉嫌公司股票内幕交易而致使被暂停、中止或取消。

同时，本次交易标的资产出现业绩大幅下滑、交易对方在交割前无法履行本次交易等都可能导致本次交易可能无法按期进行。

若本次重组无法进行，或需要重新召开董事会审议重组事宜的，本公司董事会再次作出发行股份购买资产决议时，应当以该次董事会决议公告日作为发行股份的定价基准日。

本公司董事会将在本次重大资产重组过程中及时公告相关工作的进度，以便投资者了解本次交易进程，并作出相应判断。特此提请广大投资者充分注意上述重组工作时间进度以及重组工作时间进度的不确定性所可能导致的重新计算股票发行价格的风险。

二、交易标的资产估值的风险

本次交易价格以标的资产的评估价格确定。中联评估以2015年12月31日为评估基准日，对标的资产采用资产基础法和收益现值法两种评估方法进行评估，并根据评估目的以及评估方法的适用性，采用了收益法的评估结果作为最终评估值。根据中联评估出具的中联评报字[2016]第383号《资产评估报告》，本次交易标的资产账面价值80,130.67万元（合并口径），评估价值498,366.88万元，评估增值率521.94%。本次交易标的资产评估值较账面价值增值较大，其差异原因已经在本报告书“第五章 交易标的的评估情况”中进行了详细说明，请投资者仔细阅读。

此外，合肥通威扣除通威太阳能及安徽通威后的评估值为451,220.21万元，较2013年9月通威集团收购其股权价格8.7亿元差异较大，关于两次作价差异较大的原因及合理性已在本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通

威的基本情况”之“(八)最近三年增资、股权转让及资产评估情况”中详细说明,请投资者仔细阅读。

三、标的公司的相关风险

(一) 政策风险

光伏行业属于国家战略性新兴产业,政策扶持力度在一定程度上会影响行业的景气程度。由于现阶段光伏发电的成本仍然高于水电等常规发电,光伏发电项目的收益依赖于光伏电站建成后首次并网发电时国家规定的光伏发电上网电价,该电价确定后,此后 20 年均按照该电价结算相应电站的电费收入。因此,政策对光伏行业的发展和光伏电站的建设运营影响较大。

在我国能源消费结构升级的背景下,国家正大力扶持光伏电站的建设,从而也间接带动了光伏产业链的中上游光伏制造业逐步回暖,但如果相关政策在未来出现重大变化,可能在一定程度上影响标的公司的经营状况和盈利能力。

(二) 行业风险

随着我国太阳能光伏企业的产销量不断扩大,国际竞争力日益增强,欧美等国出于保护本国光伏产业的目的,对我国光伏企业提起“双反”调查,并对我国出口的光伏产品征收较高的“反倾销税”和“反补贴税”;同时,由于前些年我国对光伏产业链上游投资规模的扩张,导致部分光伏企业陷入经营困境。随着国内政策趋好、前期投资的逐渐消化和国际市场逐步回暖,光伏行业经历洗礼后迎来了更好的发展机遇。虽然光伏行业持续向好,但在光伏行业整体产生波动时,如上市公司无法针对行业供求状况变化适时调整经营策略,可能对上市公司造成不利影响。

目前,我国大力支持光伏行业的发展,出台了一系列支持行业发展的利好政策;同时,从经济增长、环境保护及能源改革的角度来看,行业未来发展整体向好,市场出现突变的可能性较小。如果未来市场出现突变,则合肥通威可能出现产能利用率降低的风险,从而影响其未来经营状况和盈利能力,提请投资者注意风险。

(三) 标的公司客户集中的风险

2014年、2015年和**2016年1-3月**合肥通威前5名客户销售占主营业务收入的比重分别为82.27%、86.81%和**84.52%**，存在一定对主要客户依赖的风险。据中国光伏行业协会数据，光伏组件行业前十名企业的产量占行业总产量的76%，行业集中度较高，而标的公司的产品主要销售给下游的一线晶硅组件企业，受此影响，标的资产存在一定的客户集中风险。一方面，较高的客户集中度可能导致其对客户的议价能力较低；另一方面，若标的公司主要客户流失，而又没有足够的新增客户补充，合肥通威营业收入可能出现下滑，从而对标的公司预测期收入和净利润的实现造成不利影响。

（四）税收优惠风险

2015年6月，合肥通威取得了安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局和地方税务局联合批准颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201534000272），有效期3年。根据税收法规的相关规定，合肥通威从2015年起连续三年享受15%的企业所得税税率优惠。但若在后续经营期间，合肥通威无法持续取得高新技术企业证书，在未来不能继续享受税收优惠，企业所得税率或将增加，将对其经营业绩及评估价值产生一定影响。

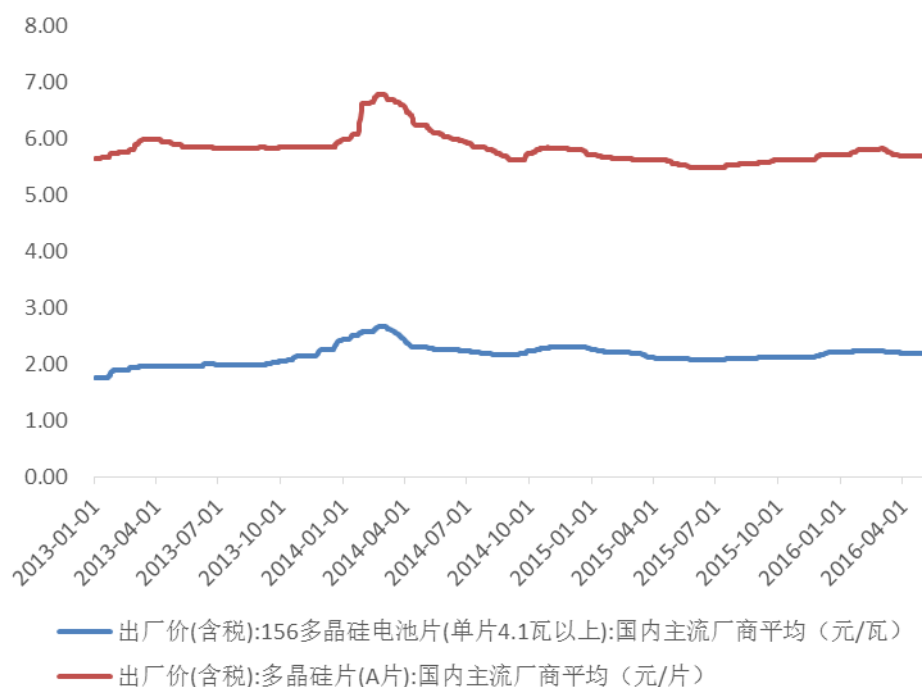
四、业绩波动的风险

在本次交易完成后，公司主营业务将增加晶硅电池片产品的研发、生产和销售，其发展受经济发展周期的影响。标的资产合肥通威的核心竞争优势主要体现在晶硅电池片的生产和研发方面，标的资产的主要盈利来源为晶硅电池片销售。未来，晶硅电池片等产品的价格波动，将使上市公司业绩呈现出一定的波动性。

晶硅电池片行业与下游太阳能光伏发电产业密切相关，受世界各国能源规划发展政策的影响较大，同时受到新增晶硅电池片产能的影响，晶硅电池片行业整体呈现出一定的周期性波动特征。长期来看，全球太阳能电池市场需求潜力巨大，整体属于供不应求的状态，行业仍处于成长期；但短期来看，供给可能在一段时间内呈现相对过剩。晶硅电池片项目的建设周期一般为12-15个月左右，当新增产能远超过当前需求时，晶硅电池片价格将出现一定程度的下跌。近年来，世界各国持续支持太阳能发展，太阳能光伏产业呈现快速发展趋势，晶硅电池片价格逐步企稳。但未来影响光伏行业变化因素仍有很多，如市场需求增长出现滞涨或

下跌，则可能对晶硅电池片价格造成不利影响，使其利润空间受到一定程度的挤压，进而对公司的经营业绩造成一定不利影响。

电池片的价格主要受上游硅片供给、下游组件及电站需求、技术进步等因素影响，近三年，电池片价格总体保持稳定；在产业链价格传导机制作用下，电池片价格与硅片价格走势总体保持一致。近三年国内主流厂商多晶硅电池片及多晶硅片价格情况如下：



数据来源：Wind 资讯

五、盈利预测风险

本公司全体董事将保证盈利预测数据的真实性和合理性，但由于盈利预测是基于一定假设条件做出的，受原材料、能源动力价格的波动，以及未来晶硅电池片等产品价格变化等因素的影响，本报告书中披露的相关资产经审核的盈利预测数据可能与未来实际经营情况存在差异，提醒投资者注意风险。

六、业绩承诺不能达标的风险

为保护上市公司全体股东利益，由交易对手通威集团就合肥通威的未来业绩作出如下承诺：（1）合肥通威 2016 年度实现的净利润不低于 39,549.89 万元；（2）

合肥通威 2017 年度实现的净利润不低于 60,825.34 万元；（3）合肥通威 2018 年度实现的净利润不低于 76,940.46 万元。如果合肥通威未能实现上述承诺，通威集团将以股份补偿方式予以补足，股份补偿不足的以现金方式予以补足。但上述承诺和公司的盈利预测无关，系为保护上市公司全体股东利益而由交易对手作出的最低业绩保证，最终能否实现将取决于行业发展趋势的变化和合肥通威管理团队的经营管理能力，合肥通威在承诺期内存在实际净利润达不到上述承诺的风险。

七、募集配套资金金额不足乃至失败的风险

公司拟向不超过 10 名特定对象发行股份募集配套资金不超过 30 亿元，用于合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目、补充标的公司流动资金和支付本次交易相关费用。受股票市场波动、投资者预期变化和市场环境变化等因素影响，本次募集配套资金金额可能出现不足乃至募集失败。若本次募集配套资金金额不足乃至募集失败，公司将以自有资金或采用银行贷款等债务性融资方式解决收购交易标的的资金需求和支付交易费用。若公司以自有资金或采用银行贷款等债务性融资方式筹集所需资金，将给公司带来一定的财务风险和融资风险。

八、重组后的管理风险

本次交易完成后，公司经营规模扩大，资产和人员进一步扩张，在机构设置、内部控制、资金管理和人员安排等方面将给公司带来一定挑战，公司如不能建立起有效的组织模式和管理制度，保持足够的优秀人才规模并发挥其能动性，则可能导致重组后管理效率下降、摩擦成本上升，从而使得重组效果不如预期。

目录

释义	35
第一章 本次交易概况	40
一、本次交易的背景和目的	40
二、本次交易的基本原则	47
三、交易概述	47
四、本次交易的决策过程及取得的授权和批准	54
五、本次交易对上市公司的影响	54
第二章 交易各方基本情况	56
一、上市公司基本信息	56
二、交易对方基本情况	66
第三章 交易标的的基本情况	71
一、交易标的的总体情况	71
二、合肥通威的基本情况	71
第四章 发行股份情况	172
一、发行股份购买资产的具体方案	172
二、募集配套资金的具体方案	174
三、本次交易对上市公司的影响	201
四、本次交易发行股份的其他安排	204
第五章 交易标的的评估情况	206
一、交易标的评估的基本情况	206
二、收益法的评估情况	211
三、资产基础法的评估情况	248
四、评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响	248

五、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析	249
六、独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性和交易定价公允性发表的独立意见	255
第六章 与本次交易有关的协议和安排	256
一、发行股份购买资产协议的主要内容	256
二、业绩承诺补偿协议的主要内容	258
第七章 本次交易的合规性分析	263
一、本次交易整体方案符合《重组办法》第十一条要求	263
二、本次交易符合《重组办法》第四十三条的要求	265
三、本次交易符合《重组办法》其他相关规定	267
四、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组办法》的规定发表的明确意见	268
五、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形	269
六、其他证券服务机构出具的相关报告的结论性意见	270
第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析	271
一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析	271
二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析	276
三、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、每股收益等财务指标和非财务指标的影响分析	338
第九章 财务会计信息	348
一、交易标的报告期内财务报表	348
二、上市公司最近一年及一期备考合并资产负债表及备考合并利润表	351
三、标的资产及上市公司盈利预测	354
第十章 同业竞争及关联交易	357
一、同业竞争	357
二、关联交易	358

第十一章 风险因素分析	370
一、本次交易可能被暂停、中止或取消的风险	370
二、交易标的资产估值的风险	370
三、标的公司的相关风险	371
四、业绩波动的风险	372
五、盈利预测风险	374
六、业绩承诺不能达标的风险	374
七、募集配套资金金额不足乃至失败的风险	374
八、重组后的管理风险	375
九、投资项目实施的风险	375
十、投资效益无法达到预期的风险	375
十一、股市风险	375
第十二章 其他重要事项说明	377
一、本次交易前资金占用、重大诉讼、资产抵押及担保情况	377
二、本次交易前标的公司资金占用、重大诉讼、资产抵押及担保情况	377
三、本次交易后资金占用、重大诉讼、资产抵押及担保情况	378
四、上市公司最近十二月内发生的资产交易情况说明	378
五、本次交易对上市公司治理机制的影响	379
六、通威股份的利润分配政策	382
七、本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况	383
第十三章 相关方对本次交易的意见	390
一、独立董事对本次交易的意见	390
二、独立财务顾问对本次交易的意见	391
三、律师对本次交易的意见	392
第十四章 本次交易相关中介机构情况	393
一、独立财务顾问	393
二、法律顾问	393
三、会计师事务所	393

四、评估机构	394
第十五章 董事及有关中介机构声明	395
一、上市公司及全体董事声明	395
二、独立财务顾问声明	396
三、北京市金杜律师事务所声明	397
四、四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）声明	398
五、资产评估机构声明	399
第十六章 备查文件	400
一、备查文件目录	400
二、备置地点	400

释义

在本报告书中，除非另有说明，以下简称具有如下含义：

本公司/公司/上市公司/通威股份	指	通威股份有限公司
本次交易/本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易	指	通威股份有限公司本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易事项
本次资产重组/本次重组/本次发行股份购买资产	指	通威股份有限公司本次发行股份购买资产事项
本报告书、本次重组报告书	指	《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》
交易对方/标的资产出让方/协议对方/通威集团	指	通威集团有限公司
《附条件生效的发行股份购买资产协议》/《发行股份购买资产协议》	指	通威股份有限公司与通威集团有限公司签订的关于收购通威太阳能（合肥）有限公司股权之《附条件生效的发行股份购买资产协议》
《业绩承诺补偿协议》	指	通威股份与通威集团有限公司签署的《通威股份有限公司发行股份购买资产之业绩承诺补偿协议》
协议双方/双方	指	标的资产股东和通威股份
业绩承诺方	指	通威集团有限公司
合肥通威	指	通威太阳能（合肥）有限公司
标的资产/交易标的	指	通威太阳能（合肥）有限公司 100%股权
定价基准日	指	第五届董事会第二十三次会议决议公告日
评估基准日	指	2015 年 12 月 31 日
通威太阳能	指	通威太阳能有限公司
安徽通威	指	通威太阳能（安徽）有限公司
成都通威	指	通威太阳能（成都）有限公司
合肥赛维	指	赛维 LDK 太阳能高科技（合肥）有限公司，为合肥通威前身
安徽赛维	指	安徽赛维 LDK 新能源有限公司
成都信德	指	成都信德投资有限公司
社会化服务公司	指	合肥高新技术产业开发区社会化服务公司，系合肥市高新区下属全资子公司
高创公司	指	合肥高新创业园管理有限公司，系合肥市高新区下属全资子公司
永祥股份	指	四川永祥股份有限公司

四川多晶硅	指	四川永祥多晶硅有限公司
通威新能源	指	通威新能源有限公司
合肥通威新能源	指	合肥通威新能源有限公司
深圳通威新能源	指	深圳通威新能源有限公司
新锐科技	指	成都新锐科技发展有限公司
通力建设	指	四川省通力建设工程有限公司
通威文化传媒	指	成都通威文化传媒有限公司
通宇物业	指	成都通宇物业管理有限公司
前次重组/2015 年重组	指	公司 2015 年启动的重大资产重组，为公司发行股份收购永祥股份 99.9999%股权和通威新能源 100%股权并募集配套资金的行为。
独立财务顾问/中信建投证券	指	中信建投证券股份有限公司
法律顾问/金杜律师	指	北京市金杜律师事务所
审计机构/四川华信	指	四川华信（集团）会计师事务所(特殊普通合伙)
评估机构/中联评估	指	中联资产评估集团有限公司
《合肥通威模拟审计报告》	指	四川华信出具的《通威太阳能（合肥）有限公司 2014 年及 2015 年模拟财务报表审计报告》（川华信审（2016）151 号）
《合肥通威审计报告》	指	四川华信出具的《通威太阳能（合肥）有限公司 2014 年、2015 年及 2016 年 1-3 月财务报表审计报告》（川华信审（2016）216 号）
《合肥通威盈利预测审核报告》/盈利预测审核报告	指	四川华信出具的《通威太阳能（合肥）有限公司盈利预测审核报告》（川华信专（2016）116 号）
《通威股份备考盈利预测审核报告》	指	四川华信出具的《通威股份有限公司备考 2016 年度备考合并盈利预测审核报告》（川华信专（2016）117 号）
《通威股份备考审计报告》	指	四川华信出具的《通威股份有限公司 2015 年度备考财务报表审计报告》（川华信审（2016）154 号）
《通威股份备考审阅报告》	指	四川华信出具的《通威股份有限公司 2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月备考及备考前财务报表审阅报告》（川华信专（2016）218 号）
《合肥通威评估报告》/《资产评估报告》	指	中联评估出具的《通威股份有限公司拟定向增发股份收购通威太阳能（合肥）有限公司股权项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第 383 号）
《通威股份模拟审计报告》	指	四川华信出具的《通威股份有限公司 2014、2015 年度模拟财务报表审计报告》（川华信审（2016）153

		号)
《法律意见书》、法律意见书	指	《北京市金杜律师事务所关于通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的法律意见书》
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《收购办法》	指	《上市公司收购管理办法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《准则第 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组申请文件(2014 年修订)》
《发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《上市规则》	指	《上海证券交易所股票上市规则》
《公司章程》	指	《通威股份有限公司章程》
互联网+	指	知识社会创新 2.0 推动下的互联网与传统行业融合发展的新形态、新业态，是互联网形态演进及其催生的经济社会发展新形态
PERC/背钝化技术	指	钝化发射极背面接触技术，具体为通过在电池的后侧上添加一个电介质钝化层来提高转换效率。标准电池结构中更高的效率水平受限于光生电子重组的趋势。PERC 电池最大化跨越了 P-N 结的电势梯度，这使得电子更稳定的流动，减少电子重组，以及更高的效率水平。
HIT 电池	指	异质结(hetero-junction with intrinsic thin-layer, HIT)太阳能电池的简称，HIT 结构就是在 P 型氢化非晶硅和 n 型氢化非晶硅与 n 型硅衬底之间增加一层非掺杂(本征)氢化非晶硅薄膜，采取该工艺措施后，改变了 PN 结的性能。
晶体硅	指	单晶硅和多晶硅，多晶硅制备方法主要是先用碳还原 SiO ₂ 成为 Si，用 HCL 反应再提纯获得，单晶硅制法通常是先制得多晶硅或无定形硅，再用直拉法或悬浮区熔法从熔体中获得。
光伏电池片/太阳能电池	指	太阳能发电单元，也叫太阳能电池片，通过在一定衬底(如硅片、玻璃、陶瓷、不锈钢等)上生长各种薄膜，形成半导体 PN 结，把太阳能转换为电能，该技术 1954 年由贝尔实验室发明。
晶硅电池/晶硅电池片	指	以晶体硅为主要原材料制作而成的光伏电池片，主

		要包括单晶硅电池片和多晶硅电池片。
单晶硅电池	指	建立在高质量单晶硅材料和加工处理工艺基础上，一般采用表面织构化、发射区钝化、分区掺杂等技术开发的一种太阳能电池。
多晶硅电池	指	在衬底上沉积一层较薄的非晶硅层，将这层非晶硅层退火，得到较大的晶粒，然后再在这层籽晶上沉积厚的多晶硅薄膜制成的一种太阳能电池。
薄膜电池	指	通过溅射法、PECVD 法、LPCVD 等方法，在玻璃、金属或其他材料上制成特殊薄膜，经过不同的电池工艺过程制得单结和叠层太阳能电池的一种太阳能电池。
光伏电池组件/组件	指	由若干个太阳能发电单元通过串并联的方式组成，其功能是将功率较小的太阳能发电单元放大成为可单独使用的光电器件，可以单独使用为各类蓄电池充电，也可以多片串联或并联使用，并作为离网或并网太阳能供电系统的发电单元。
光伏发电系统	指	由光伏电池组件、充电控制器、蓄电池、安装支架和系统配线构成的作用同发电机的系统
分布式光伏电站、分布式电站	指	发出电力在用户侧并网的光伏电站。分布式光伏电站发出的电力主要供用户自发自用，并可实现余量上网
双流一期项目/双流一期 1GW 项目	指	成都双流基地一期 1GW 高效单晶硅电池新建项目
PID	指	潜在电势诱导衰减，组件上面加上高强度负电压而使组件性能降低的现象。
TUV	指	德语 Technischer Überwachungs-Verein（技术监督协会）的缩写，其为德国官方授权的政府监督组织，经由政府授权和委托，进行工业设备和技术产品的安全认证及质量保证体系和环保体系的评估审核。
CE	指	“CE”标志是一种安全认证标志，被视为制造商打开并进入欧洲市场的护照。CE 代表欧洲统一（CONFORMITE EUROPEENNE）。
IHS	指	美国 IHS 公司，全称 “Information Handling Services, Inc.”，是美国一家知名的全球关键信息和分析提供商。
MCS	指	Microgeneration Certification Scheme 的缩写，MCS 认证是指英国微型发电产品认证。
MW	指	兆瓦，功率单位，1MW=1,000KW
GW	指	吉瓦，功率单位，1GW=1,000MW

报告期	指	2014 年、2015 年
上交所	指	上海证券交易所
商务部	指	中华人民共和国商务部
能源局	指	中华人民共和国能源局
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
元、万元、亿元	指	人民币元、万元、亿元

说明：本报告中可能存在个别数据加总后与相关汇总数据存在尾差，系数据计算时四舍五入造成，敬请广大投资者注意。

第一章 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、公司加快发展的内在需要

公司深耕饲料行业多年，已经成长为全球最大的水产饲料生产商和我国主要的畜禽饲料生产企业，并依托传统业务建立了完善的合作渠道和业务平台，对绿色农业发展具有深刻的理解和认识，具备了较强的业务拓展和运营实力。但是，目前影响全球经济发展的不确定性因素较多，下行风险依然存在，作为传统行业的饲料行业竞争日趋激烈，行业发展增速进入新常态，对公司未来的发展形成一定制约。如何打造新的商业模式，成就公司新的差异化竞争优势，成为公司未来实现健康快速发展的内在需求。

为寻求长期可持续性发展，公司一直积极探索新的商业模式，同时对“设施渔业”、“智能渔业”等能有效提高养殖效率的新型养殖模式进行研究，并取得一定成效，但如何进一步强化公司与农户之间的结合度，增强客户粘性，打造公司独特的核心竞争力，成为公司战略发展的核心问题。在此背景下，通威集团旗下的光伏产业资源成为了公司寻求突破的方向，公司开始加快将传统的“农户资源”和“光伏行业资源”结合，打造新的商业模式。截止到目前，公司已经在整合“农户资源”和“光伏行业资源”方面取得重大进展，并于2016年2月通过前次重大资产重组将通威集团旗下的多晶硅生产及光伏电站投资运营两大业务板块的资产整合至公司旗下。

公司期待通过本次重组，将通威集团旗下的晶硅电池产业注入上市公司，构建起涵盖上游多晶硅、中游晶硅电池及组件、下游光伏电站投资运营在内的光伏产业链运营模式，充分发挥“农户资源”和“光伏行业资源”的协同效应，以“渔光一体”、“农户等屋顶电站”等光伏发电项目为载体，大力推行规模化、集约化、智能化的绿色立体渔业经济，着力打造“光伏产业链+绿色农业”双轮驱动的业务发展模式。同时，利用大数据、云计算及移动互联等信息革命，通过公司

的“互联网+”和电商平台资源，合理优化公司各项资源配置，满足农户全方位的综合需求，全面提升公司产业链各环节的效率及效益，从而为公司未来发展提供新的业绩增长点，为公司未来发展奠定更加坚实的基础。

2、全球光伏市场规模继续保持快速增长势头

进入21世纪以来，全球能源消费增长迅速，石油、煤炭以及天然气等化石能源消耗剧增。据BP世界能源统计显示，2014年全球一次能源消费结构中，原油的消费占比为32.6%，煤炭的消费占比为30.0%。但是根据现有的储量以及消耗速度，全球原油储量仅够使用53.3年，天然气预计还可使用58年。即便是储量最丰富的煤，预期也仅能够再使用113年。此外，大量使用化石燃料导致全球生态环境不断恶化，社会可持续发展受到严重威胁。为应对石化能源导致的环境恶化问题，世界各国积极采取各种措施减少传统石化能源的使用以减少碳排放。2014年11月12日，中美双方在北京发布应对气候变化的联合声明，中美两国首次就削减碳排放达成一致意见：美国到2025年温室气体排放较2005年整体下降26%-28%，中国在2030年左右碳排放有望达到峰值，并计划到2030年将非化石能源在一次能源中的比重提升到20%。2015年6月8日，七国集团领导人在德国举行的G7峰会发表声明，在2050年之前，全球碳排放应该较2010年排放水平削减40%-70%，全球应该在本世纪结束之前终止使用石化燃料。2015年12月12日，巴黎气候变化大会通过的《巴黎协定》指出，全球将尽快实现温室气体排放达到峰值，本世纪下半叶实现全球温室气体净零排放。为达到上述目标，世界各国纷纷加快对各种可再生能源的开发与利用。在目前使用的可再生能源中，太阳能总量最大，可行的开发潜力约为每年10.5亿吨标准煤，而且太阳能还具有安全可靠、无污染、无公害等独特优势，因此备受各国政府的重视与支持，成为世界各国可再生能源开发与利用的重要内容。在技术进步和政策支持的双重驱动下，全球光伏市场增长迅速。根据美国绿色能源市场研究机构GTM公司初步数据显示，2015年全球新增光伏装机容量约59GW，较2014年增长约34%。未来，随着光伏转换技术的不断提高以及装机成本的持续下降，全球光伏市场规模仍将保持快速增长势头。据Solarbuzz预计，2017年全球光伏新增装机容量将达到74GW，较2013年增长约100%。

3、中国光伏行业发展迅速

我国是一个资源消耗大国，化石燃料在我国能源消费结构中占据了相当重要的位置，据统计，我国化石燃料占一次能源消费的比重在85%以上。过度依赖化石燃料使得我国生态环境问题日益突出，雾霾区域和天数增加较快，社会可持续发展面临严峻挑战，大力发展可再生能源已经刻不容缓。近几年，在政府的大力支持和引导下，我国光伏行业发展迅速。据国家能源局统计数据显示，2015年，我国新增光伏装机容量15.13GW，是2010年新增光伏装机容量的29.05倍，年均复合增长率高达96.16%。截至2015年底，我国光伏发电累计并网装机容量达43.18GW，是2010年光伏发电累计并网装机容量的47.98倍，年均复合增长率高达116.88%。全年光伏发电量约392亿千瓦时，同比增长超过56.8%。

随着我国光伏技术水平的不断提升以及政府支持力度的不断加强，我国光伏市场已经成为全球光伏行业第一大市场。根据国家能源局2015年12月15日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），我国“十三五”期间的太阳能光伏装机目标是150GW，年均新增装机目标将超过20GW。我国光伏行业即将迎来重大发展机遇。

4、光伏行业支持政策不断加码

2013年1月，国务院发布的《能源发展“十二五”规划》明确提出“坚持集中与分散开发利用并举，以风能、太阳能、生物质能利用为重点，大力发展可再生能源”。太阳能光伏发电是具有发展潜力的朝阳产业，同时也是具有战略意义的新能源产业。2013年以来，国务院及行业主管部门先后出台了一系列政策文件，支持光伏行业发展，主要政策概况如下：

日期	单位	政策名称	主要内容
2013.7	国务院	《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》	大力开拓分布式光伏发电市场，鼓励各类电力用户按照“自发自用，余量上网，电网调节”的方式建设分布式光伏发电系统
2013.8	国家发改委	《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》	制定全国光伏电站标杆上网电价表：I类资源区 0.9 元/千瓦时（含税）；II类资源区 0.95 元/千瓦时（含税）；III类资源区 1 元/千瓦时（含税）
2013.8	能源局	《关于开展分布式光伏发电应用示范区建设的通知》	确定 18 个示范区，明确“自发自用、余量上网、电网调节”的运营模式，实行按发电量补贴政策

2013.11	能源局	《关于印发分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知》	管理办法从规模管理、项目备案、建设条件、电网接入和运行、计量与结算等方面对分布式光伏电站进行了详细规定
2014.1	能源局	《关于下达 2014 年光伏发电年度新增建设规模的通知》	全年新增备案总规模 14GW，其中分布式 8GW，光伏电站 6GW
2014.5	发改委、能源局、环保部	《能源行业加强大气污染防治工作方案》	规划 2015 年底光伏累计装机 35GW，2017 年光伏累计装机 70GW，其中 2015 年分布式光伏目标装机 20GW，到 2017 年，分布式项目装机规模达到 35GW
2014.9	能源局	《关于进一步落实分布式光伏发电有关政策通知》	鼓励开展多种形式的分布式光伏发电应用，因地制宜利用废弃土地、鱼塘等建设就地消纳的分布式光伏电站。以 35 千伏及以下电压等级接入电网（东北地区 66 千伏及以下）、单个项目容量不超过 2 万千瓦且所发电量主要在并网点变电台区消纳的光伏电站项目，纳入分布式光伏发电规模指标管理，执行当地光伏电站标杆上网电价
2014.11	国务院	《能源发展战略行动计划（2014 年-2020 年）》	加快发展太阳能发电。有序推进光伏基地建设，同步做好就地消纳利用和集中送出通道建设。加快建设分布式光伏发电应用示范区，稳步实施太阳能热发电示范工程。加强太阳能发电并网服务。鼓励大型公共建筑及公用设施、工业园区等建设屋顶分布式光伏发电。到 2020 年，光伏装机达到 1 亿千瓦左右，光伏发电与电网销售电价相当
2014.12	能源局	《关于做好 2014 年光伏发电项目接网工作的通知》、《关于做好太阳能发展“十三五”规划编制工作的通知》、《关于推进分布式光伏发电应用示范区建设的通知》	简化内部管理流程，提高工作效率，力争使具备并网条件的项目在今年 12 月底前实现并网运行；启动太阳能发展“十三五”规划编制工作；再次推动分布式示范区建设，增加嘉兴光伏高新区等 12 个园区
2014.12	工信部	《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》	提升行业集中度、培育优势骨干企业、增强产业核心竞争力、优化产业区域布局，力争到 2017 年底，形成一批具有较强国际竞争力的骨干光伏企业，前 5 家多晶硅企业产量占全国 80%以上，前 10 家电池组件企业产量占全国 70%以上，形成多家具有全球视野和领先实力的光伏发电集成开发及应用企业
2015.3	国家能源局	《关于下达 2015 年光伏发电建设实施方案的通知》	确定 2015 年全国新增光伏电站建设规模 17.80GW
2015.6	工信部、能源局、国家认监委	《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》	通过采取综合性政策措施，支持先进光伏技术产品扩大应用市场，深入加强光伏行业管理，严格执行光伏产品市场准入标准，推动我国光伏产业健康持续发展
2015.9	国家能源局	《调增部分地区 2015 年光伏电站建设规模的通知》	在年初新增光伏电站建设规模 17.80GW 的基础上，要求全国新增加光伏电站建设规模

			5.30GW
2015.12	国家能源局	《太阳能利用“十三五”发展规划征求意见稿》	到 2020 年底，太阳能发电装机容量达到 160GW，其中光伏发电行业达到 150GW，年发电量达到 1,700 亿千瓦时；年度总投资额约 2,000 亿元，太阳能发电装机规模在电力结构中的比重约 7%，在新增电力装机结构中的比重约 15%，在全国总发电量结构中的比重约 2.5%，折合标煤量约 5,000 万吨，约占能源消费总量比重的 1%
2016. 6	国家能源局	《关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知》	确定 2016 年全国新增光伏电站建设规模 18.10GW（不包含光伏扶贫建设指标和屋顶等分布式光伏建设指标）

5、“农业+分布式光伏”符合光伏产业发展方向

一方面，我国以煤为主的能源消费结构已经给经济、环境和社会造成了巨大的负面影响，传统粗放型的能源利用模式已经难以为继，迫切需要绿色转型发展。大力开发太阳能、风能、生物质能等可再生能源利用技术是保证我国能源供应安全和可持续发展的必然选择。《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿）指出，我国在“十三五”期间将快速扩大光伏发电利用规模和水平，因地制宜地促进光伏多元化应用，全面推进中东部地区分布式光伏发电，显著扩大分布式光伏发电规模，在“十三五”期间要实现70GW的分布式光伏装机容量，形成西北部大型集中式电站和中东部分布式光伏发电系统并举的发展格局。另一方面，我国是一个农业大国，具有丰富的农业资源。但是长期以来，我国农业一直存在着发展模式单一、资源利用率低等问题，这在一定程度上阻碍了我国农业现代化的发展。在此背景下，“农业+分布式光伏”的发展模式已经成为我国光伏行业发展的主要方向之一。

6、标的资产合肥通威历史遗留问题基本得以妥善解决

由于通威集团收购合肥赛维时采取的是股权收购方式，其法人主体未变，故之前合肥赛维存在的债权债务和诉讼将由合肥通威承接，而上述历史遗留的债权债务和诉讼在前次重组时尚未履行完毕。此外，通威集团收购合肥赛维后由于受到合肥通威生产线技改和复产工作的影响，导致合肥通威在前次重组时尚未取得房产证等资产权属证书。基于此，通威集团从保护通威股份全体股东利益的角度出发，决定前次重组暂不将合肥通威注入上市公司。此外，通威集团及公司实际

控制人刘汉元作出承诺：待合肥赛维遗留的债权债务及诉讼问题以及主要生产经营厂房产权归属问题得以基本解决后，启动合肥通威注入通威股份的工作。前次重组以来，通威集团与合肥通威积极推进妥善解决合肥赛维遗留债权债务及其诉讼问题，并积极办理合肥通威生产经营厂房等资产的权属证书。截止本报告书签署日，合肥赛维遗留的债权债务及诉讼基本得以妥善解决，并取得了主要生产经营厂房的产权证。与此同时，随着国内光伏市场行情的回暖以及公司产品品质的稳步提升，得到国内一线品牌客户的广泛认可，公司整体盈利能力大幅提升。至此，启动合肥通威注入上市公司，切实履行前次重组承诺的条件已经成熟。

（二）本次交易的目的

1、实现资源整合、发挥协同效应，提升上市公司价值

通威股份在农业领域具备较强的业务拓展和运营实力，积累了丰富的农业资源，对绿色农业发展具有深刻的理解和认识。通过前次重组，通威股份整合了通威集团旗下多晶硅和光伏电站开发运营业务板块资产。其中，多晶硅业务板块的永祥股份是该领域领先的专业制造商，拥有先进的多晶硅研发和生产技术。永祥股份通过前期的技改，使得多晶硅生产成本大幅下降，成本优势位于业内前列，在业内形成了较强的竞争优势；光伏电站开发运营业务板块的通威新能源拥有多年的光伏电站研究和管理经验，特别是在“渔光一体”等光伏电站领域取得了丰富的运作管理经验，从而为公司大力发展“渔光一体”等光伏电站奠定了坚实的基础。

本次重组完成后，通威股份将进入晶硅电池业务领域，从而进一步完善现有的光伏产业链布局，迅速构建起“上游多晶硅—中游电池片—下游电站”相互协同和支撑的光伏产业格局。未来，通威股份将充分依托农业资源优势 and 光伏产业的协同优势，将公司打造为业内具有核心竞争力的绿色农业及绿色能源供应商。随着光伏发电技术的不断提高、政府对光伏行业政策支持力度的不断加强以及人们对生活品质要求的不断提高，绿色农业及光伏产业发展将迎来黄金时期。此次交易完成后，依托双方在农业及光伏领域多年积累的经验和能力，借助资本市场，以“渔光一体”为结合点，充分发挥公司农业和光伏两个产业的协同效应，推动公司两个业务板块上游制造业务的共同快速发展，实现公司发展战略。

2、进一步拓展光伏业务领域，提升上市公司综合实力

企业的扩张往往伴随着单一产品的规模成长和具有协同效应的跨行业多产品齐头并进发展。从业务线来看，上市公司业务已经由相对单一的饲料生产业务扩充至水产养殖、绿色食品生产等农业资源开发领域以及多晶硅生产、光伏电站投资运营等光伏业务领域。通过本次重组，上市公司将进一步完善光伏行业的产业链布局，充分发挥农业与光伏行业之间的协同效应，优化公司产品组合和业务布局，从而显著提升上市公司综合实力。

3、提升上市公司的经营规模和持续盈利能力

合肥通威主要从事晶硅电池及组件的研发、生产和销售业务，目前拥有超过2GW的多晶硅电池产能以及350MW组件的生产能力。2015年，合肥通威启动了成都双流基地一期1GW高效晶硅电池新建项目，该项目预计将在2016年9月投产。投产以后，合肥通威晶硅电池产能将迅速超过3GW，成为全球最大的晶硅电池生产企业之一。

此外，合肥通威通过对原有晶硅电池及组件生产线进行技改，使得公司产品品质稳步提升，获得一线品牌客户的广泛认可，并在业内形成较强的竞争优势。本次重组将合肥通威注入通威股份，有利于提升上市公司的经营规模和持续盈利能力，增强其市场影响力，有利于保护上市公司和中小股东的权益。此外，本次重组将进一步优化上市公司光伏业务板块的产业链布局，进一步增强公司多元化发展的实力和水平，提高公司的抗风险能力和持续盈利能力。

4、切实履行前次重组承诺，有效减少关联交易金额

通威集团在前次重组中从保护通威股份全体股东利益的角度出发，决定在合肥通威历史遗留债权债务及诉讼和房产办证等问题得到妥善解决前暂不将合肥通威注入上市公司。前次重组以来，通威集团与合肥通威积极推进历史遗留问题的解决工作，并取得重大突破。截止本报告书签署日，上述问题已基本妥善解决。通过本次重组，有利于通威集团切实履行前次重组时所作出的承诺，从而保护通威股份全体股东的利益。

与此同时，合肥通威与通威股份旗下的永祥股份、通威新能源在产业链上属于间接上下游关系，其中合肥通威与永祥股份在报告期内存在较大金额的关联交

易，且经通威股份第五届董事会第二十二会议和2015年度股东大会审议批准，预计2016年通威新能源等公司将与合肥通威发生较大金额的组件购销等交易。虽然通威集团及其实际控制人在前次重组中从保护通威股份全体股东的利益角度出发，承诺合肥通威与永祥股份自2015年11月起不再发生多晶硅购销等关联交易，但由于合肥通威与永祥股份在产业链上属于间接上下游关系，双方在业务上具有很强的互补性和协同性，长期割裂双方业务，不能充分发挥双方业务之间的协同性，将影响上市公司的整体盈利能力。通过本次交易，将合肥通威整体纳入上市公司体系，从而有效减少上市公司与合肥通威的关联交易，并通过发挥合肥通威、永祥股份以及通威新能源在光伏产业链上的协同优势，提升上市公司光伏业务板块的整体盈利能力和水平。

二、本次交易的基本原则

本次交易遵循以下原则：

- （一）遵守国家有关法律、法规及相关政策的规定；
- （二）坚持“公开、公平、公正”以及诚实信用；
- （三）保护上市公司全体股东特别是中小股东的利益；
- （四）有利于公司的长期健康发展，提升上市公司业绩；
- （五）保持上市公司的法人治理结构，提高上市公司的公司治理水平，坚持上市公司与控股股东在人员、资产、财务、机构和业务等方面的独立；
- （六）有利于上市公司效益最大化。

三、交易概述

（一）本次交易总体方案

本次交易方案为通威股份拟向通威集团发行股份购买其持有的合肥通威100%股权。即本次交易完成后，通威股份将持有合肥通威100%股权。本次交易完成前后标的资产股权结构图如下所示：

股东名称	合肥通威交易前后股权结构图	
	交易前	交易后

	出资额（万元）	持股比例	出资额（万元）	持股比例
通威集团	100,000.00	100.00%	-	-
通威股份	-	-	100,000.00	100.00%
总股本	100,000.00	100.00%	100,000.00	100.00%

为提高重组效率，增强重组后上市公司持续经营能力，本公司计划在本次重大资产重组的同时，拟以询价的方式向不超过10名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过30亿元，不超过交易总金额的100%。本次募集资金在扣除本次交易中介机构及相关费用后将用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	项目总投资额	募集资金投入额
1	合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目	217,482	210,000
2	补充合肥通威流动资金	85,000	85,000
合计		302,482	295,000

若本次发行募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可以根据实际情况以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

如若本次配套资金实际募集资金总额低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

本次募集配套资金以发行股份购买资产为前提条件，但本次募集配套资金成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。

本次发行前后，通威集团均为公司控股股东，刘汉元均为公司实际控制人。本次交易不会导致公司控制权的变化。

（二）发行对方

本次交易包括非公开发行股份购买资产及配套融资两部分。其中，发行股份购买资产的交易对方为通威集团；配套融资的发行对象为不超过10名符合条件的特定投资者，包括证券投资基金、保险机构投资者、信托投资公司、财务公司、证券公司、合格境外机构投资者、自然人及其他符合法定条件的合格投资者。

（三）标的资产

本次交易标的为合肥通威100%股权。

（四）本次交易的资产评估情况

根据中联评估《资产评估报告》，本次评估以2015年12月31日为评估基准日，选取收益法和资产基础法对标的资产进行评估。由于标的资产主要从事光伏行业晶硅电池片及组件的研发、生产和销售业务，其具有较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产上，更多体现于被评估企业所具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面。在行业政策及市场趋势支持被评估单位市场需求持续增长的大趋势下，收益法评估结果能够较全面地反映其依托并利用上述资源所形成的整体价值。因此标的资产选用收益法评估结果作为最终评估结果，具体评估结果如下：

单位：万元

项目	净资产账面值 (合并口径)	净资产评估值	净资产增值额	增值率	评估结论 依据
合肥通威	80,130.67	498,366.88	418,236.21	521.94%	收益法评估 结果
合计	80,130.67	498,366.88	418,236.21	521.94%	-

上述交易标的资产的具体评估情况，详见本报告书“第五章 交易标的的评估情况”。

（五）业绩承诺与补偿安排

本次交易中，拟购买资产合肥通威100%股权的评估值采用收益法取值。

1、业绩承诺

根据重组相关法规规定，但为了维护上市公司全体股东的利益，通威集团与本公司签订了《业绩承诺补偿协议》，若合肥通威于本次交易实施完毕当年起算三年内（若本次交易于2016年完成，该三年为2016年、2017年及2018年，以此类推）实际实现的归属于甲方的净利润未达到承诺净利润，则业绩承诺方应按本协议的具体约定向甲方进行补偿。上述净利润指经甲方聘请的具有从事证券期货相关业务资格的会计师事务所审计的合并报表口径下的归属于母公司股东的扣除非经常性损益后的净利润数。

根据《业绩承诺补偿协议》、中联评估出具的中联评报字[2016]第383号《资产评估报告》和四川华信出具的川华信专[2016]第116号《盈利预测审核报告》，

合肥通威2016-2019年承诺实现的净利润金额分别如下：

单位：万元

标的公司	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
合肥通威	39,549.89	60,825.34	76,940.46	82,030.39

在业绩承诺期内考核目标公司实际实现的归属于甲方的净利润是否达到承诺净利润时，应在目标公司经会计师事务所审计后归属于母公司股东的净利润的基础上，扣除目标公司实际使用配套募集资金产生的收益。

2、通威集团补偿义务

如合肥通威实际净利润不满足上述承诺，则通威集团负责向通威股份以股份予以补偿，股份不足以补偿的，应以现金进行补偿。

3、低于业绩承诺的补偿安排

如合肥通威实际净利润不满足上述承诺，则通威集团负责向通威股份以股份予以补偿，股份不足以补偿的，应以现金进行补偿，具体补偿方式如下：

（1）股份补偿

当年度需补偿的股份数量=[（截止当期期末累积承诺净利润数－截止当期期末累积实际归属于甲方的净利润数）÷业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和]×标的资产交易价格÷发行股份价格－已补偿股份数量－已补偿现金金额÷发行股份价格。

该公式运用中，应遵循：

任何一年计算的补偿数量小于0时，按0取值，业绩承诺方已经补偿的股份不冲回；

如甲方在业绩承诺期实施送股、公积金转增股本的，上述公式的应补偿股份数量应调整为：按照上述确定的公式计算的应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）；

如甲方在本次发行中新增股份登记完成后至补偿完成日期间实施现金分红，乙方应将其于股份补偿前累计获得的现金分红收益返还予甲方；返还金额不作为已补偿金额，不计入各年应补偿金额的计算公式；返还期限为当年关于目标公司的专项审核报告出具后的60日内。

返还金额计算公式为：返还金额=截止补偿前每股已获得的现金分红收益×乙方当年应补偿股份数量。

依据该公式计算的当年度应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足1股的剩余对价由补偿义务人以现金支付；

如按以上方式计算的当年度应补偿股份数量大于补偿义务人届时持有的股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补偿。

（2）现金补偿

当年度需以现金补偿的金额=（当年度需补偿的股份数量－已补偿股份数量）×发行股份价格。

补偿义务人需现金补偿的金额由业绩承诺方以自有或自筹资金补偿给甲方。业绩承诺方每年应补偿的现金应全部支付给甲方。

（3）减值测试及补偿

在业绩承诺期届满时，甲方应对目标公司做减值测试，并由会计师事务所对该减值测试结果出具专项审核报告。如果业绩承诺期届满时目标公司的减值额×100%>（业绩承诺期内已补偿股份数量×本次发行股份价格+已补偿现金金额），该补偿现金金额不包括返还的现金股利，则补偿义务人还需另行向甲方补偿差额部分。补偿义务人应先以股份向甲方履行补偿义务。

需另行补偿股份的数量=（目标公司的减值额×100%－业绩承诺期内已补偿股份数量×本次发行股份价格－已补偿现金金额）÷发行股份价格。

该公式运用中，应遵循：

减值额为标的资产作价减去业绩承诺期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内目标公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

如甲方在业绩承诺期实施送股、公积金转增股本的，上述公式的应补偿股份数量应调整为：按照上述确定的公式计算的应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）；

如甲方在本次发行中新增股份登记完成后至补偿完成日期间实施现金分红，乙方应将其于股份补偿前累计获得的现金分红收益返还予甲方；返还金额不作为已补偿金额，不计入另行补偿差额的计算公式；返还期限为当年关于目标公司的

专项审核报告出具后的60日内。

返还金额计算公式为：返还金额=截止补偿前每股已获得的现金分红收益×乙方应补偿股份数量。

依据上述公式计算的应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足1股的剩余对价由补偿义务人以现金支付；

如按该方式计算的补充义务人需另行补偿股份的数量大于补偿义务人届时持有的甲方股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补足。该差额部分的现金补偿金额=（需另行补偿股份的数量－已另行补偿股份的数量）×发行股份价格。

（4）其他

1）由于司法判决或其他原因导致补偿义务人在股份锁定期内转让其持有的全部或部分甲方股份，使其所持有的股份不足以履行本协议约定的补偿义务，不足部分由补偿义务人以现金方式进行补偿。

2）在任何情况下，因目标公司实际实现的归属于甲方的净利润不足承诺净利润而发生的补偿、因标的资产减值而发生的补偿不超过业绩承诺方在本次交易中获得的交易对价。

（六）本次交易构成关联交易

本次交易对方为通威集团，且通威集团为通威股份的控股股东，因此本次交易构成关联交易。

本公司召开董事会审议本次交易相关议案时，关联董事已回避表决；在召开审议关于本次交易相关议案的股东大会时，关联股东已回避表决。

（七）本次交易构成重大资产重组

本次交易标的资产为合肥通威100%股权，根据本公司经审计的2015年合并报表财务数据，合肥通威2015年合并财务报表数据（模拟报表合并口径）以及交易作价情况，相关计算指标及占比情况如下：

单位：万元

项目	本公司	合肥通威	交易作价	财务指标占比
资产总额	608,974.01	404,755.40	498,366.88	81.84%
净资产额	258,171.91	80,130.67	498,366.88	193.04%

营业收入	1,407,924.65	328,792.14	-	23.35%

注：在计算财务指标占比时，上市公司净资产额为归属于母公司的净资产；合肥通威的资产总额和净资产额指标根据《重组办法》的相关规定，以本次交易作价 498,366.88 万元为依据。

根据《重组办法》的规定，本次交易构成重大资产重组，且涉及发行股份购买资产，因此本次交易需提交中国证监会并购重组委员会审核。

（八）本次交易不构成借壳上市

根据公司2015年合并报表财务数据、合肥通威2015年模拟合并财务报表数据以及收购价格情况，合肥通威总资产合计占公司总资产的81.84%，未达到100%。

本次发行前，公司总股本为**246,113.1721万股**，**通威集团持有公司45.24%**的股份，为公司控股股东，公司的实际控制人为刘汉元。本次发行后，通威集团持股比例**不低于51.69%**，仍为公司控股股东，刘汉元仍为公司的实际控制人。因此，本次交易不会导致公司控制权的变化。

综上所述，合肥通威资产总额未达到公司总资产的100%，且本次交易完成后，公司的控股股东、实际控制人未发生变更，本次交易不构成借壳上市。

（九）本次交易符合免于提交豁免要约收购申请的条件

根据《收购办法》第六十三条：“有下列情形之一的，相关投资者可以免于按照前款规定提交豁免申请，直接向证券交易所和登记结算机构办理股份转让和过户登记手续：……（一）经上市公司股东大会非关联股东批准，投资者取得上市公司向其发行的新股，导致其在该公司拥有权益的股份超过已发行股份的30%，投资者承诺3年内不转让本次向其发行的新股，且公司股东大会同意投资者免于发出要约；……相关投资者应在前款规定的权益变动行为完成后3日内就股份增持情况做出公告，律师应就相关投资者权益变动行为发表符合规定的专项核查意见并由上市公司予以披露。”

本次重组前，通威集团持有本公司1,113,497,186股，占公司总股本45.24%，为公司控股股东，本次重组完成后（不考虑募集配套资金），通威集团持有上市公司**60.18%的股份**，仍为公司控股股东；同时，通威集团承诺自本次非公开发行股份发行结束之日起36个月内，不转让在本次交易中以标的资产认购的通威股份非公开发行股份。因此，本次交易符合上述免于提交豁免要约申请的条件。

2016年4月15日，本公司召开第五届董事会第二十三次会议，审议通过了《关

于提请股东大会批准通威集团有限公司免于以要约方式增持公司股份的议案》。

通威集团豁免要约收购义务已获得公司股东大会批准。在公司股东大会同意免于发出要约后，通威集团可以免于向中国证监会提交豁免申请，直接向上交所和中国结算上海分公司申请办理股份转让和过户登记手续。

四、本次交易的决策过程及取得的授权和批准

2016年4月15日，上市公司召开第五届董事会第二十三次会议，审议通过《关于<发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案>的议案》等相关议案。

2016年5月9日，上市公司召开2016年度第二次临时股东大会，审议通过《关于<发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案>的议案》等相关议案。

2016年8月15日，公司收到中华人民共和国商务部反垄断局出具的《不实施进一步审查通知》（商反垄初审函[2016]第229号），经初步审查决定，对通威股份收购合肥通威股权案不实施进一步审查，从即日起可以实施集中。

2016年9月22日，公司取得中国证监会证监许可[2016]2054号《关于核准通威股份有限公司向通威集团有限公司发行股份购买资产并募集配套资金的批复》。

五、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对股本结构和控股权的影响

截至2016年6月30日，上市公司总股本为246,113.1721万股，按照本次交易方案，公司将发行92,290.1629万股用于购买通威集团所持合肥通威100%股权。本次交易前后公司的股本结构变化如下表所示：

股东名称	交易前		交易后 (不考虑募集配套资金)		交易后 (考虑募集配套资金)	
	股数(万股)	持股比例	股数(万股)	持股比例	股数(万股)	持股比例
通威集团	111,349.7186	45.24%	203,639.8815	60.18%	203,639.8815	51.69%
配套融资投资者	-	-	-	-	55,555.5555	14.10%
其他投资者	134,763.4535	54.76%	134,763.4535	39.82%	134,763.4535	34.21%

总股本	246,113.1721	100.00%	338,403.3350	100.00%	393,958.8905	100.00%

注：配套资金的发行价格按本次发行底价 5.40 元/股计算。

本次发行股份购买资产前，通威集团直接持有上市公司45.24%的股份，为上市公司控股股东，刘汉元为通威股份实际控制人；本次发行股份购买资产并募集配套资金后，通威集团直接持有上市公司股权不低于**51.69%的股份**，仍为上市公司控股股东，刘汉元为通威股份实际控制人。本次交易未导致公司控制权变化。

本次发行股份购买资产后，其他社会公众股持股比例不低于10%。因此，本次交易完成后，公司股权分布仍符合股票上市条件，符合《证券法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定。

（二）本次交易对上市公司主要财务数据的影响

本次交易完成前后，上市公司资产规模、构成变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年3月31日/2016年1-3月			2015年12月31日/2015年		
	交易前	交易后	变动幅度	交易前	交易后	变动幅度
总资产	1,133,112.78	1,607,243.68	41.84%	1,128,040.54	1,555,437.20	37.89%
股东权益	448,218.60	602,161.36	34.35%	449,918.42	589,203.38	30.96%
归属于母公司 股东权益	440,576.63	594,519.38	34.94%	320,886.29	460,171.25	43.41%
营业收入	198,189.62	291,354.67	47.01%	1,574,635.97	1,877,336.51	19.22%
利润总额	-2,378.23	14,971.40	729.52%	53,006.34	97,178.72	83.33%
净利润	-1,985.65	12,672.14	738.19%	43,166.43	80,786.62	87.15%
归属于母公司 股东的净利润	-791.01	13,866.78	1,853.04%	36,064.56	73,684.75	104.31%
基本每股收益 (元/股)	-0.0079	0.0949	1,305.72%	0.3990	0.5417	35.76%

本次交易对上市公司的影响详见本报告书“第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析”之“三、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、每股收益等财务指标和非财务指标的影响分析”。

第二章 交易各方基本情况

一、上市公司基本信息

(一) 公司基本情况

中文名称	通威股份有限公司
英文名称	Tongwei Co., Ltd.
法定代表人	刘汉元
注册资本	105,543.4512 万元
上市地点	上海证券交易所
上市时间	2004 年 3 月 2 日
股票代码	600438
股票简称	通威股份
成立时间	1995 年 12 月 8 日
注册地址	四川省成都市二环路南四段 11 号
办公地址	四川省成都市高新区天府大道中段 588 号通威国际中心
董事会秘书	严虎
电话号码	028-86168551
传真号码	028-85199999
互联网网址	www.tongwei.com.cn
经营范围	饲料加工；水产品加工；屠宰及肉类加工；食品制造业；兽用药品制造；农林牧渔专用机械制造；化学原料和化学制品制造业；光伏设备及元器件制造；电池制造；燃气、太阳能及类似能源家用器具制造；计算机制造；非金属矿物制品业；（以上经营项目仅限分支机构经营）渔业、畜牧业；畜牧服务业、渔业服务业；兽药经营；太阳能发电；电力供应；电气安装；科技推广和应用服务业；废弃资源综合利用业；环境治理业；商品批发和零售；租赁业和商务服务业；进出口业；互联网信息服务。

(二) 历史沿革情况

1、公司设立情况

2000年10月21日，经四川省人民政府《四川省人民政府关于设立四川通威股份有限公司的批复》（川府函[2000]311号）批准，四川通威饲料有限公司以截至

2000年8月31日经四川华信会计师事务所审计确认的净资产11,188万元按1:1比例折合股本11,188万股，依法整体变更为四川通威股份有限公司。公司于2000年11月8日在四川省工商行政管理局登记注册。2001年11月19日，国家工商行政管理局以《企业名称变更核准通知书》（（国）名称变核内字[2001]第419号）核准公司名称变更为“通威股份有限公司”。2001年12月19日，经四川省工商行政管理局核发通威股份有限公司企业法人营业执照（注册号：[5100001812986]）。

公司发起人为通威集团、四川眉山金腾投资开发有限责任公司、刘定全、管超、何志林、刘汉中、熊照明、管亚伟和陈文，持股情况如下：

股东名称	持股数量（万股）	持股比例
通威集团	10,290.99	91.98%
四川眉山金腾投资开发有限责任公司	200.00	1.79%
刘定全	256.21	2.29%
管超	98.45	0.88%
何志林	81.67	0.73%
刘汉中	81.67	0.73%
熊照明	81.67	0.73%
管亚伟	64.89	0.58%
陈文	32.45	0.29%
合计	11,188.00	100.00%

2、公司上市发行情况

经中国证监会《关于核准通威股份有限公司公开发行股票的通知》（证监发行字[2004]10号）核准，公司于2004年2月16日公开发行6,000万股人民币普通股（A股）股票，发行价格为7.5元/股。发行后，公司注册资本为人民币17,188万元。经上交所批准，公司股票于2004年3月2日起在上交所挂牌交易，股票简称“通威股份”，股票代码“600438”。首次公开发行后公司股本结构如下图所示：

股东名称	发行前股本结构		发行后股本结构	
	持股数量 （万股）	持股 比例	持股数量 （万股）	持股 比例
发起法人股				
通威集团	10,290.99	91.98%	10,290.99	59.87%

四川眉山金腾投资开发 有限责任公司	200.00	1.79%	200.00	1.16%
发起自然人股				
刘定全	256.21	2.29%	256.21	1.49%
管超	98.45	0.88%	98.45	0.57%
何志林	81.67	0.73%	81.67	0.48%
刘汉中	81.67	0.73%	81.67	0.48%
熊照明	81.67	0.73%	81.67	0.48%
管亚伟	64.89	0.58%	64.89	0.38%
陈文	32.45	0.29%	32.45	0.19%
社会公众股	0.00	0.00%	6,000.00	34.91%
合计	11,188.00	100.00%	17,188.00	100.00%

3、上市后股本变化情况

(1) 2006年股权分置改革

2006年2月20日，公司召开股权分置改革相关股东会议，审议通过公司股权分置改革方案：流通股股东每10股流通股股份获非流通股股东支付的1.5股股份对价。完成股权分置改革后，公司股本结构如下：

股份类别	股数（万股）	持股比例
一、有限售条件的流通股	10,288.00	59.86%
其中：通威集团	9,463.15	55.06%
四川眉山金腾投资开发有限责任公司	183.91	1.07%
刘定全	235.60	1.37%
管超	90.53	0.53%
何志林	75.10	0.44%
刘汉中	75.10	0.44%
熊照明	75.10	0.44%
管亚伟	59.67	0.35%
陈文	29.84	0.17%
二、无限售条件的流通股	6,900.00	40.14%
流通 A 股	6,900.00	40.14%
合计	17,188.00	100.00%

(2) 2006年资本公积金转增股本和送红股

2006年4月25日，公司2005年年度股东大会审议通过2005年度利润分配和公积金转增股本的方案：以2005年末公司总股本17,188万股为基数，实施每10股送5股的股票分红和每10股派发现金红利0.56元（含税）；同时，实施资本公积金转增股本，每10股转增5股。完成本次转增和送股后，公司总股本变为34,376万股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（万股）	持股比例
有限售条件的流通股（A股）	20,576.00	59.86%
无限售条件的流通股（A股）	13,800.00	40.14%
股份合计	34,376.00	100.00%

（3）2007年资本公积金转增股本和送红股

2007年4月30日，公司2006年年度股东大会审议通过2006年利润分配和公积金转增股本的方案：以2006年末公司总股本34,376万股为基数，实施每10股送3股的股票分红和每10股派发现金红利0.4元（含税）；同时，实施资本公积金转增股本，方案为每10股转增7股。完成本次转增和送股后，公司总股本变为68,752万股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（万股）	持股比例
有限售条件的流通股（A股）	37,852.59	55.06%
无限售条件的流通股（A股）	30,899.41	44.94%
股份合计	68,752.00	100.00%

（4）2013年非公开发行股票

2013年7月4日，经通威股份第四届董事会第十三次会议和2012年度第一次临时股东大会审议通过，公司向通威集团定向增发12,958.9632万股股票，完成本次增发后公司总股本变为81,710.9632万股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（万股）	持股比例
有限售条件的流通股（A股）	12,958.9632	15.86%
无限售条件的流通股（A股）	68,752.00	84.14%
股份合计	81,710.9632	100.00%

（5）2015年重大资产重组发行股份购买资产部分实施

2016年2月19日，经通威股份第五届董事会第十二次会议、第五届董事会第

十四次会议、第五届董事会第十六次会议、第五届董事会第十八次会议和2015年度第一次临时股东大会审议通过，公司向通威集团等46名股东发行23,832.488万股股票用于收购其持有的通威新能源100%股权和永祥股份99.99%股权，相应工商变更登记手续已于2016年3月25日完成。完成本次发行后公司总股本变为105,543.4512万股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（万股）	持股比例
有限售条件的流通股（A股）	36,791.4512	34.86%
无限售条件的流通股（A股）	68,752.00	65.14%
股份合计	105,543.4512	100.00%

（6）2016年资本公积金转增股本和送红股

2016年5月，公司2015年年度股东大会审议通过公司2015年利润分配和公积金转增股本的方案：以2016年4月8日公司总股本105,543.4512万股为基数，实施每10股送6股的股票分红和每10股派发现金红利1.2元（含税）；同时，实施资本公积金转增股本，方案为每10股转增4股。完成本次转增和送股后，公司总股本变为211,086.9024万股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（万股）	持股比例
有限售条件的流通股（A股）	73,582.9024	34.86%
无限售条件的流通股（A股）	137,504.00	65.14%
股份合计	211,086.9024	100.00%

（7）2015年重大资产重组募集配套资金部分实施

2016年6月，经通威股份第五届董事会第十二次会议、第五届董事会第十四次会议、第五届董事会第十六次会议、第五届董事会第十八次会议和2015年度第一次临时股东大会审议通过，公司向天弘基金管理有限公司等8名投资者发行35,026.2697万股股票，完成本次发行后公司总股本变为246,113.1721万股，股本结构如下：

股份类别	持股数量（万股）	持股比例
有限售条件的流通股（A股）	108,609.1721	44.13%
无限售条件的流通股（A股）	137,504.00	55.87%
股份合计	246,113.1721	100.00%

4、公司目前股本结构

截至 2016 年 6 月 30 日，公司股本结构如下：

股份类别	持股数量（万股）	持股比例
有限售条件的流通股（A 股）	108,609.1721	44.13%
无限售条件的流通股（A 股）	137,504.00	55.87%
股份合计	246,113.1721	100.00%

（三）公司最近三年控制权变动情况

公司控股股东为通威集团，实际控制人为刘汉元，最近三年公司控股股东及实际控制人均未发生变动。

（四）最近三年重大资产重组情况

2015年7月23日，公司召开2015年第一次临时股东大会，审议通过了前次重组方案。截止本报告书签署日，**前次重组已实施完毕**。有关前次重组的具体情况参见本报告书“第十二章 其他重要事项说明”之“四、上市公司最近十二月内发生的资产交易情况说明”。

（五）主营业务发展情况和主要财务数据

1、经营范围及主营业务情况

通威股份主营业务分为农业板块和光伏新能源板块，其中农业板块主要为水产饲料、畜禽饲料等的研发、生产和销售，主要产品为水产饲料和畜禽饲料等；光伏新能源板块主要为子公司永祥股份从事的多晶硅及其相关产品研发、生产、销售业务和通威新能源从事的“渔光一体”等光伏电站的建设和运营业务。

公司的农业板块业务，经过20年的发展，已成长为集养殖技术研发、饲料销售为一体的养殖综合服务供应商。2015年，公司实现饲料销售379.85万吨，位居行业前列，其中水产饲料作为公司核心业务实现销量220.67万吨，位居行业龙头地位，在目前饲料行业竞争激烈的环境下，公司在研发、品牌、销售渠道等方面具备较强的核心竞争力。

公司的光伏新能源板块业务主要为公司2015年重组收购的永祥股份和通威新能源从事的多晶硅生产和光伏电站建设运营业务。经过多年的发展，永祥股份

已经成长为国内多晶硅产业的领军企业之一，目前拥有1.5万吨/年的多晶硅生产能力，产能位列全国第三。通威新能源在天津、江苏、江西、河北等全国各地积极开展“渔光一体”、屋顶分布式等各类光伏电站业务。

公司在发挥传统饲料业务核心竞争力的同时进一步利用公司在农业资源和光伏资源方面已建立的优势地位，整合协调相应资源发展“渔光一体”等相关业务，进一步将公司的农业资源和光伏资源有机结合，拉动公司农业养殖及光伏产业上下游协同发展，使公司现有的“平面经济”向“立体经济”转型，更好的保障企业未来的综合竞争力，拓宽公司的整体发展空间。

公司报告期内的主营业务经营数据如下所示：

（1）营业收入

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	197,181.26	99.49%	1,566,626.22	99.49%	1,618,092.11	99.52%
其中：饲料及相关业务	160,079.83	80.77%	1,399,109.58	88.85%	1,530,681.89	94.15%
光伏及相关业务	34,974.95	17.65%	166,213.21	10.56%	84,775.06	5.21%
其他	2,126.48	1.07%	1,303.43	0.08%	2,635.16	0.16%
其他业务收入	1,008.36	0.51%	8,009.75	0.51%	7,780.65	0.48%
合计	198,189.62	100.00%	1,574,635.97	100.00%	1,625,872.76	100.00%

（2）营业成本

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	167,390.78	99.39%	1,345,908.18	99.58%	1,443,534.24	99.63%
其中：饲料及相关业务	140,690.32	83.54%	1,213,591.48	89.79%	1,359,545.32	93.83%
光伏及相关业务	25,004.94	14.85%	131,894.72	9.76%	82,745.65	5.71%
其他	1,695.53	1.01%	421.98	0.03%	1,243.28	0.09%
其他业务成本	1,020.05	0.61%	5,704.05	0.42%	5,427.20	0.37%
合计	168,410.83	100.00%	1,351,612.23	100.00%	1,448,961.44	100.00%

公司核心产品为水产饲料和控股子公司永祥股份生产的多晶硅，其中水产饲料销量多年来一直位居行业第一，多晶硅业务自2015年3月完成技改后，其年产

能规模达1.5万吨，跃居行业前三。最近三年公司水产饲料和多晶硅产品销量如下：

项目	2015 年度	2014 年度	2013 年度
水产饲料（万吨）	220.67	222.94	222.31
多晶硅（吨）	10,515.06	1,960.9	870.89

2、主要财务数据

（1）公司最近两年一期合并资产负债表主要数据：

单位：万元

项目	2016 年 3 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
总资产	1,133,112.78	1,128,040.54	1,141,105.50
总负债	684,894.18	678,122.12	725,312.16
净资产	448,218.60	449,918.42	415,793.34

注：上述数据已经四川华信审阅，并对 2014 年、2015 年进行追溯调整。

（2）公司最近两年一期合并利润表主要数据：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	198,189.62	1,574,635.97	1,625,872.76
利润总额	-2,378.23	53,006.34	22,401.43
净利润	-1,985.65	43,166.43	17,391.63
归属于母公司股东的净利润	-791.01	36,064.56	27,293.78

注：上述数据已经四川华信审阅，并对 2014 年、2015 年进行追溯调整。

（3）公司最近两年一期的主要财务指标：

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
基本每股收益（元）	-0.0079	0.3990	0.3034
毛利率	15.03%	14.16%	10.88%
资产负债率	60.44%	60.12%	63.56%
加权平均净资产收益率	-0.20%	11.70%	9.25%

注：上述数据已经四川华信审阅，并对 2014 年、2015 年进行追溯调整。

（六）公司控股股东及实际控制人情况

1、控股股东情况介绍

截至**2016年6月30日**，通威集团持有公司**45.24%**的股份，为公司控股股东。
通威集团基本情况如下：

公司名称	通威集团有限公司
法定代表人	管亚梅
注册资本	20,000万元
注册地址	成都市高新区二环路南四段11号通威大楼A座5楼
公司类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91510000207312079C
成立时间	1996年10月14日
经营范围	商品批发与零售；水产养殖；畜牧业；科技交流和推广服务业；电子工业专用设备制造；计算机服务业、软件业；进出口业；房地产开发；物业管理；租赁业；广告业；光伏设备及元器件制造；电池制造；燃气、太阳能及类似能源家用器具制造；太阳能发电。（以上项目不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）

通威集团不从事实际产品的市场经营，主要业务为对外投资管理，详情参见本章“二、交易对方基本情况”。

截至**2016年6月30日**，通威集团的股东为自然人刘汉元和管亚梅，其为夫妻关系。股权比例为：刘汉元**80%**，管亚梅**20%**。

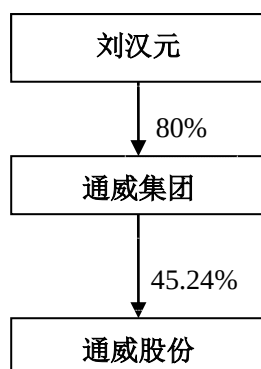
2、实际控制人情况

刘汉元先生持有通威集团**80%**的股权，为本公司实际控制人。

刘汉元先生，1964年生，男，中国国籍，无境外居留权，北大光华管理学院EMBA，高级工程师。现任通威集团董事局主席、通威股份董事长、全国政协委员（第十一届全国政协常委）、民建中央常委、中国饲料工业协会常务副会长、中国渔业协会副会长、中国工商联新能源商会常务副会长、中国林牧渔业经济学会副会长。

3、公司与控股股东及实际控制人的股权控制关系图

截至2016年3月31日，公司与控股股东及实际控制人的股权控制关系图如下：



4、截至2016年6月30日，通威集团及一致行动人持有上市公司股权结构如下表所示：

股东名称/姓名		股份数（股）	持股比例
通威集团及其一致行动人	通威集团	1,113,497,186	45.24%
	成都信德	723,140	0.03%
	管亚梅	7,718,208	0.31%
	刘定全	18,847,968	0.77%
	刘汉中	6,008,016	0.24%
	何志林	5,066,728	0.21%
	熊照明	4,722,214	0.19%
	管亚伟	666,000	0.03%
	黄其刚	665,000	0.03%
	胡荣柱	668,200	0.03%
	李建军	275,000	0.01%
	陈星宇	1,929,044	0.08%
	刘如芳	380,600	0.02%
	梁满华	16,000	0.0007%
	禚玉娇	1,835,090	0.07%
	肖吉华	666,200	0.03%
	合计	1,163,684,594	47.28%
其他股东		1,297,447,127	52.72%
合计		2,461,131,721	100.00%

截至2016年6月30日，上市公司股东中成都信德为公司实际控制人刘汉元控

制的企业，管亚梅为刘汉元的配偶，刘定全为刘汉元的父亲，刘汉中为刘汉元的兄弟，何志林、熊照明为刘汉元的姐夫，嵇玉娇为通威集团的总裁，陈星宇为通威集团的监事会主席，梁满华为陈星宇的母亲，刘如芳为刘汉元的妹妹，胡荣柱为通威集团的高级管理人员，李建军为胡荣柱的配偶，管亚伟、肖吉华、黄其刚为通威集团的高级管理人员，按照《上市公司收购管理办法》等相关法规的规定，其为通威集团的一致行动人。通威集团及其一致行动人合计持有公司**47.28%**的股权。

（七）上市公司涉嫌犯罪、违法违规以及被行政处罚或刑事处罚情况

本公司及现任董事、高级管理人员均不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正在被中国证监会立案调查的情况。最近三年，上市公司未受到行政处罚或刑事处罚。

二、交易对方基本情况

本次交易为公司向通威集团发行股份购买其持有的合肥通威100%股权，通威集团为本次交易的交易对方。

（一）通威集团基本情况

1、基本情况

公司名称	通威集团有限公司
法定代表人	管亚梅
注册资本	20,000万元
注册地址	成都市高新区二环路南四段11号通威大楼A座5楼
公司类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91510000207312079C
成立时间	1996年10月14日
经营范围	商品批发与零售；水产养殖；畜牧业；科技交流和推广服务业；电子工业专用设备制造；计算机服务业、软件业；进出口业；房地产开发；物业管理；租赁业；广告业；光伏设备及元器件制造；电池制造；燃气、太阳能及类似能源家用器具制造；太阳能发电。（以上项目不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）

2、历史沿革情况

1996年10月14日，通威集团有限公司经四川省工商行政管理局批准成立，公司注册资金为20,000万元。2000年7月8日，通威集团有限公司召开股东会，同意刘定全等7名自然人股东将其持有的通威集团的股权转让给刘汉元。本次股权转让后，刘汉元持有通威集团80%股权，管亚梅持有通威集团20%股权。

3、通威集团最近三年注册资本变化情况

最近三年通威集团注册资本无变化。

4、控股股东及实际控制人

截至2016年6月30日，刘汉元先生和管亚梅女士合计持有通威集团100%的股权，刘汉元先生为通威集团的控股股东及实际控制人。

通威集团的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例
1	刘汉元	16,000	80.00%
2	管亚梅	4,000	20.00%
总计		20,000	100.00%

5、主营业务发展情况及主要财务指标

通威集团属于投资控股型企业，主要通过下属公司开展业务。通威集团主要业务板块的经营情况如下：

业务板块	经营情况
饲料	通威股份是通威集团的控股子公司（股票代码：600438）；经营范围：生产饲料及饲料添加剂；销售兽药；收购粮食；非全民水域的水产、畜禽的养殖及技术咨询服务；生产电子元器件、电子计算机、化工产品；商品批发与零售；进出口业；租赁业。
光伏	通威集团下属的间接和直接控股子公司永祥股份、合肥通威、通威新能源等公司分别从事多晶硅、太阳能电池片、光伏电站等相关业务。
建筑	四川省通力建设工程有限公司是通威集团的全资子公司；注册资本5,800万元人民币；主要从事房屋建筑工程、市政公用工程、建筑装饰装修工程等相关业务。
宠物食品	成都好主人宠物食品有限公司是通威集团控股子公司，主要从事宠物食品

	(饲料)、宠物用品, 宠物保健品的生产、销售相关业务。
地产	全资子公司四川通威地产有限责任公司及控股子公司成都通威置业有限公司, 主要从事房地产开发等相关业务。

通威集团最近两年的主要财务指标如下:

单位: 万元

项目	2015-12-31	2014-12-31
资产总额	2,263,491.98	2,045,990.01
负债总额	1,767,008.44	1,634,692.12
净资产	496,483.54	411,297.89
项目	2015年度	2014年度
营业收入	2,219,705.94	2,110,824.82
营业利润	101,731.48	61,608.81
利润总额	125,420.13	85,785.56
净利润	86,065.69	79,408.18

注: 以上财务数据未经审计。

6、最近一年简要财务报表

2015年12月31日简要合并资产负债表:

单位: 万元

项目	2015-12-31
流动资产	928,582.55
非流动资产	1,334,909.42
资产总计	2,263,491.98
流动负债	1,317,416.96
非流动负债	449,591.48
负债总计	1,767,008.44
所有者权益合计	496,483.54

注: 以上财务数据未经审计。

2015年度简要合并利润表:

单位: 万元

项目	2015 年度
营业收入	2,219,705.94
营业利润	101,731.48

利润总额	125,420.13
净利润	86,065.69

注：以上财务数据未经审计。

2015年度简要合并现金流量表：

单位：万元

项目	2015 年度
经营活动产生的现金流量净额	188,276.58
投资活动产生的现金流量净额	-152,083.47
筹资活动产生的现金流量净额	18,813.58
汇率变动对现金的影响	422.51
现金及现金等价物净增加额	55,429.19
期末现金及现金等价物余额	277,608.08

注：以上财务数据未经审计。

7、下属企业目录

企业名称	业务性质	注册资本（万元）	持股比例
通威股份有限公司	饲料	105,543.4512	45.24%
通威太阳能（合肥）有限公司	晶硅电池片	100,000.00	100.00%
四川通威地产有限责任公司	房地产	5,000.00	100.00%
成都通威置业有限公司	房地产	23,649.0481	84.57%
四川省通力建设工程有限公司	建筑工程	5,800.00	100.00%
成都通宇物业管理有限公司	物业管理	500.00	100.00%
成都通威全农惠电子商务有限公司	网上销售农副产品	1,000.00	100.00%
成都好主人宠物食品有限公司	宠物食品	1,000.00	60.00%
成都新锐科技发展有限公司	电子产品	333.00	60.06%
成都通威文化传媒有限公司	文化传媒	1,000.00	100.00%
乐山永祥硅业有限公司	化工制造	1,000.00	60.00%
新疆永祥新能源有限公司	化工制造	1,000.00	100.00%
乐山永祥多晶硅有限公司	化工制造	80,000.00	100.00%

（二）交易对方与上市公司之间关联关系情况

本次交易对方通威集团系通威股份的控股股东，其与通威股份构成关联关系。

（三）交易对方向上市公司推荐董事、高级管理人员的情况

报告期内，交易对方通威集团作为通威股份的控股股东，依据相关法律法规、规范性文件以及通威股份公司章程的规定向上市公司推荐董事及高级管理人员。

截至 2016 年 6 月 30 日，通威集团向本公司推荐董事及高级管理人员情况如下表所示：

姓名	上市公司任职	通威集团任职
刘汉元	董事长	董事局主席
嵇玉娇	董事	总裁
谢毅	董事	总裁助理

（四）交易对方最近五年合法合规及诚信情况

根据交易对方通威集团出具的承诺函，通威集团及其主要管理人员最近五年未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚，不存在涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或仲裁的情况；不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺及被中国证监会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等失信情形。

（五）本次重组的交易对方履行私募投资基金备案情况

本次重组的交易对方为通威集团。

通威集团为合肥通威的控股股东，其股东为2名自然人，经营范围：商品批发与零售；水产养殖；畜牧业；科技交流和推广服务业；电子工业专用设备制造；计算机服务业、软件业；进出口业；房地产开发；物业管理；租赁业；广告业；光伏设备及元器件制造；电池制造；燃气、太阳能及类似能源家用器具制造；太阳能发电；（以上项目不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）。通威集团不属于私募投资基金，无需按照《私募投资基金管理人登记和基金备案办法（试行）》等规范性文件的规定履行登记备案手续。

第三章 交易标的的基本情况

一、交易标的的总体情况

本次交易方案为通威股份向通威集团发行股份购买其持有的合肥通威 100% 股权并募集配套资金。合肥通威为通威集团的全资子公司，主要从事晶硅电池及组件的研发、生产和销售业务，目前拥有超过 2GW 的多晶硅电池产能以及 350MW 组件的生产能力。2015 年，合肥通威启动了成都双流基地一期 1GW 高效单晶硅电池新建项目，目前上述项目进展顺利，预计将在 2016 年 9 月实现投产。上述项目投产以后，合肥通威晶硅电池产能将超过 3GW，成为全球最大的晶硅电池生产企业之一。

本次重组完成后，上市公司将迅速切入太阳能电池片生产行业，逐步构建起涵盖上游多晶硅、中游太阳能电池片及组件、下游光伏电站投资运营在内的光伏产业链运营模式。未来，上市公司将充分利用其在农业领域多年积累的资源优势以及在光伏行业建立的产业链协同优势，以“渔光一体”等业务为载体，拉动公司水产养殖及光伏行业上下游快速发展，着力打造“光伏+绿色农业”双轮驱动的业务发展模式，实现公司传统农业资源与光伏新能源业务协同发展。

二、合肥通威的基本情况

（一）基本情况

公司名称	通威太阳能（合肥）有限公司
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
法定代表人	谢毅
注册资本	10亿元
住所	合肥市高新区长宁大道888号
统一社会信用代码	91340100560687779D
成立时间	2010年8月30日
营业期限	2010年8月30日至2040年8月30日
经营范围	单晶及多晶硅片、太阳能电池、太阳能电池组件、太阳能热管、太阳

	能热水器、热水系统以及太阳能光热应用产品的生产（限分支机构经营）、销售；仓储服务（除危险品）、太阳能建筑装饰材料、太阳能照明设备的设计、咨询、集成、销售、安装、技术服务、自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定或禁止的商品和技术除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

（二）历史沿革

1、历次股权变更

（1）合肥赛维设立

2010年8月20日，安徽赛维签署《赛维 LDK 太阳能高科技（合肥）有限公司章程》，决定出资成立合肥赛维。合肥赛维设立时注册资本为6亿元，本次出资由天职国际会计师事务所有限公司进行验证，并于2010年8月28日出具了天职皖核字（2010）160号《验资报告》。2010年8月30日，合肥赛维领取了注册号为340106000041125的《企业法人营业执照》。

合肥赛维设立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例（%）
1	安徽赛维	60,000.00	100.00
	总计	60,000.00	100.00

（2）合肥赛维2010年9月增资

2010年9月1日，合肥赛维股东安徽赛维作出决议，决定以现金方式对合肥赛维增资4亿元。本次增资完成后，合肥赛维的注册资本由6亿元变更为10亿元。本次增资由天职国际会计师事务所有限公司进行验证，并于2010年9月2日出具了天职皖核字（2010）161号《验资报告》。2010年9月9日，合肥赛维办理了工商变更登记，注册资本变更为10亿元。

合肥赛维此次变更后的股权结构为：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例（%）
1	安徽赛维	100,000.00	100.00
	总计	100,000.00	100.00

（3）合肥赛维2013年4月股权转让

2011年5月7日，合肥赛维股东作出股东决议，为担保安徽赛维向合肥高新创业园管理有限公司申请的10亿元长期借款，将安徽赛维持有的合肥赛维100%股权质押给合肥高新创业园管理有限公司，并就前述股权出质办理了工商登记备案；2012年12月11日，合肥高新创业园管理有限公司与社会化服务公司签订《债权转让协议》，经协商一致，合肥高新创业园管理有限公司同意向社会化服务公司转让债权总额为人民币15亿元，以及截止2012年10月20日的应收利息3,617万元；2012年12月11日，合肥高新创业园管理有限公司分别向安徽赛维和合肥赛维作出《债权转让通知》，并办理了股权出质的变更登记，变更后的质权人为社会化服务公司。

2013年4月12日，合肥市中级人民法院出具（2013）合民二初字第00221号《民事调解书》，确认安徽赛维自该民事调解书生效之日起向社会化服务公司转让其持有的合肥赛维100%的股权，社会化服务公司亦同意受让该股权；确认社会化服务公司与安徽赛维共同委托中水致远资产评估有限公司对上述股权进行评估后出具的[2013]第2025号《资产评估报告》，该股权于评估基准日2013年3月31日的评估价值为12,111.10万元。

2013年4月12日，合肥赛维股东安徽赛维做出决议，决定将其持有的合肥赛维100%股权转让给社会化服务公司。同日，安徽赛维与社会化服务公司签订股权转让协议，约定安徽赛维将其持有的合肥赛维100%股权，对应出资10亿元以12,111.10万元的价格转让给社会化服务公司。

本次股权转让以后，合肥赛维的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例(%)
1	社会化服务公司	100,000.00	100.00
总计		100,000.00	100.00

（4）合肥赛维2013年9月股权转让

2013年7月10日，合肥市高新区国有资产监督管理委员会下发《关于同意转让合肥赛维太阳能高科技(合肥)有限公司股权的批复》(合高国委[2013]8号)，同意社会化服务公司委托合肥市产权交易中心公开挂牌转让合肥赛维100%股权。同日，中水致远资产评估有限公司出具的《社会化服务公司拟转让合肥赛维太阳能高科技(合肥)有限公司股权项目资产评估报告》(中水致远评报字[2013]

第 2047 号) 显示, 合肥赛维于评估基准日 2013 年 5 月 31 日的净资产评估值为 32,603.52 万元。2013 年 9 月 16 日, 通威集团以 87,000 万元的价格中标, 并收到合肥招标投标中心出具的《产权交易中标通知书》。2013 年 9 月 23 日, 社会化服务公司与通威集团签订产权转让合同, 约定社会化服务公司将其持有的合肥赛维 100% 股权, 对应出资 10 亿元以 8.7 亿元的价格转让给通威集团。2013 年 10 月 10 日, 合肥赛维股东作出决议, 同意公司更名为通威太阳能(合肥)有限公司。2013 年 11 月 25 日, 合肥通威股东作出决议, 同意公司股东由社会化服务公司变更为通威集团。

本次股权转让以后, 合肥通威的股权结构如下:

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例 (%)
1	通威集团	100,000.00	100.00
	总计	100,000.00	100.00

2、安徽赛维转让其所持合肥赛维股权的相关情况

(1) 合肥市中级人民法院民事调解的背景

2010 年, 合肥市政府基于将合肥打造为中国光伏城的规划, 通过招商引资与江西赛维 LDK 太阳能高科技有限公司(以下简称“江西赛维”)合作在合肥建设全球最大的单体晶硅电池片及组件制造基地, 为实施该计划, 江西赛维成立子公司安徽赛维运营该项目。为促使该项目迅速落地, 一方面合肥市高新区管委会通过合肥高新创业园管理有限公司(以下简称“高创公司”)向安徽赛维提供 10 亿元委托贷款做为资本金成立合肥赛维, 并由合肥赛维做为项目公司建设该项目, 该借款债务的以合肥赛维 100% 股权、土地使用权、在建工程、机器设备的抵质押, 以及江西赛维和彭小峰的连带责任保证提供担保; 另一方面合肥市高新区管委会通过高创公司向合肥赛维提供 5 亿元委托贷款和 10 亿元直接贷款, 用于项目建设及设备采购, 其中 5 亿元委托贷款由合肥赛维的部分设备提供抵押担保。后由于合肥赛维经营陷入困境, 安徽赛维与合肥市高新区管委会之间的债务产生纠纷, 合肥市中级人民法院民事调解的具体背景如下:

调解的背景系由于安徽赛维 LDK 新能源有限公司(以下简称“安徽赛维”)所投资的合肥赛维生产项目经营困难所引起的借款合同纠纷, 具体情况为: 合肥高新创业园管理有限公司(以下简称“高创公司”)于 2010 年 8 月委托上海浦

东发展银行股份有限公司合肥分行（以下简称“浦发银行”）向安徽赛维相继提供贷款10亿元，该借款债务的担保方式包括安徽赛维以其所持合肥赛维100%股权质押给高创公司，合肥赛维以其土地使用权、在建工程、机器设备抵押给高创公司，以及江西赛维LDK太阳能高科技有限公司（以下简称“江西赛维”）、彭小峰提供连带责任保证；后由于合肥赛维经营陷入困境，安徽赛维偿债风险凸显，为更好的解决对安徽赛维的债务追偿事宜，合肥市高新区政府在其下属子公司之间对安徽赛维欠高创公司的债务进行重组，2012年12月11日，社会化服务公司与高创公司签订《债权转让协议》，约定高创公司将其对安徽赛维的债权及一切从权利以102,221万元转让给社会化服务公司，并于当日进行债权转让通知；由于安徽赛维不能按约支付社会化服务公司委托贷款的本息，社会化服务公司于2012年12月18日将安徽赛维、合肥赛维、江西赛维及彭小峰诉至安徽省高级人民法院，安徽省高级人民法院将该案裁定由合肥市中级人民法院审理。最终，经协商一致，安徽赛维以上述质押的合肥赛维100%股权，按照中水致远资产评估有限公司出具的[2013]第2025号《资产评估报告书》作价12,111.10万元，抵偿等额债务。

（2）《民事调解书》的主要内容

根据安徽省合肥市中级人民法院于2013年4月12日出具的（2013）合民二初字第00221号《民事调解书》，各方当事人于2013年4月12日自愿达成如下协议：

①各方确认，截止2013年3月31日，安徽赛维共欠社会化服务公司借款本金10亿元、利息51,275,221.03元；

②安徽赛维以其所持有的合肥赛维100%股权作价12,111.1万元抵偿上述债务中等额欠款，将上述股权于本调解书生效之日转让给社会化服务公司，安徽赛维与合肥赛维共同协助社会化服务公司办理股权变更登记手续；

③以上述股权抵偿等额债务后，安徽赛维尚欠社会化服务公司剩余债务930,164,221.03元，应于2014年10月15日前偿还；

④若安徽赛维不能按本调解协议上述第3项约定偿还债务，社会化服务公司有权就合肥赛维的相关土地使用权、在建工程以及机器设备等抵押财产优先受偿；

⑤江西赛维、彭小峰对本调解协议上述第3项约定的安徽赛维的债务承担连

带清偿责任。

(3)《民事调解书》的执行情况及法律效力

2013年4月12日，合肥赛维股东安徽赛维作出股东决定：同意安徽赛维将其所持合肥赛维的100%股权（出资额10亿元）转让给社会化服务公司，转让价为12,111.10万元；安徽赛维与社会化服务公司签署《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司之股权转让协议》，约定安徽赛维将其持有的合肥赛维100%股权，根据评估基准日2013年3月31日的股权价值评估结果作价12,111.10万元转让给社会化服务公司；合肥赛维已就本次股权转让事宜完成了工商变更登记，并换领新《企业法人营业执照》。根据合肥通威说明并经访谈社会化服务公司的具体经办人，安徽赛维尚欠社会化服务公司的剩余债务正处于执行阶段，江西赛维与彭小峰的连带责任担保没有解除。目前，社会化服务公司正在追偿相关债务。根据2013年12月合肥市高新区管委会、通威集团与社会化服务公司签署的《投资补充协议》，通威集团为合肥赛维欠社会化服务公司的相关债务提供担保后，合肥市高新区管委会同意积极协助办理和尽快完成合肥通威抵押给社会化服务公司或管委会其他下属公司资产的抵押解除手续；根据上述约定，2014年2月，合肥通威与社会化服务公司办理了相应资产的抵押注销登记手续，解除合肥通威相应资产的抵押义务。由于上述债务为社会化服务公司与安徽赛维、江西赛维及彭小峰之间的债务纠纷，且与合肥通威相关的资产抵押担保义务已经解除，故上述事项不会对本次重组产生重大不利影响。

《中华人民共和国民事诉讼法（2012修正）》第九十三条规定：“人民法院审理民事案件，根据当事人自愿的原则，在事实清楚的基础上，分清是非，进行调解”；第九十六条规定：“调解达成协议，必须双方自愿，不得强迫。调解协议的内容不得违反法律规定”；第九十七条规定：“调解达成协议，人民法院应当制作调解书。调解书应当写明诉讼请求、案件的事实和调解结果。调解书由审判人员、书记员署名，加盖人民法院印章，送达双方当事人。调解书经双方当事人签收后，即具有法律效力。”该《民事调解书》符合上述法律规定，基于该《民事调解书》已开始执行的法律状态以及安徽赛维将其所持合肥赛维的100%股权转让给社会化服务公司的法律事实，该《民事调解书》具有法律效力。

(4)《民事调解书》涉及资产的权属是否清晰，民事调解后是否存在纠纷

或潜在纠纷。

2013年4月12日，安徽赛维与社会化服务公司签署《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司之股权转让协议》，约定安徽赛维将其持有的合肥赛维100%股权，根据评估基准日2013年3月31日的股权价值评估结果作价12,111.10万元转让给社会化服务公司。2013年4月12日，合肥赛维就本次股权转让事宜完成了工商变更登记，并换领新《企业法人营业执照》，合肥赛维股权的所有权人由安徽赛维变更为社会化服务公司，上述股权转让完毕后，社会化服务公司持有合肥赛维的股权权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

（5）社会化服务公司转让合肥赛维100%股权的背景。

2013年以前，光伏产业的主要需求市场和先进技术均集中于欧美地区，国内及其他新兴市场尚未启动，我国光伏行业主要以加工、出口为主。上述“两头在外”的不良市场结构造成了2011-2012年间我国光伏行业受欧美等国“双反”政策的影响陷入低谷，行业开工率严重不足。由于国际市场环境的恶化，国内中小光伏企业纷纷倒闭，行业资产平均利用率不断降低。

受当时我国光伏市场整体下行以及企业自身经营不善等原因的影响，本次注入资产的前身合肥赛维陷入停产状态，濒临破产，生产人员已全部离厂，仅余少数人员看管厂区及生产设备。2011年、2012年、2013年1-5月，合肥赛维利润总额分别为-19,507.43万元、-50,369.06万元和-90,199.59万元，持续亏损，濒临破产。

社会化服务公司为合肥市高新区管委会出资设立的全民所有制企业，经营范围为“园林工程、绿化养护、市容管理与保洁、市政管理与维护、物业管理”，其本身定位并不承担实质性的企业生产运营职能。因此，在获得安徽赛维所持合肥赛维100%股权后，为尽快重启合肥赛维的生产运营，盘活相关资产，经上级国资部门决定同意后，社会化服务公司依法公开挂牌转让其所持合肥赛维100%股权。

（6）通威集团、社会化服务公司本次股权转让内部审议及批准程序及社会化服务公司国有资产管理相关程序的履行情况。

2013年7月8日，合肥市国资工作领导小组召开市国资工作领导小组2013年第5次组长会议，会议决定，为了加快推进合肥赛维项目重组工作立足长远，盘

活存量资产，支持战略性新兴产业发展，会议原则同意高新区管委会提交的合肥赛维重组方案，研究并明确合肥赛维公司作为国有全资公司，本次重组涉及的股权转让必须严格按照国有资产管理的相关规定，按净资产评估价在市产权交易中心依法挂牌转让。合肥市国资工作领导小组为合肥市涉及国有资产事项的最高决策机构。

2013年7月10日，合肥高新技术产业开发区国有资产监督管理委员会向社会化服务公司出具《关于同意转让赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司股权的批复》（合高国委[2013]8号），同意按照中介机构对合肥赛维资产评估的净资产为底价，委托合肥市产权交易中心公开挂牌转让。同日，中水致远资产评估有限公司出具中水致远评报字[2013]第2047号《资产评估报告书》，评估基准日为2013年5月31日，采用资产基础法评估后，合肥赛维的总资产为315,748.58万元，总负债为283,145.06万元，净资产为32,603.52万元。

2013年7月10日，社会化服务公司的出资人合肥市高新区管委会作出决定：同意社会化服务公司将其所持合肥赛维的100%股权按照中介机构的资产评估净资产为底价，委托合肥市产权交易中心公开挂牌转让。

2013年8月6日，通威集团经全体股东审议通过，达成以下决议：同意公司自社会化服务公司处受让合肥赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司100%股权。

上述股权转让事项已履行招投标程序，于2013年9月16日取得合肥招标投标中心核发的《中标（成交）通知书》（编号：HFZTB-CQ-2013-000111）。2013年9月23日，社会化服务公司与通威集团签署《产权转让合同》，约定社会化服务公司将其持有的合肥赛维100%股权作价87,000万元转让给通威集团。2013年12月24日，合肥市产权交易中心就上述股权转让作出合产权凭字[2013]第11号《产权交易凭证》。

综上，通威集团、社会化服务公司已本次股权转让已完成内部审议及批准程序；本次股权转让已履行国有资产管理相关批准程序，并按照国有资产管理的相关规定采用招投标方式组织实施。

（7）股权转让合同的主要内容

2013年9月23日，社会化服务公司与通威集团签署《产权转让合同》，主要包括：

①社会化服务公司将其持有的合肥赛维100%股权作价87,000万元转让给通威集团，该股权对应的资产、负债及相关信息详见中水致远资产评估有限公司出具的中水致远评报字（2013）第2047号《资产评估报告》。

②社会化服务公司声明、保证和承诺：社会化服务公司对转让标的企业拥有合法、有效的处分权，签订本合同所需的包括但不限于授权、审批、公司内部决策等在内的一切批准手续均已合法有效取得，本合同成立的前提及先决条件均已满足，本合同的签署与履行没有违反社会化服务公司业已签署的合同、协议及所有法律文件，社会化服务公司给予一切合理及必要的协助，以完成本合同项下转让标的所需的有关政府主管部门的批准和变更。

③通威集团声明、保证和承诺：通威集团具有签订和履行本合同的能力，签订本合同所需的各项授权、审批，以及内部决策等在内的一切批准手续均已合法有效取得，通威集团或通威集团提供第三方对转让标的企业原有担保债务提供债权人认可的连带责任保证或其他有效担保，自本合同签订之日起3年内固定资产后续投资不低于3亿元，从2015年起，受让后新体产能利用率不低于国内太阳能光伏行业平均水平，自本合同签订之日起5个工作日内在合肥高新区注册设立全资子公司作为运营公司，并将所购股权全部转让给该新成立全资子公司，运营公司注册资本不低于人民币2亿元并依法到位，在本合同签订之日起6个月内，运营公司为标的企业提供不低于2亿元运营资金，相应资金设立专户与转让方共管使用，确保用于标的企业后续运营，且完成运营公司对标的企业不低于2亿元增资的法律程序，受让后新体必须与员工继续履行劳动合同。

④审计、评估基准日起至《产权转让合同》签订日期间，标的企业发生的经营损益由社会化服务公司承担或享有，《产权转让合同》签订次日起标的企业发生的经营损益由通威集团承担或享有，不在评估报告范围内的资产、负债及未披露的或有事项均由社会化服务公司享有或承担。

⑤转让过程中涉及的相关税费，由社会化服务公司与通威集团按法律法规规定各自承担。

（8）对合肥赛维存续债务等事项的安排

根据《产权转让合同》的约定，本次股权转让的受让方通威集团承诺：通威集团（或通威集团提供的第三方）对合肥赛维原有担保债务提供债权人认可

的连带责任保证或其他有效保证。提供信用保证的，担保人需具有良好的商业信用、财务状况、银行资信和现金支付能力，具体包括：担保人具有金融机构或信用评级机构出具的主体信用等级不低于“AA”的证明文件；2012年度经审计的总资产不低于100亿元，资产负债率不高于70%，营业收入不低于200亿元或太阳能光伏产品主营业务收入不低于60亿元。（以会计师事务所出具的2012年度审计报告为准）。

（9）本次股权转让程序是否符合《公司法》及国有资产管理相关规定，股权转让完成后合肥赛维相关资产的权属是否清晰。

本次股权转让经由合肥市国资工作领导小组以会议形式决定同意，并经合肥高新技术产业开发区国有资产监督管理委员会批复，符合《合同法》以及《企业国有产权转让管理暂行办法》（国务院国有资产监督管理委员会、财政部令第3号）的有关规定。股权转让后合肥赛维相关资产的权属清晰，具体情况如下：

①合肥赛维（后更名为合肥通威）股权清晰

本次股权转让后，通威集团持有合肥通威100%股权。上述股权转让事项已履行转让方国有资产监督管理审批及招投标程序，于2013年9月16日取得合肥招标投标中心核发的《中标（成交）通知书》（编号：HFZTB-CQ-2013-000111）。通威集团已足额支付本次股权转让价款87,000万元。2013年12月9日，合肥通威就上述股权转让事宜办理了工商变更登记，并换领新《企业法人营业执照》。2013年12月24日，合肥市产权交易中心就上述股权转让作出合产权凭字[2013]第11号《产权交易凭证》。此外，本次股权转让前，合肥赛维系社会化服务公司全资拥有，本次股权转让不涉及合肥赛维其他股东放弃优先受让权的情形。

②相关资产历史权属清晰

2013年12月，合肥国家高新技术产业开发区管理委员会（以下简称“管委会”）、通威集团与社会化服务公司签署《关于年产1600MW太阳能电池及500MW太阳能电池组件项目重组投资补充协议》（以下简称“《投资补充协议》”），通威集团同意为合肥通威的应付社会化服务公司债务和银行借款提供连带责任保证担保，通威集团提供相关担保后，管委会同意积极协助办理和尽快完成合肥通威抵押给社会化服务公司或管委会其他下属公司资产的抵押解除手续。2014年2月，通威合肥与社会化服务公司曾签订《解除抵押权协议》，双方经友好协商，

合肥通威改由其他方式进行保证主合同债权履行，社会化服务公司自愿放弃全部抵押财产的相关权利，并同意办理抵押注销手续。2014年2月，双方办理相应资产的抵押注销登记手续，解除合肥通威相应资产的抵押义务。上述资产抵押手续解除完毕后，合肥通威相应资产权属清晰。

③相关资产现有权属清晰

截至2015年12月31日，合肥通威已与中国进出口银行签署《房地产最高额抵押合同》（合同号：2060099442014111205DY02）及《中国进出口银行房地产最高额抵押合同之补充协议》，约定将合肥通威拥有的土地使用权（国有土地使用证号：合高新国用（2014）第019号）抵押给中国进出口银行，以确保合肥通威在2014年6月25日至2017年12月25日期间与中国进出口银行签订的相关具体业务合同最高不超过381,999,700.00元的债务履行。该抵押事项已在合肥市国土资源局高新技术产业开发区分局办理合高新他项（2014）第045号土地抵押他项权证，土地他项权利人为中国进出口银行，义务人为合肥通威，设定日期为2014年6月23日，存续期限为2014年6月25日至2017年12月25日。

除上述情况外，合肥通威相关资产不存在抵押、质押或其他权利受限制情形。

④通威集团承诺

通威股份控股股东通威集团已作出承诺，若因合肥通威存在或有负债或其他相关资产权属问题，导致通威股份权益受损，相关损失由通威集团予以补偿。

综上，本次股权转让程序符合《公司法》及国有资产管理相关规定，股权转让完成后合肥赛维相关资产的权属清晰。

3、社会化服务公司转让其所持合肥赛维股权的相关情况

（1）合肥通威债务重组进展情况，目前主要债务列表及处置方案。

根据2014年1月10日合肥通威、通威集团分别与社会化服务公司、高创公司、合肥高新建设投资集团公司签署的《债务重组协议书》，政府债务11.8亿元具体包括：社会化服务公司10.08亿元，高创公司9,836.84万元，合肥高新建设投资集团公司7,354.48万元，具体情况如下所示

债权人	债务金额（元）	处置方案

社会化服务公司	1,008,211,378.18	合肥通威须自交割审计基准日2013年9月30日的第6年始,分5年等额偿还前述债务金额,即合肥通威须在交割审计基准日后的第6年至第10年(2019年、2020年、2021年、2022年、2023年)的每年9月30日前分五年等额偿还所欠金额,期间不计收利息。
高创公司	98,368,417.80	
高新建投	73,544,800.00	
合计	1,180,124,595.98	-

截至2016年8月5日,合肥通威与社会化服务公司、高创公司、合肥高新建设投资集团公司签署的《债务重组协议书》正在履行过程中,公司计划按相关约定在2019年至2023年逐年偿还。

(2)《投资补充协议》的主要内容

2013年12月,合肥国家高新技术产业开发区管理委员会(以下简称“管委会”)、通威集团与社会化服务公司签署《关于年产1600MW太阳能电池及500MW太阳能电池组件项目重组投资补充协议》(以下简称“《投资补充协议》”),约定以下内容:

“1、《投资补充协议》引用或对应的数据或以社会化服务公司提供的中水致远资产评估有限公司出具的[2013]第2047号《资产评估报告书》(以下简称“评估报告”,基准日2013年5月31日,以下简称“评估基准日”)和会审字[2013]2492号《审计报告》(以下简称“交割审计报告”,基准日2013年9月30日,以下简称“交割审计基准日”)为基准,如出现评估报告和/或交割审计报告中未反映的债务(包括或有负债)由管委会与社会化服务公司承担,如出现评估报告和/或交割审计报告中未反映的资产(包括或有资产)同样由管委会与社会化服务公司受益。如评估报告和交割审计报告之间出现数据差异,以交割审计报告的数据为准。

2、根据交割审计报告,通威集团认可的合肥通威有效资产包括:房产、土地、设备等固定资产以及无形资产,待抵扣增值税进项税金资产,货币资金。通威集团未作有效资产认可的合肥通威资产包括账面应收款项,预付款项,其他应收款,递延所得税资产,存货等。通威集团同意上述通威集团未作有效认可的资产如未来能实现或转回,由社会化服务公司受益;如该等未作有效认可的资产(递延所得税资产除外)在《产权转让合同》签订之日起的3年内未能实

现或转回，管委会同意届时核减同等金额的应付社会化服务公司债务；如递延所得税资产在按照企业所得税法规定的期限内未能实现其税收转回的效应，管委会同意届时核减同等金额的应付社会化服务公司债务。同时，对社会化服务公司持有股权期间发生损益所对应的可能发生税收转回效应的递延所得税资产，如在有效期内实现转回，则相应调增应付社会化服务公司债权。

3、通威集团同意为合肥通威的应付社会化服务公司债务和银行借款提供连带责任保证担保，具体协议由有关各方另行签署。

4、管委会与社会化服务公司共同同意：

(1) 管委会、社会化服务公司双方同意在交割审计报告出具后的十日内，向通威集团退还评估基准日起至交割审计基准日期间的经营亏损，共计人民币108,114,372.77元。

(2) 鉴于合肥通威与供应商、员工等第三方之间存在大量经营性债务（包括但不限于欠缴税款、员工工资、社保、住房公积金），为使在通威集团受让合肥通威100%股权后，合肥通威能集中精力进行正常生产经营活动，各方均同意一起，联合相关部门机构成立以管委会为主导的联合工作组，与供应商及其他相关方就合肥通威经营性债务进行沟通，达成能让通威集团接受和认可的债务清偿安排。同时，管委会同意负责协调金融机构以增加银行贷款的方式为此部分经营性债务提供贷款（即该等贷款应为银行或其他金融机构向合肥通威提供中长期贷款或部分流动资金配套贷款等资金，额度为3亿元）。同时，管委会应确保协调合肥通威的正常生产经营秩序，避免该等经营性债务的负面影响。

(3) 管委会同意负责协调落实在《产权转让合同》签订后，尽快促成银行对合肥通威存量银行债务的延期重组（即该等实现的债务延期应为银行向合肥通威提供中长期贷款或流动资金信贷支持）。

(4) 通威集团提供相关担保后，管委会同意积极协助办理和尽快完成合肥通威抵押给社会化服务公司或管委会其他下属公司资产的抵押解除手续。

(5) 管委会同意出面协调银行继续加大对合肥通威的资金支持力度以实现合肥通威持续正常经营。

(6) 为加快合肥光伏产业链的形成并实现良性循环，管委会同意给予合肥通威一定的政策倾斜，在遵照市场化原则，按合法的方式优先支持其取得合肥

市分布式发电或屋顶光伏电站每年总量40%-50%的开发权，以及西部地区大型光伏地面电站的开发权。

(7) 积极推动合肥市成立光伏产业基金，基金成立后加大对合肥通威的扶持力度并予以一定的倾斜，加快实现光伏产业的良性循环。

(8) 针对通威集团在尽职调查过程中发现的合肥通威存在的现有问题，管委会与社会化服务公司均进一步同意：全力协助、支持通威集团及其下属公司完善项目相关备案、环保、施工、改扩建立项、环评、竣工验收等各项手续，全力支持合肥通威尽快恢复生产、稳定经营。

(9) 管委会、社会化服务公司双方均一致确认其向通威集团提交的各项证明文件、资料、合肥通威的各项数据均为真实、完整、准确的。如通威集团在本协议签署后通过第三方询证的方式发现有关数据与管委会和/或社会化服务公司此前提供的的数据不符，则管委会、社会化服务公司双方将补偿通威集团和/或合肥通威因此遭受的相关损失。

(10) 管委会同意并全力协助支持合肥通威享受合肥市各项支持政策。”

(3) 债务核减的具体条件

根据交割审计报告，通威集团认可的合肥通威有效资产包括：房产、土地、设备等固定资产以及无形资产，待抵扣增值税进项税金资产，货币资金。通威集团未作有效资产认可的合肥通威资产包括账面应收款项，预付款项，其他应收款，递延所得税资产，存货等。通威集团同意上述通威集团未作有效认可的资产如未来能实现或转回，由社会化服务公司受益（由于如果前述相关资产未能实现或转回将由社会化服务公司予以补偿，故其能实现或收回实际是由社会化服务公司收益）；如该等未作有效认可的资产（递延所得税资产除外）在《产权转让合同》签订之日起的3年内未能实现或转回，管委会同意届时核减同等金额的应付社会化服务公司债务；如递延所得税资产在按照企业所得税法规定的期限内未能实现其税收转回的效应，管委会同意届时核减同等金额的应付社会化服务公司债务。同时，对社会化服务公司持有股权期间发生损益所对应的可能发生税收转回效应的递延所得税资产，如在有效期内实现转回，则相应调增应付社会化服务公司债权。

(4) 上述各方签署《投资补充协议》的内部审议及批准程序的履行情况，

核减债务是否涉及国有资产管理审批及相关程序的履行情况。

2013年11月20日，合肥市高新区管委会主任主持召开2013年第15次主任办公会议，会议听取了财政局关于合肥赛维有关情况的汇报，原则同意合肥通威投资协议与补充协议内容，要求相关部门尽快与通威集团签订协议，按产权转让协议约定办理产权过户。此外，合肥高新技术产业开发区国有资产监督管理委员会已批准并同意本次签署《投资补充协议》事项，并同意该协议约定内容。

2013年11月29日，管委会作为社会化服务公司出资人作出如下决定：同意社会化服务公司就转让其所持合肥通威的100%股权给通威集团后续安排事宜，与管委会、通威集团签署《关于年产1600MW太阳能电池及500MW太阳能电池组件项目重组投资补充协议》及协议约定内容。

2013年11月29日，通威集团经全体股东讨论审议，一致同意通过如下决议：同意通威集团就受让社会化服务公司所持合肥通威的100%股权后续安排事宜，与管委会、社会化服务公司签署《关于年产1600MW太阳能电池及500MW太阳能电池组件项目重组投资补充协议》及协议约定内容。

综上所述，上述各方签署《投资补充协议》已履行内部审议及批准程序；核减债务事项已履行国有资产管理相关程序，但需满足《投资补充协议》约定的条件方可实施。

(5)《投资补充协议》的执行是否存在法律障碍或其他不确定性因素，如是，说明对本次重组交易作价的影响。

《投资补充协议》的签订及条款合法合规，符合《中华人民共和国合同法》（以下简称“《合同法》”）平等、合同自由、公平等基本原则，该协议的签订各方具有民事权利能力和民事行为能力，符合《合同法》第九条的规定，该协议的签订及其内容不具有《合同法》第五十二条规定的合同无效情形、第五十四条规定的合同可撤销情形。该协议已通过签署主体的内部审议及批准程序，并经管委会、通威集团与社会化服务公司签字或盖章成立并生效，各方权利义务按照协议执行，不存在法律障碍；在可预见的情况下，未出现可能导致不能履行的其他不确定性因素。

合肥通威控股股东通威集团已作出承诺：《投资补充协议》不存在法律障碍或其他不确定性因素，如因不能履行该协议之情形导致合肥通威及上市公司产

生损失，通威集团将全额予以赔偿或补偿。

综上所述，《投资补充协议》的执行不存在法律障碍或其他可合理预见的确定性因素；通威集团已作出相关承诺，《投资补充协议》的执行不存在影响本次重组交易作价的情形。

(6) 剩余债务是否对合肥通威未来的生产经营产生重大不利影响，及处理剩余债务的相关安排。

截至2016年3月31日，通威集团未作有效资产认可的资产总额为27,684.18万元，明细如下：

报表科目	2015/12/31 余额	2016/3/31 余额
应收票据	-	-
应收账款	13,728.66	13,728.66
减：坏账准备	70.91	70.91
预付账款	11,070.70	11,070.70
其他应收款	2,955.72	2,955.72
存货	-	-
减：存货跌价准备	-	-
预缴企业所得税	-	-
合计	27,684.18	27,684.18

根据《投资补充协议》1.2条的约定，上述通威集团未作有效资产认可的资产在《产权转让合同》签订之日起的3年内（2016年9月30日之前）未能实现或转回，管委会同意届时核减同等金额的应付社会化服务公司债务；

根据《债务重组协议书》和《投资补充协议》相关规定，合肥通威剩余债务的相关安排：

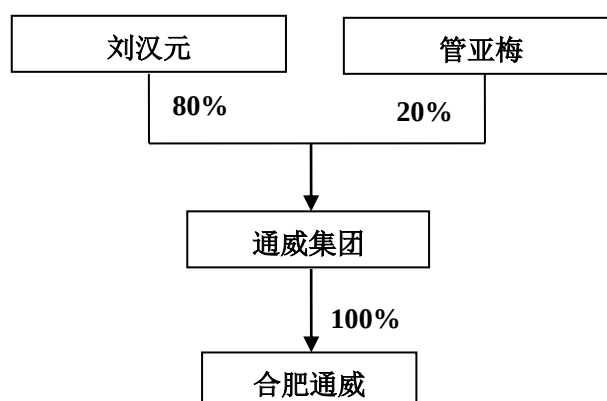
债权人	债务金额（元）	待抵减金额	处理方案
社会化服务公司	1,008,211,378.18	2016年9月30日之前未能收回的通威集团未作有效资产认可的资产总额（截至2016年3月31日，金额为27,684.18万元）	合肥通威须自交割审计基准日2013年9月30日的第6年始，分5年等额偿还前述债务金额，即合肥通威须在交割审计基准日后的第6年至第10年

高创公司	98,368,417.80	无	(2019年、2020年、2021年、2022年、2023年)的每年9月30日前分五年等额偿还所欠金额,期间不计收利息;上述债务由通威集团提供连带责任担保。
高新建投	73,544,800.00	无	
合计	1,180,124,595.98	-	-

截至2016年6月30日,公司仍未实现的债权约为2.77亿元,《投资补充协议》约定的3年时间(即2016年9月30日)临近,根据该部分债权的情况,合肥通威预计此部份债权将全额冲抵对社会化服务公司债务,若冲抵后,剩余债务约为9.03亿元,2019年起每年偿还1.8亿元左右,由合肥通威未来生产经营所产生的现金流量偿还,根据合肥通威的盈利情况预计,其有能力偿还该部分债务,不存在重大偿债风险,不会对合肥通威的未来生产经营产生重大不利影响。

(三) 股权结构及控制关系情况

截止本报告书签署日,合肥通威的股权和控制权关系如下:



2013年4月,社会化服务公司收购合肥赛维100%股权,合肥赛维实际控制人由彭小峰先生变更为合肥市高新区管理委员会。2013年9月,通威集团受让社会化服务公司持有的合肥赛维100%股权,合肥赛维实际控制人由合肥市高新区管理委员会变更为刘汉元先生。截止本报告书签署日,合肥通威控股股东是通威集团,持有合肥通威100%股权,实际控制人是刘汉元先生。

合肥通威公司章程中不存在对本次交易产生影响的内容或投资协议,也不存

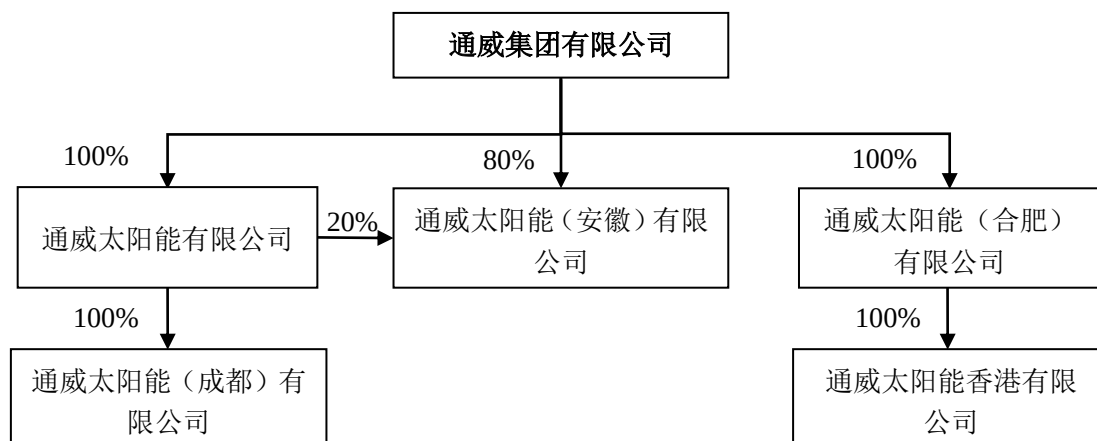
在对本次交易产生影响的高级管理人员安排以及影响合肥通威独立性的协议。

（四）下属企业情况

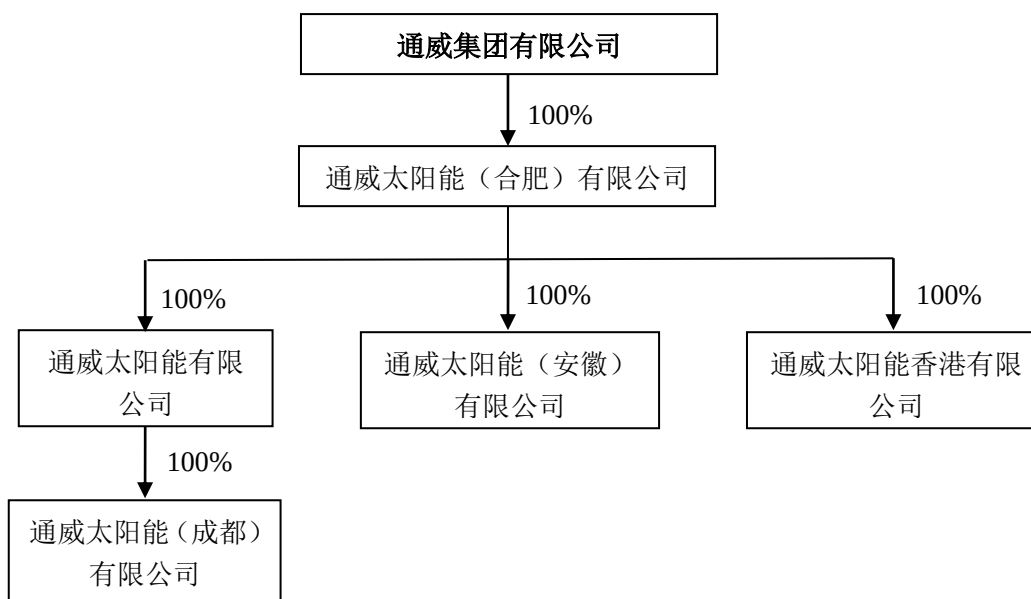
截止本报告书签署日，合肥通威拥有三家全资控股子公司，一家全资控股孙公司。

1、本次交易前通威集团电池片资产的整合情况

本次交易前，通威集团从有利于本次重组，维护投资者利益以及优化太阳能电池片业务板块管理组织架构的角度出发，对旗下主要的太阳能电池片资产进行了整合。本次整合前，通威集团旗下太阳能电池片资产股权结构如下：



在本次整合中，通威集团将其所持通威太阳能以及安徽通威的全部股权转让给合肥通威，通威太阳能将其持有的安徽通威 20%股权转让给合肥通威。本次整合完成后，通威集团旗下太阳能电池片资产股权结构如下：



2016年2月18日，通威集团与合肥通威签订了《股权转让协议》，将其持有的安徽通威80%股权、通威太阳能100%股权转让给合肥通威，转让价格按照安徽通威、通威太阳能截止2015年12月31日经审计的账面净资产分别确定为2,208.58万元和7,187.38万元。2016年2月18日，通威太阳能与合肥通威签订了《股权转让协议》，将其持有的安徽通威20%股权转让给合肥通威，转让价格按照通威太阳能截止2015年12月31日经审计的账面净资产确定为552.15万元。

2、通威太阳能基本情况

公司名称	通威太阳能有限公司
法定代表人	胡荣柱
注册资本	1 亿元
住所	成都市高新区二环路南四段 11 号通威大楼 A 座 4 楼
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
统一社会信用代码	91510000692288032J
成立时间	2009 年 8 月 18 日
营业期限	2009 年 8 月 18 日至长期
经营范围	（以下范围不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证或审批文件经营）电气机械及器材制造、安装；电池制造；燃气、太阳能及类似能源家用器具制造；商品批发与零售；进出口业；商务服务业；专业技术服务业。

通威太阳能历史沿革如下：

（1）通威太阳能成立

2009年7月25日，通威集团签署《通威太阳能有限公司章程》，决定以现金方式出资成立通威太阳能。通威太阳能设立时注册资本为5,000万元，本次出资由四川贝特会计师事务所有限责任公司进行验证，并于2009年8月10日出具了贝特验字（2009）第2005号《验资报告》。2009年8月18日，通威太阳能领取了注册号为510000000120780的《企业法人营业执照》。

通威太阳能设立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例（%）
1	通威集团	5,000.00	100.00
总计		5,000.00	100.00

（2）通威太阳能 2011 年 3 月增资

2011年2月18日，通威太阳能股东通威集团作出决议，决定以现金方式对通威太阳能增资5,000万元。本次增资完成后，通威太阳能的注册资本由5,000万元变更为10,000万元。本次增资由四川万华会计师事务所有限公司进行验证，并于2011年3月17日出具了川万华验资（2011）第066号《验资报告》。2011年3月25日，通威太阳能办理了工商变更登记，注册资本变更为10,000万元。

通威太阳能此次变更后的股权结构为：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例（%）
1	通威集团	10,000.00	100.00
总计		10,000.00	100.00

（3）通威太阳能 2016 年 2 月股权转让

2016年2月18日，通威太阳能股东通威集团做出决定，将其持有的通威太阳能100%股权转让给合肥通威。2016年2月18日，合肥通威与通威集团签订股权转让协议，约定合肥通威受让通威集团持有的通威太阳能100%股权，转让价格按照通威太阳能截止2015年12月31日经审计的账面净资产确定为7,187.38万元，相应工商变更登记已经完成。

本次股权转让以后，通威太阳能的股权结构如下：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例（%）
1	合肥通威	10,000.00	100.00

总计	10,000.00	100.00

3、安徽通威基本情况

公司名称	通威太阳能（安徽）有限公司
法定代表人	谢毅
注册资本	2 亿元
住所	合肥市高新区长宁大道与习友路交口西南角
公司类型	有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
统一社会信用代码	91340100083692531N
成立时间	2013 年 11 月 29 日
营业期限	2013 年 11 月 29 日至 2043 年 11 月 28 日
经营范围	单晶及多晶硅片、太阳能电池、太阳能电池组件、太阳能热管、太阳能热水器、热水系统以及太阳能光热应用产品的生产（限分支机构经营）、销售；仓储服务（除危险品）；太阳能建筑装饰材料、太阳能照明设备的设计、咨询、集成、销售、安装、技术服务，自营和代理各类商品及技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止企业经营的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

安徽通威历史沿革如下：

（1）安徽通威成立

2013 年 11 月 28 日，通威集团与通威太阳能签署《通威太阳能（安徽）有限公司章程》，约定共同以现金方式出资成立安徽通威。安徽通威设立时注册资本为 2 亿元，实收资本为 4,000 万元，本次出资由天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）进行验证，并于 2013 年 11 月 28 日出具了天职业字（2013）1522 号《验资报告》。2013 年 11 月 29 日，安徽通威领取了编号为 3401910000263331 的《企业法人营业执照》。

安徽通威设立时的股权结构为：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	设立时实缴出资额(万元)	持股比例(%)
1	通威集团	16,000	3,200.00	80.00
2	通威太阳能	4,000	800.00	20.00
总计		20,000	4,000.00	100.00

（2）2016 年 2 月股权转让

2016 年 2 月 18 日，安徽通威股东会作出决议，同意通威集团、通威太阳能

将其持有的全部安徽通威股权转让给合肥通威。同日，合肥通威分别与通威集团及通威太阳能签订股权转让协议，约定合肥通威受让通威集团持有的安徽通威 80% 股权以及通威太阳能持有的安徽通威 20% 股权，转让价格按照安徽通威截止 2015 年 12 月 31 日经审计的账面净资产分别确定为 2,208.58 万元和 552.15 万元，相应工商变更登记已经完成。

本次股权转让以后，安徽通威的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额(万元)	实缴出资额(万元)	持股比例 (%)
1	合肥通威	20,000	4,000.00	100.00
总计		20,000	4,000.00	100.00

4、香港通威基本情况

公司名称	通威太阳能香港有限公司
注册资本	港币 10,000 元
住所	Room 1401, 14/F, World Commerce Centre, Harbour City, 7-11 Canton Road, Tsimshatsui, Kowloon, Hong Kong
公司编号	2089362
成立时间	2014 年 4 月 23 日

2014 年 4 月，合肥通威签署《通威太阳能香港有限公司章程细则》，决定以现金方式出资成立香港通威，香港通威设立时注册资本为 1 万元港币。2014 年 4 月 23 日，香港通威在香港特别行政区公司注册处注册成立，并取得香港特别行政区公司注册处出具的《公司注册证明书》。

香港通威设立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额（元港币）	持股比例 (%)
1	合肥通威	10,000.00	100.00
总计		10,000.00	100.00

截止本报告书签署日，香港通威注册资本及股权结构未发生变化。

5、成都通威基本情况

公司名称	通威太阳能（成都）有限公司
法定代表人	谢毅

注册资本	1 亿元
住所	成都市双流县西南航空港经济开发区工业集中发展区六期内
公司类型	有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）
统一社会信用代码	915101225722584966
成立时间	2011 年 4 月 1 日
营业期限	2011 年 4 月 1 日至永久
经营范围	电气机械及器材制造、安装；商品批发与零售；进出口业；商务服务业；专业技术服务业；硅片制造；太阳能电池及组件制造；太阳能热管、太阳能热水器及太阳能光热应用产品制造。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2011 年 3 月 23 日，通威太阳能签署《通威太阳能（成都）有限公司章程》，决定以现金方式出资成立成都通威。成都通威设立时注册资本为 1 亿元，本次出资由四川万华会计师事务所有限公司进行验证，并于 2011 年 3 月 27 日出具了川万华验字（2011）第 008 号《验资报告》。2011 年 4 月 1 日，成都通威领取了注册号为 510122000086983 的《企业法人营业执照》。

成都通威设立时的股权结构为：

序号	股东名称	出资额(万元)	持股比例（%）
1	通威太阳能	10,000.00	100.00
总计		10,000.00	100.00

截止本报告书签署日，成都通威注册资本及股权结构未发生变化。

（五）主要资产的权属状况、对外担保情况、主要负债及或有负债情况

1、资产权属状况

截止2016年3月31日，合肥通威总资产415,068.28万元，其中流动资产140,821.77万元，非流动资产274,246.52万元。具体如下：

项目	金额（万元）	比例
货币资金	60,512.21	14.58%
应收票据	22,634.12	5.45%
应收账款	17,497.52	4.22%
预付款项	8,467.22	2.04%
其他应收款	10,894.38	2.62%

存货	7,875.50	1.90%
其他流动资产	12,940.82	3.12%
流动资产合计	140,821.77	33.93%
投资性房地产	10,427.15	2.51%
固定资产	123,560.59	29.77%
在建工程	57,017.90	13.74%
工程物资	3.47	0.00%
无形资产	24,379.43	5.87%
递延所得税资产	11,409.08	2.75%
其他非流动资产	47,448.89	11.43%
非流动资产合计	274,246.52	66.07%
资产总计	415,068.28	100.00%

注：上述财务数据已经四川华信审计。

合肥通威及其各子公司主要生产设备、土地、房屋、商标和专利的权属状况详见本章“（十）主营业务具体情况”之“10、主要资产权属状况”。

2、对外担保情况

截止本报告书签署日，合肥通威及其各子公司不存在对外担保的情况。

3、主要负债情况

截止2016年3月31日，合肥通威负债320,279.81万元，其中流动负债179,701.06万元，非流动负债140,578.76万元。合肥通威具体负债情况如下：

项目	金额（万元）	比例
短期借款	21,144.42	6.60%
应付票据	78,716.89	24.58%
应付账款	24,247.18	7.57%
预收款项	1,030.96	0.32%
应付职工薪酬	9,407.30	2.94%
应交税费	5,263.38	1.64%
应付利息	115.27	0.04%
其他应付款	2,126.00	0.66%
一年内到期的非流动负债	37,649.65	11.76%
流动负债合计	179,701.06	56.11%

长期借款	30,000.00	9.37%
长期应付款	104,366.36	32.59%
递延所得税负债	6,212.39	1.94%
非流动负债合计	140,578.76	43.89%
负债合计	320,279.81	100.00%

注：上述财务数据已经四川华信审计。

4、或有负债情况

截止本报告书签署日，合肥通威存在的诉讼情况详见下述“（十一）最近十二个月内进行的资产收购出售事项，及目前未决诉讼、纠纷或尚未执行完毕的已决诉讼情况、非经营性资金占用、关联方担保事项”。除此之外，合肥通威及其各子公司不存在对外担保及其他未决诉讼事项，亦不存在因涉嫌被司法机关立案侦查或涉嫌违法被中国证监会立案调查，以及受到行政处罚或者刑事处罚的情况。

（六）最近三年主营业务发展情况

合肥通威自成立以来，一直专业从事晶硅电池的研发、生产和销售。2013年前三季度，合肥通威的前身合肥赛维因受到欧美等国对我国光伏产品实施“双反”以及自身经营不善等方面的影响，生产经营一度处于停滞状态。2013年10月，通威集团完成对合肥赛维100%股权的收购，并随即启动恢复生产工作，由于合肥通威在2013年第四季度一直处于恢复生产的设备调试阶段，因此公司在2013年度并无实际经营活动。2014年以来，随着合肥通威32条高效多晶硅电池生产线逐步恢复生产以及公司产品品质的提升，逐步获得国内一线品牌客户的认可，合肥通威多晶硅电池产销量在2014年下半年开始逐步上涨。2014年全年实现晶硅电池销售量663.10MW。

2015年，合肥通威对公司晶硅电池及组件生产线相应进行了技术改造，显著提升了公司生产的自动化水平和产品品质。通过此次技术改造，合肥通威高效多晶硅电池的产能由1.2GW迅速提升至1.6GW，产品品质亦获得大幅提升，获得一线品牌客户的广泛认可，荣获2015年度安徽省产品质量奖、协鑫集成2015年度“杰出供应商”、天合光能2015年度“优秀供应商”、阿特斯2015年度“最佳供应商”等奖项。

2015 年下半年以来，随着公司产品品质的稳步提升和国内光伏市场的回暖，合肥通威多晶硅电池产品产销量、营业收入等主要经营指标大幅提升，2015 年全年合肥通威实现晶硅电池销售量 1,598.11MW。

同时，合肥通威根据市场供需变化情况，于 2015 年下半年分批启动了合肥 P5 生产车间 420MW 晶硅电池扩建项目和成都双流基地一期 1GW 高效晶硅电池新建项目。目前，合肥 P5 车间已建成投产，双流一期 1GW 项目计划在 2016 年 9 月实现投产，上述项目全部投产以后，合肥通威晶硅电池产能将超过 3GW，成为全球最大的晶硅电池生产企业之一。

2016 年一季度，国内光伏市场行情持续向好，合肥通威通过进一步提升生产效率，优化产品品质等措施，使得多晶硅电池产品产销量继续保持较快的增长势头。2016 年 1-3 月，合肥通威实现晶硅电池销售量 422.52MW。

合肥通威最近两年一期主营业务经营数据如下：

年度	产品	销量 (MW)	销售收入 (万元)
2016 年 1-3 月	晶硅电池片	422.52	90,152.02
	组件	0.19	63.36
	其他	-	339.14
	合计	-	90,554.52
2015 年度	晶硅电池片	1,598.11	305,464.01
	组件	21.11	6,574.25
	其他	-	1,376.54
	合计	-	313,414.79
2014 年度	晶硅电池片	663.10	130,698.20
	光伏组件	0.70	162.15
	其他	-	717.40
	合计	-	131,577.75

注：晶硅电池片主要指 A、B 级电池片，其他主要是 C 级（含）以下电池片。

（七）最近两年一期经审计的主要财务指标

1、合肥通威

（1）合并资产负债表简要数据

单位：万元

项目	2016年3月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	415,068.28	404,755.40	345,530.90
总负债	320,279.81	324,624.73	303,020.41
所有者权益	94,788.47	80,130.67	42,510.49

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(2) 合并利润表简要数据

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
营业收入	93,165.05	328,792.14	141,263.05
营业利润	16,667.81	25,588.19	-11,218.35
利润总额	17,349.63	44,172.37	8,415.11
净利润	14,657.79	37,620.18	7,064.29

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(3) 合并现金流量表简要数据

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	20,206.79	51,403.82	-894.81
投资活动产生的现金流量净额	-32,650.74	-10,392.98	-19,699.24
筹资活动产生的现金流量净额	36,980.89	-32,301.03	10,703.37
现金及现金等价物净增加额	24,579.81	8,733.50	-9,669.22
期末现金及现金等价物余额	34,078.84	9,499.02	765.52

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(4) 合并非经常性损益

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
非流动资产处置损益	-	534.64	485.12
计入当期损益的政府补助（与企业业务密切相关，按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外）	20.00	10,408.65	10,661.60
债务重组损益	25.74	1,393.51	1,970.13
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	0.17	-0.35
非经常性损益合计	45.74	12,336.98	13,116.51
所得税影响额	-6.86	-1,804.65	-1,967.46
少数股东损益影响额（税后）	-	-	-

扣除所得税影响后的非经常性损益	38.88	10,532.33	11,149.05

注：上述财务数据已经四川华信审计。

关于非经常性损益的构成、形成原因及对盈利稳定性的影响详见本报告书“第八章 董事会对本次交易影响的讨论和分析”之“（四）盈利能力分析”之“1、利润表主要科目分析”之“（5）营业外收入”和“3、盈利能力的驱动要素及其可持续性”。

2、通威太阳能（母公司）

（1）资产负债表简要数据

单位：万元

项目	2016年3月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	10,480.97	10,708.59	11,897.30
总负债	2,841.18	3,056.83	4,152.74
所有者权益	7,639.78	7,651.76	7,744.57

注：上述财务数据已经四川华信审计。

（2）利润表简要数据

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
营业收入	-	58.72	21.20
营业利润	-11.98	-92.82	-876.28
利润总额	-11.98	-92.81	-876.15
净利润	-11.98	-92.81	-876.15

注：上述财务数据已经四川华信审计。

（3）现金流量表简要数据

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	-3.35	-292.47	-324.62
投资活动产生的现金流量净额	552.15	99.63	196.37
筹资活动产生的现金流量净额	-552.09	121.32	209.13
现金及现金等价物净增加额	-3.29	-71.52	80.88
期末现金及现金等价物余额	36.53	39.82	111.34

注：上述财务数据已经四川华信审计。

3、成都通威

(1) 资产负债表简要数据

单位：万元

项目	2016年3月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	57,566.26	23,390.68	20,719.55
总负债	48,068.24	13,855.07	11,062.94
所有者权益	9,498.03	9,535.62	9,656.61

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(2) 利润表简要数据

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
营业收入	1,700.77	-	-
营业利润	-48.27	-273.03	-261.89
利润总额	-48.27	-273.03	-261.89
净利润	-37.59	-120.99	-261.89

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(3) 现金流量表简要数据

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
经营活动产生的现金流量净额	-343.10	-318.58	-256.96
投资活动产生的现金流量净额	-18,200.38	764.86	-646.07
筹资活动产生的现金流量净额	29,575.47	749.80	883.68
现金及现金等价物净增加额	11,032.00	1,196.08	-19.35
期末现金及现金等价物余额	12,271.88	1,239.89	43.81

注：上述财务数据已经四川华信审计。

4、安徽通威

(1) 资产负债表简要数据

单位：万元

项目	2016年3月31日	2015年12月31日	2014年12月31日
总资产	4,559.88	2,927.89	19,532.64
总负债	1,828.45	167.16	16,287.68
所有者权益	2,731.43	2,760.73	3,244.96

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(2) 利润表简要数据

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	-	56,982.12	161,544.10
营业利润	-39.07	-1,854.05	-1,526.94
利润总额	-39.07	-644.69	-1,004.00
净利润	-29.30	-484.23	-754.04

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(3) 现金流量表简要数据

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	2,426.72	897.11	-827.75
投资活动产生的现金流量净额	-	-	-1.01
筹资活动产生的现金流量净额	-2,428.96	-1,300.28	-256.04
现金及现金等价物净增加额	-2.23	-403.25	-1,084.80
期末现金及现金等价物余额	37.00	39.22	442.48

注：上述财务数据已经四川华信审计。

(八) 最近三年增资、股权转让及资产评估情况

1、增资情况

截止本报告书签署日，合肥通威及其子公司最近三年不存在增资的情况。

2、股权转让情况

合肥通威及子公司最近三年股权转让情况如下：

序号	转让时间	转让标的	转让方	受让方	转让价格(万元)
1	2013 年 4 月	合肥赛维 100%股权	安徽赛维	社会化服务公司	12,111.10
2	2013 年 9 月	合肥赛维 100%股权	社会化服务公司	通威集团	87,000.00
3	2016 年 2 月	通威太阳能 100%股权	通威集团	合肥通威	7,187.38
4	2016 年 2 月	安徽通威 80% 股权	通威集团	合肥通威	2,208.58
5	2016 年 2 月	安徽通威 20% 股权	通威太阳能	合肥通威	552.15

(1) 2013 年 4 月合肥赛维 100%股权转让

2013年4月12日，安徽赛维与社会化服务公司签订股权转让协议，约定安徽赛维将其持有的合肥赛维100%股权转让给社会化服务公司。经双方协商，上述股权转让价格为12,111.10万元。具体请参见本章“（二）历史沿革”之“**2、安徽赛维转让其所持合肥赛维股权的相关情况**”。

（2）2013年9月合肥赛维100%股权转让

2013年7月10日，合肥市高新区国有资产监督管理委员会下发《关于同意转让合肥赛维太阳能高科技(合肥)有限公司股权的批复》(合高国委[2013]8号)，同意社会化服务公司委托合肥市产权交易中心公开挂牌转让合肥赛维100%股权。2013年9月16日，通威集团以87,000万元的价格中标，并收到合肥招标投标中心出具的《产权交易中标通知书》。2013年9月23日，社会化服务公司与通威集团签订产权转让合同，约定社会化服务公司将其持有的合肥赛维100%股权转让给通威集团，转让价格为87,000万元。具体请参见本章“（二）历史沿革”之“**3、社会化服务公司转让其所持合肥赛维股权的相关情况**”。

（3）2016年2月通威太阳能100%股权、安徽通威100%股权转让

2016年2月18日，通威集团与合肥通威签订了《股权转让协议》，将其持有的通威太阳能100%股权、安徽通威80%股权转让给合肥通威。同日，通威太阳能与合肥通威签订了《股权转让协议》，将其持有的安徽通威20%股权转让给合肥通威。经协商，通威太阳能100%股权、安徽通威80%股权以及安徽通威20%股权分别作价为7,187.38万元、2,208.58万元和552.15万元。具体请参见本章“（四）下属企业情况”之“1、本次交易前通威集团电池片资产的整合情况”。

（4）上述股权转让价格合理性分析

2013年4月，安徽赛维转让合肥赛维100%股权以合肥赛维截止2013年3月31日的评估值为作价依据，转让双方协商确定的价格充分反映了合肥赛维100%股权在当时的公允价值。2013年9月，社会化服务公司以合肥赛维截止2013年5月31日的评估值为作价依据，并按规定采取了进场挂牌交易的方式转让其持有的合肥赛维100%股权。此次通威集团受让合肥赛维100%股权的价格显著高于前次社会化公司受让合肥赛维100%股权价格，且间隔时间较短，主要原因是社会化服务公司收购合肥赛维后对其资产和负债进行重组，在豁免合肥赛维6.8亿元非流动负债（系合肥高新创业园管理有限公司和社会化服务公司的委托

贷款)的同时对其固定资产和在建工程计提了 4.2 亿元的减值准备,从而使得合肥赛维在 2013 年 5 月 31 日的账面净资产较 2013 年 3 月 31 日的账面净资产出现较大幅度的增长;与此同时,2013 年 9 月通威集团通过竞拍的方式取得合肥赛维 100%股权,也在一定程度上导致本次交易价格显著高于前次通过协议转让合肥赛维 100%股权确定的价格。

2016 年 2 月,通威集团从有利于本次重组,维护投资者利益以及优化晶硅电池业务板块管理组织架构的角度出发,对旗下主要的晶硅电池资产进行了整合。为了提高本次资产整合的效率,通威集团、通威太阳能与合肥通威协商以通威太阳能、安徽通威截止 2015 年 12 月 31 日经审计的账面净资产作为作价依据,不存在损害双方股东利益的情形。

3、资产评估情况

合肥通威最近三年与交易、增资或改制相关的资产评估情况如下:

序号	评估事由	评估基准日	评估方法	评估机构	评估值(万元)
1	安徽赛维转让合肥赛维 100%股权	2013 年 3 月 31 日	资产基础法	中水致远资产评估有限公司	12,111.10
2	社会化服务公司挂牌转让合肥赛维 100%股权	2013 年 5 月 31 日	资产基础法	中水致远资产评估有限公司	32,603.52
3	本次通威股份拟向通威集团发行股份购买其持有的合肥通威 100%股权	2015 年 12 月 31 日	收益法	中联资产评估集团有限公司	498,366.88

(1) 合肥赛维 2013 年 3 月 31 日与 2013 年 5 月 31 日评估值产生差异的主要原因

2013 年,由于合肥赛维当时受到光伏市场行情下行以及自身经营不善等原因的影响而濒临破产,本身并无实质性经营活动,因此 2013 年两次评估都选取了资产基础法作为评估方法,而资产基础法的评估结果直接受到评估基准日账面净资产的影响。

合肥赛维在评估基准日 2013 年 3 月 31 日与 2013 年 5 月 31 日的 100%股权评估价值分别为 12,111.10 万元和 32,603.52 万元,导致上述两次评估结果在较短

时间内产生较大差异的主要原因是社会化服务公司收购合肥赛维后对其资产和负债进行重组，使得合肥赛维账面净资产值出现较大幅度的增长。一方面，社会化服务公司在收购合肥赛维后与合肥赛维签订了债务豁免协议，根据该协议，社会化服务公司豁免了合肥赛维 6.8 亿元非流动负债（系合肥高新创业园管理有限公司和社会化服务公司的委托贷款），并增加合肥赛维资本公积金 6.8 亿元。另一方面，由于合肥赛维当时经营亏损较大，且光伏产业的未来发展及市场变化存在重大不确定性，因此社会化服务公司在收购合肥赛维后对其固定资产及在建工程计提了 4.2 亿元的减值准备，并相应减少未分配利润 4.2 亿元。再综合考虑社会化服务公司收购合肥赛维后的其他资产减值和损失等因素，使得合肥赛维截止 2013 年 5 月 31 日的账面净资产值较截止 2013 年 3 月 31 日的账面净资产值增长 2 亿元左右。在使用资产基础法作为评估方法的情况下，账面净资产的大幅增长导致两次评估的结果存在较大差异。

合肥赛维 2013 年两次评估基本情况如下表所示：

单位：万元

序号	评估基准日	账面总资产值	账面负债总额	账面净资产值	评估值	评估增值率
1	2013 年 3 月 31 日	423,311.87	415,208.50	8,103.37	12,111.10	49.46%
2	2013 年 5 月 31 日	310,990.78	283,145.06	27,845.72	32,603.52	17.09%

（2）本次交易合肥通威扣除通威太阳能及安徽通威后的估值与 2013 年 5 月 31 日评估值的差异及合理性

2013 年 9 月 23 日，社会化服务公司与通威集团签订产权转让合同，约定社会化服务公司将其持有的合肥赛维 100% 股权，以 8.7 亿元的价格转让给通威集团。本次交易前，通威集团对旗下太阳能电池片资产进行了整合，将通威太阳能、安徽通威的 100% 股权转让给合肥通威。整合后的合肥通威净资产账面值约 8.01 亿元，收益法估值 49.83 亿元，增值率 521.94%。本次评估中，扣除通威太阳能及安徽通威后，合肥通威的评估值为 451,220.21 万元，较账面净资产增值 371,089.54 万元，增值率 463.11%。

两次作价差异较大的主要原因及合理性如下：

1) 2013 年收购时，合肥赛维濒临破产

2013 年以前，光伏产业的主要需求市场和先进技术均集中于欧美地区，国

内及其他新兴市场尚未启动，我国光伏行业主要以加工、出口为主。上述“两头在外”的不良市场结构造成了2011-2012年间我国光伏行业受欧美等国“双反”政策的影响陷入低谷，行业开工率严重不足。受当时我国光伏市场整体下行以及企业自身经营不善等原因的影响，本次注入资产的前身合肥赛维陷入停产状态，濒临破产，生产人员已全部离厂，仅余少数人员看管厂区及生产设备。收购前，合肥赛维经营和财务状况较差，2011年、2012年、2013年1-5月，合肥赛维利润总额分别为-19,507.43万元、-50,369.06万元和-90,199.59万元。

2) 本次交易时标的资产盈利能力显著改善

通威集团收购合肥赛维后，公司的生产逐步恢复，产品品质的稳步提升，获得国内一线品牌客户的高度认可，从2014年下半年开始经营情况和盈利能力持续增强。2015年，合肥通威实现营业收入328,792.14万元，同比增长132.75%；实现净利润37,620.18万元，同比大幅增长432.54%。基于对合肥通威未来业务发展的预期，通威集团和通威股份签署《业绩承诺补偿协议》，承诺合肥通威2016年至2018年合肥通威净利润分别不低于39,549.89万元、60,825.34万元和76,940.46万元，未来盈利能力较强，其盈利能力较收购之前已大幅提升。

3) 通威集团收购后，在资金、管理、人力资源等方面给予了合肥通威大力的支持

通威集团在2013年9月收购合肥赛维后，在资金、管理、人力资源等方面对标的资产进行了大量投入，具体情况如下：

① 资金方面。为快速恢复合肥通威的生产经营，通威集团于2013年至2014年向合肥通威提供流动资金支持2亿元左右；截至2014年末，通威集团向合肥通威提供非经营性资金2.5亿元；收购合肥通威时，由于合肥通威无资金偿还银行债务，贷款到期前均由通威集团调拨资金周转，提供资金总额共10亿元左右；通威集团收购合肥赛维时，合肥赛维濒临破产，截至社会化服务公司挂牌转让合肥赛维100%股权的评估基准日，合肥赛维在建工程账面价值65,598.45万元，上述工程大部分处于停滞状态，通威集团收购后，陆续投入资金帮助合肥通威恢复工程建设，并根据市场情况对原有工程进行技改，截至2016年6月30日，为恢复原有工程建设及技改，通威集团投入资金2.4亿元。

② 管理方面。通威集团收购合肥赛维后，为恢复生产经营并将合肥通威打

造为一流的光伏企业，由集团人力资源、财务等部门抽调精干力量，帮助合肥通威重新梳理各项管理流程、规章制度，制订了合肥通威长期、中期、短期的发展目标；并结合目标制订了有市场竞争力的激励机制。通过上述措施，激发了合肥通威员工的工作积极性，提高了合肥通威的市场竞争力。

③ 人力资源方面。通威集团收购合肥赛维前，合肥赛维员工已基本流失殆尽，收购合肥赛维后，为加快恢复公司生产经营，通威集团从总部及分子公司抽调精英级管理人才组成经营班子，并从原离职人员中筛选较强的管理人员回公司，同时通过高薪从行业邀请技术专家级人员加入，并加大了从大专院校招聘人才的力度。通威集团通过改选董事会、充实管理团队、引进核心技术人员等一系列措施，对合肥通威进行了整合提升。

在此背景下，标的资产逐步恢复正常生产，并快速成长为全球最大的电池片研发、生产和销售企业之一。本次交易时，合肥通威已经在生产技术、产品品质、产能规模以及客户资源等方面积累了较强的竞争优势，近两年市场占有率稳步提升，市场占有率位居全球及国内对外销售太阳能电池生产领域前列。

4) 太阳能光伏行业迎来了良好的发展机遇

晶硅电池片行业与下游太阳能光伏发电产业密切相关，受世界各国能源规划发展政策的影响较大，同时受到新增晶硅电池片产能的影响，晶硅电池片行业整体呈现出一定的周期性波动特征。但长期来看，全球太阳能电池市场需求潜力巨大，整体属于供不应求的状态，行业仍处于成长期。

由于受欧美等国家对我国光伏产品实施“双反”以及国内光伏制造业和应用市场发展速度严重不匹配等因素的影响，我国光伏行业从 2012 年开始整体步入下行的趋势，行业产能过剩的危机越来越严重，太阳能电池片等光伏产品价格也持续下滑。2013 年下半年以来，我国政府陆续出台了一系列支持国内光伏行业健康发展的产业政策。同时，国内光伏制造企业为顺应国内及其他新兴市场不断增长的市场需求，持续加大研发投入，在光伏技术方面取得了显著进步。在技术进步和国内及其他新兴市场需求启动的背景下，国内光伏行业已经基本摆脱了“两头在外”的不利局面，光伏产业已经迎来了良好的发展机遇。截止到 2015 年底，我国光伏发电累计装机容量达到 43.18GW，同比增长 53.94%。大规模光伏电站投入建设也拉动了我国太阳能光伏制造行业的需求，国内主要光伏制造行

业自 2013 年下半年以来整体经营情况逐渐企稳回升。以太阳能电池行业为例，2015 年我国太阳能电池销量约为 41GW，同比增长 24.24%，2013 年到 2015 年我国太阳能电池销量的复合增长率达到 21.25%。国内光伏市场行情的持续回暖为包括合肥通威在内的光伏制造企业未来盈利能力带来了良好的预期，因此也在一定程度上导致本次评估结果相较于前次评估出现较大幅度的增长。

经核查，独立财务顾问认为，本次交易合肥通威作价与前次评估及通威集团 2013 年 9 月收购价格差异具有合理性，上述收购价格差异不存在损害中小股东权益的情形。

（九）取得相应许可、相关主管部门批复或资源类权利权属的情况

1、合肥通威及其子公司资质

（1）合肥通威及其子公司主要资质

合肥通威及其子公司主要从事晶硅电池的研发、生产和销售业务，目前已取得的相关资质具体情况如下：

序号	文件名称	发布单位	文号	许可范围	有效期
一、合肥通威相关资质					
1	安徽省主要污染物排放许可证	合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局	34016120160089	COD、NH3-N	-
2	安全生产标准化证书	合肥市安全生产监督管理局	皖AQBQTIII201500292	安全生产标准化三级企业（轻工其他）	2015.11-2018.11
3	对外贸易经营者备案登记表	-	01447865	对外贸易	-
4	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国合肥海关	3401360263	-	长期
二、安徽通威相关资质					
1	对外贸易经营者备案登记表	-	01447374	对外贸易	-
2	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国合肥海关	3401360423	-	长期
三、成都通威相关资质					

1	对外贸易经营者备案登记表	-	02545116	对外贸易	-
2	中华人民共和国海关报关单位注册登记证书	中华人民共和国成都海关	5101967165	-	长期

2、合肥通威晶硅电池及组件项目批复

合肥通威自成立以来，所有的生产建设项目均按照规定履行了各项前置环保审批程序。截至本报告书签署日，合肥通威及其子公司主要生产建设项目环保许可情况如下：

（1）合肥通威P1-P5车间

1) 合肥通威P1-P4车间1.6GW太阳能电池项目批复

2010年8月20日，合肥市高新技术产业开发区经济贸易局出具《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司年产1000兆瓦太阳能电池项目备案的通知》（合高经贸[2010]286号）。

2010年9月3日，合肥市环境保护局出具《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司年产1000兆瓦太阳能电池项目环境影响报告的批复》（环建审[2010]551号），同意该项目按照环评文本所列示的位置、规模、生产工艺路线进行建设。

2011年4月12日，合肥市高新技术产业开发区经济贸易局出具《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司年产1000兆瓦太阳能电池项目备案变更的函》（合高经贸[2011]94号），同意该项目总投资变更为32亿元。

2011年10月31日，合肥市环境保护局出具《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司年产1000兆瓦太阳能电池扩建项目环境影响报告书的批复》（环建审[2011]1020号），同意由合肥市环境保护科学研究所编制的该项目环境影响报告书的各项内容和结论意见。

2013年11月15日，合肥市环境保护局出具《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司年产1000兆瓦太阳能电池项目（后评价）环境影响报告书的批复》（环建审[2013]337号），同意合肥市环境保护科学研究所编制的该项目后评价环境影响报告书的各项内容和结论意见。

2014年2月18日，合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局出具《关于通威太阳能（合肥）有限公司年产1000兆瓦太阳能电池项目申请试生产延期的

复函》，同意公司 1000 兆瓦太阳能电池项目试生产延期 3 个月至 2014 年 5 月 18 日。

2014 年 12 月 8 日，合肥市环境保护局出具《关于通威太阳能（合肥）有限公司“年产 1000 兆瓦太阳能电池项目”阶段性竣工环保验收意见的函》（合环验[2014]314 号），同意通威太阳能（合肥）有限公司“年产 1000 兆瓦太阳能电池项目——多晶太阳能电池”通过阶段性竣工环保验收。

由于生产工艺等方面的改进，合肥通威 P1-P4 车间实际产能由 1000MW 增加为 1.6GW。2015 年 12 月 31 日，合肥市高新技术产业开发区经济贸易局出具《关于年产 1.6GW 太阳能电池技改项目备案的通知》（合高经贸[2015]430 号），同意公司利用 P1、P2、P3、P4 车间建设年产 1.6GW 太阳能电池技改项目。

2016 年 4 月 11 日，合肥市环境保护局出具《关于通威太阳能（合肥）有限公司年产 1.6GW 太阳能电池技改项目环境影响报告书的批复》（环建审[2016]39 号），同意通威太阳能（合肥）有限公司“年产 1.6GW 太阳能电池技改项目”按照安徽省四维环境工程有限公司编制的环评文件所列地点、内容、生产工艺、规模和环境保护对策措施建设。

2016 年 8 月 5 日，合肥市环境监测中心站就合肥通威年产 1.6GW 太阳能电池技改项目出具《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（合环监验字[2016]第 33 号），根据该报告，合肥通威 P1-P4 车间生产过程中的废水、废气及噪音等污染物的排放符合相关环保法律法规的规定。

2016 年 8 月 15 日，合肥市环保局出具《关于通威太阳能（合肥）有限公司“年产 1.6GW 太阳能电池技改项目”竣工环保验收意见的函》（合环验[2016]136 号），确认合肥通威年产 1.6GW 太阳能电池技改项目具备环保“三同时”验收条件，同意合肥通威该等项目通过竣工环保验收。

2) 合肥通威 P5 车间 420MW 太阳能电池项目批复

2015 年 7 月 24 日，合肥市高新技术产业开发区经济贸易局出具《关于年产 420MWp 太阳能电池项目备案的通知》（合高经贸[2015]249 号）。

2016 年 4 月 14 日，合肥市环境保护局出具《关于通威太阳能（合肥）有限公司<年产 420MW 太阳能电池项目环境影响报告书>的批复》（环建审[2016]40 号），原则同意该项目按照合肥环科所编制的环评文件所列地点、内容、生产工

艺、规模和环境保护对策措施建设。

2016年8月5日，合肥市环境监测中心站就合肥通威年产1.6GW太阳能电池技改项目出具《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（合环监验字[2016]第34号），根据该报告，合肥通威P5车间生产过程中的废水、废气及噪音等污染物的排放符合相关环保法律法规的规定。

2016年8月15日，合肥市环保局出具《关于通威太阳能（合肥）有限公司“年产420MWP太阳能电池项目”竣工环保验收意见的函》（合环验[2016]137号），确认合肥通威年产420MWP太阳能电池项目具备环保“三同时”验收条件，同意合肥通威该等项目通过竣工环保验收。

（2）合肥通威500MW太阳能组件项目批复

2010年12月24日，合肥市高新技术产业开发区经济贸易局出具《关于赛维LDK太阳能高科技（合肥）有限公司年产500MWp太阳能组件项目备案的通知》（合高经贸[2010]445号）。

2015年5月21日，合肥市高新技术产业开发区经济贸易局出具《关于年产500MWp太阳能组件项目主体变更和备案延期的通知》（合高经贸[2015]163号），同意将该项目主体由合肥赛维变更为合肥通威，并将备案有效期延期。

2015年8月17日，合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局出具《关于对通威太阳能（合肥）有限公司年产500MWp太阳能组件项目环境影响批复报告表的审批意见》（环高审[2015]275号），从环境保护方面同意公司建设500MWp太阳能组件项目。

2016年5月10日，合肥市环境保护局高新技术产业开发区分局出具《关于对通威太阳能（合肥）有限公司年产500MWp太阳能组件项目环保阶段性验收意见的函》（环高验[2016]027号），原则同意该项目通过环保阶段性验收。

3、成都双流基地一期1GW晶体硅太阳能电池项目批复

2015年10月21日，双流县发展和改革局出具《关于通威太阳能（成都）有限公司年产1GW晶体硅太阳能电池项目登记备案的通知》（双发改投资备案[2015]130号）。

2015年11月24日，双流县环境保护局出具《关于通威太阳能（成都）有限公司年产1GW晶体硅太阳能电池项目执行环境标准的批复》（双环建[2015]282

号)。

2016年2月5日，成都市环境保护局出具《关于通威太阳能（成都）有限公司年产1GW晶体硅太阳能电池项目环境影响报告书的审查批复》（成环建评[2016]18号），原则同意成都通威报送的环境影响报告书中所列相关内容。

截至本报告书签署日，该项目正处于建设阶段，尚不具备申请环保验收的条件。成都双流基地一期 1GW 晶体硅太阳能电池项目建设过程中严格按照环评批复文件的要求进行建设，废水、固体废物收集处理设施及废气、噪音污染防治设施完备。

4、通威集团出具的相关承诺

针对合肥通威部分项目尚未完成环保验收的情形，通威集团已出具承诺函，承诺若合肥通威及其子公司因建设项目未取得环保验收等文件的情形而被给予行政处罚或产生的其他经济损失，均由其承担相关责任。

（十）主营业务具体情况

1、光伏行业特点

（1）光伏行业基本情况

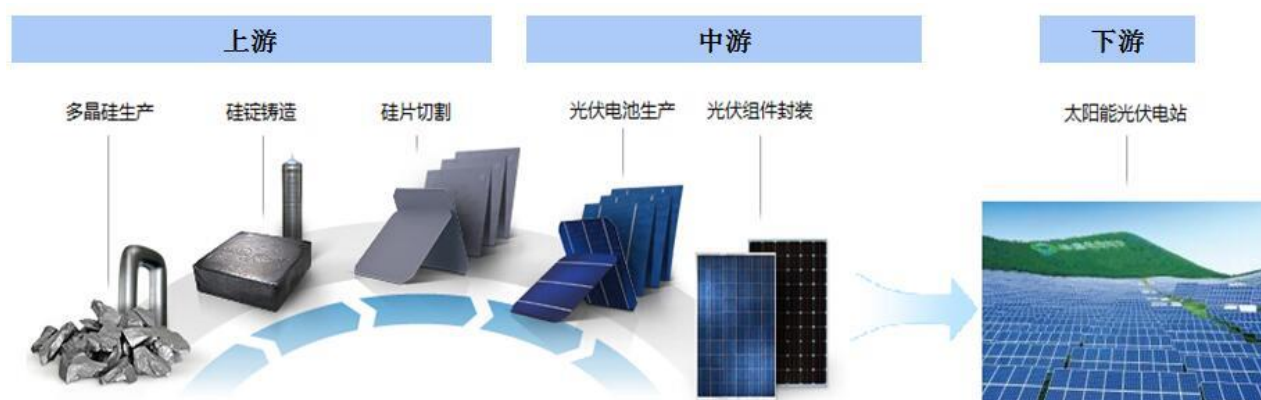
随着全球性传统能源短缺、气候变暖和环境污染等问题日益突出，各国政府纷纷加大了对包括太阳能光伏在内的各种新能源政策扶持力度。近年来，太阳能光伏行业呈现出高速发展的势头，根据美国绿色能源市场研究机构 GTM 公司初步数据显示，2015 年全球光伏新增装机容量约 59GW，较 2014 年增长约 34%。据 IHS 预计，2016 年全球光伏新增装机容量将达到 69GW，相较于 2015 年增长 16.95%；到 2019 年，全球累计太阳能光伏装机容量将达到近 500GW，较 2015 年底提高 124%左右，未来全球太阳能光伏应用市场发展前景良好。

我国光伏应用市场起步较晚，与欧美发达国家相比在应用环节还存在一定差距。但近年来，随着我国对能源的需求量日益增加，环保压力增大，太阳能光伏发电得到了广泛关注。2013 年开始，国家出台了一系列扶持光伏产业下游应用领域的相关政策，我国开始大力扶持发展下游光伏电站行业。2013 年至 2015 年我国光伏电站新增装机容量分别为 12.92GW、10.60GW 及 15.13GW。2016 年 6 月，国家能源局印发的《关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知》（国能新能[2016]166 号）中确定了 2016 年全国新增光伏电站建设规模 18.10GW 的

目标。与此同时，根据国家能源局 2015 年 12 月 15 日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），我国“十三五”期间的太阳能光伏装机容量将达到 150GW，年均装机目标将超过 20GW。因此，未来我国光伏行业发展空间巨大，有望成为我国经济发展新的支柱产业之一。

晶硅电池处于晶体硅光伏产业链的中游，整个晶体硅光伏产业链由多晶硅生产、硅锭铸造、硅片切割、光伏电池生产、组件封装以及太阳能光伏电站构成。

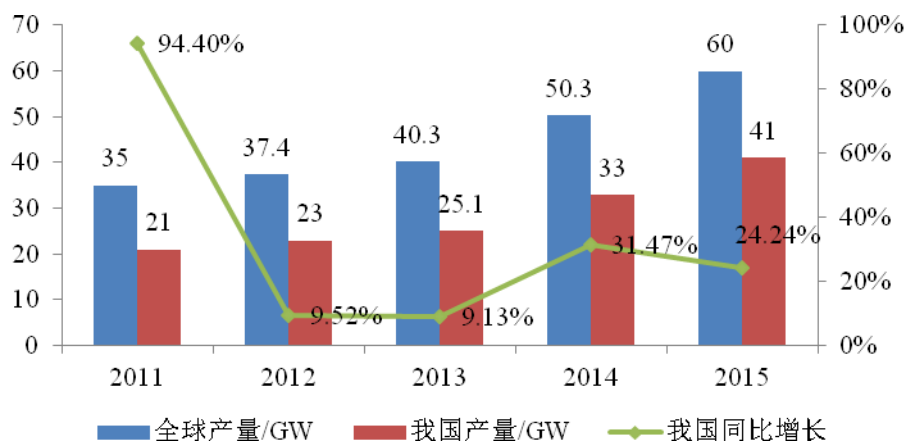
光伏行业产业链结构图



晶硅电池是整个晶体硅光伏产业链中实现光电转换最为核心的环节，属于资本和技术双密集型行业。长期以来，晶硅电池核心生产技术被国外厂商掌握，使得国内晶硅电池厂商在与国外厂商的竞争中，长期处于相对被动不利状态。近几年以来，随着国内晶硅电池厂商技术的突飞猛进，上述不利局面逐渐得以改变，甚至实现超越。

晶硅电池分为多晶硅电池和单晶硅电池，多晶硅电池凭借其成本优势，在过去几年一直是光伏行业主流电池，其市场占有率超过 70%。2015 年，全球晶硅电池产量为 60GW，同比增长 19.28%。与此同时，随着国内光伏行业的逐步回暖，我国晶硅电池产量达到 41GW，同比增长 24.2%，为全球最大的晶硅电池生产国家。

2011 年-2015 年全球及我国晶硅电池产量变化情况



数据来源：中国光伏行业协会

（2）光伏行业监管机构

目前，我国光伏行业已经形成了以国家发改委、国家能源局、工信部为主管机构，全国和地方性行业协会为自律组织的监管体系。

光伏行业是国家鼓励发展的可再生能源产业。根据《中华人民共和国可再生能源法》第五条规定：“国务院能源主管部门对全国可再生能源的开发利用实施统一管理。国务院有关部门在各自的职责范围内负责有关的可再生能源开发利用管理工作。”国家发改委、国家能源局负责新能源和可再生能源等能源行业的管理，包括研究国内外能源开发利用情况，提出能源开发战略和重大政策；研究拟订能源发展规划、提出体制改革建议；实施对石油、天然气、煤炭、电力等行业的监管，指导地方能源建设；提出能源节约和发展新能源的政策措施；管理国家石油储备；履行政府能源对外合作和协调管理。工信部负责拟定并组织实施发展规划、产业政策、行业技术规范 and 标准，监测分析光伏行业运行动态。

光伏行业的全国性自律组织为中国可再生能源学会光伏专业委员会，为中国光伏产业服务，坚持以学术交流为主，积极为政府和产业提供专业的数据信息；参与产业政策制定及推广，全方位地和国内外相关组织、科研院校、地方政府及光伏企业建立友好合作关系，积极团结产业工作者，为产业建设发挥着指导和推动作用。与此同时，光伏行业发达地区，如江苏、河北、浙江等地也建立了地方性光伏行业协会，协会的主要工作是研究光伏产业发展，跟踪国内外光伏产业新技术，提出光伏产业发展与整体布局建议，为政府部门提供决策咨询；组织或参与行业规范的制定，推动行业标准、规范的贯彻实施；策划光伏市场宣传，组织

产品、设备、设施展示和展览活动，促进市场开拓与发展等。

(3) 主要法律法规和相关政策文件

序号	文件名称	文号	颁布单位	颁布时间
光伏行业基础性法律法规和政策性文件				
1	中华人民共和国电力法	中华人民共和国主席令第 60 号	全国人大常委会	1995 年
2	中华人民共和国节约能源法	中华人民共和国主席令第 77 号	全国人大常委会	2007 年
3	中华人民共和国可再生能源法	中华人民共和国主席令第 23 号	全国人大常委会	2009 年
4	电力监管条例	国务院令第 432 号	中华人民共和国国务院	2005 年
5	中华人民共和国国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要	-	中国共产党中央委员会	2011 年
6	可再生能源中长期发展规划	发改能源[2007]2174 号	国家发改委	2007 年
7	能源发展“十二五”规划	国发[2013]2 号	国务院	2013 年
8	国务院关于促进光伏产业健康发展的若干意见	国发[2013]24 号	国务院	2013 年
9	能源发展战略行动计划（2014-2020）	国办发[2014]31 号	国务院办公厅	2014 年
10	关于印发节能减排“十二五”规划的通知	国发[2012]40 号	国务院	2012 年
11	太阳能发电发展“十二五”规划	国能新能[2012]194 号	国家能源局	2012 年
12	2015 年中央政府工作报告	-	国务院	2015 年
13	关于实施光伏扶贫工程工作方案	国能新能[2014]447 号	国家能源局、国务院扶贫开发领导小组办公室	2014 年
14	关于进一步落实分布式光伏发电有关政策的通知	国能新能[2014]406 号	国家能源局	2014 年
光伏行业监管法规和政策性文件				
1	关于下达 2016 年光伏发电建设实施方案的通知	国能新能[2016]166 号	国家能源局	2016 年
2	关于调查落实光伏发电相关建设条件的通知	国能综新能[2016]276 号	国家能源局	2016 年
3	关于下达 2015 年光伏发电建设实施方案的通知	国能新能[2015]73 号	国家能源局	2015 年
4	关于印发分布式光伏发电项目管理暂行办法的通知	国能新能[2013]433 号	国家能源局	2013 年
5	光伏电站项目管理暂行办法	国能新能[2013]329 号	国家能源局	2013 年

6	分布式发电管理暂行办法	发改能源[2013]1381号	国家发改委	2013年
7	光伏发电运营监管暂行办法	国能监管[2013]459号	国家能源局	2013年
8	关于规范光伏电站投资开发秩序的通知	国能新能[2014]477号	国家能源局	2014年
9	关于进一步加强光伏电站建设和运行管理工作的通知	国能新能[2014]445号	国家能源局	2014年
10	关于开展新建电源项目投资开发秩序专项监管工作的通知	国能监管[2014]450号	国家能源局	2014年
11	关于下达2014年光伏发电年度新增建设规模的通知	国能新能[2014]33号	国家能源局	2014年

电力体制改革法规和政策性文件

1	关于进一步深化电力体制改革的若干意见	中发[2015]9号	中国共产党中央委员会、国务院	2015年
2	国务院关于印发电力体制改革方案的通知	国发[2002]5号	国务院	2002年

价格、财税方面的法规和政策性文件

1	关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知	发改价格[2013]1638号	国家发改委	2013年
2	关于调整可再生能源电价附加标准与环保电价的有关事项的通知	发改价格[2013]1651号	国家发改委	2013年
3	关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知	发改价格[2011]1594号	国家发改委	2011年
4	关于光伏发电增值税政策的通知	财税[2013]66号	财政部	2013年
5	关于分布式光伏发电自发自用电量免征政府性基金有关问题的通知	财综[2013]103号	财政部	2013年
6	关于分布式光伏发电实行按照电量补贴政策等有关问题的通知	财建[2013]390号	财政部	2013年
7	关于国家电网公司购买分布式光伏发电项目电力产品发票开具等有关问题的公告	国家税务总局公告2014年第32号	国家税务总局	2014年

电力调度、接网方面的主要法规

1	电网调度管理条例	国务院令第115号	国务院	1993年
2	关于做好2014年光伏发电项目接网工作的通知	国能综新能[2014]998号	国家能源局	2014年

安全生产方面的主要法规

1	光伏发电企业安全生产标准化创建规范	国能安全[2015]127号	国家能源局	2015年

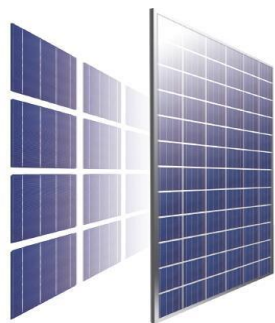
行业标准方面的主要法规

1	光伏制造行业规范条件	工信部公告2013	工信部	2013年

		年第 47 号		
2	光伏制造行业规范公告管理暂行办法	工信部电子[2013]405 号	工信部	2013 年

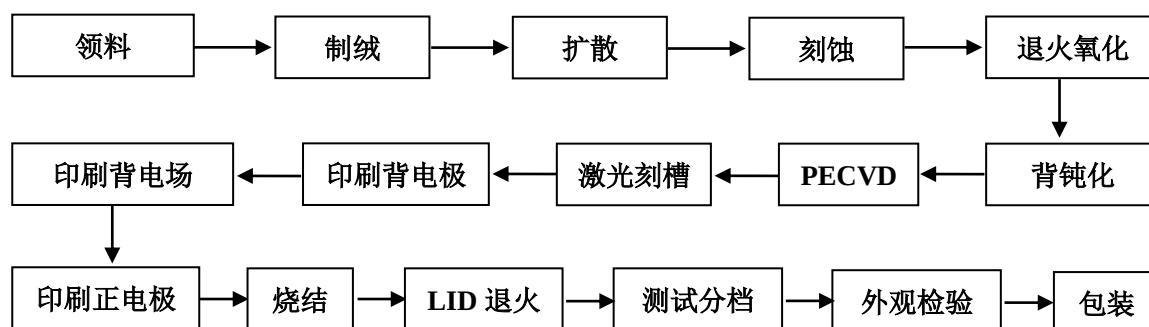
2、主要产品及用途

合肥通威主要经营晶硅电池、组件的研发、生产和销售业务。具体的产品及用途情况如下：

产品名称	产品样式	产品简介及主要用途
多晶硅电池		多晶硅电池片是实现太阳能光电转换的主要核心部件，是太阳能发电最小单元。其原理是通过在硅片上生长各种薄膜，形成半导体P-N结，当太阳光照射电池片时，在P-N结两侧会形成正、负电荷的积累，产生了光生电压，从而将太阳光能转换为电能。多晶硅电池片是目前使用最为广泛的晶硅电池片，其产业化效率已经达到17.95%。 在用途方面，多晶硅电池片主要应用于下游太阳能光伏组件的生产。
单晶硅电池		单晶硅电池片实现太阳能光电转换的原理同多晶硅电池片一样，其最大特点在于相较于多晶硅电池，单晶硅电池的光电转换效率更高，目前其产业化效率已经达到 19.5%。但与此同时，由于单晶硅电池在生产中以高纯的单晶硅棒为原料，因此成本也相对更高。 在用途方面，同多晶硅电池片一样，单晶硅电池片也主要应用于下游太阳能光伏组件的生产。
组件		由于单个太阳能电池片的输出电压低，电流和功率较小，因此不能大规模使用，在实际应用中主要使用光伏组件。光伏组件将多块电池片合理串并联后由焊带、EVA、玻璃、背板、硅胶、边框封装而成。在大规模应用时，通常将多个同种组件通过合理的串并联连结在一起形成高电压、大电流、大功率的功率源。用在各种光伏电站、光伏屋顶等项目中。 在用途方面，组件主要用于分布式光伏电站和地面光伏电站系统。

3、工艺流程图

(1) 晶硅电池工艺流程图



其中，主要工艺流程环节如下：

① 制绒：多晶电池片主要利用 HNO_3 、 HF 与硅片发生反应，在硅片表面形成绒面；单晶电池片主要利用 KOH 、添加剂和水按照一定比例混合，与硅片进行反应，在硅片表面形成金字塔结构的绒面。

② 扩散：高温条件下，P型硅片与 O_2 、 POCl_3 反应，在制绒后的硅片表面扩散磷，形成PN结。

③ 蚀刻：硅片边缘与 HNO_3 、 HF 反应，去除边缘的PN结，避免出现边缘漏电现象。

④ 退火氧化：在600至800的温度下，P原子通过取代Si原子的位置来达到磷杂质激活，并利用 O_2 与硅片的氧化反应，在硅片表面形成一层致密的 SiO_2 氧化层，起到表面钝化和防PID效果。

⑤ 背钝化：在硅片背表面镀 Al_2O_3 薄膜，降低硅片背表面少数载流子的复合速率，提高转换效率；并在 Al_2O_3 薄膜之上再沉积 SiN_x 膜层，避免 Al_2O_3 薄膜在丝网印刷烧结后受到铝浆的侵蚀。

⑥ PEVCD：在高温下，利用 SiH_4 与 NH_3 气体发生反应，在硅片PN结表面生成 SiN 减反射膜，从而减少硅片表面对可见光的反射，并起到抗氧化和绝缘的作用。

⑦ 激光刻槽：在背钝化作业后的硅片背表面镀上一层绝缘的 SiN_x 膜层，通过皮秒激光在硅片背表面开槽，起到导出硅片背表面的电流，并被背电场收集的作用。

⑧ 印刷背电极：在无 SiN 的一面印刷银浆，作为背电极，原理是金属浆料在压力作用下，通过网版图形区域，转移至硅片上形成特定的印刷图形。

⑨ 印刷背电场：在无SiN的一面印刷铝浆，作为背电场，原理同印刷背电极。

⑩ 印刷正电极：在有SiN的表面印刷银浆，作为太阳能电池的正电极，原理同印刷背电极。

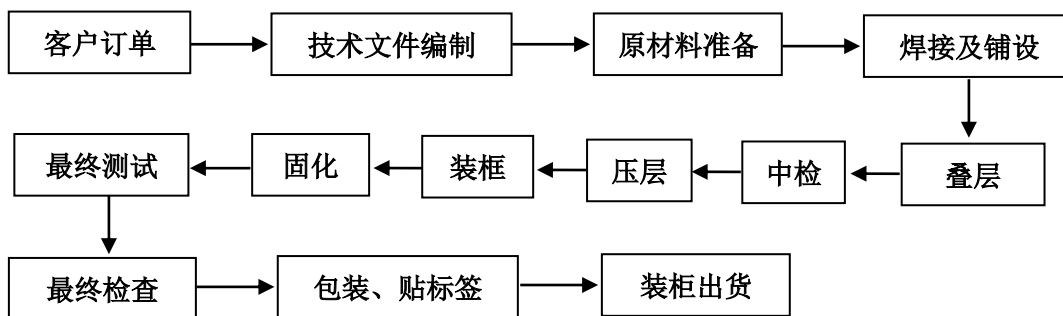
⑪ 烧结：印刷后的电池片进入烧结炉，在高温条件下，使金属浆料与硅片形成欧姆接触。

⑫ LID退火：在硅片表面形成多个太阳光照强度，使硅片体内的部分B-O键（硼氧键）断裂分离，减少硅片体内复合中心，起到降低衰减的效果。

⑬ 测试分档：对烧结及退火后的电池片进行测试，按照效率分成不同的档位。

⑭ 外观检验：对测试分档后的电池片进行外观检验，根据外观分成A、B、C几个等级。

（2）光伏组件工艺流程图



其中，主要工艺流程环节如下：

① 焊接及铺设：在一定的温度条件下，将多片太阳能电池，用焊带（起到引流作用）焊接在一起，形成电池串。

② 叠层：将玻璃/EVA/电池串/EVA/背板，依次铺设，并用汇流条将电池串进行串联。

③ 中检：对叠层外观进行检测，并利用EL测试设备相机对组件质量进行高像素成像监控，以剔除其中的不良品，避免其进入后道工序，造成损失。

④ 压层：将玻璃/EVA/电池串/EVA/背板，在一定的温度、压力等条件下粘结融合在一起。生产过程中，需要对EVA交联度进行测试监控，以确保EVA交联度合格。层压后，将层压件四周多余的背板、EVA削除。

⑤ 装框：用铝边框保护层压件的四边，然后用太阳能专用硅胶密封，并将

装框后层压件的引线接入接线盒，最终形成一个能够实现对太阳能进行收集、转换、输出的装置。保证组件在恶劣的环境下没有异物和水分进入组件内部，确保使用寿命，同时便于客户的安装。

⑥ 固化：清除背板和玻璃表面的脏污后，在一定的温度和湿度条件下，用硅胶对装框后的组件进行固化，以达到固定、密封的作用。

⑦ 最终测试：首先，再次利用EL测试仪测试组件的红外图片，依据图片判断成品组件质量情况。然后，在模拟太阳光照射的条件下，对组件的IV功率等电性能参数进行测试，最后，对组件产品进行耐压、绝缘测试，以确保产品耐压和绝缘性能达到要求。

⑧ 包装、贴标签：对经过最终测试的最终组件产品外观进行检查，并粘贴铭牌、序列号、电流分档等标识。

4、经营模式

（1）采购模式

对于日常生产所需的硅片正银、铝浆、EVA、背板等主要原辅材料，合肥通威直接向市场进行采购。公司采购部门在收到经审批的原材料采购需求后，按照公司制定的《供应商管理控制程序》的相关规定选择至少三家供应商进行询价、比价、议价，并根据实际情况进行供应商成本分析后综合考虑供应商的价格、服务、交货期以及付款方式等方面的因素最终确定供应商和价格。对于日常生产所需的电力等能源，合肥通威采取向发电厂直接购买和向电网公司购买相结合的采购模式。对于金额超过30万元的工程、设备、物资和服务，合肥通威主要采取招投标的模式进行采购，公司设有招投标管理小组，统一归口管理公司招标工作。公司招投标管理小组在收到经审批的产品服务采购需求后，邀请不少于三家供应商进行投标（以实际投标供应商为准），并通过与候选供应商进行技术交流、商务谈判等方式综合确定中标供应商和价格。公司在日常经营中制定了《采购控制程序》、《仓库管理程序》、《供应商管理控制程序》、《招投标管理办法（试行）》、《电池厂新材料导入管理规定》等相关制度，不存在原材料及主要物资缺货、积压和产品质量问题等方面的风险。

（2）生产模式

由于太阳能晶硅电池片生产具有较强的规模经济效应和电池片表面物质具

有一定的氧化效应，会对晶硅电池生产和销售模式的选择产生一定程度的影响。具体而言，由于太阳能电池片生产具有较强的规模效应，因此企业更倾向于以最大规模的生产来发挥规模经济效应。而与此同时，未经封装的电池片表面物质所具有的氧化效应使得晶硅电池不适宜未经封装长时间的保存，其理论最佳库存时间不超过45天。综合上述两方面的原因，合肥通威主要根据市场行情变化情况选择以产定销或以销定产的生产模式。具体而言，在市场需求旺盛的情况下，公司主要根据自身的产能来确定销售计划，在保证产品质量的前提下最大程度的提高出货量，降低单位生产成本。而在行业低迷的情况下，公司主要根据客户的订单情况组织安排生产，最大程度降低库存量、库存周期以及资金占用量。

在组件生产方面，在生产初期由于生产设备正处于调试磨合阶段，因此整体产能利用率相对较低。合肥通威为了提升组件生产设备的利用效率，增强公司整体盈利能力，并强化对一线员工生产技能的锻炼，因此在初期主要采取为晶科能源等国内主流组件厂商进行代工的模式组织生产，并在代工生产过程中进一步提升组件生产效率和水平。未来，随着组件生产设备调试的逐步完善、生产效率和水平的逐步提升以及上市公司“渔光一体”等光伏电站投资运营业务对组件需求的持续上升，合肥通威将主要采取自主生产的模式进行组件生产，从而进一步提升公司整体的盈利能力和水平。

（3）销售模式

合肥通威下游客户主要是国内生产光伏组件的厂商，行业内销售模式主要分为两种：一是长单模式，即与客户签订长期的供货合同，从而锁定客户及客户需求量，但供货价格一般随市场波动进行相应调整。二是现货模式，即与客户签订短期的供货合同，以满足客户短期少量的采购需求，供货价格一般随行就市。

目前合肥通威的晶硅电池片产品总体销售模式采用长、短单相结合方式。一般先和长单客户签订1-3年的框架协议，确定光伏电池的供货量，然后在框架协议的基础上每月根据客户与自身的生产经营计划以及市场价格行情签订补充协议，确定月度的供货量和供货价格。另外部分产品采用现货销售模式，由公司向下游客户报送价格，客户根据公司报价及自身的生产经营计划确定采购量，并与公司签订采购协议。

5、主要产品产销情况

(1) 产能产量情况

年度	产品	产能 (MW)	产量 (MW)	产能利用率
2016 年 1-3 月	晶硅电池片	400	436.42	109.11%
	组件 (自营)	87.5	0.19	69.33%
	组件 (代工)		60.47	
2015 年度	晶硅电池片	1,600	1,608.63	100.54%
	组件	350	20.39	5.83%
2014 年度	晶硅电池片	1,200	676.18	56.49%
	组件	250	1.65	0.66%

合肥通威生产的晶硅电池主要为多晶硅电池。2015年，合肥通威进行技改以优化电池生产线，使得公司晶硅电池产能由1.2GW提升至1.6GW。2015年下半年以来，随着国内光伏市场行情的逐步回暖以及公司产品质量的稳步提升，公司产品逐步得到国内一线品牌客户的认可，2015年产能利用率较2014年大幅提升，全年生产晶硅电池1,608.63MW。2016年一季度，随着国内光伏市场行情的持续向好，公司产能利用率进一步提升，同期实现晶硅电池产量436.42MW。

公司的组件产能利用率较低，主要原因是根据公司的发展计划，公司2014年至2015年的发展重心在电池片业务的复产和技改，而暂缓组件的调试和复产工作，组件生产于2015年11月才完成初步调试，进行试生产，使得公司2014年和2015年产量都较低。2016年以来，合肥通威为了提升组件生产设备的利用效率，增强公司整体盈利能力，并强化对一线员工生产技能的锻炼，因此在初期主要采取为晶科能源等国内主流组件厂商进行代工的模式组织生产，并在代工生产过程中进一步提升组件生产效率和水平。未来，随着组件生产设备调试的逐步完善、生产效率和水平的逐步提升以及本次重组完成后上市公司光伏业务板块下游“渔光一体”等光伏发电业务对组件需求的持续上升，合肥通威将主要采取自营的模式进行组件生产，从而进一步提升公司整体的盈利能力和水平。

1) 关于报告期内产能利用率波动和扩大产能

① 产能利用率波动较大的原因

报告期内，合肥通威电池片产能利用率稳步提升，2014年为56.49%，2015年为100.54%，2016年1-3月为109.11%。自2013年9月重组合肥赛维后，通威集团大力支持合肥通威恢复生产经营，截至2014年10月，4个车间合计32

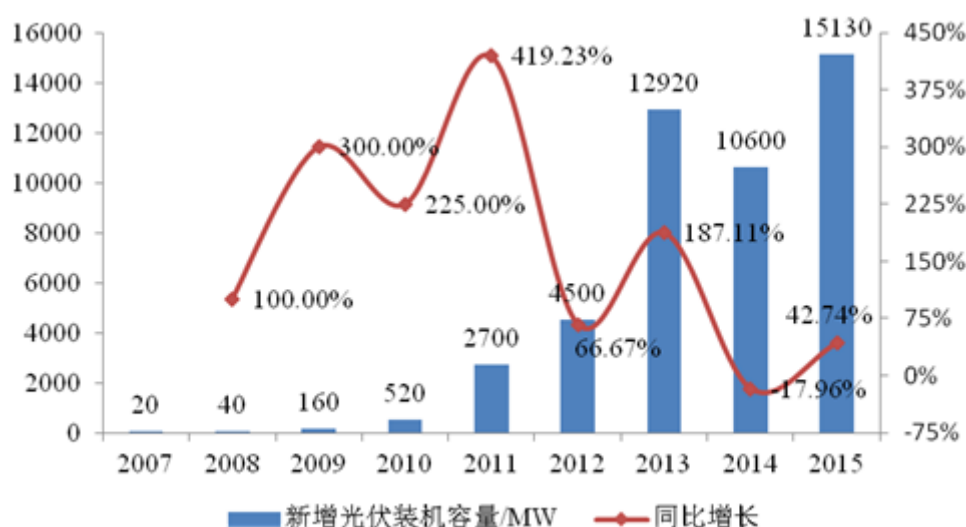
条生产线全部恢复生产。2014 年大部分时间，合肥通威电池片产能尚处于恢复期，全年实现电池片产量 676.18MW，销量 663.10MW；2015 年，随着产能的提升和 P1-P4 全部产线恢复达产，合肥通威全年实现电池片产量 1,608.63MW，销量 1,598.11MW，较 2014 年改善明显。2016 年 1-3 月，合肥通威实现电池片产量 436.42MW，销量 422.52MW，产量及销量情况进一步改善。

时间	累计恢复产线条数	所属车间
2013 年 10 月	2	P1
2013 年 11 月	8	P1
2013 年 12 月	12	P1/P2
2014 年 1 月	16	P1/P2
2014 年 2 月	18	P1/P2/P3
2014 年 3 月-7 月	18	P1/P2/P3
2014 年 8 月	22	P1/P2/P3
2014 年 9 月	28	P1/P2/P3/P4
2014 年 10 月	32	P1/P2/P3/P4

② 扩大产能的合理性

当前，我国已成为全球第一大光伏市场，不断增加的新增光伏装机容量将有效带动行业各个环节的发展。在政府的大力支持和相关产业相关政策的不断完善之下，2013 年下半年以来，我国光伏行业得到了蓬勃发展，光伏发电装机容量取得了爆发式增长。2013 年至 2015 年我国光伏电站新增装机容量分别为 12.92GW、10.60GW 和 15.13GW，一举成为全球光伏行业的第一大市场。

2007 年-2015 年中国新增装机总量情况



数据来源：国家能源局

截至 2016 年 3 月底，我国光伏装机容量累计达到 50.31GW，根据《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），预计到 2020 年我国光伏装机容量累计达 150GW，未来 5 年年均新增装机容量超过 20GW，年均复合增长率达 28.28%。

电池片行业具有资金投入大、技术要求高等特点，合肥通威的规模优势有效降低了电池片的生产成本并提升了产品整体质量，规模经济效果明显。未来，随着产能的进一步提升，合肥通威有望进一步巩固其行业地位和市场竞争力，顺应行业的发展并保持长期可持续的竞争优势，致力于成为全球最大的专业电池片供应商之一。在这一过程中，合肥通威紧跟行业和市场动向，有条件、有节奏地提升其产能规模，实施 10GW 电池片规模的远景战略规划。

2) 未来销量是否能与扩大的产能相匹配

2016 年年初以来，合肥通威订单情况良好。截至 2016 年 8 月 17 日，合肥通威已签订订单累计订单规模为 1,724.45MW，具体情况如下：

产品	序号	客户名称	累计订单规模 (MW)
多晶 电池片	1	协鑫集成科技（苏州）有限公司	497.55
	2	合肥晶澳太阳能科技有限公司	230.00
	3	晶科能源有限公司	222.82
	4	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	203.60
	5	湖北晶星科技股份有限公司	82.53
	6	常州天合光能有限公司	81.00
	7	无锡尚德太阳能电力有限公司	59.00
	8	苏州爱康光电科技有限公司	40.48

	9	润峰电力有限公司	19.54
	10	其他	123.61
	小 计		1,560.13
晶硅组件	11	晶科能源有限公司（代工）	102.36
	12	通威新能源有限公司	23.17
	13	通榆云慧新能源有限公司	10.00
	14	平度通威新能源有限公司	10.00
	15	巴彦淖尔睿斌新能源有限公司	9.75
	16	河南盛达光伏科技有限公司	6.00
	17	其他	3.04
	小 计		164.32
合 计			1,724.45

在发展过程中，合肥通威与行业内的一些优秀组件厂商就双方开展业务合作签订了相关战略、框架协议，以初步拟定双方的合作意向和当年合作规模。截至2016年8月17日，合肥通威已签订和洽谈中的战略、框架协议情况如下：

序号	客户名称	拟定 2016 年合作规模（MW）	备注
1	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	500.00	已签订
2	无锡尚德太阳能电力有限公司	198.00	已签订
3	协鑫集成科技（苏州）有限公司	500.00	洽谈中
4	常州天合光能有限公司	350.00	洽谈中
5	华宇株式会社（韩国）	100.00	洽谈中
合计		1,648.00	-

从当前已签订和洽谈中的战略、框架协议情况来看，2016 年度上述客户预计还将产生订单规模 475.55MW，加上已签订订单 1,724.45MW，合计全年订单规模约 2,200MW。

除现有客户外，合肥通威正积极拓展国内外其他客户，未来订单规模有望进一步提升，从而与其产能扩张相匹配。

3) 已签订单或潜在订单是否已约定产品规格、交货量、付款条款等重要信息

已签订单已对产品规格、交货量、付款条款等重要信息进行约定。潜在订单为根据战略、框架协议可能在未来签订的订单，主要对产品规格和年度的预计发货数量进行约定，关于实际每月执行合同中产品的类别、转化效率、数量、单价和付款方式等详细信息以每月实际签署的合同为准。

4) 市场突变时公司将采取的措施

截至 2016 年 3 月底，我国累计光伏装机容量已达 50.31GW，已超过德国一跃成为全球第一大光伏装机市场。从整体发展现状来看，我国光伏行业已经扭转了过去“两头在外”的不利局面，行业发展进入良性轨道。目前，我国大力支持光伏行业的发展，出台了一系列支持行业发展的利好政策；同时，从经济增长、环境保护及能源改革的角度来看，行业未来发展整体向好，市场出现突变的可能性较小。

在电池片细分市场，合肥通威具有领先的规模、品质、成本控制等优势，核心竞争力突出，盈利能力较强。未来，如果市场出现突变，公司将采取多种措施予以应对，从而最大限度减少其不利影响。相关措施包括但不限于如下方面：①顺应行业发展并不断改进生产工艺，降低单位生产成本；②加强生产管控，努力提升电池片转换效率和品质；③充分利用上市公司的品牌、融资渠道和资本平台，并结合其多年积累的水产养殖优势，积极开发“渔光一体”等光伏电站，做大做强光伏产业链，发挥产业链纵向协同优势，打造更具竞争力和抗风险能力的光伏产业链。

(2) 销售收入及盈利情况

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2016 年度
营业收入	93,165.05	328,792.14	141,263.05
净利润	14,657.79	37,620.18	7,064.29

2014 年上半年，合肥通威主要进行 32 条多晶硅电池生产线的复产工作，由于国内一线品牌客户对产品质量要求较高，新供应商产品需接受较长时间的检验测试，因此公司 2014 年上半年主要在配合客户进行产品品质的检验测试，电池片出货量仅 100MW 左右，整体亏损较大。2014 年下半年以来，随着公司产品通过国内一线品牌客户的检验测试，公司电池片出货量逐步提升，实现扭亏为盈。2014 年全年实现电池片销售量 663.10MW，营业收入 141,263.05 万元，净利润 7,064.29 万元。随着 2015 年公司多晶硅电池生产线技改的完成，公司产能及产品品质的持续稳步提升，以及国内光伏市场行情回暖，使得电池片价格出现一定程度的上涨，致使合肥通威 2015 年度整体盈利能力较 2014 年度大幅提升。2015 年全年实现电池片销售量 1,598.11MW，组件销售量 21.11MW，实现营业收入

328,792.14 万元，净利润 37,620.18 万元。2016 年 1-3 月，随着国内光伏市场行情的持续回暖，合肥通威整体盈利能力进一步提升，同期实现电池片销售量 422.52MW，实现营业收入 93,165.05 万元，净利润 14,657.79 万元。

(3) 主要产品销量、价格及销售收入情况

年度	产品	销量 (MW)	平均价格 (元/瓦)	销售收入 (万元)
2016 年 1-3 月	晶硅电池片	422.52	2.13	90,152.02
	晶硅组件	0.19	3.33	63.36
	其他	-	-	339.14
	合计	-	-	90,554.52
2015 年度	晶硅电池片	1,598.11	1.91	305,464.01
	晶硅组件	21.11	3.11	6,574.25
	其他	-	-	1,376.54
	合计	-	-	313,414.79
2014 年度	晶硅电池片	663.10	1.97	130,698.20
	晶硅组件	0.70	2.31	162.15
	其他	-	-	717.40
	合计	-	-	131,577.75

注：晶硅电池片主要指A、B级电池片，售价以瓦计算；其他主要是C级（含）以下电池片，售价以片计算。

2015年11月公司完成组件生产线技改以来，由于生产设备在初期处于调试磨合阶段，因此整体产能利用率相对较低。合肥通威为了提升组件生产设备的利用效率，增强公司整体盈利能力，并强化对一线员工生产技能的锻炼，因此在初期主要采取为晶科能源等国内主流组件厂商进行代工的模式组织生产，并在代工生产过程中进一步提升组件生产效率和水平。未来，随着组件生产设备调试的逐步完善、生产效率和水平的逐步提升以及本次重组完成后上市公司光伏业务板块下游“渔光一体”等光伏发电业务对组件需求的持续上升，合肥通威将主要采取自营的模式进行组件生产，从而进一步提升公司整体的盈利能力和水平。

(4) 合肥通威前五大客户情况

合肥通威的晶硅电池产品主要供给下游的一线组件厂商，具体如下：

A、2016 年 1-3 月前五大客户

客户名称	金额（万元）	占当期主营业务收入比例
协鑫集成科技（苏州）有限公司	22,616.22	24.98%
常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	18,863.82	20.83%
常州天合光能有限公司	13,637.62	15.06%
合肥晶澳太阳能科技有限公司	12,776.54	14.11%
晶科能源有限公司	8,639.75	9.54%
合计	76,533.95	84.52%

注：产品销售金额为不含税金额。

B、2015 年前五大客户

客户名称	金额（万元）	占当期主营业务收入比例
协鑫集成科技股份有限公司	103,095.65	32.89%
常州天合光能有限公司	70,852.42	22.61%
常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	67,727.96	21.61%
晶科能源有限公司	19,424.57	6.20%
江苏林洋电子股份有限公司	10,963.87	3.50%
合计	272,064.47	86.81%

注：产品销售金额为不含税金额。

C、2014 年前五大客户

客户名称	金额（万元）	占当期主营业务收入比例
常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	30,324.97	23.05%
协鑫集成科技股份有限公司	29,468.99	22.40%
苏州盛康光伏科技有限公司	22,501.73	17.10%
江苏林洋光伏科技有限公司	18,051.19	13.72%
常州天合光能有限公司	7,906.09	6.01%
合计	108,252.96	82.27%

注：产品销售金额为不含税金额。

报告期内，合肥通威的前五大客户销售集中程度较高，这与合肥通威所处的行业特点有关。合肥通威主营业务为晶硅电池的研发、生产和销售，其产品主要应用于下游光伏组件的生产和制造。

从全球范围来看，中国多年以来一直是世界光伏电池组件的制造大国，集中了世界最大的光伏电池组件供应商。根据PV-Tech披露的2015年全球组件供应商出货量排名数据显示，2015年度全球排名前五的组件供应商天合光能、阿特斯、

晶科、晶澳、韩华等公司均为中国企业。据中国光伏行业协会预计，2015年全球光伏组件产量约为60GW，而中国2015年光伏组件产量为43GW，约占全球总产量的71.67%。

我国组件环节产能集中度较高。光伏电站投资运营商在采购组件时，对中小企业持续经营及产品质保水平存疑，一般比较青睐一线组件企业的产品。因此，我国光伏组件行业发展中“大者恒大、弱者愈弱”的马太效应比较明显，总体产业集中度较高。根据中国光伏产业协会披露的2014年度我国光伏行业市场数据显示，我国前十大光伏组件厂商2014年度组件出货量合计19.96GW，约占全国同期出货总量的57%。进入2015年以后，随着国内主要组件厂商自有产能扩充的逐步释放，行业整体组件出货量大幅增长，部分中小企业很难再通过代工获得订单并逐步退出光伏组件行业，导致产能集中度进一步提高。

由于下游需求端高度集中，并考虑到整个销售网络及订单的稳定性，太阳能电池企业往往选择一些具有良好声誉和发展潜力的组件企业进行合作。合肥通威由于整体产能较大，公司自2014年恢复生产以来就一直致力于成为国内一线组件品牌客户的供应商。因此，从行业的发展规律和现状以及公司自身客户开发战略等方面来看，公司前五大客户集中度较高是合理的，对公司未来经营发展不会产生重大不利影响。

（5）与主要客户的议价能力强弱

受合肥通威晶硅电池片产品较为突出的品质优势和规模较大的出货量优势，合肥通威成为国内主要组件生产厂商的稳定供应商。

根据公司的发展战略和销售策略，为避免对单一客户形成较大依赖，合肥通威一般选择4-5家在业内具有较强实力的一线组件客户进行战略合作，合理控制各家的供货比例，并根据市场变化调整优化客户结构，以保证其在客户端形成较强的议价能力。同时，据彭博新能源财经数据，2016年全球光伏组件产能达85-90GW，比电池片产能大10-20GW，再加上电池片作为光伏产业链的中端环节，所需投资最大、生产工艺更为复杂、技术门槛要求也较高，而下游的组件投资较小、生产工艺较为简单、技术门槛低。同等体量产出的电池投资一般为组件投资的5-8倍左右。技术与投资的双重门槛将使得电池片如此大的产能缺口难以在短中期内发生较大改变。合肥通威已经成为业内主要的电池片供应商之一，提

升了合肥通威在客户端的议价能力。综上，合肥通威 2015 年以来主要产品价格高于行业平均价格，在业内具有较强的议价能力，为公司的持续发展奠定了坚实的基础。

（6）与同类产品比较，合肥通威产品的主要竞争优势，被竞争对手替代的可能性、以及被客户自产产品替代的可能性

与国内外主要竞争对手相比，合肥通威的多晶硅电池片产品主要具有产品质量高、销售环节出货规模大和生产成本优势突出，具体如下所示：

1) 生产技术和产品质量优势

合肥通威的主要产品为多晶硅电池片，其是实现太阳能光电转换的主要核心部件，是太阳能发电最小单元。其原理是通过在硅片上生长各种薄膜，形成半导体 P-N 结，当太阳光照射电池片时，在 P-N 结两侧会形成正、负电荷的积累，产生了光生电压，从而将太阳光能转换为电能。多晶硅电池片是目前使用最为广泛的晶硅电池片，目前其行业平均转化效率为 17.95%左右。

合肥通威多晶硅电池片采用抗 PID 臭氧工艺，根据最大功率和工作电流进行电性能分档，生产的电池片效率最高已达到 18.5%，并根据逆电流和并联电阻进行甄选，保证电池的长期稳定性和可靠性。同时公司严格按照品质要求进行质量管控，对产品进行 100%外观全检，保证电池片外观质量及颜色一致性，通过改进包装方式和材料，延缓电池片的氧化，延长电池片的使用期限。经检测，公司多晶硅电池片的转换效率、光衰比、电极附着强度、铝背场附着力等产主要性能指标均达到国内先进水平。获得了国内 CGC 金太阳认证、CQC 太阳能产品认证，国际上获得了南德 TUV、英国 MCS 认证、欧盟 CE 安全认证、北美 CSA 认证等。此外，抗潜在诱导衰减性能通过了南德 TUV 的 PID 测试，并获得了抗 PID 证书。

2015 年公司产品获得主要客户的高度认可，成为天合光能国内第一家免驻厂 OEM、“2015 年度优秀供应商奖”；荣获协鑫“2015 年度最佳品质服务供应商”、“2015 年度杰出供应商奖”；阿特斯 CSI “2015 年度国内第一家抗 PID 永久性 TCO 认证电池供应商”、“2015 年度优秀供应商”等奖项。同时，公司产品技术和质量得到安徽省政府的认可，荣获 2015 年“安徽省质量奖”。

2) 稳定的规模出货优势，能保证主要客户持续稳定产品需求

目前，合肥通威电池片产能超过 2GW，平均每月销售量达 160MW 左右，为中国大陆销售量最大的晶硅电池生产企业之一，能稳定持续的满足客户的需求，与客户形成良好的长期合作关系。由于晶硅电池产业属于典型的技术和资金密集型行业，具有资金投入大、建设周期相对较长、技术积累慢等特点，合肥通威未来将保持并进一步增强规模优势，进一步巩固公司的行业地位，增加其在行业中的议价能力，并通过与国内主要上下游厂商的密切合作，在未来保持长期可持续的竞争优势。

3) 生产成本优势

合肥通威自 2014 年复产以来，一直致力于优化公司的生产工艺和流程，在保证产品质量的同时大幅提高公司的生产效率，使得公司的生产成本得以持续优化，至 2015 年 12 月，公司多晶硅电池片生产过程中的不含硅片成本的生产成本（以下简称“非硅成本”）大幅降至 0.34 元/W。对于生产成本的控制能力，使得公司的整体生产成本位居行业前列，进一步强化公司产品的竞争优势。

综上所述，合肥通威作为国内专业光伏产品研发、生产、销售及提供相关技术服务的高新技术企业，具有较显著的技术和产品质量优势、出货规模优势和生产成本优势等，在行业政策及市场趋势支持光伏市场需求持续增长的大趋势下，公司产品的竞争优势明显，被竞争对手或客户自产产品替代的可能性较小。

6、产品的主要原材料、能源及其供应情况

晶硅电池片主要成本来源于硅片、正银和电力等，硅片主要采购自国内各大硅片厂商，正银主要采购自拓科达科技（深圳）有限公司，电力则主要采取直购的方式直接采购自国电铜陵发电有限公司。

合肥通威报告期内主营业务的原材料、能源采购金额及占主营业务成本比例如下：

项目		2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
		采购金额 (万元)	占主营业务成本比例	采购金额 (万元)	占主营业务成本比例	采购金额 (万元)	占主营业务成本比例
原材料	硅片	54,635.05	80.04%	188,326.09	75.50%	89,960.25	77.45%
	正银	4,821.98	7.06%	21,100.79	8.46%	10,671.03	9.19%
能源	电	1,199.35	1.76%	5,784.42	2.32%	3,571.27	3.07%

合计	60,656.38	88.86%	215,211.30	86.28%	104,202.55	89.71%

注：原材料采购金额为不含税金额。

报告期内，合肥通威前五大供应商采购情况如下：

A、2016年1-3月前五大供应商

供应商名称		金额（万元）	占当期采购总金额的比例
协鑫（集团） 控股有限公司	保利协鑫（苏州）新能源有限公司	8,072.65	13.08%
	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	3,241.83	5.25%
	太仓协鑫光伏科技有限公司	2,186.75	3.54%
	常州协鑫光伏科技有限公司	1,644.87	2.66%
	苏州协鑫光伏科技有限公司	603.76	0.98%
小计		15,749.87	25.52%
镇江荣德新能源科技有限公司		13,696.19	22.19%
江苏美科硅能源有限公司		7,234.19	11.72%
拓科达科技（深圳）有限公司		5,343.96	8.66%
江苏盛达新能源科技有限公司		4,794.87	7.77%
合计		46,819.08	75.85%

注：原材料采购金额为不含税金额。

B、2015年前五大供应商

供应商名称		金额（万元）	占当期采购总金额的比例
协鑫（集团） 控股有限公司	太仓协鑫光伏科技有限公司	24,238.12	9.99%
	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	14,091.80	5.81%
	常州协鑫光伏科技有限公司	12,484.21	5.14%
	保利协鑫（苏州）新能源有限公司	2,658.29	1.10%
	协鑫集成股份有限公司	2,649.57	1.09%
小计		56,121.99	23.12%
四川永祥多晶硅有限公司		25,794.65	10.63%
镇江荣德新能源科技有限公司		22,421.09	9.24%
江西旭阳雷迪科技股份有限公司		18,097.32	7.46%
成都京和贸易有限公司		16,325.83	6.73%
合计		138,760.87	57.17%

注：原材料采购金额为不含税金额。

C、2014年前五大供应商

供应商名称	金额（万元）	占当期采购总金额的比例
通威集团有限公司	47,998.59	38.09%
上海超日太阳能科技股份有限公司	26,022.43	20.65%
苏州阿特斯阳光电力科技有限公司	7,905.13	6.27%
四川永祥多晶硅有限公司	7,254.21	5.76%
江西旭阳雷迪高科技股份有限公司	5,460.18	4.33%
合计	94,640.54	75.11%

注：原材料采购金额为不含税金额。

如上所述，合肥通威部分供应商同时也是其客户，合肥通威与该部分客户及供应商的合作情况如下所示：

（1）合肥通威与协鑫交易的具体内容

报告期内，合肥通威与协鑫集团及其子公司（简称“协鑫”或“协鑫系公司”）、天合光能存在同时采购硅片和销售电池片的交易，具体情况如下：

单位：万元

公司名称		2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
		采购硅片	销售电池片	采购硅片	销售电池片	采购硅片	销售电池片
协鑫系公司	保利协鑫（苏州）新能源有限公司	8,072.65	-	2,658.29	-	-	-
	江苏协鑫硅材料科技发展有限公司	3,241.83	-	14,091.80	-	-	-
	太仓协鑫光伏科技有限公司	2,186.75	-	24,238.12	-	-	-
	常州协鑫光伏科技有限公司	1,644.87	-	12,484.21	-	-	-
	苏州协鑫光伏科技有限公司	603.76	-	-	-	-	-
	协鑫集成	-	22,616.22	2,649.57	103,095.65	-	29,468.99
小计		15,749.87	22,616.22	56,121.99	103,095.65	-	29,468.99
天合光能		-	13,637.62	8,037.66	70,852.42	514.30	7,906.09

注：采购、销售金额为不含税

如上表所示，报告期内合肥通威主要与协鑫存在同时采购硅片和销售电池片的交易，与天合光能硅片合作规模很小，且 2015 年 6 月以来不再通过天合光能采购硅片。在与协鑫的合作中，合肥通威仅向其 A 股上市公司协鑫集成销售电池片，2015 年以来向协鑫其他子公司保利协鑫（苏州）新能源有限公司、江

苏协鑫硅材料科技发展有限公司、太仓协鑫光伏科技有限公司、常州协鑫光伏科技有限公司、苏州协鑫光伏科技有限公司等采购硅片，2015 年与协鑫集成存在少量的硅片采购。

（2）交易定价的公允性

1) 采购硅片

2015 年以来，合肥通威向协鑫及其他供应商采购硅片均价及占总采购金额比例的情况如下：

单位：元/片

季度	协鑫		其他供应商	
	采购均价	占总采购金额比例	采购均价	占总采购金额比例
2015 年第 1 季度	6.27	20.66%	6.24	79.34%
2015 年第 2 季度	5.84	80.99%	5.80	19.01%
2015 年第 3 季度	5.87	25.98%	5.65	74.02%
2015 年第 4 季度	5.94	15.13%	5.95	84.87%
2016 年第 1 季度	6.47	26.09%	6.54	73.91%

注：采购均价为含税价格

从上表对比分析来看，合肥通威向协鑫采购均价与向其他供应商采购均价不存在显著差异，交易定价公允。

2) 销售电池片

2015 年以来，合肥通威向协鑫及其他客户销售电池片均价及占总销售金额比例的情况如下：

单位：元/W

季度	协鑫		其他客户	
	销售均价	占总销售金额比例	销售均价	占总销售金额比例
2015 年第 1 季度	2.24	40.65%	2.15	59.35%
2015 年第 2 季度	2.16	45.85%	2.16	54.15%
2015 年第 3 季度	2.20	27.76%	2.24	72.24%
2015 年第 4 季度	2.29	22.95%	2.40	77.05%
2016 年第 1 季度	2.45	24.97%	2.53	75.03%

注：销售均价为含税价格

从上表对比分析来看，合肥通威向协鑫销售均价与向其他客户销售均价不存在显著差异，交易定价公允。

7、董事、监事、高管人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有拟购买资产5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益情况

通威集团持有合肥通威100%股权，同时通威集团及其一致行动人持有通威股份55.12%股权，而通威股份直接持有通威新能源100%股权和间接持有四川多晶硅100%股权，根据通威集团发展光伏产业的整体战略以及公司实际经营情况，合肥通威与通威集团、四川多晶硅、通威新能源间存在部分关联交易，详见“第十章 同业竞争及关联交易”。合肥通威与通威集团、四川多晶硅以及通威新能源间的相关交易公允合理，不存在其他利益安排和损害中小投资者利益的情形。

除上述情况外，不存在董事、监事、高管人员和核心技术人员，其他主要关联方或持有拟购买资产5%以上股份的股东在前五名供应商或客户中所占权益的情形。

8、安全生产及环保治理

（1）安全生产情况

合肥通威及下属子公司拥有与业务相关的安全生产标准化三级企业证书（轻工其他）等证照，符合国家有关安全生产的法律法规要求，配备了完善的安全生产设施，制定了科学的安全管理制度规范，重视对安全的投入，自设立以来未发生重大安全事故。

根据合肥市安全生产监督管理局和成都市双流县安监局出具的证明，合肥通威及下属子公司最近两年无违反我国安全生产监督管理法律、法规的行为；未出现因违反国家安全生产监督管理法律、法规而被行政处罚的情形。

（2）环保治理情况

合肥通威及其子公司主要从事太阳能电池片的研发、生产和销售业务。根据《关于对申请上市的企业和申请再融资的上市企业进行环境保护核查的通知》（环发[2003]101号）及《关于进一步规范重污染行业生产经营公司申请上市或再融资环境保护核查工作的通知》（环办[2007]105号）等文件对重污染行业认定的指导性规定，合肥通威及其子公司所属行业不属于重污染行业。

此外，经查询国家环境保护部网站（<http://www.zhb.gov.cn/>）公示信息，合肥通威未被列入2014、2015、2016年国家重点监控企业名单，在相应年度不

属于减排对象。

合肥通威在日常生产经营过程中始终践行清洁、绿色的发展理念，遵守现行的国家及地方环保法律法规，积极采取各项环保措施，确保各项环保指标达到国家规定的标准和要求。报告期内，公司建立并完善了各项环保体系，制定了《环境因素识别评价程序》、《废水排放管理程序》、《废气排放管理程序》、《化学品安全管理制度》、《噪声管理控制程序》、《废弃物质管理办法》等相关环保制度，并获得环境管理体系认证证书（证书编号：00115E20503R0L/3400）。其次，合肥通威依法申领了《安徽省主要污染物排放许可证》（证书编号：34016120160089），经许可的排放主要污染物种类为COD、NH₃-N，许可排放浓度COD：150mg/L（纳管）、50mg/L（排环境）；NH₃-N：20mg/L（纳管）、5mg/L（排环境），许可排放总量COD：319.36吨/年（纳管）、112.05吨/年（排环境），NH₃-N：42.58吨/年（纳管）、11.21吨/年（排环境）。

同时，公司逐步加大环保投入，报告期内支出情况如下：

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
排污费用	85.20	1,019.88	446.05
其他环保支出	232.12	175.04	205.36
合计	317.32	1,194.92	651.40

环境保护部于2014年10月19日发布的《环境保护部关于改革调整上市环保核查工作制度的通知》（环发[2014]149号）的要求，“根据减少行政干预、市场主体负责原则，各级环保部门不应再对各类企业开展任何形式的环保核查，不得再为各类企业出具环保守法证明等任何形式的类似文件。保荐机构和投资人可以依据政府、企业公开的环境信息以及第三方评估等信息，对上市企业环境表现进行评估”；2015年2月，环境保护部办公厅出具的《关于对环保核查工作制度有关问题解释的复函》（环办函[2015]207号）的规定，“环保部门原则上不应再为企业出具环保达标守法证明等文件”。根据上述文件，合肥市环保局及其高新分局未对合肥通威出具环保守法证明。

独立财务顾问、法律顾问于2016年7月13日上午在合肥市高新区管委会访谈了合肥高新环保局综合处，其相关负责人确认：合肥通威在过去两年未因环保问题受到合肥高新环保局行政处罚；合肥通威自2014年1月至今已按期、

足额缴纳了排污费，不存该缴未缴的情形。

独立财务顾问、法律顾问于2016年7月13日下午在合肥市环保局办公室访谈了合肥市环保局行政审批处相关负责人，其确认：“合肥通威已经申请年产1.6GW太阳能电池技改项目、年产420MWP太阳能电池项目环保竣工验收，已进入验收监测阶段，待监测数据出来之后，看监测结果是否达标，若监测结果达标，经公示之后，则可以完成环保竣工验收工作；环保验收程序包括公司申请—环保局现场勘察—验收监测—网上公示—出具验收意见，合肥通威目前属于监测阶段，该阶段目前顺利；合肥通威过去两年未受到合肥市环保局的行政处罚”。

合肥通威各项环保措施及投入取得了良好的效果，根据合肥市环境监测中心站2016年8月5日出具的针对合肥通威年产1.6GW太阳能电池技改项目的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（合环监验字[2016]第33号）和针对合肥通威年产420MW太阳能电池项目的《建设项目竣工环境保护验收监测报告》（合环监验字[2016]第34号），合肥通威P1-P5车间生产过程中的废水、废气及噪音等污染物的排放符合相关环保法律法规的规定。

截至2016年8月15日，根据合肥市环保局出具的《关于通威太阳能（合肥）有限公司“年产1.6GW太阳能电池技改项目”竣工环保验收意见的函》（合环验[2016]136号）、《关于通威太阳能（合肥）有限公司“年产420MWP太阳能电池项目”竣工环保验收意见的函》（合环验[2016]137号），确认合肥通威年产1.6GW太阳能电池技改项目、年产420MWP太阳能电池项目均具备环保“三同时”验收条件，通过竣工环保验收。

经查询合肥市环保局网站（<http://www.hfepb.gov.cn>）公示信息，未发现合肥通威存在因环保问题受到当地环保部门行政处罚的情形。

综上，经查询公开信息，并经走访合肥市环保局及其高新分局相关负责人确认，合肥通威在报告期内未因环保问题受到环保部门的行政处罚。

9、质量控制情况

（1）产品质量认证情况

2014年9月，合肥通威取得质量管理体系认证证书，合肥通威所建立的质量管理体系符合标准：ISO9001:2008GB/T19001-2008，通过认证范围如下：晶体硅太阳能电池及组件的设计开发、生产。此外，合肥通威还取得了CGC太阳能光伏产

品金太阳认证证书、CQC太阳能产品认证证书、英国MCS认证、欧盟CE安全认证以及北美CSA认证等。

（2）执行的质量控制措施

合肥通威依据ISO9001：2008《质量管理体系——要求》，建立了质量管理体系，规定了合肥通威的组织结构、职责和各项要素的控制要求，编制了质量手册、程序控制文件、管理文件等。

目前，合肥通威对产品制造制定了严格完善的技术控制程序和规定，如光伏电池生产中制定了《监视和测量设备控制程序》、《不合格品控制程序》、《纠正和预防措施控制程序》、《成品检验控制程序》、《生产计划管理程序》等。对所生产的光伏电池产品执行《GB/T29195-2012地面用晶体硅太阳能电池总规范》和《TW晶体硅太阳能电池规范》等标准；对所生产的光伏组件产品执行《ICE61215:2005 Crystalline silicon terrestrial photovoltaic (PV) modules-Design qualification and type approval》、《UL1703 Flat-Plate Photovoltaic Modules and Panels》和《IEC61730-2 光伏（PV）组件安全鉴定第2部分：测试要求》等标准。

合肥通威在质量控制过程中始终坚持质量检验是基础、过程控制是核心、事前的把关和预防是关键，对影响产品质量的原材料、设备、人员、工艺和生产环境等环节实施全面、全员、全过程的有效控制和管理。此外，合肥通威建立了系统的质量控制体系文件、操作规程、检验规程，对主要设备、生产工艺流程、原材料检验、成品、半成品检验实施全面控制。同时，不定期对员工开展质量意识的教育和培训，使得公司产品品质优异且稳定，获得国内相关机构与一线品牌客户的广泛认可。

10、主要资产权属状况

（1）主要生产设备

截至2016年3月31日，合肥通威主要生产设备情况如下：

序号	设备名称	数量 (台套)	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)	成新率
1	柔性线系统A型	31	25,031.82	13,228.52	52.85%
2	太阳能减反射膜制造设备	24	18,496.66	9,307.76	50.32%
3	PECVD 减反射膜制造设备	8	11,146.84	5,481.70	49.18%

4	湿法祛 PSG/刻边设备	19	10,620.31	5,424.46	51.08%
5	扩散炉	24	10,345.33	5,203.26	50.30%
6	制绒清洗设备	16	9,118.86	4,326.65	47.45%
7	柔性线系统 B 型	8	7,313.73	2,895.35	39.59%
8	暖通系统	6	4,816.84	2,523.63	52.39%
9	三管高温扩散	32	4,346.81	2,199.36	50.60%
10	红外干燥烧结炉	38	4,209.84	2,151.22	51.10%
11	太阳能检测仪	40	3,365.46	1,697.45	50.44%
12	倒片机	30	3,106.53	1,487.53	47.88%
13	焊接机	6	2,856.74	1,925.09	67.39%
14	单晶制绒清洗设备	4	2,552.97	1,630.95	63.88%
15	水系统	3	2,535.54	1,387.17	54.71%
16	废气系统	25	1,595.41	813.02	50.96%
17	丝网印刷机 D 型	2	1,589.87	1,013.41	63.74%
18	冷水机组	16	1,451.08	684.80	47.19%
19	选择性发射极湿制成部分	1	1,297.71	526.49	40.57%
20	厂房桥架及电缆	3	1,294.17	602.39	46.55%
21	喷印机	2	1,272.90	524.83	41.23%
22	污水处理系统	5	1,251.67	644.21	51.47%
23	特气输送的特气柜系统设备	3	1,245.46	648.10	52.04%
24	111KV 线路及电缆	1	1,227.71	584.30	47.59%
25	在线清洗制绒下片设备	11	1,216.16	624.49	51.35%
26	去磷硅玻璃上料设备	11	1,149.64	590.32	51.35%
27	纯水站系统	2	1,031.17	482.00	46.74%
28	110KV 线路及电缆	1	995.82	348.32	34.98%
29	在线清洗制绒上下片设备	4	894.34	354.03	39.59%
30	PECVD 自动上下片设备	4	872.29	345.30	39.59%
31	自动串焊排板机	6	870.83	815.68	93.67%
32	自动流水线	1	860.00	805.53	93.67%
33	去磷硅玻璃自动上下片设备	4	858.59	339.88	39.59%
34	气体系统	3	834.86	381.86	45.74%
35	高纯化学品的供应系统设备	4	747.78	349.89	46.79%
36	合肥项目真空系统	5	647.07	427.12	66.01%
37	空气压缩机、干燥机、储气罐	10	580.83	271.51	46.75%

38	下片机	4	562.53	231.93	41.23%
39	变电站附属设备	1	501.75	190.42	37.95%
40	纯水站系统设备	1	471.95	300.83	63.74%

注：1、因同类型设备中不同设备的型号和购置时间存在一定差异，故以各类型设备整体的账面原值、账面净值以及平均成新率进行列示；

2、成新率=账面净值/账面原值。

合肥通威上述设备中，部分设备系公司采取售后回租的方式向华融金融租赁股份有限公司租入的资产，具体情况如下：

序号	设备名称	数量 (台套)	账面原值 (万元)	账面净值 (万元)	成新率
1	柔性线系统A型	16	13,837.79	6,615.89	47.81%
2	太阳能减反射膜制造设备	16	12,756.06	6,104.08	47.85%
3	柔性线系统B型	8	7,313.73	2,895.35	39.59%
4	制绒清洗设备	12	7,011.86	3,150.79	44.94%
5	PECVD 减反射膜制造设备	4	6,747.16	2,670.78	39.58%
6	湿法祛 PSG/刻边设备	11	6,413.84	2,908.28	45.34%
7	暖通系统	3	2,604.68	1,152.64	44.25%
8	选择性发射极湿制成部分	1	1,297.71	526.49	40.57%
9	喷印机	2	1,272.90	524.83	41.23%
10	扩散炉	2	915.78	514.17	56.15%
11	特气输送的特气柜系统设备	1	437.21	245.48	56.15%

注：1、因同类型设备中不同设备的型号和购置时间存在一定差异，故以各类型设备整体的账面原值、账面净值以及平均成新率进行列示；

2、成新率=账面净值/账面原值。

合肥通威主要生产设备中除公司通过售后回租的方式向华融金融租赁股份有限公司租入外，其他主要生产设备均为自行购置设备，该等设备没有设置抵押、质押等任何第三方权利限制。

(2) 土地使用权

截止本报告书签署日，合肥通威及其子公司拥有的土地使用权为 86.20 万平方米，详细情况如下所示：

序号	国有土地使用权证号	使用权人	座落	使用权面积 (平方米)	使用权类型	用途	终止日期
1	合高新国用(2014)第	合肥通威	高新区习友路与长宁大	666,666.10	出让	工业	2060 年 12 月

	019 号		道交口西南角				
2	双 国 用 (2013) 第 21111 号	成都通威	双流县黄甲 街道王家场 社区 5 组	195,340.15	出让	工业	2063 年 6 月

合肥通威上述第1宗土地使用权已抵押给中国进出口银行，用于向合肥通威在2014年6月25日至2017年12月25日期间与中国进出口银行签订的相关具体业务合同最高不超过381,999,700元的债务提供担保。

(3) 自有房产及建筑物

截至 2016 年 6 月 30 日，合肥通威及其子公司共有房产及建筑物 42 处，合计建筑面积 34.10 万平方米。其中，已达到预计使用状态并投入使用的房产及建筑物共计 31 处，合计建筑面积 25.28 万平方米，其余房产及建筑物正处于在建状态。在已投入使用的房产及建筑物中，共取得 24 处房产及建筑物取得房屋所有权证书，合计建筑面积 21.36 万平方米，特别是 2016 年 4 月以来，合肥通威积极推动房屋产权证办理工作，截至本报告签署日，合肥通威原 17 处未取得房屋产权证书的建筑物中有已有 10 处房产已取得相应产权证。剩余 7 处房产尚未取得房屋所有权证书，占全部已投入使用的房产及建筑物总面积的 15.52%。合肥通威正在积极推进前述房产的产权办理工作，预计 2016 年年底取得相关房屋的产权证书。合肥通威已取得房屋所有权证书的自有房产基本情况如下：

序号	产权证编号	房屋坐落	规划用途	建筑面积 (平方米)
1	合产字第 8110260957 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	14,649.90
2	合产字第 8110260961 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	14,649.90
3	合产字第 8110260966 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	18,241.91
4	合产字第 8110260968 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	14,649.90
5	合产字第 8110260970 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	18,241.91
6	合产字第 8110260971 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	18,241.91
7	合产字第 8110260972 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	18,241.91
8	合产字第 8110273552 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	314.16
9	合产字第 8110273553 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	314.16
10	合产字第 8110273556 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	10,417.14

11	合产字第 8110273557 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	10,417.14
12	合产字第 8110273559 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	10,417.14
13	合产字第 8110273560 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	10,417.14
14	合产字第 8110273561 号	高新区长宁大道 888 号	工业用房	11,629.14
15	皖（2016）合不动产权第 0075649 号	高新区长宁大道 888 号 M1 号 250MW 组件车间 101	工业用房	12,744.66
16	皖（2016）合不动产权第 0075650 号	高新区长宁大道 888 号 M1 号 250MW 组件车间 201	工业用房	1,251.84
17	皖（2016）合不动产权第 0075637 号	高新区长宁大道 888 号 W2 仓库 101	工业用房	7,102.36
18	皖（2016）合不动产权第 0075641 号	高新区长宁大道 888 号 W2 仓库 201	工业用房	7,102.36
19	皖（2016）合不动产权第 0075657 号	高新区长宁大道 888 号 W1 仓库 101	工业用房	1,807.36
20	皖（2016）合不动产权第 0075654 号	高新区长宁大道 888 号 W1 仓库 201	工业用房	1,807.36
21	皖（2016）合不动产权第 0073923 号	高新区长宁大道 888 号 H1 号酸碱化学品库 101	工业用房	215.25
22	皖（2016）合不动产权第 0074756 号	高新区长宁大道 888 号 U3 中央动力站 101	工业用房	2,866.36
23	皖（2016）合不动产权第 0074754 号	高新区长宁大道 888 号 Y1 号柴油发电机房 101	工业用房	502.64
24	皖（2016）合不动产权第 0074759 号	高新区长宁大道 888 号 U2 中央动力站 101	工业用房	2,866.36
25	皖（2016）合不动产权第 0071168 号	高新区长宁大道 888 号 C3 硅烷站 101	工业用房	314.16
26	皖（2016）合不动产权第 0074776 号	高新区长宁大道 888 号 L1 锅炉房 101	工业用房	1,290.83
27	皖（2016）合不动产权第 0074769 号	高新区长宁大道 888 号 U1 中央动力站 101	工业用房	2,866.36

注：M1组件车间、W1仓库及W2仓库有两层，分别取得两个产权证。

截至本报告书签署日，合肥通威尚有 7 处房产（建筑面积约为 39,251.39 平方米）未取得房屋所有权证书，具体情况如下：

序号	房屋名称	规划用途	建筑面积（m ² ）	评估值（元）	座落地址	办理产权证进度
1	G2 食堂	工业用房	6,766.00	10,350,795.00	合肥市高新区长宁	已竣工验收，预计 2016 年 9 月取得不动产权证

2	W5 仓库	工业用房	7,176.60	7,328,720.00	大道 888 号	已竣工验收, 预计 2016 年 9 月取得不动产权证
3	P5 车间	工业用房	11,629.14	14,792,300.00		已竣工验收, 预计 2016 年 10 月取得不动产权证
4	C3 食堂	工业用房	11,565.00	10,418,908.50		正在办理竣工备案, 预计 2016 年 10 月取得不动产权证
5	变电站	工业用房	1,110.40	7,679,490.00		正在办理建设工程规划许可等相关手续, 预计 2016 年底取得不动产权证
6	L5 锅炉房	工业用房	616.25	985,800.00		正在办理建设工程规划许可等相关手续, 预计 2016 年底取得不动产权证
7	空分站 K1	工业用房	388.00	1,982,730.00		正在办理建设工程规划许可等相关手续, 预计 2016 年底取得不动产权证
合计			39,251.39	53,538,743.50	-	-

上述 7 处房屋预计在 2016 年年底前办理完成产权证书, 届时将会产生房产办证费用约 5 万元。根据本次交易相关各方的约定, 上述费用将由合肥通威承担, 且该费用已经在合肥通威收益法评估中予以预计, 因此不会对本次交易及上市公司产生实质性不利影响。此外, 上述 7 处未办理完成产权证的房产建筑面积占合肥通威全部已投入使用的房产及建筑物总面积的 15.52%。评估值合计为 5,353.87 万元, 仅占本次交易评估作价的 1.07%, 占比相对较小。

截至本报告书签署日, 合肥通威正积极推进剩余 7 项未办证房产的产权证书办理工作, 办理相关房屋的产权证书不存在重大法律障碍, 上述情形不会对合肥通威的持续经营产生重大不利影响, 也不会对本次交易作价产生重大不利影响。

合肥市高新技术产业开发区建设发展局于 2016 年 7 月 8 日出具《关于通威太阳能(合肥)有限公司项目建设等情况说明》, 并经向合肥市高新区建设发展局相关负责人访谈, 确认自 2013 年 10 月 14 日至该情况说明出具日, 合肥通威能够遵守国家及地方有关建设、房产管理方面法律、法规; 目前, 该项目 C2、W5、P5 等 3 个建筑物已完成竣工验收, 正在办理不动产权证; 其他 C3 等 4 个建筑物正在办理相关手续, 且相关手续办理工作不存在实质性障碍, 目前正在按

规定履行相关程序。

鉴于合肥通威存在部分房产尚未取得房屋所有权证书的情形，合肥通威控股股东通威集团出具承诺：其将督促合肥通威积极办理相关房屋产权证书；如因合肥通威未能办理取得前述房屋的产权证书而导致合肥通威及其生产经营产生额外支出或损失（包括政府罚款、政府责令搬迁或强制搬迁费用等），通威集团将在接到通威股份、合肥通威书面通知之日起 10 日内，与政府相关主管部门积极协调磋商，以在最大程度上支持合肥通威正常生产经营，避免或控制损害继续扩大，并在 30 日内以现金方式对前述相关费用或损失予以补偿。

合肥通威上述 7 处未办证房产除 P5 车间外主要为生产辅助用房，上述房屋尚未取得权属证书的情形不会对合肥通威的持续经营产生重大不利影响。此外，上述 7 处未办证房产不存在严重的诸如法律、经济纠纷、法院查封、扣押等实质性障碍，也不存在补缴出让金或价款、滞纳金或资金占用费等情形。本次评估机构是在假定上述资产权属清晰完整的情况下估算的评估价值，由于办证所需费用价值极小，且已在合肥通威收益法评估中予以考虑。因此，该等未办证事项对本次交易评估值不会产生重大影响。

（4）商标情况

2016 年 3 月，通威集团与合肥通威签订《国内商标转让合同》和《国际商标转让合同》，约定通威集团将其拥有的 19 个国内商标及 18 个国际商标无偿转让给合肥通威。截止本报告书签署日，上述商标正在办理转让手续，为保障上市公司及其股东利益，通威集团承诺：自通威集团控股合肥通威起至附件所列商标转让手续办理完成前，通威集团同意并确认合肥通威有权无偿使用该等商标。合肥通威本次受让的商标情况如下：

① 国内商标

序号	商标图样	注册证号	核定使用商品	有效期限
1		13977013	第4类：传动带防滑剂；工业用油脂；发动机油；润滑油；燃料；照明燃料；蜡（原料）；传动带用蜡；电能；电（商品截止）	2015年4月14日至2025年4月13日

2		13977103	第7类：蓄电池工业专用机械；电池机械；风力发电设备；水力动力设备；电子工业设备；静电工业设备；静电消除器；发电机刷；交流发电机；发电机（商品截止）	2015年4月14日至2025年4月13日
3		13977142	第11类：空气干燥器；空气再热器；蓄热器；太阳炉；加热装置；太阳能热水器；太阳能收集器；太阳能集热器；电热窗帘；便携式取暖器（商品截止）	2015年8月21日至2025年8月20日
4		13977175	第19类：砖；铝塑复合管；建筑用塑料管；通风和空调设备用非金属管；非金属隔板；太阳能电池组成的非金属屋顶板；非金属板条；非金属柱；非金属电线杆；非金属固定百叶窗（商品截止）	2015年3月14日至2025年3月13日
5		8036177	第4类：传动带用蜡（原料）；电；电能（商品截止）	2011年4月14日至2021年4月13日
6		8036245	第7类：电池机械；蓄电池工业专用设备；风力发电设备；水力动力设备；电子工业设备；静电工业设备；静电消除器；发电机；发电机刷；交流发电机（商品截止）	2011年3月7日至2021年3月6日
7		8048251	第9类：太阳能通讯设备；太阳能电子显示器；太阳能电池检测仪器；逆变器（电）；整流器；太阳能电源调节器；太阳能电源装置；太阳能集电板；太阳能光电转换器；太阳能路灯调控器（商品截止）	2011年6月14日至2021年6月13日
8		8041326	第11类：空气加热器；空气再热器；加热装置；蓄热器；热储存器；太阳能集热器；太阳能热水器；太阳能收集器；暖器；小型取暖器（商品截止）	2011年4月21日至2021年4月20日
9		8041297	第19类：非金属板；非金属电线杆；非金属管道；非金属屋顶覆盖物；非金属柱；建筑用非金属隔板；建筑用塑料管；铝塑复合管；太阳能电池组成的非金属屋顶板；屋顶（商品截止）	2011年2月14日至2021年2月13日
10	TW SOLAR	8036104	第4类：传动带防滑剂；发动机油；工业用脂；润滑油；传动带用蜡；蜡（原料）（商品截止）	2011年4月28日至2021年4月27日

11	TW SOLAR	8036215	第7类：电池机械；蓄电池工业专用设备；风力发电设备；水力动力设备；电子工业设备；静电工业设备；静电消除器；发电机；发电机刷；交流发电机（商品截止）	2011年3月7日至2021年3月6日
12	TONGWEI SOLAR	8036117	第4类：传动带防滑剂；发动机油；工业用脂；润滑油；燃料；照明燃料；传动带用蜡；蜡(原料)；电；电能（商品截止）	2011年2月14日至2021年2月13日
13	TONGWEI SOLAR	8036221	第7类：电池机械；蓄电池工业专用设备；风力发电设备；水力动力设备；电子工业设备；静电工业设备；静电消除器；发电机；发电机刷；交流发电机（商品截止）	2011年3月7日至2021年3月6日
14	TONGWEI SOLAR	8048253	第9类：太阳能通讯设备；太阳能电子显示器；太阳能电池检测仪器；逆变器(电)；整流器；太阳能电源装置；太阳能集电板；太阳能光电转换器；太阳能电源调节器；太阳能模板（商品截止）	2011年6月28日至2021年6月27日
15	TONGWEI SOLAR	8041319	第11类：空气加热器；空气再热器；蓄热器；热储存器；加热装置；太阳能集热器；太阳能热水器；太阳能收集器；小型取暖器；暖器（商品截止）	2011年6月14日至2021年6月13日
16	TONGWEI SOLAR	8041289	第19类：非金属板；非金属电线杆；非金属管道；非金属屋顶覆盖物；非金属柱；建筑用非金属隔板；建筑用塑料管；铝塑复合管；太阳能电池组成的非金属屋顶板；屋顶（商品截止）	2011年2月14日至2021年2月13日
17	通威太阳能	8036233	第7类：电池机械；蓄电池工业专用设备；风力发电设备；水力动力设备；电子工业设备；静电工业设备；静电消除器；发电机；发电机刷；交流发电机（商品截止）	2011年3月7日至2021年3月6日
18	通威太阳能	8041323	第11类：空气加热器；空气再热器；加热装置；蓄热器；热储存器；太阳能集热器；太阳能热水器；太阳能收集器；暖器；小型取暖器（商品截止）	2011年4月21日至2021年4月20日
19	通威太阳能	8041293	第19类：非金属板；非金属电线杆；非金属管道；非金属屋顶覆盖物；非金属柱；建筑用非金属隔板；建筑用塑料管；铝塑复合管；太阳能电池组成的非金属屋顶板；屋顶（商品截止）	2011年2月14日至2021年2月13日

② 国际商标

序号	商标图样	注册证号	注册地	核定使用商品	有效期限
1		4/2014/0000 2071	菲律宾	第 4 类：电能；蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）	2014 年 10 月 23 日至 2024 年 10 月 23 日
2		4/2014/0000 2073	菲律宾	第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 10 月 23 日至 2024 年 10 月 23 日
3		40-1076324	韩国	第 4 类：电能；蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）	2014 年 12 月 17 日至 2024 年 12 月 17 日
4		40-1076325	韩国	第 9 类：逆变器（电）；热调节装置；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池（商品截止）	2014 年 12 月 17 日至 2024 年 12 月 17 日
5		40-1076326	韩国	第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 12 月 17 日至 2024 年 12 月 17 日
6		2014051922	马来西亚	第 4 类：电能；蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）	2014 年 2 月 12 日至 2024 年 2 月 12 日
7		2014051923	马来西亚	第 9 类：逆变器（电）；热调节装置；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池（商品截止）	2014 年 2 月 12 日至 2024 年 2 月 12 日
8		2014051924	马来西亚	第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 2 月 12 日至 2024 年 2 月 12 日
9		012532503	欧盟	第 4 类：电能；蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）。第 9 类：逆变器（电）；热调节装置；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池（商品截止）。第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 1 月 24 日至 2024 年 1 月 24 日

10		5683286	日本	第 4 类：蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）。第 9 类：逆变器（电）；热调节装置；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池；将太阳光转化为电能的太阳光发电机；电能储电用无停电电源装置（商品截止）。第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 7 月 4 日至 2024 年 7 月 4 日
11		658013	瑞士	第 4 类：电能；蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）。第 9 类：逆变器（电）；热调节装置；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池（商品截止）。第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 2 月 7 日至 2024 年 2 月 7 日
12		T1400947F	新加坡	第 4 类：电能；蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）	2014 年 1 月 21 日至 2024 年 1 月 21 日
13		T1400944A	新加坡	第 9 类：逆变器（电）；热调节装置；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池（商品截止）	2014 年 1 月 21 日至 2024 年 1 月 21 日
14		T1400946H	新加坡	第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 1 月 21 日至 2024 年 1 月 21 日
15		244509	越南	第 4 类：电能；蜡（原料）；传动带用蜡；燃料（商品截止）	2014 年 2 月 10 日至 2024 年 2 月 10 日
16		244510	越南	第 9 类：逆变器（电）；热调节装置；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池（商品截止）	2014 年 2 月 10 日至 2024 年 2 月 10 日

17		244511	越南	第 11 类：淋浴热水器；太阳能集热器；热储存器；水加热器（商品截止）	2014 年 2 月 10 日至 2024 年 2 月 10 日
18		1174853	WIPO	第 4 类：电能；蜡（原料）（商品截止）。第 9 类：逆变器（电）；工业操作遥控电力装置；整流用电力装置；太阳能电池；电池；整流器；接线盒（电）；电器插头（商品截止）。第 11 类：太阳能热水器；太阳能集热器；热储存器；加热装置；家用空气加热器；暖气（商品截止）	2013 年 8 月 2 日至 2023 年 8 月 2 日

（5）专利技术

截至 2016 年 6 月 30 日，合肥通威拥有的专利情况如下：

序号	专利名称	专利权人	专利号	类型	专利申请日	授权公告日
1	用于太阳能电池组件生产的光固化 PVB 或者 EVA 材料	合肥通威	200910216122.3	发明	2009.11.03	2012.07.25
2	一种高效节能太阳能集热保温部件	合肥通威	201010524870.0	发明	2010.10.29	2013.02.13
3	一种建筑用光电光热综合应用系统	合肥通威	201020686555.3	实用新型	2010.12.29	2011.09.14
4	太阳能便携式充电器	合肥通威	201420702131.x	实用新型	2014.11.20	2015.03.11
5	太阳能电池 EVA 胶膜	合肥通威	201420702122.0	实用新型	2014.11.20	2015.04.08
6	一种散热型太阳能电池组件	合肥通威	201420702094.2	实用新型	2014.11.20	2015.04.08
7	一种用于晶体硅太阳能电池组件的边框拆卸工具	合肥通威	201420702057.1	实用新型	2014.11.20	2015.03.11
8	一种用于太阳能电池组件 EL 测试的辅	合肥通威	201420702010.5	实用新型	2014.11.20	2015.03.11

	助工装					
9	一种光伏组件 削边工装	合肥通威	201520185280.8	实用新型	2015.03.31	2015.08.19
10	一种抗 PID 的 太阳能组件结 构	合肥通威	201520185296.9	实用新型	2015.03.31	2015.07.22
11	一种适用于光 伏组件成品包 装的蝶形纸护 角	合肥通威	201520185949.3	实用新型	2015.03.31	2015.08.19
12	一种太阳能光 伏组件自动锁 扣包装箱	合肥通威	201520185313.9	实用新型	2015.03.31	2015.08.19
13	一种用于渔光 互补的太阳能 光伏组件支架	合肥通威	201520185363.7	实用新型	2015.03.31	2015.07.22
14	一种具有高耐 候性的电池组 件	合肥通威	201520540147.x	实用新型	2015.07.24	2015.12.09
15	一种石墨舟	合肥通威	201520986158.0	实用新型	2015.12.03	2016.04.20
16	一种电池片储 运工装	合肥通威	201620090941.3	实用新型	2016.01.29	2016.05.17
17	一种低温循环 热能收集系统	通威太阳能	200920242934.0	实用新型	2009.11.03	2010.07.07
18	一种太阳能组 件的生产固化 装置	通威太阳能	200920242933.6	实用新型	2009.11.03	2010.07.21
19	太阳能电热一 体化组件	通威太阳能	200920298520.x	实用新型	2009.12.25	2010.10.27
20	一种太阳能电 热一体化组件	通威太阳能	200920298519.7	实用新型	2009.12.25	2010.09.01
21	一种高效节能 太阳能集热保 温部件	通威太阳能	201020583282.x	实用新型	2010.10.29	2011.06.29
22	一种建筑用 PVT 组件	通威太阳能	201010609337.4	发明	2010.12.28	2013.02.27
23	一种用于提升 太阳能利用 率和发电量的系 统	成都通威	200920082274.4	实用新型	2009.07.03	2010.05.12
24	用于提升太阳 能利用率和发	成都通威	200920082272.5	实用新型	2009.07.03	2010.05.12

	电量的系统					

(6) 计算机软件著作权

截至 2016 年 6 月 30 日，合肥通威拥有的计算机软件著作权情况如下：

序号	登记号	软件名称	证书号	权利范围	取得方式	登记日期
1	2014SR194255	通威太阳能 光伏上料下 料智能控制 软件 V1.0	软著登字第 0863489 号	全部权利	原始取得	2014.12.12
2	2014SR194251	通威太阳能 光伏电源模 块信号监控 系统 V1.0	软著登字第 0863485 号	全部权利	原始取得	2014.12.12
3	2014SR194605	通威太阳能 光伏温度监 测软件 V1.0	软著登字第 0863839 号	全部权利	原始取得	2014.12.15
4	2014SR194597	通威太阳能 光伏电磁感 应显示系统 V1.0	软著登字第 0863831 号	全部权利	原始取得	2014.12.15
5	2014SR195430	通威太阳能 光伏焊接工 艺控制软件 V1.0	软著登字第 0864663 号	全部权利	原始取得	2014.12.15
6	2014SR194599	通威太阳能 光伏电压矢 量处理系统 V1.0	软著登字第 0863833 号	全部权利	原始取得	2014.12.15
7	2014SR196201	通威太阳能 光伏运行状 态控制系统 V1.0	软著登字第 0865434 号	全部权利	原始取得	2014.12.16
8	2014SR198437	通威太阳能 光伏吸热聚 能控制系统 V1.0	软著登字第 0867670 号	全部权利	原始取得	2014.12.17

(7) 域名

截止本报告书签署日，合肥通威拥有的域名情况如下：

域名	所有者	域名注册日期	域名到期日期
tw-solar.com	合肥通威	2014.1.10	2017.1.10

(8) 资产抵押对应的债务情况

公司资产抵押对应的债务主要为融资租赁租入设备对应的债务，截至 2016 年 3 月 31 日，具体情况如下所示：

抵押物	对应的本金 总额(万元)	月息率	合同编号	债务确定日期		抵押担保责任 解除方式
				起始日	到期日	
土地使用权 (见注 1)	10,000.00	3.958‰	206009992201 5112736	2015.12.8	2017.6.4	被担保债务得 到全部清偿
减反射膜制 造设备等物 品(见注 2)	15,566.81	5.125‰	华融租赁(14) 回字第 1412583100 号	2014.9.18	2017.9.10	合肥通威清偿 全部租金、名义 货价、违约金及 其他应付款项

注：1、土地使用权证书编号为合高新国用(2014)第 019 号，共计 1 宗土地使用权，土地使用权人为合肥通威；

2、抵押物为合肥通威拥有的减反射膜制造设备等，共计 127 台(套)，账面原值为 60,608.71 万元。

(9) 许可他人使用资产情况

① C3 食堂及 D5、D6 宿舍楼出租情况

通威集团重组合肥赛维(合肥通威前身)以来，C3 食堂一直处于停建状态，且仅有房屋基础架构，门窗、外墙等工程，水、电、消防等附属设施尚未施工，不具备可使用条件。此外，D5、D6 宿舍在出租前虽然已经完成建筑施工，但水、电等基础设施尚未建设安装完成，因此也没有达到可使用状态。在对外出租前，由于合肥通威员工人数有限，因此 C3 食堂及 D5、D6 宿舍一直处于闲置状态，出租前一年的空置率达到 100%。此外，宿舍生活区道路、绿化等工程尚未完工，整体环境较差，需要公司投资一定的资金进行建设和管理才能达到预计可使用状态。由于合肥通威在 2014 年以来正处于生产经营快速发展的初期，资金压力较大，且公司的重心在恢复生产经营上，因此对于建设并运营处于闲置状态的宿舍生活区各项设施存在较大的压力。2015 年以来，随着公司生产经营逐渐步入正轨，员工人数也在逐步增长，为了改善员工生活环境、增加员工归属感、盘活闲置资产，合肥通威通过向在生活区投资运营方面具有丰富经验的安徽奥林商业投资有限公司分批出租处于闲置状态的生活设施，并通过由其负责后续

建设和运营的方式来解决员工宿舍生活区基础设施薄弱的问题。

2015年8月3日，合肥通威与安徽奥林商业投资有限公司签订《生活区投资建设租赁协议》，约定安徽奥林商业投资有限公司按照合肥通威具体施工要求完成职工生活区尚未完工的C3食堂工程施工及生活区道路绿化工程，并办理竣工验收。对此，合肥通威给予安徽奥林商业投资有限公司C3食堂9年（2016年1月1日至2024年12月31日）免租期，用以弥补安徽奥林商业投资有限公司建设C3食堂、生活区道路绿化工程投入资金。免租期到期后，合肥通威给予安徽奥林商业投资有限公司三年的续租期（2025年1月1日至2027年12月31日），租赁价格按照市场价格的80%确定。此外，双方还约定，合肥通威将D5、D6两栋宿舍楼以包租的形式交付安徽奥林商业投资有限公司出租，并将根据市场情况另行交付D4、D7两栋宿舍楼用以出租，租赁期限为2016年1月1日至2018年12月31日，租赁价格为第一年50万元/年/栋，后续为100万元/年/栋。合肥通威与安徽奥林商业投资有限公司无任何关联关系，该项交易价格按照当时合肥通威周边房屋租赁市场的平均价格水平确定，具体计算情况为：230元/间*15（层）*24（间/层）*12（月） $\approx$ 100万元/栋。上述价格扣除每年折旧费88万元/栋，预计盈余12万元/栋。此外，从2019年起，每年租金增长不低于10%，公司盈利将逐年增加。

合肥通威出租的上述资产主要是公司闲置的食堂、宿舍楼等后勤设施，系公司为了减少闲置资产，进一步提升现有资产盈利能力采取的经营行为，该等资产不会对合肥通威的持续经营带来影响。

② S1生产车间及设备和附属设施出租情况

通威集团重组合肥赛维后，合肥通威根据当时的市场行情将恢复生产的重心放在多晶电池上，而暂缓单晶电池生产线的复产工作。此后，合肥通威仅在2014年6月至2014年9月间对S1单晶电池生产线进行零星试产，产量仅约为1.70MW，该生产线基本处于停产状态。

2015年4月，通威集团和西安隆基硅材料股份有限公司签署《战略合作框架协议》，约定双方在单晶电池片领域进行战略合作。在此基础上，合肥通威与西安隆基硅材料股份有限公司基于各自分别在多晶电池及单晶电池领域的产业优势，为实现产业互补，合作共赢，双方约定由合肥通威将S1单晶电池生产线

出租给西安隆基公司使用，形成 400MW 高效单晶电池示范生产线，从而联合开展高效单晶硅片、电池片、组件及终端集成的技术研发工作。

2015 年 4 月，合肥通威与西安隆基硅材料股份有限公司签署《资产租赁合同》，约定合肥通威将 S1 车间（建筑面积约 12,000m²）、U3 动力站（建筑面积约 3,000m²）以及 S1 车间、U3 动力站、G3 硅烷站、Q3 大宗气体站内的设备和附属设施出租给西安隆基硅材料股份有限公司用于实施单晶硅太阳能电池生产项目。租赁期限为 10 年，租赁期限自交付日次日开始计算，租金含税价为 320 万元/月。此后，合肥通威、西安隆基硅材料股份有限公司以及合肥乐叶光伏科技有限公司等三方共同签订《合同主体变更三方协议》，约定由合肥乐叶光伏科技有限公司取代西安隆基硅材料股份有限公司成为合肥通威 S1 车间的承租方，并按合肥通威与西安隆基硅材料股份有限公司签署的《资产租赁合同》享有各项权利和承担各项义务。

合肥通威向西安隆基硅材料股份有限公司出租的 S1 单晶电池生产线租赁价格（含税）为 320 万元/月，由于该生产线具有定制化的属性，且目前我国晶硅电池仍然以多晶电池为主，因此市场无可比租赁价格。合肥通威 S1 单晶电池生产线每月折旧费用 132 万元，对外出租价格为 320 万元/月，该项交易有利于盘活合肥通威闲置资产，提升资产的整体盈利能力。此外，西安隆基硅材料股份有限公司作为一家国内 A 股上市公司，该项交易已由西安隆基硅材料股份有限公司第三届董事会 2015 年第四次会议审议通过，履行了上市公司必要的决策程序，且合肥通威与西安隆基硅材料股份有限公司不存在任何关联关系，该项交易价格遵循市场化定价原则由双方协商确定，作价公允合理。

11、核心技术人员及研发情况

（1）合肥通威核心技术人员基本情况

合肥通威拥有一支具有卓越研发能力的核心技术团队，现有核心技术人员 10 名。其中，公司技术高级副总裁张忠文先生，首席运营官谢泰宏先生，研发高级副总裁张冠纶先生都是光伏领域的杰出专家，具有十余年的光伏技术研发经验。合肥通威核心技术人员基本情况如下：

张忠文先生，大学本科学历，现任合肥通威高级副总裁。1982 年 10 月至 1997 年 3 月任国营 4433 厂助理工程师、新品研制车间技术组长、设计所副所长、工程

师；1997年3月至2004年10月任云南半导体器件厂高级工程师、主任工艺师、副总工程师、技术质量部经理；2004年10月至2011年4月任中电电气（南京）光伏有限公司高级工程师、副总工程师、生产技术部经理、总工办主任、技术中心副主任、工程技术总监；2011年4月至2013年9月任通威太阳能（成都）有限公司副总经理、总工程师、双流项目副指挥长；2013年9月至今任通威太阳能（合肥）有限公司高级副总裁。

谢泰宏先生，大学本科学历，现任合肥通威首席运营官。1994年7月至1997年6月任无锡市机床股份有限公司、助理工程师；1997年7月至2001年3月任亿恒科技（无锡）有限公司生产主管；2004年7月至2011年12月任无锡尚德太阳能（无锡、洛阳、扬州）总经理；2013年4月至2015年2月任苏州阿特斯阳光电力科技公司常务副总经理；2015年2月至今任通威太阳能（合肥）有限公司首席运营官。

张冠纶先生，博士研究生学历，现任合肥通威高级副总裁。1993年至2000年任台湾工研院电子所工程师；2000年至2009年任台湾积体电路TSMC经理；2009年至2011年任台湾big-saW处长；2011年至2015年任台湾Motech资深总监；2015年至今任合肥通威高级副总裁。

周福深先生，大学本科学历，现任合肥通威组件厂代理厂长。2007年7月至2010年7月任南京中电光伏工艺工程师；2010年7月至2015年8月任广东爱康生产经理、总经理特助；2015年8月至今任合肥通威组件厂代理厂长。

曹韵国先生，硕士研究生学历，现任合肥通威主任研发工程师。2012年9月至2016年2月任台湾茂迪RD；2016年2月至今任合肥通威主任研发工程师。

薛峰先生，硕士研究生学历，现任合肥通威二厂工艺部部长。2008年7月至2010年10月任中电电气（南京）光伏有限公司工艺工程师；2010年10月至2013年10月任赛维LDK（合肥）有限公司工艺工程师；2013年10月至今任合肥通威二厂工艺部部长。

李跃先生，博士研究生学历，现任合肥通威研发工程师。

苏世杰先生，大学本科学历，现任合肥通威一厂工艺部部长。2005年8月至2013年11月历任尚德电力工艺工程师、高级工程师、高级主管、技术品管部经理；2013年12月至2015年任广东爱康工艺技术经理；2015年至今任合肥通威一厂工艺部部长。

谢耀辉先生，硕士研究生学历，现任合肥通威研发工程师。2014年3月至2015年10月任浙江向日葵太阳能研发工程师；2015年12月至2016年5月任晶澳太阳能公司工艺工程师；2016年5月至今任合肥通威研发工程师。

常青先生，硕士研究生学历，现任合肥通威研发资深工程师。2011年7月至2016年3月任浙江向日葵光能科技公司研发工程师；2016年3月至今任合肥通威研发资深工程师。

(2) 合肥通威技术研发优势的可持续性分析

经过近两年的快速发展，合肥通威建立了科学高效的研发体系和人才培养体系，能持续稳定地为发行人提供技术和人才储备。截止到2016年6月，合肥通威研发团队共有83人，其中一半以上来自于国内外光伏行业的资深研发工程师。公司研发团队拥有博士2名，硕士研究生15名，平均年龄30岁，逐步构建起了专业结构合理、“老中青”三代协调发展的人才梯队。

与此同时，合肥通威还通过不断加大研发投入来提升自己的技术研发优势。报告期内，公司研发项目情况如下：

年度	项目名称	研发投入 (万元)	研发投入占营业收入比例
2016年1-3月	高密度精细电极高效晶体硅太阳能电池效率提升项目	47.15	0.05%
	抗PID技术改造项目	1,809.65	1.94%
	合计	1,856.80	1.99%
2015年度	TW提产37000项目	4,627.67	1.41%
	高效太阳能浆料(8630A1)产线运用项目	2,131.84	0.65%
	高密度精细电极高效晶体硅太阳能电池效率提升项目	1,586.58	0.48%
	抗PID技术改造项目	1,574.40	0.48%
	高效率多晶太阳能电池效率提升项目	215.13	0.07%
	合计	10,135.61	3.08%
2014年度	高密度精细电极高效晶体硅太阳能电池效率提升项目	5,174.82	3.66%
	高效率多晶太阳能电池效率提升项目	25.33	0.02%
	合计	5,200.15	3.68%

报告期内，合肥通威研发投入不断加大，整体技术研发实力和水平不断提升，并逐步建立起了较强的技术研发优势。截止到目前，公司已经拥有专利技术23项，并在2015年被评为国家高新技术企业。公司电池片产品单位生产成本、

转换效率等核心指标显著优于同行业平均水平，产品品质稳步提升，并获得政府及下游客户的广泛认可。

2014年至2015年，合肥通威研发投入与同行业上市公司平均研发投入对比情况如下：

可比公司名称	2015 年度		2014 年度		2015 年度研发投入同比增长
	研发投入 (万元)	研发投入占营业收入比例	研发投入 (万元)	研发投入占营业收入比例	
向日葵	5,121.83	2.81%	4,475.83	2.72%	14.43%
拓日新能	5,366.71	7.37%	10,948.41	20.06%	-50.98%
中利科技	34,077.19	2.81%	23,126.10	2.50%	47.35%
隆基股份	29,898.02	5.03%	25,401.78	6.90%	17.70%
东方日升	16,794.33	3.19%	9,055.12	3.07%	85.47%
亿晶光电	14,607.50	2.97%	10,925.49	3.36%	33.70%
海润光伏	35,399.08	5.80%	28,851.99	5.82%	22.69%
协鑫集成	1,712.23	0.27%	1,014.42	0.38%	68.79%
平均水平	17,872.11	3.78%	14,224.89	5.60%	29.89%
合肥通威	10,135.61	3.08%	5,200.15	3.68%	94.91%

一方面由于合肥通威重组完成后将工作重心放在恢复生产上，与研发相关的设施处于前期的论证与选型过程中；另一方面由于通威集团在重组合肥赛维时，合肥赛维已处于破产的边缘，公司需要重新遴选并组建自己的研发团队并开展相关的技术研发工作。基于以上两方面的原因，导致合肥通威在2014年及2015年的研发投入低于同行业可比上市公司研发投入平均水平。但随着公司复产工作以及研发团队遴选组建工作的逐步完成，公司研发投入增长迅速，2015年研发投入相较于2014年增长高达94.91%，显著高于同行业平均水平。此外，随着公司研发投入力度的逐步加大，合肥通威研发投入占营业收入的比例与同行业可比上市公司平均水平之间的差距也在显著减小。未来，合肥通威将致力于成为全球电池片技术领先的专业企业之一，公司将不断加大研发投入。

综上所述，合肥通威依托高效的研发体系、专业的研发人才队伍以及不断加大的研发投入，在电池片生产制造领域建立起了较强的技术研发优势。此外，近两年公司研发投入增长较快，未来将不断加大研发投入，着力提升自主研发实力和水平，具备持续的技术研发优势。

(十一)最近十二个月内进行的资产收购出售事项，及目前未决诉讼、纠纷或尚未执行完毕的已决诉讼情况、非经营性资金占用、关联方担保事项

1、最近十二个月内进行的资产收购出售事项

2016年2月，合肥通威收购通威集团持有的通威太阳能、安徽通威两家公司全部股权以及通威太阳能持有的安徽通威全部股权，具体情况如下：

2016年2月18日，合肥通威与通威集团签署《股权转让协议》，收购通威集团持有的通威太阳能100%股权和安徽通威80%股权，转让价格按账面净资产分别确定为7,187.38万元和2,208.58万元。

2016年2月18日，合肥通威与通威太阳能签署《股权转让协议》，收购通威太阳能持有的安徽通威20%股权，转让价格按账面净资产确定为552.15万元。

截至2015年12月31日，通威太阳能的注册资本为10,000万元，总资产21,284.11万元，净资产7,187.38万元；安徽通威的注册资本为4,000万元，总资产2,927.89万元，净资产2,760.73万元。通威集团和合肥通威经过充分协商，在确保交易作价公平、公允的前提下，对于收购通威太阳能及安徽通威两家公司股权均以经审计的账面净资产为作价依据。

2、重大未决诉讼情况和尚未执行完毕的已决重大诉讼情况

(1) 重大未决诉讼情况

截止本报告书签署日，合肥通威不存在以自身作为被告主体的未决诉讼。

(2) 尚未执行完毕的已决重大诉讼情况

截止本报告书签署日，合肥通威存在1起以自身作为被告主体，涉及的赔偿金额超过50万元且尚未执行完毕的已决重大诉讼，具体情况如下所示：

序号	原告	诉讼进程	案由	解决依据	执行情况
1	合肥市吴山固体废物处置有限责任公司	已决诉讼	服务合同纠纷	和解协议	根据双方签订的和解协议，合肥通威向原告支付608,395.6元。 截止本报告书签署日，合肥通威已支付304,197.8元

截止本报告书签署日，以合肥通威作为原告主体，涉及追偿金额超过50万元且尚未执行完毕的已决重大诉讼共计2起，涉及追偿金额共计1,785.93万元，具体

情况如下所示：

序号	被告	诉讼进程	案由	解决依据	执行情况
1	安徽超群电力科技有限公司	已决诉讼	买卖合同纠纷	法院判决	被告已无财产可供执行，合肥通威暂未获得追偿，共计14,908,167.30元。
2	上海源济科贸有限公司	已决诉讼	买卖合同纠纷	法院判决	被告已无财产可供执行，合肥通威暂未获得追偿，共计2,951,094.99元。

上述2起诉讼由于被告已无财产可供执行，因此暂时尚未完成追偿。对于上述2起以合肥通威作为原告主体的重大诉讼案件，根据通威集团与合肥高新技术产业开发区管委会以及社会化服务公司签订的《投资补充协议》相关约定，合肥通威涉及的该等追偿款如未来能实现或转回，则由社会化服务公司受益；如该等追偿款在2016年9月之前未能实现或转回，则届时将核减同等金额的应付社会化服务公司债务。经查验，独立财务顾问认为，由于社会化服务公司已就合肥通威涉及的上述2起诉讼受偿金额进行了兜底安排，故不会对公司的生产经营产生重大不利影响。

除上述重大诉讼案件外，报告期内合肥通威及其子公司不存在其他的尚未执行完毕的已决重大诉讼。

3、关联方非经营性占用资金情况

截止本报告书签署日，合肥通威不存在资金被关联方非经营性占用的情况。

4、为关联方提供担保的情况

截止本报告书签署日，合肥通威及其子公司不存在为关联方提供担保的情况。

（十二）前次重组相关承诺的履行情况

1、合肥通威未能纳入前次重组的相关问题的解决情况

合肥通威主要从事晶硅电池片的研发、生产及销售，处于整个光伏产业链中游，介于前次重组标的永祥股份所从事的多晶硅业务和通威新能源所从事的电站投资运营业务之间，产业上下游存在较强的协同效应。但为保护上市公司股东利

益，减少重组后的关联交易，通威集团承诺，自2015年11月开始，永祥股份与合肥通威之间不再发生多晶硅购销等关联交易。虽然合肥通威及相关公司所从事的晶硅电池片和组件业务与永祥股份和通威新能源所从事的业务不构成同业竞争，但为充分发挥通威集团整体光伏产业链的协同效应，保护上市公司全体股东的利益，通威集团分别于2015年5月8日、2015年7月6日和2015年9月23日出具相关承诺函，承诺在5年内将合肥通威注入通威股份。

(1) 历史遗留债权债务和诉讼情况

① 历史遗留债权债务

截至2015年4月30日，合肥通威的历史遗留债权金额合计28,814.11万元、历史遗留债务金额合计15,944.09万元。经过近一年的积极解决，相应债权债务金额获得一定程度的解决，具体如下所示：

单位：万元

债权	2015年4月30日	2015年11月30日	2016年1月31日	2016年3月31日
应收账款	14,791.63	14,491.63	13,657.75	13,657.75
其他应收款	2,955.72	2,955.72	2,955.72	2,955.72
预付款	11,066.76	11,066.76	11,070.70	11,070.70
合计	28,814.11	28,514.11	27,684.18	27,684.18
债务	2015年4月30日	2015年11月30日	2016年1月31日	2016年3月31日
材料款	1,099.74	1,048.31	963.40	941.02
设备工程款	14,727.53	11,650.70	6,821.88	5,920.34
其他	116.82	116.82	116.82	116.82
合计	15,944.09	12,815.83	7,902.10	6,978.18

自2013年9月30日以来，合肥通威采取协商达成协议、诉讼或仲裁的方式持续跟进并解决合肥通威前身合肥赛维历史遗留债权债务。

根据通威集团有限公司、社会化服务公司与合肥高新管委会签订的《投资补充协议》相关约定，如该等历史遗留债权在2016年9月之前未能实现或转回，则届时将核减同等金额的合肥通威应付社会化服务公司的债务。综上，合肥通威遗留债权债务基本得以解决，仍遗留的少数债务问题不会对合肥通威未来的生产经营产生重大不利影响。

② 历史遗留诉讼

截至2015年4月30日，合肥通威关于历史遗留债权债务的未决诉讼共计

11 起，合计金额 3,504.30 万元，其中债权合计金额为 2,830.82 万元，债务合计金额为 673.49 万元。截至 2016 年 4 月 30 日，经过一年时间的积极处理，历史遗留诉讼情况基本得以解决，具体情况如下：

序号	原告	被告	案由	处理结果	案件进展		
					截至 2015 年 4 月 30 日	2015 年 4 月 30 日至 2016 年 4 月 29 日履行情况	截至 2016 年 4 月 29 日
1	昆山轩豪机电设备有限公司	合肥赛维	买卖合同纠纷	原告与合肥通威于 2014 年 3 月 3 日达成执行和解协议	合肥通威余 185,254 元未清偿	支付金额合计 92,626 元	合肥通威按和解协议继续履行合同，在 2016 年 6 月底之前需支付 46,313 元、12 月底之前需支付 46,315 元
2	合肥市吴山固体废物处置有限责任公司	合肥赛维	合同纠纷	原告与合肥通威于 2016 年 4 月 13 日达成付款协议	合肥通威余 633,880 元未支付	由合肥通威按照协议支付给原告 608,395.6 元，合肥通威于 2016 年 4 月已支付 304,197.8 元	余下款项 304,197.8 元于 2016 年 12 月 31 日前支付完毕
3	威乐（中国）水泵系统有限公司	合肥赛维	买卖合同纠纷	原告与合肥通威于 2014 年 5 月 15 日达成执行和解协议	合肥通威余 1,413,344.72 元未支付	支付金额合计 1,413,344.72 元	已于 2016 年 3 月支付完毕
4	万州电气股份有限公司	合肥赛维	买卖合同纠纷	原告与合肥通威于 2014 年 3 月 26 日达成执行和解协议	合肥通威余 240,905 元未支付	支付金额合计 240,905 元	已于 2016 年 3 月支付完毕
5	江苏江阴恒誉新材料有限公司	合肥赛维	买卖合同纠纷	原告与合肥通威于 2015 年 12 月达成还款协议	合肥赛维余 541,476 元未支付	双方达成的还款协议约定支付金额合计 46 万元	已于 2016 年 1 月按协议支付完毕
6	格雷蒙科技（深圳）有限公司	合肥赛维	买卖合同纠纷	原告与合肥通威于 2015 年 3 月 13 日达成还款协议	合肥通威余 372 万元未支付	支付金额合计 2,364,000 元，剩余 1,356,000 元通过合肥通威购货款 5%	按照还款协议及抵消协议，合肥通威已支付完毕

						的折扣抵消完毕	
7	合肥赛维	安徽派雅新能源股份有限公司（以下简称“派雅新能源”）	加工承揽合同纠纷	根据合肥高新技术产业开发区人民法院（2013）合高新民二初字第00193号，被告欠原告40万元应分别于2013年10月31日至2014年2月28日支付完毕	派雅新能源尚欠合肥通威40万元	派雅新能源无财产可执行	派雅新能源尚欠合肥通威40万元
8	合肥赛维	江苏海东光伏发电公司（以下简称“海东光伏”）、安徽旭腾光伏电力有限公司	债权转让合同纠纷	合肥赛维与海东光伏达成执行和解协议	海东光伏尚余1,300万未支付	海东光伏已于2015年8月按执行和解协议履行完毕	海东光伏已支付完毕
9	合肥通威	安徽超群电力科技有限公司（以下简称“安徽超群”）	买卖合同纠纷	安徽省合肥市中级人民法院判决安徽超群立即支付14,908,167.3元及违约金	安徽超群尚欠14,908,167.3元及相应违约金未支付	安徽超群无财产可执行	安徽超群尚欠14,908,167.3元及相应违约金未支付
10	合肥通威	上海源济科贸有限公司（以下简称“上海源济”）	买卖合同纠纷	合肥高新技术产业开发区人民法院于2015年10月12日判令上海源济支付合肥通威2,951,094.99元及违约金	—	上海源济无财产可执行	上海源济欠合肥通威2,951,094.99元及相应违约金
11	合肥通威	苏州仕净环保设备有限公司	买卖合同纠纷	安徽省合肥市中级人民法院于2015年11月30日作出撤诉裁定	安徽省合肥市中级人民法院受理并审理该案	安徽省合肥市中级人民法院于2015年11月30日作出撤诉裁定书	已撤诉

截至2016年4月末的历史遗留诉讼案件仅余6件，其中合肥通威作为债务人需履行清偿义务的案件2起，正按照和解协议如期履行支付义务，合肥通威作为债权人需追偿的案件3起，作为原告并撤诉的案件1起，该案件待代理律师材料准

备完毕后将案件报送相关经侦大队。

根据通威集团、社会化服务公司与合肥高新管委会签订的《投资补充协议》相关约定，上述第7、9、10、11等四个案件的债权若在2016年9月之前未能实现或转回，则届时将核减同等金额的合肥通威应付社会化服务公司的债务。综上，合肥通威历史遗留诉讼问题基本得以解决，不会对合肥通威未来的生产经营产生重大不利影响。

③ 对本次交易的影响

为消除历史遗留债权债务及相应诉讼对公司生产经营的影响，公司一直积极和各方协商解决相关问题，截止目前，相应问题基本得以解决，仍遗留的债权债务问题已不会对合肥通威未来的生产经营产生重大不利影响，故对本次交易不会产生重大不利影响。

（2）房屋产权办理情况

受历史原因影响，公司前次重组启动时，合肥通威所有房产均未取得产权证书，相应资产的产权存在较大的瑕疵，导致合肥通威未能纳入前次重组范围，为解决该问题，早日履行通威集团所做承诺，通威集团积极督促合肥通威推进相应房屋产权证书的办理工作，**截至2016年6月底，合肥通威已有24处房产取得房地产权证书**，其中2015年12月取得D1-D7共7处宿舍楼产权证书、2016年2月取得包括P1-P4车间和S1车间在内主要生产厂房的产权证书、**2016年6月取得包括M1组件车间和W1仓库、W2仓库在内的生产或辅助生产厂房的产权证书**。具体情况参见本章“二、合肥通威的基本情况”之“（十）主营业务的具体情况”之“10、主要资产权属状况”。

（3）上述情况的解决、信息披露及实施本次重组的合理性

自前次重组启动以来，通威集团为尽快履行其所做承诺，将合肥通威及其子公司所从事的晶硅电池片业务注入上市公司，完成公司涵盖上游多晶硅、中游电池片、下游光伏电站在内的光伏产业链布局，最大限度的发挥各产业链条之间的协同性，实现公司利益的最大化，有利于保护上市公司全体股东利益，至2016年2月3日，合肥通威取得包括P1-P4车间和S1车间在内的主要生产经营厂房的产权证书，解决了该部分主要资产的产权瑕疵问题，基于该问题的解决和对历史遗留的债券债务和诉讼问题的解决情况的考虑，公司申请于2016年2月4日停牌启动

本次重大资产重组。

2016年1月30日，公司所披露的前次重组的重组报告书修订稿中关于合肥通威的承诺为前次重组中做出，自做出承诺之日（2015年9月23日）起持续有效，未进行更新。为履行上次承诺，公司积极推动相关问题的解决，待相关问题基本得以解决后，从维护上市公司全体股东利益和积极履行前次重组承诺的角度出发，公司立即停牌启动了本次重组，并在本次重组报告书中对合肥通威的相关信息进行了及时、准确的披露。

（4）将通威太阳能和安徽通威整合进标的资产的原因及合理性

本次重大资产重组前，通威集团从有利于本次重组，维护投资者利益以及优化太阳能电池片业务板块管理组织架构的角度出发，对旗下通威太阳能、安徽通威等两家电池片相关企业的股权进行了整合。上述资产整合的具体原因如下：

① 对通威太阳能进行整合的原因

通威太阳能成立于2009年8月，通威集团持有其100%股权。通威太阳能拥有的主要资产是成都通威100%股权，除此之外本身并无实质性生产经营活动。自2015年11月，通威集团决定建设成都双流基地一期1GW高效单晶硅电池新建项目起，通威太阳能及其子公司成为该项目的建设运营主体，成为通威集团电池片业务发展战略的重要组成部分，与合肥通威现有业务均属于晶硅电池片业务。此外，在双流1GW高效单晶硅电池项目建设过程中，通威集团从节约人力资源及运营成本，充分发挥合肥通威运营管理及技术优势的角度出发，全权委托合肥通威进行管理、建设，并提供技术支持。因此，从管理组织架构的实质来看，合肥通威已将成都通威作为其下属子公司进行运营管理。

通过将通威太阳能整合至合肥通威旗下，有利于优化公司电池片业务板块的管理组织架构，理顺并明确合肥通威与成都通威之间的经营管理关系，提升电池片业务板块整体的经营管理效率。

② 对安徽通威进行整合的原因

2013年9月，通威集团并购重组合肥赛维，并与合肥市高新区管委会签订重组投资协议。为避免合肥赛维历史遗留问题影响重组后合肥通威正常生产经营活动，通威集团于2013年11月成立安徽通威，并将其作为合肥通威的销售平台，负责代理合肥通威签订对外销售业务合同。

由于安徽通威在设立时仅作为合肥通威的销售平台公司,为了节约人力及运营成本,充分实现人力资源共享,安徽通威与合肥通威共用一套班子,安徽通威所有员工均来自于合肥通威。在本次重组前将通威集团、通威太阳能分别持有的安徽通威80%和20%股权整合至合肥通威旗下,有利于清理安徽通威相应的职责,进一步优化管理组织架构以及降低经营管理成本,规避关联交易。

2、与通威太阳能相关的承诺及其履行情况

(1) 通威集团就通威太阳能注入上市公司的承诺

2015年1月27日,公司因筹划重大事项停牌,启动收购通威集团旗下相关光伏资产,根据对相关资产的尽职调查结果,对符合重大资产重组注入条件的永祥股份和通威新能源优先注入,合肥通威、安徽通威及通威太阳能等公司由于暂不具备注入条件暂缓注入。上市公司于2015年5月11日披露重组预案,收购永祥股份99.9999%股权和通威新能源100%股权(以下简称“前次重组”)。当时,合肥通威、安徽通威、通威太阳能等公司由于以下原因不满足重大资产重组的相关条件而未纳入前次重组:

公司	未纳入前次重组的原因
合肥通威	截至2014年12月31日,由于下列原因:①合肥通威仍负担大量合肥赛维遗留债权债务,合肥赛维遗留和重大诉讼尚未解决完毕,存在较大的或有风险;②所有房屋产权证书尚未取得,资产权属存在瑕疵;③2014年合肥通威处于恢复生产期,主要进行前期设备调试、新招员工培训和试生产,使得合肥通威未来的盈利能力尚存在较大不确定性。综合考虑以上因素,为保护通威股份股东利益,合肥通威暂不注入上市公司。
安徽通威	安徽通威主要业务为合肥通威销售太阳能电池片,为通威集团收购合肥通威初期为规避其相应资产负债风险而设立的销售运营公司,其业务和合肥通威业务密不可分,故不能在合肥通威未能纳入前次重组范围时单独收购安徽通威。
通威太阳能	通威太阳能的主要资产为成都双流基地相关资产,2011年,公司启动成都双流基地建设,计划建设部分150MW电池片和50MW组件项目,但后由于市场原因,项目于2013年停工,截至2015年5月11日,前次重组预案披露时无后续建设计划,公司项目建设处于停滞状态,无具体经营业务,不满足重组条件。

合肥通威主要从事晶硅电池片的研发、生产及销售,处于整个光伏产业链中游,介于前次重组标的永祥股份所从事的多晶硅业务和通威新能源所从事的电站投资运营业务之间,产业上下游存在较强的协同效应。但为保护上市公司股东利

益，减少重组后的关联交易，通威集团承诺，自2015年11月开始，永祥股份与合肥通威之间不再发生多晶硅购销等关联交易。虽然合肥通威及相关公司所从事的晶硅电池片和组件业务与永祥股份和通威新能源所从事的业务不构成同业竞争，但为充分发挥通威集团整体光伏产业链的协同效应，保护上市公司全体股东的利益，通威集团分别于2015年5月8日、2015年7月6日和2015年9月23日出具相关承诺函，承诺在条件成熟时将相关公司注入通威股份，具体如下所示：

承诺函	未纳入前次重组的原因
2015年5月8日和2015年7月6日出具的《避免同业竞争和规范关联交易的承诺函》	对于通威集团目前持有的从事或拟从事太阳能电池片业务的通威太阳能（合肥）有限公司、通威太阳能有限公司、通威太阳能（成都）有限公司、通威太阳能（安徽）有限公司，在该等公司资产质量、盈利能力得到明显提高、有利于提升通威股份每股收益等财务指标且符合相关法律法规、中国证监会的相关规章以及相关规范性文件规定的注入条件的前提下，本人及通威集团承诺在本次交易完成之日起五年内，启动将该等公司股权注入通威股份的工作。
2015年9月23日回复中国证监会反馈意见时出具的《避免同业竞争和规范关联交易的补充承诺函》	对于通威太阳能和通威太阳能（成都）有限公司，在该等公司资产质量、盈利能力得到明显提高、有利于提升通威股份每股收益等财务指标且符合相关法律法规、中国证监会的相关规章以及相关规范性文件规定的注入条件的前提下，启动通威太阳能和通威太阳能（成都）有限公司股权注入通威股份的工作，包括以现金或股份支付的方式将所持有的股权转让给通威股份，最晚于本次交易完成之日起五年内完成。 鉴于前述承诺可能存在的履约风险包括：1、合肥通威历史遗留的债权债务和诉讼未能及时解决完毕；2、合肥通威生产经营厂房房屋产权证，难以在较短时间取得；3、通威太阳能和通威太阳能（成都）有限公司的公司资产质量、盈利能力不能得到明显提高；据此，本人及通威集团承诺：将积极推动承诺事项的履行，避免前述履约风险的出现；同时，本次交易完成后，将定期如实向投资者披露解决同业竞争措施的实施进展情况。对于履约过程中存在的障碍如实说明理由、解决方案及解决时限；对于存在重大不确定因素的事项及时提示风险；确实无法在承诺时限内履行解决措施的，通威集团保证将制定替代解决方案，并提交股东大会审议通过，如因违反相关承诺给上市公司造成实际损失，本人和通威集团将承担相应的赔偿责任。

2016年1月30日，公司所披露的重组报告书修订稿中关于对通威太阳能及其子公司的承诺，实为通威集团及其控股股东刘汉元于2015年9月23日基于当时的实际情况所做出的承诺，相关承诺后续未发生变更。

（2）通威太阳能及其子公司的资产质量、盈利能力明显提高，有利于提升上市公司每股收益等财务指标

2015年9月23日，通威集团及刘汉元做出承诺：“对于通威太阳能和通威太阳

能（成都）有限公司，在该等公司资产质量、盈利能力得到明显提高、有利于提升通威股份每股收益等财务指标且符合相关法律法规、中国证监会的相关规章以及相关规范性文件规定的注入条件的前提下，启动通威太阳能和通威太阳能（成都）有限公司股权注入通威股份的工作，包括以现金或股份支付的方式将所持有的股权转让给通威股份，最晚于本次交易完成之日起五年内完成”。

通威集团及刘汉元在2015年9月23日做出上述承诺时，通威太阳能处于停建状态，且无具体的发展规划，故通威集团和刘汉元基于维护通威股份全体股东的利益做出了上述承诺。但随着市场环境的变化，特别是光伏行业的持续向好，同时伴随着合肥通威生产工艺技术的进一步成熟，使得其生产成本持续降低，产品品质稳步提升，产品获得下游主要客户的高度认可，呈现供不应求的状态，晶硅电池片业务整体呈现良好的发展态势。为抓住有利的市场发展机遇，巩固通威集团整体电池片业务的市场地位，通威集团于2015年11月慎重决定，通过通威太阳能子公司成都通威在双流基地建设1GW高效晶硅电池项目，发力高效单晶电池片业务，使其成为通威集团晶硅电池业务“合肥+成都”双基地布局中的重要组成部分。

目前通威太阳能的1GW高效晶硅电池项目正处于建设中，预计将于2016年9月投产。基于该规划和项目实际建设情况，通威太阳能及其子公司的资产质量已明显提高，成为本次重组注入通威股份的电池片业务中不可分割的一部分。

自前次重组启动以来，通威集团积极协调沟通当地政府、各债权人和债务人，推动合肥通威债券债务及诉讼和相关主要生产经营厂房产权办理的相关工作。截至2016年2月4日，相应问题基本得以解决，故基于维护上市公司全体股东利益及积极履行前次重组所做承诺的角度，公司停牌启动本次重组，将合肥通威注入上市公司。由于通威太阳能现有业务和合肥通威基本一致，均为晶硅电池片业务，从规避同业竞争的角度出发，必须将通威太阳能一起注入上市公司。根据目前市场状况及企业实际情况，待项目建成投产后，其未来盈利能力将得以显著提升。从本次交易整体来看，有利于提升上市公司每股收益等财务指标。

（3）关于通威太阳能及其子公司资产质量、盈利能力提升的信息披露

2015年下半年以来光伏行业回暖明显，随着一系列支持政策的出台，并结合合肥通威的实际经营情况，通威集团更加坚定了对行业的信心。本着多年对行业、

市场的深耕，并从谨慎角度出发，通威集团于2015年11月启动了成都通威一期双流1GW高效晶硅电池片项目。2016年1月30日，公司所披露的重组报告书修订稿中关于通威太阳能及其子公司的承诺为前次重组中做出，自做出承诺之日（2015年9月23日）起持续有效。但前次重组中，基于通威集团旗下光伏产业各板块现状和维护上市公司全体股东利益的角度出发，公司决定先将永祥股份和通威新能源注入上市公司，而未将通威太阳能及其子公司纳入重组标的范围，故前次重组报告书的披露中主要关注前次重组标的经营和变化情况。前次重组启动后，通威集团为履行在前次重组中做出的资产注入承诺，通威集团积极与当地政府、债权人债务人等各方沟通，协调推进相关公司各项问题的解决，维护上市公司全体股东利益。

2016年2月4日，上市公司申请停牌启动本次重组，控股股东及实际控制人遵循前次重组承诺将通威太阳能及其子公司纳入重组方案，并在本次《重组报告书》中真实、准确、完整地披露了通威太阳能及其子公司相关信息。

3、其他与前次重组相关的承诺及其履行情况

承诺方	承诺事项	主要内容	承诺时间及期限	是否履行完毕	是否及时严格执行
通威集团等前次重组46名交易对手	锁定期	1、通威集团、成都信德投资有限公司（“成都信德”）的股份锁定 通威集团、成都信德以其持有的永祥股份和通威新能源股权认购的通威股份新发股份的锁定期为自通威股份前次重组发行股份发行结束之日起满36个月。 本次交易完成后6个月内如通威股份股票连续20个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者本次交易完成后6个月期末收盘价低于本次交易发行价的，通威集团、成都信德本次交易所取得的通威股份股票的锁定期自动延长6个月。 2、巨星集团等15名法人及谯玉娇等29名自然人的股份锁定 上述股东以其所持永祥股份股份认购取得的通威股份的股票自通威股份购买永祥股份股权而发行的股票发行结束之日起12个月内不转让。	2016年2月19日起12个月至36个月内	否	是

通威集团和巨星集团	盈利预测及补偿	1、永祥股份 2015 年度实现的净利润不低于 9,000 万元； 2、永祥股份 2015 年度与 2016 年度累计实现的净利润不低于 31,000 万元； 3、永祥股份 2015 年度、2016 年度和 2017 年度累计实现的净利润不低于 63,000 万元。 如永祥股份实际净利润不满足上述承诺,则通威集团和巨星集团负责向通威股份以现金方式补偿。其中,通威集团按照补偿总额 69%的比例计算其应承担的现金补偿金额,四川巨星企业集团有限公司按照补偿总额 31%的比例计算其应承担的现金补偿金额。	2015 年至 2017 年	否	是
通威集团	解决土地等产权瑕疵	通威集团将督促四川永祥股份有限公司(“四川永祥”)积极办理相关房屋产权证书;如因四川永祥未能办理取得前述房屋的产权证书而导致四川永祥及其生产经营产生额外支出或损失(包括政府罚款、政府责令搬迁或强制搬迁费用等),通威集团将在接到通威股份、四川永祥书面通知之日起 10 日内,与政府相关主管部门积极协调磋商,以在最大程度上支持四川永祥正常生产经营,避免或控制损害继续扩大,并在 30 日内以现金方式对前述相关费用或损失予以补偿。	2015 年	已履行完毕	是
刘汉元及通威集团	避免同业竞争	截至本承诺函出具之日,除目标公司外,本人及通威集团未投资于任何与目标公司具有相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体;除目标公司外,本人及通威集团未经营也未为他人经营与目标公司相同或类似的业务。本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在同业竞争。 本人、通威集团及控制的其他企业,将不以任何形式从事与目标公司现有业务或产品相同、相似或相竞争的经营活动,包括不以新设、投资、收购、兼并中国境内或境外与目标公司现有业务及产品相同或相似的公司或其他经济组织的形式与目标公司发生任何形式的同业竞争。 目前,乐山多晶硅无恢复生产经营的计划;在通威集团将所持有的乐山多晶硅股权转让给独立第三方或通威股份前,乐山多晶硅不进行多晶硅项目建设及从事其他与目标公司及通威股份及其控股企业相同或者类似的业务;	该承诺持续有效并正在履行中	否	是

	乐山多晶硅将积极与当地政府主管部门就经营范围变更事宜进行沟通；并保证本次交易完成后内5年内完成乐山多晶硅经营范围变更或股权转让事宜。 对于通威太阳能和通威太阳能(成都)有限公司，在该等公司资产质量、盈利能力得到明显提高、有利于提升通威股份每股收益等财务指标且符合相关法律法规、中国证监会的相关规章以及相关规范性文件规定的注入条件的前提下，启动通威太阳能和通威太阳能(成都)有限公司股权注入通威股份的工作，包括以现金或股份支付的方式将所持有的股权转让给通威股份，最晚于本次交易完成之日起五年内完成。 鉴于前述承诺可能存在的履约风险包括：1、合肥通威历史遗留的债权债务和诉讼未能及时解决完毕；2、合肥通威生产经营厂房房屋产权证，难以在较短时间取得；3、通威太阳能和通威太阳能(成都)有限公司的公司资产质量、盈利能力不能得到明显提高；据此，本人及通威集团承诺：将积极推动承诺事项的履行，避免前述履约风险的出现；同时，本次交易完成后，将定期如实向投资者披露解决同业竞争措施的实施进展情况。对于履约过程中存在的障碍如实说明理由、解决方案及解决时限；对于存在重大不确定因素的事项及时提示风险；确实无法在承诺时限内履行解决措施的，通威集团保证将制定替代解决方案，并提交股东大会审议通过，如因违反相关承诺给上市公司造成实际损失，本人和通威集团将承担相应的赔偿责任。	2016年2月3日起5年内	否	是
规范关联交易	本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在显失公平的关联交易。 本次交易完成后，本人、通威集团及控制的其他企业尽量避免或减少与目标公司之间的关联交易；对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与目标公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、上市规则和其他规范性文件以及通威股份章程的规定履行批准程序；将以市场公允价格与通威股份及其子公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害通威股份及其子公司利益的行为；保证按照有关法律、法规、上市规则和通威股份章程的规定履行关联交易的信息披露义务。	该承诺持续有效并正在履行中	否	是

		本人和通威集团保证严格履行上述承诺,如出现因本人、通威集团及控制的其他企业违反上述承诺而导致通威股份或目标公司的权益受到损害的情况,本人和通威集团将依法承担相应的赔偿责任。 鉴于通威股份拟发行股份购买永祥股份股东所持有的永祥股份股权和通威新能源股东所持有的通威新能源股权之重大资产重组事宜,为充分保护通威股份的全体股东利益,通威集团及其控股股东刘汉元就规范关联交易作出如下承诺: 对于永祥股份子公司四川多晶硅与合肥通威之间发生的多晶硅购销等关联交易,待四川多晶硅与合肥通威 10 月签署的多晶硅购销协议执行完毕后,自 2015 年 11 月起,不再与合肥通威发生多晶硅购销等关联交易。			
通威集团	其他	如因乐山多晶硅未按时履行《执行和解协议》约定的支付义务导致艾普尔换热器(苏州)有限公司要求四川多晶硅、永祥股份承担担保责任,则在四川多晶硅或永祥股份书面通知承诺人后,承诺人将向艾普尔换热器(苏州)有限公司予以支付以相应解除四川多晶硅、永祥股份的担保责任。承诺人同时承诺将全额赔偿四川多晶硅、永祥股份因承担该等担保责任所导致的损失。	该承诺持续有效并正在履行中	否	是
		涉及永祥多晶硅与烟台鲁航碳之间的诉讼,如该案由主审法院支持烟台鲁航碳的诉讼请求,四川多晶硅需要赔偿的金额超过 212 万元的,承诺人自愿承担超过部分,并在收到四川多晶硅书面通知之日起 10 日内,用现金方式支付。	该承诺持续有效并正在履行中	否	是

(十三) 会计政策及相关会计处理

1、收入成本的确认原则和计量方法

(1) 销售商品的收入

在下列条件均能满足时确认收入实现:已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方;既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权,也没有对已售出的商品实施控制;与交易相关的经济利益能够流入合肥通威;相关的收入和成本能够可靠地计量。

合肥通威主要从事多晶电池片、组件的研发、生产和销售业务,公司确认收

入的具体条件为：产品于发货并经客户签收后或者客户委托的运输公司签收后确认收入。

（2）提供劳务的收入

在同一会计年度内开始并完成的劳务，在完成劳务时确认收入；如果劳务的开始和完成分属不同的会计年度，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，在资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入；在提供劳务交易的结果不能可靠估计的情况下，按谨慎性原则对劳务收入进行确认和计量。

（3）让渡资产使用权的收入

在下列条件同时满足时确认收入实现：与交易相关的经济利益能够流入企业；收入金额能够可靠的计量。

2、模拟财务报表编制基础

（1）模拟财务报表编制假设

基于安徽太阳能、通威太阳能及其全资子公司成都通威与合肥通威业务发展方向相同，通威集团于 2016 年 2 月将其持有的前述公司股权转让给合肥通威，转让后不会形成新的关联交易或同业竞争，假设合肥通威在模拟期间开始前业已持有前述公司股权，在模拟期间股权结构无变化。

（2）模拟财务报表的编制方法

基于本次股权转让系同一控制下的企业合并，以 2016 年 2 月合肥通威与通威集团、通威太阳能签订的股权转让协议中约定的 2015 年 12 月 31 日审计后账面净资产作为股权转让价款，模拟期初按该价款确认长期股权投资。同时，增加股权转让方的应付款或冲减股权转让方的原应收款；纳入合并范围子公司利润计入合并报表利润，子公司期初账面净资产与收购对价之间的差额（即报告期利润）计入期初留存收益。

（3）持续经营

在上述假设的经营框架下，合肥通威经营活动有足够的财务支持。从合肥通威目前获知的信息，综合考虑宏观政策风险、市场经营风险、企业目前或长期的盈利能力、偿债能力、财务资源支持等因素，认为不存在对合肥通威未来 12 个月持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况，以持续经营为基础编制模拟财务报表是合理的。

3、重大会计政策或会计估计差异、变更

(1) 重大会计政策差异、变更

报告期内，合肥通威不存在重大会计政策差异、变更。

(2) 重大会计估计差异、变更

参照国内同行业标准，经合肥通威2015年12月1日临时董事会审议批准，从2015年12月1日起将固定资产折旧的残值率由10%变更为5%，该项变更增加2015年12月折旧113.79万元，扣除所得税费用后影响减少净利润96.72万元，**该项变更增加2016年1-3月折旧341.38万元，扣除所得税费用后影响减少净利润290.17万元。**

除此之外，合肥通威在报告期内不存在重大会计估计差异、变更。

第四章 发行股份情况

一、发行股份购买资产的具体方案

（一）发行定价、定价原则及合理性

根据《重组办法》第四十五条规定，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前20个交易日、60个交易日或者120个交易日的公司股票交易均价之一。

本次发行股份购买资产的定价基准日为公司第五届董事会第二十三次会议决议公告日。通过与交易对方之间的协商，并兼顾各方利益，本公司确定本次发行价格采用定价基准日前20个交易日公司股票交易均价作为市场参考价，并以该市场参考价90%作为发行价格，即10.92元/股，符合《重组办法》的相关规定。

交易均价的计算公式为：董事会决议公告日前20个交易日上市公司股票交易均价=决议公告日前20个交易日上市公司股票交易总额/决议公告日前20个交易日上市公司股票交易总量。

公司2015年度股东大会审议通过《2015年度的利润分配和公积金转增预案方案》，同意公司以截至2016年4月8日公司的总股本1,055,434,512股为基数，提议向公司全体股东每10股派发现金红利1.2元（含税），送红股6股（含税），派发现金红利总额为126,652,141.44元，分派股票股利为633,260,707.20元；同时以资本公积向全体股东每10股转增4股。上述方案实施完毕后，公司本次发行的发行价格由不低于10.92元/股调整为不低于5.40元/股。

本次发行股份购买资产发行价格已根据2015年度利润分配及公积金转增事项进行相应调整，在2015年度利润分配实施完成日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格应进行除权、除息处理，发行价格应据此作相应调整。

（二）发行股份价格调整机制

在定价基准日至发行日期间，公司如有派息、送股、配股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将按照上交所相关规则对本次发行价格和发行数量作相

应调整，发行价格的具体调整方法如下：

假设调整前发行价格为 P_0 ，每股送股或转增股本数为 N ，每股增发新股或配股数为 K ，增发新股价或配股价为 A ，每股派息为 D ，调整后发行价格为 P_1 （调整值保留小数点后两位，最后一位实行四舍五入），则：

派息： $P_1 = P_0 - D$

送股或转增股本： $P_1 = P_0 / (1 + N)$

增发新股或配股： $P_1 = (P_0 + AK) / (1 + K)$

假设以上三项同时进行： $P_1 = (P_0 - D + AK) / (1 + K + N)$

（三）发行股票的种类和面值

本次拟发行的股票为境内上市人民币普通股（A股），每股面值为人民币1.00元。

（四）发行方式

采取向交易对方非公开发行的方式。

（五）发行对象

本次发行对象为通威集团。

（六）发行数量

参照《资产评估报告》的收益法评估结果，本次收购通威集团所持合肥通威100%股权的交易总对价确定为498,366.88万元，公司以发行股份方式支付，按**5.40元/股**的发行价格计算，本次发行股份购买资产涉及的发行上市公司股份数为**92,290.1629万股**。

对于上述计算不是整数时，不足一股的余股按向下取整的原则处理，且交易对方放弃对不足一股部分对应现金的支付主张。

在**2015年度利润分配实施完成日**至发行日期间，公司如有派息、送股、资本公积转增股本等除权、除息事项，发行价格将作相应调整，发行股份数量也将随之进行调整。最终发行数量以经公司股东大会批准并经中国证监会核准及中国证券登记结算有限责任公司登记的数量为准。

（七）发行股份的锁定期

根据公司与交易对方签署的《发行股份购买资产协议》以及交易对方出具的股份锁定承诺函，本次交易中，交易对方通威集团取得的上市公司股份锁定期为36个月。

本次交易完成后6个月内如通威股份股票连续20个交易日的收盘价低于本次交易发行价，或者本次交易完成后6个月期末收盘价低于本次交易发行价的，通威集团本次交易所取得的通威股份股票的锁定期自动延长6个月。

本次发行结束后，基于本次发行而享有的通威股份送红股、转增股本等股份，亦遵守上述锁定期的约定。若交易对方上述安排与证券监管机构的最新监管规定不相符，交易各方将根据相关监管规定进行相应调整。限售期满后，股份转让将按照中国证监会和上交所的相关规定执行。

（八）上市地点

本次发行的股份拟在上交所上市。

二、募集配套资金的具体方案

（一）募集配套资金金额及占交易总金额的比例

本次募集配套资金总额为不超过30亿元，占本次交易总金额的60.20%，不超过本次交易总金额的100%。

（二）募集配套资金的股份发行情况

1、发行股票的种类和面值

股票种类：境内上市人民币普通股（A股）。

每股面值：人民币1.00元。

2、发行价格及定价原则

本次交易涉及发行股份募集配套资金的定价基准日为公司第五届董事会第二十三次会议决议公告日。

本次募集配套资金的发行价格不低于定价基准日前二十个交易日的股票交

易均价的90%，即10.92元/股。最终发行价格在公司取得中国证监会关于本次重组的核准批文后，由公司董事会根据股东大会的授权，依据有关法律、行政法规及其他规范性文件的规定及市场情况，并根据发行对象申购报价的情况，与本次募集配套资金发行的主承销商协商确定，申报价格低于发行底价的申报无效。

公司2015年度股东大会审议通过《2015年度的利润分配和公积金转增预案方案》，同意公司以截至2016年4月8日公司的总股本1,055,434,512股为基数，提议向公司全体股东每10股派发现金红利1.2元（含税），送红股6股（含税），派发现金红利总额为126,652,141.44元，分派股票股利为633,260,707.20元；同时以资本公积向全体股东每10股转增4股。上述方案实施完毕后，公司本次发行的发行价格由不低于10.92元/股调整为不低于5.40元/股。

本次发行股份购买资产发行价格已根据2015年度利润分配及公积金转增事项进行相应调整，在2015年度利润分配实施完成日至发行日期间，若上市公司发生派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，则发行价格应进行除权、除息处理，发行价格应据此作相应调整。

3、发行数量及占发行后总股本的比例

公司拟向不超过10名特定投资者发行不超过**55,555.5555万股**募集配套资金。在2015年度利润分配实施完成日至股票发行日期间，若公司发生派息、送股或资本公积转增股本等除权、除息事项，将按照上交所的相关规则对本次配套融资发行的发行价格下限作相应的调整，发行股份数量也随之进行调整。

若按募集配套资金金额上限足额发行，本次募集配套资金发行数量占发行后总股本的**14.10%**。

4、发行锁定期

本次配套融资向特定投资者发行的股份自发行结束之日起十二个月内不得转让。限售期届满后按中国证监会和上交所的相关规定执行。本次发行结束后，特定投资者因公司送红股、转增股本等原因获得的公司股份，亦应遵守此规定。

（三）募集配套资金的用途

为提高本次重组绩效，增强重组完成后上市公司盈利能力和可持续发展能力，本次交易中公司在向交易对方发行股份购买资产的同时，拟以询价的方式向

不超过 10 名符合条件的特定投资者非公开发行股份募集配套资金不超过 30 亿元。本次募集资金在扣除中介机构及相关费用后将用于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	募集资金投入额(万元)
1	合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目	217,482	210,000
2	补充合肥通威流动资金	85,000	85,000
合计		302,482	295,000

若本次发行募集资金到位时间与项目实施进度不一致，公司可以根据实际情况以其他资金先行投入，待募集资金到位后予以置换。

如若本次配套资金实际募集资金总额低于拟投资项目的实际资金需求总量，不足部分由公司自筹解决。

本次募集配套资金以发行股份购买资产为前提条件，但本次募集配套资金成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。

（四）募集配套资金投资项目基本情况

1、项目的基本情况

合肥通威二期2.3GW高效晶硅电池片项目计划在原有未利用的土地和厂房基础上，对厂务设施和厂房等进行装修改造，采用PERC多晶高效晶硅电池技术，新建20条PERC电池生产线及辅助生产设备，生产转换效率18.8%以上的多晶硅高效电池，建成达产后年产能达2.3GW。

2、项目建设的必要性

（1）解决能源危机、环境保护和可持续发展的需要

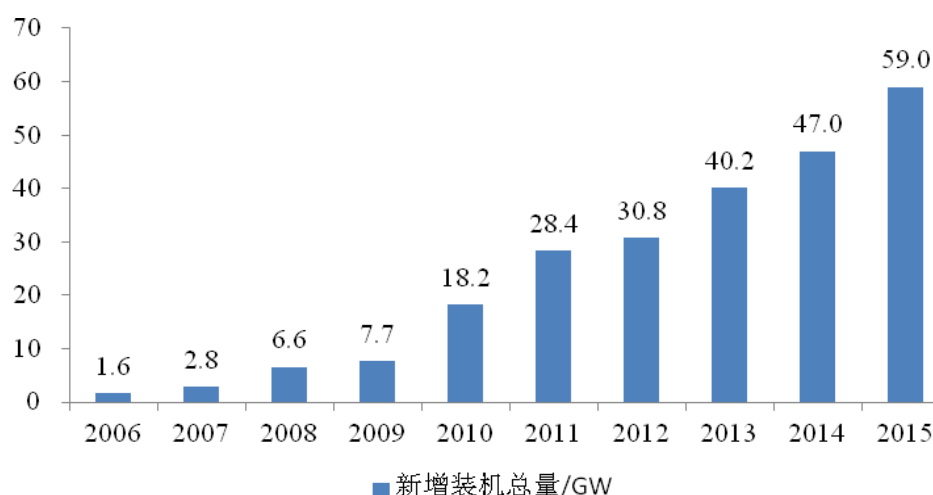
我国的一次性能源资源的储量远低于世界的平均水平，我国可再生能源的替代形势比世界其他国家要更加严峻、紧迫。近年来我国雾霾天气逐渐增多，经济发展中面临的环境问题日益突出，2015年12月12日，巴黎气候大会近200个缔约国一致同意通过《巴黎协定》，提出把全球平均气温较工业化前水平升高控制在2摄氏度，并为把升温控制在1.5摄氏度之内而努力，全球尽快实现温室气体排放达峰，本世纪下半叶实现温室气体净零排放，我国在“国家自主贡献”中提出将于2030年左右使二氧化碳排放达到峰值并争取尽早实现，2030年单位国内生产总

值二氧化碳排放比2005年下降60-65%，非化石能源占一次能源比重达到20%左右，减排压力相对较大。太阳能资源不因使用而减少，对环境没有不利影响，大力发展太阳能光伏产业正是解决当前我国能源供需矛盾，调整能源结构的重要措施和途径。同时，大力发展太阳能光伏产业也是应对气候变化，实现未来能源可持续发展的战略选择，具有十分重要的意义。

（2）全球新增光伏装机需求持续增长，为光伏行业长期健康发展奠定坚实基础

随着全球性传统能源短缺、气候变暖 and 环境污染等问题日益突出，各国政府加大了对包括太阳能光伏在内的各种新能源政策扶持力度。近年来，太阳能光伏行业呈现出高速发展的势头，根据美国绿色能源市场研究机构 GTM 公司初步数据显示，2015 年全球新增光伏装机容量约 59GW，较 2014 年的 47GW 增长 25% 左右。

2006 年-2015 年全球新增装机总量情况

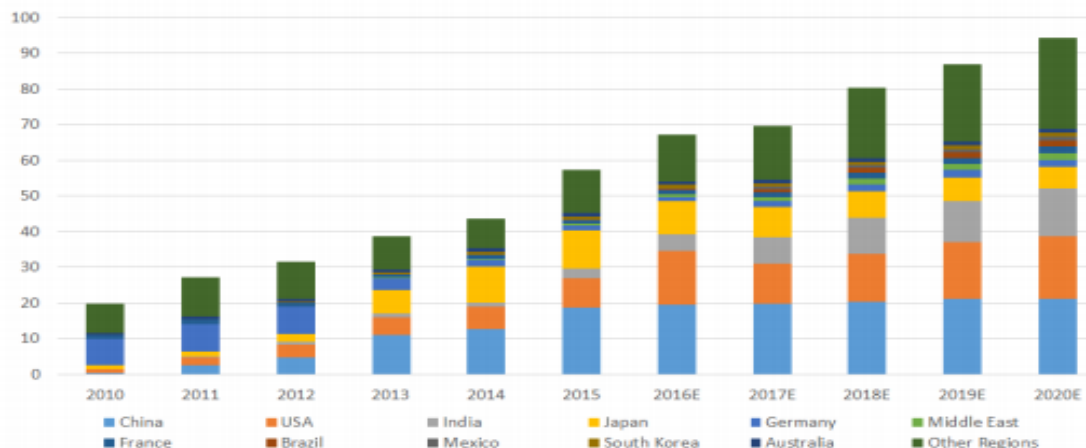


数据来源：中华新能源《全球新能源发展报告 2015》、GTM

据美国著名咨询公司 IHS 预计，全球光伏市场在 2016-2020 年期间仍将保持稳步增长，2016 年全球光伏新增装机容量将达到 69GW，相较于 2015 年增长约 16.95%；到 2019 年，全球累计太阳能光伏装机容量将达到近 500GW；至 2020 年，预期年新增装机容量将会达到 94GW。据国际能源署发布的能源展望预计，到 2050 年，光伏累计装机量将达到 4,600GW，光伏发电量将占全球总发电量的 16%。据此预计，2030 年的年新增装机量将上升至 123GW，2030-2040 年之间，

年新增装机容量将达到 200GW，光伏行业未来发展空间巨大，使得现有上游各制造业环节产能利用率不断提高，产能短缺日趋明显。

全球光伏市场需求预测图（GW）



数据来源：IHS

（3）顺应国家产业政策、促进光伏技术进步和产业升级的需要

2015年6月，国家能源局、工信部和国家认监委联合印发《关于促进先进光伏技术产品应用和产业升级的意见》，提出将严格执行光伏产品市场准入标准，要求多晶组件转换效率不低于15.5%，单晶组件不低于16%；同时，国家能源局每年还将安排专门的市场规模，通过建设先进技术光伏发电示范基地、新技术应用示范工程等方式实施“领跑者”计划，支持先进技术产品扩大市场，加速淘汰技术落后产品，引导光伏产业技术进步和产业升级，而入选2015年“领跑者”专项计划先进技术产品应达到以下指标：多晶电池组件光电转换效率达到16.5%以上，单晶电池组件光电转换效率达到17%以上。目前，国内光伏产业呈现“低端产能过剩、高端供给不足”的状况，能满足上述“领跑者”计划的有效产能存在不足，市场存在较大缺口，并且在一定程度上制约了我国光伏产业的技术进步和产业升级。

本项目产品将实现电池转换效率18.8%以上、组件功率不低于270W（60片封装），完全满足“领跑者”专项计划的指标要求，符合国家相关产业政策，通过实施本次募集资金投资项目，将有助于促进先进光伏产品应用、行业技术进步和产业升级。

（4）抢占行业先机，实现公司发展目标和战略转型的需要

据彭博新能源财经报道，2016 年光伏制造链环节中，全球电池片的产能较下游组件产能少 10—20GW，产能缺口较大，且将随着行业需求的进一步释放而凸显。

根据中国光伏行业协会《2015-2016 中国光伏产业年度报告》显示，目前全国前十大电池片企业产量约为 21.8GW，约占全国总产量的 53.1%，比 2014 年略有提升，但相较硅片等生产环节，产业集中度有待进一步提升。

合肥通威 2016 年资本性支出情况表

年度	项目情况	支出金额 (万元)	备注
2016 年	①合肥公司计划于 2016 年 3 月建设完成 P5 车间扩产，在 2016 年 5 月全面达产后可新增多晶电池片产能 420MW。	12,513.55	目前 P5 车间已建成投产
	②成都通威计划于 2016 年 9 月完成成都单晶电池片生产基地建设，在 2016 年底全面达产后可新增产能单晶电池片 1GW。	81,211.97	目前成都通威 1GW 单晶生产线已基本建设完毕，正进行相应的设备调试工作
	③计划于 2016 年完成单线提产方案的投资并于 2017 年开始实施，实施后单线产出可由目前的 35500 片/线/天提高到最大可达 42000 片/线/天，预计新增多晶电池片产能 320MW。	3,094.20	-
	小 计	96,819.72	-
2017 年	计划于 2017 年完成背钝化技术的投资并于 2018 年全面运用，运用后多晶电池平均转换效率可较常规产品增加 0.6% 的转换效率，并对后续年度效率产生积极影响。	28,760.35	-
合 计		125,580.07	-

根据合肥通威 2016 年资本性支出计划，至 2016 年底，其电池片产能将超过 3GW，成为全球最大的电池片生产企业之一，行业地位进一步提升，但其市场份额仍较低。此时，合肥通威需要凭借其在行业内积累的客户优势、产品质量优势和成本优势，迅速建设合肥通威二期 2.3GW 高效多晶电池片项目，拉大与行业内竞争对手的差距，进一步扩大公司市场份额，巩固合肥通威的市场地位，抢占市场先机。

根据公司战略规划，公司将在进一步强化通威股份全球最大的水产饲料供应

商的战略地位的同时，大力发展光伏中上游制造业务和下游光伏电站投资开发业务，努力成为全球领先的安全食品和绿色能源供应商。通过实施年产2.3GW高效多晶电池项目，将有利于充分发挥公司晶硅电池生产领域的专业化优势，与公司已有的上游多晶硅和下游光伏电站业务相衔接，将公司打造成为全球最大的专业晶硅电池片供应商，有效巩固公司的行业地位和综合竞争力，使公司在竞争日趋激烈的光伏行业中处于有利位置，从而保证公司的长期可持续发展。同时，电池业务的顺利发展也将带动公司现有多晶硅业务进一步发展，从而实现产业联动发展，并最终引领公司完成向全球领先的安全食品和绿色能源供应商的战略转型。

3、项目建设的可行性

（1）全球光伏市场需求将持续增长

太阳能光伏发电是未来增长潜力最大、发展前景最好的新能源产业之一，是世界各国大力主导的战略性新兴产业，2001-2012 年全球光伏市场复合增长率达到 54%。根据全球咨询机构 IHS 的预测，2015 年全球光伏新增装机容量将达到 57GW，2019 年将进一步增长至 75GW，2019 年全球累计装机容量将达到 500GW，超过 2014 年累计装机容量 188.8GW 的 2.5 倍；同时，在 2015 至 2019 的 5 年间，IHS 预计全球将有十一个市场年均光伏新增装机容量需求超过 1GW。在外部市场政策刺激和市场需求的驱动下，全球光伏市场未来市场空间巨大。

截至 2015 年末，我国累计光伏装机量达 43.18GW，超过德国成为全球第一大太阳能光伏市场，根据国家发改委、国家能源局等部门联合发布《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），预计至 2020 年末，我国累计光伏装机量将达到 150GW。国内光伏市场有望实现爆发性增长，未来发展前景十分广阔，从而将带动太阳能电池产品的市场需求持续增长。

（2）光伏发电成本持续下降，终端需求提升带动上游产业的发展

为早日实现“平价上网”和“去补贴化”的目标，光伏企业不断加大研发投入和技术创新，全球光伏产业技术水平不断进步，新技术、新生产工艺不断涌现，在促进光电转换效率不断提升的同时，全产业链各环节的制造成本也不断下降。在 2007 年-2014 年间，我国光伏组件的价格就下降了 86.4%，光伏系统成本下降了 86.7%，光伏发电系统成本的持续下降导致光伏发电成本不断降低，正逐步接近常规电力的上网电价，光伏发电在部分国家和地区已成为一种具有成本竞争力

的、可靠的和可持续性的电力来源。

根据欧洲光伏产业协会发布的《全球太阳能市场展望 2015-2019》报告显示，欧洲高光照地区大规模光伏电站的发电成本，在加权平均资本成本（WACC）为 3%的情况下已显著低于常规能源发电成本，在加权平均资本成本为 10%的情况下与常规能源发电成本也基本相当。

光伏发电成本的降低，提升了终端应用市场的投资回报率，促进了光伏发电的大规模应用和普及，而终端市场需求的提升又进一步带动了上游产业的发展，政策驱动因素对光伏行业发展影响将逐步降低，市场驱动因素将逐渐成为推动光伏行业发展的主要力量，光伏行业也将逐步进入健康、良性和可持续发展的新阶段。

（3）合肥通威已具备大力发展高效晶硅电池的资源和能力

通威集团 2004 年进入光伏产业，2013 年通过竞拍收购合肥赛维（合肥通威前身），正式进入晶硅电池业务领域。2014 年，合肥通威在重组后第 1 年 32 条多晶电池生产线全部启动，公司实现扭亏为盈。至 2015 年，经过两年的发展，合肥通威各项生产指标不断提升，单月出货量逐步提升，至 2015 年 12 月，公司单月出货量超过 150MW，全年出货量近 1.6GW，成为国内主要的晶硅电池生产商之一。

自通威集团收购合肥通威后，通过对合肥通威生产工艺的不断尝试和改进，至 2015 年底，公司多晶电池片平均转化效率超过 18%，产品合格率超过 98%，各项产品指标获得迅速提升，产品综合质量获得业内广泛认可。2015 年，合肥通威凭借优秀的产品质量，获得“安徽省质量奖”，成为唯一一家获得该项荣誉的晶硅电池片生产企业。同时合肥通威亦有多项产品获得合肥市经信委“2015 年安徽省新产品”、安徽省科技厅“安徽科学技术研究成果”证书和安徽省科技成果鉴定证书等奖励和荣誉。

作为国内主要的专业晶硅电池片供应商，合肥通威的产品凭借优秀的品质和稳定的供应量获得主要客户的高度认可。2015 年，合肥通威获得协鑫集成唯一一家“2015 最具贡献供应商奖”、获得阿特斯 2015 年国内唯一一家“优秀供应商奖”、获得天合光能唯一一家获得 2015 年度“最佳供应商”的电池片企业，并成为天合唯一一家免检电池片供应商。

作为国内最大的专业晶硅电池片供应商之一，合肥通威已经具备了大力发展晶硅电池、组件业务所必需的人员、技术和其他资源储备，完全有能力保障本次募集资金投资项目的顺利实施。通过本次募集资金投资项目的实施，合肥通威晶硅电池片产能将超过 5GW，成为全球最大的专业晶硅电池片供应商。

4、项目投资基本情况

（1）实施主体

本项目建设主体为通威太阳能（合肥）有限公司。

（2）建设期限

本项目建设期为12个月。

（3）项目建设规模及建设地点

本项目建设规模为 20 条 PERC 高效多晶电池生产线及辅助生产设备，合计年产能 2.3GW。项目建设地点为安徽省合肥市高新区长宁大道 888 号，位于合肥通威现有厂区内。

（4）项目投资估算

本项目计划总投资 217,482 万元，其中，建设投资 200,106 万元，铺底流动资金 17,376 万元。具体如下：

单位：万元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计
1	工程费用	11,504	164,491	12,252		188,247
1.1	生产设备		144,301			144,301
1.1.1	引进生产设备		90,193			90,193
1.1.2	国内生产设备		54,108			54,108
1.2	动力设备		19,990			19,990
1.3	建筑工程	11,504		12,252		23,756
1.3.1	B1 电池片生产车间	4,609		5,121		9,730
1.3.2	B2 电池片生产车间	4,609		5,121		9,730
1.3.3	U4 中央动力站房	654		1,145		1,799
1.3.4	G4 硅烷站	111		16		127
1.3.5	L2 废品库	123		18		141
1.3.6	Q4 大宗气体站	198		31		229

1.3.7	室外工程	1,200		800		2,000
1.4	工具器具费		200			200
2	工程建设其他费用				4,262	4,262
2.1	征地费				2,584	2,584
2.2	建设单位管理费				859	859
2.3	前期咨询费、环评、安评、职业病危害评价等费				100	100
2.4	勘察及设计费				200	200
2.5	工程监理费				200	200
2.6	招标代理服务费等				47	47
2.7	施工图审查费				11	11
2.8	办公及培训费				261	261
3	预备费				7,597	7,597
4	铺底流动资金					17,376
总投资合计						217,482

(5) 项目建设进度

本项目建设期为一年，主要包括项目的前期论证、设备采购、土建施工及设备安装调试等，目前项目处于前期论证阶段。该项目的具体建设进度如下表所示：

序号	时 间 工作内容	进 度 (月 序)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	编制并上报可行性研究报告	■	■										
2	可行性研究报告批复		■										
3	引进设备技术谈判		■	■									
4	引进设备商务谈判与签约			■	■	■	■						
5	工程设计		■	■	■								
6	人员培训				■	■	■	■	■				
7	土建施工				■	■	■	■	■	■	■		
8	设备采购								■	■	■	■	
9	设备安装与调试										■	■	■
10	试生产												■

		函)		
厂房规划许可	设计审图完成后进行	合肥市规划局	-	尚未进展到此阶段
厂房施工许可	设计审图完成后进行	合肥市高新区建发局	-	尚未进展到此阶段
厂房消防验收	消防设施建设完成后进行	合肥市消防支队	-	尚未进展到此阶段
厂房竣工备案	厂房竣工完成后进行	合肥市高新区建发局	-	尚未进展到此阶段
环保设施验收	项目建设完成，试生产稳定后进行	合肥市环境保护局	-	尚未进展到此阶段

在该项目启动建设前，除项目备案和环境影响评价程序外，还需取得地方安全生产监督管理部门对安全预评价和职业健康预评价等相关申请材料的评审及备案以及向地方建设行政主管部门申请办理厂房规划许可和厂房施工许可。根据合肥通威提供的说明文件，合肥通威二期2.3GW高效晶硅电池片项目正在按照正常审批流程办理相关安全预评价和职业健康预评价手续。待相关申请材料编制完成后，合肥通威将向相关行政主管部门申请安全预评价和职业健康预评价，预计完成相关预评价不存在实质性障碍。合肥通威将在完成环评、安全和职业健康预评价工作后申请办理相关厂房的规划许可证和施工许可证，预计取得相应规划许可证和施工许可证不存在实质性障碍。

（五）募集配套资金的可行性和必要性

1、本次募集配套资金符合现行的配套融资政策

（1）符合《重组办法》第四十四条及其适用意见规定

《重组办法》第四十四条及其适用意见规定：上市公司发行股份购买资产同时募集的部分配套资金，所配套资金比例不超过拟购买资产交易价格100%的，一并由并购重组审核委员会予以审核；超过100%的，一并由发行审核委员会予以审核。公司本次拟募集配套资金不超过30亿元，不超过拟购买资产交易价格的100%。因此，本次交易符合《重组办法》第四十四条及其适用意见。

（2）符合《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金用途等问题与解答》规定

中国证监会上市公司监管部2015年4月24日发布的《关于上市公司发行股份

购买资产同时募集配套资金用途等问题与解答》规定：募集配套资金的用途应当符合《上市公司证券发行管理办法》、《创业板上市公司证券发行管理暂行办法》的相关规定。考虑到并购重组的特殊性，募集配套资金还可用于：支付本次并购交易中的现金对价；支付本次并购交易税费、人员安置费用等并购整合费用；标的资产在建项目建设等。募集配套资金用于补充公司流动资金的比例不超过募集配套资金的50%；并购重组方案构成借壳上市的，比例不超过30%。本次交易拟募集配套资金不超过30亿元，用于标的资产合肥通威所属2.3GW高效晶硅电池片新建项目、补充标的公司流动资金和支付本次交易的中介机构费用等相关交易税费，其中用于补充上市公司运营资金的金额将不超过8.5亿元，不超过募集配套资金总额的50%。本次募集配套资金使用安排，符合上述规定。

(3) 符合《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》规定

中国证监会于2016年6月17日发布《关于上市公司发行股份购买资产同时募集配套资金的相关问题与解答》明确：募集配套资金不能用于补充上市公司和标的资产流动资金、偿还债务。由于本次重组被中国证监会受理时间为2016年5月30日，因此符合该规定中“本问答发布前已经受理的并购重组项目，不适用本问答”的免除适用规定。

2、把握行业发展机会，完善上市公司业务布局，提升其盈利能力和抗风险能力

2012年以来，国内雾霾等大气污染现象日趋严重，国内对于节能环保的呼声越来越高。而当前我国能源消费结构不合理，在未来节能减排的压力之下，太阳能等新能源将会对传统能源进行逐步替代。2012年7月9日，国务院印发了《“十二五”国家战略性新兴产业发展规划》，将太阳能等新能源产业列为重点发展的七大战略性新兴产业之一，提出要加快发展技术成熟、市场竞争力强的太阳能光伏等新能源。

随着国家政策对光伏产业的重点扶持，国内光伏应用市场迅猛发展，新增装机容量由2011年的2.7GW增加至2015年的15.13GW，根据国家能源局2015年12月15日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），十三五规划太阳能光伏电站累计装机量应达150GW，未来五年年均装机目标将超过20GW。同时，

政策支持开展多种形式的光伏发电应用，鼓励结合生态治理、设施农业、渔业养殖、扶贫开发等合理配置光伏发电项目，鼓励充分利用具备条件的建筑屋顶（含附属空闲场地）资源开展光伏发电应用。未来行业发展空间巨大，为公司业务的可持续发展提供有力保障。

本次重组拟注入的合肥通威晶硅电池片及组件产业属于光伏行业的中游，从公司在光伏产业链布局的角度来看，实现将公司农业资源和光伏资源协同发展的战略，利用标的公司多年在光伏行业中累积的优势，形成较完整的光伏产业链，最大限度实现光伏产业链各业务之间的协同性。公司积极开展晶硅电池片业务，将公司打造为在全球最大的专业晶硅电池片供应商之一，将在未来给公司带来稳定的现金流入，有助于提高公司的盈利水平，实现股东利益最大化。

此次重组完成后，通威股份将形成较为完整的光伏产业链，其中上游多晶硅产能达1.5万吨/年，中游晶硅电池片产能将达到5GW/年，同时，稳步发展下游“渔光一体”等光伏电站业务，最大限度发挥各产业链条之间的协同效应，改变公司业务结构单一的局面，提高抗风险能力。

3、上市公司前次募集资金情况

① 前次募集资金金额和资金到账时间

2016年6月，公司经中国证券监督管理委员会证监许可[2016]190号文核准，公司向天弘基金管理有限公司等8名投资者发行35,026.2697万股股票募集前次重组的配套资金，每股发行价格为人民币5.71元，共募集配套资金1,999,999,999.87元，扣除发行费用人民币32,400,000.00元，实际募集的资金净额为1,967,599,999.87元。上述资金到位情况业经四川华信(集团)会计师事务所(特殊普通合伙)验证，并出具川华信验(2016)43号《验资报告》。

2016年6月27日，中国证券登记结算有限责任公司上海分公司于出具了《证券变更登记证明》，公司本次募集配套资金新增发行的350,262,697股人民币普通股(A股)已在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕股份登记手续。

截至2016年6月27日，前次重组发行股份募集配套资金事项已经执行完毕，对本次重组无实质性不利影响。

② 前次募集资金使用情况

根据通威股份编制的《关于以自筹资金预先投入募集资金投资项目情况的专项说明》以及四川华信出具的《通威股份有限公司以自筹资金预先投入募投项目的专项报告》（川华信专（2016）254号），对通威股份以自筹资金预先投入募投项目情况报告进行了鉴证。截至2016年6月29日，通威股份以自筹资金预先投入上述募投项目款项合计人民币28,288.59万元，使用募集资金28,260.89万元置换上述预先投入的自筹资金，多余部分以公司自有资金支付。截至本报告书签署日，上述募集资金置换事宜已完成。

截至2016年6月29日，公司前次重组配套资金使用情况如下表所示：

序号	项目名称	计划投入募集资金金额（万元）	已使用募集资金额和拟使用募集资金置换额（万元）	尚未使用募集资金金额（万元）
1	支付中介机构及相关费用	4,300.00	4,300.00	-
2	天津宝坻 40MW“渔光一体”光伏发电项目	35,215.00	1,105.36	34,109.64
3	天津宝坻 20MW“渔光一体”光伏发电项目	18,189.00	547.73	17,641.27
4	江西南昌 20MW“渔光一体”光伏发电项目	19,610.00	13,207.31	6,402.69
5	江苏如东 10MW“渔光一体”光伏发电项目	11,000.00	10,312.26	687.74
6	农户等 105MW 屋顶光伏发电项目	40,551.00	1,988.23	38,562.77
7	补充上市公司流动资金	71,135.00	71,135.00	-
合计		195,700.00	102,595.89	97,404.11

截止本报告书签署日，公司前次募集资金投资项目正在按计划推进。

4、标的资产的资产负债率大幅高于同行业上市公司

本次重组完成后，标的公司将成为上市公司全资子公司。截至2016年3月31日合肥通威的资产负债率达到77.16%，大幅高于光伏行业上市公司平均资产负债率水平（52.91%）。

代码	公司名称	2016年3月31日资产负债率
002506	协鑫集成	76.69%
002610	爱康科技	57.18%
002309	中利科技	72.31%

600401	*ST 海润	69.85%
600151	航天机电	65.92%
300111	向日葵	57.77%
600537	亿晶光电	58.25%
300118	东方日升	62.33%
300274	阳光电源	61.07%
601908	京运通	39.70%
601012	隆基股份	49.05%
300029	天龙光电	61.41%
002218	拓日新能	39.39%
300393	中来股份	47.24%
300316	晶盛机电	18.20%
603806	福斯特	10.16%
平均		52.91%

数据来源：Wind资讯，同行业上市公司2016年3月31日数据

目前，合肥通威业务处于高速增长期，利用传统债务方式融资方式获取资金进行资本投入，将导致资产负债率一直处于较高水平，加大公司的经营风险，因此通过股权融资方式筹集公司经营所需资金是公司的最优选择。

5、标的资产报告期末货币资金金额及用途

根据四川华信出具的《合肥通威审计报告》，截至**2016年3月31日**，合肥通威账面货币资金余额约**6.05亿元**，其中**2.64亿元**为其开立银行承兑汇票和信用证的保证金，其余**3.41亿元**仅能满足公司日常经营和2016年非募投项目资本性支出所需。

合肥通威2016年资本性支出计划投资表

项目情况	计划投资额 (万元)	已投资额 (万元)	尚需投资额 (万元)
①合肥公司计划于2016年3月建设完成P5车间扩产，在2016年5月全面达产后可新增多晶电池片产能420MW。	12,513.55	3,205.06	9,308.49
②成都通威计划于2016年9月完成成都单晶电池片生产基地建设，在2016年底全面达产后可新增产能单晶电池片1GW。	81,211.97	5,882.02	75,329.95

③计划于 2016 年完成单线提产方案的投资并于 2017 年开始实施，实施后单线产出可由目前的 35500 片/线/天提高到最大可达 42000 片/线/天，预计新增多晶电池片产能 320MW。	3,094.20	-	3,094.20
小 计	96,819.72	9,087.07	87,732.65

综上，合肥通威截至**2016年3月31日**的货币资金余额较小，仅能满足其日常经营和投资需求，故本次交易拟通过配套募集资金提供快速发展所需资金。

6、上市公司资产负债率高于同行业上市公司平均水平

通威股份的银行借款规模一直保持在较高水平，公司银行借款规模偏大，一定程度上增加了公司的财务风险和财务费用负担；同时，有息负债中主要由短期借款构成，截至**2016年3月31日**，公司短期借款占有息负债总额的比例超过60%，比例有所偏高。

截至**2016年3月31日**，公司资产负债率为**60.44%**，大幅高于饲料行业上市公司平均资产负债率水平（**38.01%**），同时公司的主要竞争对手新希望、大北农的资产负债率均维持在38%以下。

代码	公司名称	2016年6月31日资产负债率
002548.SZ	金新农	24.98%
002124.SZ	天邦股份	41.00%
002385.SZ	大北农	30.24%
000876.SZ	新希望	31.15%
002311.SZ	海大集团	42.91%
002567.SZ	唐人神	26.90%
002157.SZ	正邦科技	60.03%
000048.SZ	康达尔	57.38%
000702.SZ	正虹科技	35.57%
603609.SH	禾丰牧业	29.96%
平均（不含通威股份）		38.01%

数据来源：Wind资讯，同行业上市公司2016年3月31日数据

从上表可以看出，与同行业可比上市公司相比，公司资产负债率高于可比公司平均水平，不存在上市公司资产负债率明显低于同行业上市公司平均水平的情形。

同时，鉴于公司目前的资产负债率处于较高水平，且公司发行的公司债券尚未到期，进一步增加债务融资将加大公司的经营风险，因此通过股权融资方式筹集标的资产建设和经营所需资金是公司的最优选择。

7、上市公司报告期末货币资金已有明确用途

截至**2016年3月31日**，上市公司货币资金余额为**10.38亿元**。现有货币资金用途及使用计划如下：

（1）公司农业板块饲料及相关业务每年5-9月为销售旺季，其销售额占全年销售三分之二以上，为保证公经营旺季公司产品客户需求，公司需要在一季度储备采购大量原材料以供生产，因此，需要资金用于原料储备及日常开支资金约5-8亿元左右；

（2）公司今年将在海外加大投资建厂力度，其中印尼、越南饲料项目建设投资需预留约1.5亿元。同时，除前次重组配套融资投资项目外，公司今年将进一步开发其他“渔光一体”项目，预计投资金额将超过10亿元。

（3）根据公司货款结算周期，公司应付货款尚需支付约2亿元；

（4）根据公司董事会决议，公司2015年度利润分配中现金分红金额为1.27亿元。

（5）2016年6月，公司完成前次重组的配套资金的发行，共募集资金**1,999,999,999.87元**，正按计划使用，已有明确用途。

综上，上市公司现有货币资金已有明确用途。

8、募集配套资金金额、用途与上市公司及标的公司现有生产经营规模、财务状况相匹配

根据四川华信出具的《通威股份备考审阅报告》，截至**2016年3月31日**，公司资产总额为**160.72亿元**，其中流动资产总额**46.16亿元**，占资产总额的**28.72%**；非流动资产总计**114.57亿元**，占资产总额的**71.28%**。本次募集配套资金为不超过30亿元，占公司2016年3月31日备考流动资产总额的**65.00%**、备考资产总额的**18.67%**。

根据四川华信出具的《合肥通威审计报告》，截至**2016年3月31日**，合肥通威资产总额为**41.51亿元**，净资产为**9.48亿元**，资产负债率为**77.16%**。本次募集

配套资金为不超过30亿元，占合肥通威2016年3月31日资产总额的72.28%，占其2016年3月31日净资产总额的316.49%。本次募集配套资金额占合肥通威现有的净资产规模的比例为316.49%，所占比例较大，主要是因为通威集团2013年受让合肥通威股权时，其处于破产边缘，资产负债率高达90%以上，净资产规模相对较小，虽然经过这几年的快速发展，公司盈利能力得以大幅提升，净资产规模也较2013年末大幅增加，但由于未进行外部股权融资，仅依靠内部积累，故其截至2016年3月底的资产负债率仍然高达77.16%，使得合肥通威的净资产规模相对较小。但从合肥通威总体资产规模来看，本次配套募集资金额占合肥通威的总资产比例为72.28%，占比适中，与合肥通威现有生产经营规模相匹配，符合其整体发展战略。

因此，本次募集配套资金额对公司现有的资产规模影响较小，但对缓解标的资产电池片业务日常生产经营和扩产所需的资金压力、改善标的资产资本结构和重组后业务整合非常重要，能有效推动重组后上市公司整体发展，降低公司的财务风险，增强公司的盈利能力，与重组后上市公司的生产经营规模、财务状况相匹配。

9、补充流动资金的测算依据

本次合肥通威拟补充的流动资金主要包括以下两部分：一是补充合肥通威现有业务未来四年所需流动资金，以评估机构对标的公司营运资金需求测算为基础；二是补充合肥通威二期2.3GW高效晶硅电池片项目所需的流动资金，以该项目的可行性研究报告对其流动资金需求的所做测算为基础。

根据中联评估出具的《资产评估报告》和信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司出具的《年产2.3GW晶体硅太阳能电池项目可行性研究报告》，合肥通威未来四年流动资金需求为84,866万元。根据公司配套募集资金的具体方案，本次公司配套募集资金总额不超过30亿元，在支付完本次重组中介机构及相关费用和合肥通威二期2.3GW高效晶硅电池片项目所需资金后用于补充流动资金，预计金额不超过8.5亿元，和合肥通威流动资金缺口基本一致。合肥通威流动资金需求详细测算依据如下所示：

(1) 合肥通威现有业务未来四年所需流动资金测算依据

合肥通威现有业务未来四年所需流动资金=2016年至2019年营运资本增加

额之和=44,322万元。

本次评估根据合肥通威历史期间资产、收入、成本及预测期收入、成本情况，得到未来各年度的营运资金。2016年-2019年营运资金预测情况如下：

单位：万元

项目	2015 年末	2016 年末	2017 年末	2018 年末	2019 年末
营业收入	328,792	454,350	579,573	627,715	666,624
营业成本	263,638	369,845	461,107	484,975	513,157
期间费用	37,990	41,668	48,909	52,605	54,570
完全成本	301,628	411,513	510,015	537,580	567,728
付现成本	291,219	394,142	487,097	512,332	542,479
最低现金保有量	24,268	32,845	40,591	42,694	45,207
存 货	5,546	7,781	9,700	10,203	10,795
应收款项	40,509	113,587	144,893	156,929	166,656
应付款项	114,124	160,099	199,604	209,937	222,136
营运资本	-43,800	-5,886	-4,419	-111	522
营运资本增加额	-	37,915	1,466	4,308	633

(2) 合肥通威二期2.3GW高效晶硅电池片项目所需流动资金测算依据

根据信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司出具的《年产2.3GW 晶体硅太阳能电池项目可行性研究报告》所做测算，合肥通威二期2.3GW 高效晶硅电池片项目流动资金需求量测算如下所示：

单位：万元

项目	周转率 (次/年)	投产第一年	投产第二年	投产第三年
流动资产	-	81,260	109,860	135,658
其中：应收款项	4	64,881	89,324	111,529
存 货	-	12,639	16,342	19,825
其中：原材料	30	6,242	8,156	9,991
在产品	180	1,200	1,548	1,868
产成品	45	5,197	6,638	7,966
其他流动资产	12	2,973	3,518	4,303
流动负债	4	49,058	63,694	77,737
流动资金	-	32,483	46,166	57,920
流动资金当期增加额	-	32,483	13,683	11,754

如上表所示，合肥通威二期2.3GW高效晶硅电池片项目未来三年流动资金需

求量为57,920万元，扣除铺底流动资金部分17,376万元，合肥通威该项目尚需40,544万元满足其后期业务开展。

（六）募集资金相关内部控制制度

为规范公司募集资金的管理和运用，提高募集资金使用效率，保护投资者的权益，公司制定了《募集资金管理办法》，对募集资金决策程序、存放、使用、变更、信息披露、使用情况的监督等进行了明确规定。公司将根据该制度以及《上市规则》、《关于进一步规范上市公司募集资金使用的通知》（证监公司字[2007]25号）、《上市公司监管指引第2号——上市公司募集资金管理和使用的监管要求》（证监会公告[2012]44号）、《上海证券交易所上市公司募集资金管理办法（2013年修订）》等法律、法规、规范性文件对本次募集配套资金相关事项进行严格规范管理。《募集资金管理办法》主要内容如下：

1、募集资金的存储

（1）公司募集资金的存放应坚持集中存放、便于监督的原则

（2）募集资金到位后公司应及时办理验资手续，出具验资报告。

（3）募集资金应当存放于董事会设立的专户集中管理，专户不得存放非募集资金或用作其它用途。公司亦不得将生产经营资金、银行借款等其他资金存储于募集资金专用账户或用作其它用途。

2、募集资金的使用

（1）募集资金必须严格按照招股说明书或募集说明书承诺的投资项目、投资金额和投入时间安排使用，实行专款专用。

（2）公司使用募集资金应当遵循如下要求：

① 公司在进行项目投资时，资金支出必须严格按照公司资金管理制度，严格履行资金使用审批手续，每一笔募集资金的支出必须由申请部门提出资金使用申请，由董事会批准或在授权批准的范围内，经申请部门主管签字后，报财务部、项目负责人、财务总监、总经理签字后方可使用；

② 出现严重影响募集资金使用计划正常进行情形时，公司应当及时报告交易所并公告；

③ 募集资金投资项目出现以下情形的，公司应当对该募投项目的可行性、

预计收益等重新进行论证，决定是否继续实施该项目，并在最近一期定期报告中披露项目的进展情况、出现异常的原因以及调整后的募投项目。

A、募投项目涉及的市场环境发生重大变化的；

B、募投项目搁置时间超过1年的；

C、超过募集资金投资计划的完成期限且募集资金投入金额未达到相关计划金额的50%的；

D、募投项目出现其他异常情形的。

(3) 公司使用募集资金不得有如下行为：

① 募投项目为持有交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人、委托理财等财务性投资，直接或者间接投资于以买卖有价证券为主要业务的公司；

② 通过质押、委托贷款或其他方式变相改变募集资金用途；

③ 募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，为关联人利用募投项目获取不正当利益；

④ 违反募集资金管理规定的其他行为。

(4) 暂时闲置的募集资金可进行现金管理，其投资的产品须符合以下条件：

① 安全性高，满足保本要求，产品发行主体能够提供保本承诺；②流动性好，不得影响募集资金投资计划正常进行。

投资产品不得质押，产品专用结算账户（如适用）不得存放非募集资金或用作其他用途，开立或注销产品专用结算账户的，公司应当及时报交易所备案并公告。

使用闲置募集资金投资产品的，应当经董事会审议通过，独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见。公司应当在董事会会议后2个交易日内公告下列内容：①本次募集资金的基本情况，包括募集时间、募集资金金额、募集资金净额及投资计划等；②募集资金使用情况；③闲置募集资金投资产品的额度及期限，是否存在变相改变募集资金用途的行为和保证不影响募集资金项目正常进行的措施；④投资产品的收益分配方式、投资范围及安全性；⑤独立董事、监事会、保荐机构出具的意见。

(5) 公司已在发行申请文件中披露拟以募集资金置换预告投入的自筹资金且预先投入金额确定的，可以在募集资金到账后6个月内，以募集资金置换自筹

资金。置换事项应当经会计师事务所出具鉴证报告，由独立董事、监事会、保荐机构发表明确同意意见，并经公司董事会审议通过后方可实施。公司董事会应当在完成置换后2个交易日内报告上海证券交易所并公告。除前款外，公司以募集资金置换预先投入募投项目的自筹资金的，应当参照变更募投项目履行相应程序及披露义务。

（6）在确保不影响募集资金投资项目建设进度的前提下，募集资金可以暂时用于补充流动资金。公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应当符合如下要求：

- ① 仅限于与主营业务相关的生产经营使用，不得通过直接或间接安排用于新股配售、申购，或用于股票及其衍生品种、可转换公司债券等的交易。
- ② 不得变相改变募集资金用途，不得影响募集资金投资计划的正常进行；
- ③ 单次补充流动资金时间不得超过12个月；
- ④ 已归还已到期的前次用于暂时补充流动资金的募集资金（如适用）。

公司以闲置募集资金暂时用于补充流动资金，应当经过公司董事会审议通过，并经独立董事、保荐机构、监事会发表意见，在2个交易日内报告上海证券交易所并公告。

补充流动资金到期日之前，公司应当将该部分资金归还至募集资金专户，并在资金全部归还后2个交易日内报告上海证券交易所并公告。

（7）公司实际募集资金净额超过计划募集资金金额的部分（以下简称“超募资金”）可用于永久补充流动资金和归还银行贷款，每12个月内累计金额不得超过超募资金总额的30%。

超募资金用于永久补充流动资金和归还银行贷款的，应当经公司股东大会审议批准，并提供网络投票表决方式，独立董事、保荐机构应当发表明确同意意见并披露。公司应当承诺在补充流动资金后的12个月内不进行高风险投资以及为他人提供财务资助并披露。

（8）单个募投项目完成后，公司将该项目节余募集资金（包括利息收入）用于其他募投项目的，应当经过董事会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表意见后方可使用。

节余募集资金（包括利息收入）低于100万或低于该项目募集资金承诺投资

额5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在年度报告中披露。

公司单个募投项目节余募集资金（包括利息收入）用于非募投项目（包括补充流动资金）的，应当参照变更募投项目履行相应程序及披露义务。

（9）募投项目全部完成后，节余募集资金（包括利息收入）在募集资金净额10%以上的，公司应当经董事会和股东大会审议通过，且独立董事、保荐机构、监事会发表意见后方可使用节余募集资金。

节余募集资金（包括利息收入）低于募集资金净额10%的，应当经董事会审议通过，且独立董事、保荐机构、监事会发表意见后方可使用。

节余募集资金（包括利息收入）低于500万或低于募集资金净额5%的，可以免于履行前款程序，其使用情况应在最近一期定期报告中披露。

3、募集资金投向变更

（1）募集资金投资的项目、金额和投入的时间，应当与公司招股说明书或募集说明书的承诺相一致，原则上不应变更。募集资金必须专款专用，不准挪作他用，也不允许被任何股东挪用或占用。

（2）确因市场发生变化，需要改变募集资金投向时，应当经董事会、股东大会审议通过。

公司仅变更募投项目实施地点时，可以免于履行前款程序，但应当经公司董事会审议通过，并在2个交易日内报告上海证券交易所并公告改变原因及保荐机构的意见。

（3）变更后的募投项目应当投资于主营业务。公司应当科学、审慎地进行新募投项目的可行性分析，确信投资项目具有较好的市场前景和盈利能力，有效防范投资风险，提高募集资金使用效益。

（4）公司拟变更募投项目的，应当在提交董事会审议后2个交易日内报告上海证券交易所并公告以下内容：

- ① 原募投项目基本情况及变更的具体原因；
- ② 新募投项目的基本情况、可行性分析和风险提示；
- ③ 新募投项目的投资计划；
- ④ 新募投项目已经取得或尚待有关部门审批的说明（如适用）；
- ⑤ 独立董事、监事会、保荐机构对变更募投项目的意见；

⑥ 变更募投项目尚需提交股东大会审议的说明；

⑦ 上海证券交易所要求的其他内容。

新募投项目涉及关联交易、购买资产、对外投资的，还应当参照相关规则的规定进行披露。

(5) 公司变更募投项目用于收购控股股东或实际控制人资产（包括权益）的，应当确保在收购后能够有效避免同业竞争及减少关联交易。

(6) 公司拟将募集资金投资项目对外转让或置换的（项目在公司实施重大资产重组中已全部对外转让或置换的除外），应当在提交董事会审议后2个交易日内向上海证券交易所报告并公告以下内容：

- ① 对外转让或置换募集资金投资项目的具体原因；
- ② 已使用募集资金投资该项目的金额；
- ③ 该项目完工程度和实现效益；
- ④ 投入项目的基本情况、可行性分析和风险提示（如适用）；
- ⑤ 转让或置换的定价依据及相关效益；
- ⑥ 独立董事、监事、保荐机构对转让或置换募投项目的意见；
- ⑦ 转让或置换募集资金投资项目尚需提交股东大会审议的说明；
- ⑧ 上海证券交易所要求的其他内容。

(7) 保荐机构应当至少每半年度对上市公司募集资金的存放与使用情况进行一次现场调查。

每个会计年度结束后，保荐机构应当对上市公司年度募集资金存放与使用情况出具专项核查报告，并于上市公司披露年度报告时向本所提交，同时在本所网站披露。核查报告应当包括以下内容：

- ① 募集资金的存放、使用及专户余额情况；
- ② 募集资金项目的进展情况，包括与募集资金投资计划进度的差异；
- ③ 用募集资金置换预先已投入募集资金投资项目的自筹资金情况（如适用）；
- ④ 闲置募集资金补充流动资金的情况和效果（如适用）；
- ⑤ 超募资金的使用情况（如适用）；
- ⑥ 募集资金投向变更的情况（如适用）；

⑦ 上市公司募集资金存放与使用情况是否合规的结论性意见；

⑧ 本所要求的其他内容。

每个会计年度结束后，上市公司董事会应在《募集资金专项报告》中披露保荐机构专项核查报告和会计师事务所鉴证报告的结论性意见。

4、募集资金使用管理与监督

(1) 公司董事会每半年度应当全面核查募投项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》（以下简称“《募集资金专项报告》”）。

募投项目实际投资进度与投资计划存在差异的，公司应当在《募集资金专项报告》中解释具体原因。当期存在使用闲置募集资金投资产品情况的，公司应当在《募集资金专项报告》中披露本报告的收益情况以及期末的投资份额、签约方、产品名称、期限等信息。

《募集资金专项报告》应经董事会和监事会审议通过，并应当在提交董事会审议后2个交易日内报告上海证券交易所并公告。年度审计时，上市应当聘请会计师事务所对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告，并于披露年度报告时向本所提交，同时在本所网站披露。

(2) 独立董事、董事会审计委员会、监事会应当持续关注募集资金实际管理与使用情况。二分之一以上独立董事、董事会审计委员会或者监事会可以聘请注册会计师对募集资金存放与使用情况出具鉴证报告。公司应当予以积极配合，并承担必要的费用。

(3) 董事会应当在收到注册会计师鉴证报告后2个交易日内向上海证券交易所报告并公告。如鉴证报告认为公司募集资金管理和使用存在违规情形的，董事会还应当公告募集资金存放与使用情况存在的违规情形、已经或可能导致的后果及已经或拟采取的措施。

(七) 本次募集配套资金失败的补救措施

本次交易中，上市公司拟向不超过10名符合条件的特定对象非公开发行股份，募集不超过30亿元配套资金。若本次募集配套资金失败，上市公司将根据重组完成后的整体后续发展资金需求采用银行借款等债务工具融资。上市公司与多

家银行保持着长期合作关系且信用记录良好，本次重组后，上市公司有能力以新增银行借款融资等方式解决整体后续发展的资金需求。然而，从财务稳健性以及后续良性发展的角度考虑，以股权融资方式注入资金，更有利于上市公司的可持续发展，更有利于提高本次重组的整合绩效。

（八）对标的资产采取收益法评估时是否考虑配套募集资金影响的说明

本次交易对标的资产采取收益法评估时，预测现金流中未包含募集配套资金投入带来的收益。

1、本次交易收益法评估预测的现金流未包含募集配套资金投入所带来的收益原因

（1）本次重大资产重组的盈利预测是以标的公司现有业务模式、资产状况、产品结构、运营情况等不发生较大变化为前提，结合其所在行业特性及同类型公司发展规律，合理的对其未来经营业绩所作出的较为谨慎性的预测，故在整个预测过程中并未考虑未来募集资金投入对其现有业务发展的影响。

（2）本次交易方案中，发行股份购买标的资产和向特定投资者募集配套资金属于同次交易中的两个独立部分，发行股份购买标的资产的实施不以是否获得募集配套资金为前提，因此募集资金投入项目所产生的效益在募集资金投入报告中单独进行测算，并不纳入标的公司的盈利预测范围。

（3）本次配套融资尚需获得中国证监会的核准，能否获得募集资金及具体获批金额存在不确定性，基于谨慎性原则未纳入盈利预测体系。

2、募集配套资金投入是否影响合肥通威业绩承诺期间财务费用及业绩承诺金额

公司本次交易配套募集资金总额不超过 30 亿元，在支付中介机构及相关费用后用于以下项目：

序号	项目名称	项目总投资额 (万元)	募集资金投入额(万元)
1	合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目	217,482	210,000
2	补充合肥通威流动资金	85,000	85,000
合计		302,482	295,000

相应募集资金在优先满足支付中介机构及相关费用和合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目建设后，剩余不超过 8.5 亿元用于补充合肥通威流动资金。

受到光伏行业技术进步及更新的加速、行业竞争的日趋激烈、行业集中度及企业规模化效应的进一步提升等各方面原因的综合影响，合肥通威拟通过技改提升公司单线产出提产、扩建 P5 车间、新建成都 1GW 单晶电池片项目和合肥二期 2.3GW 多晶电池片项目等方式进一步提升规模优势、质量优势、成本优势，巩固公司的行业地位，但如此亦将导致合肥通威经营性营运资金压力增加，流动资金缺口扩大。因此，合肥通威亟需本次募集配套资金补充流动资金，为公司后续更加科学、高效地运营提供有力的资本保障。

在业绩承诺期内考核合肥通威实际实现的归属于上市公司股东的净利润是否达到承诺净利润时，应在合肥通威经会计师事务所审计后归属于母公司股东的净利润的基础上，扣除目标公司实际使用配套募集资金产生的收益。其中配套募集资金的收益主要包括合肥二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目建设项目产生的收益和补充合肥通威流动资金产生的财务费用抵减收益（财务费用抵减额参照同期一年期银行贷款基准利率确定）。

综上所述，交易双方已就合肥通威配套募集资金事宜作出公允安排，充分保护了上市公司的合法利益，不会影响标的公司业绩承诺金额的计算。

三、本次交易对上市公司的影响

（一）本次交易对股本结构和控股权的影响

1、本次发行前后股份和比例变化

截至 2016 年 6 月 30 日，上市公司总股本为 2,461,131,721 股，按照本次交易方案，公司将发行 922,901,629 股用于购买通威集团所持合肥通威 100% 股权。

本次交易前后公司的股本结构变化如下表所示：

股东名称		交易前		交易后 (不考虑募集配套资金)		交易后 (考虑募集配套资金)	
		股数(股)	持股比例	股数(股)	持股比例	股数(股)	持股比例
通威集团及	通威集团	1,113,497,186	45.24%	2,036,398,815	60.18%	2,036,398,815	51.69%
	成都信德	723,140	0.03%	723,140	0.02%	723,140	0.02%
	管亚梅	7,718,208	0.31%	7,718,208	0.23%	7,718,208	0.20%
	刘定全	18,847,968	0.77%	18,847,968	0.56%	18,847,968	0.48%

其 一 致 行 动 人	刘汉中	6,008,016	0.24%	6,008,016	0.18%	6,008,016	0.15%
	何志林	5,066,728	0.21%	5,066,728	0.15%	5,066,728	0.13%
	熊照明	4,722,214	0.19%	4,722,214	0.14%	4,722,214	0.12%
	管亚伟	666,000	0.03%	666,000	0.02%	666,000	0.02%
	黄其刚	665,000	0.03%	665,000	0.02%	665,000	0.02%
	胡荣柱	668,200	0.03%	668,200	0.02%	668,200	0.02%
	李建军	275,000	0.01%	275,000	0.01%	275,000	0.01%
	陈星宇	1,929,044	0.08%	1,929,044	0.06%	1,929,044	0.05%
	刘如芳	380,600	0.02%	380,600	0.01%	380,600	0.01%
	梁满华	16,000	0.00%	16,000	0.00%	16,000	0.00%
	禚玉娇	1,835,090	0.07%	1,835,090	0.05%	1,835,090	0.05%
	肖吉华	666,200	0.03%	666,200	0.02%	666,200	0.02%
	小计	1,163,684,594	47.28%	2,086,586,223	61.66%	2,086,586,223	52.96%
配套融资投资者		-	-	-	-	555,555,555	14.10%
其他投资者		1,297,447,127	52.72%	1,297,447,127	38.34%	1,297,447,127	32.93%
合计		2,461,131,721	100.00%	3,384,033,350	100.00%	3,939,588,905	100.00%

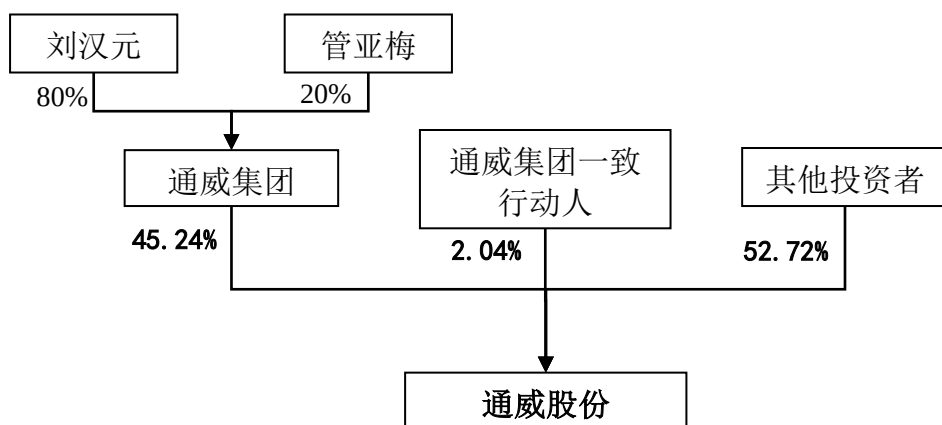
注：假设募集配套资金按照5.40元/股底价发行。

本次发行股份购买资产前，通威集团及其一致行动人持有上市公司47.28%的股份，刘汉元为通威股份实际控制人；本次交易完成后，通威集团及其一致行动人持有上市公司股权不低于52.96%的股份，通威集团仍为上市公司控股股东，刘汉元仍为通威股份实际控制人。本次交易不会导致公司控制权变化。

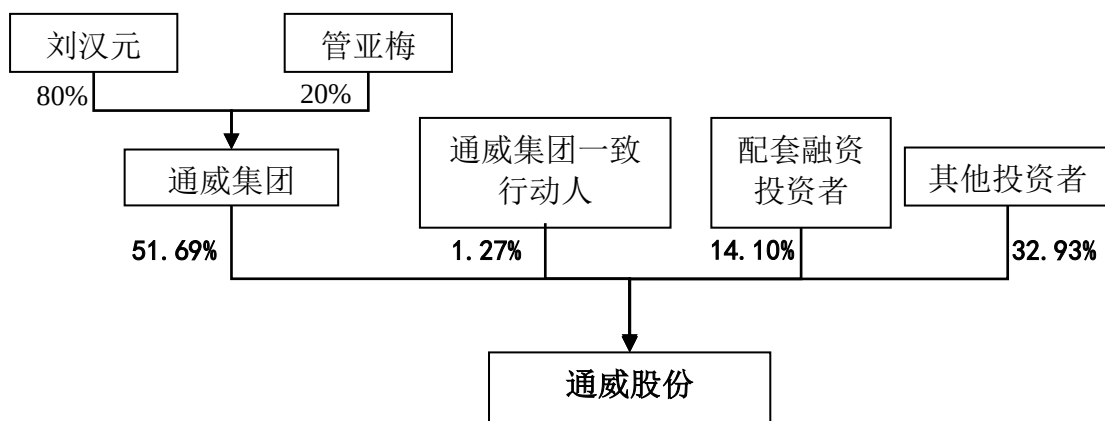
本次发行股份购买资产后，其他社会公众股持股比例不低于10%。因此，本次交易完成后，公司股权分布仍符合股票上市条件，符合《证券法》、《上市规则》等法律、法规和规范性文件的规定。

2、本次发行前后股权结构图变化

本次交易完成前，上市公司的股权结构图如下：



本次交易完成后，通威集团为上市公司的控股股东，刘汉元仍为上市公司的实际控制人。重组完成后的上市公司股权结构图如下：



注：刘汉元与管亚梅为夫妻关系。

（二）本次交易对上市公司主要财务数据的影响

本次交易完成前后，上市公司资产规模、构成变化情况如下表所示：

单位：万元

项目	2016年3月31日/2016年1-3月			2015年12月31日/2015年		
	交易前	交易后	变动幅度	交易前	交易后	变动幅度
总资产	1,133,112.78	1,607,243.68	41.84%	1,128,040.54	1,555,437.20	37.89%
股东权益	448,218.60	602,161.36	34.35%	449,918.42	589,203.38	30.96%
归属于母公司 股东权益	440,576.63	594,519.38	34.94%	320,886.29	460,171.25	43.41%
营业收入	198,189.62	291,354.67	47.01%	1,574,635.97	1,877,336.51	19.22%
利润总额	-2,378.23	14,971.40	729.52%	53,006.34	97,178.72	83.33%

净利润	-1,985.65	12,672.14	738.19%	43,166.43	80,786.62	87.15%
归属于母公司股东的净利润	-791.01	13,866.78	1,853.04%	36,064.56	73,684.75	104.31%
基本每股收益 (元/股)	-0.0079	0.0949	1,305.72%	0.3990	0.5417	35.76%

四、本次交易发行股份的其他安排

（一）本次交易前公司滚存未分配利润安排

通威股份本次非公开发行前的滚存未分配利润，由本次重组完成后的新老股东共同享有。合肥通威的滚存未分配利润在本次交易完成后由合肥通威的全体股东按照持股比例享有。

（二）过渡期损益安排

在过渡期内（评估基准日至资产交割日），未经资产购买方（发行人）事先书面同意，资产出售方（认购人）不得就标的资产设置质押等任何第三方权利，且应通过采取行使股东权利等一切有效的措施，保证合肥通威在过渡期内不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保或增加重大债务之行为。

在过渡期内，除已经《审计报告》和《资产评估报告》确认的利润分配以外，资产出售方（认购人）不得通过利润分配决议和/或实施利润分配。

如过渡期内合肥通威盈利，盈利由资产购买方（发行人）享有；如过渡期内合肥通威亏损，亏损由交易对方通威集团以现金方式补足。

协议双方同意以标的资产交割日前一月月末为交割审计日，由审计机构对标的资产进行审计，过渡期损益的确定以前述资产审计报告为准。

（三）标的资产过户安排

1、在《发行股份购买资产协议》生效条件（详见“第六章 与本次交易有关的协议与安排”）得以全部满足之日起60日内，通威股份与交易对方应完成标的资产和本次向转让方发行股票的过户和登记等交割手续，具体包括：

（1）对于依法应办理过户登记方确认转让的标的资产，交易对方负责就标的资产转让向主管工商部门办理工商变更登记手续，以使通威股份成为经工商登记的标的资产股东，通威股份应予以必要的配合（如因特殊原因需延长过户登记

手续的，有关各方可另行协商)；

(2) 通威股份负责就本次向交易对方发行的股票，向中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理登记，将该等股票登记在交易对方名下，交易对方应予以必要的配合。

2、在交割时，交易对方应将与标的资产相关的全部材料交付给通威股份。

3、在交割日，双方应就本次发行股份购买资产项下相关资产的交割事宜签署资产交割协议或确认书。相关资产的权利、风险或负担自交割日起发生转移。

(四) 本次重大资产重组决议有效期

公司向特定对象发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的决议有效期为公司股东大会审议通过《关于本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》之日起十二个月；如果公司于该有效期内取得中国证监会的核准文件，则该有效期自动延长至本次交易完成日。

第五章 交易标的的评估情况

一、交易标的评估的基本情况

（一）交易标的评估概述

中联评估以2015年12月31日为评估基准日，采用资产基础法和收益法对本次交易的标的资产价值进行评估，并出具了中联评报字[2016]第383号《资产评估报告》。根据中联评估出具的《资产评估报告》，截止评估基准日，标的资产的评估情况如下：

评估方法	账面价值（万元）	评估价值（万元）	增值额（万元）	增值率（%）
资产基础法	80,130.67	124,038.11	43,907.44	54.79
收益法	80,130.67	498,366.88	418,236.21	521.94

（二）评估方法及评估结果的选择理由

依据资产评估准则的规定，企业价值评估可以采用资产基础法、收益法、市场法三种方法。依据资产评估准则的规定，结合本次资产评估对象、评估目的及适用的价值类型，经过比较分析，本次评估采用资产基础法和收益法进行评估。

本次评估最终采用收益法评估结果作为评估结论，主要原因如下：

资产基础法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化。企业核心资产为存货、土地使用权、房屋建筑物、设备及在建工程等，资产基础法评估结果与该等实物资产的重置价值，以及截止基准日账面结存的其他资产与负债价值具有较大关联。而收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

被评估企业作为国内专业光伏产品研发、生产、销售及提供相关技术服务的高新技术企业，具有较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产上，更多体现于被评估企业所具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面。在行业政策及市场趋势支持被评估单位市场需求持续增长的大

趋势下，收益法评估结果能够较全面地反映其依托并利用上述资源所形成的整体价值。因此，本次评估选用收益法评估结果作为被评估企业的股东全部权益价值的最终评估结论。

（三）评估假设

1、一般假设

（1）交易假设

交易假设是假定所有待评估资产已经处在交易的过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价，交易假设是资产评估得以进行的一个最基本的前提假设。

（2）公开市场假设

公开市场假设，是假定在市场上交易的资产，或拟在市场上交易的资产，资产交易双方彼此地位平等，彼此都有获取足够市场信息的机会和时间，以便于对资产的功能、用途及其交易价格等作出理智的判断。公开市场假设以资产在市场上可以公开买卖为基础。

（3）资产持续经营假设

资产持续经营假设是指评估时需根据被评估资产按目前的用途和使用的方式、规模、频度、环境等情况继续使用，或者在有所改变的基础上使用，相应确定评估方法、参数和依据。

2、特殊假设

（1）本次评估假设评估基准日外部经济环境不变，国家现行的宏观经济不发生重大变化。

（2）产权持有单位及各被评估单位所处的社会经济环境以及所执行的税赋、税率等政策无重大变化。

（3）产权持有单位及各被评估单位未来的经营管理班子尽职，并继续保持现有的经营管理模式。

（4）产权持有单位及各被评估单位生产、经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化。

（5）产权持有单位及各被评估单位在未来经营期内的业务类型、收入与成

本的构成以及经营策略、结算周期等将保持其于基准日所确定的状态持续，而不发生较大变化。不考虑未来可能由于管理层、经营策略以及商业环境等变化导致的主营业务状况的变化所带来的损益。

(6) 在未来的经营期内，产权持有单位及各被评估单位的各项期间费用与基准日的经营计划不会发生大幅的变化，将依照基准日的经营计划持续发生。鉴于企业的货币资金或其银行存款等在经营过程中频繁变化或变化较大，财务费用评估时不考虑其存款产生的利息收入，也不考虑汇兑损益等不确定性损益。

(7) 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据。

(8) 本次评估假设委托方及产权持有单位、各被评估单位提供的基础资料和财务资料真实、准确、完整。

(9) 评估范围仅以委托方及产权持有单位、各被评估单位提供的评估申报表为准，未考虑委托方及产权持有单位提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债。

(10) 本次评估的各项参数取值不考虑通货膨胀因素的影响。

(11) 在国家相关税收政策及企业未来年度对新技术研发投入规模不发生重大调整的情况下，假定被评估企业合肥通威可持续获得高新技术企业认证，并享受15%的所得税率的优惠政策。

1) 合肥通威高新技术企业资格到期后续展是否存在法律障碍，享受税收优惠是否具有可持续性

2015年6月19日，合肥通威取得高新技术企业证书，证书编号为GR201534000272。依照《企业所得税法》及其《实施条例》、《中华人民共和国税收征收管理法》及《中华人民共和国税收征收管理法实施细则》等有关规定，合肥通威将在2015年至2017年期间享受所得税税率为15%的税收优惠政策。经查阅《高新技术企业认定管理办法》等相关法律法规，并将合肥通威的实际情况与相关规定进行逐项对比分析，具体情况如下：

高新技术企业认定须同时满足的条件	合肥通威的具体情况	是否符合
企业申请认定时须注册成立一年以上	合肥通威成立于2010年8月，注册成立至今已超过一年	是

企业通过自主研发、受让、受赠、并购等方式，获得对其主要产品（服务）在技术上发挥核心支持作用的知识产权的所有权	截止 2016 年 6 月 30 日，合肥通威及其子公司合计拥有在技术上发挥核心支持作用的专利 24 项，计算机软件著作权 8 项，并对该等专利拥有完全自主知识产权	是
对企业主要产品（服务）发挥核心支持作用的技术属于《国家重点支持的高新技术领域》规定的范围	合肥通威主要从事电池片及组件的研发、生产和销售业务，属于《国家重点支持的高新技术领域》（2016 年修订版）规定的“六、新能源与节能”之“（一）可再生清洁能源”之“1、太阳能”相关领域	是
企业从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业当年职工总数的比例不低于 10%	截止到目前，合肥通威从事研发和相关技术创新活动的科技人员占企业职工总数的 12.44%，占比超过 10%	是
最近一年销售收入在 2 亿元以上的企业，近三个会计年度（实际经营期不满三年的按实际经营时间计算，下同）的研究开发费用总额占同期销售收入总额的比例不低于 3%，且企业在中国境内发生的研究开发费用总额占全部研究开发费用总额的比例不低于 60%	2014 年及 2015 年，合肥通威研发支出分别为 5,200.15 万元和 10,135.61 万元，占当年营业收入的比例分别为 3.68%和 3.08%，预计 2016 年研发支出占当年营业收入比例不低于 3%，且公司研发支出均在中国境内发生	是
近一年高新技术产品（服务）收入占企业同期总收入的比例不低于 60%	合肥通威主营业务收入均来自于高新技术产品（电池片及组件）的生产和销售业务，2014 年、2015 年及 2016 年 1-3 月，公司主营业务收入占比分别为 93.14%、95.32%和 97.20%，占比均超过 60%	是
企业创新能力评价应达到相应要求	合肥通威研究开发组织管理水平、科技成果转化能力、自主知识产权数量、销售与资产成长性等指标均能符合高新技术企业标准	是
企业申请认定前一年内未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	根据相关政府部门出具的证明材料或访谈情况，合肥通威在 2014 年以来未发生重大安全、重大质量事故或严重环境违法行为	是

综上所述，由于合肥通威于 2015 年 6 月 19 日取得高新技术证书，尚未达到年审期限，且目前合肥通威满足高新技术企业各项认定条件。因此，在国家

现有政策不进行重大调整的情况下，预计合肥通威能持续获得相应的高新技术企业税收优惠。

2) 相关假设是否存在重大不确定性及对本次交易评估值的影响

本次评估的假设前提之一“在国家相关税收政策及企业未来年度对新技术研发投入规模不发生重大调整的情况下，假定被评估企业通威太阳能（合肥）有限公司可持续获得高新技术企业认证，并享受15%的所得税率的优惠政策”，故本次评估测算按照企业持续享受税收优惠得出。根据企业获得的所得税优惠批准文件，享受15%的所得税税收优惠期间为2015年至2017年，如果通威太阳能（合肥）有限公司2018年之后不再享受该优惠政策，对税后净利润及评估值的影响金额见下表所示。

单位：万元

项目	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年及以后
税后净利润影响额	7,574.09	7,932.23	8,185.13	7,923.74	7,994.93	8,069.28	8,126.88
评估值影响额	46,142.31						

综上所述，如合肥通威在2018年之后不再享受高新技术企业税收优惠，则会导致本次评估估值结果降低约9.26%，但鉴于合肥通威所从事的电池片及组件行业符合《国家重点支持的高新技术领域》规定的行业范围，其业务收入、技术研发人员结构、研发投入、管理水平等均符合高新技术企业的相关标准。因此，在国家现有政策不进行重大调整的情况下，本次收益法评估中预计合肥通威能持续取得相应的高新技术企业税收优惠是合理的。

（12）假设被评估企业在预测期内经营状况稳定，满足有关政府奖励政策、补贴政策的相关规定并能按照约定持续获得政府相关补偿：

①符合《关于合肥通威专项贷款贴息政策的通知》相关规定，取得相应贴息的条件：“A.符合国家产业政策和新能源行业发展规划要求，技术及规模优势突出，具备项目辐射带动能力。B.企业持续经营能力良好，银行征信记录良好。C.贷款已经银行批准同意，并能提供银行借款合同、贷款到位凭证、贷款银行出具的利息结算清单、付息凭证等相关资料。D.贴息贷款本金上限为2.75亿元，年贴息资金总额不超过1,800万元”。

②符合《关于合肥通威生产奖励政策的通知》相关规定，取得政府奖励政策

的条件：“A.产能利用率奖励。对重组后第一年的产量给予0.07元/W的生产奖励，自第二年起每年产量不低于900MW，每年奖励标准下调，即0.05元/W、0.04元/W、0.03元/W、0.02元/W；第六至第八年每年给予0.01元/W生产奖励。B.社会贡献奖励。对重组后第一年的含税销售额给予2%的奖励，从第二至第五年起销售额达到15亿元以上每年给予1%的奖励，第六至第八年每年给予0.5%的奖励。C.生产技能提升奖励。以重组时行业多晶电池平均转换效率17.1%为基础，每递增0.1%给予企业500万元奖励，连续奖励8年”。前五年上述各项指标每年奖励上限合计为4900万元/年，第六年至第八年上述各项指标每年奖励上限合计为2450万元/年。

（13）假设按行业技术不断进步的发展趋势，电池片的转换效率不断提高。被评估企业多晶电池、单晶电池（投产即采用背钝化技术）转换效率于预测期2016-2020年保持以年均0.3%递增，其中多晶电池部分按照经营计划于2018年全面运用背钝化技术使其转换效率在正常增幅的基础上再增加0.6%。

（14）假设根据可研报告及经营计划，P5项目于2016年3月建成投运，单线产出提产项目于2016年年末前建成投运，背钝化技术方案于2017年年末前建成投运。

二、收益法的评估情况

（一）概述

本次评估采用现金流折现方法（DCF）对被评估单位的股东全部权益价值进行估算。现金流折现方法是通过将企业未来预期的现金流折算为现值，估计企业价值的一种方法，即通过估算企业未来预期现金流和采用适宜的折现率，将预期现金流折算成现时价值，得到企业价值。其适用的基本条件是：企业具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。使用现金流折现法的关键在于未来预期现金流的预测，以及数据采集和处理的客观性和可靠性等。当对未来预期现金流的预测较为客观公正、折现率的选取较为合理时，其估值结果具有较好的客观性，易于为市场所接受。

（二）评估模型

1、基本模型

本次评估的基本模型为：

$$E = B - D - M \quad (1)$$

E ：评估对象的归属于母公司所有者权益价值；

D ：评估对象付息债务价值；

M ：评估对象的少数股东权益价值；

B ：评估对象的企业价值：

$$B = P + C \quad (2)$$

P ：评估对象的经营性资产价值：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{R_{n+1}}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

R_i ：评估对象未来第*i*年的预期收益（自由现金流量）；

r ：折现率；

n ：评估对象的预测收益期。

C ：评估对象基准日存在的其他非经营性或溢余性资产（负债）的价值。

$$C = C_1 + C_2 \quad (4)$$

C_1 ：评估对象基准日存在的现金类资产（负债）价值；

C_2 ：评估对象基准日存在的其他溢余性或非经营性资产（负债）价值。

2、收益指标

本次评估，使用企业的自由现金流量作为评估对象经营性资产的收益指标，其基本定义为：

$$R = \text{净利润} + \text{折旧摊销} + \text{扣税后付息债务利息} - \text{追加资本} \quad (5)$$

根据评估对象的经营历史以及未来市场发展等，预测其未来经营期内的自由现金流量。将未来经营期内的自由现金流量进行折现并加和，测算得到企业的经营性资产价值。

3、折现率

本次评估采用资本资产加权平均成本模型（WACC）确定折现率 r ：

$$r = r_d \times w_d + r_e \times w_e \quad (6)$$

w_d ：评估对象的债务比率：

$$w_d = \frac{D}{(E + D)} \quad (7)$$

w_e ：评估对象的权益比率：

$$w_e = \frac{E}{(E + D)} \quad (8)$$

r_d ：评估对象的税后债务成本；

r_e ：权益资本成本。本次评估按资本资产定价模型（CAPM）确定权益资本成本 r_e ；

$$r_e = r_f + \beta_e \times (r_m - r_f) + \varepsilon \quad (9)$$

r_f ：无风险报酬率；

r_m ：市场期望报酬率；

ε ：评估对象的特性风险调整系数；

β_e ：评估对象权益资本的预期市场风险系数；

$$\beta_e = \beta_u \times (1 + (1 - t) \times \frac{D}{E}) \quad (10)$$

β_u ：可比公司的无杠杆市场风险系数；

$$\beta_u = \frac{\beta_t}{(1 + (1 - t) \frac{D_i}{E_i})} \quad (11)$$

β_t ：可比公司股票的预期市场平均风险系数

$$\beta_t = 34\%K + 66\%\beta_x \quad (12)$$

式中：

K ：一定时期股票市场的平均风险值，通常假设 $K=1$ ；

β_x ：可比公司股票的历史市场平均风险系数；

D_i 、 E_i ：分别为可比公司的付息债务与权益资本。

(三) 重要评估参数及评估值测算

1、净现金流量预测

中联评估在被评估企业模拟报表揭示的历史营业收入、成本和财务数据的核实以及对行业的市场调研、分析的基础上，根据其经营历史、市场未来的发展等综合情况给出了被评估企业未来经营期内的净现金流量预测情况。估算时不考虑未来经营期内未确定的补贴收入以及其它非经常性经营等所产生的损益。

未来经营期内的净现金流量预测表

单位：万元

项目/年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
营业收入	454,349.79	579,572.87	627,714.89	666,623.68	676,672.88	676,672.88
减：营业成本	369,844.70	461,106.72	484,974.95	513,157.33	521,684.82	521,684.82
营业税金及附加	38.08	1,901.16	3,417.86	3,945.55	3,990.67	3,990.67
营业费用	1,797.59	2,072.46	2,182.60	2,302.96	2,342.83	2,342.83
管理费用	30,479.49	34,275.43	36,506.02	37,787.11	38,287.81	38,287.81
财务费用	12,482.28	13,927.99	13,912.32	13,928.81	13,276.71	12,595.05
其中：付现财务费用	9,352.85	10,659.62	10,498.82	10,534.60	10,563.60	10,563.60
其中：债务重组非付现财务费用	3,129.43	3,268.38	3,413.49	3,394.20	2,713.11	2,031.46
营业利润	39,707.65	66,289.10	86,721.14	95,501.93	97,090.04	97,771.70
加：营业外收入	6,591.25	6,591.25	5,767.34	3,295.63	3,295.63	-
利润总额	46,298.90	72,880.35	92,488.49	98,797.56	100,385.67	97,771.70
减：所得税	6,749.01	12,055.01	15,548.03	16,767.16	16,911.28	16,519.19
其中：当期支付所得税	7,707.98	11,939.62	16,060.06	17,276.29	17,318.25	16,823.91
前期亏损递延所得税差异	-489.55	605.64	-	-	-	-
债务重整财务费用导致差异	-469.41	-490.26	-512.02	-509.13	-406.97	-304.72
净利润	39,549.89	60,825.34	76,940.45	82,030.39	83,474.38	81,252.51
加：折旧	16,764.58	22,264.45	24,599.69	24,599.69	24,599.69	24,599.69
摊销	605.89	653.97	648.80	648.80	648.80	648.80
加：扣税后的利	4,224.13	5,292.41	5,062.66	5,052.96	5,059.53	5,023.52

息						
减：资本性支出	86,355.32	24,581.50	-	-	-	-
减：营运资本增加额	37,914.58	1,466.28	4,308.42	632.73	-237.85	-
减：资产更新	17,370.47	22,918.42	25,248.49	25,248.49	25,248.49	25,248.49
加：回收待抵扣设备进项税额	17,107.62	-	-	-	-	-
加：财务费用中未确认融资费用	2,660.02	2,778.12	2,901.47	2,885.07	2,306.14	1,726.74
加：递延所得税影响	-489.55	605.64	-	-	-	-
净现金流量	-61,217.81	43,453.74	80,596.17	89,335.70	91,077.91	88,002.77

未来经营期内的净现金流量预测表（续）

单位：万元

项目/年度	2022 年	2023 年	2024 年及以后
营业收入	676,672.88	676,672.88	676,672.88
减：营业成本	521,684.82	521,684.82	521,684.82
营业税金及附加	3,990.67	3,990.67	3,990.67
营业费用	2,342.83	2,342.83	2,342.83
管理费用	38,287.81	38,287.81	38,287.81
财务费用	11,883.14	11,139.61	10,563.60
其中：付现财务费用	10,563.60	10,563.60	10,563.60
其中：债务重组非付现财务费用	1,319.54	576.01	-
营业利润	98,483.62	99,227.14	99,803.15
加：营业外收入	-	-	-
利润总额	98,483.62	99,227.14	99,803.15
减：所得税	16,625.98	16,737.51	16,823.91
其中：当期支付所得税	16,823.91	16,823.91	16,823.91
前期亏损递延所得税差异	-	-	-
债务重整财务费用导致差异	-197.93	-86.40	-
净利润	81,857.64	82,489.64	82,979.25
加：折旧	24,599.69	24,599.69	24,599.69
摊销	648.80	648.80	648.80
加：扣税后的利息	5,023.52	5,023.52	5,023.52

减：资本性支出	-	-	-
营运资本增加额	-	-	-
减：资产更新	25,248.49	25,248.49	25,248.49
加：回收待抵扣设备进项税额	-	-	-
加：财务费用中未确认融资费用	1,121.61	489.61	-
加：递延所得税影响	-	-	-
净现金流量	88,002.77	88,002.77	88,002.77

注：《评估报告》修订版对收益法中净利润的测算考虑了通威合肥公司长期应付款中政府债务产生的未确认融资费用摊销（影响财务费用）及通威成都公司2016-2017年所得税-递延所得税对净利润的影响，由于上述事项不影响现金流及其他评估参数，因此估算的净现金流及评估值不变。

（1）营业收入预测

全球光伏产业呈现回暖趋势，来自Solarbuzz的数据显示，2014年全球光伏发电行业新增装机容量达到47GW，比2013年增长16.92%，根据美国绿色能源市场研究机构GTM公司初步数据显示，2015年全球新增光伏装机容量约59GW，另据IHS预计，2019年全球累计装机容量将达到500GW。中国光伏产业继续维持2013年以来的回暖态势，根据国家能源局统计数据，2014年全国新增光伏装机规模10.60GW，2015年新增光伏装机规模进一步提高到15.13GW，截至2015年底，我国光伏发电累计装机容量43.18GW，成为全球光伏发电装机容量最大的国家。根据国家能源局于2015年12月15日下发《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），2020年全国光伏发电总装机容量达到150GW，即2016至2020年，国内光伏将累计新增装机容量106.82GW。

截止评估基准日，被评估企业的主营业务为多晶硅太阳能电池片及组件的生产及销售，电池片产品主要客户均为下游的组件厂家。光伏组件主要应用于大型光伏电站、鱼塘渔光一体项目等。截止评估基准日，被评估企业拥有多晶电池产能1600MW；组件产能350MW。2016年3月，被评估企业建设完成P5车间扩产，全面达产后新增多晶电池片产能420MW，多晶电池片合计产能超过2GW。为进一步扩大规模优势、增强企业竞争力，被评估企业计划投资完成成都单晶电池片生产基地建设、实施单线提产方案及背钝化技术改造，具体情况如下：①计划于2016年9月完成成都单晶电池片生产基地建设，在2016年底全面达产后可新增产能1000MW；②计划于2016年完成单线提产方案的投资并于2017年全面实施，实

施后单线产出可由目前的35,500片/线/天提高到最大可达42,000片/线/天；③计划于2017年完成背钝化技术的投资并于2018年全面运用，运用后多晶电池平均转换效率可较常规产品增加0.6%的转换效率，并对后续年度效率产生积极影响。

本次评估综合考虑被评估企业主营业务的结构、财务预算等情况，并结合最新的行业情况对其未来营业收入进行估算，估算结果见下表。

单位：万元

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 及以后
主营业务收入	448,106.62	571,084.88	621,757.96	660,860.07	670,824.59	670,824.59
其中：多晶电池片	314,224.63	361,588.26	397,111.86	426,331.13	437,964.77	437,964.77
多晶组件	110,176.86	108,966.12	111,093.09	110,144.14	109,334.25	109,334.25
单晶电池片	23,705.13	100,530.50	113,553.01	124,384.80	123,525.57	123,525.57
其他业务收入	6,243.17	8,487.99	5,956.93	5,763.61	5,848.29	5,848.29
合计	454,349.79	579,572.87	627,714.89	666,623.68	676,672.88	676,672.88

1) 营业收入的可实现性

① 主要在建、拟建项目及产能释放情况

截至2015年末，标的资产拥有晶硅电池产能1.6GW，组件产能350MW。截至2015年末，标的资产主要在建项目的具体情况如下：

单位：万元

序号	在建工程	2015 年末账面值	预计建成时间
1	合肥年产 420MW 太阳能电池项目	21,374.47	2016 年 3 月
2	成都 1GW 高效晶硅电池项目	18,607.37	2016 年 9 月

目前，合肥年产420MW太阳能电池项目已完成建设，标的资产晶硅电池产能由1.6GW提升至超过2GW；成都1GW高效晶硅电池项目处于正常建设中，随着2016年9月该项目的建成达产，标的资产晶硅电池产能将超过3GW。

此外，为进一步扩大规模优势、增强企业竞争力，标的资产计划实施单线提产方案及背钝化改造，其中，单线提产方案计划于2016年末前完成，并于2017年全面实施，实施后单线产出可由目前的35,500片/线/天提高到最大可达42,000片/线/天；背钝化技术将于2017年末前完成投资，并于2018年全面运用，运用后多晶电池平均转换效率可较常规产品增加0.6%的转换效率，对后续年度效率产生积极影响。

② 目前订单情况

2016 年年初以来，合肥通威订单情况良好。截至 2016 年 8 月 17 日，合肥通威已签订订单累计订单规模为 1,724.45MW，具体情况如下：

产品	序号	客户名称	累计订单规模 (MW)
多晶 电池片	1	协鑫集成科技（苏州）有限公司	497.55
	2	合肥晶澳太阳能科技有限公司	230.00
	3	晶科能源有限公司	222.82
	4	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	203.60
	5	湖北晶星科技股份有限公司	82.53
	6	常州天合光能有限公司	81.00
	7	无锡尚德太阳能电力有限公司	59.00
	8	苏州爱康光电科技有限公司	40.48
	9	润峰电力有限公司	19.54
	10	其他	123.61
小 计			1,560.13
晶硅组 件	11	晶科能源有限公司（代工）	102.36
	12	通威新能源有限公司	23.17
	13	通榆云慧新能源有限公司	10.00
	14	平度通威新能源有限公司	10.00
	15	巴彦淖尔睿斌新能源有限公司	9.75
	16	河南盛达光伏科技有限公司	6.00
	17	其他	3.04
小 计			164.32
合 计			1,724.45

在发展过程中，合肥通威与行业内的一些优秀组件厂商就双方开展业务合作签订了相关战略、框架协议，以初步拟定双方的合作意向和当年合作规模。截至 2016 年 8 月 17 日，合肥通威已签订和洽谈中的战略、框架协议情况如下：

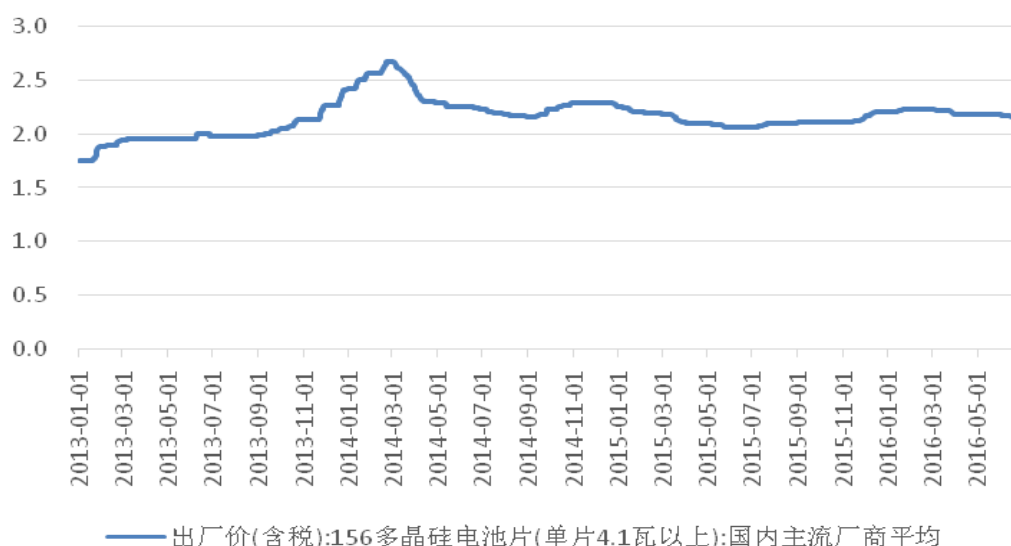
序号	客户名称	拟定 2016 年合作规模 (MW)	备注
1	常熟阿特斯阳光电力科技有限公司	500.00	已签订
2	无锡尚德太阳能电力有限公司	198.00	已签订
3	协鑫集成科技（苏州）有限公司	500.00	洽谈中
4	常州天合光能有限公司	350.00	洽谈中
5	华宇株式会社（韩国）	100.00	洽谈中
合计		1,648.00	-

从当前已签订和洽谈中的战略、框架协议情况来看，2016 年度上述客户预计

还将产生订单规模**475.55MW**，加上已签订订单**1,724.45MW**，合计全年订单规模约**2,200MW**。除现有客户外，合肥通威正积极拓展国内外其他客户，未来订单规模有望进一步提升。

③ 产品价格走势情况

晶硅电池片价格主要受上游多晶硅价格及技术进步因素影响，长期来看，随着多晶硅产能的陆续释放及相关技术的进步，我国主流厂商晶硅电池价格总体呈下降趋势。短期来看，晶硅电池片价格主要受行业供求情况变化影响，2015年以来，晶硅电池片价格总体稳定。近两年我国晶硅电池片综合价格指数变化情况如下：



数据来源：Wind 资讯

本次评估以2015年全年多晶电池片加权平均销售价格为基础预测2016年多晶电池片销售价格，同时考虑到随着行业技术进步，产品效率提高，单耗、单位成本下降，产品销售价格一定程度上随之下降。本预测期内，标的资产主要产品的销售价格预测情况请参见本重组报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“五、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析”之“（二）评估依据的合理性分析”。

④2016年一季度及上半年业绩实现情况

2016年一季度合肥通威营业收入、净利润与2016年预测数据比较如下：

项目	2016年一季度(万元)	2016年度预测(万元)	一季度占全年比重
营业收入	93,165.05	454,349.79	20.51%

净利润	14,657.79	39,549.89	37.06%

2016 年 1-3 月，合肥通威已实现营业收入 93,165.05 万元，实现净利润 14,657.79 万元，分别达到 2016 年预测营业收入、净利润的 20.51%和 37.06%。

2016 年 1-6 月，合肥通威已实现营业收入 200,487.31 万元，实现净利润 28,421.22 万元，分别达到 2016 年预测营业收入、净利润的 44.13%和 71.86%。

（注：2016 年 1-6 月数据未经审计）

此外，合肥通威年产 420MW 太阳能电池项目已完成建设，合肥通威晶硅电池产能已由 1.6GW 提升至超过 2GW；成都 1GW 高效晶硅电池项目已基本建设完毕，目前正进行设备调试，预计于 2016 年 9 月达产，达产后合肥通威晶硅电池产能将超过 3GW。随着合肥通威年产 420MW 太阳能电池项目及成都 1GW 高效晶硅电池项目的投产，预计合肥通威产销量、营业收入、净利润将进一步增长，从而推动合肥通威实现 2016 年预测营业收入和净利润。

综上，结合标的资产在建项目的投产时间、产能释放进度、目前在手订单情况、主要客户合同签订情况、订单预测数量以及产品市场价格走势，合肥通威预测期内各年营业收入具有可实现性。

2) 营业收入增长的合理性

合肥通威未来营业收入及增幅情况如下：

单位：万元

时间	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年及以后
营业收入	328,792.14	454,349.79	579,572.87	627,714.89	666,623.68	676,672.88	676,672.88
增长率	-	38.19%	27.56%	8.31%	6.20%	1.51%	-

2015年至2020年，合肥通威预测营业收入年复合增长率为15.53%。

① 光伏行业市场增长情况

2013 年初以来，随着中国、美国和日本等光伏新兴市场的启动，全球光伏产业不断发展。根据美国绿色能源市场研究机构 GTM 公司数据显示，2015 年全球新增光伏装机容量约 59GW，较 2014 年的 47GW 增长 25%左右。

在贸易壁垒导致光伏产能过剩、环境污染日趋严重的背景下，2013 年以来国内光伏等可再生能源发展的政策亦持续加码，带动光伏装机快速增长。2014 年国内确立分布式光伏的发展方向，在政策支持、规划明确、分布式驱动下，

2014 年度、2015 年度国内光伏装机持续增长，中国光伏行业协会数据显示 2014 年度、2015 年度新增装机量分别为 10.6GW、15.13GW。受到国内需求快速增长的拉动，光伏制造业产能利用率提升，2015 年下半年 51 家组件厂平均产能利用率达到 86.7%，供求矛盾逐步化解。2015 中国太阳能发电新增装机超过 15GW 创历史新高，累计装机超过 43GW，累计装机容量已经跃居世界首位。根据《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），预计到 2020 年我国光伏装机容量累计达 150GW，未来 5 年年均新增装机容量超过 20GW。

国际市场需求强劲、国内市场产能消化情况超过预期为标的公司创造了良好的市场环境。因此，从行业的未来发展情况来看，合肥通威未来营收增幅整体上与行业容量和发展趋势一致，且合肥通威未来营业收入增长率年复合增长率低于行业平均水平，预测较为谨慎。

②欧美“双反”对中国光伏行业的影响

2013 年以前，受我国政府对于是否大力发展太阳能光伏电站尚未达成共识及相应能源电力管理体制等因素的影响，相关光伏应用政策未能及时出台，导致我国光伏应用市场在 2012 年之前发展缓慢，使得国内光伏制造业和应用市场发展速度严重不匹配，进而造成我国光伏产业严重依赖国外市场的局面。而与此同时，欧美等发达国家在我国光伏制造业迅速发展的压力下，导致国内本土的光伏制造业受到较大程度的冲击。为保护其国内的相关产业，欧美等国于 2011 年起针对中国光伏制造业（主要是光伏电池片和光伏组件）陆续提起多次“双反”，对产自中国的上述产品征收高额的反倾销税和反补贴税。欧美等国提起的“双反”对我国原先以出口为主的光伏制造产业造成了比较严重的影响，中国的光伏制造产业于 2012 年、2013 年上半年陷入了低谷。

为应对欧美“双反”调查，这几年我国光伏企业积极调整战略布局，国内光伏产品需求市场被逐步打开，同时包括中国在内的亚太地区的政策支持和市场容量的迅速扩增也使我国光伏产品出口市场发生偏移。从出口结构上看，我国光伏企业已经摆脱了对欧美的依赖，对欧美出口占比明显降低。在 2011 年遭遇“双反”之前，我国光伏产品曾 90%以上出口欧美市场，但经历了两年多的洗牌后，我国光伏产业的结构已经发生了根本性的变化。2014-2015 年，日本成为我国光伏产业最大的出口市场，同时，澳大利亚、印度、菲律宾、智利、洪都

拉斯等光伏市场需求加大，欧美市场占比已降至 30% 以下。因此，欧美“双反”政策对我国光伏行业冲击将明显减弱。

③我国光伏上网电价补贴政策的稳定性

在光伏发电行业发展的早期，国家为了扶持太阳能行业的早期发展，中央和地方政府为建成投运的光伏电站制定了较高的上网电价或补贴。随着光伏行业的整体发展和我国光伏电站装机容量的不断提升，光伏电站的建造单位成本不断降低，国家发改委也根据现实情况，在保证光伏电站投资运营收益率水平总体稳定的情况下，不定时的调整光伏发电上网电价：

2011 年，国家发改委出台了《关于完善太阳能光伏发电上网电价政策的通知》，对非招标太阳能光伏发电项目实行全国统一的标杆上网电价，对 2011 年 7 月 1 日以前核准建设、2011 年 12 月 31 日建成投产、尚未核定价格的太阳能光伏发电项目，上网电价统一核定为每千瓦时 1.15 元（含税）；2011 年 7 月 1 日及以后核准的太阳能光伏发电项目，以及 2011 年 7 月 1 日之前核准、但截至 2011 年 12 月 31 日仍未建成投产的太阳能光伏发电项目，除西藏仍执行每千瓦时 1.15 元的上网电价外，其余省（区、市）上网电价均按每千瓦时 1 元执行。

2013 年 8 月，国家发改委发布了《关于发挥价格杠杆作用促进光伏产业健康发展的通知》，对 2011 年制定的光伏电站标杆上网电价进行了调整。根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类太阳能资源区，I 类资源区的上网电价为 0.90 元/千瓦时（含税），II 类资源区的上网电价为 0.95 元/千瓦时，III 类资源区的上网电价为 1.00 元/千瓦时。全国范围内分布式光伏上网电价补贴标准为 0.42 元/千瓦时。I 类、II 类资源区主要为中西部光照禀赋较好的地区，III 类地区主要为东部发达地区。

2015 年 12 月 22 日，国家发改委发布了《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类太阳能资源区，I 类资源区的上网电价为 0.80 元/千瓦时，II 类资源区的上网电价为 0.88 元/千瓦时，III 类资源区的上网电价为 0.98 元/千瓦时。

近年来，我国光伏产业快速发展，国家相关部门根据光伏行业发展阶段、投资成本、区域差别、补贴程度及税收政策等因素适时调整光伏发电上网电价，并对不同国内运营项目实施不同的售电电价政策，以适应不断变化的市场需求，

提高资源合理配置水平。虽然近年来国家多次调整电价政策，但整体看历次调整都是在综合考虑光伏行业发展阶段、投资成本、项目收益情况后作出的，基本原则是既保证项目收益促进光伏产业快速发展，又引导企业积极降低光伏项目建设成本。因此，随着光伏行业技术水平的不断提升，光伏制造和发电成本将进一步下降，国家的电价补贴政策调整对合肥通威的收益预测不构成实质性影响。

④ 主要光伏企业的历史增长数据

综合考虑与标的公司业务的相似性、财务数据的可获取性等因素，选取同行业上市公司晶澳太阳能、英利绿色能源、天合光能、晶科能源、阿特斯太阳能、隆基股份、东方日升、中利科技、亿晶光电、向日葵等作为可比公司，上述可比公司 2013 年至 2015 年营业收入增长率情况如下：

证券代码	证券简称	2015 年	2014 年	2013 年
JKS.N	晶科能源	61.11%	40.96%	47.64%
TSL.N	天合光能	32.78%	28.80%	36.89%
JASO.O	晶澳太阳能	19.74%	57.26%	6.90%
CSIQ.O	阿特斯太阳能	17.12%	78.96%	27.77%
YGE.N	英利绿色能源	-22.91%	-3.66%	17.79%
002506. SZ	协鑫集成	132. 80%	361. 83%	-64. 32%
300118.SZ	东方日升	78.15%	36.44%	112.98%
601012.SH	隆基股份	61.60%	61.38%	33.49%
600537.SH	亿晶光电	51.38%	20.78%	37.01%
002218. SZ	拓日新能	33. 38%	-46. 36%	101. 14%
002309.SZ	中利科技	31.30%	14.50%	27.65%
600401. SH	海润光伏	22. 80%	4. 20%	-4. 17%
300111.SZ	向日葵	10.97%	46.39%	-8.41%
平均值		40. 79%	53. 96%	28. 64%

数据来源：Wind 资讯

2013年至2015年，可比上市公司营业收入增长率平均值分别为**28. 64%**、**53. 96%**和**40. 79%**，年均增长率为**41. 13%**。合肥通威预测期内营业收入增长率均低于平均水平。

综合考虑光伏行业市场增长情况、欧美国家“双反”政策影响、我国光伏

上网电价补贴政策稳定性等因素，并结合光伏行业及同行业可比上市公司数据分析，标的资产营业收入预测具有合理性。

3) 扩大产能的合理性

① 光伏市场发展前景广阔

据Solarbuzz预计，2014年全球光伏发电行业新增装机容量达到46GW，比2013年增长17.95%，全球光伏产业回暖趋势明显。2015年，全球光伏新增装机容量进一步增至55GW，另据国际能源署预计，2020年全球光伏装机量或达500GW。

中国光伏产业继续维持2013年下半年以来的回暖态势，在中国光伏市场强劲增长的拉动下，光伏企业产能利用率得到有效提高，产业规模稳步增长，技术水平不断进步，企业利润率得到提升，在“一带一路”战略引导及国际贸易保护倒逼下，中国光伏企业的“走出去”步伐也在不断加快。国家能源局2016年2月发布消息称，截至2015年底，中国光伏发电累计装机容量43.18GW，成为全球光伏发电装机容量最大的国家。数据显示，2015年新增装机容量15.13GW，占全球新增装机的四分之一以上，占中国光伏电池组件年产量的三分之一，为中国光伏制造业提供了有效的市场支撑。

根据国家能源局于2015年12月15日下发《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），到2020年底，光伏发电总装机容量从100GW提高到150GW，包括80GW集中式和70GW分布式；到2020年底，太阳能发电装机规模在电力结构中的比重约7%，在全国总发电量结构中的比重约2.5%。“十三五”期间我国经济发展进入了新常态，能源消费增速进入换挡期，太阳能产业发展将更加健康、迅速。政府强有力的支持政策，不断下降的光伏组件制造成本和融资成本，将有利于光伏发电企业维持丰厚的利润，光伏发电企业投资积极性将维持在较高水平，未来发展前景广阔。

② 短期晶硅电池片产能存在缺口

据中国光伏行业协会统计，2016年光伏电池产能70-75GW，组件产能85-90GW，与组件产能相比，电池片产能缺口为10-20GW。电池片作为光伏产业链的中端环节，所需投资最大，生产工艺更为复杂，技术壁垒较高。同等体量产出的电池投资一般为组件投资的5-8倍左右。因此，从产能扩张的速度来看，电池片的产能瓶颈难以在短中期得到明显改善。

随着技术的发展进步，光伏发电成本不断下降，光伏发电已实现与工业用电价相当，未来将逐步实现居民用电侧的上网平价，光伏行业有望成为我国经济发展新的支柱产业之一。作为我国晶硅电池片的主要生产企业，合肥通威在技术、人才和产能等方面积累了较强的竞争优势，在光伏行业市场持续向好的情况下适时扩大产能，有助于提升竞争优势。未来，不排除其他竞争对手扩大产能或新的竞争者进入光伏电池组件生产领域，如果标的公司不能在技术研发、生产规模、成本优化、质量控制等方面保持竞争优势，将有可能因为竞争激烈而产生盈利能力下滑风险。

（2）营业税金及附加预测

被评估企业的营业税金及附加包括城建税、教育费附加、地方教育费附加等。本次评估结合历史年度营业税金及附加的构成和变化趋势及其相应的税率预测未来年度的营业税金及附加。

（3）期间费用预测

①营业费用预测

被评估企业的营业费用主要包括职工薪酬、运输装卸费用、广告费等。

对于职工薪酬，本次评估结合评估对象人员招聘计划和岗位编制，并参考历史年度人员成本水平、评估对象计划的增长目标进行估算。

对于运输装卸费用，本次评估结合评估对象历史期运输费的发生情况，并参考预测期相关产品销售区域的变动，以平均运费价格和相关产品预测期产量等进行估算。

广告费等其他营业费用是被评估企业从事相关业务所产生的，鉴于该等费用与被评估企业的经营业务存在较密切的联系，本次评估结合该等费用与营业收入等比率进行估算。预测结果见下表：

单位：万元

项目名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年及以后
人员薪酬及附加	499.98	581.86	601.94	622.75	637.09	637.09
业务招待费	50.23	52.74	55.38	58.14	59.00	59.00
运输费	545.10	695.37	753.14	818.78	831.12	831.12

财产保险费	50.54	64.72	68.77	72.93	75.52	75.52
展览会务费	73.14	75.55	78.08	80.73	83.52	83.52
广告费	423.01	437.91	453.56	469.99	470.00	470.00
差旅费	74.64	77.12	79.73	82.47	85.34	85.34
办公费	9.92	10.42	10.94	11.48	12.06	12.06
折旧费	11.05	11.05	11.05	11.05	11.05	11.05
邮电费	9.09	9.54	10.02	10.52	11.05	11.05
小车费	1.41	1.45	1.50	1.55	1.60	1.60
质量检验费	23.66	27.65	30.11	32.77	34.21	34.21
出口费用	22.72	23.85	25.05	26.30	27.61	27.61
其他	3.10	3.23	3.36	3.50	3.65	3.65
营业费用合计	1,797.59	2,072.46	2,182.60	2,302.96	2,342.83	2,342.83
营业费用/营业收入	0.40%	0.36%	0.35%	0.35%	0.35%	0.35%

②管理费用预测

被评估企业的管理费用主要包括：职工薪酬、研发支出、折旧、摊销、税金、修理费、业务招待费等。

对于职工薪酬，本次评估结合被评估企业人员招聘计划和岗位编制，并参考历史年度人员成本水平、被评估企业计划的增长目标进行估算。

对于折旧，本次评估按照被评估企业执行的固定资产折旧政策，以基准日固定资产账面原值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

对于研发支出，本次评估参考历史年度的研发水平结合相应研发计划进行估算，被评估企业为保持行业领先地位，计划于预测期内进一步加大研发投入。

对于其他管理费用，本次评估结合该等费用历史年度的支出情况及变动情况等估算。预测结果见下表：

单位：万元

项目名称	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 及以后
人员薪酬及附加	9,653.92	11,070.78	11,447.89	11,838.55	12,047.33	12,047.33
折旧费	1,255.18	1,255.18	1,255.18	1,255.18	1,255.18	1,255.18
办公费	107.84	111.57	115.44	119.46	123.62	123.62
邮电费	58.14	59.29	60.46	61.68	62.93	62.93
差旅费	247.56	252.73	258.06	263.56	269.21	269.21

修理费	1,240.47	1,281.68	1,324.34	1,368.48	1,385.05	1,385.05
低值易耗品摊销	60.94	62.65	64.41	66.22	68.09	68.09
小车费	59.91	62.03	64.26	66.59	69.05	69.05
水电费	55.21	57.07	59.02	61.08	63.23	63.23
财产保险费	64.39	66.61	68.94	71.39	73.96	73.96
租赁费	13.54	14.09	14.67	15.28	15.92	15.92
咨询费（含顾问费）	44.95	52.44	61.42	72.21	85.15	85.15
聘请中介机构费用	62.77	73.08	85.33	99.91	117.29	117.29
环境保护费	329.02	335.89	342.97	350.26	352.26	352.26
绿化费	25.29	25.84	26.41	26.99	27.59	27.59
无形资产摊销	605.89	651.77	651.77	650.06	648.76	648.76
业务招待费	218.63	229.56	241.03	253.09	265.74	265.74
税金	1,158.38	1,201.80	1,218.09	1,231.75	1,237.96	1,237.96
质量检验费	151.35	157.17	163.28	169.69	170.69	170.69
认证、评审费用	19.58	20.56	21.59	22.67	23.80	23.80
研发支出	14,202.08	16,449.24	17,937.83	18,820.22	18,932.01	18,932.01
劳务费	225.52	233.04	240.94	249.24	257.95	257.95
其他	618.93	551.36	782.69	653.54	735.04	735.04
管理费用合计	30,479.49	34,275.43	36,506.02	37,787.11	38,287.81	38,287.81
管理费用/营业收入	6.80%	6.00%	5.87%	5.72%	5.71%	5.71%

③财务费用预测

本次评估根据企业基准日账面借款本金、利率结合企业未来年度借款及其偿还计划等综合预测企业未来年度财务费用。

（4）营业外收支预测

被评估企业历史年度的营业外收支主要包括：政府补助、固定资产处置利得、损失等。根据合肥高新区政府下发的《关于合肥通威生产奖励政策的通知》和《关于合肥通威专项贷款贴息政策的通知》的相关规定，被评估企业取得政府补助的持续性较强，本次评估考虑历史期评估企业享受该类政府补助的情况，结合未来年度多晶电池片生产销售预测情况，预测该营业外收入。

（5）所得税预测

本次评估以被评估企业未来各年度利润总额的预测数据为基础，确定其未来各年度应纳税所得额，结合企业所得税税率估算被评估企业未来各年度所得税发生额。

合肥通威于2015年6月19日被认定为高新技术企业，取得高新技术企业证书，编号为：GR201534000272。根据《中华人民共和国企业所得税法》以及国家对高新技术企业的相关税收规定，公司在高新技术企业资格有效期内（2015-2017年度）可享受税率为15%的企业所得税优惠政策。本次评估考虑到该公司经营及研发支出投入的持续性（在预测中也考虑），将通威太阳能（合肥）有限公司继续按照15%的优惠税率测算所得税。除此之外，纳入合并范围的子公司通威太阳能（成都）有限公司及安徽公司仍按照企业所得税率25%测算。在合并的盈利预测表中反映的所得税金额为母子公司的合并数。

（6）折旧与摊销预测

①折旧预测

被评估企业预计新增的固定资产主要包括土建安装工程及机器设备等。固定资产按取得时的实际成本计价。本次评估中，按照企业执行的固定资产折旧政策，以基准日经审计的扣减减值准备后的固定资产账面价值、预计使用期、加权折旧率等估算未来经营期的折旧额。

②摊销预测

被评估企业的无形资产主要为土地使用权及外购软件。长期待摊费用为零。本次评估假定，企业基准日后无形资产及长期待摊费用在经营期内维持这一规模，按照企业的无形资产摊销政策估算未来各年度的摊销额。

（7）追加资本预测

追加资本系指企业在不改变当前经营业务条件下，为保持持续经营所需增加的营运资金和超过一年的长期资本性投入。如经营规模扩大所需的资本性投资（购置固定资产或其他非流动资产）和新增营运资金及持续经营所必须的资产更新等。

追加资本=资本性支出+资产更新+营运资金增加额—坏账准备增加额

①资本性支出估算

结合企业历史期已投入的相关技改项目总额及未来年度投资计划，同时结合该技改项目的可研、投资概算等文件，分别对预测期仍需投入的土建工程、设备及其他费用等进行估算，预计未来资本性支出。

为进一步扩大规模优势、增强企业竞争力，标的公司计划于2016-2018年完成P5车间扩产、成都单晶电池片生产基地建设、单线提产方案的实施及背钝化技术的全面运用，其中：

A. 合肥公司计划于2016年3月建设完成P5车间扩产，总投资48,824.39万元，其中预计将于2016年发生后续投资支出12,513.55万元（不含增值税额为11,043.47万元），在2016年5月全面达产后可新增多晶电池片产能420MW；

B. 成都公司计划于2016年9月完成成都单晶电池片生产基地建设，总投资99,682.89万元，其中预计将于2016年发生后续投资支出81,211.97万元（不含增值税额为72667.24万元），在2016年10月全面达产后可新增产能1000MW；

C. 计划于2016年完成单线提产方案的投资（总投资为3094.20万元，不含增值税额为2,644.62万元）并于2017年全面实施，实施后单线产出可由目前的35500片/线/天提高到最大可达42000片/线/天；

D. 计划于2017年完成背钝化技术的投资（总投资为28,760.35万元，不含增值税额为24,581.50万元）并于2018年全面运用，运用后多晶电池平均转换效率可较常规产品增加0.6%的转换效率，并对后续年度效率产生积极影响。

经核查，独立财务顾问和评估师认为，收益法评估中资本性支出与未来投产计划一致，资本性支出预测合理。

②资产更新投资估算

按照收益预测的前提和基础，经评估人员现场勘查企业技改项目完成后相关资产的实际情况，结合企业预测期资产更新的具体计划，预计未来资产更新改造支出。

③营运资金增加额估算

估算营运资金的增加原则上只需考虑正常经营所需保持的现金、应收款项、存货和应付款项等主要因素。本次评估所定义的营运资金增加额为：

营运资金增加额=当期营运资金-上期营运资金

其中，营运资金=现金+应收款项-应付款项

应收款项=营业收入总额/应收款项周转率

应收款项主要包括应收账款、与经营业务相关的其他应收账款等诸项。

应付款项=营业成本总额/应付账款周转率

应付款项主要包括应付账款、预收账款、应付职工薪酬、应交税费以及与经营业务相关的其他应付账款等诸项。

本次评估根据对企业历史资产与业务经营收入和成本费用的统计分析以及未来经营期内各年度收入与成本估算的情况，预测得到的未来经营期各年度的营运资金。

④坏账准备增加额估算

坏账准备增加额系企业对预计可能无法收回的应收票据、应收账款、其他应收款等应收类账款所提取的坏账准备金增加额。被评估对象实行先收款后发货的现销模式，坏账风险很小，故未来年度未预测坏账准备。

2、折现率的确定

(1) 无风险收益率 r_f

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 $r_f=4.12\%$ 。近五年发行的中长期国债利率水平如下表：

序号	国债代码	国债名称	期限	实际利率
1	101102	国债 1102	10	0.0398
2	101105	国债 1105	30	0.0436
3	101108	国债 1108	10	0.0387
4	101110	国债 1110	20	0.0419
5	101112	国债 1112	50	0.0453
6	101115	国债 1115	10	0.0403
7	101116	国债 1116	30	0.0455
8	101119	国债 1119	10	0.0397

9	101123	国债 1123	50	0.0438
10	101124	国债 1124	10	0.0360
11	101204	国债 1204	10	0.0354
12	101206	国债 1206	20	0.0407
13	101208	国债 1208	50	0.0430
14	101209	国债 1209	10	0.0339
15	101212	国债 1212	30	0.0411
16	101213	国债 1213	30	0.0416
17	101215	国债 1215	10	0.0342
18	101218	国债 1218	20	0.0414
19	101220	国债 1220	50	0.0440
20	101221	国债 1221	10	0.0358
21	101305	国债 1305	10	0.0355
22	101309	国债 1309	20	0.0403
23	101310	国债 1310	50	0.0428
24	101311	国债 1311	10	0.0341
25	101316	国债 1316	20	0.0437
26	101318	国债 1318	10	0.0412
27	101319	国债 1319	30	0.0482
28	101324	国债 1324	50	0.0538
29	101325	国债 1325	30	0.0511
30	101405	国债 1405	10	0.0447
31	101409	国债 1409	20	0.0483
32	101410	国债 1410	50	0.0472
33	101412	国债 1412	10	0.0404
34	101416	国债 1416	30	0.0482
35	101417	国债 1417	20	0.0468
36	101421	国债 1421	10	0.0417
37	101425	国债 1425	30	0.0435
38	101427	国债 1427	50	0.0428
39	101429	国债 1429	10	0.0381
40	101505	国债 1505	10	0.0367
41	101508	国债 1508	20	0.0413
42	101510	国债 1510	50	0.0403

43	101516	国债 1516	10	0.0354
44	101517	国债 1517	30	0.0398
45	101521	国债 1521	20	0.0377
46	101523	国债 1523	10	0.0301
47	101525	国债 1525	30	0.0377
48	101528	国债 1528	50	0.0393
平均				0.0412

(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。中联评估通过对上证综合指数自1992年5月21日全面放开盘价、实行自由竞价交易后至2015年12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： $r_m = 11.53\%$ 。

(3) β_e 值

中联评估取沪深同类可比上市公司股票，以2013年1月至2015年12月150周的市场价格测算估计，得到被评估企业股票的历史市场平均风险系数 $\beta_x = 1.0358$ ；按式（12）计算得到被评估企业预期市场平均风险系数 $\beta_t = 1.0236$ ；按式（11）得到被评估企业预期无财务杠杆风险系数的估计值 $\beta_u = 0.9287$ ；按式（10）到被评估企业权益资本预期风险系数的估计值 β_e 。

(4) 权益资本成本 r_e

本次评估考虑到被评估企业在公司的融资条件、资本流动性以及公司的治理结构等方面与可比上市公司的差异性所可能产生的特性个体风险，设定公司特性风险调整系数 $\varepsilon = 0.01$ ；本次评估根据式（9）得到被评估企业的权益资本成本 r_e 。

（5）由式 $r = r_d \times w_d + r_e \times w_e$ 得出未来年度折现率，见下表：

项目 / 年度	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 及以后
权益比	0.7966	0.8066	0.8066	0.8066	0.8066	0.8066
债务比	0.2034	0.1934	0.1934	0.1934	0.1934	0.1934
权益 β_e	1.1289	1.1164	1.1140	1.1137	1.1139	1.1138

特性风险系数	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100	0.0100
权益成本	0.1348	0.1339	0.1338	0.1337	0.1337	0.1337
债务成本（税后）	0.0414	0.0413	0.0408	0.0407	0.0408	0.0407
折现率	0.1158	0.1160	0.1158	0.1157	0.1158	0.1158

合肥通威主要从事光伏电池片及组件的生产，近期可比交易案例的折现率选取情况如下：

证券代码	上市公司	标的资产	标的资产主营业务	折现率
000591	桐君阁	中节能太阳能镇江公司	光伏电池组件及电池片生产、销售	8.37%
300317	珈伟股份	金昌国源电力有限公司	光伏电站投资运营	8.93%-9.71%
601137	博威合金	宁波博威合金材料股份有限公司	光伏电池片及组件生产、销售	11.18%
002309	中利科技	中利腾晖光伏科技有限公司	光伏电站开发建设、光伏组件及电池片生产销售	11.60%
002506	协鑫集成	江苏东昇光伏科技有限公司	光伏电池组件生产、销售	11.89%
600710	*ST 常林	江苏苏美达五金工具有限公司	光伏电池组件、园林机械贸易	12.90%
平均值				10.94%

注：计算平均值时珈伟股份收益法评估中折现率以9.71%计算。

上表中各标的公司虽然都属于光伏行业，但由于其具体产品和经营情况不同，其采用收益法评估时的折现率存在差异。近期光伏行业重组项目收益法评估折现率取值区间在8.37%-12.90%，平均值为10.94%。通威股份本次收购合肥通威以收益法评估时折现率取值为11.58%，高于近期光伏行业可比交易折现率平均水平。

合肥通威主要从事光伏电池片及组件的生产制造，经查询近期制造业重组项目收益法评估折现率取值情况如下：

证券代码	上市公司	标的公司	折现率
002527	新时达	上海会通自动化科技发展有限公司	11.00%
		上海晓奥享荣汽车工业装备有限公司	11.70%
002371	七星电子	北京北方微电子基地设备工艺研究中心有限责任公司	10.92%

000813	天山纺织	北京嘉林药业股份有限公司	11.54%
300099	尤洛卡	长春师凯科技产业有限责任公司	11.34%
300349	金卡股份	天信仪表集团有限公司	11.36%
002026	山东威达	苏州德迈科电气有限公司	11.20%
		威海威达精密铸造有限公司	12.50%
601727	上海电气	上海电气实业有限公司	11.20%
		上海电装燃油喷射有限公司	11.50%
		上海鼓风机厂有限公司	10.70%
		上海轨道交通设备发展有限公司	11.30%
000795	英洛华	赣州市东磁稀土有限公司	11.62%
300222	科大智能	上海冠致工业自动化有限公司	10.88%
002639	雪人股份	四川佳运油气技术服务有限公司	10.25%
300194	福安药业	烟台只楚药业有限公司	10.09%
000810	创维数字	创维液晶器件（深圳）有限公司	12.83%
002077	大港股份	江苏艾科半导体有限公司	11.71%
300123	太阳鸟	益阳中海船舶有限责任公司	10.43%
平均			11.27%

由上表可见，近期制造业重组项目收益法评估折现率取值平均值为11.27%。本次交易标的资产合肥通威属于光伏电池制造行业，本次收益法评估折现率取值11.58%，高于近期制造业平均水平。

经核查，独立财务顾问和评估师认为，结合近期同行业可比的并购重组案例，合肥通威收益法评估折现率与可比交易采用的折现率平均值基本接近，具有合理性。

3、经营性资产价值

将得到的预期净现金流量代入式（3），得到被评估企业的经营性资产价值为588,018.58万元。

4、溢余或非经营性资产价值

经核实，在评估基准日2015年12月31日，被评估企业账面有如下一些资产（负债）的价值在本次估算的净现金流量中未予考虑，应属本次评估所估算现金流之外的溢余或非经营性资产，在估算企业价值时应予另行单独估算其价值。

（1）基准日流动类溢余或非经营性资产的价值 C_1

在本次评估中，有如下一些流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑：

①经审计的资产负债表披露，被评估企业基准日账面货币资金余额共计 32,523.96 万元，鉴于在所估算的经营性资产价值中已考虑基准日最低现金保有量，故基准日账面货币资金扣除基准日企业运营最低现金保有量后的溢余性货币资金为 8,255.72 万元，经评估师核实无误，确认该款项为溢余资产。

②经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日其他应收款中对通威集团有限公司关联方挂账、合肥高新技术产业开发区财政局财政贴息挂账等共计 46,876.87 万元，经评估师核实无误，确认款项存在。鉴于其为非经常性款款项，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）资产。

③经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日账面应付银行借款利息共计 119.30 万元，经评估师核实无误，确认款项存在。鉴于在现金流估算中未考虑该等因素，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）负债。

④经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日账面其他应付款中前身合肥赛维遗留债务等共计 324.94 万元，经评估师核实无误，确认款项存在。鉴于在现金流估算中未考虑该等因素，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）负债。

即基准日流动类溢余或非经营性资产为：

$$C_1 = 54,688.34 \text{（万元）}$$

（2）基准日非流动类溢余或非经营性资产的价值 C_2

在本次评估中，有如下一些非流动类资产（负债）的价值在现金流预测中未予考虑：

①经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日长期股权投资-安徽通威账面净资产 2,760.73 万元，由于安徽通威缺乏主营业务，经营与收益之间不存在稳定的对应关系，并且未来收益和风险不能够合理的预测及量化，因此本次评估未采用收益法进行评估。由于涉及同等规模企业的近期交易案例未能获取，本次评估未选择市场法进行评估。经成本法评估，安徽通威 100% 股权的公允价值为 2,760.68 万元。经评估师确认该资产存在，鉴于在现金流估算中未考虑该类资产

相关收益，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）资产。

②经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日在建工程中二期电池片工程账面净额 6,038.85 万元，经本次成本法评估得出公允价值为 7,043.03 万元；账面无形资产中包含二期工程土地约 438 亩，根据本次成本法评估土地单价计算，该二期工程占地于基准日公允价值为 11,767.66 万元，经评估师核实，该一期工程基本满足现有经营状况，二期工程属于项目储备，资产价值共计 18,810.69 万元。鉴于在现金流估算中未考虑该类资产相关收益，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）资产。

③经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日账面其他非流动资产中包含前身合肥赛维遗留的债权资产共计 27,684.18 万元，经评估师核实该类债权账期较长，基本未参与现有的生产经营，且由合肥高新区管委会担保。经评估师确认该资产存在，鉴于在现金流估算中未考虑该类资产相关收益，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）资产。

④经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日账面长期应付款中主要为合肥赛维遗留的政府债权，包括合肥高新技术产业开发区社会化服务公司、合肥高新创业园管理有限公司、合肥高新建设投资集团公司等。根据通威集团与合肥高新区的重组协议，上述债务共计 98,166.84 万元系合肥赛维历史遗留免息债务，经评估师核实无误，确认款项存在，在现金流估算中未考虑该等因素，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）负债。

⑤经审计后的资产负债表披露，被评估企业基准日账面递延所得税负债共计 6,808.73 万元，经评估师核实全部为政府免息债务形成。鉴于现金流估算中未考虑该等因素，本次评估将其确认为溢余（或非经营性）负债。

即基准日非流动类溢余或非经营性资产为：

$$C_2 = -55,720.03 \text{（万元）}$$

将上述各项代入式（4）得到被评估企业基准日非经营性或溢余性资产（负债）的价值为：

$$\begin{aligned} C &= C_1 + C_2 \\ &= -1,031.69 \text{（万元）} \end{aligned}$$

5、权益资本价值的确定

(1) 将得到的经营性资产的价值 $P = 588,018.58$ 万元，基准日的溢余或非经营性资产的价值 $C = -1,031.69$ 万元代入式 (2)，即得到被评估企业的企业价值为：

$$\begin{aligned} B &= P + C \\ &= 588,018.58 + (-1,031.69) \\ &= 586,986.90 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(2) 将被评估企业的企业价值 $B = 586,986.90$ 万元，付息债务的价值 $D = 88,620.02$ 万元代入式 (1)，由于通威集团对被评估企业持股 100%，故少数股东权益 $M = 0.00$ 万元，得到被评估企业的股东全部权益价值为：

$$\begin{aligned} E &= B - D - M \\ &= 586,986.90 - 88,620.02 - 0.00 \\ &= 498,366.88 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(四) 收益法评估增值较大的原因及合理性分析

评估基准日的资产收益法评估增值较大，主要原因是合肥通威预期收益持续增长所致，合肥通威收益持续增长既有光伏产业政策、光伏技术创新的外部推动效应，也来自合肥通威成熟领先的技术及在市场地位、客户资源、企业品牌等方面积累的自身优势。

1、光伏行业趋势向好，市场发展空间巨大

全球性传统能源短缺、气候变暖和环境污染等问题日益突出，太阳能光伏发电作为可再生的绿色能源，得到了各国政府的广泛关注及政策扶持。从全球范围内看，光伏行业呈现快速发展趋势。据 IHS 预计，2016 年全球光伏新增装机容量将达到 69GW，相较于 2015 年增长约 16.95%；到 2019 年，全球累计太阳能光伏装机容量将达到近 500GW，较 2015 年底提高 124% 左右。

中国能源需求日益增加，环保压力不断增大，在政府的大力支持和相关产业相关政策的不断完善之下，中国光伏发电装机容量呈爆发式增长态势，中国已成为全球光伏行业的第一大市场。根据国家能源局 2015 年 12 月 15 日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》(征求意见稿)，我国“十三五”期间的太阳能光伏装机目标是 150GW，年均新增装机目标将达到 20GW。随着技术的发展进步，光伏发电成本不断下降，光伏发电已实现与工业用电价相当，未来将逐步实现居民用

电侧的上网平价，光伏行业发展空间巨大，有望成为我国经济发展新的支柱产业之一。作为国内晶硅电池的主要提供商，合肥通威迎来了良好的发展机遇。

2、成熟领先的技术是合肥通威持续发展的内在动力

合肥通威晶体硅电池片采用抗PID臭氧工艺，根据最大功率和工作电流进行电性能分档，生产的电池片效率位居行业前列，并可根据逆电流和并联电阻进行甄选，保证电池的长期稳定性和可靠性。合肥通威通过改进包装方式和材料，有效延缓了电池片的氧化，延长了电池片的使用期限，生产的电池片在转换效率、光衰比、电极附着强度、铝背场附着力等主要性能指标上已达到国内先进水平。合肥通威通过对晶体硅电池组件结构和选材设计进行优化，有效保证组件25年持续稳定高效的发电输出，可抵御2400Pa动态风压，5400Pa静态雪压。优化的太阳捕捉设计组件有效提高了光电转化效率，降低了单位发电能耗。依托较强的技术优势，合肥通威获得了CGC金太阳认证、CQC太阳能产品认证等国内认证，并获得了南德TUV、英国MCS认证、欧盟CE安全认证、北美CSA认证等国际认证；此外，合肥通威产品抗潜在诱导衰减性能通过了南德TUV的PID测试，并获得了抗PID证书。光伏行业具有较明显的技术密集型特性，成熟领先的技术是合肥通威未来持续快速发展的内在动力。

3、合肥通威积累了较强的市场及品牌优势

合肥通威2013年重组以来，致力于不断提高电池片品质客户端评价、降低单瓦生产成本、提高电池片销售环节出货量、提升产能利用率高，形成了较强的市场和品牌优势。凭借稳定的产品质量和出货量，公司成为天合光能国内第一家免驻厂OEM厂商，并荣获“2015年度优秀供应商奖”；公司被评为协鑫“2015年度最佳品质服务供应商”，并荣获“2015年度杰出供应商奖”；公司被阿特斯CSI评为“2015年度国内第一家抗PID永久性TCO认证电池供应商”、“2015年度优秀供应商”。同时，公司产品的技术和质量也得到了政府机构的认可，荣获2015年“安徽省质量奖”。

通过以上分析，合肥通威作为国内专业光伏产品研发、生产、销售及提供相关技术服务的高新技术企业，具有较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产上，更多体现于其所具备的技术经验、市场地位、客户

资源、企业品牌等方面。在光伏产业持续健康发展的环境下，作为国内晶硅电池领域的领先企业，合肥通威将保持较快的增长速度，预期增长对企业价值的影响相对较大，故本次收益法评估结果具有较大的增值是科学合理的。

（五）通威太阳能及安徽通威的评估情况

1、通威太阳能及安徽通威的评估作价情况及合理性

以 2015 年 12 月 31 日为评估基准日，通威太阳能及安徽通威的评估值及增值率情况如下表：

公司	评估方法	账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值额 (万元)	增值率
通威太阳能	资产基础法	7,651.76	9,246.66	1,594.90	20.84%
	收益法	7,651.76	42,143.07	34,581.31	457.32%
安徽通威	资产基础法	2,760.73	2,760.68	-0.05	0.00%

安徽通威由于无实质性业务，未采用收益法评估，按照资产基础法的评估结果作为合肥通威收益法评估中的溢余资产计算评估值。安徽通威的资产基础法结果与其审计后的账面净资产相差较小，合理的反映了其股东全部权益价值。

通威太阳能为成都双流 1GW 高效晶硅电池片项目的实施主体，资产基础法评估增值 20.84%，主要是长期投资土地评估增值所致。本次评估采用收益法评估结果作为通威太阳能最终评估结论，通威太阳能收益法评估增值 457.32%，主要原因如下：

（1）作为合肥通威的一部分，通威太阳能在多方面得到了合肥通威的大力支持，未来投产后盈利能力较强

在合肥通威整合通威太阳能之前，通威集团已委派合肥通威管理层对通威太阳能进行管理，以充分发挥合肥通威在生产、技术及市场等方面所积累的经验优势，同时统一贯彻执行通威集团的光伏战略。整合后，通威太阳能成为合肥通威的全资子公司，合肥通威将从以下几个方面为通威太阳能提供支持：

①合肥通威拥有成熟的晶硅电池生产技术，将为通威太阳能建成投产后快速实现设计产能提供技术保障；

②合肥通威与协鑫集成、天合光能、阿特斯、晶科能源等国内主要一线组件品牌客户建立了长期稳定的业务合作关系，享有良好的行业声誉，订单稳定

增长，通威太阳能作为合肥通威的子公司，可共享客户资源；

③通威太阳能将共享合肥通威科学的生产经营管理和研发资源，提高市场竞争力并适应行业的快速发展。

未来，光伏行业整体向好，合肥通威及其子公司具有较强盈利能力。根据通威集团对本次交易标的资产所出具的业绩承诺，2016-2018年，合肥通威（包含通威太阳能）扣除非经常性损益后的净利润分别为39,549.89万元、60,825.34万元和76,940.46万元。

（2）通威太阳能潜在订单情况较好

通威太阳能作为成都双流1GW高效晶硅电池片项目的实施主体，主要以生产和代工单晶电池片为主。截至目前，标的资产潜在订单情况较好，具体如下：

①2015年12月与无锡尚德太阳能电力有限公司签订框架协议，约定2016年9-12月向其提供30MW单晶硅电池片；

②与常州天合光能有限公司洽谈中的框架协议约定，2016-2018年期间，双方合作的多晶、单晶电池片数量分别不少于350MW、500MW、650MW；

③2015年11月与隆基股份达成初步战略合作意向，双方拟在2016-2020年期间就单晶电池片合作不少于200MW、800MW、1,500MW、2,400MW和2,400MW。

目前，合肥通威在巩固既有客户的同时，积极开发国内外各类客户资源，预计未来订单情况将持续增长。

综上，本次估值中通威太阳能及安徽通威的评估作价合理。

2、本次交易作价与合肥通威购买上述两家公司股权时作价的差异、原因及合理性

本次交易作价和合肥通威购买上述两家公司股权时作价在作价依据、对价方式等方面存在差异，具体情况如下：

合肥通威购买上述两家公司股权时，以其审计后的账面净资产为基础以现金方式购买股权。本次交易中，安徽通威按照资产基础法的评估结果作为合肥通威收益法评估中的溢余资产计算评估值，通威太阳能按照收益法评估值作为通威太阳能100%股权价值，上市公司以发行股份的方式购买合肥通威股权。

合肥通威购买上述两家公司股权时以经审计的账面净资产作价的原因是：整合前，通威太阳能、安徽通威与合肥通威均为通威集团100%控股的公司，以

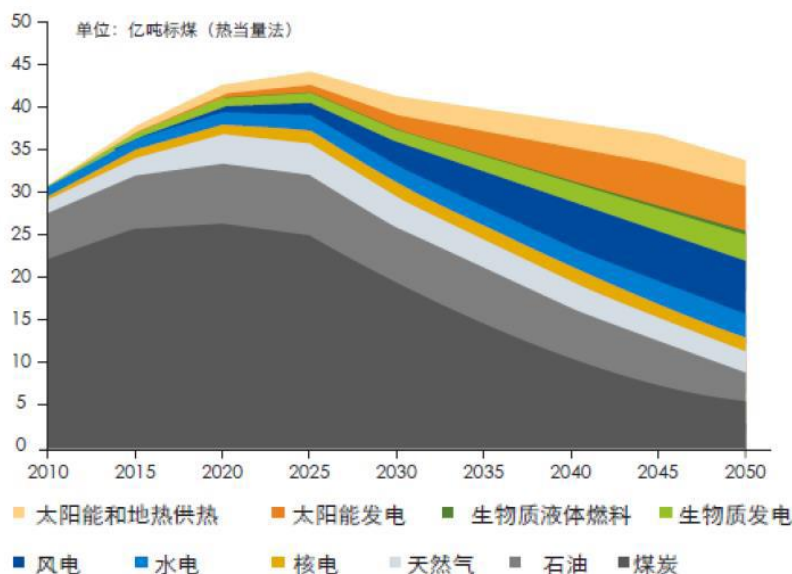
其经审计的账面净资产为作价依据进行交易，不会对第三方利益产生影响。整合后，通过对产能、供应链、营销系统、人力资源等方面的内部资源整合，标的资产可更好地发挥协同效应，扩大生产规模，降低成本，巩固企业的市场地位，提高企业竞争优势，增强企业实力。综合考虑标的公司现有相关资产及企业所拥有的管理团队、技术优势、稳定的客户资源、科学的生产经营管理水平、雄厚的研发能力等对获利能力所带来的协同效应，以收益法对通威太阳能进行评估作价。本次交易作价与合肥通威购买上述两家公司股权时作价存在差异具有合理性。

经核查，独立财务顾问和评估师认为，安徽通威由于无实质性业务，未采用收益法评估，按照资产基础法的评估结果作为合肥通威收益法评估中的溢余资产计算评估值，具有合理性；通威太阳能采用收益法评估作价，更能合理体现通威太阳能的整体价值。本次交易作价与合肥通威购买上述两家公司股权时作价存在差异，上述差异具有合理性。

（六）国家补贴政策是否存在不利变化的可能性，及发生不利变化时对合肥通威可持续盈利能力及本次交易作价的影响

1、我国光伏行业发展空间较大，短期内国家补贴政策将继续维持在合理水平

我国是一个能源消耗大国，化石燃料在我国能源消费结构中占据了相当重要的位置，据统计，我国化石燃料占一次能源消费的比重在85%以上。过度依赖化石燃料使得我国生态环境问题日益突出，雾霾区域和天数增加较快，社会可持续发展面临严峻挑战，大力发展可再生能源已经刻不容缓。从长期来看，我国传统化石能源禀赋因资源有限而受到资源的边际收益递减规律的影响，在未来能源消费结构中的占比将会逐渐减小。而与此同时，以光伏为代表的新能源将依托资源储备、成本和环保优势，不断替代传统化石能源，在能源一次消费结构中的占比逐步提升。根据国家发改委能源研究所预测，以光伏为代表的新能源将在2020年后呈现出逐步放量的增长态势，并逐步成为我国能源消费结构中的主体能源之一。



资料来源: 国家发改委能源研究所

根据国务院发布的《能源发展战略行动计划(2014-2020年)》显示,到2020年,我国非化石能源占一次能源消费比重将达到15%。根据国家能源局2015年12月15日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》(征求意见稿),我国“十三五”期间的太阳能光伏装机目标是150GW,年均新增装机目标将超过20GW。根据中国光伏业协会预计,我国到2030年光伏装机目标将达到400GW,2021年至2030年年均新增装机目标将超过25GW,我国光伏行业未来发展空间较大。国家发改委能源研究所等研究机构发布的《中国可再生能源发展路线图2050》指出,随着光伏技术水平的不断提高,光伏产业链上各个环节的成本将进一步下降,从而有利于光伏行业发电价格进一步向平价靠拢,预计2025年之前光伏将实现全面平价上网,光伏发电将在2030年以后成为主要的替代电源之一。

从全球光伏行业发达国家的发展经验来看,光伏行业的发展可以分为三个阶段。第一阶段是光伏行业发展的幼稚期。在此期间,光伏行业的相关技术水平还不够完善,光伏发电成本也比较高,政府的补贴扶持是促进光伏行业发展的核心驱动力。第二个阶段是光伏行业发展的成长期。在这一期间,随着技术水平的不断提升,光伏发电成本虽然有一定程度的下降,但还没有达到与火电等传统发电成本相当的水平,政府通过对补贴水平进行动态调整,确保企业维持一定的盈利水平。第三个阶段是光伏行业发展的高速成长期。在这一阶段,光伏行业依托技术创新突破成长期发电成本依然较高的瓶颈,达到与火电等传统发电成本相当的水平,整个行业的发展也将步入自我循环的良性发展渠道。

因此，光伏行业的发展进程表明，在光伏行业发展的幼稚期和成长期，政策的扶持与引导扮演着重要的角色，是光伏行业发展的重要驱动因素。

从行业发展水平来看，目前我国光伏行业发展正处于第二阶段，因此在我国光伏发电实现平价上网之前，国家针对光伏发电的电价补贴政策仍然是促进国内光伏行业发展最直接有效的因素之一，短期内国家补贴政策将继续维持在合理水平。

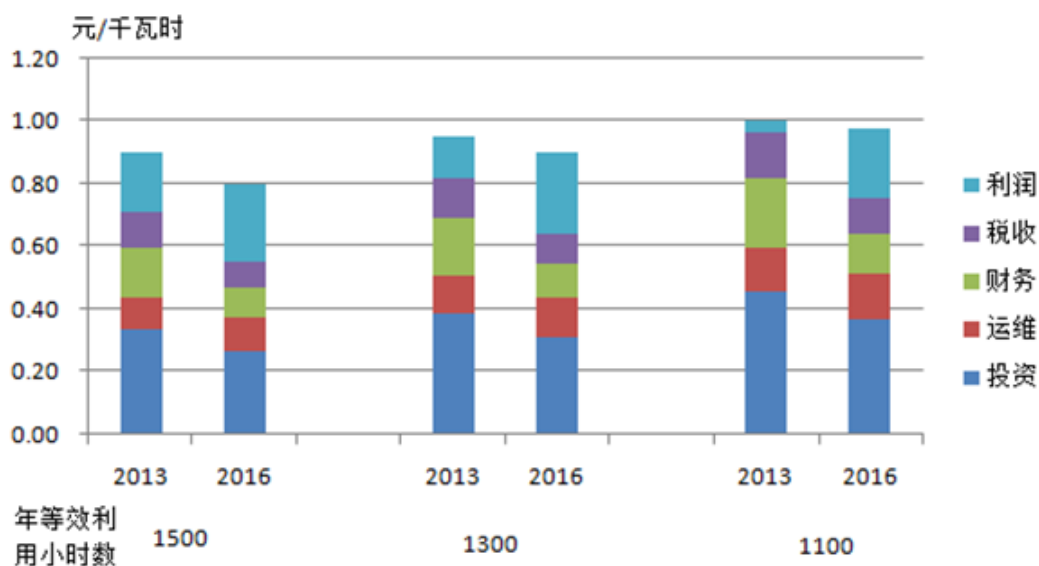
2、随着生产技术的不断提升，光伏行业对政府补贴的依赖性不断下降

目前我国集中式光伏电站的电价补贴政策执行的是标杆电价政策。2010年至2013年间，我国执行的是全国统一的标杆电价政策。其中，2011年7月1日前核准建设且在当年年底前投产的光伏发电项目上网电价统一核定为1.15元/千瓦时，此后光伏发电项目上网电价统一核定为1元/千瓦时（不含西藏地区）。2013年，我国开始对光伏发电项目执行分区域的标杆上网电价政策，并于2016年对各区域执行的标杆上网电价进行调整，具体情况如下：

资源区	2013 年标杆上网电价	2016 年标杆上网电价	标杆上网电价执行区域
I 类资源区	0.90 元/千瓦时	0.80 元/千瓦时	宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区
II 类资源区	0.95 元/千瓦时	0.88 元/千瓦时	北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除 I 类外其他地区
III 类资源区	1.00 元/千瓦时	0.98 元/千瓦时	除 I 类、II 类资源区以外的其他地区

综上所述，我国光伏标杆上网电价呈现逐年下降的趋势，而导致标杆上网电价下降最主要的原因是光伏发电成本的大幅下降。据国家发改委能源研究所测算，我国光伏发电成本从2013年到2015年下降幅度超过20%，主要源于上游制造工艺技术的进步使得光伏发电的初始装机投资显著下降，从1万元/千瓦下降到8,000元/千瓦以内，影响发电成本0.07-0.09元/千瓦时。

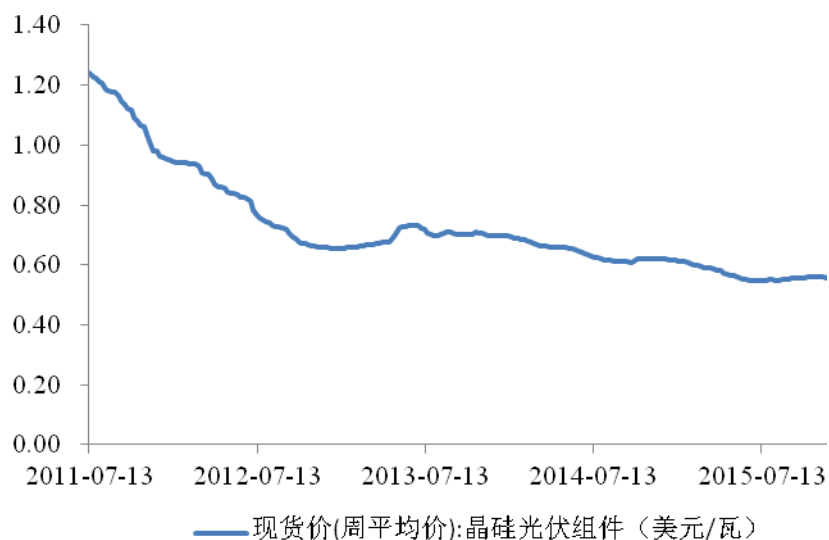
我国光伏电站成本测算（IRR=10%）



资料来源：ERI/CNREC

在光伏发电成本不断下降的情况下，光伏发电与火电之间的价格差距正在逐渐减小。据国家发改委能源研究所测算，按照目前8,000元/千瓦的装机成本计算，在不考虑限电因素的情况下，I类资源区的电价可以调整到0.67/千瓦时（IRR=10%），光伏发电与火电的价格差距可以由2013-2015年的0.60元/千瓦左右降低到0.40元/千瓦左右。未来，随着光伏技术水平的不断提升和成本的逐步下降，我国太阳能标杆上网电价的补贴也将呈现稳步下降的趋势。

虽然我国光伏标杆上网电价呈现逐年下降的趋势，但得益于光伏发电成本的大幅下降，我国光伏行业企业依然保持较强的盈利能力。以光伏发电最主要的部件光伏组件为例，其价格从2012年初的0.95美元/瓦下降到目前的0.50美元/瓦，下降幅度高达47.37%。



资料来源：Wind资讯

但与此同时，国内主要光伏组件企业依然保持较高的盈利水平。2011年至2015年光伏组件行业主要上市公司毛利率水平情况如下：

公司名称	主要产品	2015 年	2014 年	2013 年	2012 年	2011 年
向日葵	电池片及电池组件	22.05%	17.08%	15.17%	2.88%	15.06%
拓日新能	晶体硅太阳能电池芯片及组件	18.71%	15.58%	11.24%	7.69%	-13.95%
中利科技	光伏组件及电池片	15.20%	19.97%	5.40%	11.71%	-
隆基股份	太阳能组件	19.31%	11.32%	3.19%	-	-
东方日升	太阳能电池组件	18.18%	15.37%	19.25%	6.30%	17.06%
亿晶光电	太阳能电池组件	20.73%	19.75%	18.66%	-0.66%	16.42%
海润光伏	组件	15.70%	10.61%	12.43%	9.10%	11.65%
当年平均水平		18.55%	15.67%	12.19%	6.17%	9.25%

注：当年平均毛利率不包括当年没有披露光伏组件产品毛利率水平的公司。

上述统计结果表明，虽然2011年至2015年间我国光伏行业标杆上网电价及组件产品价格均呈现逐年下降的趋势，但行业内主要光伏组件企业依托技术水平的不断提升及生产成本的逐步下降，在一定程度上对冲了补贴下调及产品价格下降带来的不利影响，并保持较高的盈利水平。

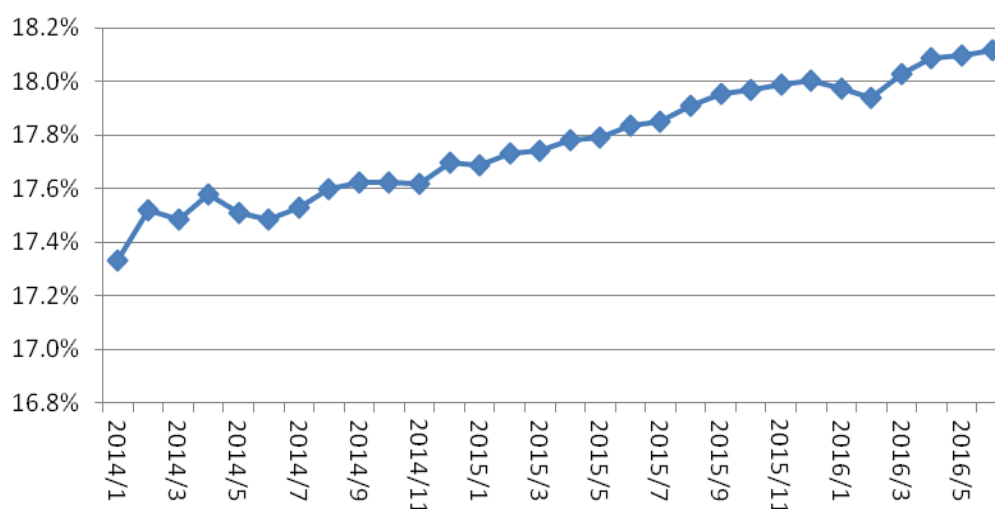
综上所述，从行业发展特点来看，随着光伏行业技术水平的不断提升而使得光伏制造和发电成本进一步下降，光伏行业对政府补贴的依赖性将不断降低，光伏行业企业在政府补贴及产品价格逐步下降的背景下依然能够保持较强的盈利水平。

3、合肥通威未来持续盈利能力分析

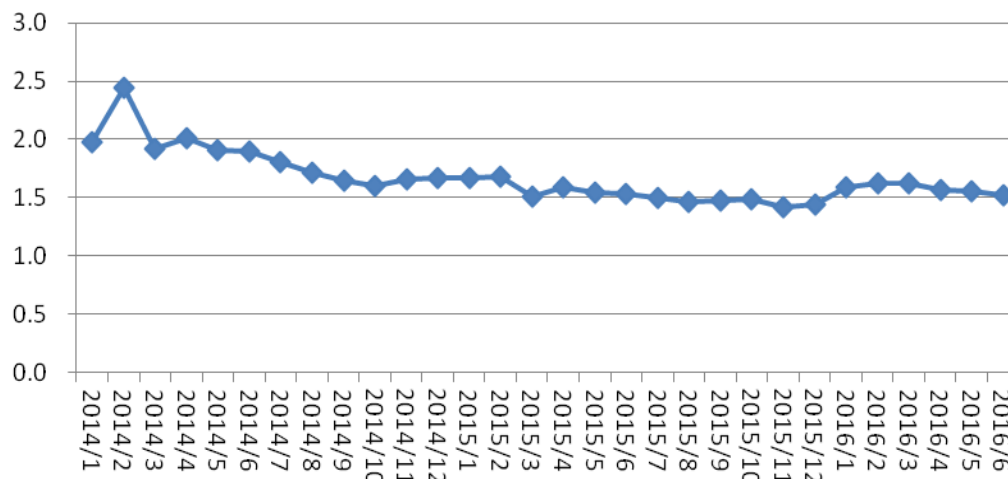
未来随着国家太阳能标杆上网电价补贴的逐步下调，光伏行业各产业链的企业只有通过不断的技术革新，着力提升转换效率并降低生产成本，才能在未来的市场竞争中保持持续的竞争优势和盈利能力。综合来看，合肥通威已在电池片转换效率及生产成本方面建立并保持了持续的竞争优势，并将在未来的发展中得到进一步巩固和加强，具体分析如下：

首先，合肥通威是我国主要的太阳能电池片生产厂商之一，汇聚了一大批

光伏及半导体领域的专业技术人才。公司自恢复生产以来，通过技改并不断加大技术研发投入，在光伏电池片生产工艺技术方面不断获得重大突破，使得公司电池片产品转换效率等核心指标不断提升，公司优异的产品品质赢得了政府和重要市场客户的广泛认可。截止到2016年6月底，合肥通威对晶硅电池片产品的平均转换效率已经达到18.12%，最高达到18.5%，高于行业产业化平均转换效率水平。未来合肥通威将进一步加大技术研发投入，致力于成为全球技术领先的专业电池片生产厂商，公司电池片转换效率等核心技术指标仍将持续、稳步提升。公司2014年至今电池片平均转换效率变化情况如下：



其次，合肥通威截止到目前已经在合肥基地形成2GW的单体产能，双流基地一期1GW高效电池片项目进展顺利，将于年内达产，因此2016年底合肥通威将形成超过3GW电池片产能。考虑到本次重组配套募投项目合肥二期2.3GW电池片项目的实施，合肥通威未来电池片产能将超过5GW，致力于成为全球规模最大的专业电池片供应商之一。由于电池片生产具有较强的规模经济效应，合肥通威通过大规模的组织专业化生产能有效降低电池片的单位生产成本。此外，合肥通威自2014年恢复生产以来，通过不断优化生产工艺和流程，在保证产品质量的同时大幅提高公司的生产效率，使得公司的生产成本得以持续优化。截止到2016年6月，合肥通威电池片单位生产成本大幅降至1.53元/瓦，位居行业前列。未来，随着公司生产规模的进一步扩大以及生产工艺和技术水平的不断提升，合肥通威的成本优势将进一步巩固和加强，从而显著提升公司整体盈利能力和水平。公司2014年至今电池片单位成本变化情况如下：



除此之外，本次重组完成以后，合肥通威将充分依托上市公司现有的多晶硅和“渔光一体”等光伏电站业务，进一步降低原材料等采购成本并扩大下游客户范围，最大限度发挥上下游产业链之间的协同效应，从而显著提升公司持续盈利能力。

综上所述，我国光伏行业发展空间巨大，短期内国家补贴政策将继续维持在合理水平。虽然我国对太阳能标杆上网电价的补贴存在一定的下降空间，但合肥通威依托产品转换效率优势、成本优势以及本次重组完成后形成的上下游产业链协同优势，能够显著对冲国家补贴政策下调带来的不利影响，因而具备较强的持续盈利能力和水平。

4、国家补贴政策不利变化对本次交易作价的影响分析

合肥通威本次交易价格以收益法评估值为作价依据。在收益法评估时，考虑到光伏发电平价上网的产业内在要求（如国家发展改革委发出的《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》明确了降低光伏发电补贴的时间表），评估收益法预测多晶硅电池价格在2016年至2020年期间将逐步下降。此外，基于谨慎性原则考虑，本次对合肥通威的评估及交易定价过程中也未考虑合肥通威对上市公司现有业务的协同效应。综上所述，本次交易作价遵从了谨慎性原则，考虑了国家下调对太阳能标杆上网电价补贴标准带来的影响。因此，在短期内国家补贴政策将继续维持在合理水平的情况下，国家光伏补贴政策下调的不利变化不会对本次交易作价产生重大影响。

三、资产基础法的评估情况

在评估基准日2015年12月31日，标的资产经审计的净资产账面价值80,130.67万元，评估价值124,038.11万元，评估增值43,907.44万元，增值率54.79%。资产基础法评估情况具体如下：

项目		账面价值 (万元)	评估价值 (万元)	增值额 (万元)	增值率 (%)
1	流动资产	158,313.73	158,657.21	343.48	0.22
2	非流动资产	244,725.74	288,289.70	43,563.96	17.80
3	其中：长期股权投资	9,948.11	12,007.35	2,059.24	20.70
4	投资性房地产	8,292.62	10,624.49	2,331.87	28.12
5	固定资产	128,271.14	158,225.03	29,953.89	23.35
6	在建工程	28,749.97	30,410.45	1,660.48	5.78
7	工程物资	26.41	26.41	-	-
8	无形资产	24,522.70	32,081.18	7,558.48	30.82
9	其中：土地使用权	24,077.72	26,866.64	2,788.92	11.58
10	递延所得税资产	11,246.14	11,246.14	-	-
11	其他非流动资产	33,668.65	33,668.65	-	-
12	资产总计	403,039.47	446,946.91	43,907.44	10.89
13	流动负债	194,152.29	194,152.29	-	-
14	非流动负债	128,756.51	128,756.51	-	-
15	负债总计	322,908.80	322,908.80	-	-
16	净资产（所有者权益）	80,130.67	124,038.11	43,907.44	54.79

净资产评估增值主要系非流动资产评估增值所致，其中：长期股权投资评估增值原因为成都通威的土地评估增值；投资性房地产、固定资产评估增值原因主要是房屋建筑物的经济使用年限长于会计折旧年限，此外，合肥通威前身2013年受光伏行业双反影响，产能利用率不足，主要生产装备经济性贬值计提减值准备，目前企业产能利用率较高，未发现导致经济性贬值的情况，故该因素致使账面净额评估增值；无形资产评估增值原因主要系土地增值及考虑未资本化的专利技术所致。

四、评估基准日至重组报告书签署日的重要变化事项及其对评估结果的影响

为优化晶硅电池业务板块管理组织架构，通威集团于2016年2月对晶硅电池

资产进行整合，将其所持通威太阳能以及安徽通威的全部股权转让给合肥通威，通威太阳能将其持有的安徽通威20%股权转让给合肥通威。中联评估在出具评估报告时假设上述整合已于评估基准日完成，故上述事宜对评估结果无影响。除上述事宜外，标的资产在评估基准日至重组报告书签署日之间未发生对评估结果产生重要影响的事项。

五、董事会对本次交易标的评估合理性及定价公允性分析

（一）董事会对资产评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与目的的相关性、评估定价的公允性发表的意见

公司董事会在认真审阅了公司所提供的本次交易相关评估资料后，就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表意见如下：

1、评估机构的独立性和胜任能力

公司聘请的中联评估具有从事证券期货业务的资格，中联评估及其委派的经办评估师与本次交易、本次交易的各方均没有特殊利害关系，亦不存在现实及预期的利益或冲突，具有充分的独立性，其出具的评估报告符合客观、独立、公正、科学的原则，能够胜任本次交易的相关工作。

2、评估假设前提的合理性

本次评估的假设前提均按照国家有关法规、规定进行，并遵循了市场通用惯例与准则，符合评估对象的实际情况，未发现与评估假设前提相悖的事实存在，评估假设前提具有合理性。

3、评估方法与评估目的具有相关性

结合本次资产评估对象、价值类型和评估师所收集的资料及购入资产的实际情况，本次资产评估采用资产基础法和收益法两种方法对购入资产进行评估，并根据两种方法的适用性及评估对象的具体情况采用收益法评估价值作为本次评估结果，符合国家相关规定；本次评估机构所选的评估方法恰当，评估结果客观、公正地反映了评估基准日评估对象的实际情况，评估方法与评估目的具有相关

性。

4、评估定价的公允性

中联评估在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了客观性、独立性、公正性、科学性原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠。评估方法选用恰当，评估结果客观、公正反映了评估基准日2015年12月31日评估对象的实际情况，本次评估结果具有公允性，符合公司及全体股东利益。

综上所述，公司本次交易所选聘的评估机构具有独立性，评估假设前提合理，评估方法与评估目的相关性一致，出具的资产评估报告的评估结论合理，评估定价公允。

（二）评估依据的合理性分析

本次交易标的资产合肥通威是国内专业光伏产品研发、生产、销售及提供相关技术服务的高新技术企业。近年来，我国光伏行业持续快速发展，随着能源需求日益增加和环保问题日益突出，以及行业鼓励政策的相继出台和光伏产业技术的不断进步，我国光伏市场仍将保持快速增长，行业前景广阔。

合肥通威是国内主要的晶硅电池及组件提供商之一，行业地位突出。合肥通威生产规模、盈利能力逐年增强，2015年实现晶硅电池销量1,598.11MW，销售收入、净利润较2014年大幅提升，是国内盈利能力较强、增速较快的光伏企业之一。

截至2015年末，合肥通威拥有多晶硅电池片产能1.6GW，组件产能350MW。2016年3月，年产420MW太阳能电池项目已建成，标的资产电池片产能超过2GW。成都1GW高效晶硅电池项目将于2016年9月建成，该项目建成后，标的资产将新增1GW单晶硅电池片产能。2017年及以后，标的资产多晶硅电池片、单晶硅电池片产销量将趋于稳定，其中，多晶硅电池片销量预测占比约为61%左右，单晶硅电池片销量预测占比约为27%左右。

标的公司主要产品在预测期内的销售量、销售价格及毛利率情况如下表所示：

产品	项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年 及以后
多晶 电池 片	销量 (MW)	1,612.47	1,888.65	2,111.91	2,320.03	2,440.09	2,440.09
	价格 (元/W)	1.95	1.91	1.88	1.84	1.79	1.79
	毛利率 (%)	19.36	21.14	23.05	23.20	23.15	23.15
多晶 组件	销量 (MW)	348.40	354.14	371.37	379.03	387.64	387.64
	价格 (元/W)	3.16	3.08	2.99	2.91	2.82	2.82
	毛利率 (%)	17.89	18.86	20.83	20.99	20.92	20.92
单晶 电池 片	销量 (MW)	179.35	790.22	925.57	1,050.99	1,066.22	1,066.22
	价格 (元/W)	2.03	1.98	1.93	1.88	1.83	1.83
	毛利率 (%)	8.70	18.89	22.79	23.79	23.36	23.36
净利润 (万元)		41,720.35	64,209.10	79,841.92	84,915.46	85,780.53	82,979.25

多晶电池片 2017 至 2018 年毛利率较 2016 年有所增加，主要原因是合肥通威计划于 2017 年完成背钝化技术的投资并于 2018 年全面运用，该技术运用后多晶电池平均转换效率可较常规产品增加 0.6% 的转换效率，导致毛利率水平提高。

单晶电池片 2016 年毛利率较低，主要原因是单晶电池生产线仍处于建设中，预计于 2016 年 9 月建成并开始调试生产，投产初期良品率、转换效率较低，导致 2016 年单晶电池片单位生产成本较高，毛利率偏低。随着生产调试结束，单线产出、良品率、转换效率等各项生产指标迅速提升，预计 2017 年单位生产成本将大幅降低，毛利率也随之提高。

（三）后续经营过程中经营方面的变化趋势分析

本次交易的标的公司合肥通威属于光伏行业。就目前我国产业政策变化趋势而言，光伏产业是国家鼓励发展的重点产业之一，国家陆续出台了相关法律法规对相关行业予以支持，预计未来一段时期内，光伏产业仍然会受到国家产业政策方面的支持。

就未来的宏观环境变化对标的公司的影响而言，中央经济工作会议提出 2016 年要积极稳妥化解产能过剩，推进供给侧结构性改革。高耗能、高污染的能源结构在一定程度上制约了我国经济发展的空间，构建清洁低碳、安全高效的现代能源体系，既有利于优化经济结构，形成经济增长新动力，也有助于缓解环境压力。随着供给侧改革的逐步深入，光伏行业面临广阔的发展空间。

未来光伏行业的市场竞争有可能进一步加剧，并不排除在税收优惠、行业监管等方面出现不利变化，标的公司将积极把握光伏行业发展的机遇，巩固并提高在技术研发、生产规模、成本优化、质量控制等方面的竞争优势，避免因竞争

激烈而产生盈利能力下滑风险。

综上，光伏行业未来仍将保持持续发展态势，公司未来发展计划适应产业未来发展方向，并将积极采取有效措施适应经营环境变化，以保证上述变化不对标的公司的经营及估值造成显著影响。

（四）交易标的与上市公司的协同效应分析

1、交易标的与上市公司现有业务协同效应分析

本次交易前，上市公司通过前次重组注入了包括光伏产业链下游的“渔光一体”、“农户等屋顶电站”等光伏电站投资和运营业务，以及光伏产业链上游的多晶硅生产、销售及相关业务。本次交易完成后，上市公司将进入晶硅电池业务领域，从而进一步完善现有的光伏产业链布局，迅速构建起“上游多晶硅—中游电池片—下游电站”相互协同和支撑的光伏产业链业务格局。未来，通威股份将充分依托农业资源优势 and 光伏产业链业务协同优势，将公司打造为业内具有核心竞争力的绿色农业及绿色能源供应商。

2、交易定价是否考虑协同效应的说明

基于谨慎性原则考虑，上市公司并未对此次收购的协同效应进行量化分析，同时，在本次对标的资产评估以及交易定价过程中也未考虑标的资产对公司现有业务的协同效应。

（五）交易定价的公允性分析

1、本次交易的价格、市盈率、市净率

本次交易标的资产作价 498,366.88 万元，评估增值率 521.94%。根据通威集团作出的利润承诺，标的公司 2016 年承诺净利润、2016-2018 年平均承诺净利润的市盈率水平如下：

项目	2016 年承诺	承诺期平均
净利润（万元）	39,549.89	59,105.23
全部股东权益交易作价（万元）	498,366.88	498,366.88
市盈率（倍）	12.60	8.43

注 1：承诺净利润为扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润；

注 2：2016 年市盈率=标的公司 100%股权作价/2016 年承诺净利润；承诺期平均市盈率=标的公司 100%股权作价/2016-2018 年平均承诺净利润。

本次交易标的资产作价 498,366.88 万元，2015 年末标的公司净资产账面值 80,130.67 万元，标的公司对应 2015 年末的市净率为 6.22 倍。

2、同行业可比公司市盈率比较

截至本次交易的评估基准日 2015 年 12 月 31 日，同行业可比上市公司的市盈率情况如下表所示：

股票代码	股票简称	市盈率
002506.SZ	协鑫集成	86.25
300111.SZ	向日葵	82.25
601012.SH	隆基股份	44.03
600537.SH	亿晶光电	37.45
002309.SZ	中利科技	31.83
300118.SZ	东方日升	29.38
平均		51.86

数据来源：Wind 资讯

注：

(1) 可比公司市盈率=可比公司 2015 年 12 月 31 日收盘价/可比公司 2015 年基本每股收益；

(2) 样本选取时剔除了利润为负的可比公司。

同行业可比上市公司 2015 年平均市盈率 51.86 倍，标的公司 100%股权作价对应 2015 年净利润的市盈率、对应 2016 年承诺净利润的市盈率、对应承诺期平均净利润的市盈率均显著低于同行业可比上市公司平均市盈率水平。

3、可比交易的价格、市盈率、市净率比较

本次交易标的资产为晶硅电池和组件为主业公司的股权，选取 A 股市场 2014 年以来重大资产重组中包含晶硅电池和组件业务资产的可比交易，从交易价格、市盈率、市净率角度，对目标资产估值水平与可比资产交易进行对比分析，作为判断目标资产估值合理性的参考。

股票代码	股票简称	重组报告书披露日	交易价格（万元）	评估增值率	市净率（倍）
601137.SH	博威合金	2016 年 3 月 5 日	150,129.23	365.88%	4.66
000591.SZ	桐君阁	2015 年 9 月 17 日	851,900.00	71.85%	1.72

002506.SZ	协鑫集成	2015 年 6 月 4 日	122,500.00	77.42%	1.77
平均			-	171.72%	2.72

数据来源：Wind 资讯

注：

- (1) 可比交易市净率=可比交易标的公司估值/评估基准日标的公司净资产；
- (2) 协鑫集成数据仅考虑采用收益法定价的标的资产江苏东昇。

本次交易标的资产的市净率相对于可比交易较高的主要原因：(1) 桐君阁交易标的主营业务为太阳能发电和光伏组件销售，与本次交易标的相比，资产相对较重；(2) 博威合金交易标的主营业务为电池片及组件生产销售，评估基准日的资产负债率为 54.03%，协鑫集成交易标的江苏东昇主营业务为电池组件生产销售，评估基准日的资产负债率为 24.89%，本次交易标的资产合肥通威评估基准日的资产负债率为 80.20%，资产负债率水平较高导致净资产规模较小。

同行业可比公司的市盈率水平如下：

股票代码	股票简称	重组报告书披露日	市盈率	
			2016 年承诺	承诺期平均
601137.SH	博威合金	2016 年 3 月 5 日	15.00	13.00
000591.SZ	桐君阁	2015 年 9 月 17 日	15.49	15.84
002506.SZ	协鑫集成	2015 年 6 月 4 日	13.86	14.38
平均			14.78	14.41

数据来源：Wind 资讯

注：可比交易市盈率=可比交易标的公司估值/对应期间标的公司净利润。

本次交易标的公司 100%股权评估增值率、市净率水平高于可比上市公司，但对应 2016 年承诺净利润的市盈率、对应承诺期平均净利润的市盈率均低于可比交易平均市盈率水平，交易对方已承诺如实际实现的净利润未达到承诺净利润，则应按约定向上市公司进行补偿。本次交易定价公允、合理，充分保护了公司原有股东特别是中小股东的利益。

(六) 评估基准日至重组报告书签署日交易标的重要变化事项分析

为优化晶硅电池业务板块管理组织架构，通威集团于评估基准日后对晶硅电池资产进行了整合。本次交易评估时假设上述整合已于评估基准日完成，故上述事宜对评估结果及交易作价无影响。

（七）交易定价与评估结果差异分析

本次交易标的资产的交易价格，根据具有证券业务资格的中联评估出具的评估报告载明的资产评估值确定。交易价格与评估结果不存在差异。

六、独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性和交易定价公允性发表的独立意见

上市公司独立董事对评估机构独立性、评估假设前提合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性发表意见如下：

（1）中联评估为具有证券期货业务资格的资产评估机构。除为本次交易提供资产评估服务的业务关系外，评估机构及其经办评估师与公司及本次交易的交易对方及其实际控制人不存在其他关联关系，也不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，具有独立性。

（2）评估机构为本次交易出具的相关资产评估报告的评估假设前提按照国家有关法律法规执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性。

（3）本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。评估机构采用资产基础法和收益法对标的资产进行了评估，根据两种方法的适用性及评估对象的具体情况采用收益法评估价值作为本次评估结果，并按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，实施了必要的评估程序，采取的评估方法与评估目的一致。

（4）本次交易标的资产的交易价格依据评估机构出具的资产评估报告载明的评估值确定，标的资产定价公允，未损害公司及中小股东的利益。

第六章 与本次交易有关的协议和安排

一、发行股份购买资产协议的主要内容

（一）合同主体及签订时间

2016年4月15日，通威股份与通威集团针对合肥通威100%股权的转让事宜签署了《附条件生效的发行股份购买资产协议》。

（二）本次发行股份购买资产价格及定价依据

标的资产的定价根据中联评估出具《资产评估报告》确定的评估结果确定。各方同意，标的资产的转让价格为498,366.88万元。

（三）本次发行股份购买资产定价及支付方式

通威股份本次发行的方式为向通威集团非公开发行股份，所发行股份的种类为境内上市人民币普通股（A股），面值为1.00元。

本次发行股份的价格为10.92元/股，不低于通威股份首次审议本次重组事宜的董事会决议公告日前20个交易日公司股票交易均价的90%。在定价基准日至通威股份本次非公开发行股票发行日期间，若通威股份股票发生除权、除息，则本次发行的股份的价格和数量将进行相应调整。

对于上述计算不是整数时，不足一股的余股按向下取整的原则处理，且交易对方放弃对不足一股部分对应现金的支付主张。

（四）滚存未分配利润安排

通威股份于本次非公开发行股份发行日前的滚存未分配利润由本次重组完成后的新老股东共同享有。

（五）资产交付或过户的时间安排

1、双方同意，在本协议项下交易涉及的资产购买方（发行人）本次非公开发行购买资产在获得中国证券监督管理委员会核准及本次重组涉及的经营者集中事项取得中华人民共和国商务部反垄断局核准（如需）后的30个工作日内，资产出售方（认购人）应办理标的股权的过户手续并变更标的资产的股东名册。

资产出售方（认购人）将标的资产转让至资产购买方（发行人）且资产购买方（发行人）被工商登记为合肥通威唯一股东之日为标的资产交割日。

2、双方同意，为完成目标资产的交割工作，双方将密切合作并采取一切必要的行动。自目标资产交割日起，基于目标资产的一切权利义务由资产购买方享有和承担。

（六）标的资产在过渡期的损益归属

在过渡期内（评估基准日至资产交割日），未经资产购买方（发行人）事先书面同意，资产出售方（认购人）不得就标的资产设置质押等任何第三方权利，且应通过采取行使股东权利等一切有效的措施，保证合肥通威在过渡期内不进行与正常生产经营无关的资产处置、对外担保或增加重大债务之行为。

在过渡期内，除已经《审计报告》和《资产评估报告》确认的利润分配以外，资产出售方（认购人）不得通过利润分配决议和/或实施利润分配。

如过渡期内合肥通威盈利，盈利由资产购买方（发行人）享有；如过渡期内合肥通威亏损，亏损由交易对方通威集团以现金方式补足。

协议双方同意以标的资产交割日前一月月末为交割审计日，由审计机构对标的资产进行审计，过渡期损益的确定以前述资产审计报告为准。

（七）债权债务与目标公司人员安排

本次标的资产转让不涉及债权债务及人员变动。

（八）合同的生效条件和生效时间

通威股份与通威集团同意，以下全部条件满足之日起，通威股份与交易对方签署的针对合肥通威 100%股权转让事宜的《附条件生效发行股份购买资产协议》生效：

- 1、资产购买方（发行人）就本次重组取得股东大会的表决通过。
- 2、资产购买方（发行人）本次重组事项经中国证券监督管理委员会核准。
- 3、资产购买方（发行人）本次重组涉及的经营者集中事项取得中华人民共和国商务部反垄断局核准（如需）。

（九）违约责任条款

1、本协议签订后，除不可抗力以外，任何一方不履行或不及时、不适当履行本协议项下其应履行的任何义务，或违反其在本协议项下作出的任何陈述、保证或承诺，均构成其违约，应按照法律规定承担违约责任。

2、如因法律或政策限制、或因资产购买方（发行人）股东大会未能审议通过、或有权政府部门未能批准本次发行股份购买资产等原因，导致本次发行股份购买资产不能实施，则不视为任何一方违约。

3、一方承担违约责任应当赔偿另一方由此所造成的全部损失，该等损失包括但不限于：另一方为本次发行股份购买资产而发生的审计费用、评估费用、券商费用、律师费用、差旅费用、谈判费用等。

二、业绩承诺补偿协议的主要内容

（一）合同主体及签订时间

2016年4月15日，通威股份与通威集团对合肥通威未来业绩签署了《业绩承诺补偿协议》。

（二）业绩补偿期间

双方同意，通威集团根据本协议对目标公司的盈利补偿期间为本次交易实施完毕当年及其后两年。如果本次交易在2016年实施完毕，则盈利补偿期间为2016年、2017年、2018年；如果本次交易在2017年实施完毕，则盈利补偿期间为2017年、2018年、2019年，以此类推。

如监管部门要求对前述盈利预测承诺的补偿期限予以调整，则双方一致同意根据监管部门的要求予以相应调整，并另行签署相应的业绩承诺补偿协议之补充协议对相关补偿事宜进行约定。

（三）业绩承诺

双方将根据中联评估对标的资产出具的评估报告所载明的净利润预测数和四川华信出具的盈利预测审核报告计算确定目标公司盈利补偿期内各年度合并口径扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润，并以此为基础确定补偿期内各年度的承诺净利润。目标公司盈利补偿期内各年度实现的实际净利润将不

低于承诺净利润。

根据通威集团与本公司签订了《业绩承诺补偿协议》，若合肥通威于本次交易实施完毕当年起算三年内（若本次交易于2016年完成，该三年为2016年、2017年及2018年，以此类推）实际实现的归属于甲方的净利润未达到承诺净利润，则业绩承诺方应按本协议的具体约定向甲方进行补偿。

根据《业绩承诺补偿协议》、中联评估出具的中联评报字[2016]第383号《资产评估报告》和四川华信出具的川华信专（2016）116号《盈利预测审核报告》，合肥通威2016-2019年承诺实现的净利润金额分别如下：

单位：万元

标的公司	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
合肥通威	39,549.89	60,825.34	76,940.46	82,030.39

在业绩承诺期内考核目标公司实际实现的归属于甲方的净利润是否达到承诺净利润时，应在目标公司经会计师事务所审计后归属于母公司股东的净利润的基础上，扣除目标公司实际使用配套募集资金产生的收益。

（四）实际利润数及标的资产减值的确定

在本次交易利润补偿期内，通威股份与通威集团共同委托负责通威股份年度审计工作的会计师事务所在通威股份每一会计年度审计报告出具时，就年度报告中披露的标的资产的实际净利润金额与上述承诺净利润金额的差异情况进行审核，并出具盈利专项审核意见。累计净利润差额以盈利专项审核意见为准。

在 2018 年度（若本次发行股份购买资产事宜未能在 2016 年实施完成，则相应顺延至 2019 年度）目标公司专项审计报告出具后 45 日内，由甲方聘请的具有证券期货相关业务资格的审计机构出具标的资产减值测试报告，对标的资产进行减值测试。

（五）业绩补偿的实施

如合肥通威实际净利润不满足上述承诺，则通威集团负责向通威股份以股份予以补偿，股份不足以补偿的，应以现金进行补偿，具体补偿方式如下：

1、股份补偿

当年度需补偿的股份数量=[（截止当期期末累积承诺净利润数－截止当期期末累积实际归属于甲方的净利润数）÷业绩承诺期内各年的承诺净利润数总和]×

标的资产交易价格÷发行股份价格－已补偿股份数量－已补偿现金金额÷发行股份价格。

该公式运用中，应遵循：

任何一年计算的补偿数量小于0时，按0取值，业绩承诺方已经补偿的股份不冲回；

如甲方在业绩承诺期实施送股、公积金转增股本的，上述公式的应补偿股份数量应调整为：按照上述确定的公式计算的应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）；

如甲方在本次发行中新增股份登记完成后至补偿完成日期间实施现金分红，乙方应将其于股份补偿前累计获得的现金分红收益返还予甲方；返还金额不作为已补偿金额，不计入各年应补偿金额的计算公式；返还期限为当年关于目标公司的专项审核报告出具后的60日内。

返还金额计算公式为：返还金额＝截止补偿前每股已获得的现金分红收益×乙方当年应补偿股份数量。

依据该公式计算的当年度应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足1股的剩余对价由补偿义务人以现金支付；

如按以上方式计算的当年度应补偿股份数量大于补偿义务人届时持有的股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补偿。

2、现金补偿

当年度需以现金补偿的金额＝（当年度需补偿的股份数量－已补偿股份数量）×发行股份价格。

补偿义务人需现金补偿的金额由业绩承诺方以自有或自筹资金补偿给甲方。业绩承诺方每年应补偿的现金应全部支付给甲方。

3、减值测试及补偿

在业绩承诺期届满时，甲方应对目标公司做减值测试，并由会计师事务所对该减值测试结果出具专项审核报告。如果业绩承诺期届满时目标公司的减值额×100%＞（业绩承诺期内已补偿股份数量×本次发行股份价格+已补偿现金金额），该补偿现金金额不包括返还的现金股利，则补偿义务人还需另行向甲方补偿差额

部分。补偿义务人应先以股份向甲方履行补偿义务。

需另行补偿股份的数量=（目标公司的减值额×100%—业绩承诺期内已补偿股份数量×本次发行股份价格—已补偿现金金额）÷发行股份价格。

该公式运用中，应遵循：

减值额为标的资产作价减去业绩承诺期末标的资产的评估值并扣除补偿期限内目标公司股东增资、减资、接受赠与以及利润分配的影响。

如甲方在业绩承诺期实施送股、公积金转增股本的，上述公式的应补偿股份数量应调整为：按照上述确定的公式计算的应补偿股份数量×（1+转增或送股比例）；

如甲方在本次发行中新增股份登记完成后至补偿完成日期间实施现金分红，乙方应将其于股份补偿前累计获得的现金分红收益返还予甲方；返还金额不作为已补偿金额，不计入另行补偿差额的计算公式；返还期限为当年关于目标公司的专项审核报告出具后的60日内。

返还金额计算公式为：返还金额=截止补偿前每股已获得的现金分红收益×乙方应补偿股份数量。

依据上述公式计算的应补偿股份数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，应当舍去小数取整数，对不足1股的剩余对价由补偿义务人以现金支付；

如按该方式计算的补充义务人需另行补偿股份的数量大于补偿义务人届时持有的甲方股份数量时，差额部分由补偿义务人以现金补足。该差额部分的现金补偿金额=（需另行补偿股份的数量—已另行补偿股份的数量）×发行股份价格。

4、其他

（1）由于司法判决或其他原因导致补偿义务人在股份锁定期内转让其持有的全部或部分甲方股份，使其所持有的股份不足以履行本协议约定的补偿义务，不足部分由补偿义务人以现金方式进行补偿。

（2）在任何情况下，因目标公司实际实现的归属于甲方的净利润不足承诺净利润而发生的补偿、因标的资产减值而发生的补偿不超过业绩承诺方在本次交易中获得的交易对价。

（六）协议的成立与生效

1、本协议在下列条件全部成就后生效：

- (1) 通威股份股东大会审议批准本次交易事宜；
- (2) 中国证监会核准本次交易；
- (3) 本次交易涉及的经营者集中事项取得中华人民共和国商务部反垄断局核准（如需）。

2、协议变更事项

本协议的变更需经双方协商一致并签署书面协议。

3、协议终止事项

- (1) 本协议经协议双方协商一致，可在生效前终止。
- (2) 本协议签署后 12 个月内如本条规定的生效条件未能全部成就，除非双方同意延长，则本协议终止。
- (3) 若《发行股份购买资产协议》解除或终止，则本协议同时解除或终止。

第七章 本次交易的合规性分析

本次交易行为符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》以及《上市规则》等法律法规及监管规则的规定，现就本次交易符合《重组办法》第十一条、第四十三条及其他相关规定说明如下：

一、本次交易整体方案符合《重组办法》第十一条要求

1、本次交易是否符合国家产业政策和有关环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的规定情况

本次发行股份购买的标的资产为合肥通威 100%股权。合肥通威的主要业务为高效电池片的研发生产和销售，主要生产线建设及技改等项目已按照相关主管部门的规定报送相关备案或审批，最近两年一期不存在重大违法违规行为。

本次交易符合国家相关产业政策，符合环境保护、土地管理、反垄断等法律和行政法规的相关规定。

2、不会导致上市公司不符合股票上市条件

本次交易前，通威股份总股本为 **246,113.1721** 万股，本次购买资产交易拟发行股份 **92,290.1629** 万股。本次交易完成后，社会公众持股比例不低于总股本的 10%，仍满足《公司法》、《证券法》及《上市规则》等法律法规规定的股票上市条件。

因此，本次交易不会导致上市公司不符合股票上市条件。

3、本次交易所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形

本次资产重组按照相关法律、法规的规定依法进行，由上市公司董事会提出方案，标的资产合肥通威 100%股权的交易价格按照具有证券从业资格的资产评估机构出具的评估报告的评估结果确定。

根据中联评估出具的《通威股份有限公司拟定向增发股份收购通威太阳能（合肥）有限公司股权项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第383号），由于标的资产主要从事光伏行业晶硅电池片及组件的研发、生产和销售业务，其具有

较显著的技术密集型特性，其价值不仅体现在评估基准日存量实物资产上，更多体现于被评估企业所具备的技术经验、市场地位、客户资源、团队优势等方面。在行业政策及市场趋势支持被评估单位市场需求持续增长的大趋势下，收益法评估结果能够较全面地反映其依托并利用上述资源所形成的整体价值。因此，我们选用收益法评估结果作为评估结论。

在持续经营的假设前提下，截止评估基准日2015年12月31日的净资产账面值为80,130.67万元，评估后的股东全部权益资本价值（净资产价值）为498,366.88万元，较其净资产账面值增值418,236.21万元，增值率521.94%。由上，基于收益法确定的合肥通威100%股权价值评估值公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

2016年4月15日，公司召开第五届董事会第二十三次会议对《关于审议公司本次发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的相关审计报告、盈利预测审核报告和资产评估报告的议案》、《关于本次交易评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性以及评估定价的公允性的议案》等进行了审议。关联董事刘汉元先生、嵯玉娇女士均回避表决，非关联董事全部同意该项议案。独立董事已就评估机构的独立性、评估定价的公允性、资产定价的合理性等发表意见，认为资产定价合理、公允。

综上所述，本次收购所涉及的资产定价公允，不存在损害上市公司和股东合法权益的情形。

4、本次重组所涉及的资产权属清晰，资产过户或者转移不存在法律障碍，相关债权债务处理合法

本次重组的标的资产为合肥通威100%股权。拟转让上述股权的交易对方合法拥有标的资产的完整权利，拟转让的股权之上不存在质押、查封、冻结等限制或禁止转让的情形。

5、有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致上市公司重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形

本次重组标的公司合肥通威，主营业务为光伏产业链中的中游业务，主要从事高效多晶电池片及组件的研发、生产和销售业务，重组完成后将提升上市公司的发展潜力和盈利能力，有利于上市公司的可持续发展。

通过合肥通威电池片和组件业务的注入，与上市公司现有光伏业务形成较为完整光伏产业链，更利于整合上市公司在农业资源和光伏行业中市场开拓、技术研发等方面的优势及资源，发挥公司的整体协同效应，助力公司实现跨越式发展。

因此，本次重组有利于上市公司增强持续经营能力，不存在可能导致通威股份重组后主要资产为现金或者无具体经营业务的情形。

6、有利于上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面与实际控制人及其关联人保持独立，符合中国证监会关于上市公司独立性的相关规定

本次交易前，通威股份在资产、人员、财务、机构和业务方面保持独立。本次交易完成后，通威集团旗下的晶硅电池片和组件生产业务整体注入上市公司，从而实现通威集团旗下光伏资产整体注入上市公司，完成上次重组所做资产注入承诺。同时通威集团已出具《关于避免同业竞争和规范关联交易的承诺函》，本次交易不会新增同业竞争、也不会新增关联交易。本次交易后，通威股份将继续按照有关法律法规的规定保持规范的法人治理结构和独立运营的公司管理体制，因此上市公司在资产、人员、财务、机构和业务方面保持独立性。

7、有利于上市公司形成或者保持健全有效的法人治理结构

通威股份自上市以来已逐步建立完善的法人治理结构，按照《公司法》等相关规定的要求，建立了由股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的公司治理架构，形成了权力机构、决策机构、监督机构和管理层之间权责明确、运作规范的相互协调和相互制衡机制。

本次交易完成后，通威股份仍将依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等法律法规的要求，采取多种措施进一步完善治理结构、规范运作，继续保持健全有效的法人治理结构。

因此，本次交易有利于通威股份保持健全有效的法人治理结构。

二、本次交易符合《重组办法》第四十三条的要求

1、有利于提高上市公司资产质量、改善财务状况、增强持续盈利能力

本次交易完成后，通威集团旗下光伏业务实现整体注入上市公司，通威股份在光伏产业链重要环节均实现布局，在光伏行业快速发展的大背景下，能有效的

将公司现有的农业资源与本次重组注入的光伏资源相结合，发挥最大的协同效应，实现公司的多元化发展，有利于其在提升盈利能力、降低经营风险的同时提高综合竞争力。因此，通过本次交易，有利于上市公司提高资产质量、改善财务状况，并增强持续盈利能力。

2、本次交易对上市公司关联交易、同业竞争以及独立性的影响

本次重组完成前，通威股份主要通过旗下农业板块和光伏板块子公司分别从事水产、畜禽饲料及相关业务和光伏行业上游多晶硅业务及下游各类光伏电站开发运营业务。由此通威股份每年和通威集团旗下从事宠物食品生产销售的成都好主人宠物食品有限公司存在少量预混饲料销售业务和委托加工业务，同时基于光伏产业链之间的关系，报告期内，公司子公司永祥股份和通威新能源和标的资产合肥通威之间存在部分多晶硅及组件购销业务。本次重组完成后，通威集团实现将其旗下光伏资产整体注入通威股份，长期来看，本次交易不会新增同业竞争和关联交易。同时，为了减少和规范本次资产重组完成后的关联交易，维护通威股份及其中小股东的合法权益，通威集团及其实际控制人于2016年4月15日出具了《关于避免同业竞争的承诺函》和《关于规范和减少关联交易的承诺函》，承诺内容主要包括：

“截止本承诺函出具之日，除目标公司外，本人及通威集团未投资于任何与目标公司具有相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；除目标公司外，本人及通威集团未经营也未为他人经营与目标公司相同或类似的业务。本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在同业竞争。

本人、通威集团及控制的其他企业，将不以任何形式从事与目标公司现有业务或产品相同、相似或相竞争的经营活动，包括不以新设、投资、收购、兼并中国境内或境外与目标公司现有业务及产品相同或相似的公司或其他经济组织的形式与目标公司发生任何形式的同业竞争。

截止本承诺函出具日，本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在显失公平的关联交易。

本次交易完成后，本人、通威集团及控制的其他企业尽量避免或减少与目标公司之间的关联交易；对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与目标公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、上市规则和其

他规范性文件以及通威股份章程的规定履行批准程序；将以市场公允价格与通威股份及其子公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害通威股份及其子公司利益的行为；保证按照有关法律、法规、上市规则和通威股份章程的规定履行关联交易的信息披露义务。

本人和通威集团保证严格履行上述承诺，如出现因本人、通威集团及控制的其他企业违反上述承诺而导致通威股份或目标公司的权益受到损害的情况，本人和通威集团将依法承担相应的赔偿责任”。

3、上市公司最近一年财务会计报告被注册会计师出具标准无保留意见审计报告

四川华信对通威股份 2015 年度财务报告进行了审计，并出具标准无保留意见的审计报告。

4、上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形

根据上市公司及其现任董事、高级管理人员出具的承诺，上市公司及其现任董事、高级管理人员不存在因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形。

5、上市公司发行股份所购买的资产，应当为权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续

本次交易标的资产为合肥通威 100%股权。拟转让的股权之上不存在质押、查封、冻结等限制或禁止转让的情形。

因此，本次收购标的资产股权属于权属清晰的经营性资产，并能在约定期限内办理完毕权属转移手续。

三、本次交易符合《重组办法》其他相关规定

公司本次发行股份购买资产，拟向不超过 10 名符合条件的特定对象非公开发行股份配套融资，融资金额不超过本次总交易金额的 100%，且不超过 30 亿元，具体发行数量将提请股东大会授权董事会与独立财务顾问协商确定，符合《重组办法》第四十四条的规定。

本次配套融资的定价基准日为本公司审议本次交易相关议案的董事会决议公告日，即公司第五届董事会第二十三次会议的决议公告日。本次配套融资的发行价格不得低于定价基准日前 20 个交易日公司股票交易均价的 90%，即 10.92 元/股（公司 2015 年利润分配及公积金转增股本事项实施完毕后，该发行价格已调整为 5.40 元/股）。最终发行价格将在本次发行获得中国证监会核准后，由公司董事会根据股东大会的授权，按照相关法律、行政法规及规范性文件的规定，依据发行对象申购报价的情况确定，符合《重组办法》第四十五条的规定。

通威集团为本公司控股股东、实际控制人，通威集团已承诺本次通过发行股份购买资产认购的上市公司股份，自本次发行结束之日起三十六个月内不转让，本次交易不存在特定对象通过认购本次发行的股份取得上市公司的实际控制权的情形，不存在特定对象取得本次发行的股份时，对其用于认购股份的资产持续拥有权益的时间不足 12 个月的情形，符合《重组办法》第四十六条的规定。

本次交易前，通威集团持有公司 1,113,497,186 股股份，占交易前公司总股本比例的 45.24%，为公司控股股东；本次交易完成后，通威集团将持有公司 2,036,398,815 股股份，占交易后公司总股本的比例不低于 51.69%，且通威集团已作出本次通过发行股份购买资产认购的股份自发行结束之日起三十六个月内不转让的承诺。根据《收购办法》相关规定，通威集团可以免于向中国证监会提交豁免履行要约收购义务的申请。通威集团同时承诺本次交易完成后 6 个月内如上市公司股票连续 20 个交易日的收盘价低于发行价，或者交易完成后 6 个月期末收盘价低于发行价的，其持有公司股票的锁定期自动延长至少 6 个月；如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让其在该上市公司拥有权益的股份；符合《重组办法》第四十八条的规定。

四、独立财务顾问和律师对本次交易是否符合《重组办法》的规定发表的明确意见

（一）独立财务顾问对本次交易发表的明确意见

中信建投证券作为通威股份的独立财务顾问，出具《中信建投证券股份有限公司

公司关于通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易之独立财务顾问报告》，发表意见认为：通威股份本次重大资产重组符合《公司法》、《证券法》、《重组办法》等相关法律法规的规定。

（二）律师对本次交易发表的明确意见

金杜律师作为通威股份的律师，出具《北京市金杜律师事务所关于通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的法律意见书》，认为：

本次交易符合《重组管理办法》等法律法规及规范性文件的有关规定，并已依法履行现阶段应当履行的法律程序，在履行本次交易相关的批准及授权后，本次交易的实施将不存在实质性法律障碍。

五、本次交易不存在《发行管理办法》第三十九条规定的不得非公开发行股票的情形

通威股份不存在《发行管理办法》第三十九条规定之不得非公开发行股票的如下情形：

- （一）本次发行申请文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏；
- （二）公司的权益被控股股东或实际控制人严重损害且尚未消除；
- （三）公司及其附属公司违规对外提供担保且尚未解除；
- （四）公司现任董事、高级管理人员最近三十六个月内受到过中国证监会的行政处罚，或最近十二个月内受到过证券交易所公开谴责；
- （五）公司或其现任董事、高级管理人员因涉嫌犯罪正被司法机关立案侦查或涉嫌违法违规正被中国证监会立案调查的情形；
- （六）最近一年及一期财务报表被注册会计师出具保留意见、否定意见或无法表示意见的审计报告；
- （七）严重损害投资者合法权益和社会公共利益的其他情形。

六、其他证券服务机构出具的相关报告的结论性意见

（一）审计机构出具审计报告的结论性意见

报告名称	结论性意见
《合肥通威模拟审计报告》	我们认为，通威合肥公司模拟财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了通威合肥公司 2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日模拟合并及母公司财务状况以及 2015 年度、2014 年度模拟合并及母公司经营成果和现金流量。
《合肥通威审计报告》	我们认为，通威合肥公司财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了通威合肥公司 2016 年 3 月 31 日、2015 年 12 月 31 日及 2014 年 12 月 31 日合并及母公司财务状况以及 2016 年 1-3 月、2015 年度及 2014 年度合并及母公司经营成果和现金流量。
《合肥通威盈利预测审核报告》	根据我们对支持这些假设的证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为合并模拟盈利预测提供合理基础。而且，我们认为，该预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照“通威太阳能（合肥）有限公司合并模拟盈利预测报告”所述编制基础的规定进行了列报。
《通威股份备考审计报告》	我们认为，通威股份公司备考财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了通威股份公司 2015 年 12 月 31 日的备考合并财务状况以及 2015 年度的备考合并经营成果和现金流量。
《通威股份备考审阅报告》	根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映被审阅单位的财务状况、经营成果。
《通威股份备考盈利预测审核报告》	根据我们对支持这些假设证据的审核，我们没有注意到任何事项使我们认为这些假设没有为备考合并盈利预测提供合理基础。而且，我们认为，该预测是在这些假设的基础上恰当编制的，并按照后附的备考合并盈利预测编制基础的规定进行了列报。

（二）评估机构出具资产评估报告的结论性意见

报告名称	结论性意见
《通威股份有限公司拟定向增发股份收购通威太阳能（合肥）有限公司股权项目资产评估报告》（中联评报字[2016]第 383 号）	通威太阳能（合肥）有限公司在评估基准日 2015 年 12 月 31 日的净资产账面值为 80,130.67 万元，评估后的股东全部权益资本价值（净资产价值）为 498,366.88 万元，较其净资产账面值增值 418,236.21 万元，增值率 521.94%。

第八章 董事会对本次交易影响的讨论与分析

本公司董事会以上市公司披露的定期报告及四川华信出具的《通威股份备考审阅报告》（川华信专（2016）218号）为基础，分析上市公司本次交易前后的财务状况和经营成果；以四川华信出具的《合肥通威审计报告》（川华信审（2016）216号）为基础，分析标的资产合肥通威的财务状况和盈利能力。

本章节内容所含前瞻性的描述可能与本公司最终经营情况不一致，投资者阅读本章节内容时，应同时参考本报告书“第九章 财务会计信息”。

一、本次交易前上市公司财务状况和经营成果的讨论与分析

截至2016年3月31日，前次重组的资产部分已完成交割，上市公司合并财务报表已将永祥股份、通威新能源纳入合并范围，并对2014年、2015年进行追溯调整。

（一）财务状况分析

1、资产构成分析

报告期各期末，公司资产结构如下：

单位：万元

项目	2016年3月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	103,812.79	9.16%	135,213.93	11.99%	196,370.44	17.21%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	64.77	0.01%	1,794.94	0.16%	2,142.21	0.19%
应收票据	17,383.96	1.53%	12,529.10	1.11%	3,766.47	0.33%
应收账款	35,186.69	3.11%	45,228.94	4.01%	39,742.69	3.48%
预付款项	14,011.05	1.24%	6,683.96	0.59%	7,452.16	0.65%
应收利息	73.33	0.01%	19.86	0.00%	83.94	0.01%
其他应收款	12,193.06	1.08%	9,428.90	0.84%	12,688.34	1.11%
存货	117,201.54	10.34%	98,770.54	8.76%	122,651.80	10.75%
其他流动资产	20,902.28	1.84%	18,205.96	1.61%	18,861.38	1.65%

流动资产合计	320,829.48	28.31%	327,876.12	29.07%	403,759.41	35.38%
可供出售金融资产	15,533.66	1.37%	15,533.66	1.38%	15,531.07	1.36%
长期股权投资	5,446.67	0.48%	5,239.37	0.46%	1,712.87	0.15%
投资性房地产	337.63	0.03%	344.94	0.03%	374.21	0.03%
固定资产	537,322.74	47.42%	537,830.58	47.68%	251,102.06	22.01%
在建工程	111,705.71	9.86%	105,448.81	9.35%	299,639.41	26.26%
工程物资	12,558.80	1.11%	12,530.30	1.11%	21,766.35	1.91%
生产性生物资产	588.45	0.05%	818.40	0.07%	754.52	0.07%
无形资产	83,334.21	7.35%	83,756.21	7.42%	67,219.67	5.89%
商誉	7,418.95	0.65%	7,418.95	0.66%	7,438.95	0.65%
长期待摊费用	4,074.22	0.36%	3,569.85	0.32%	1,154.23	0.10%
递延所得税资产	14,500.56	1.28%	13,640.87	1.21%	16,188.96	1.42%
其他非流动资产	19,461.71	1.72%	14,032.46	1.24%	54,463.78	4.77%
非流动资产合计	812,283.31	71.69%	800,164.42	70.93%	737,346.09	64.62%
资产总计	1,133,112.78	100.00%	1,128,040.54	100.00%	1,141,105.50	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 1,141,105.50 万元、1,128,040.54 万元和 1,133,112.78 万元，资产规模总体稳定增长。

报告期各期末，流动资产占总资产的比例分别为 35.38%、29.07%和 28.31%，非流动资产占总资产的比例分别为 64.62%、70.93%和 71.69%。非流动资产占比有所上升，主要系永祥股份随着技改的投入，非流动资产占比提升。

截至 2016 年 3 月 31 日，固定资产、货币资金、在建工程和存货是资产的主要组成部分，四项合计占资产总额的比例达 76.78%。

报告期各期末，固定资产的账面价值分别为 251,102.06 万元、537,830.58 万元和 537,322.74 万元，2015 年末较 2014 年末增长 114.19%，增幅较大，主要系永祥股份多晶硅技改于 2015 年 3 月底完工并交付使用，在建工程转入固定资产 283,942.16 万元影响所致。

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 196,370.44 万元、135,213.93 万元和 103,812.79 万元，呈下降趋势，主要系公司固定资产等非流动资产投入增加影响所致。

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 122,651.80 万元、98,770.54 万元和 117,201.54 万元。公司存货规模较大，主要系生产饲料需大量采购玉米、

豆粕、菜粕、棉粕、鱼粉等原材料，符合行业特点。

2、负债构成分析

报告期各期末，公司负债结构如下：

单位：万元

项目	2016年3月31日		2015年12月31日		2014年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	190,297.88	27.79%	160,493.82	23.67%	211,019.00	29.09%
应付票据	36,567.13	5.34%	39,453.40	5.82%	67,443.00	9.30%
应付账款	74,432.96	10.87%	68,678.80	10.13%	79,820.28	11.00%
预收款项	141,968.87	20.73%	70,576.46	10.41%	53,080.82	7.32%
应付职工薪酬	10,482.14	1.53%	16,150.13	2.38%	15,939.87	2.20%
应交税费	3,767.42	0.55%	4,514.69	0.67%	4,736.07	0.65%
应付利息	1,790.07	0.26%	1,203.52	0.18%	1,061.35	0.15%
其他应付款	71,711.61	10.47%	130,915.28	19.31%	104,977.44	14.47%
一年内到期的非流动负债	44,428.73	6.49%	46,896.22	6.92%	25,133.30	3.47%
其他流动负债	2,028.92	0.30%	1,841.82	0.27%	1,561.66	0.22%
流动负债合计	577,475.73	84.32%	540,724.14	79.74%	564,772.79	77.87%
长期借款	28,622.08	4.18%	57,764.60	8.52%	50,737.66	7.00%
应付债券	50,000.00	7.30%	50,000.00	7.37%	49,782.55	6.86%
长期应付款	12,988.51	1.90%	13,578.47	2.00%	40,454.22	5.58%
专项应付款	262.64	0.04%	248.00	0.04%	353.00	0.05%
预计负债	212.00	0.03%	212.00	0.03%	-	-
递延收益	15,333.23	2.24%	15,594.90	2.30%	19,211.94	2.65%
非流动负债合计	107,418.45	15.68%	137,397.98	20.26%	160,539.37	22.13%
负债合计	684,894.18	100.00%	678,122.12	100.00%	725,312.16	100.00%

报告期各期末，公司负债总额分别为725,312.16万元、678,122.12万元和684,894.18万元，负债规模总体保持相对稳定。

报告期各期末，流动负债占总负债的比例分别为77.87%、79.74%和84.32%，非流动负债占总负债的比例分别为22.13%、20.26%和15.68%，流动负债占比逐渐提升。其中，短期借款、其他应付款、预收款项和应付账款四项为负债的主要组成部分，2016年3月末合计占总负债的比例为69.85%。

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 211,019.00 万元、160,493.82 万元和 190,297.88 万元，2015 年末较 2014 年末下降 23.94%，2016 年 3 月末较 2015 年末增长 18.57%，主要系公司根据经营需要调整银行借款所致。

报告期各期末，公司其他应付款分别为 104,977.44 万元、130,915.28 万元和 71,711.61 万元，2015 年末较 2014 年末增长 24.71%，主要系 2015 年永祥股份向四川信托有限公司借款增加 59,400.00 万元所致；2016 年 3 月末较 2015 年末减少 45.22%，主要系永祥股份归还应付通威集团往来款、四川信托部分借款所致。

报告期各期末，公司预收款项分别为 53,080.82 万元、70,576.46 万元和 141,968.87 万元，2016 年 3 月末较 2015 年末大幅增长 101.16%，主要系受季节性因素影响预收客户饲料款大幅增加所致。随着公司生产经营和销售规模的扩大，客户货款数额不断增加，预收账款余额呈增长趋势。

报告期各期末，公司应付账款分别为 79,820.28 万元、68,678.80 万元和 74,432.96 万元，规模及占比相对稳定。

3、主要财务指标分析

(1) 偿债能力分析

报告期内，上市公司主要偿债能力指标如下：

偿债能力指标	2016 年 3 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
流动比率（倍）	0.56	0.61	0.71
速动比率（倍）	0.35	0.42	0.50
资产负债率	60.44%	60.12%	63.56%

注：流动比率=流动资产/流动负债；

速动比率=速动资产/流动负债，其中速动资产=流动资产-存货；

资产负债率=总负债/总资产；

本报告书他处涉及上述财务指标的计算公式与此相同。

报告期各期末，公司流动比率分别为 0.71、0.61 和 0.56，速动比率分别为 0.50、0.42 和 0.35，整体来看公司流动比率和速动比率较低，主要原因是原饲料业务板块和永祥股份获得金融机构的贷款以短期借款为主。报告期各期末，公司资产负债率分别为 63.56%、60.12%和 60.44%，2015 年末较 2014 年末小幅下降。

整体来看，公司偿债能力指标与其实际经营情况相适应。同时，公司资信情况良好，融资渠道通畅，偿债能力指标处于合理范围内。

（2）营运能力分析

报告期内，上市公司主要营运能力指标如下：

营运能力指标	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
应收账款周转率（次/年）	19.72	37.06	43.98
存货周转率（次/年）	6.24	12.21	12.19

注：

应收账款周转率=营业收入/[(期初应收账款+期末应收账款)/2]，2016年1-3月应收账款周转率=营业收入*4/[(期初应收账款+期末应收账款)/2]；

存货周转率=营业成本/[(期初存货+期末存货)/2]，2016年1-3月存货周转率=营业成本*4/[(期初存货+期末存货)/2]；

本报告书他处涉及上述财务指标的计算公式与此相同。

2014、2015 年度，公司应收账款周转率较高，分别为 43.98、37.06；2015 年度较 2014 年度有所下降，主要系报告期内多晶硅业务快速增长，应收账款随经营规模的扩大而增长。2014、2015 年度，公司存货周转率保持相对稳定，公司存货规模控制较好，具有较强营运能力。2016 年 1-3 月，公司应收账款周转率、存货周转率较前两年下降明显，主要系饲料业务在一季度为传统淡季，加之春节因素叠加，导致公司一季度营业收入、成本相对较低。

（二）经营成果分析

报告期内，公司利润表主要数据如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	198,189.62	1,574,635.97	1,625,872.76
营业利润	-3,521.41	48,069.58	16,674.88
加：营业外收入	1,212.75	6,701.17	7,763.49
减：营业外支出	69.57	1,764.40	2,036.94
利润总额	-2,378.23	53,006.34	22,401.43
净利润	-1,985.65	43,166.43	17,391.63
归属于母公司所有者的净利润	-791.01	36,064.56	27,293.78
少数股东损益	-1,194.64	7,101.87	-9,902.15

2015 年，公司净利润较 2014 年快速增长，主要系永祥股份 2015 年 3 月底

完成多晶硅 1.5 万吨节能降耗综合技改，达产后多晶硅业务盈利能力显著提升。

报告期内，公司的盈利能力指标如下：

财务指标	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
基本每股收益（元/股）	-0.0079	0.3990	0.3034
稀释每股收益（元/股）	-0.0079	0.3990	0.3034

2015 年，公司每股收益从 2014 年的 0.3034 元/股增至 0.3990 元/股，增幅 31.52%。

二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析

本次交易的标的为合肥通威 100%股权，合肥通威主要从事晶硅电池的研发、生产和销售业务，整体处于光伏行业产业链的中游。2015 年，随着多晶硅电池生产线技改的完成，公司目前拥有超过 2GW 的多晶硅电池产能。此外，公司于 2015 年启动的成都双流基地一期 1GW 高效晶硅电池建设项目预计将在 2016 年完成投产。投产以后，合肥通威拥有的晶硅电池片产能将超过 3GW，成为全球最大的晶硅电池片生产企业之一。

（一）光伏行业特点

1、光伏行业基本情况

（1）太阳能是理想的清洁能源

太阳能即太阳光的辐射能量，是一种取之不尽、用之不竭的清洁能源，大约每四十分钟照射在地球上的太阳能，就可以满足全球一年的能量需求。目前利用太阳能发电主要有两种方式，即光热发电和光伏发电。光热发电是利用太阳光伏辐射产生的热能发电，效率相对较低；光伏发电是利用光伏效应将太阳光辐射能量直接转换为电能。光伏发电是当前主要的太阳能利用方式。

太阳能不仅资源丰富，同时也是一种清洁能源，其碳排放量远低于传统能源。根据 EPIA 统计，晶体硅太阳能光伏发电二氧化碳排放量为 37g/kWh，远低于煤（900g/kWh）、石油（850g/kWh）、天然气（400g/kWh）等传统能源。

（2）太阳能电池工作原理

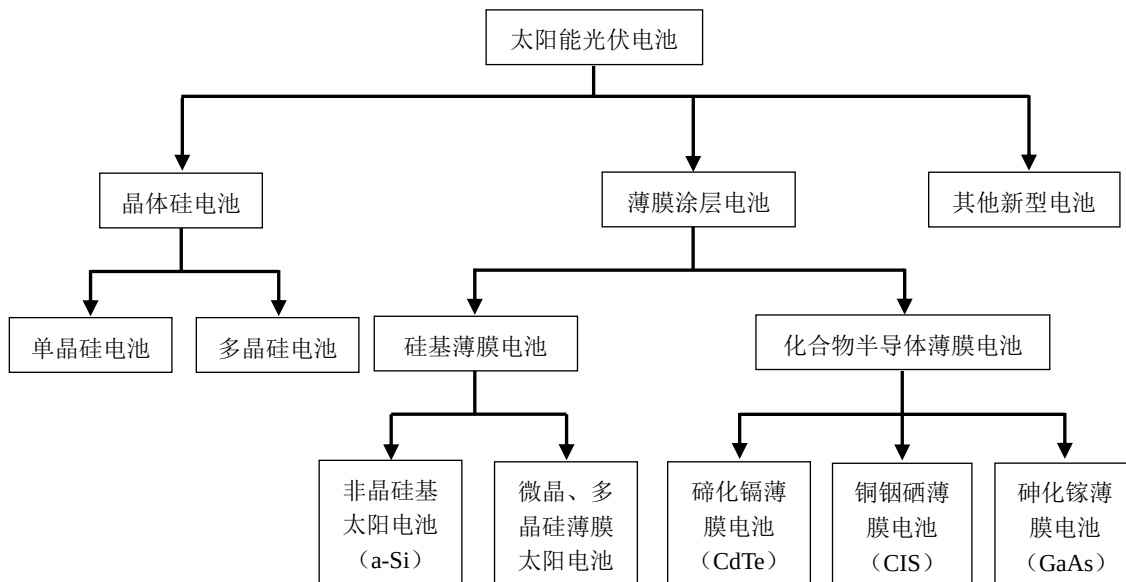
太阳能电池是一种基于光生伏特效应将太阳辐射直接转换为电能的半导体

器件，其工作原理是半导体 PN 结的光伏效应，即光照使不均匀半导体或半导体与金属结合的不同部位产生电位差的现象。把多片太阳能电池组合到一起构成太阳能电池组件，再加上接线柱和外部连接，从而实现向外输送电力。

（3）太阳能电池分类

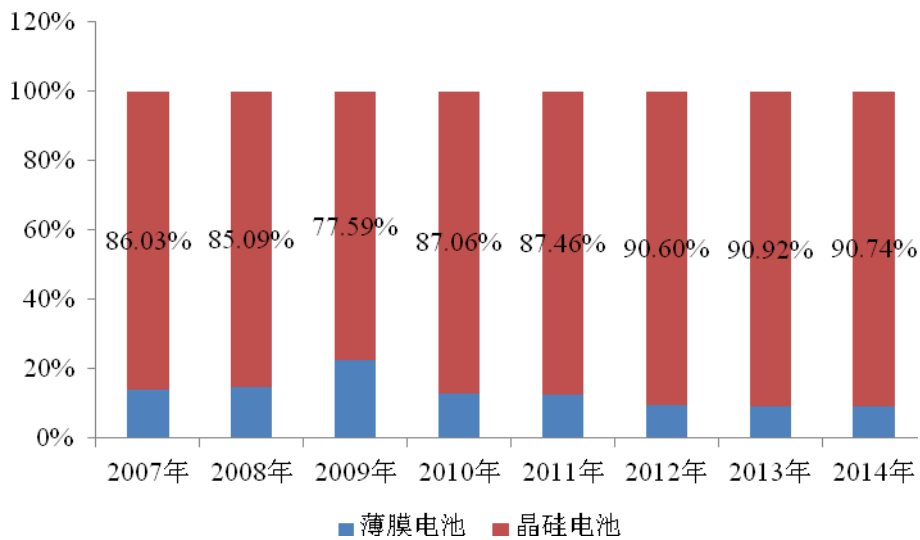
目前全球的太阳能电站市场上，主要有硅基电池（晶硅电池）和薄膜电池、新型电池三大类。新型太阳能电池以造价高昂的稀土为原料，且主要用于航天领域，因此可忽略不计。在民用市场上，硅基电池和薄膜电池仍为主流。硅基电池包括单晶硅和多晶硅，其中多晶硅电池技术最为成熟，在市场上占主导地位。

根据所用材料和技术不同，太阳能电池分类如下图所示：



晶体硅电池因转换效率高、技术成熟及性能稳定成为当前光伏市场的主流。技术成熟的薄膜电池转换效率低于晶体硅电池，在硅原料成本较高时有一定的成本优势。但近年来随着晶体硅原料产能大幅增长，晶体硅原料价格大幅下降，使得薄膜电池的产品竞争力相对减弱。与此同时，薄膜电池主要元素为铟、镓、硒、碲等稀有金属，资源储量低，不利于大规模产业化运用。目前市场上最成熟的薄膜电池为碲化镉薄膜电池，其主要元素为镉，但镉污染已成为目前主要的重金属污染之一，危害较大，其大规模应用可能会对环境产生较大负面影响。而硅元素在自然界中的储量丰富，且无污染，大规模应用无障碍。综上，晶体硅电池在可预见的未来仍然会是光伏市场的主流，其占比将会长期保持在 90%左右。

2007-2014 年全球太阳能电池行业产品结构变化

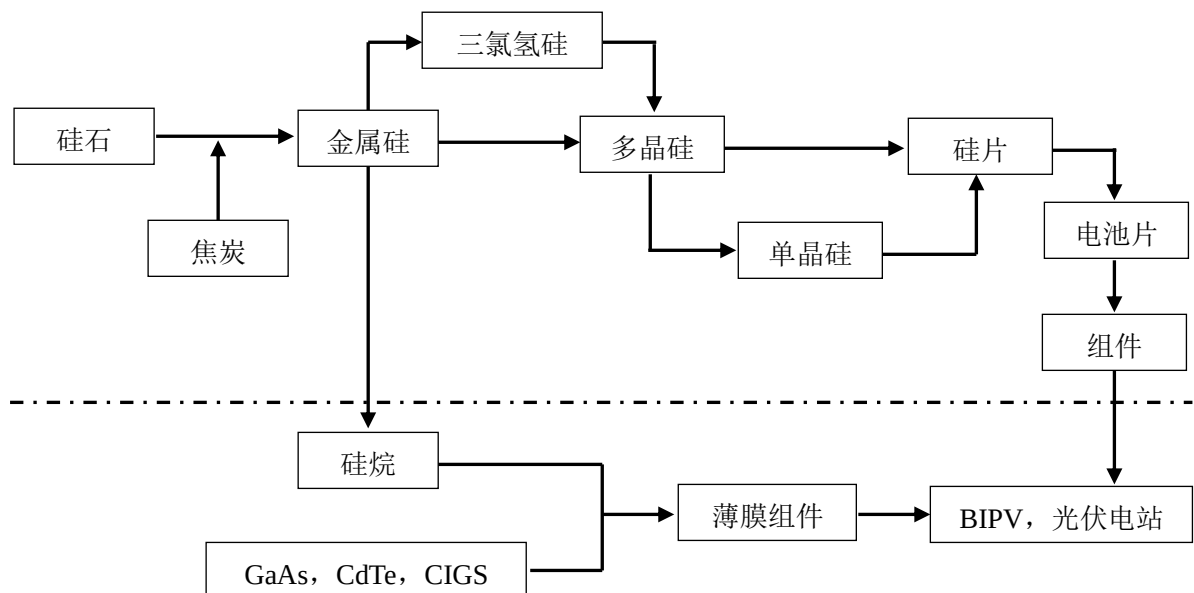


资料来源：前瞻产业研究院

(4) 晶体硅太阳能产业链基本情况

完整的晶硅太阳能产业链由多晶硅提纯生产、多晶硅铸锭或单晶拉棒及硅片切割、电池片制造、电池组件封装、光伏发电系统安装及服务等环节构成，其中电池片制造是实现光电转换的核心环节，属于资本和技术双密集型行业。

光伏行业产业链结构图



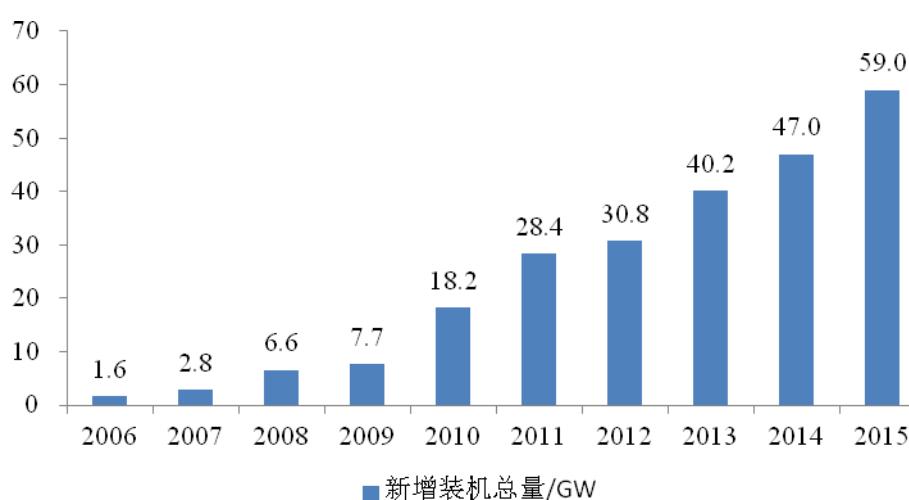
2、光伏行业发展概况

(1) 太阳能光伏应用市场发展概况

① 全球太阳能光伏应用市场发展情况

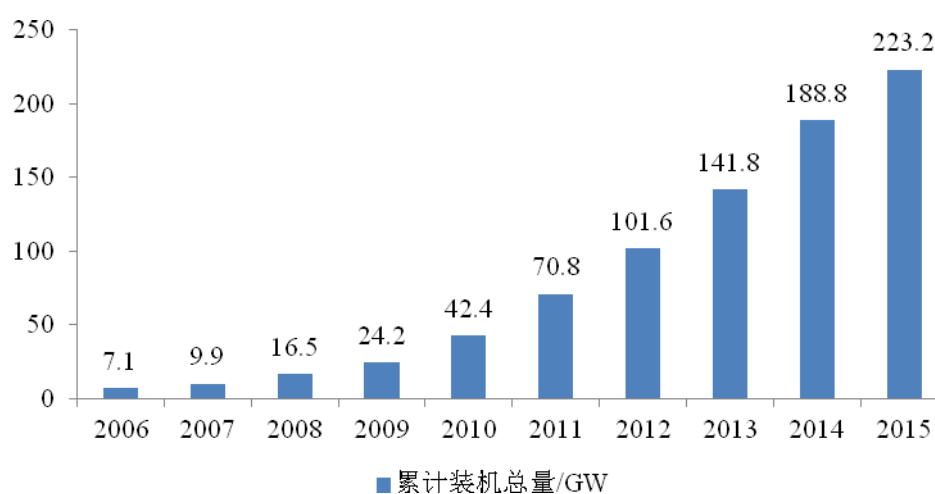
随着全球性传统能源短缺、气候变暖和环境污染等问题日益突出，各国政府加大了对包括太阳能光伏在内的各种新能源政策扶持力度。近年来，太阳能光伏行业呈现出高速发展的势头，根据美国绿色能源市场研究机构 GTM 公司初步数据显示，2015 年全球新增光伏装机容量约 59GW，较 2014 年的 47GW 增长 25% 左右。根据研究咨询公司 GlobalData 的相关数据显示，截止 2015 年底，全球光伏累计装机容量达到 223.2GW，较 2014 年底的 188.8GW 增长 18% 左右。

2006 年-2015 年全球新增装机总量情况



数据来源：中华新能源《全球新能源发展报告 2015》、GTM

2006 年-2015 年全球累计装机总量情况

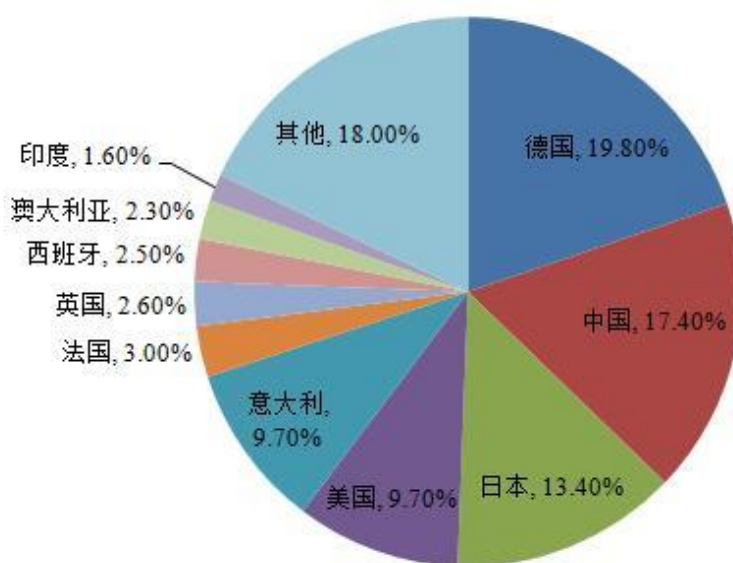


数据来源：中华新能源《全球新能源发展报告 2015》、GlobalData

据 IHS 预计，2016 年全球光伏新增装机容量将达到 69GW，相较于 2015 年增长约 16.95%；到 2019 年，全球累计太阳能光伏装机容量将达到近 500GW，较 2015 年底提高 124%左右。

在全球光伏市场分布方面，根据 2015 年 4 月第九届新能源高峰论坛上发布的《全球新能源发展报告 2015》统计数据显示，2014 年全球光伏累计装机容量排名前十的国家依次为：德国、中国、日本、美国、意大利、法国、英国、西班牙、澳大利亚、印度，其累计装机容量之和占全球总量的 82%。日本从 2013 年的排名第四位上升为 2014 年的第三位，英国从 2013 年的排名第九位上升为 2014 年的第七位。从区域分布来看，欧洲光伏累计装机容量达到了 86.2GW，占全球累计装机容量总量的 45.7%，亚洲光伏累计装机容量达到 66.7GW，占全球累计装机容量的 35.3%。

2014 年全球光伏累计装机容量国家占比

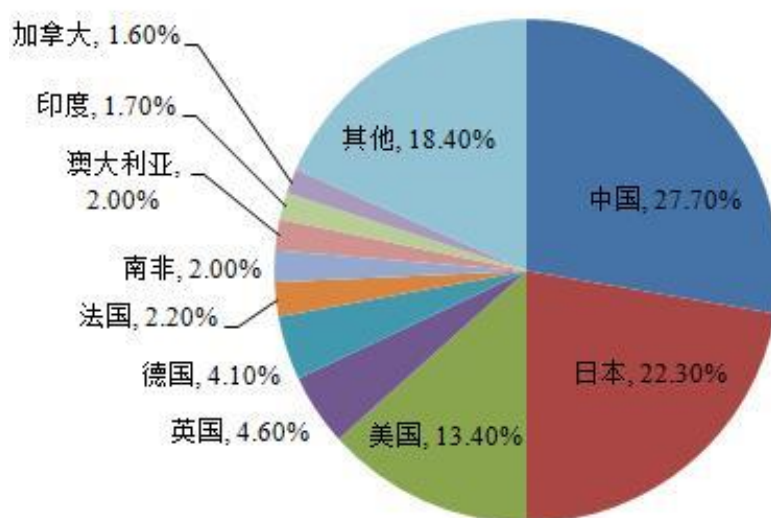


数据来源：中华新能源《全球新能源发展报告 2015》

2014 年新增装机容量排名前十的国家依次为中国、日本、美国、英国、德国、法国、南非、澳大利亚、印度和加拿大，其新增装机容量之和达 38.3GW，占全球新增装机容量的 81.5%。从区域分布来看，亚洲依然是全球最主要的光伏市场，2014 年亚洲新增装机容量占比达到 59%；美洲超越欧洲成为全球第二大光伏市场，2014 年美洲新增装机容量占比达到 19.3%；2014 年欧洲光伏市场继续萎缩，新增装机容量占比仅为 16.8%，2014 年英国首次超越德国成为欧洲新增

装机容量最大的国家。

2014 年全球光伏新增装机容量国家占比



数据来源：中华新能源《全球新能源发展报告 2015》

② 中国太阳能光伏应用市场发展情况

中国地处北半球，南北距离和东西距离都在 5,000 公里以上，在中国广阔的土地上，有着丰富的太阳能资源，太阳能理论储量达每年 17,000 亿吨标准煤，开发利用太阳能资源的潜力非常广阔。据统计，我国大多数地区年平均日辐射量在每平方米 4 千瓦时以上，西藏日辐射量最高达每平米 7 千瓦时。我国年日照时数大于 2,000 小时，显著高于同纬度的欧洲、日本等国家和地区的光照水平。

由于我国光伏行业起步较晚，与欧美等发达国家相比在应用环节还存在较大差距。2013 年以前，由于国内光伏应用市场规模较小，导致国内绝大多数的光伏产品都依靠出口。国外的经济形势变化、行业政策调整、我国进出口政策变化以及外汇市场波动等因素都会给国内光伏制造企业乃至我国太阳能光伏行业的健康发展造成影响。因此，着力培育国内光伏应用市场，已成为缓解过度依赖海外光伏市场需求、降低行业整体运营风险、增强我国太阳能光伏行业的持续盈利能力和风险抵御能力的关键。

近年来，随着我国能源需求的日益增加以及环保压力的逐渐增大，太阳能光伏发电作为一种可再生的绿色能源得到了广泛关注。我国光伏行业在经历了 2012 年欧美贸易保护主义所带来的重挫后，开始逐渐回归理性并重塑供需关系，市场格局逐渐趋于平衡。

2013 年以来，国家为了化解国内光伏行业产能过剩的问题，同时也为了履行在国际上所作的节能减排承诺，先后出台了一系列光伏行业支持政策，为我国光伏行业的健康发展起到了积极的引导作用。

2015 年 12 月 22 日，国家发改委发布了《关于完善陆上风电光伏发电上网标杆电价政策的通知》，根据各地太阳能资源条件和建设成本，将全国分为三类太阳能资源区，I 类资源区的上网电价为 0.80 元/千瓦时（含税），II 类资源区的上网电价为 0.88 元/千瓦时，III 类资源区的上网电价为 0.98 元/千瓦时。全国范围内分布式光伏上网电价补贴标准为 0.42 元/千瓦时。I 类、II 类资源区主要为中西部光照禀赋较好的地区，III 类地区主要为东部发达地区，具体情况如下表：

资源区	标杆上网电价	标杆上网电价
I 类资源区	0.80 元/千瓦时	宁夏，青海海西，甘肃嘉峪关、武威、张掖、酒泉、敦煌、金昌，新疆哈密、塔城、阿勒泰、克拉玛依，内蒙古除赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔以外地区
II 类资源区	0.88 元/千瓦时	北京，天津，黑龙江，吉林，辽宁，四川，云南，内蒙古赤峰、通辽、兴安盟、呼伦贝尔，河北承德、张家口、唐山、秦皇岛，山西大同、朔州、忻州，陕西榆林、延安，青海、甘肃、新疆除 I 类外其他地区
III 类资源区	0.98 元/千瓦时	除 I 类、II 类资源区以外的其他地区

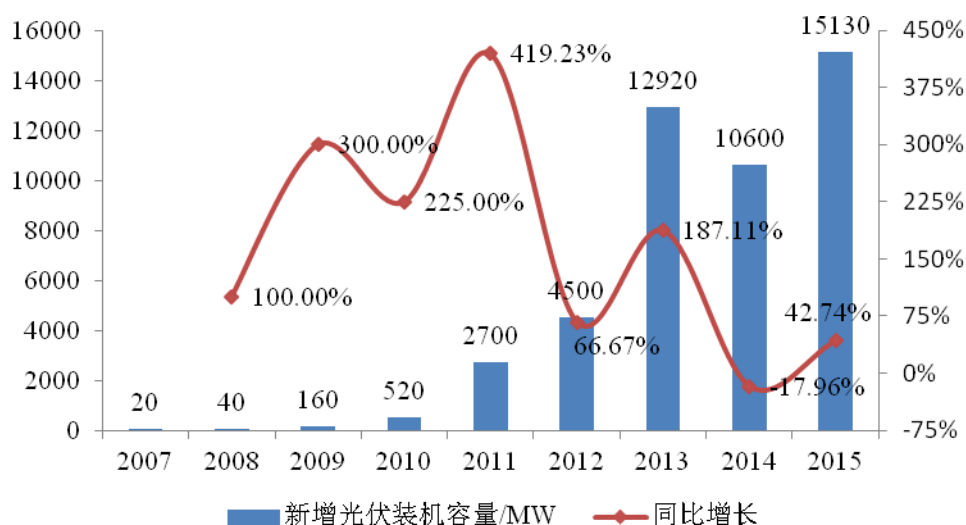
2014 年国家能源局发布的《关于下达 2014 年光伏发电年度新增建设规模的通知》指出，我国自 2014 年起实行光伏发电年度指导规模管理，并确定了 2014 年各地区的集中式光伏发电和分布式光伏发电的年度建设规模。年度指导规模的管理方式使我国光伏电站的投资建设更具有规划性，避免了部分地区光伏电站过度投资但电网配套设施暂时无法匹配等问题。然而，年度配额的固定也导致了部分地区在项目投资开发环节出现了资源配置不公正、管理不规范和不同程度的投机获利现象，扰乱了新建项目投资开发秩序，给光伏电站建设造成了不良影响。为此，国家能源局在 2014 年 10 月 9 日和 10 月 13 日发布《关于进一步加强光伏电站建设与运行管理工作的通知》和《关于开展新建电源项目投资开发秩序专项监管工作的通知》，并于 10 月 28 日发布特急文件《关于规范光伏电站投资开发秩序的通知》，旨在规范光伏项目投资开发秩序，严厉打击不以自己投资开发为目的、而是以倒卖项目备案文件或非法转让牟取不当利益为目的的行为和企业。

此外，国家能源局在下发的《关于下达 2014 年光伏发电年度新增建设规模

的通知》中，分布式光伏电站规划规模比集中式光伏电站规模高出约三分之一，这体现出了国家大力发展分布式光伏电站的决心。但由于分布式光伏电站投资方需要与终端用户而非电网公司签署长期购售电协议，因此终端用户支付能力的稳定性往往成为投资方所顾虑的风险，从而限制了我国分布式光伏发电的发展。对此，国家能源局在 2014 年 10 月 19 日发布的《国家能源局关于进一步加强光伏电站建设与运行管理工作的通知》中指出，利用建筑屋顶及附属场地建设的分布式光伏发电项目，在项目备案时可选择“自发自用、余电上网”或“全额上网”中的一种模式。采取“全额上网”模式的项目全部发电量由电网企业按照当地光伏电站标杆上网电价收购。采取“自发自用、余电上网”模式的项目在用电负荷显著减少（含消失）或供用电关系无法履行的情况下，允许变更为“全额上网”的模式，但项目单位要向当地能源主管部门申请变更备案，与电网企业签订新的并网协议和购售电合同，电网企业负责向财政部和国家能源局申请补贴目录变更。《国家能源局关于进一步加强光伏电站建设与运行管理工作的通知》的发布，降低了分布式光伏电站的投资风险，对我国分布式光伏发电的发展具有重要的意义。

在政府的大力支持和相关产业相关政策的不断完善之下，2013 年来，我国光伏行业得到了蓬勃发展，光伏发电装机容量取得了爆发式增长。2013 年至 2015 年我国光伏电站新增装机容量分别为 12.92GW、10.60GW 和 15.13GW，一举成为全球光伏行业的第一大市场。

2007 年-2015 年中国新增装机总量情况



数据来源：国家能源局

根据国家能源局 2015 年 12 月 15 日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），我国“十三五”期间的太阳能光伏装机目标是 150GW，年均新增装机目标将达到 20GW。随着民众环保意识的增强、光伏电站建设成本的逐步下降，未来我国光伏行业发展空间巨大，有望成为我国经济发展新的支柱产业之一。

（2）太阳能光伏制造业产业链发展概况

进入二十一世纪以来，以德国为代表的欧洲光伏发电市场在政策支持下装机容量突飞猛进，引领着全球尤其是我国光伏制造产业的快速发展。2005 年，我国晶体硅太阳能电池片和太阳能组件的产量跻身世界四强；2007 年，我国晶体硅太阳能电池片和太阳能组件产量超过了日本和欧洲，并成为世界第一大晶体硅太阳能电池组件生产国。根据工信部《太阳能光伏产业“十二五”发展规划》的统计，我国太阳能电池产量在“十一五”期间以超过 100%的年均增长率快速发展。2010 年，我国太阳能电池产量约为 10GW，占全球总产量的 50%，连续四年产量位居世界第一，其中 90%以上的太阳能电池产品出口，实现出口额达到 202 亿美元。

2013 年以前，受我国政府对于是否大力发展太阳能光伏电站尚未达成共识及相应能源电力管理体制等因素的影响，相关光伏应用政策未能及时出台，导致我国光伏应用市场在 2012 年之前发展缓慢，使得国内光伏制造业和应用市场发展速度严重不匹配，进而造成我国光伏产业严重依赖国外市场的局面。而与此同时，欧美等发达国家在我国光伏制造业迅速发展的压力下，导致国内本土的光伏制造业受到较大程度的冲击。为保护其国内的相关产业，欧美等国于 2011 年至 2014 年间针对中国光伏制造业（主要是光伏电池片和光伏组件）陆续提起多次“双反”，对产自中国的上述产品征收高额的反倾销税和反补贴税。欧美等国提起的“双反”对我国原先以出口为主的光伏制造产业造成了比较严重的影响，中国的光伏制造产业于 2012 年、2013 年上半年陷入了低谷。

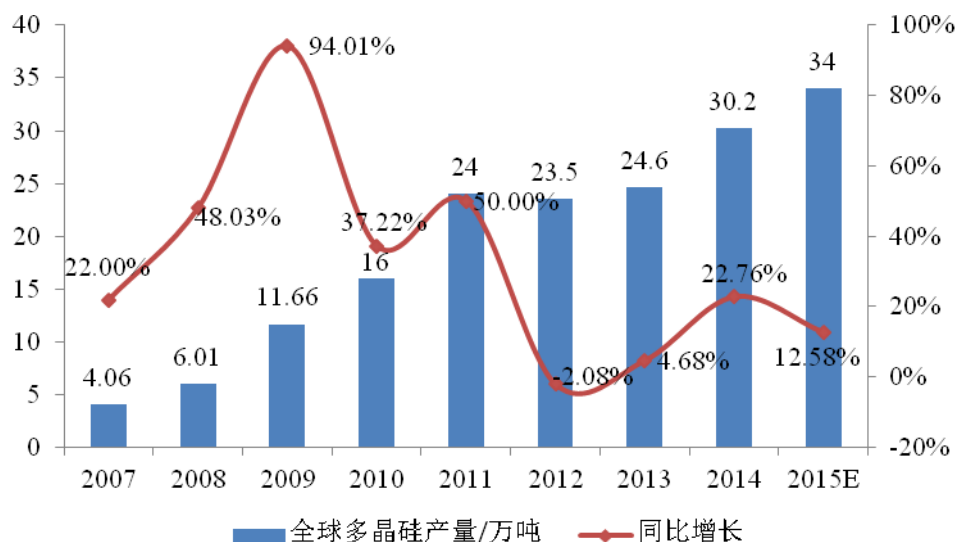
为了支持我国光伏产业的健康发展，改变我国光伏产业“两头在外”而受制于人的局面，我国政府在 2013 年密集推出了一系列光伏产业支持政策。在此背景下，我国光伏发电装机容量从 2013 年下半年以来呈现快速增长的态势，大规模光伏电站投入建设拉动了我国太阳能光伏制造行业的需求，国内主要光伏制造

企业自 2013 年下半年以来经营状况逐渐企稳回升。

从光伏产业链全球区域分布格局来看，全球化光伏制造的寡头格局已经初步建立，产能集中趋势越发明显。根据中国光伏行业协会的统计数据显示，在上游多晶硅环节，中国 2015 年多晶硅产量占全球总产量的 48.53%，位居全球第一。而中游的晶硅电池片和晶硅组件产量区域分布则相对更为集中，主要集中在中国，均占据全球产量的 60%~70%。

在多晶硅生产环节，据中国有色金属工业协会硅业分会统计数据显示，截至 2015 年底，全球多晶硅有效产能为 40.2 万吨，较 2014 年的 43 万吨/年净减少 2.8 万吨。此外，根据中国光伏行业协会的统计数据显示，2015 年全球多晶硅产量预计达到 34 万吨，较 2014 年的 30.2 万吨增长 12.58%。

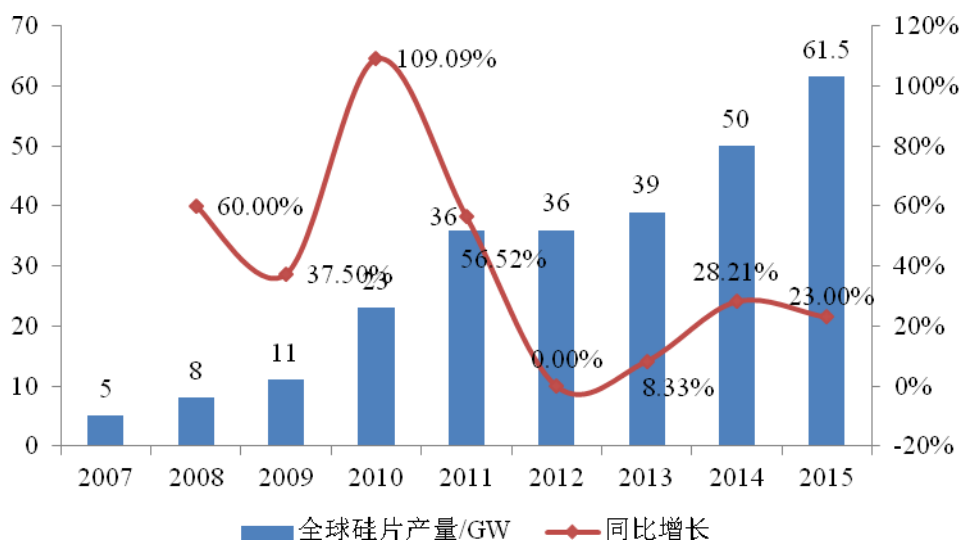
2007 年-2015 年全球多晶硅产量和增长情况



数据来源：CPIA

2015 年，全球硅片产量 61.5GW，同比增长 23%。其中，中国硅片产量为 48GW，同比增长 26.32%，约占全球硅片总产量的 78.05%，排名全球第一。

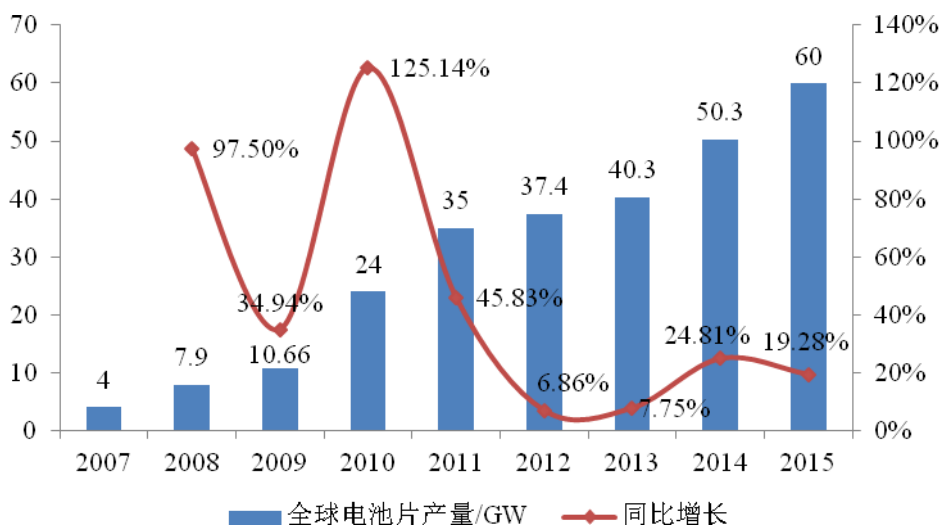
2007年-2015年全球硅片产量和增长情况



数据来源：CPIA

2015年，全球电池片产量60GW，同比增长19.28%。其中，中国电池片产量为41GW，同比增长24.24%，约占全球电池片总产量的68.33%，排名全球第一。

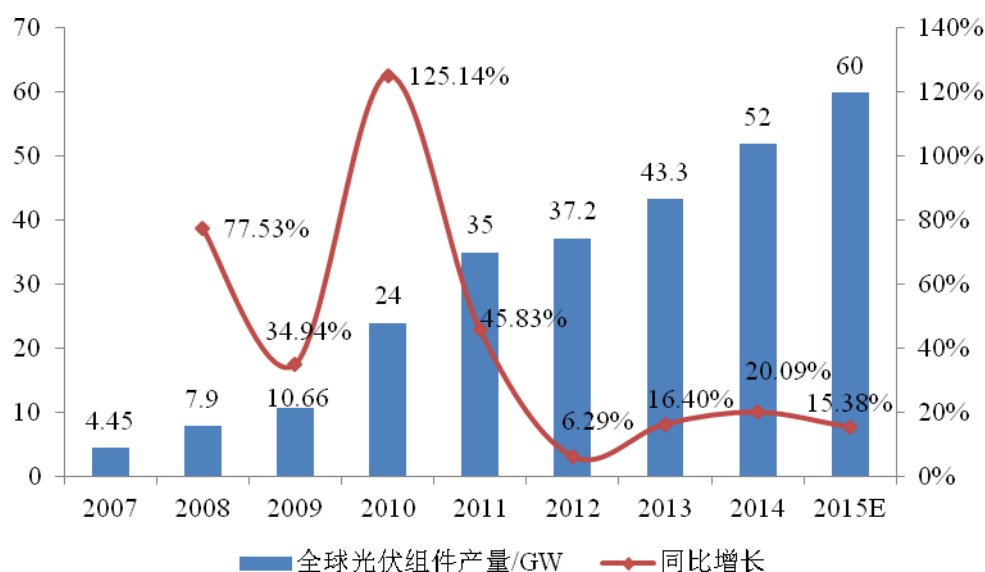
2007年-2015年全球太阳能电池片产量和增长情况



数据来源：CPIA

2015年，全球光伏组件产量预计将达到60GW，同比增长约15.38%。其中，中国光伏组件产量为43GW，同比增长约20.79%，约占全球组件总产量的71.67%，排名全球第一。

2007 年-2015 年全球太阳能电池组件产量和增长情况



数据来源：CPIA

3、影响光伏行业发展的因素

(1) 有利因素

① 全球性的能源危机与日益严峻的环保问题为光伏行业发展提供良好契机

进入 21 世纪以来，全球能源消费增长迅速，石油、煤炭以及天然气等化石能源消耗剧增。根据现有的储量以及消耗速度，全球原油储量仅够使用 53.3 年，天然气预计还可使用 58 年，即便是储量最丰富的煤，预期也仅能够再使用 113 年。此外，大量使用化石燃料导致全球生态环境不断恶化，社会可持续发展受到严重威胁。为应对石化能源导致的环境恶化问题，世界各国积极采取各种措施减少传统石化能源的使用以减少碳排放。而太阳能由于是世界上能量最大，同时也是最为清洁的能源，被公认为是 21 世纪重要的新能源。因此，光伏发电被公认是解决能源与环境问题的最佳途径之一。

② 世界各国对光伏产业的大力支持

以德国为代表的欧洲国家以成熟、完善的补贴政策为光伏行业在国内的健康发展创造了良好的政策环境，并引领了全球光伏产业高速发展的潮流。近年来，中国、日本、美国等国家借助其国内一系列光伏产业支持政策，光伏电站装机容量呈爆发式增长。虽然 2012 年后部分欧洲国家由于财政状况恶化，对光伏行业补贴力度有所下降，全球光伏行业中心逐渐向中国、日本、美国等地区转移，并

引领了全球光伏装机容量新一轮的增长。从全球范围来看，积极的补贴政策将带动全球光伏发电市场的持续快速发展，全球光伏产业发展趋势仍然十分良好，从而带动全球多晶硅、晶硅电池片和电池组件等太阳能光伏制造产业的繁荣。

近年来，我国政府也出台了一系列支持光伏行业发展的政策，尤其是 2013 年以来，国务院及各部委推出的对光伏电站建设实施备案制、进一步规范上网电价等各项产业支持政策，彰显出政府大力发展太阳能光伏发电产业的决心。与此同时，工信部等相关部门也制定了光伏制造行业规范，并对符合规范条件的企业进行了检查、公告，从而引导我国多晶硅、晶硅电池等光伏制造产业健康发展。

③ 我国拥有丰富的太阳能资源

我国拥有丰富的太阳能资源，太阳能理论储量每年达到了 17,000 亿吨标准煤，全国大部分地区平均日辐射量达到 4 千瓦时/平方米。我国青藏高原、黄土高原、冀北高原、内蒙古高原等中西部地区太阳能资源丰富地区占到陆地国土面积的三分之二，适合发展大规模地面电站；中东部发达地区潜在可开发屋顶面积极为可观，发展太阳能分布式电站潜力巨大。目前，我国已利用光照资源可利用资源的比例仍然很小，国内丰富的潜在太阳能资源为我国大力发展太阳能光伏发电行业提供了丰富的资源储备。

④ 我国太阳能光伏制造产业的充足产能保证了光伏发电业务的上游供给

根据中华新能源发布的《全球新能源发展报告 2015》，2014 年我国多晶硅、电池片及太阳能组件的产量分别达到 15 万吨、33GW 和 37GW，巨大的产能给太阳能光伏发电业务的上游带来了充分的竞争与充足的供应，保证了组件市场的价格透明、供应充足，为发电市场装机容量的未来持续发展提供了保障。与此同时，光伏装机容量的快速增长也为光伏行业中上游的多晶硅、电池片及太阳能组件等行业带来了巨大的发展机遇。

⑤ 光伏发电市场的预期规模为我国光伏制造行业提供了充足的发展空间

2015 年 12 月召开的 2016 年全国能源工作会议指出，要大力发展非化石能源，力争 2016 年度全国新增光伏电站建设规模 15GW 以上。与此同时，根据国家能源局 2015 年 12 月 15 日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），我国“十三五”期间的太阳能光伏装机目标是 150GW，未来五年年均装机目标将超过 20GW。随着国家对太阳能光伏发电市场支持政策的陆续出台和落

实，国内未来几年下游太阳能光伏电站建设规模将得到有力保障，从而为多晶硅、晶硅电池片和电池组件等光伏制造行业发展提供了充足的发展空间，并进一步促使我国光伏制造行业的整体回暖。

（2）不利因素

① 太阳能光伏发电仍然依靠政府补贴支持

经过多年发展，太阳能光伏行业技术发展迅速，相应发电成本已大幅下降，且随着未来技术的进一步发展，其发电成本还存在较大下降空间。根据彭博新能源财经预计，至 2030 年，太阳能将成为全球最便宜的能源。但到目前为止，太阳能发电成本仍然比水电等传统能源高，太阳能行业的发展仍然需要依靠政府对电价的补贴。由于经济周期和国家财政情况等方面的因素可能会对相关补贴政策造成影响，因此太阳能光伏发电无法通过自给自足实现平价上网的现状为行业发展带来了潜在的政策风险。

② 技术更新换代较快

光伏产业属于技术密集型行业，行业技术发展迅速，因此光伏制造企业需要积极更新产品质量和生产工艺，才能跟上行业发展的步伐。与此同时，薄膜发电、光热发电等新技术的不断发展也对目前在光伏行业中起主导地位的晶硅电池技术造成了潜在的替代威胁。

③ 来自其他可再生能源的威胁

近年来，受环境保护及能源安全的影响，新能源行业发展日新月异。除光伏发电外，风力发电凭借其技术相对成熟、成本较低、占地面积较小、装机容量较大等优点得到了较快的发展和应用。虽然我国风电行业发展初期由于产能扩张、电网接入、风场资源有限等各方面的原因限制了行业的发展速度，但是随着近两年并网技术的提高以及海上风电的迅速发展，使得风力发电未来仍是新能源发展的主要方向之一。除此之外，生物质能、潮汐能发电、垃圾发电等新环保能源发展也十分迅速，因此太阳能光伏发电存在被其他可再生能源部分替代的风险。

④ 光伏发电对电网公司输电能力有较高的要求

我国西部地区地广人稀，光照充足，成为集中式大型地面太阳能光伏电站建设的重点区域，未来发展潜力也十分可观。然而，由于我国主要用电区域位于东部沿海地区，因此电网公司的西电东输能力与意愿需要与西部太阳能光伏电站装

机容量同步发展并保持适度匹配，才能保证西部地区光伏电站生产的太阳能电力快捷高效的输送到东部地区，并产生应有的社会价值。

（二）晶硅电池行业发展概况

晶硅电池处于晶体硅光伏产业链的中游，整个晶体硅光伏产业链由硅原材料、多晶硅提纯、硅片、电池片、组件以及发电系统构成。晶硅电池是整个晶体硅光伏产业链中实现光电转换最为核心的环节，属于资本和技术双密集型行业。长期以来，晶硅电池核心生产技术被国外厂商掌握，使得国内晶硅电池厂商在与国外厂商的竞争中，长期处于相对被动不利状态。近几年以来，随着国内晶硅电池厂商技术的突飞猛进，上述不利局面逐渐得以改变，甚至实现超越。

1、全球晶硅电池行业发展概况

2015 年，全球晶硅电池产量达到 60GW，与 2014 年的 50.3GW 相比，增长 19.28%。2015 年，中国晶硅电池产量为 41GW，位居全球首位，全球产量占比约为 68.33%。

① 全球晶硅电池产业分布情况

在行业区域分布格局方面来看，目前全球晶硅电池行业呈现出越来越集中的发展趋势。根据中国光伏行业协会公布的《2014-2015 年中国光伏产业年度报告》数据显示，目前全球晶硅电池片产能约为 70GW，其中中国大陆约为 47GW，中国台湾约为 12GW，东南亚约为 3.5GW。全球晶硅电池产量约为 50.3GW，其中中国大陆约为 33GW，中国台湾约为 10GW，东南亚约为 3GW，日本约为 1.8GW。因此，从发展区域来看，全球晶硅电池产地以亚洲地区为主，亚洲地区晶硅电池产能超过 66GW，约占全球总产能的 94.3%，产量约为 48GW，约占全球总产量的 95%，其中中国以 47GW 的产能以及 33GW 的产量位居全球第一。从生产企业来看，全球生产规模最大的前十大晶硅电池企业产能达到 25.28GW，产量达到 22GW，约占全球总产量的 44%，上述企业基本都分布在东南亚地区，其中有 6 家位于中国大陆，3 家位于中国台湾，1 家位于韩国。

全球主要晶硅电池企业产能表

序号	企业名称	所在地区	产能（MW）
1	韩华	韩国	3,280

2	晶澳太阳能	中国大陆	3,200
3	英利	中国大陆	3,200
4	天合光能	中国大陆	3,000
5	茂迪新能源	中国台湾	3,000
6	新日光	中国台湾	2,200
7	晶科能源	中国大陆	2,000
8	阿特斯	中国大陆	2,000
9	昱晶能源	中国台湾	1,800
10	合肥通威	中国大陆	1,600
合计		-	25,280

注：1、上表数据引自 CPIA 公布的《2014-2015 年中国光伏产业年度报告》；

2、2016 年 3 月，P5 车间建成投产，合肥通威晶硅电池产能提升至 2GW 以上。

② 全球晶硅电池技术发展路径

常规晶体硅电池目前主流技术仍为全铝背场单晶或多晶硅太阳能电池。单晶硅太阳能电池的转化效率约为 19%，而多晶硅电池的转化效率约为 18%。但由于单晶硅片的成本较高，使得单晶硅电池大规模应用受到一定限制，目前全球晶硅电池仍然以多晶硅电池为主。2014 年，受分布式光伏市场快速发展的影响，全球主要光伏企业纷纷加速布局高效电池领域。例如美国系统集成商 Solar City 公司收购杭州赛昂，计划于两年内在美国建设 1GW 转换效率为 22%左右的 HIT 电池；美国 First Solar 公司则收购美国 Tetrasun 公司进军屋顶光伏市场，并生产采用铜电极和异质结技术制造的高效率晶硅电池及组件；而韩国韩华、台湾昱晶、德国 Solarworld 等企业则使用钝化发射极背面接触技术（PERC）改造其现有的生产线。

③ 晶硅电池行业“马太效应”明显、行业集中度将进一步提升

中国大陆以及中国台湾作为全球最重要的晶硅电池生产区域，近几年在全球光伏贸易纠纷日益频繁以及晶硅电池生产技术不断进步的背景下，区域内的主要厂商纷纷向高效电池方向转变，且产能集中度逐步提升，并引领着全球晶硅电池行业的发展趋势。产生这一趋势的主要原因是：一方面，由于欧盟与中国大陆达成价格承诺，导致中国传统晶硅组件性价比大幅下降，国内主要厂商纷纷自行生产或采购中国台湾等第三方晶硅电池，从而推升了晶硅电池的需求。另一方面，从 2012 年开始，由于受到欧美等国对我国光伏产品实施“双反”的影响，国内

光伏全行业产能过剩的问题日益严峻，行业竞争日趋激烈，成本控制能力差、技术水平低的中小企业逐渐被市场淘汰。与此同时，晶硅电池行业生产过程中具有的规模经济效应，使得大规模的组织生产更具有成本和品质优势。因此，国内晶硅电池行业整体呈现出“大者恒大、弱者愈弱”的马太效应，产业集中度逐步提升。

2、我国晶硅电池行业发展概况

截止 2015 年底，我国晶硅电池产量 41GW，同比增长 24.24%，产量约占全球总产量的 68.33%，产量规模位居全球首位。但总体而言，我国晶硅电池产量与产业链上下游的硅片和组件产量相比仍有一定的差距，电池片进口量仍然处于相对较高的水平，尤其是高效晶硅电池片供不应求的局面将会继续存在。

① 我国晶硅电池产业分布情况

从行业分布格局方面来看，我国晶硅电池行业发展也呈现出越来越集中的态势。根据中国光伏行业协会公布的《2014-2015 年中国光伏产业年度报告》数据显示，我国前十大晶硅电池厂商产能合计约为 20.5GW，约占全国总产能的 43%；前十大厂商总产量为 17.5GW，约占全国总产量的 53%。相较于多晶硅、硅片等生产环节，我国晶硅电池产业集中度有待进一步提高。在区域分布方面，目前我国晶硅电池生产主要集中于江苏、浙江、河北、江西及安徽等地，上述五个地区产量约占我国总产量的 90%以上。

我国主要晶硅电池企业产能表

序号	企业名称	所在省份	国内产能（MW）
1	晶澳太阳能	河北	3,200
2	英利	河北	3,200
3	天合光能	江苏	3,000
4	晶科能源	江西	2,000
5	韩华新能源	江苏	1,750
6	阿特斯	江苏	1,650
7	合肥通威	安徽	1,600
8	海润光伏	江苏	1,560
9	顺风光电	江苏	1,500
10	亿晶光电	江苏	1,000

合计	-	20,460

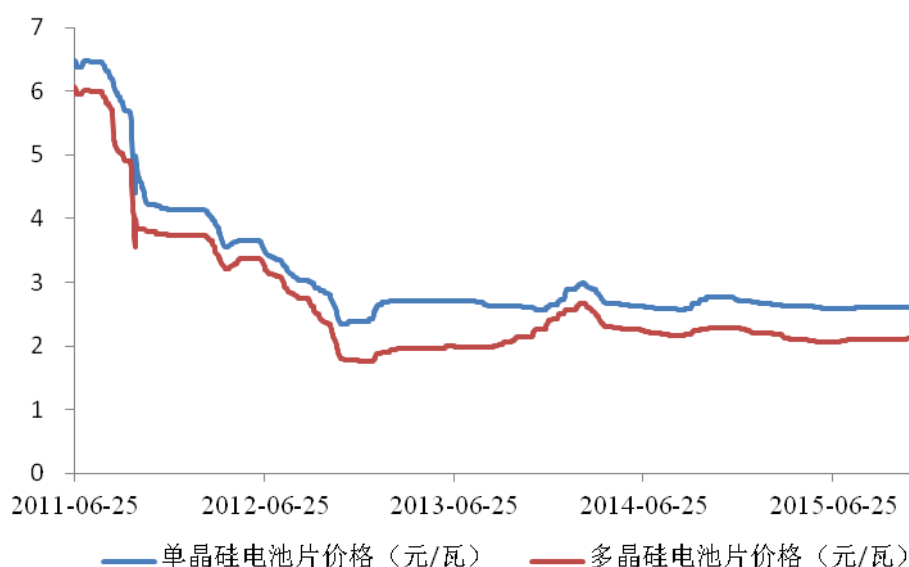
注：1、上表数据引自 CPIA 公布的《2014-2015 年中国光伏产业年度报告》；

2、2016 年 3 月，P5 车间建成投产，合肥通威晶硅电池产能提升至 2GW 以上。

② 我国晶硅电池行业发展趋势

2014 年以来，受全球光伏市场回暖的影响，我国晶硅电池产量大幅提升，2014 年和 2015 年产量的增长率分别达到 31.47%和 24.24%。与此同时，国内主要晶硅电池企业的产能利用率也快速回升，据中国光伏行业协会统计，我国 50 家主要晶硅电池生产企业 2015 年平均产能利用率达到 85%，晶硅电池价格也开始企稳回升。

国内主流厂商晶硅电池价格变化情况



数据来源：Wind 资讯

我国是一个能源消耗大国，但同时也是一个能源贫国，我国面临的能源安全问题日益严峻，此外，过度依赖石化燃料导致的环境问题也越来越受到社会的广泛关注。因此，大力发展包括光伏发电在内的清洁能源显得尤为迫切，光伏行业市场需求较大。与此同时，随着技术水平的不断提升，使得光伏发电成本逐步下降，光伏行业企业的整体盈利能力也将大幅提升。因此，从长期来看，我国光伏行业仍将继续保持平稳快速增长的发展态势。

3、进入晶硅电池行业的主要壁垒

(1) 技术壁垒

晶硅电池生产环节是光伏产业链中实现光电转换的核心环节,属于技术资金双密集型行业,其技术壁垒主要包括提高太阳能电池光电转换效率、降低电池破碎率以及提高电池生产效率等三方面。提高电池转换效率可以提升光伏利用效率,从而降低光伏发电成本,使光伏发电成本逐步达到平价上网的水平。降低电池破碎率以及提高电池生产效率可以使企业更好的满足客户的品质要求,应对订单波动的风险。因此,如果企业不能够通过持续的技术研发、设备改造提升转换效率、降低破碎率并提高生产效率,则将无法满足客户的需求,进而被市场所淘汰。

(2) 资金壁垒

目前国内晶硅电池生产的关键设备主要依赖进口,设备价格较高。据统计,一条产能为 1GW 的晶硅电池生产线,投资额一般在 10 亿元左右。此外,晶硅电池制造企业的生产成本中硅片等原材料采购占比很高,需要大量的流动资金支持。因此,企业要进入晶硅电池行业,必须拥有雄厚的资金,同时也要有较强的融资能力。

(3) 人才壁垒

晶硅电池生产涉及光学、电磁学、半导体、真空、机械等学科,是一门综合类学科,因此研发人员需要掌握多种专业知识才能开展工作。此外,由于大量采用进口生产设备,因此对员工专业素质要求也很高。而目前国内大专院校、科研机构对专业人员的培养无法完全满足企业的需求,随着光伏行业的快速发展,晶硅电池研发、生产的专业人才日益匮乏。如果企业没有良好的人才激励机制和员工培训体系,将面临合格员工短缺的风险,继而影响正常的生产经营。

(4) 市场壁垒

由于光伏组件主要用于室外太阳能发电,其工作环境复杂且要求具有较长的使用寿命,因此下游客户对晶硅电池及光伏组件的产品质量及可靠性要求较高。目前,业内普遍实行产品认证制度,主要包括欧洲 CE 认证、德国 TUV 认证、美国的 UL 认证、英国 MCS 认证、中国 CQC 太阳能产品认证、CGC 金太阳认证等。上述产品认证都设置了严格的标准和复杂的认证程序,对于一般企业形成较高的进入门槛。此外,下游终端客户、组件供应商以及晶硅电池供应商之间形成较为稳定的合作关系后,通常会维持长期的合作关系,即下游终端客户或组件

客户对上游的组件产品、晶硅电池产品具有较高的品牌认同度与客户忠诚度，从而对行业内新进入者或品牌受众度低的厂商形成了较高的市场壁垒。

4、晶硅电池行业具体业务特点和运作模式

（1）行业技术特点

晶硅电池是光伏发电系统中最核心的器件，其转化效率、生产成本决定了它的市场前景、生产厂商的利润以及电站业主的投资回报期。从材质上来看，目前晶硅电池主要分为多晶硅电池和单晶硅电池。由于单晶硅片的成本较高，使得单晶硅电池大规模应用受到一定限制，目前全球晶硅电池仍然以多晶硅电池为主。但随着单晶电池技术的不断进步，使得单晶电池成本逐步降低，其在转化效率方面的优势将日益明显，因此高效单晶电池未来的运用空间也有望逐步提升。

目前，主流的晶硅电池可以分为 P 型电池和 N 型电池，其中 P 型电池占据晶硅电池市场的绝对份额。但由于 N 型电池相较于 P 型电池具有弱光响应好、温度系数低、光致衰减小等优点，因此具有更大的效率提升空间，从而逐步成为未来晶硅电池发展的主要方向。根据国际光伏技术路线图（ITRPV2015）的预测，随着背接触（BC）、异质结（HIT）等电池新结构以及激光、离子注入等新技术的引入，N 型电池的效率优势会越来越明显。此外，由于转换效率的提升是降低光伏发电成本，实现平价上网的关键，因此高效晶硅电池也日益成为电池片行业的主要发展方向，包括钝化发射极背面接触技术（PERC）在内的新技术已经成为行业发展的技术热点。

（2）行业周期性

由于光伏产业链下游光伏发电市场的繁荣程度直接影响整个太阳能光伏产业链各环节的兴衰。而在实现光伏发电平价上网之前，由于下游光伏发电企业还需要依靠政府出台的标杆上网电价等政策的支持才能实现盈利，因此包括晶硅电池行业在内的整个太阳能光伏产业链的周期性由各国政策决定。除此之外，晶硅电池行业不存在明显的周期性。

（3）行业区域性

我国晶硅电池及组件行业具有明显的区域性。以晶硅电池行业为例，目前我国晶硅电池生产主要集中于江苏、浙江、河北、江西以及安徽等地，上述五个地区产量约占我国总产量的 90% 以上。目前，我国晶硅电池行业呈现出强者愈强的

发展格局，成本控制力差的企业在高效竞争的时代逐步被淘汰。2014 年底，工信部出台《关于进一步优化光伏企业兼并重组市场环境的意见》，明确将进一步推动晶硅电池行业深度整合，行业市场集中度将进一步提升，行业区域分布也将更为集中。

（4）行业季节性

由于晶硅电池行业的发展情况直接取决于下游光伏发电市场的繁荣程度。而在实现光伏发电平价上网之前，国家和地区的光伏补贴政策不断动态调整，并一般以年中 6 月 30 日或年底 12 月 31 日作为时间节点，如在该时点前完成电站项目，则可按照之前或当年的政策获得较好的政府补贴，导致二季度或四季度出现电站“抢装潮”，因此导致光伏发电行业以及晶硅电池行业呈现出一定的季节性。

（5）晶硅电池制造业运作模式

晶硅电池下游客户主要是组件厂商，业内企业一般根据市场行情变化情况择机选择以产定销或以销定产的生产模式。具体而言，在光伏市场行情低迷的情况下，一般采取以销定产的生产模式，生产企业主要根据下游客户的订单情况来组织安排生产。而在光伏市场行情上涨的情况下，一般采取以产定销的生产模式，生产企业主要根据自身的产能来确定销售计划，并通过大规模组织生产来降低单位成本。目前，国内晶硅电池制造企业在采购销售方面开始采用长、短单相结合的方式。具体而言，业内企业一般先与供应商和客户签订 1-3 年的框架协议，确定采购和销售的总体数量，然后在框架协议的基础上每月根据双方的生产经营计划以及市场价格行情签订补充协议，确定每月采购和销售的数量和价格。

5、上下游行业的关联性

（1）行业上游

晶硅电池行业上游主要是硅片及多晶硅行业。目前，市场仍然以多晶硅太阳能电池技术为主流，而多晶硅太阳能电池的主要原材料为多晶硅片，多晶硅片的价格则取决于多晶硅料的价格、硅片铸锭及切割环节工艺技术和成本控制情况以及市场供需情况。因此，上游多晶硅行业的波动以及硅片铸锭及切割环节的生产技术和成本控制水平将最终影响到整个产业链直至太阳能光伏电站的投资成本。而多晶硅行业竞争比较充分，其价格取决于行业的供需及技术革新情况。

（2）行业下游

晶硅电池行业下游主要是组件及太阳能光伏电站行业。组件亦称太阳能电池板，系由晶硅电池、焊带、EVA、玻璃、背板、硅胶、边框封装而成，其中晶硅电池是组件的核心部分。太阳能光伏电站是组件的下游环节，其主要由组件、逆变器、太阳能组件支架、线缆等部件组成，其中组件是太阳能光伏电站的核心部分。太阳能光伏电站所生产的电力主要销售给电网公司，以及企业和居民（分布式光伏发电）。而太阳能光伏发电的标杆上网电价和补贴政策由政府制定，稳定性较强。因此，国家对太阳能标杆上网电价的补贴政策将直接影响到整个光伏产业链的发展方向和繁荣程度。

我国光伏发电的标杆上网电价由国家发改委制定，电网公司对太阳能电力应全部收购，行业下游比较稳定。从近两年来的政策导向来看，国家目前产业发展方向重点为东部地区的分布式电站。因此，分布式光伏电站将逐渐成为今后光伏行业下游终端发展的重点。

（三）标的公司的行业地位及竞争优势

1、行业地位分析

（1）主要竞争对手

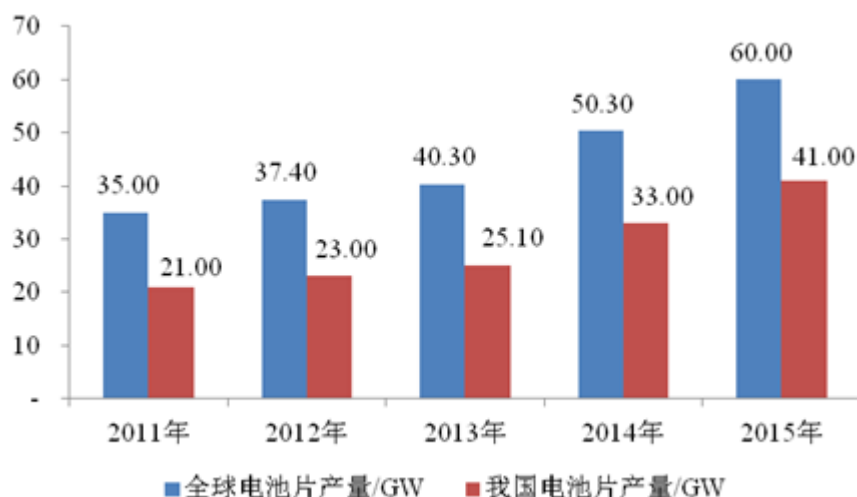
合肥通威主要从事太阳能电池的研发、生产和销售业务，其电池片产品主要用于出售给下游外部厂商生产光伏组件，是全球对外销售太阳能电池产品的主要生产厂商之一。根据中国光伏行业协会发布的《2014-2015 年中国光伏产业年度报告》显示，截止到 2014 年底，我国产能排名前五的太阳能电池厂商均为垂直一体化企业，上述企业生产的晶硅电池主要供内部下游生产组件使用，对外销售量较少，因此不与合肥通威形成直接竞争关系，且由于上述企业的组件产能一般大幅大于其晶硅电池片产能，需要大量的外购晶硅电池，均为合肥通威的重要客户。目前全球以对外销售为主的太阳能电池企业主要包括茂迪新能源、新日光、昱晶能源以及鸿禧光伏等，上述企业将与合肥通威形成直接竞争关系。此外，合肥通威目前以多晶硅电池产品为主，随着成都双流基地一期 1GW 高效单晶硅电池项目建成投产，将与行业内主要的单晶硅电池厂商形成一定的竞争关系。合肥通威主要竞争对手基本情况如下：

公司名称	所属地区	产能/MW	业务经营情况简介
茂迪新能源	中国台湾	3,000	茂迪新能源是中国台湾第一家太阳能电池制造商，产品包括太阳能电池、太阳能模块、以及太阳能发电系统等，生产基地分布在中国大陆、美国、日本等国家。2015 年，茂迪新能源与联景公司完成合并，产能迅速提升至 3GW，成为全球第一专业太阳能电池制造商。
新日光	中国台湾	2,200	新日光成立于 2005 年 12 月，主要从事高转换效率晶硅电池及模组的研发、生产业务，是全球太阳能电池的领先品牌之一。新日光拥有先进的半导体制造和太阳能组件技术储备，在太阳能电池上下游硅材料、晶圆、电池元件、模组与系统应用等领域均具有领先的技术优势。2013 年 5 月，新日光完成合并旺能光电，整体产能得到显著提升。
昱晶能源	中国台湾	1,800	昱晶能源成立于 2005 年，并于 2006 年 7 月正式投产。昱晶能源一直专注于高效太阳能电池的研发与生产业务。经过多年快速发展，公司已成为台湾乃至全球商用高效电池领域知名度最高、技术最领先的生产商之一，其太阳能电池片产品在国际市场上具有较强竞争优势。公司目前销售渠道遍及德国、西班牙、意大利等欧洲国家，美国以及日本、印度、韩国等亚洲国家，中国台湾地区以外的销售占比超过 95%。
鸿禧光伏	中国浙江	1,000	鸿禧光伏成立于 2008 年 5 月，并于 2015 年 12 月在全国中小企业股份转让系统挂牌。公司主营业务为太阳能电池的研发、生产和销售，其主要产品 SE 高效太阳能电池是目前太阳能电池片中转换效率较高的产品之一，具有一定的技术优势。
隆基股份	中国陕西	-	隆基股份成立于 2000 年 2 月，并于 2012 年 4 月在上海证券交易所主板上市。公司是全球最大的单晶硅产品制造商，同时也是国内最主要的太阳能单晶硅电池生产商，在单晶硅电池领域具有较强的竞争优势。

注：产能数据截止到 2014 年底，数据引自 CPIA 公布的《2014-2015 年中国光伏产业年度报告》。

（2）行业地位合肥通威主要从事太阳能电池的研发、生产和销售业务，由于目前行业内没有公布太阳能电池行业销量的权威数据，而仅公布太阳能电池产量的数据，因此以合肥通威产量占有率来近似替代市场销售占有率。

根据中国光伏行业协会公布的数据显示，全球及我国太阳能电池片产量变化情况如下：



数据来源：中国光伏行业协会

2014年，合肥通威实现太阳能电池产量676.18MW，在全球及国内市场的占有率分别为1.34%和2.05%。2015年，合肥通威进行技改以优化电池生产线，使得公司太阳能电池产能提升至1.6GW。与此同时，随着国内光伏市场行情的逐步回暖以及公司产品质量的稳步提升，公司产品逐步得到国内一线组件品牌客户的广泛认可，公司2015年太阳能电池片产量大幅提升至1,608.63MW，在全球及国内市场的占有率分别提升至2.68%和3.92%。

需要指出的是，上述全球及国内太阳能电池片产量包括行业内垂直一体化企业生产的主要用于内部下游组件生产的电池片产量，且目前全球主要的太阳能电池产量均来自于垂直一体化企业。如果仅考虑对外销售太阳能电池的产量，则合肥通威电池片市场占有率将会大幅提升。与此同时，合肥通威截止到2015年底拥有1.6GW太阳能电池产能，随着P5车间的投产，产能超过2GW，整体产能规模位居业内前列。因此，综合从产能及产量等两方面的因素来看，合肥通威电池片在全球及国内市场均具有较高的市场占有率，是全球及国内太阳能电池生产领域，尤其是对外销售太阳能电池生产领域的主要企业之一。

2、核心竞争优势

合肥通威是全球对外销售太阳能电池产品的主要生产企业之一，同时也是中国大陆地区产能最大的对外销售太阳能电池生产厂商。相较于国内外主要的竞争对手，合肥通威核心竞争优势主要体现在以下几方面：

（1）技术研发优势

光伏电池片是一个技术密集型行业，按照国家相关规定，太阳能电池的光电转换效率不低于 17%。合肥通威是我国主要的太阳能电池片生产厂商之一，汇聚了一大批光伏及半导体领域的专业技术人才，公司技术研发团队通过自主研发和引进消化，在光伏电池片生产工艺技术方面不断获得重大突破，使得公司电池片产品转换效率等核心指标处于行业领先水平。截止到 2015 年，公司太阳能多晶电池片平均转换效率超过 18%，最高达到 18.5%，高于行业内 17.95%的产业化转换效率水平。

此外，合肥通威十分注重产品研发的投入，每年投入研发的支出占销售额的比值均在 3%以上，公司及其下属子公司合计拥有专利 24 项，并在 2015 年被评为国家级高新技术企业。与此同时，合肥通威与澳大利亚新南威尔士大学光伏学院、新加坡国家太阳能研究所、电子科技大学等国内外一流光伏研究机构建立了战略合作关系，共同承担国家级重大科研项目，加强前沿技术及人才储备。

（2）产品品质优势

太阳能电池是光伏组件最核心的部件，主要用于室外太阳能发电，其工作环境复杂且要求具有较长的使用寿命，因此下游客户对组件产品品质的要求较高。合肥通威建立了完善的产品质量管理体系，并对产品制造制定了严格的技术控制程序和规定。公司产品通过 ISO9001:2008GB/T19001-2008 认证，并取得 CGC 太阳能光伏产品金太阳认证证书、CQC 太阳能产品认证证书、英国 MCS 认证、欧盟 CE 安全认证以及北美 CSA 认证等。合肥通威自恢复生产以来，其电池片产品的 A 级品率、转换效率不断提高，产品品质稳步提升，并赢得了安徽省政府以及国内一线组件品牌客户的广泛认可。优异的产品品质使得公司更容易被下游客户所认可，在市场拓展等方面具有持续较强的竞争优势。

公司 2015 年度获得的部分荣誉如下：

颁发单位	荣誉名称
安徽省政府	2015 年“安徽省质量奖”
阿特斯	“2015 年度国内第一家抗 PID 永久性 TCO 认证电池供应商”、“2015 年度优秀供应商”
协鑫集成	“2015 年度最佳品质服务供应商”、“2015 年度杰出供应商奖”
天合光能	国内第一家免驻厂 OEM、“2015 年度优秀供应商奖”

（3）产能规模优势

太阳能电池片生产具有明显的规模经济效应,通过大规模的组织生产更具有成本和品质优势。合肥通威作为国内主要从事太阳能电池研发、生产和销售的厂商之一,目前拥有超过 2GW 的多晶硅电池产能,2016 年年底产能将超过 3GW,为全球产能规模最大的专业电池片生产厂商之一。巨大的产能规模有效降低了公司电池片产品生产成本,并提升了产品整体质量,规模经济效应比较明显。根据合肥通威整体发展规划,公司未来将在合肥、成都两地分别形成 5GW 太阳能电池产能,形成“合肥+成都”的业务区域格局,整体产能达到 10GW,致力于成为全球最大的专业太阳能电池生产厂商。未来,随着产能的逐步提升,公司将进一步巩固其行业地位和市场竞争力,并保持长期可持续的竞争优势。

(4) 生产成本优势

合肥通威自 2014 年复产以来,不断优化公司的生产工艺和流程,在保证产品质量的同时大幅提高公司的生产效率,使得公司的生产成本得以持续优化。截至 2015 年 12 月,合肥通威多晶硅电池片生产过程中不含硅片成本的生产成本(简称“非硅成本”)大幅降至 0.34 元/W。对于生产成本的控制能力,使得公司的整体生产成本位居行业前列,进一步强化公司产品的竞争优势。

(5) 客户资源优势

从行业发展的特点来看,由于太阳能电池片下游需求端集中度较高,因此考虑到整个销售网络及订单的稳定性,太阳能电池企业往往选择在业内具有良好声誉以及较大产能规模的组件企业进行合作。合肥通威自 2014 年恢复生产以来,就一直致力于成为国内一线组件品牌客户的供应商。经过近两年的快速发展,合肥通威已经与协鑫集成科技股份有限公司、常州天合光能有限公司、常熟阿特斯阳光电力科技有限公司以及晶科能源有限公司等国内主要一线组件品牌客户均建立了长期稳定的业务合作关系,并享有良好的行业声誉。2015 年,合肥通威向全球产能排名前十的组件厂商销售太阳能电池片的金额占其主营业务收入的比例超过 83%。在销售方面,合肥通威拥有专业化营销队伍,负责推广产品及企业形象,并负责保持与客户的联系和开发新客户,下游客户订单整体较为稳定。

(四) 财务状况分析

1、资产构成分析

报告期各期末,合肥通威资产构成情况如下:

单位：万元

项目	2016 年 3 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	60,512.21	14.58%	32,563.18	8.05%	8,945.52	2.59%
应收票据	22,634.12	5.45%	34,770.68	8.59%	8,375.97	2.42%
应收账款	17,497.52	4.22%	8,792.70	2.17%	11,708.20	3.39%
预付款项	8,467.22	2.04%	3,200.67	0.79%	1,337.50	0.39%
其他应收款	10,894.38	2.62%	48,590.80	12.00%	10,251.91	2.97%
存货	7,875.50	1.90%	5,546.21	1.37%	9,952.57	2.88%
其他流动资产	12,940.82	3.12%	17,068.05	4.22%	31,947.29	9.25%
流动资产合计	140,821.77	33.93%	150,532.29	37.19%	82,518.95	23.88%
投资性房地产	10,427.15	2.51%	8,292.62	2.05%	-	-
固定资产	123,560.59	29.77%	128,478.48	31.74%	94,932.03	27.47%
在建工程	57,017.90	13.74%	47,357.34	11.70%	95,011.74	27.50%
工程物资	3.47	0.00%	26.69	0.01%	-	-
无形资产	24,379.43	5.87%	24,522.70	6.06%	24,625.62	7.13%
递延所得税资产	11,409.08	2.75%	11,808.95	2.92%	18,813.93	5.44%
其他非流动资产	47,448.89	11.43%	33,736.35	8.33%	29,628.62	8.57%
非流动资产合计	274,246.52	66.07%	254,223.11	62.81%	263,011.95	76.12%
资产总计	415,068.28	100.00%	404,755.40	100.00%	345,530.90	100.00%

报告期内，随着业务和经营规模的稳步提升，合肥通威的资产规模也呈现上升趋势。2014 年末合肥通威的资产总额为 345,530.90 万元，2015 年末增至 404,755.40 万元，增幅 17.14%；截至 2016 年 3 月 31 日，合肥通威资产总额为 415,068.28 万元。

在合肥通威的资产结构中，非流动资产占比较高，报告期各期末占资产总额的比例分别为 76.12%、62.81%和 66.07%。合肥通威主要从事光伏行业中游电池片的生产及销售，该行业属于技术、资本密集型行业，对生产设备及厂房具有一定要求，因此非流动资产占比较高符合合肥通威的行业经营特点。

合肥通威的流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款、其他应收款和其他流动资产构成，非流动资产主要由固定资产、在建工程、无形资产和其他非流动资产构成。

（1）货币资金

报告期内，合肥通威货币资金主要为库存现金、银行存款及银行承兑汇票/信用证保证金。报告期各期末，合肥通威货币资金分别为 8,945.52 万元、32,563.18 万元和 **60,512.21 万元**，占资产总额的比例分别为 2.59%、8.05%和 **14.58%**。2015 年末货币资金较 2014 年末增加 23,617.66 万元，增幅为 264.02%，主要原因为：①合肥通威与供应商、客户多采用票据结算，随着业务规模的扩大，其票据的使用量也相应增加，从而银行承兑汇票及信用证保证金存款增加，2015 年末保证金存款较 2014 年末增加 14,884.15 万元；②随着盈利情况的逐步好转，合肥通威结算存款也相应增加。**2016 年 3 月末货币资金较 2015 年末增加 27,949.04 万元，增幅为 85.83%，主要系 2016 年 2 月结清应收通威集团往来款 36,513.03 万元所致。**

（2）应收票据

报告期内，合肥通威应收票据主要为销售所收到的银行承兑汇票和信用证。报告期各期末，合肥通威应收票据分别为 8,375.97 万元、34,770.68 万元和 **22,634.12 万元**，占资产总额的比例分别为 2.42%、8.59%和 **5.45%**。2015 年末应收票据较 2014 年末增加 26,394.71 万元，增幅为 315.12%，主要系合肥通威业务规模扩大，2015 年度营业收入较 2014 年增长 187,529.09 万元，带动应收票据增长。**2016 年 3 月末应收票据较 2015 年末减少 12,136.56 万元，降幅为 34.90%，主要系当期票据支付转让增加所致。**

（3）应收账款

报告期内，合肥通威应收账款主要为应收客户货款。报告期各期末，合肥通威应收账款分别为 11,708.20 万元、8,792.70 万元和 **17,497.52 万元**，占资产总额的比例分别为 3.39%、2.17%和 **4.22%**。**2016 年 3 月末应收账款较 2015 年末增加 8,704.82 万元，增幅为 99.00%，主要系当期应收客户货款期末余额增加所致。截至本报告书签署日，期后款项已收回。**

（4）其他应收款

报告期内，合肥通威其他应收款主要为关联方往来款、政府贴息及奖励、融资租赁保证金等。报告期各期末，合肥通威其他应收款分别为 10,251.91 万元、48,590.80 万元和 **10,894.38 万元**，占资产总额的比例分别为 2.97%、12.00%和

2.62%。2015 年末其他应收款较 2014 年末增加 38,338.89，增幅为 373.97%，主要系 2015 年度应收通威集团往来款增加 36,513.03 万元所致。**2016 年 3 月末其他应收款较 2015 年末减少 37,696.43 万元，降幅为 77.58%，主要系当期结清应收通威集团往来款所致。**

2013 年 9 月重组合肥通威以来，控股股东通威集团从资金、人力等各方面给予合肥通威大力支持，从而使其迅速走出合肥赛维因破产而陷入的泥潭。2015 年度合肥通威实现营业收入 328,792.14 万元，实现净利润 37,620.18 万元，盈利能力大幅提升。报告期内，合肥通威与通威集团发生关联方资金往来，截至 2015 年末，合肥通威在抵扣子公司应付通威集团往来款和购买安徽通威、通威太阳能股权转让款后，应收通威集团往来款 36,513.03 万元。2016 年 2 月，其他应收款中应收通威集团往来款 36,513.03 万元已结清。

(5) 其他流动资产

报告期内，合肥通威其他流动资产为待抵扣增值税。报告期各期末，合肥通威其他流动资产分别为 31,947.29 万元、17,068.05 万元**和 12,940.82 万元**，占资产总额的比例分别为 9.25%、4.22%**和 3.12%**。2015 年末其他流动资产较 2014 年末减少 14,879.24 万元，降幅为 46.57%，主要原因为：随着合肥通威复产及产能释放，2015 年度产销量都较 2014 年大幅增长，从而使合肥赛维时期遗留的设备款等进项留抵增值税在 2015 年度进行了较大幅度抵扣。

(6) 固定资产

报告期内，合肥通威固定资产主要为房屋及建筑物、专用设备。报告期各期末，合肥通威固定资产分别为 94,932.03 万元、128,478.48 万元**和 123,560.59 万元**，占资产总额的比例分别为 27.47%、31.74%**和 29.77%**。2015 年末固定资产较 2014 年末增加 33,546.45 万元，增幅为 35.34%，主要系技改及零星工程、仓库及公用工程、宿舍食堂在建完工结转固定资产影响所致。

报告期内，固定资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 3 月末	2015 年末	2014 年末
房屋及建筑物	40,112.99	43,074.58	21,054.70
专用设备	81,637.51	83,872.22	72,704.59
通用设备	106.11	118.97	120.73

交通运输设备	981.56	643.08	277.34
其他设备	722.42	769.63	774.67
固定资产合计	123,560.59	128,478.48	94,932.03

截止 2015 年 12 月 31 日，按照生产线列示合肥通威固定资产价值如下：

单位：万元

类别	资产原值	累计折旧	固定资产减值	账面价值
1.6GW 多晶电池片生产线	184,684.17	30,156.47	50,282.20	104,245.51
S1 单晶电池片生产线	23,580.65	522.41	7,595.71	15,462.53
组件生产线	11,548.04	345.52	2,432.08	8,770.44
合计	219,812.86	31,024.40	60,309.98	128,478.48

注：所列示于固定资产科目的 S1 单晶电池片生产线主要为 S1 相关生产设备，S1 厂房计入投资性房地产，后续技改投入等由承租方承担。

2013 年，合肥赛维受当时光伏市场行情下行以及自身经营不善等原因的影响濒临破产。就当时行业情况而言，光伏行业整体较低迷，行业未来发展及市场变化存在不确定性，基于此，参照具有证券从业资格的中水致远资产评估有限公司【2013】第 2047 号《资产评估报告书》对合肥赛维以 2013 年 5 月 31 日为基准日评估确认价值，社会化服务公司在收购合肥赛维后对其固定资产及在建工程补计提减值准备 4.2 亿元，加上前期计提减值准备，累计 7.52 亿元。截止 2015 年 12 月 31 日，扣除处置资产转销减值准备 833.10 万元，该类资产（含新增投资性房地产）减值准备合计余额 7.43 亿元，其中，归属于 1.6GW 多晶电池片生产线的减值准备 5.03 亿元。如上表所示，经过计提减值准备和累计折旧，截至 2015 年 12 月 31 日，合肥通威 1.6GW 多晶电池片生产线的账面价值为 10.42 亿元，其对应的固定资产原值为 18.47 亿元。

合肥通威 2015 年末固定资产账面价值为计提了大量减值准备和累计折旧后的账面价值，不能完全反映相关产线的投资成本与其产能的匹配性，相较而言以固定资产原值来反映投资成本与产能的匹配性更合理。合肥通威 1.6GW 多晶硅电池片生产线资产原值为 18.47 亿元，折算 1GW 平均投资额为 11.54 亿元。按此计算，合肥通威 1.6GW 多晶硅电池片生产线的单位投资额高于目前行业投资水平，与当时的行业情况相符。

（7）在建工程

报告期内，合肥通威在建工程主要由合肥一期、合肥二期和双流项目的相关建设成本、技改及零星工程投入和仓库、食堂等工程建设成本构成。报告期各期末，合肥通威在建工程分别为 95,011.74 万元、47,357.34 万元和 **57,017.90 万元**，占资产总额的比例分别为 27.50%、11.70%和 **13.74%**。2015 年末在建工程较 2014 年末减少 47,654.40 万元，降幅为 50.16%，主要系技改及零星工程、仓库及公用工程、宿舍食堂在建完工结转固定资产影响所致。

报告期内，在建工程的具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 3 月末	2015 年末	2014 年末
合肥一期项目：			
年产 420MW 太阳能电池项目	24,579.53	21,374.47	22,299.31
年产 150MW 太阳能组件项目（M2 车间）	1,273.74	1,273.74	1,273.74
宿舍食堂（D4-D7、C3）	-	-	12,198.71
仓库（W1/W2/W5/L5）及公用工程	805.09	805.09	25,533.71
技改及零星工程	1,131.36	573.30	11,326.18
合肥二期项目：			
年产 2.3GW 高效晶硅电池项目	4,738.78	4,723.36	4,723.36
双流项目：			
1GW 高效晶硅电池项目	24,489.39	18,607.37	17,656.73
在建工程合计	57,017.90	47,357.34	95,011.74

（8）无形资产

报告期内，合肥通威无形资产主要包括土地使用权和财务软件。报告期各期末，合肥通威无形资产分别为 24,625.62 万元、24,522.70 万元和 **24,379.43 万元**，占资产总额的比例分别为 7.13%、6.06%和 **5.87%**，金额及占比相对稳定。合肥通威无形资产中土地使用权已全部办妥产权证书，截至 2016 年 3 月末其账面价值为 **23,943.71 万元**，占无形资产的比例为 **98.21%**。

（9）其他非流动资产

报告期内，合肥通威其他非流动资产主要包括 2013 年重组时未确认资产、预付工程设备款和待抵扣进项税等。报告期各期末，合肥通威其他非流动资产分别为 29,628.62 万元、33,736.35 万元和 **47,448.89 万元**，占资产总额的比例分别为 8.57%、8.33%和 **11.43%**。2016 年 3 月末其他非流动资产较 2015 年末增加

13,712.55 万元，增幅为 40.65%，主要系双流 1GW 高效晶硅电池项目预付采购设备款增加所致。

报告期内，其他非流动资产的具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 3 月末	2015 年末	2014 年末
预付工程设备款	19,300.33	5,994.68	102.00
2013 年重组时未确认资产	27,684.18	27,684.18	29,494.71
待抵扣进项税	464.39	57.49	31.92
合计	47,448.89	33,736.35	29,628.62

2013 年 12 月，合肥国家高新技术产业开发区管委会（甲方）、通威集团有限公司（乙方）、合肥高新技术产业开发区社会化服务公司（丙方）签订《关于年产 1600MW 太阳能电池及 500MW 太阳能电池组件项目重组投资补充协议》约定：根据华普天健会计师事务所（北京）有限公司出具的会审字【2013】2492 号《清产核资专项审计报告》，乙方未作有效资产认可的合肥通威资产包括账面应收款项、预付款项、其他应收款、递延所得税资产、存货等，如该等未作有效认可的资产（递延所得税资产除外）在《转让合同》签订之日起的 3 年内（即 2016 年 9 月 30 日之前）未能实现或转回，甲方同意届时核减同等金额的应付丙方债务；如递延所得税资产在按照企业所得税法规定的期限内未能实现其税收转回的效应，甲方同意届时核减同等金额的应付丙方债务。

重组合肥赛维时，未作有效认可资产主要包含应收账款、预付款项、其他应收款、存货等，其具体构成及报告期实现情况如下：

单位：万元

报表科目	2013/9/30 余额	2013/10-2016/3 实现数	2016/3/31 余额
应收票据	159.54	159.54	-
应收账款	15,596.80	1,868.14	13,728.66
减：坏账准备	70.91	-	70.91
预付账款	11,089.23	18.53	11,070.70
其他应收款	2,967.02	11.29	2,955.72
存货	5,089.95	5,089.95	-
减：存货跌价准备	3,205.81	3,205.81	-
预缴企业所得税	9.92	9.92	-

合计	31,635.75	3,951.57	27,684.18

上述未作有效认可资产在原报表项目的归集上，虽然分别为应收账款、预付款项、其他应收款、存货等，但这些资产的实现或转回方式具有不确定性，若届时不能实现或转回，将核减合肥通威应付合肥高新技术产业开发区社会化服务公司的等额债务。因此，上述未作有效认可的资产已不具备原归集项目的性质，且该类资产能否在未来 1 年内实现也无法确定，故将其在“其他非流动资产”反映是合理的。

2、负债构成分析

报告期各期末，合肥通威负债构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 3 月 31 日		2015 年 12 月 31 日		2014 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	21,144.42	6.60%	27,194.68	8.38%	31,243.00	10.31%
应付票据	78,716.89	24.58%	88,173.27	27.16%	43,761.78	14.44%
应付账款	24,247.18	7.57%	24,094.10	7.42%	33,461.46	11.04%
预收款项	1,030.96	0.32%	2,445.17	0.75%	918.23	0.30%
应付职工薪酬	9,407.30	2.94%	11,153.20	3.44%	3,312.25	1.09%
应交税费	5,263.38	1.64%	2,455.51	0.76%	451.58	0.15%
应付利息	115.27	0.04%	119.30	0.04%	118.35	0.04%
其他应付款	2,126.00	0.66%	2,588.59	0.80%	20,917.99	6.90%
一年内到期的非流动负债	37,649.65	11.76%	37,644.40	11.60%	9,600.53	3.17%
流动负债合计	179,701.06	56.11%	195,868.22	60.34%	143,785.17	47.45%
长期借款	30,000.00	9.37%	16,000.00	4.93%	27,500.00	9.08%
长期应付款	104,366.36	32.59%	105,947.78	32.64%	112,657.40	37.18%
递延收益	-	-	-	-	9,903.69	3.27%
递延所得税负债	6,212.39	1.94%	6,808.73	2.10%	9,174.14	3.03%
非流动负债合计	140,578.76	43.89%	128,756.51	39.66%	159,235.24	52.55%
负债合计	320,279.81	100.00%	324,624.73	100.00%	303,020.41	100.00%

报告期各期末，合肥通威的负债总额分别为 303,020.41 万元、324,624.73 万元和 320,279.81 万元，负债总额随经营规模的扩张有所扩大。

在合肥通威的负债结构中，流动负债的占比较高，报告期各期末占负债总额的比例分别为 47.45%、60.34%和 **56.11%**。合肥通威的流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款和一年内到期的非流动负债构成，非流动负债主要由长期借款和长期应付款构成。报告期内，合肥通威主要借助银行信用以保障公司对流动资金的需求。

（1）短期借款

报告期内，合肥通威短期借款全部为银行保证借款。报告期各期末，合肥通威的短期借款分别为 31,243.00 万元、27,194.68 万元和 **21,144.42 万元**，占负债总额的比例分别为 10.31%、8.38%和 **6.60%**，**金额及占比逐渐下降**。

（2）应付票据

报告期内，合肥通威应付票据包括银行承兑汇票和信用证。报告期各期末，合肥通威的应付票据分别为 43,761.78 万元、88,173.27 万元和 **78,716.89 万元**，占负债总额的比例分别为 14.44%、27.16%和 **24.58%**。2015 年末应付票据较 2014 年末增加 44,411.49 万元，增幅为 101.48%，主要原因为：报告期内合肥通威经营规模快速扩大，2015 年度营业成本为 263,638.10 万元，2014 年度为 125,425.71 万元，营业成本增长 138,212.39 万元，增幅为 110.19%，采购规模扩大导致银行承兑汇票、信用证结算金额增加。

（3）应付账款

报告期内，合肥通威应付账款主要为应付原料采购款、应付工程及设备款。报告期各期末，合肥通威的应付账款分别为 33,461.46 万元、24,094.10 万元和 **24,247.18 万元**，占负债总额的比例分别为 11.04%、7.42%和 **7.57%**。2015 年末应付账款较 2014 年末减少 9,367.36 万元，降幅为 27.99%，主要系 2015 年度按协议支付了合肥赛维的部分历史遗留债务所致。

（4）其他应付款

报告期内，合肥通威其他应付款主要为往来款、暂收款和保证金等。报告期各期末，合肥通威的其他应付款分别为 20,917.99 万元、2,588.59 万元和 **2,126.00 万元**，占负债总额的比例分比为 6.90%、0.80%和 **0.66%**。2015 年末其他应付款较 2014 年末减少 18,329.40 万元，降幅为 87.63%，主要系 2015 年末应付通威集团往来款减少 18,863.77 万元所致。**2016 年 3 月末**，合肥通威其他应付款无账龄

超过 1 年的重要款项，无应付持有公司 5%(含 5%)以上表决权股份的股东单位或关联方欠款。

(5) 一年内到期的非流动负债

报告期内，合肥通威一年内到期的非流动负债包括一年内到期的委托借款和一年内到期的融资租赁款。报告期各期末，合肥通威一年内到期的非流动负债分别为 9,600.53 万元、37,644.40 万元和 **37,649.65 万元**，占负债总额的比例分别为 3.17%、11.60%和 **11.76%**。2015 年末一年内到期的非流动负债较 2014 年末增加 28,043.87 万元，增幅为 292.11%，主要系 2013 年合肥高新城创建投资有限公司对合肥通威的 27,500.00 万元委托贷款将于 2016 年度到期，因此长期借款重分类至一年内到期的非流动负债。

(6) 长期借款

报告期各期末，合肥通威长期借款分别为 27,500.00 万元、16,000.00 万元和 **30,000.00 万元**，占负债总额的比例分别为 9.08%、4.93%和 **9.37%**。2014 年末，合肥通威的长期借款为合肥高新城创建投资有限公司对其的委托贷款，金额为 27,500.00 万元，该笔借款在 2015 年度转入一年内到期的非流动负债。2015 年度，因生产经营规模扩大而产生资金需求，合肥通威向中国进出口银行四川省分行新增借款 16,000.00 万元，由通威集团提供担保，并对其中 10,000.00 万元借款部分追加土地使用权作抵押担保。**2016 年 3 月，合肥通威根据生产需要向中国进出口银行四川省分行新增借款 14,000.00 万元。**

(7) 长期应付款

报告期内，合肥通威长期应付款包括延期偿还债务净额和应付融资租赁款。报告期各期末，合肥通威长期应付款分别为 112,657.40 万元、105,947.78 万元和 **104,366.36 万元**，占负债总额的比例分别为 37.18%、32.64%和 **32.59%**。2015 年末一年内到期的非流动负债较 2014 年末减少 6,709.62 万元，降幅为 5.96%，主要系期末将于一年内支付的融资租赁款重分类至一年内到期的非流动负债所致。报告期内，延期偿还债务净额是长期应付款的主要组成部分，报告期各期末分别为 95,170.45 万元、98,166.84 万元和 **98,949.20 万元**，占长期应付款的比例分别为 84.48%、92.66%和 **94.81%**。

2013 年通威集团重组合肥赛维时，合肥通威、通威集团共同与合肥赛维原

股东社会化服务公司及其关联方合肥高新创业园管理有限公司、合肥高新建设投资集团公司（以下统称“甲方”）签订《债务重组协议书》约定：

1) 合肥国家高新技术产业开发区管委会、社会化服务公司、通威集团于 2013 年 12 月签订《投资协议之补充协议》所明确的“未作有效资产认可的资产”自股权交割日（2013 年 9 月 30 日）起 3 年内（即 2016 年 9 月 30 日之前）未实现或转回的金额，核减合肥通威欠甲方的债务，应付甲方债务最终以该项核减后的债务金额为准；

2) 合肥通威须自交割审计基准日后的第 6 年始，分 5 年等额偿还该协议确认的债务。

由此，合肥通威以 2013 年 12 月 31 日为债务重组基准日，以扣减“未作有效资产认可的资产”后的债务余额基础，以当时 10 年期国债收益率 4.44% 作为折现率，计算合肥通威应付甲方债务的公允价值；公允价值低于债务账面价值的差额 25,711.02 万元，依据《企业会计准则第 12 号——债务重组》第七条之规定，计入 2013 年损益，并将这部分金额作为“未确认融资费用”按实际利率 4.44% 在《债务重组协议书》约定的偿还债务日之前摊销。

报告期内，延期偿还债务净额的构成如下：

单位：万元

项目	2016 年 3 月末 余额	2015 年末余额	2014 年末余额
社会化服务公司	100,821.14	100,821.14	100,821.14
合肥高新创业园管理有限公司	9,836.84	9,836.84	9,836.84
合肥高新建设投资集团公司	7,354.48	7,354.48	7,354.48
债务原值合计	118,012.46	118,012.46	118,012.46
减：按公允价值计量的未确认融资费用	19,063.26	19,845.62	22,842.01
延期偿还债务净额	98,949.20	98,166.84	95,170.45

3、主要资产减值准备计提和商誉减值的确认情况

（1）主要资产减值准备计提情况

合肥通威各期末均按资产减值准备政策以及各项资产实际情况，足额计提了坏账准备，主要资产的减值准备计提充分、合理。报告期内，合肥通威资产减值准备主要发生在固定资产、在建工程、投资性房地产、存货、其他应收款和应收

账款等科目下。

2015 年以来，合肥通威各项资产减值准备具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月			2015 年度		
	期初余额	发生额	期末余额	期初余额	发生额	期末余额
应收账款坏账准备	9.70	-6.85	2.85	26.42	-16.71	9.7
其他应收款坏账准备	35.28	15.53	50.81	17.1	18.18	35.28
存货跌价准备	-	-	-	1,589.37	-1,589.37	-
投资性房地产减值准备	3,053.33	796.60	3,849.93	-	3,053.33	3,053.33
在建工程减值准备	10,957.09	-	10,957.09	30,409.92	-19,452.83	10,957.09
固定资产减值准备	60,309.98	-796.60	59,513.37	44,139.16	16,170.82	60,309.98

合肥通威 2015 年在建工程减值准备变动额为-19,452.83 万元，其中：

1) 本期增加在建工程减值准备 1,147.14 万元，系合肥一期项目 M1 车间技改，将固定资产转入在建工程，原固定资产减值准备同时转入在建工程减值准备。

2) 本期减少在建工程减值准备 20,599.97 万元，其中：①一期项目相关在建工程完工结转至固定资产，相关减值准备同时结转至固定资产减值准备，合计 18,316.75 万元；②一期项目在建工程“宿舍 D5、D6、食堂 C3”完工用于出租，结转至投资性房地产，相关减值准备结转至投资性房地产减值准备，为 2,054.54 万元；③一期项目“年产 420MW 太阳能电池项目”处置在建工程中的设备，原计提在建工程减值准备转销 228.69 万元。

2015 年，合肥通威在建工程减值准备具体变动情况如下：

单位：万元

项目	期初数	本期增加	本期减少			期末数
			结转至固定资产减值准备	结转至投资性房地产减值准备	处置设备转销	
一期项目：						
年产 420MW 太阳能电池项目	9,231.64	-	-	-	228.69	9,002.95
年产 150MW 太阳能组件项目	408.92	-	-	-	-	408.92
宿舍 D5、D6、食堂 C3	2,054.54	-	-	2,054.54	-	-

宿舍 D4、D7	1,847.96	-	1,847.96	-	-	-
仓库 (W1/W2/W5/L5) 及公用工程	4,158.10	-	3,977.00	-	-	181.10
S1 车间技改	11,344.65	-	11,344.65	-	-	-
M1 车间技改	-	1,147.14	1,147.14	-	-	-
其他零星工程	99.05	-	-	-	-	99.05
二期项目:						
年产 2.3GW 太阳能电池项目	1,265.07	-	-	-	-	1,265.07
合计	30,409.92	1,147.14	18,316.75	2,054.54	228.69	10,957.09

综上,合肥通威 2015 年在建工程减值准备变动额为-19,452.83 万元,主要为该年度部分在建工程减值准备随工程完工结转至固定资产减值准备。

对于固定资产、在建工程、投资性房地产和存货,当可变现净值低于账面成本时,即确认减值。合肥通威与同行业上市公司的应收账款、其他应收款坏账准备计提比例对比情况如下表所示:

可比公司	应收账款、其他应收款坏账准备计提比例						
	半年以内	半年-1 年	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
协鑫集成	0%	1%	15%	50%	100%	100%	100%
*ST 海润	0%	1%	10%	30%	50%	50%	100%
航天机电	3%	3%	8%	10%	20%	30%	50%
东方日升	5%	5%	10%	20%	50%	80%	100%
京运通	5%	5%	15%	30%	50%	80%	100%
隆基股份	5%	5%	8%	10%	20%	20%	100%
合肥通威	5%	5%	10%	25%	40%	40%	100%

注:可比公司坏账准备计提比例来源于各公司 2015 年年报。

从上表可见,合肥通威目前的应收款项坏账准备计提比例与可比公司水平相当,较为合理。

(2) 商誉减值的确认情况

合肥通威合并财务报表中未确认商誉,不涉及商誉减值的确认。

4、主要财务指标分析

(1) 偿债能力分析

合肥通威报告期内偿债能力指标如下:

偿债能力	2016年3月31日 /2016年1-3月	2015年12月31日 /2015年度	2014年12月31日 /2014年度
流动比率（倍）	0.78	0.77	0.57
速动比率（倍）	0.74	0.74	0.50
资产负债率（倍）	77.16%	80.20%	87.70%
息税折旧摊销前利润（万元）	22,279.26	66,095.18	25,518.70
利息保障倍数（倍）	14.46	4.82	1.81
经营性现金流量净额（万元）	20,206.79	51,403.82	-894.81

注：息税折旧摊销前利润=净利润+所得税费用+财务费用+折旧+摊销

利息保障倍数=（净利润+所得税费用+财务费用）/财务费用

报告期各期末，合肥通威的流动比率、速动比率等短期偿债指标呈上升趋势，资产负债率逐渐下降。2015年度，息税折旧摊销前利润为66,095.18万元，较2014年25,518.70万元增长40,576.48万元，增幅为159.01%；利息保障倍数由1.81倍提升至4.82倍，经营性现金流量净额也由-894.81万元增至51,403.82万元。合肥通威恢复生产以来，产能逐渐释放，同时管理层加大对原有产线的技改投入和市场开拓，使合肥通威报告期内的生产经营状况连续好转，盈利能力大幅提升。伴随着合肥通威盈利能力的提升，其偿债能力进一步增强，相应各偿债能力指标改善。

2014年度，合肥通威经营性现金流量净额为-894.81万元，低于当期净利润7,064.29万元，主要系2014年度大部分时间产能尚处于恢复期，期间各项经营活动单位投入相对较高。

（2）营运能力分析

报告期内，合肥通威的营运能力指标如下：

营运能力	2016年1-3月	2015年度	2014年度
应收账款周转率（次/年）	28.35	32.08	23.45
存货周转率（次/年）	41.75	34.02	19.60

报告期内，合肥通威整体营运能力较强，应收账款周转率和存货周转率较高。

2014年以来，随着光伏行业下游装机容量的不断增加，合肥通威电池片产销状况不断改善，其营业收入不断增长。此外，合肥通威在销售策略上选择行业内实力较强的优质客户合作，账期较短，报告期各期末合肥通威应收账款相对较少，2014年末为11,708.20万元，2015年末进一步降为8,792.70万元。因此，合

肥通威 2015 年应收账款周转率较高，且较 2014 年大幅提升。

电池片生产后，需避免暴露过长而导致其衰减、损耗，电池片供求双方都会尽量缩短这期间的流转时间，尽快封装形成组件，从而保障各自产品品质。此外，合肥通威具有一支优秀的管理团队，在长期的生产经营管理中，时刻关注光伏行业及电池片细分行业的市场走势，并据此制定较细致的生产、销售计划。因此，报告期各期末合肥通威的库存较少，2014 年末为 9,952.57 万元，2015 年末进一步降为 5,546.21 万元。伴随经营规模的扩大，合肥通威营业成本也相应增长，因此其存货周转率较高且不断提升。

5、最近一期末进行财务性投资的分析

截至 2016 年 3 月 31 日，合肥通威不存在持有金额较大的交易性金融资产、可供出售的金融资产、借与他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

（五）盈利能力分析

1、利润表主要科目分析

报告期内，合肥通威利润表主要项目情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
一、营业收入	93,165.05	328,792.14	141,263.05
减：营业成本	70,041.73	263,638.10	125,425.71
营业税金及附加	6.72	8.06	1.33
销售费用	137.14	1,602.56	867.21
管理费用	5,034.01	26,598.07	15,074.24
财务费用	1,268.95	11,661.65	10,210.56
资产减值损失	8.68	1.46	902.35
加：投资收益	-	305.96	-
二、营业利润	16,667.81	25,588.19	-11,218.35
加：营业外收入	681.82	18,584.19	19,633.94
减：营业外支出	-	0.01	0.49
三、利润总额	17,349.63	44,172.37	8,415.11
减：所得税费用	2,691.84	6,552.19	1,350.83
四、净利润	14,657.79	37,620.18	7,064.29

归属于母公司所有者的净利润	14,657.79	37,620.18	7,064.29

(1) 营业收入

报告期内，合肥通威营业收入构成如下：

单位：万元

类别	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	90,554.52	97.20%	313,414.79	95.32%	131,577.75	93.14%
其他业务收入	2,610.53	2.80%	15,377.35	4.68%	9,685.30	6.86%
合计	93,165.05	100.00%	328,792.14	100.00%	141,263.05	100.00%

报告期内，合肥通威营业收入主要来自电池片业务为主的主营业务收入。2015 年合肥通威营业收入较 2014 年增长 187,529.09 万元，增幅为 132.75%，主要系合肥通威电池片业务收入增长较快所致。为适应市场变化，合肥通威管理层积极主动出击，先后引进国际国内先进设备对原有电池片产线进行技改，使多晶电池片产能从备案时的 1,000MW 提升至 2015 年的 1,600MW；2016 年 3 月 P5 车间建成后，合肥通威电池片产能超过 2GW。合肥通威经营情况良好，2014 年其电池片产量为 676.18MW，销量为 663.10MW，2015 年分别增至 1,608.63MW 和 1,598.11MW。

报告期内，合肥通威主营业务收入按产品类别划分如下：

单位：万元

主营业务收入	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电池片	90,491.16	99.93%	306,840.55	97.90%	131,415.59	99.88%
组件	63.36	0.07%	6,574.25	2.10%	162.15	0.12%
合计	90,554.52	100.00%	313,414.79	100.00%	131,577.75	100.00%

报告期内，合肥通威主营业务收入主要来源于电池片业务收入，报告期各期，电池片业务实现主营业务收入分别为 131,415.59 万元、306,840.55 万元和 90,491.16 万元，占主营业务收入的比例分别为 99.88%、97.90%和 99.93%。2015 年，电池片业务收入较 2014 年同比增长 133.49%，主要受下游光伏电站新增装机容量增长，光伏产业链各环节都不同程度受益，合肥通威电池片销售情况较好。

1) 分产品及分地域营业收入情况

报告期内，合肥通威分产品营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
主营业务收入	90,554.52	313,414.79	131,577.75
其中：多晶电池片	90,152.02	305,205.26	130,665.26
多晶组件	63.36	6,574.25	162.15
单晶电池片	-	258.74	32.94
其他	339.14	1,376.54	717.40
其他业务收入	2,610.53	15,377.35	9,685.30
合计	93,165.05	328,792.14	141,263.05

由上表可见，报告期内合肥通威营业收入主要来自多晶电池片的销售。最近两年及一期分别为 130,665.26 万元、305,205.26 万元和 90,152.02 万元，占当期营业收入的比例分别为 92.50%、92.83%和 96.77%。

报告期内，合肥通威分地域营业收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
国内	91,256.95	327,623.84	141,250.67
国外	1,908.10	1,168.30	12.38
合计	93,165.05	328,792.14	141,263.05

由上表可见，报告期内合肥通威营业收入主要来自国内。最近两年及一期分别为 141,250.67 万元、327,623.84 万元和 91,256.95 万元，占当期营业收入的比例分别为 99.99%、99.64%和 97.95%。

2) 报告期营业收入增长的合理性

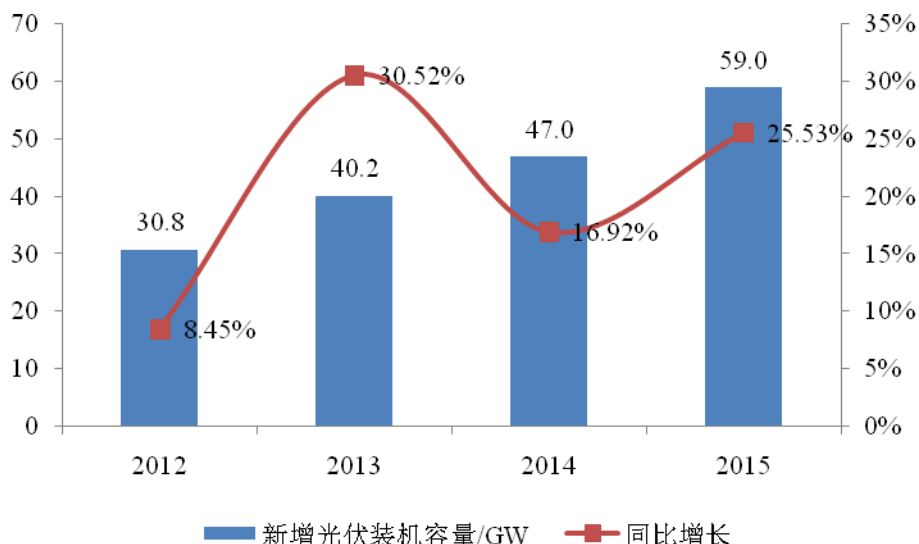
① 报告期光伏行业快速发展

合肥通威主要从事电池片的生产、销售，报告期内合肥通威多晶电池片销售实现快速增长，其中 2015 年多晶电池片销售收入为 305,205.26 万元，较 2014 年增长 174,540.01 万元，增速 133.58%。电池片作为光伏行业中游，其下游依次为组件和光伏电站；报告期光伏行业快速发展，全球及我国光伏装机容量呈现大幅增长，从而带动电池片销售收入增长。

根据美国绿色能源市场研究机构 GTM 公司数据显示，2015 年全球新增光伏

装机容量约 59GW，较 2014 年 47GW 增长 25.53%，2012 年以来全球新增光伏装机容量增长迅速。

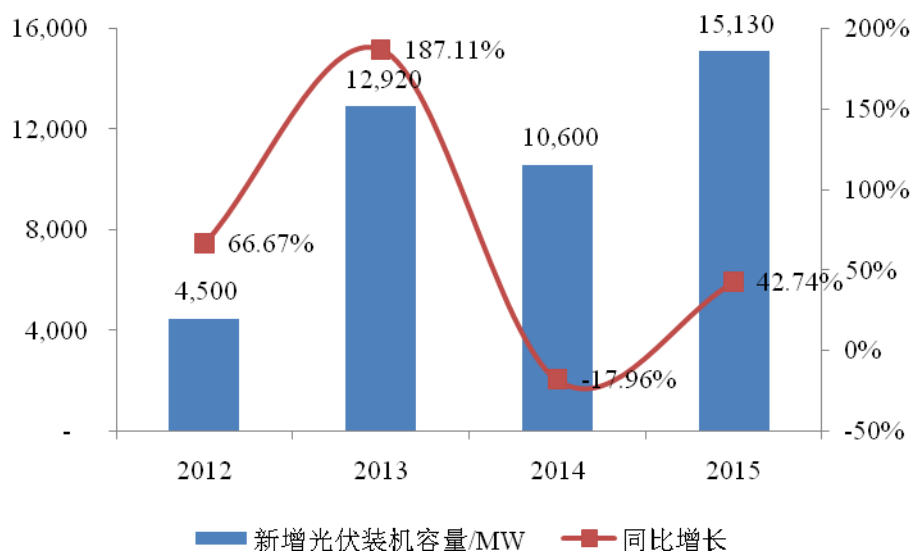
2012 年-2015 年全球新增光伏装机容量情况



数据来源：中华新能源《全球新能源发展报告 2015》、GTM

在我国政府大力支持和相关产业政策的不断完善之下，我国光伏行业得到了蓬勃发展，光伏发电装机容量取得了爆发式增长。2015 年我国新增光伏装机容量为 15.13GW，较 2014 年 10.60GW 增长 42.74%，一举成为全球光伏行业第一大市场。

2012 年-2015 年中国新增光伏装机容量情况



数据来源：国家能源局

② 合肥通威及主要同行业可比公司营业收入增长较快

得益于光伏行业的快速发展，报告期内，合肥通威及主要同行业可比公司营业收入增长较快。2015年，合肥通威实现营业收入328,792.14万元，较2014年增长187,529.09万元，增幅为132.75%。如下表所示，2015年晶科能源、天合光能、晶澳太阳能、阿特斯太阳能、协鑫集成、东方日升、隆基股份、亿晶光电等主要同行业可比公司均呈现不同幅度的增长，平均增长率为40.79%，其中协鑫集成增长132.80%、东方日升增长78.15%、隆基股份增长61.60%、晶科能源增长61.11%、亿晶光电增长51.38%。

证券代码	证券简称	2015年	2014年	2013年
JKS.N	晶科能源	61.11%	40.96%	47.64%
TSL.N	天合光能	32.78%	28.80%	36.89%
JASO.O	晶澳太阳能	19.74%	57.26%	6.90%
CSIQ.O	阿特斯太阳能	17.12%	78.96%	27.77%
YGE.N	英利绿色能源	-22.91%	-3.66%	17.79%
002506.SZ	协鑫集成	132.80%	361.83%	-64.32%
300118.SZ	东方日升	78.15%	36.44%	112.98%
601012.SH	隆基股份	61.60%	61.38%	33.49%
600537.SH	亿晶光电	51.38%	20.78%	37.01%
002218.SZ	拓日新能	33.38%	-46.36%	101.14%
002309.SZ	中利科技	31.30%	14.50%	27.65%
600401.SH	海润光伏	22.80%	4.20%	-4.17%
300111.SZ	向日葵	10.97%	46.39%	-8.41%
平均值		40.79%	53.96%	28.64%
合肥通威		132.75%	-	-

数据来源：Wind 资讯

③ 2014年10月全面复产以来，合肥通威产能释放明显

以2013年9月30日为交割日，通威集团收购合肥通威后，该公司P1-P4共4个多晶电池片生产车间，每个车间8条多晶电池片生产线，通过技改逐步恢复生产，产能逐步释放，提升了产量。累计恢复多晶电池片生产线的时间列表如下：

时间	累计恢复产线条数	所属车间
2013年10月	2	P1

2013 年 11 月	8	P1
2013 年 12 月	12	P1/P2
2014 年 1 月	16	P1/P2
2014 年 2 月	18	P1/P2/P3
2014 年 3 月-7 月	18	P1/P2/P3
2014 年 8 月	22	P1/P2/P3
2014 年 9 月	28	P1/P2/P3/P4
2014 年 10 月	32	P1/P2/P3/P4

2014 年大部分时间，合肥通威处于产能恢复期，2014 年 10 月全面复产以来，合肥通威产能释放明显。2014 年合肥通威电池片产量为 676.18MW，销量为 663.10MW，2015 年分别增至 1,608.63MW 和 1,598.11MW，具体情况如下：

电池片	2014 年度	2015 年度	同比
产量 (MW)	676.18	1,608.63	137.90%
销量 (MW)	663.10	1,598.11	141.01%
营业收入 (万元)	141,263.05	328,792.14	132.75%

从产、销量的增长来看，合肥通威 2015 年较 2014 年增长明显，分别为 137.90%和 141.01%。因此，受 2014 年基数较低影响，合肥通威 2015 年营业收入增长较快，与产、销增长情况相符。

④ 合肥通威多晶电池片销售合同的签订和执行情况良好

复产以来，合肥通威不断提升其生产经营管理水平，多晶电池片品质良好，成为协鑫集成、天合光能、阿特斯太阳能等国内主要组件企业的稳定供应商。整体而言，合肥通威复产以来多晶电池片销售合同的签订和执行情况良好，具体情况如下：

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度
当期销售合同签订总数 (份)	63	235
合同金额 (含税, 万元)	126,817.59	427,868.09
执行金额 (含税, 万元)	109,245.29	359,498.69
执行率	86.14%	84.02%

通常，合肥通威与其客户于当月底就下月签订多晶电池片的具体销售合同，

以确定双方的合作数量、价格；在后续实际执行合同中，如果当月客户的订单需求、电池片即时行情等发生变化，双方往往会就尚未执行完部分签订补充合同，以重新确定该部分的相关条款。因此，合肥通威多晶电池片的执行金额低于合同金额，与行业的实际情况相符。

（2）营业成本

报告期内，合肥通威营业成本构成如下：

单位：万元

类别	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	68,257.19	97.45%	249,427.27	94.61%	116,150.24	92.60%
其他业务成本	1,784.54	2.55%	14,210.83	5.39%	9,275.47	7.40%
合计	70,041.73	100.00%	263,638.10	100.00%	125,425.71	100.00%

报告期内，合肥通威营业成本主要来自电池片业务为主的主营业务成本，其变动趋势与营业收入变动趋势基本保持一致。

报告期内合肥通威主营业务成本按产品类别划分如下：

单位：万元

主营业务成本	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
电池片	68,209.02	99.93%	243,947.86	97.80%	115,884.12	99.77%
组件	48.17	0.07%	5,479.41	2.20%	266.12	0.23%
合计	68,257.19	100.00%	249,427.27	100.00%	116,150.24	100.00%

报告期内，合肥通威主营业务成本主要来源于电池片业务成本，报告期各期，电池片业务主营业务成本分别为 115,884.12 万元、243,947.86 万元和 68,209.02 万元，占主营业务成本的比例分别为 99.77%、97.80%和 99.93%。

（3）期间费用

报告期内，合肥通威期间费用构成及其占营业收入比例情况如下：

单位：万元

期间费用	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	营收占比	金额	营收占比	金额	营收占比
销售费用	137.14	0.15%	1,602.56	0.49%	867.21	0.61%
管理费用	5,034.01	5.40%	26,598.07	8.09%	15,074.24	10.67%

财务费用	1,268.95	1.36%	11,661.65	3.55%	10,210.56	7.23%
合计	6,440.10	6.91%	39,862.28	12.12%	26,152.01	18.51%

1) 销售费用

报告期内，合肥通威销售费用总额及其占营业收入的比例较低，主要原因为电池片行业和组件行业市场集中度较高，因此合肥通威的下游客户为国内主要的组件生产商，同时合肥通威也是这些客户的主要供应商，在长期的合作中各方形成了较为稳定的合作关系，因此销售过程相对简单，销售人员需求量较少。

2) 管理费用

报告期内，合肥通威管理费用占比逐期递减，分别为 10.67%、8.09%和 5.40%。2015 年度，合肥通威管理费用金额较 2014 年度增长 11,523.82 万元，增幅为 76.45%，低于营业收入增长速度 132.75%，表明随着经营规模的扩张管理费用得到了较好控制。报告期内，合肥通威管理费用的增长主要缘于职工薪酬和研发支出的增长。

3) 财务费用

报告期内，合肥通威的财务费用分别为 10,210.56 万元、11,661.65 万元和 1,268.95 万元，占当期营业收入的比例分别为 7.23%、3.55%和 1.36%。2014、2015 年度，合肥通威财务费用规模相对保持稳定，营收占比随营业收入的快速增长而大幅下降。

(4) 投资收益

2015 年度，合肥通威产生投资收益 305.96 万元。2015 年 1 月，合肥通威与叶城瑞丰源水电开发有限公司（以下简称“丰源公司”）签订《股权转让协议》，将全资子公司通威太阳能持有的通威太阳能且末有限公司 100%股权转让给丰源公司，处置对价与对应的合并财务报表层面享有该子公司净资产份额的差额为 305.96 万元。

(5) 营业外收入

报告期内，合肥通威营业外收入构成如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
固定资产处置利得	-	228.69	485.12
债务重组利得	25.74	1,393.51	1,970.13

政府补助	656.07	16,961.81	17,178.56
其中：生产奖励及贴息补助	636.07	6,553.16	6,516.95
恢复生产及研发补助	-	9,903.69	10,568.53
其他政府补助	20.00	504.96	93.08
其他	-	0.18	0.14
合计	681.82	18,584.19	19,633.94

报告期内，合肥通威营业外收入主要来源于政府补助，2014 年为 17,178.56 万元，2015 年为 16,961.81 万元，**2016 年 1-3 月为 656.07 万元。**

合肥通威前身合肥赛维由于受当时光伏行业整体下行以及自身经营不善等方面的影响，导致其在 2013 年处于破产的边缘。2013 年 9 月，通威集团从社会化服务公司处并购重组合肥赛维时，为鼓励合肥通威恢复生产并进行相关技改和研发，合肥高新区财政支持经济发展政策兑现领导小组于 2013 年 12 月出具《关于拨付通威太阳能（合肥）有限公司合肥生产基地项目专项支持资金的函》。根据该文件，合肥通威于 2013 年 12 月收到政府补助款 24,533.00 万元，合肥通威以 2013 年 10 月至 2015 年 12 月实际发生的恢复生产成本费用及研发支出为限确认“营业外收入—政府补助”，未使用部分确认为“递延收益”。截至 2015 年 12 月 31 日，该项补助资金全部使用完毕。

与此同时，为了帮助合肥通威妥善化解各种历史遗留问题，降低历史债务负担，加快创新及扩充优势产能，合肥市高新区经贸局和合肥市高新区财政局于 2015 年 2 月联合下发了《关于合肥通威生产奖励政策的通知》及《关于合肥通威专项贷款贴息政策的通知》，决定从 2013 年 10 月 1 日起至 2021 年 9 月 30 日止，给予合肥通威 8 年期的生产奖励及贴息补助。其中，生产奖励补助为前 5 年每年不超过 4,900 万元，第 6-8 年每年不超过 2,450 万元；贴息补助所对应的贷款本金上限为 2.75 亿元，年贴息资金总额不超过 1,800 万元。最近两年及一期，合肥通威获得的生产奖励及贴息补助分别为 6,516.95 万元、6,553.16 万元和 **636.07 万元。**

在上述政府补助中，生产奖励及贴息补助为与合肥通威生产经营业绩密切相关，且属 3 年以上较稳定的政府补助，故该项政府补助为经常性损益。除此之外，其他政府补助均属于非经常性损益。

（6）所得税费用

报告期内，合肥通威所得税费用构成如下：

单位：万元

所得税费用	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
按税法及相关规定计算的当期所得税	2,888.31	1,912.62	-
递延所得税费用	-196.47	4,639.57	1,350.83
合计	2,691.84	6,552.19	1,350.83
占利润总额的比重	15.52%	14.83%	16.05%

2015 年，合肥通威所得税费用总额较 2014 年大幅增加，主要系 2015 年营业收入大幅增加从而使得其利润总额增加所致。

2、报告期利润的主要来源及盈利能力的连续性和稳定性分析

通过上述对利润表主要科目的分析，合肥通威主营业务突出，电池片业务为合肥通威报告期内利润的主要来源。报告期内，合肥通威营业收入主要来自电池片业务为主的主营业务收入，电池片业务收入占主营业务收入的比例在 97%以上。2015 年，合肥通威电池片业务收入 306,840.55 万元，较 2014 年 131,415.59 万元增长 175,424.96 万元，增幅为 133.49%。

截至 2015 年末，我国光伏装机容量累计达 43.18GW，根据《太阳能利用“十三五”发展规划》(征求意见稿)，预计到 2020 年我国光伏装机容量累计达 150GW，未来 5 年年均新增装机容量超过 20GW，年均复合增长率达 28.28%。在当前严峻的雾霾等环保压力下，能源进行清洁化改革已成为共识，因此未来光伏装机容量有望进一步提高。作为国内优秀的电池片供应商，合肥通威未来盈利具有连续性和稳定性。

为适应市场变化，合肥通威管理层积极主动出击，先后引进国际国内先进设备对原有电池片产线进行技改，使电池片产能大幅提升的同时，进一步降低非硅成本，经营管控效果明显。合肥通威电池片品质较好，2015 年多晶电池片 A 级品率持续提高，平均 A 级品率已从 2015 年 2 月最低时的 95.02%提升至 2015 年 12 月的 98.09%。从多晶电池效率来看，2015 年以来稳步提高，已从 2015 年 1 月的 17.68%提升至 2015 年 12 月的 18.00%。随着公司产能的不断扩大及产品品质的不断提高，市场竞争力不断增强，公司与协鑫、阿特斯及天合等形成了长期、稳定、良好的合作关系，为上述一线组件厂商持续稳定的提供高品质的电池片。

2015 年，合肥通威以优异的产品赢得了相关机构和市场客户的认可，先后获得国家高新技术企业、安徽省质量奖、合肥市制造企业 30 强、协鑫最佳供应商、天合最佳供应商等荣誉。

影响合肥通威未来盈利能力的连续性和稳定性的主要因素包括政策风险、行业风险、客户集中风险等。上述各项因素的影响及其相关风险已于本报告书“第十一章 风险因素分析”之“三、标的公司的相关风险”部分详细披露，提请投资者关注。

3、盈利能力的驱动要素及其可持续性

报告期内，合肥通威的利润来源构成如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
营业收入	93,165.05	328,792.14	141,263.05
营业利润	16,667.81	25,588.19	-11,218.35
营业外收入	681.82	18,584.19	19,633.94
营业外支出	-	0.01	0.49
利润总额	17,349.63	44,172.37	8,415.11
所得税费用	2,691.84	6,552.19	1,350.83
净利润	14,657.79	37,620.18	7,064.29

报告期内，合肥通威的营业利润分别为-11,218.35 万元、25,588.19 万元和 16,667.81 万元，复产以来主营业务改善明显，营业利润增长迅速。2015 年度营业利润占利润总额的比例为 57.93%，2016 年 1-3 月营业利润占利润总额的比例提升至 96.07%。根据盈利预测报告，合肥通威 2016 年度、2017 年度预计实现营业利润分别为 39,707.66 万元、66,289.10 万元，占利润总额的比例分别为 85.76%、90.96%。

报告期内，合肥通威营业外收入主要为政府补助，关于营业外收入的构成及其说明详见本节“（五）盈利能力分析”之“1、利润表主要科目分析”之“（5）营业外收入”。根据盈利预测报告，合肥通威 2016 年度、2017 年度预计实现营业外收入均为 6,591.25 万元，占利润总额的比例分别为 14.24%、9.04%，占比不断下降。预测期内，营业外收入主要为按经常性损益计的生产奖励及贴息补助。

整体来看，合肥通威未来利润的主要来源为主营业务，营业利润的持续增长

是驱动其盈利的核心要素，未来盈利具有可持续性。

4、毛利率分析

报告期内，合肥通威各项业务及毛利率变化情况如下：

项目	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率
电池片	97.13%	24.62%	93.32%	20.50%	93.03%	11.82%
组件	0.07%	23.97%	2.00%	16.65%	0.11%	-64.12%
其他业务	2.80%	31.64%	4.68%	7.59%	6.86%	4.23%
合计	100.00%	24.82%	100.00%	19.82%	100.00%	11.21%

注：收入占比为各项业务收入占营业收入的比例。

报告期内，合肥通威综合毛利率持续提升，主要系盈利能力较强的电池片业务随着产能释放毛利率水平逐步提高，由 2014 年的 11.82% 提升至 2015 年的 20.50%，2016 年 1-3 月进一步提升至 24.62%。2015 年度电池片业务毛利率较 2014 年度毛利率提升明显，主要原因如下：①2014 年大部分时间为原有产线的恢复调试期，2014 年 10 月所有产线陆续达产，因此 2014 年当年产能未释放，各项折旧摊销较高，随着产能释放规模经济明显；②2014 年年初以来电池片价格震荡下行，合肥通威电池片均价从 2014 年年初最高时的 2.19 元/W 降至 2015 年 5 月最低时的 1.82 元/W，之后价格随着行业的转暖逐步提升，2015 年 12 月为 2.07 元/W，5 月以来“量价”因素叠加对 2015 年全年收入产生了正向作用；③随着产量不断增加、部分原材料价格走低、技改及加强生产管理，合肥通威电池片单位成本下降明显，已从 2014 年年初最高时的 2.50 元/W 降至 2015 年 12 月的 1.44 元/W。

合肥通威主要生产多晶硅电池片，P1-P4 车间均为多晶硅电池片产线。2014 年，合肥通威具有少量单晶硅电池片产量，主要为 S1 车间恢复产线的少量产出，约 1.70MW。多晶硅电池片和单晶硅电池片除在制绒环节存在一定差异外，其他生产环节相似。隆基股份是国内主要的单晶硅片、组件供应商，2015 年其单晶硅电池片实现营业收入 4.88 亿元，占营业收入的比例为 8.20%，毛利率为 19.06%。

可比行业公司	可比相关产品	2015 年度		2014 年度	
		营收占比	毛利率	营收占比	毛利率

向日葵	电池片及电池组件	88.47%	22.05%	86.74%	17.08%
拓日新能	晶体硅太阳能电池芯片及组件	51.81%	18.71%	35.37%	15.58%
中利科技	光伏组件及电池片	11.67%	15.20%	14.03%	19.97%
隆基股份	电池片	8.20%	19.06%	-	-
东方日升	太阳能电池片	2.95%	17.47%	1.12%	82.89%
亿晶光电	电池片	1.78%	10.07%	11.66%	12.59%
合肥通威	电池片	93.32%	20.50%	93.03%	11.82%

数据来源：Wind 资讯

从上表对比来看，合肥通威作为国内专业的电池片供应商，报告期各期电池片营收占比均在 93%以上，规模优势和良好的成本控制能力保障合肥通威 2015 年度具有较高毛利率。2014 年度，合肥通威大部分时间处于产能恢复期，毛利率水平相对较低。合肥通威的毛利率水平与其实际经营情况相符，从可比行业公司和产品结构来看，其毛利率处于合理水平。

5、报告期非经常性损益、投资收益以及少数股东损益情况分析

报告期内，合肥通威的非经常性损益情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
非流动资产处置损益	-	534.64	485.12
计入当期损益的政府补助	20.00	10,408.65	10,661.60
债务重组损益	25.74	1,393.51	1,970.13
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-	0.17	-0.35
所得税影响额	-6.86	-1,804.65	-1,967.46
合计	38.88	10,532.33	11,149.05

报告期内，合肥通威的非经常性损益分别为 11,149.05 万元、10,532.33 万元和 **38.88 万元**，其主要构成为计入当期损益的政府补助，分别为 10,661.60 万元、10,408.65 万元和 **20.00 万元**。关于政府补助的构成、形成原因及对盈利稳定性的影响详见本节“（五）盈利能力分析”之“1、利润表主要科目分析”之“（5）营业外收入”和本节“（五）盈利能力分析”之“3、盈利能力的驱动要素及其可持续性”。

报告期内，合肥通威于 2015 年度产生投资收益 305.96 万元，具体情况详见

“（五）盈利能力分析”之“1、利润表主要科目分析”之“（4）投资收益”。

报告期内，合肥通威少数股东损益均为 0，对其经营成果不构成影响。

6、欧美“双反”对合肥通威未来盈利的影响

（1）欧美“双反”的基本概况

1）美国“双反”基本情况

2011 年 10 月 18 日，德国 SolarWorld 美国分公司联合其他 6 家生产商向美国商务部正式提出针对中国光伏产品的“双反”调查申请；2011 年 11 月 8 日，美国商务部正式立案对产自中国的光伏电池进行“双反”调查。2012 年 10 月 10 日，美国商务部对进口中国光伏产品（包括组件和电池片）作出反倾销、反补贴终裁，征收 14.78%~15.97%的反补贴税和 18.32%~249.96%的反倾销税。部分应诉企业如天合光能、太阳能、英利绿色能源等适用较低的反倾销税率，未应诉企业均适用 249.96%的税率。之后，美国商务部分别于 2015 年 7 月及 2016 年 7 月对“双反”进行重审，重审结果税率变动不大，中国光伏企业仍承受较高的税率。

中美 2012 太阳能双反第一次重审税率终判（2015 年 7 月）

公司名称	反补贴	反倾销	合并税率
英利绿色能源	20.94%	0.79%	21.73%
比亚迪	15.43%	9.67%	25.10%
天合光能 阿特斯太阳能 晶科能源 昱辉 其他配合厂商	20.94%	9.67%	30.61%
光为	23.28%	9.67%	32.95%
无锡尚德	20.94%	33.08%	54.02%
其他中国厂商	20.94%	238.95%	259.89%

中美 2012 太阳能双反第二次重审税率终判（2016 年 7 月）

公司名称	反补贴	反倾销	合并税率
比亚迪	15.43%（注）	8.52%	23.95%
天合光能	19.20%	6.12%	25.32%

晶澳太阳能 无锡尚德	19.20%	8.52%	27.72%
阿特斯太阳能	20.94% (注)	8.52%	29.46%
英利绿色能源	20.94% (注)	12.19%	33.13%
其他中国厂商	20.94% (注)	238.95%	259.89%

注：除本次官方公布之部分厂商 19.20%反补贴税率之外，其余厂商以去年终判税率计算，实际税率仍以后续美国商务部公布为准。

数据来源：集邦新能源网 (EnergyTrend)

2) 欧盟“双反”基本情况

2012 年 7 月 24 日，以 SolarWorld 为首新成立的欧洲光伏制造商联盟 (EU ProSun)，针对“中国光伏制造商的倾销行为”向欧盟委员会提起诉讼。2012 年 9 月 6 日，欧盟委员会发布公告，对从中国进口的光伏组件、光伏电池以及其他光伏组件发起反倾销调查。2013 年 6 月 4 日，欧盟委员会宣布自 6 月 6 日起对中国产太阳能电池板及关键器件征收 11.8% 的临时反倾销税，如果双方未能在 8 月 6 日前达成解决方案，届时反倾销税率将升至 47.6%。2013 年 7 月 27 日，经过多轮谈判，中欧双方就光伏贸易争端达成限价限量 (Minimum Import Price, MIP) 协议。2013 年 12 月 5 日，欧盟终裁落地，除价格承诺企业外，对中国光伏组件与电池征收 47.7%-64.9% 不等的双反税；对接受 MIP 协议的 121 家中国光伏企业，将在价格与数量的双重管制下，免征双反税。上述双反措施和 MIP 协议的期限为 2 年，自 2013 年 12 月 6 日起生效；然而，2015 年 12 月 5 日欧盟委员会发布公告，展延对中国光伏企业既有的“双反”政策，MIP 协议所约定的限价限量措施将延至 2017 年。受 MIP 协议影响，国内一线光伏企业所获配额一般难与其规模相匹配，欧洲市场萎缩明显。

(2) 报告期内合肥通威一直处于欧美“双反”之下，合肥通威所产电池片及下游组件客户购买其电池片所产组件未销往欧美市场

根据欧美双反政策，合肥通威所产电池片或使用其电池片加工的组件销往欧美市场将适用最高税率，且报告期内，合肥通威一直处于欧美“双反”之下，受较高税率影响，合肥通威的电池片未直接或间接销往欧美市场。报告期内，合肥通威电池片的最终销售地主要是欧美以外的地区，如快速发展的中国、日本及印度等新兴市场。

因此，在欧美“双反”之下，合肥通威的电池片不能直接或间接销往欧美

市场，但由于中国、日本等新兴市场的快速崛起，使得合肥通威在欧美“双反”不利的市场环境下仍取得了快速的发展；未来，如果欧美“双反”政策取消或向有利方面变动，将对合肥通威未来的生产经营产生积极影响。

(3) 合肥通威主要客户为国内一线组件企业，近年来该类组件企业对欧美市场的依存度下降明显

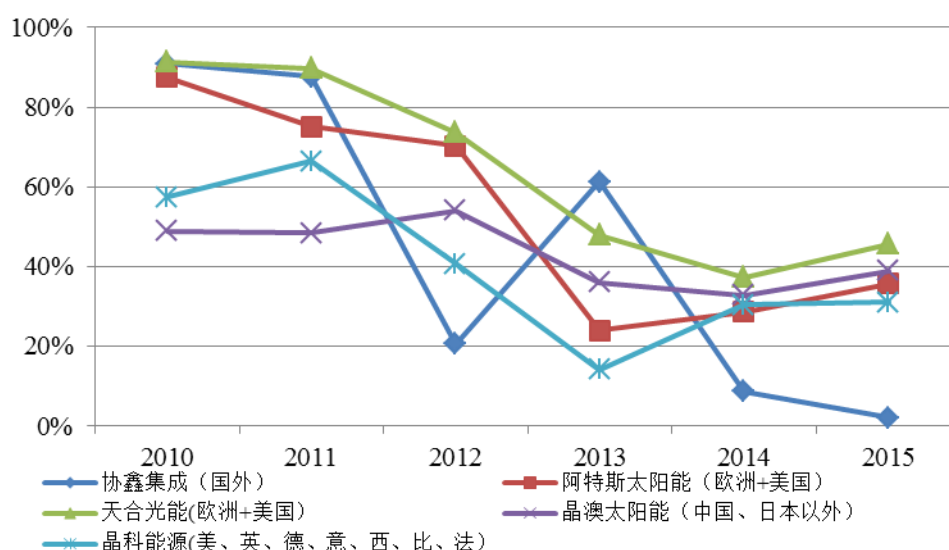
合肥通威主要生产电池片，其直接下游客户为国内一线组件企业，如协鑫集成、阿特斯太阳能、天合光能、晶澳太阳能、晶科能源等。因此，从直接销售对象来看，合肥通威营业收入主要产生于国内。报告期内，合肥通威对上述主要组件企业的销售情况如下：

单位：万元

客户名称	2016 年 1-3 月		2015 年度		2014 年度	
	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例	金额	占主营业务收入比例
协鑫集成	22,616.22	24.98%	103,095.65	32.89%	29,468.99	22.40%
阿特斯太阳能	18,863.82	20.83%	67,727.96	21.61%	30,324.97	23.05%
天合光能	13,637.62	15.06%	70,852.42	22.61%	7,906.09	6.01%
晶澳太阳能	12,776.54	14.11%	2,367.89	0.76%	-	-
晶科能源	8,639.75	9.54%	19,424.57	6.20%	970.77	0.74%
合计	76,533.95	84.52%	263,468.49	84.06%	68,670.82	52.19%

随着我国光伏行业“两头在外”的市场格局逐步改变，日本及其他新型光伏市场的崛起，我国主要组件企业营业收入中来自国外、欧美的部分整体呈下降趋势。

2010-2015 年主要组件企业营业收入中来自欧美部分占比

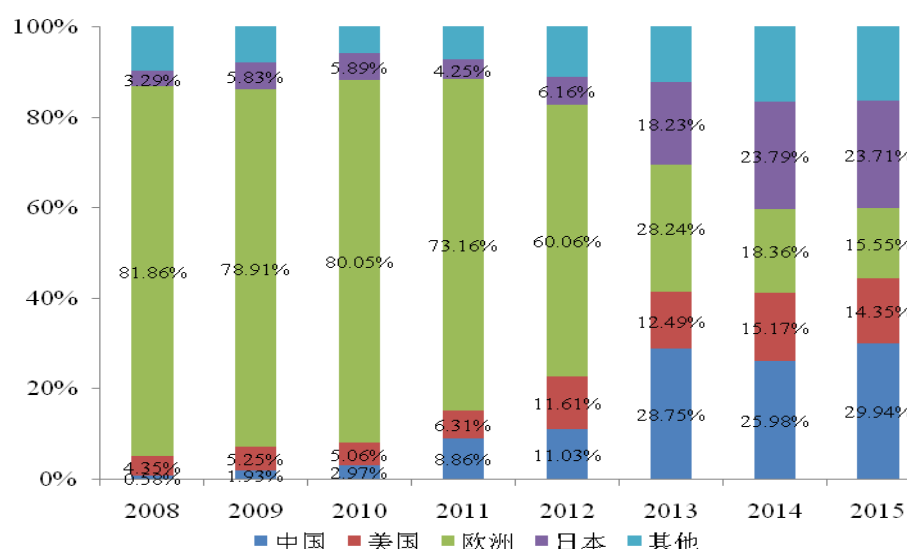


数据来源：Wind 资讯

（4）全球光伏市场需求多元化，光伏行业对欧美市场依赖性明显减弱

过去相当长的一段时间内，全球光伏行业的市场主要集中在欧美等发达国家，2010 年前后，每年超过 80% 以上的新增光伏装机容量集中在欧洲和美国，欧洲市场的领先地位尤为明显。随着次贷危机、欧债危机相继爆发，欧洲光伏市场逐渐萎缩，加之我国光伏企业技术进步及成本控制能力优于欧美企业，欧美等国于 2011 年开始对中国光伏企业实施“双反”，我国光伏行业陷入寒冬。自 2012 年下半年以来，国内一线光伏企业纷纷调整策略，在全球各地分散市场，以减少对欧洲市场的依赖；与此同时，各大企业还纷纷到新兴国家寻找代工，通过第三地以消除“中国制造”印象，从而规避欧美“双反”带来的不利影响。根据 BP 数据显示，2015 年欧美新增光伏装机容量占比合计已降至 29.90%，中国已成长为全球第一大光伏市场，加上日本及其他新兴市场的快速发展，使得全球光伏市场需求呈多元化发展趋势。

2008-2015 年主要国家、地区新增光伏装机容量占比



数据来源：BP

(5) 中国光伏市场快速发展，利好国内光伏企业

欧美“双反”开始后，中国政府决意激活巨大的国内光伏市场，以支持逆境中的光伏产业。2013 年，《关于促进光伏产业健康发展的若干意见》及一系列光伏上网电价补贴政策的发布，使得国内光伏发电应用市场规模迅速扩大，带动光伏产业整体经营状况明显好转。2013 年以来，我国光伏新增装机容量已连续 3 年超过 10GW，国内光伏市场持续转暖。2015 年，我国光伏新增装机容量为 15.13GW，占全球新增装机的四分之一以上；我国累计光伏装机容量达 43.18GW，总规模已超越德国跃居全球第一，世界光伏产业发展的中心已逐渐从欧洲向中国转移。

根据《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），预计到 2020 年我国光伏装机容量累计达 150GW，未来 5 年年均新增装机容量超过 20GW，年均复合增长率达 28.28%。在当前严峻的雾霾等环保压力下，能源进行清洁化改革已成为共识，因此未来我国光伏装机容量有望进一步提高，相应降低欧美“双反”对我国光伏企业盈利的影响。

(6) 风险提示

随着中国、日本及其他新型光伏市场的崛起，全球光伏市场逐渐呈现出多元化的格局，我国光伏企业对欧美市场的依赖度大幅降低，主要组件企业营业收入中来自国外、欧美的部分整体呈现下降趋势。报告期内，合肥通威一直处

于欧美“双反”之下，电池片不能直接或间接销往欧美市场。合肥通威作为国内优秀的电池片企业，产品质量较好，与主要一线组件企业保持着良好的合作关系，其营业收入主要来自国内；但从合肥通威下游客户的营收结构来看，部分客户仍有一部分销售收入来自欧美市场，虽然其所占比例在逐年下降，但在一定时期内，其仍会对该类客户的盈利能力产生一定的影响。

7、对合肥通威报告期业绩真实性的核查

(1) 收入、成本确认

1) 收入

对报告期合肥通威收入核查方式如下：

① 穿行测试

对合肥通威报告期收入进行穿行测试，从客户订单、合同、明细账追查至出库单、发票、签收单据，未见异常。

② 对报告期主要客户进行实地访谈、函证或核查销售确认依据

对报告期主要客户协鑫集成、阿特斯太阳能、天合光能、晶澳太阳能、晶科能源等主要客户进行了实地走访，以进一步了解其与合肥通威的整体合作情况、合同签订及执行情况、价格确定、货款支付及未来合作展望等。同时，就报告期内与主要客户的具体合作情况，进行函证或核查销售确认依据，回函结果基本相符，确认收入依据充分。来自该部分客户的营业收入占报告期总营业收入的比例为 81.73%。

③ 核查报告期与主要客户销售合同的签订及执行情况

查阅报告期与主要客户所签订的销售合同，同时抽查其 2014 年 12 月、2015 年 6 月、12 月的发货、客户签收情况，未见异常。

④ 核查回款

对 2015 年前 5 名客户回款金额进行了核查，合肥通威销售收入具有相应的回款支撑。核查收入占主营业务收入比例 85.50%；其 2015 年回款金额占确认含税收入金额比例（即回款率）为 92.06%，回款能够支撑收入的确认。

⑤ 对营业收入实施分析程序

对合肥通威报告期内的营业收入实施了如下分析程序：1) 将报告期的主营业务收入与上期数据进行比较，分析主营业务收入构成及变动情况；2) 计算报

告期重要产品的毛利率，并与上期数据比较，分析其变动趋势的合理性；3）比较报告期各月各类主营业务收入的波动情况，分析其合理性；4）对销售收入相关的销项税进行复核，并与纳税申报资料进行核对，未见异常。

⑥ 对营业收入实施截止测试

抽取资产负债表日前后 5 笔营业收入明细账追查至出库单及客户收货或委托运输单位提货的签收单，未发现跨期确认收入的情况。

2) 成本

对报告期合肥通威成本核查方式如下：

① 对报告期主要供应商进行实地访谈、函证或核查入库确认依据

对报告期主要供应商保利协鑫、镇江荣德、江苏盛达等主要供应商进行了实地走访，以进一步了解其与合肥通威的整体合作情况、合同签订及执行情况、价格确定、货款支付及未来合作展望等。同时，就报告期双方具体合作情况，进行函证或核查入库确认依据，回函结果基本相符，入库证据充分。来自该部分供应商的采购金额占报告期总营业成本的比例为 65.14%。

② 对报告期主要原材料消耗进行比较分析

对报告期合肥通威所生产的电池片与其消耗主要原材料硅片、正银进行比较分析，单位电池片消耗硅片量、正银情况正常。

③ 对收入、成本进行配比分析

对报告期合肥通威产品销售数量、收入金额与结转产品成本数量、成本金额进行配比分析，结转成本数量与销售数量一致。

④ 对存货及生产成本进行分析

对报告期合肥通威存货及生产成本进行如下分析：1）对报告期采购合同实际执行情况、向主要供应商采购情况进行分析，未见异常；2）对报告期产品生产成本进行同期比较、分月比较分析，未见异常；3）对报告期主要原料投入与产出情况进行对比分析，未见异常；4）对报告期原材料及库存商品发出成本进行计价测试，未见异常；5）结合采购合同、入库单、发票、成本结转单、付款回单、出库单等进行抽查，未见异常；6）结合应付账款/预付账款期末函证，佐证本期采购真实性；7）结合主营业务成本对存货实施成本倒扎，未见异常。

⑤ 存货监盘

对报告期末合肥通威主要原材料及库存商品进行抽查监盘，未见异常。公司 2015 年末和 2016 年 3 月末审计时，抽查监盘金额占报告期末存货总金额的比例分别为 46.20%和 46.75%。

⑥ 减值测试

结合各库存商品毛利率情况，对报告期末合肥通威存货实施减值测试，不存在减值迹象。

(2) 合同签订和执行情况

复产以来，合肥通威不断提升其生产经营管理水平，多晶电池片品质良好，成为协鑫集成、天合光能、阿特斯太阳能等国内主要组件企业的稳定供应商。整体而言，合肥通威复产以来多晶电池片销售合同的签订和执行情况良好，具体情况如下：

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度
当期销售合同签订总数（份）	63	235
合同金额（含税，万元）	126,817.59	427,868.09
执行金额（含税，万元）	109,245.29	359,498.69
执行率	86.14%	84.02%

独立财务顾问、会计师收集了 2015 年以来的全部销售合同共 298 份，查阅了合同的签订时间、主体、数量、价格等相关信息，并就主要客户抽查了 2015 年 6 月、12 月两个月的出库单、发货单及签收单等相关凭证，以查验相关合同的执行情况。

(3) 产能利用率、产销率

报告期内，合肥通威晶硅电池片产能利用率、产销率情况良好，与其报告期内的营业收入增长相符。具体如下：

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
产能利用率	109.11%	100.54%	56.49%
产销率	96.81%	99.35%	98.07%

报告期内，2015 年度较 2014 年度产能利用率提升明显，主要系 2014 年大部分时间为产能恢复期，具体情况详见本问题回复之“二、报告期营业收入增长的合理性”之“（三）2014 年 10 月全面复产以来，合肥通威产能释放明显”。

(4) 行业是否存在产能过剩的风险

随着全球性传统能源短缺、气候变暖 and 环境污染等问题日益突出，各国政府纷纷加大了对包括太阳能光伏在内的各种新能源政策扶持力度。近年来，太阳能光伏行业呈现出高速发展的势头，根据美国绿色能源市场研究机构 GTM 公司初步数据显示，2015 年全球光伏新增装机容量约 59GW，较 2014 年增长约 25%。据 IHS 预计，2016 年全球光伏新增装机容量将达到 69GW，相较于 2015 年增长 16.95%；到 2019 年，全球累计太阳能光伏装机容量将达到近 500GW，较 2015 年底提高 124% 左右，未来全球太阳能光伏应用市场发展前景良好。

我国光伏应用市场起步较晚，与欧美发达国家相比在应用环节还存在一定差距。但近年来，随着我国对能源的需求量日益增加，环保压力增大，太阳能光伏发电得到了广泛关注。2013 年开始，国家出台了一系列扶持光伏产业下游应用领域的相关政策，我国开始大力扶持发展下游光伏电站行业。2013 年至 2015 年我国光伏电站新增装机容量分别为 12.92GW、10.60GW 及 15.13GW。与此同时，根据国家能源局 2015 年 12 月 15 日下发的《太阳能利用“十三五”发展规划》（征求意见稿），我国“十三五”期间的太阳能光伏装机容量将达到 150GW，年均装机目标将超过 20GW。因此，未来我国光伏行业发展空间巨大，有望成为我国经济发展新的支柱产业之一。

因此，从全球及我国的实际情况来看，能源清洁化的发展方向不会改变，光伏行业未来发展市场空间较大，行业整体上不会出现严重的产能过剩。此外，就电池片细分行业而言，目前我国尚需从台湾进口部分电池片，以满足国内组件企业的生产需求。行业未来发展整体向好，市场出现突变的可能性较小；如果未来市场出现突变，或就某个环节出现阶段性产能过剩，则合肥通威可能出现产能利用率、产销率降低的风险，从而影响其未来经营状况和盈利能力。

(5) 议价能力、拓展与维护客户能力

目前，合肥通威电池片产能超过 2GW，为中国大陆销售量最大的晶硅电池生产企业之一，能稳定持续的满足客户需求，与客户形成良好的长期合作关系。由于晶硅电池产业属于典型的技术和资金密集型行业，具有资金投入大、建设周期相对较长、技术积累慢等特点，合肥通威未来将保持并进一步增强规模优势，进一步巩固公司的行业地位，增加其在行业中的议价能力，并通过与国内

主要上下游厂商的密切合作，在未来保持长期可持续的竞争优势。

根据公司的发展战略和销售策略，为避免对单一客户形成较大依赖，合肥通威一般选择 4-5 家在业内具有较强实力的一线组件客户进行战略合作，合理控制各家的供货比例，并根据市场变化调整优化客户结构，以保证其在客户端形成较强的议价能力。同时，据彭博新能源财经数据，2016 年全球光伏组件产能达 85-90GW，比电池片产能大 10-20GW，再加上电池片作为光伏产业链的中端环节，所需投资最大、生产工艺更为复杂、技术门槛要求也较高，而下游的组件投资较小、生产工艺较为简单、技术门槛低。同等体量产出的电池投资一般为组件投资的 5-8 倍左右。技术与投资的双重门槛将使得电池片如此大的产能缺口难以在短中期内发生较大改变。目前，合肥通威已经成为业内主要的电池片供应商之一，提升了合肥通威在客户端的议价能力。

2015 年公司产品获得主要客户的高度认可，成为天合光能国内第一家免驻厂 OEM、“2015 年度优秀供应商奖”；荣获协鑫“2015 年度最佳品质服务供应商”、“2015 年度杰出供应商奖”；阿特斯 CSI “2015 年度国内第一家抗 PID 永久性 TCO 认证电池供应商”、“2015 年度优秀供应商”等奖项。根据对主要客户的访谈结论，公司主要客户均认为合肥通威所产电池片品质较好，价格略高于行业平均价格；但总体来看，其电池片性价比较高，希望未来双方能继续保持良好合作。

综上，合肥通威在业内具有较强的议价能力，拓展与维护客户的能力较强，为公司的持续发展奠定了坚实的基础。

（6）太阳能光伏电价补贴政策的可持续性

我国光伏行业发展空间较大，短期内国家补贴政策将继续维持在合理水平，行业政策发生重大不利变化的可能性很小。此外，随着生产技术的不断提升，光伏行业对政府补贴的依赖性不断下降。目前，我国太阳能光伏电价补贴政策具有可持续性，具体分析详见本报告书“第五章 交易标的的评估情况”之“二、收益法的评估情况”之“（六）国家补贴政策是否存在不利变化的可能性，及发生不利变化时对合肥通威可持续盈利能力及本次交易作价的影响”。

三、本次交易对上市公司持续经营能力、未来发展前景、每股收益等财务指标和非财务指标的影响分析

本次交易完成后，公司将持有合肥通威 100% 股权，合肥通威及其子公司将纳入上市公司合并报表编制范围。假设本公司自报告期初起将合肥通威纳入备考财务报表编制范围，以通威股份作为主体持续经营。本公司据此编制备考财务报表，并由四川华信出具《通威股份备考审阅报告》（川华信专（2016）218 号）。

（一）本次交易对上市公司的持续经营能力影响的分析

1、本次交易对上市公司盈利能力驱动因素及持续经营能力的影响

（1）规模效应

根据本公司财务报告以及按本次交易完成后架构编制的备考财务报告，本次交易完成前后公司最近一年及一期的总资产、总负债及股东权益对比情况如下所示：

单位：万元

2016 年 3 月 31 日	交易前	交易后	变动额	变动幅度
总资产	1,133,112.78	1,607,243.68	474,130.89	41.84%
总负债	684,894.18	1,005,082.32	320,188.14	46.75%
所有者权益	448,218.60	602,161.36	153,942.75	34.35%
2015 年 12 月 31 日	交易前	交易后	变动额	变动幅度
总资产	1,128,040.54	1,555,437.20	427,396.66	37.89%
总负债	678,122.12	966,233.81	288,111.70	42.49%
所有者权益	449,918.42	589,203.38	139,284.96	30.96%

本次交易完成后，随着合肥通威成为公司的全资子公司，本公司 2016 年 3 月 31 日的总资产由 1,133,112.78 万元增至 1,607,243.68 万元，增长率为 41.84%，所有者权益由 448,218.60 万元增至 602,161.36 万元，增长率为 34.35%。本次交易完成后，公司的资产规模大幅增加，相应公司的整体实力及抗风险能力得到提升，为公司未来进一步做大做强创造了良好条件。

根据本公司财务报告以及按本次交易完成后架构编制的备考财务报告，本次交易完成前后公司最近一年及一期的营业收入、净利润等盈利指标对比情况如下

所示：

单位：万元

2016 年 1-3 月	交易前	交易后	变动额	变动幅度
营业收入	198,189.62	291,354.67	93,165.05	47.01%
营业成本	168,410.83	238,452.56	70,041.73	41.59%
利润总额	-2,378.23	14,971.40	17,349.63	729.52%
净利润	-1,985.65	12,672.14	14,657.79	738.19%
归属于母公司所有者净利润	-791.01	13,866.78	14,657.79	1,853.04%
2015 年度	交易前	交易后	变动额	变动幅度
营业收入	1,574,635.97	1,877,336.51	302,700.54	19.22%
营业成本	1,351,612.23	1,589,158.72	237,546.49	17.58%
利润总额	53,006.34	97,178.72	44,172.37	83.33%
净利润	43,166.43	80,786.62	37,620.18	87.15%
归属于母公司所有者净利润	36,064.56	73,684.75	37,620.18	104.31%

2013 年底复产以来，合肥通威对原有生产线进行技术改造，提升了单线产出。2015 年，合肥通威具有 1,600MW 电池片产能，电池片产量为 1,608.63MW，电池片销量为 1,598.11MW。2015 年度，合肥通威实现营业收入 328,792.14 万元，实现净利润 37,620.18 万元。2016 年 3 月，P5 车间建成后，合肥通威电池片产能超过 2GW。2016 年 1-3 月，合肥通威实现营业收入 93,165.05 万元，实现净利润 14,657.79 万元。未来，随着成都通威双流一期 1GW 高效晶硅电池片项目和合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目的相继投产，上市公司的盈利能力将进一步提升。

根据本次交易中公司与交易对手通威集团所签订的《业绩承诺补偿协议》，合肥通威于 2016 年度、2017 年度、2018 年度及 2019 年度实现的扣除非经常性损益后的净利润不低于 39,549.89 万元、60,825.34 万元、76,940.46 万元和 82,030.39 万元。若本次交易在 2016 年度内实施完毕，利润补偿期间为 2016 年度、2017 年度及 2018 年度；若本次交易在 2017 年度内实施完毕，利润补偿期间则为 2017 年度、2018 年度及 2019 年度。因此，本次重组完成后，上市公司的盈利能力具有较强保障性。

（2）产业链整合

通常，完整的晶硅光伏产业链主要包括 5 个环节：多晶硅——硅片——电池

片——组件——光伏电站。本次重组前，通威集团已通过前次重组将旗下从事多晶硅业务的永祥股份和从事光伏电站建设及运营业务的通威新能源注入上市公司，使上市公司形成“农业+光伏”的业务布局。通过本次重组，一方面通威集团履行了前次重组所作关于合肥通威注入上市公司的承诺，另一方面也实现了集团旗下优质电池片资产注入上市公司形成产业链整合。本次交易完成后，上市公司光伏板块将形成相对完整的光伏产业链，整体竞争能力进一步增强。

（3）核心竞争优势

本次重组标的资产合肥通威是国内最优秀的电池片供应商之一，具有领先的技术设备、高效的管理团队和较强的盈利能力，在电池片市场竞争力较强。关于合肥通威核心竞争优势的分析详见本章之“二、交易标的行业特点和经营情况的讨论与分析”之“（三）标的公司的行业地位及竞争优势”。

2、本次交易对上市公司资产负债率和财务安全性的影响

（1）交易前后资产结构变动分析

本次交易前后，上市公司 2016 年 3 月末的资产结构变动如下：

单位：万元

项目	交易前	交易后	变动额	变动幅度
货币资金	103,812.79	164,325.00	60,512.21	58.29%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	64.77	64.77	-	-
应收票据	17,383.96	40,018.07	22,634.12	130.20%
应收账款	35,186.69	52,684.21	17,497.52	49.73%
预付款项	14,011.05	22,478.28	8,467.22	60.43%
应收利息	73.33	73.33	-	-
其他应收款	12,193.06	22,995.76	10,802.70	88.60%
存货	117,201.54	125,077.04	7,875.50	6.72%
其他流动资产	20,902.28	33,843.10	12,940.82	61.91%
流动资产合计	320,829.48	461,559.57	140,730.09	43.86%
可供出售金融资产	15,533.66	15,533.66	-	-
长期股权投资	5,446.67	5,446.67	-	-
投资性房地产	337.63	10,764.78	10,427.15	3,088.35%
固定资产	537,322.74	660,883.34	123,560.59	23.00%

在建工程	111,705.71	168,723.60	57,017.90	51.04%
工程物资	12,558.80	12,562.27	3.47	0.03%
生产性生物资产	588.45	588.45	-	-
无形资产	83,334.21	107,713.64	24,379.43	29.26%
商誉	7,418.95	66,573.24	59,154.29	797.34%
长期待摊费用	4,074.22	4,074.22	-	-
递延所得税资产	14,500.56	25,909.64	11,409.08	78.68%
其他非流动资产	19,461.71	66,910.61	47,448.89	243.81%
非流动资产合计	812,283.31	1,145,684.11	333,400.80	41.04%
资产总计	1,133,112.78	1,607,243.68	474,130.89	41.84%

本次交易前后，上市公司 2015 年末的资产结构变动如下：

单位：万元

项目	交易前	交易后	变动额	变动幅度
货币资金	135,213.93	167,777.11	32,563.18	24.08%
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	1,794.94	1,794.94	-	-
应收票据	12,529.10	47,299.78	34,770.68	277.52%
应收账款	45,228.94	54,021.64	8,792.70	19.44%
预付款项	6,683.96	9,884.63	3,200.67	47.89%
应收利息	19.86	19.86	-	-
其他应收款	9,428.90	21,506.67	12,077.77	128.09%
存货	98,770.54	104,316.75	5,546.21	5.62%
其他流动资产	18,205.96	35,274.01	17,068.05	93.75%
流动资产合计	327,876.12	441,895.38	114,019.26	34.78%
可供出售金融资产	15,533.66	15,533.66	-	-
长期股权投资	5,239.37	5,239.37	-	-
投资性房地产	344.94	8,637.56	8,292.62	2,404.05%
固定资产	537,830.58	666,309.06	128,478.48	23.89%
在建工程	105,448.81	152,806.15	47,357.34	44.91%
工程物资	12,530.30	12,556.99	26.69	0.21%
生产性生物资产	818.40	818.40	-	-
无形资产	83,756.21	108,278.91	24,522.70	29.28%
商誉	7,418.95	66,573.24	59,154.29	797.34%

长期待摊费用	3,569.85	3,569.85	-	-
递延所得税资产	13,640.87	25,449.82	11,808.95	86.57%
其他非流动资产	14,032.46	47,768.81	33,736.35	240.42%
非流动资产合计	800,164.42	1,113,541.82	313,377.40	39.16%
资产总计	1,128,040.54	1,555,437.20	427,396.66	37.89%

本次交易完成后，上市公司最近一年及一期的总资产分别增长 37.89%、41.84%，一定程度上增强了上市公司的整体实力和抗风险能力。

（2）交易前后负债结构变动分析

本次交易前后，上市公司 2016 年 3 月末的负债结构变动如下：

单位：万元

项目	交易前	交易后	变动额	变动幅度
短期借款	190,297.88	211,442.30	21,144.42	11.11%
应付票据	36,567.13	115,284.02	78,716.89	215.27%
应付账款	74,432.96	98,680.14	24,247.18	32.58%
预收款项	141,968.87	142,999.83	1,030.96	0.73%
应付职工薪酬	10,482.14	19,889.44	9,407.30	89.75%
应交税费	3,767.42	9,030.80	5,263.38	139.71%
应付利息	1,790.07	1,905.34	115.27	6.44%
其他应付款	71,711.61	73,745.94	2,034.33	2.84%
一年内到期的非流动负债	44,428.73	82,078.37	37,649.65	84.74%
其他流动负债	2,028.92	2,028.92	-	-
流动负债合计	577,475.73	757,085.11	179,609.38	31.10%
长期借款	28,622.08	58,622.08	30,000.00	104.81%
应付债券	50,000.00	50,000.00	-	-
长期应付款	12,988.51	117,354.87	104,366.36	803.53%
专项应付款	262.64	262.64	-	-
预计负债	212.00	212.00	-	-
递延收益	15,333.23	15,333.23	-	-
递延所得税负债	-	6,212.39	6,212.39	100.00%
非流动负债合计	107,418.45	247,997.21	140,578.76	130.87%
负债合计	684,894.18	1,005,082.32	320,188.14	46.75%

本次交易前后，上市公司 2015 年末的负债结构变动如下：

单位：万元

项目	交易前	交易后	变动额	变动幅度
短期借款	160,493.82	187,688.50	27,194.68	16.94%
应付票据	39,453.40	127,626.67	88,173.27	223.49%
应付账款	68,678.80	92,772.90	24,094.10	35.08%
预收款项	70,576.46	73,021.63	2,445.17	3.46%
应付职工薪酬	16,150.13	27,303.33	11,153.20	69.06%
应交税费	4,514.69	6,970.20	2,455.51	54.39%
应付利息	1,203.52	1,322.82	119.30	9.91%
其他应付款	130,915.28	96,990.83	-33,924.44	-25.91%
一年内到期的非流动负债	46,896.22	84,540.62	37,644.40	80.27%
其他流动负债	1,841.82	1,841.82	-	-
流动负债合计	540,724.14	700,079.32	159,355.19	29.47%
长期借款	57,764.60	73,764.60	16,000.00	27.70%
应付债券	50,000.00	50,000.00	-	-
长期应付款	13,578.47	119,526.25	105,947.78	780.26%
专项应付款	248.00	248.00	-	-
预计负债	212.00	212.00	-	-
递延收益	15,594.90	15,594.90	-	-
递延所得税负债	-	6,808.73	6,808.73	100.00%
非流动负债合计	137,397.98	266,154.49	128,756.51	93.71%
负债合计	678,122.12	966,233.81	288,111.70	42.49%

本次交易完成后，上市公司最近一年及一期的总负债分别增长 42.49%、46.75%。本次交易完成前，上市公司最近一期末的负债主要为流动负债，占负债总额的 84.32%，本次交易完成后流动负债占比有所下降，为 75.33%。由于通威集团重组合肥赛维时所签订的《债务重组协议》等相关协议，使得合肥通威确认了延期偿还债务，截至 2016 年 3 月末延期偿还债务净额为 98,949.20 万元。延期偿还债务使得交易后长期应付款大幅提高，2016 年 3 月 31 日备考报表的非流动负债占比相应提升。

本次交易使得公司整体负债期限结构有所改善，降低了公司的偿债风险。

（3）偿债能力分析

本次交易前后，上市公司 2015 年末主要偿债能力指标如下：

项目	2016年3月31日		2015年12月31日	
	交易前	交易后	交易前	交易后
流动比率（倍）	0.56	0.61	0.61	0.63
速动比率（倍）	0.35	0.44	0.42	0.48
资产负债率	60.44%	62.53%	60.12%	62.12%

本次交易完成后，公司的流动比率、速动比率均有一定程度提升，主要系最近一年及一期末合肥通威流动资产占比较上市公司高，流动负债占比较上市公司低，从而使得备考后流动比率、速动比率提升。本次交易完成后，公司资产负债率有小幅提升，主要系合肥通威资产负债率较高。整体来看，本次交易完成后公司偿债能力有所提高，不存在较大偿债风险。

（4）财务安全性分析

本次交易完成后，上市公司新增电池片业务盈利能力较强且市场前景广阔，合肥通威最近两年及一期实现的净利润分别为 7,064.29 万元、37,620.18 万元和 14,657.79 万元，且收入的回款情况良好，能为公司提供稳定的利润来源。此外，上市公司拥有银行、资本市场等多种融资渠道，具有良好的融资能力。

综上，本次交易后，上市公司的财务安全性有所增强。

（二）本次交易对上市公司未来发展前景影响的分析

1、本次交易完成后上市公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面的整合计划及对公司未来发展的影响

通过本次交易，集团旗下全部光伏资产已注入上市公司，上市公司进一步巩固“农业+光伏”的发展格局。为进一步提升本次交易的绩效，加强协同效应，上市公司拟对标的公司的业务、资产、财务、人员、机构等方面进行如下整合：

（1）业务和资产整合

上市公司在保持标的公司运营独立性的基础上，加强各项业务之间的互补、协同发展，以充分发挥现有管理团队在不同业务领域的经营管理优势，提升各自业务板块的经营业绩，共同实现上市公司股东价值最大化。

本次交易完成后，上市公司将实现资产的进一步优化配置，并充分利其平台优势、资金优势、销售渠道优势支持标的公司业务的发展，协助其提高资产的使用效率。

（2）财务整合

本次交易完成后，标的公司将纳入上市公司统一的财务管理体系，遵守统一的财务制度，执行统一的财务标准，以实现上市公司在财务上对标的公司的监督与管理，控制标的资产的财务风险，提高资金使用效率，进一步规范标的公司内部控制，实现资源的统一管理及最优配置。

（3）人员整合

本次交易完成后，合肥通威成为上市公司的子公司，其仍以独立法人形式存在。在公司治理层面，合肥通威将根据股权变更情况依法适时进行董事会、监事会等变更，同时公司将确保合肥通威现有经营管理团队的稳定性和运营的相对独立，维持合肥通威现有经营管理模式、薪酬待遇体系不变，支持其加速发展。

本次交易完成后，在符合法律法规及《公司章程》的前提下，上市公司将结合不同主营业务的经营管理和决策需要，适时召开董事会、监事会、股东大会增选或改选若干董事、监事、高级管理人员，将严格按照法律法规和《公司章程》规定履行相关审议、聘请等程序，该等安排不会对上市公司治理及生产经营造成不利影响。

（4）机构整合

本次交易完成后，标的公司将作为独立的子公司运营，其现有的组织结构基本不变；同时，公司也将基于自身的战略规划及其管理需求对标的公司组织结构进行适当的调整，以提高本次交易完成后标的公司的经营效益。

合肥通威注入本公司，为同一控制下的企业合并，公司与合肥通威原先就处在同一体系下运营，能够充分认同相互之间的企业文化及管理理念，在一定程度上降低了整合过程的管理难度。本次交易完成后，公司将根据实际需求优化管理体系，强化内控体系，现有经营管理团队将基于以往的任职经历、能力评定以及市场化手段进行优化，同时，通过培训、考核等方式进一步提升经营管理团队的履职能力。

综上，前述整合措施将进一步增强重组完成后上市公司的持续盈利能力。

2、交易当年和未来两年拟执行的发展计划

目前，公司的主要业务为饲料的生产及销售，前次重组中，集团已将旗下的多晶硅、光伏电站资产注入上市公司。本次交易完成后，集团进一步将旗下的优

质电池片资产注入上市公司，上市公司光伏板块形成相对完整的产业链。未来，公司将在进一步夯实原有饲料业务的基础上，积极发展光伏新能源业务，实现两个板块的战略协同发展。

首先，在合并初期，本公司将依托原有的市场、人才、资金等优势，积极支持光伏业务的发展，提升公司光伏板块的整体竞争力，进一步巩固其行业地位。

其次，随着整合的深入，在公司开发和维护客户的过程中，充分了解客户需求和行业最新动态，最大努力地做到光伏产业链的纵向协同及农业与光伏的横向协同，夯实上市公司的核心竞争力并进一步做大做强。

（三）本次交易对上市公司当期每股收益和非财务指标影响的分析

1、本次交易对上市公司当期每股收益的影响

本次交易完成前后，上市公司反映盈利能力的主要财务指标变化情况如下表所示：

财务指标	2016 年 1-3 月		2015 年	
	交易前	交易后	交易前	交易后
基本每股收益(元/股)	-0.0079	0.0949	0.3990	0.5417
稀释每股收益(元/股)	-0.0079	0.0949	0.3990	0.5417

本次交易完成后，上市公司 2016 年 1-3 月每股收益从 -0.0079 元增至 0.0949 元，增幅为 1,305.72%，2015 年每股收益从 0.3990 元增至 0.5417 元，增幅为 35.76%，盈利能力提升明显。

2、本次交易对上市公司未来资本性支出的影响

公司拟以发行股份方式购买合肥通威 100% 股权，并拟向不超过 10 名特定投资者募集配套资金，发行股份不超过 **55,555.5555 万股**，配套募集资金不超过 30 亿元。本次配套融资所募集资金扣除发行费用后的净额拟用于合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目和补充标的资产流动资金。

募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份购买资产的实施。若本次募集资金成功，则本次交易对上市公司未来的资本性支出及融资无不利影响；若本次募集配套资金失败，则上市公司需要通过自有资金或债务融资等方式自筹资金

用于合肥通威在建项目的运营资金、支付本次交易相关费用，会对上市公司中短期内的投融资安排产生一定影响。

3、本次交易职工安置方案及执行情况对上市公司的影响

本次交易不涉及职工安置方案，因此对上市公司无影响。

4、本次交易成本对上市公司的影响

本次交易涉及的中介机构费用等按照市场收费水平确定，上述交易成本不会对上市公司造成较大影响。

第九章 财务会计信息

一、交易标的报告期内财务报表

四川华信对合肥通威 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表进行了审计，出具了川华信审（2016）216 号标准无保留意见的审计报告。

（一）交易标的财务报表编制基础

本公司财务报表以持续经营假设为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的企业会计准则及其配套指南、解释（以下合称“企业会计准则”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的披露规定编制。

（二）交易标的财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 3 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	60,512.21	32,563.18	8,945.52
应收票据	22,634.12	34,770.68	8,375.97
应收账款	17,497.52	8,792.70	11,708.20
预付款项	8,467.22	3,200.67	1,337.50
其他应收款	10,894.38	48,590.80	10,251.91
存货	7,875.50	5,546.21	9,952.57
其他流动资产	12,940.82	17,068.05	31,947.29
流动资产合计	140,821.77	150,532.29	82,518.95
投资性房地产	10,427.15	8,292.62	-
固定资产	123,560.59	128,478.48	94,932.03
在建工程	57,017.90	47,357.34	95,011.74
工程物资	3.47	26.69	-

无形资产	24,379.43	24,522.70	24,625.62
递延所得税资产	11,409.08	11,808.95	18,813.93
其他非流动资产	47,448.89	33,736.35	29,628.62
非流动资产合计	274,246.52	254,223.11	263,011.95
资产总计	415,068.28	404,755.40	345,530.90
短期借款	21,144.42	27,194.68	31,243.00
应付票据	78,716.89	88,173.27	43,761.78
应付账款	24,247.18	24,094.10	33,461.46
预收款项	1,030.96	2,445.17	918.23
应付职工薪酬	9,407.30	11,153.20	3,312.25
应交税费	5,263.38	2,455.51	451.58
应付利息	115.27	119.30	118.35
其他应付款	2,126.00	2,588.59	20,917.99
一年内到期的非流动负债	37,649.65	37,644.40	9,600.53
流动负债合计	179,701.06	195,868.22	143,785.17
长期借款	30,000.00	16,000.00	27,500.00
长期应付款	104,366.36	105,947.78	112,657.40
递延收益	-	-	9,903.69
递延所得税负债	6,212.39	6,808.73	9,174.14
非流动负债合计	140,578.76	128,756.51	159,235.24
负债合计	320,279.81	324,624.73	303,020.41
实收资本	100,000.00	100,000.00	100,000.00
未分配利润	-5,211.53	-19,869.33	-57,489.51
归属于母公司所有者权益合计	94,788.47	80,130.67	42,510.49
所有者权益合计	94,788.47	80,130.67	42,510.49
负债及所有者权益合计	415,068.28	404,755.40	345,530.90

2、合并利润表

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
一、营业收入	93,165.05	328,792.14	141,263.05
减：营业成本	70,041.73	263,638.10	125,425.71
营业税金及附加	6.72	8.06	1.33

销售费用	137.14	1,602.56	867.21
管理费用	5,034.01	26,598.07	15,074.24
财务费用	1,268.95	11,661.65	10,210.56
资产减值损失	8.68	1.46	902.35
加：投资收益	-	305.96	-
二、营业利润	16,667.81	25,588.19	-11,218.35
加：营业外收入	681.82	18,584.19	19,633.94
减：营业外支出	-	0.01	0.49
三、利润总额	17,349.63	44,172.37	8,415.11
减：所得税费用	2,691.84	6,552.19	1,350.83
四、净利润	14,657.79	37,620.18	7,064.29
归属于母公司所有者的净利润	14,657.79	37,620.18	7,064.29

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
销售商品、提供劳务收到的现金	42,287.72	158,376.64	63,973.56
收到的税费返还	143.45	142.01	-
收到其他与经营活动有关的现金	3,387.03	7,594.66	3,392.68
经营活动现金流入小计	45,818.20	166,113.31	67,366.24
购买商品、接受劳务支付的现金	17,939.85	94,241.77	53,484.97
支付给职工以及为职工支付的现金	6,733.19	17,392.39	11,321.14
支付的各项税费	488.70	1,061.45	1,324.79
支付其他与经营活动有关的现金	449.68	2,013.88	2,130.15
经营活动现金流出小计	25,611.41	114,709.48	68,261.05
经营活动产生的现金流量净额	20,206.79	51,403.82	-894.81
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	100.00	200.00
收到其他与投资活动有关的现金	-	1,277.16	-
投资活动现金流入小计	-	1,377.16	200.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	23,254.78	11,770.14	19,899.24
投资支付的现金	9,395.97	-	-
投资活动现金流出小计	32,650.74	11,770.14	19,899.24

投资活动产生的现金流量净额	-32,650.74	-10,392.98	-19,699.24
取得借款收到的现金	21,275.90	53,894.68	50,343.00
收到其他与筹资活动有关的现金	57,930.22	300.71	36,900.60
筹资活动现金流入小计	79,206.12	54,195.39	87,243.60
偿还债务支付的现金	13,300.00	41,943.00	60,243.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,452.71	8,880.85	5,242.21
支付其他与筹资活动有关的现金	27,472.52	35,672.57	11,055.02
筹资活动现金流出小计	42,225.23	86,496.42	76,540.23
筹资活动产生的现金流量净额	36,980.89	-32,301.03	10,703.37
汇率变动对现金及现金等价物的影响	42.88	23.69	221.45
现金及现金等价物净增加额	24,579.81	8,733.50	-9,669.22
期初现金及现金等价物余额	9,499.02	765.52	10,434.75
期末现金及现金等价物余额	34,078.84	9,499.02	765.52

二、上市公司最近一年及一期备考合并资产负债表及备考合并利润表

四川华信对通威股份 2014 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2016 年 3 月 31 日的备考合并资产负债表及备考前合并资产负债表，2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月的备考合并利润表及备考前合并利润表进行了审阅，出具了《通威股份备考审阅报告》（川华信专（2016）218 号）。

（一）上市公司备考财务报表编制基础

根据《重组办法》及《准则第 26 号》的相关规定，本公司需对拟购买合肥通威的财务报表编制备考财务报表。

以备考前公司的合并财务报表为基础，将业经审计的合肥通威 2014 年度、2015 年度、2016 年 1-3 月合并财务报表纳入合并范围进行编制。

（二）上市公司备考合并资产负债表

单位：万元

项目	2016 年 3 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
货币资金	164,325.00	167,777.11	205,315.96

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	64.77	1,794.94	2,142.21
应收票据	40,018.07	47,299.78	12,142.44
应收账款	52,684.21	54,021.64	51,450.88
预付款项	22,478.28	9,884.63	8,789.66
应收利息	73.33	19.86	83.94
其他应收款	22,995.76	21,506.67	22,940.25
存货	125,077.04	104,316.75	132,604.37
其他流动资产	33,843.10	35,274.01	50,808.67
流动资产合计	461,559.57	441,895.38	486,278.37
可供出售金融资产	15,533.66	15,533.66	15,531.07
长期股权投资	5,446.67	5,239.37	1,712.87
投资性房地产	10,764.78	8,637.56	374.21
固定资产	660,883.34	666,309.06	346,034.09
在建工程	168,723.60	152,806.15	394,651.15
工程物资	12,562.27	12,556.99	21,766.35
生产性生物资产	588.45	818.40	754.52
无形资产	107,713.64	108,278.91	91,845.30
商誉	66,573.24	66,573.24	66,593.24
长期待摊费用	4,074.22	3,569.85	1,154.23
递延所得税资产	25,909.64	25,449.82	35,002.89
其他非流动资产	66,910.61	47,768.81	84,092.40
非流动资产合计	1,145,684.11	1,113,541.82	1,059,512.32
资产总计	1,607,243.68	1,555,437.20	1,545,790.69
短期借款	211,442.30	187,688.50	242,262.00
应付票据	115,284.02	127,626.67	111,204.78
应付账款	98,680.14	92,772.90	113,281.73
预收款项	142,999.83	73,021.63	53,999.05
应付职工薪酬	19,889.44	27,303.33	19,252.11
应交税费	9,030.80	6,970.20	5,187.65
应付利息	1,905.34	1,322.82	1,179.71
其他应付款	73,745.94	96,990.83	125,895.43
一年内到期的非流动负债	82,078.37	84,540.62	34,733.83

其他流动负债	2,028.92	1,841.82	1,561.66
流动负债合计	757,085.11	700,079.32	708,557.97
长期借款	58,622.08	73,764.60	78,237.66
应付债券	50,000.00	50,000.00	49,782.55
长期应付款	117,354.87	119,526.25	153,111.63
专项应付款	262.64	248.00	353.00
预计负债	212.00	212.00	-
递延收益	15,333.23	15,594.90	29,115.64
递延所得税负债	6,212.39	6,808.73	9,174.14
非流动负债合计	247,997.21	266,154.49	319,774.60
负债合计	1,005,082.32	966,233.81	1,028,332.57
股本	151,181.44	127,348.96	127,348.96
资本公积	269,678.97	173,789.96	167,704.41
其他综合收益	-4,469.32	-5,208.17	-5,387.83
专项储备	928.38	907.37	771.50
盈余公积	22,383.91	22,383.91	19,280.96
未分配利润	154,816.01	140,949.23	86,709.62
归属于母公司所有者权益合计	594,519.38	460,171.25	396,427.61
少数股东权益	7,641.97	129,032.14	121,030.51
所有者权益合计	602,161.36	589,203.38	517,458.12
负债及所有者权益合计	1,607,243.68	1,555,437.20	1,545,790.69

(三) 上市公司备考合并利润表

单位：万元

项目	2016年1-3月	2015年度	2014年度
一、营业收入	291,354.67	1,877,336.51	1,767,135.81
减：营业成本	238,452.56	1,589,158.72	1,574,387.16
营业税金及附加	83.03	449.09	611.36
销售费用	12,487.84	77,614.60	72,077.02
管理费用	19,762.30	99,810.78	77,078.92
财务费用	6,207.47	33,953.67	32,171.54
资产减值损失	1,618.54	3,359.70	7,150.33
加：公允价值变动收益	44.62	-473.51	-3,980.20

投资收益	358.86	1,141.33	5,777.25
二、营业利润	13,146.41	73,657.77	5,456.53
加：营业外收入	1,894.57	25,285.36	27,397.44
减：营业外支出	69.57	1,764.40	2,037.43
三、利润总额	14,971.40	97,178.72	30,816.54
减：所得税费用	2,299.26	16,392.10	6,360.62
四、净利润	12,672.14	80,786.62	24,455.92
归属于母公司所有者的净利润	13,866.78	73,684.75	34,358.07
少数股东损益	-1,194.64	7,101.87	-9,902.15

三、标的资产及上市公司盈利预测

（一）标的资产盈利预测

四川华信对合肥通威 2016 年和 2017 年的盈利预测报告进行了审核，并出具川华信专（2016）116 号盈利预测审核报告。

以下数据均摘自上述审核报告。

1、盈利预测的编制基础

根据经四川华信审计的合肥通威模拟会计主体 2015 年度已审已实现的财务数据为基础，结合预测期间合肥通威的生产经营计划、投资计划、费用预算及其他有关资料，本着谨慎性的原则编制而成。

盈利预测已扣除企业所得税，但未考虑不确定的非经常性项目对本模拟会计主体获利能力的影响。

盈利预测所依据的会计政策在所有重要方面均遵循了企业会计准则的规定。编制盈利预测时所采用的会计政策及会计估计方法遵循了国家现行的法律、法规、企业会计准则，在各重要方面均与已审计财务报告的相关会计政策和会计估计一致。

2、盈利预测报告的主要数据

单位：万元

项目	2015 年度实际数	2016 年度预测数	2017 年度预测数

一、营业收入	328,792.14	454,349.79	579,572.87
减：营业成本	263,638.10	369,844.70	461,106.72
营业税金及附加	8.06	38.08	1,901.16
销售费用	1,602.56	1,797.59	2,072.46
管理费用	26,598.07	30,479.49	34,275.43
财务费用	11,661.65	12,482.27	13,928.00
资产减值损失	1.46	-	-
加：投资收益	305.96	-	-
二、营业利润	25,588.20	39,707.66	66,289.10
加：营业外收入	18,584.19	6,591.25	6,591.25
减：营业外支出	0.01	-	-
三、利润总额	44,172.38	46,298.91	72,880.35
减：所得税费用	6,552.19	6,749.02	12,055.01
四、净利润	37,620.19	39,549.89	60,825.34

（二）上市公司备考合并盈利预测

四川华信对通威股份 2016 年备考合并盈利预测报告进行了审核，并出具川华信专（2016）117 号备考合并盈利预测审核报告。

1、备考盈利预测的编制基础

在编制本次备考合并盈利预测表时，本公司依据本次非公开发行股份购买资产后的公司架构，根据国家的宏观政策，分析了本公司面临的市场环境，结合本公司与合肥通威 2016 年度的经营计划、各项业务收支计划，已签订的销售合同及其他有关资料等，本着求实、稳健的原则，参照本公司与合肥通威 2016 年度的预测经营业绩，经过分析研究而编制了本备考合并盈利预测报告，其中合肥通威 2016 年度的预测经营业绩业经四川华信审核并出具了盈利预测审核报告（川华信专（2016）116 号）。

本次备考合并盈利预测按照本次非公开发行股份购买合肥通威的股权完成后的公司架构，将合肥通威于 2016 年度的预测经营成果纳入备考合并盈利预测。盈利预测已扣除企业所得税，但未计不确定的非经常性项目对公司获利能力的影响。编制盈利预测时所采用的会计政策及会计估计方法遵循了国家现行的法律、法规、企业会计准则的规定，在各重要方面均与本公司实际采用的会计政策及会

计估计一致。

本次备考合并盈利预测未考虑交易方案中募集配套资金的事项。

2、备考盈利预测报告的主要数据

单位：万元

项目	2015 年度实际数（模拟）	2016 年度预测数
一、营业收入	1,877,339.83	2,201,376.73
减：营业成本	1,589,162.05	1,879,905.10
营业税金及附加	449.09	683.81
销售费用	77,607.45	74,451.41
管理费用	99,359.70	102,339.57
财务费用	33,953.19	33,372.39
资产减值损失	3,234.71	2,792.35
加：公允价值变动收益	-473.51	-
投资收益	1,141.33	600.00
二、营业利润	74,241.46	108,432.09
加：营业外收入	25,253.34	8,106.40
减：营业外支出	1,764.37	-
三、利润总额	97,730.44	116,538.48
减：所得税费用	16,551.26	19,585.36
四、净利润	81,179.18	96,953.12
归属于母公司所有者的净利润	80,148.07	96,656.02
少数股东损益	1,031.11	297.10

第十章 同业竞争及关联交易

一、同业竞争

（一）本次交易前不存在同业竞争

本次交易前，通威股份及其子公司主要从事农业和光伏新能源两大主业。其中，农业涉及水产饲料、畜禽饲料、食品加工、畜禽养殖和动物药品等业务，光伏新能源涉及多晶硅、光伏电站建设运营等业务。

通威集团持有公司 52.75%的股权，为公司的控股股东；刘汉元先生持有通威集团 80%的股权，为公司的实际控制人。截止本报告书签署之日，控股股东、实际控制人及其关联企业没有以任何形式从事与上市公司及上市公司控股企业的主营业务构成或可能构成直接或间接竞争关系的业务或活动。

因此，本次交易前，公司的控股股东、实际控制人及其关联方与本公司均不存在同业竞争。

（二）本次交易后不会新增同业竞争

通过本次交易，通威股份收购合肥通威 100%股权，通威集团将其下属电池片业务整体注入通威股份，从而使上市公司光伏新能源板块形成相对完整的光伏产业链（上游多晶硅——中游电池片——下游光伏电站）。本次交易完成后，公司光伏板块的竞争力大幅提升，这有利于进一步发挥公司农业资源与光伏资源的协同效应，提高公司的整体抗风险能力和可持续盈利能力。

截止本报告书签署日，除合肥通威外，通威集团及刘汉元先生旗下无其他从事电池片业务的子公司。本次交易完成后，公司的控股股东、实际控制人及其关联方未通过合肥通威以外的主体投资、经营与公司和标的资产相同或类似的业务，因此本次交易完成后不会新增同业竞争。

（三）本次交易关于避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，维护上市公司及其全体股东的合法权益，控股股东通威集团和实际控制人刘汉元先生就避免同业竞争作出承诺如下：

“截止本承诺函出具日，除目标公司外，本人及通威集团未投资于任何与目

标公司具有相同或类似业务的公司、企业或其他经营实体；除目标公司外，本人及通威集团未经营也未为他人经营与目标公司相同或类似的业务。本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在同业竞争。

本人、通威集团及控制的其他企业，将不以任何形式从事与目标公司现有业务或产品相同、相似或相竞争的经营活动，包括不以新设、投资、收购、兼并中国境内或境外与目标公司现有业务及产品相同或相似的公司或其他经济组织形式与目标公司发生任何形式的同业竞争。

本人和通威集团保证严格履行上述承诺，如出现因本人、通威集团及控制的其他企业违反上述承诺而导致通威股份或目标公司的权益受到损害的情况，本人和通威集团将依法承担相应的赔偿责任。”

二、关联交易

（一）本次交易构成关联交易

本次交易前，公司的控股股东通威集团持有合肥通威 100%股权，因此本次交易构成关联交易。本次交易将依据相关法规、公司章程等规定严格履行关联交易程序，关联股东回避表决。

（二）本次交易前标的公司的关联交易情况

1、标的公司关联方情况

截止本报告书签署日，标的公司合肥通威的实际控制人为刘汉元先生，控股股东为通威集团。通威集团下属企业均为标的公司合肥通威的关联方，详见“第二章 交易各方基本情况”之“（一）通威集团基本情况”之“7、下属企业目录”。

2、报告期内标的公司关联交易情况

（1）销售商品及提供劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价原则	2016年1-3月	2015年度	2014年度
合肥通威新能源	多晶组件	市场公允价格	-	254.67	-
深圳通威新能源	多晶组件	市场公允价格	-	9.40	-
通威新能源	多晶组件	市场公允价格	-	32.89	-

(2) 采购商品及接受劳务

单位：万元

关联方	关联交易内容	定价原则	2016年1-3月	2015年度	2014年度
通威集团	多晶硅片	市场公允价格	-	3,701.99	38,984.48
四川多晶硅	硅料	市场公允价格	-	25,794.65	7,254.21
通威集团	正银	市场公允价格	-	10,341.00	8,892.62
新锐科技	ERP 管理信息平台	市场公允价格	-	442.00	-
通威集团	其他辅料	市场公允价格	-	-	121.50
通力建设	工程建设	市场公允价格	4,600.00	536.72	-
通威文化传媒	网站建设设计服务费	市场公允价格	-	-	6.50
通威股份	房屋租金	市场公允价格	-	-	10.40
通宇物业	物业管理费用	市场公允价格	-	-	9.40
通宇物业	办公区域设施设备维修费	市场公允价格	-	13.16	-

报告期内，标的公司所发生的采购商品关联交易主要来自通威集团和四川多晶硅两个关联方。

2013 年通威集团重组合肥赛维后，其面临两大突出问题：1、缘于合肥赛维破产所遗留的大量历史债务及诉讼尚未解决，市场上大多数供应商和客户都难以信任刚接手后的合肥通威，从而较难开展业务合作；2、各类诉讼案件在法院的执行过程中，被告人银行账户很容易出现被冻结的情况，这将严重影响合肥通威的生产经营。鉴于此，控股股东通威集团代合肥通威按市场公允价格采购部分硅片、正银等原材料，并提供其使用，从而一定程度上保障其正常开展生产经营活动。

报告期内，合肥通威通过通威集团代采部分原材料，其定价原则是在兼顾双方利益的基础上采用成本加成方式确定。在合肥通威恢复生产之初，通威集团在市场采购成本的基础上加成约 2% 销售予合肥通威，以弥补订单处理、人工等成本；随着合肥通威生产的逐步恢复及采购规模的逐步增加，加成比例不断降低。

2014 年 1 月至 2015 年 3 月，合肥通威从通威集团的硅片采购价格较其他供应商对比情况如下：

时间	硅片平均采购价格（元/片）		差异
	通威集团	同期其他供应商	
2014 年一季度	6.77	6.87	-1.50%
2014 年二季度	6.92	6.85	1.02%
2014 年三季度	6.46	6.42	0.52%
2014 年四季度	6.40	6.37	0.42%
2015 年一季度	6.26	6.24	0.32%

2014 年 1 月至 2015 年 9 月，合肥通威从通威集团的正银采购价格较其他供应商对比情况如下：

时间	正银平均采购价格（元/Kg）		差异
	通威集团	同期其他供应商	
2014 年一季度	7,892.23	7,896.49	-0.05%
2014 年二季度	8,071.20	8,071.20	0.00%
2014 年三季度	7,415.41	7,397.69	0.24%
2014 年四季度	6,466.13	6,431.53	0.54%
2015 年一季度	6,401.83	6,357.39	0.70%
2015 年二季度	6,132.08	6,036.42	1.58%
2015 年三季度	5,304.31	5,278.82	0.48%

上述对比显示，合肥通威从通威集团的采购价格较其他供应商不存在明显差异。随着相关历史遗留问题的解决，合肥通威生产经营逐步得到恢复，2015 年 10 月起已不再通过通威集团采购原材料。

2014 年至 2015 年 10 月，通威集团基于对其太阳能业务板块的战略规划和发挥产业链协同效应，同时考虑到原料的稳定供应及质量控制，合肥通威按市场价格和公允交易条款向四川多晶硅采购部分多晶硅料，并委托硅片厂商加工成硅片供其使用。随着四川多晶硅对独立第三方客户的开拓，自 2015 年 11 月起合肥通威与四川多晶硅不再发生硅料交易。

（3）关联担保

1) 标的公司作为担保方

单位：万元

被担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
通威集团	28,000.00	2014/06/27	2017/12/25
合计	28,000.00	-	-

该笔担保为合肥通威以原值为 26,623.98 万元的合高新国用（2014）第 19 号土地使用权作为抵押物，为通威集团在中国进出口银行四川省分行的借款作抵押担保。截止本报告书签署日，该笔为通威集团提供的担保已解除。

2) 标的公司作为被担保方

单位：万元

担保方	担保金额	担保起始日	担保到期日
借款担保			
通威集团	3,800.00	2014/8/6	2015/2/5
通威集团	15,143.00	2014/12/15	2015/6/15
通威集团	10,000.00	2014/12/15	2015/12/15
通威集团	2,300.00	2014/12/9	2015/3/9
通威集团	100,821.14	2013/9/30	2023/9/30
通威集团	9,836.84	2013/9/30	2023/9/30
通威集团	7,354.48	2013/9/30	2023/9/30
通威集团	15,000.00	2013/8/9	2016/8/9
通威集团	12,500.00	2013/11/14	2016/11/14
通威集团	10,000.00	2015/12/8	2017/6/4
通威集团	6,000.00	2015/12/30	2017/6/30
通威集团	500.00	2015/11/9	2016/2/9
通威集团	1,886.22	2015/10/10	2016/10/10
通威集团	1,989.02	2015/12/18	2016/10/10
通威集团	3,800.00	2015/2/4	2015/8/4
通威集团	100.00	2015/7/16	2015/12/16
通威集团	1,000.00	2015/3/11	2015/6/11
通威集团	500.00	2015/4/30	2015/7/30
通威集团	500.00	2015/6/4	2015/9/4
通威集团	900.00	2015/6/18	2015/9/18
通威集团	500.00	2015/7/31	2015/10/31

通威集团	500.00	2015/9/8	2015/12/8
通威集团	900.00	2015/9/18	2015/12/18
通威集团	2,000.00	2015/2/16	2015/8/10
通威集团、高创公司	4,000.00	2015/1/18	2016/1/18
通威集团、高创公司	3,000.00	2015/3/27	2016/1/18
通威集团、高创公司	2,000.00	2015/4/28	2016/1/18
通威集团	10,000.00	2015/12/3	2016/12/3
通威集团	3,800.00	2015/8/4	2016/2/3
通威集团	3,800.00	2016/1/28	2016/7/27
通威集团	500.00	2016/2/3	2016/5/3
通威集团	2,000.00	2016/2/5	2017/2/3
通威集团	4,000.00	2016/3/24	2017/6/30
通威集团	10,000.00	2016/3/29	2017/9/29
通威集团	969.18	2016/3/29	2017/3/28
小计	251,899.88	-	-

应付票据担保:

通威集团	3,120.00	2014/8/25	2015/2/25
通威集团	2,000.00	2014/8/27	2015/2/27
通威集团	5,600.00	2014/9/2	2015/3/2
通威集团	4,400.00	2014/9/4	2015/3/4
通威集团	2,400.00	2014/7/18	2015/1/18
通威集团	5,600.00	2014/12/24	2015/6/22
通威集团	9,600.00	2014/12/24	2015/6/22
通威集团	800.00	2015/1/13	2015/7/13
通威集团	800.00	2015/1/13	2015/7/13
通威集团	800.00	2015/1/13	2015/7/13
通威集团	600.00	2015/1/28	2015/7/28
通威集团	600.00	2015/1/28	2015/7/28
通威集团	600.00	2015/1/28	2015/7/28
通威集团	2,800.00	2015/2/17	2015/8/17
通威集团	2,400.00	2015/2/26	2015/8/26
通威集团	1,600.00	2015/2/28	2015/8/28
通威集团	1,600.00	2015/2/28	2015/8/28

通威集团	1,600.00	2015/2/28	2015/8/28
通威集团	2,800.00	2015/2/28	2015/8/28
通威集团	4,400.00	2015/3/3	2015/9/3
通威集团	1,200.00	2015/3/24	2015/9/24
通威集团	2,720.00	2015/7/9	2016/7/9
通威集团	1,800.00	2015/7/20	2016/7/20
通威集团	2,800.00	2015/8/17	2016/8/17
通威集团	2,400.00	2015/8/19	2016/8/19
通威集团	7,600.00	2015/8/26	2016/8/26
通威集团	2,000.00	2015/8/27	2016/8/27
通威集团	2,400.00	2015/8/27	2016/8/27
通威集团	1,200.00	2015/9/18	2016/9/17
通威集团	4,200.00	2015/3/6	2015/9/2
通威集团	2,400.00	2015/3/19	2015/9/14
通威集团	3,180.00	2015/4/7	2015/10/8
通威集团	1,760.00	2015/6/18	2015/12/15
通威集团	3,840.00	2015/6/18	2015/12/15
通威集团	9,600.00	2015/6/18	2015/12/15
通威集团	4,800.00	2015/7/14	2016/1/9
通威集团	5,200.00	2015/8/7	2016/2/2
通威集团	4,200.00	2015/8/25	2016/2/20
通威集团	2,400.00	2015/9/7	2016/3/7
通威集团	2,520.00	2015/9/24	2016/3/23
通威集团	660.00	2015/9/24	2016/4/18
通威集团	5,600.00	2015/12/09	2016/06/06
通威集团	8,000.00	2015/12/14	2016/06/10
通威集团	1, 556. 00	2016/1/4	2016/7/1
通威集团	3, 000. 00	2016/3/7	2016/9/7
通威集团	1, 200. 00	2016/3/24	2016/9/24
通威集团	1, 312. 80	2016/3/24	2016/9/24
通威集团	487. 20	2016/3/30	2016/9/30
小计	144, 156. 00	-	-

融资租赁担保:

通威集团	15,566.81	2014/9/18	2017/9/10
小计	15,566.81	-	-
合计	411,622.69	-	-

(3) 关联方资金拆借

报告期内，合肥通威与通威集团相互进行资金拆借，情况如下：

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
期初余额	46,042.50	-10,910.74	4,556.27
拆出资金	51,782.35	210,500.31	184,371.08
收回资金	97,270.30	153,547.07	199,838.09
期末余额	554.55	46,042.50	-10,910.74

为完整反映原拆借资金情况，合肥通威收购安徽通威、通威太阳能的股权款未调整拆借资金余额。2014 年末，合肥通威拆出资金余额为-10,910.74 万元，即为从通威集团拆入资金 10,910.74 万元，该年度通威集团未向合肥通威收取利息。2015 年末，合肥通威拆出资金余额为 46,042.50 万元，按同期银行基准贷款利率计算利息，该年度应收通威集团利息 1,704.01 万元。2016 年 3 月末，合肥通威应收通威集团往来款 554.55 万元，为报告期内合肥通威向通威集团拆借资金的一季度利息，该部分利息已于 2016 年 4 月结清。

(4) 关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2016 年 1-3 月	2015 年度	2014 年度
关键管理人员	172.51	431.86	166.49

3、报告期内标的公司的关联方应收应付款项

(1) 应收关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	期末余额		期初余额	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
其他应收款	通威集团	554.55	-	36,513.03	-

自 2013 年 9 月收购合肥赛维以来，通威集团从人力、财力等多个方面给予

合肥通威大力支持，从而使其尽快复产，全面改善生产经营状况。报告期内，合肥通威为通威集团全资子公司，控股股东通威集团从集团层面统一调配资金需求，与合肥通威发生关联方资金拆借。

为完整反映原拆借资金情况，合肥通威收购安徽通威、通威太阳能的股权款未调整拆借资金余额。2015年末，合肥通威拆出资金余额为46,042.50万元，按同期银行基准贷款利率计算利息，该年度应收通威集团利息1,704.01万元。2014年末，合肥通威拆出资金余额为-10,910.74万元，即为从通威集团拆入资金10,910.74万元，该年度通威集团未向合肥通威收取利息。

2015年末，合肥通威向通威集团拆出资金余额为46,042.50万元，在扣除子公司安徽通威应付通威集团往来款余额133.50万元和模拟合并购买安徽通威、通威太阳能应付通威集团转让款9,395.97万元后，应收通威集团36,513.03万元。该笔关联方应收款项主要由资金拆借形成，通威集团已承担了相关利息，构成报告期内非经营性资金占用。

合肥通威应收通威集团36,513.03万元往来款已于2016年2月底结清。截至2016年3月末，合肥通威应收通威集团往来款554.55万元，为报告期内合肥通威向通威集团拆借资金的一季度利息，该部分利息已于2016年4月结清。合肥通威非经营性资金占用问题已妥善解决，且已在《重组报告书》相应部分进行了披露，符合《〈上市公司重大资产重组管理办法〉第三条有关拟购买资产存在资金占用问题的适用意见——证券期货法律适用意见第10号》的相关规定。

（2）应付关联方款项

单位：万元

项目名称	关联方	期末账面余额	期初账面余额
应付账款	通力建设	994.27	894.43

报告期内，通力建设为合肥通威孙公司成都通威双流1GW高效晶硅电池片项目提供工程建设服务。合肥通威按工程预算及工程进度预结算，在竣工决算时，委托第三方工程造价事务所审核后，按审核确认金额结算。

（三）本次交易完成后上市公司的关联交易情况

1、本次交易完成后上市公司无新增关联方

本次交易标的合肥通威为公司控股股东通威集团全资子公司，因此本次交易

完成后，上市公司无新增关联方。

2、本次交易有利于进一步规范和减少关联交易

本次交易前，合肥通威进行的与其主营业务相关的关联交易主要为以下两个方面：

一是由于其与上市公司子公司存在产业链上的关联关系，业务上存在一定程度的协同效应，使得其向通威股份子公司永新股份采购部分多晶硅，并销售部分晶硅组件给上市公司子公司通威新能源用于下游光伏电站建设；

二是由于通威集团刚受让合肥通威股权时，其财务状况较差，为保证其能尽快恢复生产，合肥通威前期主要通过通威集团代采部分硅片、正银等原材料，随着其生产经营逐步得到恢复，2015年4月起不再通过通威集团采购硅片，2015年10月起不再通过通威集团采购正银。

本次交易完成后，上述和通威股份之间的关联交易将不再构成关联交易，有利于进一步规范和减少上市公司的关联交易。

本次交易前后，上市公司销售商品和采购原材料中的关联交易情况如下所示：

单位：万元

关联交易类型	关联方	关联交易内容	2016 年 1-3 月		2015 年度	
			交易前	交易后	交易前	交易后
销售商品	合肥通威	销售多晶硅	-	-	25,794.65	-
	其他（注）	-	7,378.04	7,378.04	41,861.43	41,861.43
	小计		7,378.04	7,378.04	67,656.07	41,861.43
采购原材料	合肥通威	晶硅组件	-	-	296.96	-
	通威集团	正银	-	-	-	10,341.00
	通威集团	多晶硅片	-	-	-	3,701.99
	其他	-	171.56	171.56	1,032.13	1,487.29
	小计		171.56	171.56	1,329.09	15,530.28
关联交易金额总计			7,549.60	7,549.60	68,985.16	57,391.71

注：通威股份本次交易前关联交易金额较大，主要是通威股份与绍兴通威九鼎饲料有限公司等下属饲料合营公司之间的饲料销售业务。

本次交易标的合肥通威为上市公司控股股东通威集团全资子公司，因此本次交易完成后，上市公司无新增关联方。本次交易完成后，合肥通威成为上市

公司的全资子公司，通威集团实现将其旗下光伏资产整体注入通威股份，上市公司与合肥通威之间所发生的关联交易成为合并报表内的交易，不再构成关联交易。因此，本次交易有利于上市公司进一步规范和减少关联交易，符合《上市公司重大资产重组管理办法（2014年修订）》第四十三条的相关规定。

3、上市公司保障关联交易的制度保障

本次交易前，上市公司的关联交易严格按照《公司章程》、《关联交易管理办法》等规则的要求，履行了必要的批准程序，关联股东实施了回避，关联交易价格公平合理，不存在公司控股股东、实际控制人及其关联方侵占公司利益的情形。上市公司建立了完善的关联交易制度安排，以保障所发生的关联交易合法、合规、公允，具体如下：

（1）《公司章程》

第三十九条 公司的控股股东、实际控制人员不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定的，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

公司控股股东及实际控制人对公司和公司社会公众股股东负有诚信义务。控股股东应严格依法行使出资人的权利，控股股东不得利用利润分配、资产重组、对外投资、资金占用、借款担保等方式损害公司和社会公众股股东的合法权益，不得利用其控制地位损害公司和社会公众股股东的利益。

第七十九条 股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。

审议关联交易事项，关联关系股东的回避和表决程序如下：

股东大会审议的事项与股东有关联关系，该股东应当在股东大会召开之日前向公司董事会披露其关联关系；

股东大会在审议有关关联交易事项时，大会主持人宣布有关关联关系的股东，并解释和说明关联股东与关联交易事项的关联关系；

股东大会主持人宣布关联股东回避，由非关联股东对关联交易事项进行审议、表决；

关联事项形成决议，必须由出席会议的非关联股东有表决权的股份数的半数以上通过；如该交易事项属特别决议范围，应由出席会议的非关联股东有表决权

的股份数的三分之二以上通过。

关联股东未就关联事项按上述程序进行关联关系披露或回避,有关该关联事项的决议无效。

第九十七条 公司董事不得利用其关联关系损害公司利益。

第一百四十一条 监事不得利用其关联关系损害公司利益,若给公司造成损失的,应当承担赔偿责任。

(2) “三会”议事规则对关联交易的规定

为规范关联交易,保证关联交易的公开、公平和公正,公司股东会、董事会、监事会根据《公司章程》及相关法律法规的规定,制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》等规章制度,对关联交易的决策权力与程序进行了详细的规定。

(3) 制定《关联交易管理制度》

公司第四届董事会第十四次会议审议通过了《关联交易管理制度》。该制度明确规定了关联人和关联交易的范围,关联交易披露与决策程序,关联交易定价原则等,保护公司、股东和其他利益相关人的合法权益,避免了可能出现的关联法人、关联自然人和潜在关联人在商业交易等事项上损害公司和全体股东特别是中小股东的利益。

(4) 《独立董事工作制度》对关联交易的规定

第十八条规定,独立董事除应当具有公司法和其他相关法律、法规赋予董事的职权外,公司还应当赋予独立董事以下特别职权:重大关联交易(指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易)应由独立董事认可后,提交董事会讨论;独立董事做出判断前,可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告,作为其判断的依据。

(四) 本次交易关于规范和减少关联交易的承诺

为规范和减少关联交易,维护上市公司及其全体股东的合法权益,控股股东通威集团和实际控制人刘汉元先生就规范和减少关联交易作出承诺如下:

“截止本承诺函出具日,本人、通威集团及控制的其他企业与目标公司之间不存在显失公平的关联交易。

本次交易完成后,本人、通威集团及控制的其他企业尽量避免或减少与目标

公司之间的关联交易；对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与目标公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、上市规则和其他规范性文件以及通威股份章程的规定履行批准程序；将以市场公允价格与通威股份及其子公司进行交易，不利用该类交易从事任何损害通威股份及其子公司利益的行为；保证依照有关法律、法规、上市规则和通威股份章程的规定履行关联交易的信息披露义务。

本人和通威集团保证严格履行上述承诺，如出现因本人、通威集团及控制的其他企业违反上述承诺而导致通威股份或目标公司的权益受到损害的情况，本人和通威集团将依法承担相应的赔偿责任。”

第十一章 风险因素分析

一、本次交易可能被暂停、中止或取消的风险

在本次资产重组过程中，如本公司股价发生异常波动或股票异常交易，本次交易可能因相关方涉嫌公司股票内幕交易而致使被暂停、中止或取消。

同时，本次交易标的资产出现业绩大幅下滑、交易对方在交割前无法履行本次交易等都可能致本次交易可能无法按期进行。

若本次重组无法进行，或需要重新召开董事会审议重组事宜的，本公司董事会再次作出发行股份购买资产决议时，应当以该次董事会决议公告日作为发行股份的定价基准日。

本公司董事会将在本次重大资产重组过程中及时公告相关工作的进度，以便投资者了解本次交易进程，并作出相应判断。特此提请广大投资者充分注意上述重组工作时间进度以及重组工作时间进度的不确定性所可能导致的重新计算股票发行价格的风险。

二、交易标的资产估值的风险

本次交易价格以标的资产的评估价格确定。中联评估以2015年12月31日为评估基准日，对标的资产采用资产基础法和收益现值法两种评估方法进行评估，并根据评估目的以及评估方法的适用性，采用了收益法的评估结果作为最终评估值。根据中联评估出具的中联评报字[2016]第383号《资产评估报告》，本次交易标的资产账面价值80,130.67万元（合并口径），评估价值498,366.88万元，评估增值率521.94%。本次交易标的资产评估值较账面价值增值较大，其差异原因已经在本报告书“第五章 交易标的的评估情况”中进行了详细说明，请投资者仔细阅读。

此外，合肥通威扣除通威太阳能及安徽通威后的评估值为451,220.21万元，较2013年9月通威集团收购其股权价格8.7亿元差异较大，关于两次作价差异较大的原因及合理性已在本报告书“第三章 交易标的的基本情况”之“二、合肥通

威的基本情况”之“（八）最近三年增资、股权转让及资产评估情况”中详细说明，请投资者仔细阅读。

三、标的公司的相关风险

（一）政策风险

光伏行业属于国家战略性新兴产业，政策扶持力度在一定程度上会影响行业的景气程度。由于现阶段光伏发电的成本仍然高于水电等常规发电，光伏发电项目的收益依赖于光伏电站建成后首次并网发电时国家规定的光伏发电上网电价，该电价确定后，此后 20 年均按照该电价结算相应电站的电费收入。因此，政策对光伏行业的发展和光伏电站的建设运营影响较大。

在我国能源消费结构升级的背景下，国家正大力扶持光伏电站的建设，从而也间接带动了光伏产业链的中上游光伏制造业逐步回暖，但如果相关政策在未来出现重大变化，可能在一定程度上影响标的公司的经营状况和盈利能力。

（二）行业风险

随着我国太阳能光伏企业的产销量不断扩大，国际竞争力日益增强，欧美等国出于保护本国光伏产业的目的，对我国光伏企业提起“双反”调查，并对我国出口的光伏产品征收较高的“反倾销税”和“反补贴税”；同时，由于前些年我国对光伏产业链上游投资规模的扩张，导致部分光伏企业陷入经营困境。随着国内政策趋好、前期投资的逐渐消化和国际市场逐步回暖，光伏行业经历洗礼后迎来了更好的发展机遇。虽然光伏行业持续向好，但在光伏行业整体产生波动时，如上市公司无法针对行业供求状况变化适时调整经营策略，可能对上市公司造成不利影响。

目前，我国大力支持光伏行业的发展，出台了一系列支持行业发展的利好政策；同时，从经济增长、环境保护及能源改革的角度来看，行业未来发展整体向好，市场出现突变的可能性较小。如果未来市场出现突变，则合肥通威可能出现产能利用率降低的风险，从而影响其未来经营状况和盈利能力，提请投资者注意风险。

（三）技术进步风险

光伏电池的转换效率是太阳能电池企业的核心竞争力。根据中国光伏行业协会《光伏行业 2015 年回顾与 2016 年展览研讨会》公布的数据，在过去的五年中，无论是单晶还是多晶电池，转换效率都保持了约每年 0.3% 的提升。与薄膜太阳能电池相比，晶体硅太阳能电池具有更高的光电转换效率、更低的衰减率等优势，在光伏发电市场上处于主流产品地位。但如果未来晶体硅太阳能电池不能保持转换效率持续增长，同时薄膜电池在光电转化率等方面出现重大突破或者出现其他效率更高的太阳能电池，则晶体硅太阳能电池将面临因技术进步被替代的风险，将对标的资产的盈利造成较大影响。

（四）标的公司客户集中的风险

2014年、2015年和2016年1-3月合肥通威前5名客户销售占主营业务收入的比重分别为82.27%、86.81%和84.52%，存在一定对主要客户依赖的风险。据中国光伏行业协会数据，光伏组件行业前十名企业的产量占行业总产量的76%，行业集中度较高，而标的公司的产品主要销售给下游的一线晶硅组件企业，受此影响，标的资产存在一定的客户集中风险。一方面，较高的客户集中度可能导致其对客户的议价能力较低；另一方面，若标的公司主要客户流失，而又没有足够的新增客户补充，合肥通威营业收入可能出现下滑，从而对标的公司预测期收入和净利润的实现造成不利影响。

（五）税收优惠风险

2015年6月，合肥通威取得了安徽省科学技术厅、安徽省财政厅、安徽省国家税务局和地方税务局联合批准颁发的高新技术企业证书（证书编号：GR201534000272），有效期3年。根据税收法规的相关规定，合肥通威从2015年起连续三年享受15%的企业所得税税率优惠。但若在后续经营期间，合肥通威无法持续取得高新技术企业证书，在未来不能继续享受税收优惠，企业所得税率或将增加，将对其经营业绩及评估价值产生一定影响。

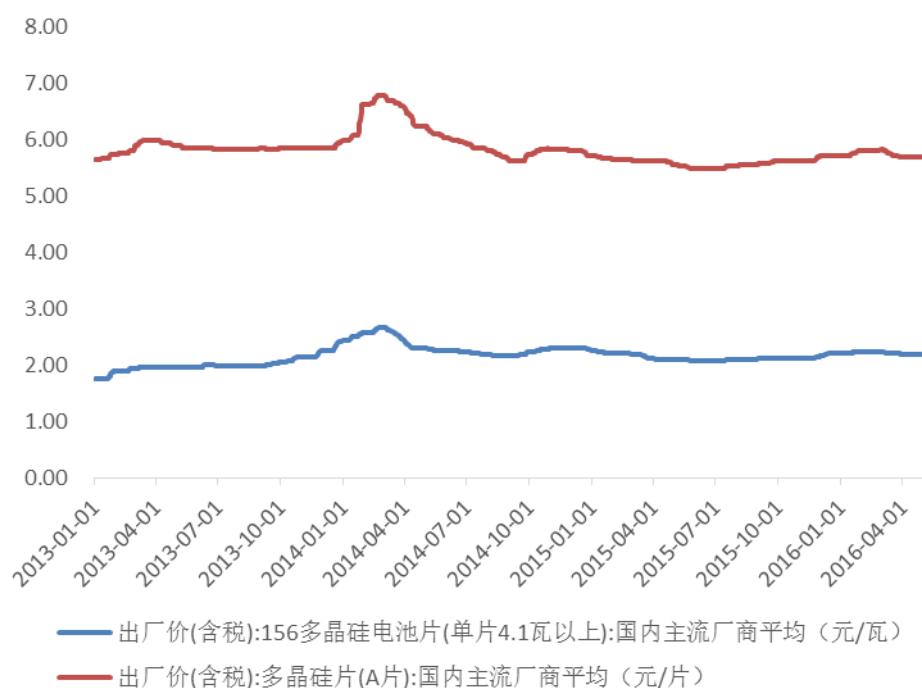
四、业绩波动的风险

在本次交易完成后，公司主营业务将增加晶硅电池片产品的研发、生产和销

售，其发展受经济发展周期的影响。标的资产合肥通威的核心竞争优势主要体现在晶硅电池片的生产和研发方面，标的资产的主要盈利来源为晶硅电池片销售。未来，晶硅电池片等产品的价格波动，将使上市公司业绩呈现出一定的波动性。

晶硅电池片行业与下游太阳能光伏发电产业密切相关，受世界各国能源规划发展政策的影响较大，同时受到新增晶硅电池片产能的影响，晶硅电池片行业整体呈现出一定的周期性波动特征。长期来看，全球太阳能电池市场需求潜力巨大，整体属于供不应求的状态，行业仍处于成长期；但短期来看，供给可能在一段时间内呈现相对过剩。晶硅电池片项目的建设周期一般为 12-15 个月左右，当新增产能远超过当前需求时，晶硅电池片价格将出现一定程度的下跌。近年来，世界各国持续支持太阳能发展，太阳能光伏产业呈现快速发展趋势，晶硅电池片价格逐步企稳。但未来影响光伏行业变化因素仍有很多，如市场需求增长出现滞涨或下跌，则可能对晶硅电池片价格造成不利影响，使其利润空间受到一定程度的挤压，进而对公司的经营业绩造成一定不利影响。

电池片的价格主要受上游硅片供给、下游组件及电站需求、技术进步等因素影响，近三年，电池片价格总体保持稳定；在产业链价格传导机制作用下，电池片价格与硅片价格走势总体保持一致。近三年国内主流厂商多晶硅电池片及多晶硅片价格情况如下：



数据来源：Wind 资讯

五、盈利预测风险

本公司全体董事将保证盈利预测数据的真实性和合理性，但由于盈利预测是基于一定假设条件做出的，受原材料、能源动力价格的波动，以及未来晶硅电池片等产品价格变化等因素的影响，本报告书中披露的相关资产经审核的盈利预测数据可能与未来实际经营情况存在差异，提醒投资者注意风险。

六、业绩承诺不能达标的风险

为保护上市公司全体股东利益，由交易对手通威集团就合肥通威的未来业绩作出如下承诺：（1）合肥通威 2016 年度实现的净利润不低于 39,549.89 万元；（2）合肥通威 2017 年度实现的净利润不低于 60,825.34 万元；（3）合肥通威 2018 年度实现的净利润不低于 76,940.46 万元。如果合肥通威未能实现上述承诺，通威集团将以股份补偿方式予以补足，股份补偿不足的以现金方式予以补足。但上述承诺和公司的盈利预测无关，系为保护上市公司全体股东利益而由交易对手作出的最低业绩保证，最终能否实现将取决于行业发展趋势的变化和合肥通威管理团队的经营管理能力，合肥通威在承诺期内存在实际净利润达不到上述承诺的风险。

七、募集配套资金金额不足乃至失败的风险

公司拟向不超过 10 名特定对象发行股份募集配套资金不超过 30 亿元，用于合肥通威 2.3GW 高效晶硅电池片新建项目、补充标的公司流动资金和支付本次交易相关费用。受股票市场波动、投资者预期变化和市场环境变化等因素影响，本次募集配套资金金额可能出现不足乃至募集失败。若本次募集配套资金金额不足乃至募集失败，公司将以自有资金或采用银行贷款等债务性融资方式解决收购交易标的的资金需求和支付交易费用。若公司以自有资金或采用银行贷款等债务性融资方式筹集所需资金，将给公司带来一定的财务风险和融资风险。

八、重组后的管理风险

本次交易完成后，公司经营规模扩大，资产和人员进一步扩张，在机构设置、内部控制、资金管理和人员安排等方面将给公司带来一定挑战，公司如不能建立起有效的组织模式和管理制度，保持足够的优秀人才规模并发挥其能动性，则可能导致重组后管理效率下降、摩擦成本上升，从而使得重组效果不如预期。

九、投资项目实施的风险

尽管合肥通威对其投资项目在工艺技术方案、设备选型、工程方案、实施进度安排等方面经过了缜密分析和审慎安排，但在项目实施过程中可能会受到市场环境、客户需求变化、市场推广、工程进度、工程质量、设备交期或价格变动等因素的影响，致使项目的实际盈利水平和开始盈利时间与预期出现差异，从而对公司的经营业绩产生不利影响。

十、投资效益无法达到预期的风险

合肥通威正在建设的合肥通威二期 2.3GW 高效晶硅电池片项目是基于光伏行业的当前国内外市场环境、技术发展趋势、研发能力和技术水平、订单的预计执行情况等因素做出。虽然合肥通威在决策过程中综合考虑了各方面的情况，但项目在实施过程中可能受到市场环境变化、国家产业政策变化以及设备供应、客户开发、产品市场销售状况等变化因素的影响，从而影响项目的投资收益。合肥通威将会面临投资项目无法达到预期收益的风险。

十一、股市风险

股票市场投资收益与风险并存。股票市场价格波动不仅取决于企业的经营业绩，还要受宏观经济周期、利率、资金供求关系等因素的影响，同时也会因国际、国内政治经济形势及投资者心理的变化而产生波动。因此，股票交易是一种风险较大的投资活动，投资者对此应有充分准备。同时，本次交易须经中国证监会、等有权部门审批或核准后方能完成，公司本次交易能否按正常进度审核、以及能

否审核通过，均存在不确定性。在此期间公司股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的风险。

第十二章 其他重要事项说明

一、本次交易前资金占用、重大诉讼、资产抵押及担保情况

（一）本次交易前公司资金占用情况

本次交易前本公司不存在被控股股东、实际控制人及其关联方非经营性占用资金的情形。

（二）本次交易前公司重大诉讼情况

截至 2016 年 3 月 31 日，本公司及董事、监事、高管人员不存在影响公司经营的重大诉讼、仲裁事项。

（三）本次交易前公司资产抵押、对外担保情况

截至 2016 年 3 月 31 日，本公司及子公司不存在资产抵押的情形。

根据公司《通威股份有限公司对外担保管理制度》相关规定，为解决农村的中小规模客户在畜牧水产养殖经营过程中所需的资金困难，公司为购买和使用本公司产品的客户进行贷款担保，并由公司控股子公司通威农业融资担保有限公司具体执行。截至 2016 年 3 月 31 日，公司合计为 168 名客户提供担保，担保余额为 21,649.43 万元。

公司不存在为控股股东、实际控制人及其关联方提供担保的情形。

二、本次交易前标的公司资金占用、重大诉讼、资产抵押及担保情况

（一）本次交易前标的公司资金占用情况

本次交易前，通威集团基于其集团内部资金管理原因，导致标的公司与通威集团之间存在较为频繁的资金往来情形，具体参见本报告“第十章 同业竞争及关联交易”之“（二）本次交易前标的公司的关联交易情况”。

截至 2016 年 4 月 30 日，通威集团已将相应被占用的资金归还标的资产。截止本报告签署日，标的公司不存在被控股股东、实际控制人及其关联方非经营性

占用资金的情形。

（二）本次交易前标的公司重大诉讼情况

截至 2016 年 3 月 31 日，标的公司及董事、监事、高管人员不存在影响其经营的重大诉讼、仲裁事项。

（三）本次交易前标的公司资产抵押、对外担保情况

本次交易前，标的公司资产抵押、对外担保情况详见“第三章 交易标的的基本情况”。

三、本次交易后资金占用、重大诉讼、资产抵押及担保情况

（一）本次交易后公司资金占用情况

本次交易拟购买资产不存在资金被关联方非经营性占用的情况。本次交易后，本公司不存在资金、资产被控股股东、实际控制人或其他关联人非经营性占用的情形。

（二）本次交易后公司重大诉讼、仲裁情况

本次交易标的资产涉及的重大诉讼、仲裁事项详见“第三章 交易标的的基本情况”。本次交易完成后，本公司及董事、监事、高管人员不存在影响公司经营的重大诉讼、仲裁事项。

（三）本次交易后公司资产抵押、对外担保情况

本次交易后，合肥通威将成为本公司的全资子公司，合肥通威的资产抵押、对外担保情况详见“第三章 交易标的的基本情况”。

四、上市公司最近十二月内发生的资产交易情况说明

2016 年 1 月 29 日，通威股份收到中国证券监督管理委员会《关于核准通威股份有限公司向通威集团有限公司等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》（证监许可[2016]190 号），核准公司发行股份 238,324,880 股购买通威集团所持通威新能源 100%股权以及通威集团等 17 名非自然人和唐光跃等 29 名自然人所

持永祥股份 99.9999%股权，并非公开发行不超过 224,215,246 股新股募集本次发行股份购买资产的配套资金。2016 年 1 月 29 日，通威新能源 100%股权以及永祥股份 99.9999%股权完成资产过户的工商变更登记。2016 年 2 月 19 日，本次发行股份购买资产新增股份 238,324,880 股办理完毕登记手续。2016 年 3 月 25 日，上市公司完成工商变更登记。

2016 年 6 月，公司根据证监许可[2016]190 号批复向天弘基金管理有限公司等 8 名投资者定向发行 350,262,697 股募集配套资金。本次募集配套资金的股票发行价格为 5.71 元/股，实际募集配套资金总额为 1,999,999,999.87 元。

2016 年 6 月 22 日，四川华信就募集资金到账事项出具了川华信验（2016）43 号《验资报告》，确认募集资金到账。

2016 年 6 月 27 日，中国证券登记结算有限责任公司上海分公司于出具了《证券变更登记证明》，公司本次募集配套资金新增发行的 350,262,697 股人民币普通股（A 股）已在中国证券登记结算有限责任公司上海分公司办理完毕股份登记手续。

公司前次重大资产重组已履行了必要的审批程序，前次重大资产重组与本次交易相互独立，不存在关联的情况。截止本报告书签署日，除收购通威新能源 100%股权以及永祥股份 99.9999%股权外，上市公司最近 12 个月内不存在其他资产交易的情况。

五、本次交易对上市公司治理机制的影响

（一）本次交易完成后公司拟采取的完善公司治理结构措施

1、本次交易前，公司现有治理结构的执行情况

在本次资产重组完成前，公司已严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《公司章程》等法律、法规及规章制度的规定建立了规范的法人治理机构和独立运营的公司管理体制，制定了《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《监事会议事规则》、《信息披露事务管理办法》及相关的内部控制制度。

本次资产重组完成后，通威集团仍为公司的控股股东，刘汉元先生仍为公司的实际控制人，公司将继续按照有关法律的规定通过股东大会履行股东权利；同

时公司将依据有关法律法规的要求进一步完善公司法人治理结构,继续保持公司业务、资产、财务、人员、机构的独立性。

2、进一步完善公司治理结构的具体措施

本次交易完成后公司将严格依据《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》等相关法律法规的要求,继续完善公司治理结构。公司拟采取的措施主要包括以下几个方面:

(1) 股东大会、董事会和监事会

本次交易完成后,公司将继续严格按照《上市公司股东大会议事规则》、《上市规则》、《公司章程》、《股东大会议事规则》的规定履行股东大会职能,确保所有股东,尤其是中小股东享有法律、行政法规和《公司章程》规定的平等权利。

本公司将进一步完善和强化独立董事制度,充分发挥独立董事在规范公司运作、维护中小股东的合法权益、提高公司决策的科学性等方面的积极作用。独立董事的选聘、独立董事工作制度的建立和执行将严格遵守国家有关法律、法规、规章以及《公司章程》的有关规定。本公司董事会将进一步发挥董事会专门委员会的作用,定期针对公司重大决策事项、战略规划、内部控制体系以及薪酬与考核体系等方面的课题进行研究,从而进一步提高公司决策水平,提升公司价值。

本公司将继续严格按照《公司章程》、《监事会议事规则》的要求,为监事正常履行职责提供必要的协助,保障监事会对公司财务以及公司董事及高级管理人员履行职责的合法、合规性进行监督的权利,确保监事会独立行使监督职责,以维护公司及股东的合法权益。

(2) 根据相关法律法规进一步完善公司治理相关制度

本次交易完成后,本公司将及时根据中国证监会及其派出机构、上交所等部门的法规、通知以及相关要求,对公司治理相关制度进行修订,确保公司规范运作。在执行公司相关制度,审议关联交易、对外担保以及重大对外投资、募集资金使用等涉及关联方的重大事项时,切实做到关联股东及关联董事回避表决,充分保护广大中小股东的利益。

(3) 进一步强化信息披露

本次交易完成后,本公司将进一步强化信息披露工作,并按照《公司章程》进行信息披露工作,确保披露信息真实、准确、完整、及时。本次交易完成后,

公司将继续依照证监会的相关信息披露法规，严格执行《信息披露事务管理办法》，主动、及时地披露所有可能对股东和其他利益相关者决策产生实质性影响的信息，按公开、公平、公正的原则对待所有股东。董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，监事对公司董事、高级管理人员履行信息披露职责的行为进行监督。

（二）控股股东、实际控制人对保证上市公司独立性的承诺

本次交易前后，本公司的控股股东未发生变更。为了保持交易完成后上市公司人员独立、资产独立、业务独立、财务独立、机构独立，通威集团出具了《通威集团有限公司关于保持通威股份有限公司独立性的承诺函》，作出如下承诺：

“本人及通威集团不会因本次重组损害通威股份的独立性，在资产、人员、财务、机构和业务上与通威股份保持独立，并严格遵守中国证监会关于上市公司独立性的相关规定，不违规利用通威股份提供担保，不非法占用通威股份资金，保持并维护通威股份的独立性。

本承诺函在通威股份合法有效存续且在本人作为通威股份实际控制人、通威集团作为通威股份控股股东期间持续有效。若本人和通威集团违反上述承诺给通威股份及其他股东造成损失，将由本人及通威集团承担相应的赔偿责任。”

（三）本次交易对公司治理机制的影响

本次发行股份购买资产并配套融资前，通威集团持有本公司 **111,349.7186** 万股股票，占交易前公司总股本比例的 **45.24%**。配套资金按照发行底价 **5.40 元/股** 计算，本次发行股份购买资产并配套融资完成后，通威集团将持有本公司 **203,639.8815** 万股股票，约占交易后公司总股本的 **51.69%**，对本公司的控制地位未发生变化。

本次发行股份购买资产并配套融资前，公司已按照《公司法》、《证券法》及中国证监会相关要求设立了股东大会、董事会、监事会等机构并制定相应的议事规则，具有健全的组织结构和完善的法人治理结构。本次交易不会对现有的公司治理结构产生任何影响。本次发行股份购买资产并配套融资后，上市公司将在目前已建立的法人治理结构上继续有效运作，以保证上市公司法人治理结构的运作更加符合本次重组完成后上市公司的实际情况，继续完善上市公司组织机构的设

置。

六、通威股份的利润分配政策

2015年7月6日公司召开第五届董事会第十四次会议、2015年7月23日公司召开2015年第一次临时股东大会，审议通过了《关于修订<公司章程>部分条款的议案》。

最新修订的《公司章程》中关于利润分配政策规定如下：

（一）利润分配的原则和形式

1、公司应树立回报股东的意识，重视对投资者的合理投资回报，在兼顾公司实际经营情况及可持续发展需求的情况下，尽力保持利润分配的连续性和稳定性；

2、公司可以采用现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式分配利润；现金方式优先于股票方式，具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行股利分配；公司在股本规模及股权结构合理、股本扩张与业绩增长同步的情况下，可以采用股票方式进行利润分配，公司采用股票方式进行利润分配时，应当以给予股东合理现金分红回报和维持适当股本规模为前提，并综合考虑公司成长性、每股净资产的摊薄等因素；

3、存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（二）现金分红的条件

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且实施现金分红不会影响公司日常经营及后续发展；

2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

（三）利润分配的比例及时间

原则上公司每会计年度进行一次利润分配，且最近三年公司以现金方式累计分配的利润原则上不少于最近三年实现的年均可分配利润的百分之三十，如必要时，也可根据盈利情况及资金安排情况进行中期分红。

在满足现金分红条件下，公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 80%；公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 40%；公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在该次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

（四）利润分配的决策程序和机制

公司利润分配预案由董事会结合公司经营情况、盈利能力、未来发展等因素，在充分考虑公司资金需求及投资者回报诉求的情况下提出、拟定。在此过程中，公司应通过各种方式与投资者特别是中小投资者进行沟通与交流，充分听取广大投资者的意见和诉求，并及时答复投资者关心的问题。

独立董事应对利润分配预案发表明确的独立意见。预案经董事会审议通过后，方可提交至股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

公司当年盈利，董事会未作出现金利润分配预案的，公司应披露未进行现金分红的原因及未用于现金分红的资金留存公司的用途。独立董事应当对此发表独立意见。

（五）利润分配调整机制

如因外部环境或公司自身经营状况发生重大变化，公司需对利润分配政策进行调整的，应以股东权益保护为出发点，调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定，有关调整利润分配政策的议案需经公司董事会审议后提交公司股东大会以特别决议方式审议通过。

七、本次交易相关人员买卖上市公司股票的自查情况

2016 年 2 月 3 日为本次重组的发起动议时间，本次重大资产重组开始筹划、准备。通威股份于 2016 年 2 月 3 日发出停牌公告，公司股票从 2016 年 2 月 4 日开始连续停牌。

根据《重组办法》，《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》（证监公司字[2007]128 号），以及《上市公司重大资产重组信息披露及停复牌业务指

引》（上证发[2015]5号）等有关规定，本公司通过中国证券登记结算有限责任公司上海分公司，对通威股份、交易对方、合肥通威及其董事、监事、高级管理人员（或主要负责人），相关专业机构及其他知悉本次重大资产交易内幕信息的法人和自然人，以及前述人员的直系亲属（以下简称“相关人员”）在本公司股票停牌之日前6个月至本报告书签署并公开披露之前一交易日（自2014年8月3日至2016年2月4日，以下简称“自查期间”）买卖本公司股票的情况进行了自查。根据本次重大资产重组信息披露义务人出具的《关于买卖上市公司股票的自查报告》以及中国证券登记结算有限责任公司上海分公司提供的交易查询结果，相关自查情况如下：

（一）根据相关核查文件，于自查期间内，信息披露义务人通过股票交易二级市场买卖公司股票的简要情况如下：

序号	姓名	关系	累计买入 (股)	累计买入均 价(元/股)	累计卖出 (股)	累计卖出均 价(元/股)	本次停牌前 持股数(股)
1	管亚梅	通威集团董事长	871,100	11.06	-	-	3,859,104
2	嵇玉娇	通威集团总裁	117,700	11.57	-	-	465,300
3	肖吉华	通威集团财务总监	186,500	10.84	-	-	333,100
4	管亚伟	通威集团副总裁	191,500	10.85	-	-	333,000
5	黄其刚	通威集团副总裁	176,100	10.85	-	-	332,500
6	陈星宇	通威集团监事、合肥通威监事	161,900	10.79	-	-	331,379
7	刘如芳	陈星宇的配偶	126,800	11.21	-	-	190,300
8	胡荣柱	通威集团副总裁	176,100	10.85	-	-	334,100
9	李建军	胡荣柱的配偶	72,800	11.22	-	-	137,500
10	严虎	通威股份董事长	144,200	11.49	-	-	541,100
11	郭异忠	通威股份总经理	109,800	11.59	-	-	333,300
12	袁仕华	通威股份董	109,700	11.58	-	-	332,500

		事、财务总监					
13	晏保全	通威股份监事会主席	110,200	11.59	-	-	332,400
14	陈平福	通威股份董事、副总经理	109,800	11.59	-	-	332,300
15	宋刚杰	通威股份副总经理	110,900	11.47	-	-	333,400
16	洪睿	通威股份副总经理	109,800	11.59	-	-	332,300
17	易刚辉	通威股份副总经理	107,400	11.59	-	-	332,700
18	李高飞	通威股份前董事、董事会秘书及副总经理	108,700	11.46	-	-	333,900
19	王尚文	通威股份副总经理	107,400	11.59	-	-	362,700
20	叶兵	通威股份监事	64,400	11.59	-	-	192,300
21	杨仕贤	通威股份监事	56,000	11.59	-	-	140,500
22	严轲	通威股份证券事务代表	35,900	11.21	-	-	85,600
23	王桂欣	陆贇的母亲	1,300	14.80	-	-	1,300
24	谢毅	通威集团总裁助理、合肥通威董事长	78,400	10.84	-	-	188,724
25	陈家彬	合肥通威高级副总裁	147,400	10.84	-	-	147,400
26	张忠文	合肥通威首席技术官	143,800	11.12	-	-	143,800
27	路广军	合肥通威高级副总裁	55,200	10.83			138,800
28	沈庆	路广军的配偶	12,700	11.36	11,800	13.68	7,800
29	周丹	合肥通威首席财务官	51,200	10.85	-	-	136,700
30	谢泰宏	合肥通威首席运营官	56,600	10.84	-	-	137,000

上述在自查期间曾买卖公司股票的人员已出具声明，声明主要内容如下：

(二) 对信息披露义务人买卖公司股票行为性质的核查

声明人	声明内容
严虎、郭异忠、袁仕华、晏保全、陈平福、宋刚杰、洪睿、易刚辉、王尚文、叶兵以及杨仕贤等 11 人	在 2016 年 2 月 4 日停牌前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，从未有任何人员向本人泄漏相关信息或建议本人买卖通威股份股票。 由于 A 股市场在 2015 年下半年出现连续非理性下跌，根据《中国证监会关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发[2015]51 号）、《上海证券交易所关于沪市上市公司股东及其一致行动人、董事、监事和高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（上证发[2015]66 号）等有关规定，通威股份于 2015 年 7 月 11 日发布《关于董事、监事、高级管理人员增持公司股份的公告》，确认公司董事、监事、高级管理人员计划自 2015 年 7 月 13 日起六个月内通过二级市场增持公司股份；根据前述增持计划，本人作为增持主体，在本次交易停牌前六个月内买入通威股份股票。 本人于本次交易停牌前六个月内对通威股份股票的交易行为，系本人根据增持计划、其他已公开披露的信息并基于本人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。
嵇玉娇、李高飞等 2 人	通威股份于 2016 年 2 月 4 日停牌，本人于 2 月 3 日下午休市后 15:30-16:30 参加公司会议，首次知悉公司确认将立即启动通威太阳能（合肥）有限公司注入通威股份的相关工作。 在 2016 年 2 月 3 日休市前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，从未有任何人员向本人泄漏相关信息或建议本人买卖通威股份股票。 由于 A 股市场在 2015 年下半年出现连续非理性下跌，根据《中国证监会关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发[2015]51 号）、《上海证券交易所关于沪市上市公司股东及其一致行动人、董事、监事和高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（上证发[2015]66 号）等有关规定，通威股份于 2015 年 7 月 11 日发布《关于董事、监事、高级管理人员增持公司股份的公告》，确认公司董事、监事、高级管理人员计划自 2015 年 7 月 13 日起六个月内通过二级市场增持公司股份；根据前述增持计划，本人作为增持主体，在本次交易停牌前六个月内买入通威股份股票。 本人于本次交易停牌前六个月内对通威股份股票的交易行为，系本人根据公司增持计划、其他已公开披露的信息并基于本

	人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。
严轲	通威股份于 2016 年 2 月 4 日停牌，本人于 2 月 3 日下午休市后 15:30-16:30 参加公司会议，首次知悉公司确认将立即启动通威太阳能（合肥）有限公司注入通威股份的相关工作。 在 2016 年 2 月 3 日休市前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，从未有任何人员向本人泄漏相关信息或建议本人买卖通威股份股票。 由于 A 股市场在 2015 年下半年出现连续非理性下跌，根据《中国证监会关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发[2015]51 号）、《上海证券交易所关于沪市上市公司股东及其一致行动人、董事、监事和高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（上证发[2015]66 号）等有关规定，通威股份于 2015 年 7 月 17 日发布《关于董事、监事、高级管理人员及其他管理人员增持公司股份的公告》，确认公司其他管理人员通过二级市场增持公司股份；根据前述增持计划，本人作为增持主体，在本次交易停牌前六个月内买入通威股份股票。 本人于本次交易停牌前六个月内对通威股份股票的交易行为，系本人根据公司增持计划、其他已公开披露的信息并基于本人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。
路广军、周丹、肖吉华等 3 人	通威股份于 2016 年 2 月 4 日停牌，本人于 2 月 3 日下午休市后 15:30-16:30 参加公司会议，首次知悉公司确认将立即启动通威太阳能（合肥）有限公司注入通威股份的相关工作。 在 2016 年 2 月 3 日休市前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，从未有任何人员向本人泄漏相关信息或建议本人买卖通威股份股票。 由于 A 股市场在 2015 年下半年出现连续非理性下跌，根据《中国证监会关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发[2015]51 号）、《上海证券交易所关于沪市上市公司股东及其一致行动人、董事、监事和高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（上证发[2015]66 号）等有关规定，通威股份于 2015 年 7 月 20 日发布《关于控股股东一致行动人及部分高级管理人员增持公司股份的公

	告》，确认相关人员通过二级市场增持公司股票；根据前述增持计划，本人作为增持主体，在本次交易停牌前六个月内买入通威股份股票。 本人于本次交易停牌前六个月内对通威股份股票的交易行为，系本人根据公司增持计划、其他已公开披露的信息并基于本人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。
管亚梅	在 2016 年 2 月 4 日停牌前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，从未有任何人员向本人泄漏相关信息或建议本人买卖通威股份股票。 由于 A 股市场在 2015 年下半年出现连续非理性下跌，根据《中国证监会关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发[2015]51 号）、《上海证券交易所关于沪市上市公司股东及其一致行动人、董事、监事和高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（上证发[2015]66 号）等有关规定，通威股份于 2015 年 7 月 11 日发布《关于控股股东一致行动人增持公司股份的公告》，确认其自 2015 年 7 月 13 日起六个月内通过二级市场增持公司股份；根据前述增持计划，本人作为增持主体，在本次交易停牌前六个月内买入通威股份股票。 本人于本次交易停牌前六个月内对通威股份股票的交易行为，系本人根据公司增持计划、其他已公开披露的信息并基于本人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。
管亚伟、黄其刚、陈星宇、胡荣柱、谢毅、陈家彬、谢泰宏、张忠文、刘如芳、李建军等 10 人	在 2016 年 2 月 4 日停牌前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，从未有任何人员向本人泄漏相关信息或建议本人买卖通威股份股票。 由于 A 股市场在 2015 年下半年出现连续非理性下跌，根据《中国证监会关于上市公司大股东及董事、监事、高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（证监发[2015]51 号）、《上海证券交易所关于沪市上市公司股东及其一致行动人、董事、监事和高级管理人员增持本公司股票相关事项的通知》（上证发[2015]66 号）等有关规定，通威股份于 2015 年 7 月 20 日发布《关于控股股东一致行动人及部分高级管理人员增持公司股份的公告》，确认相关人员将通过二级市场增持公司股票；根据前述增

	持计划，本人作为增持主体，在本次交易停牌前六个月内买入通威股份股票。 本人于本次交易停牌前六个月内对通威股份股票的交易行为，系本人根据公司增持计划、其他已公开披露的信息并基于本人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。
沈庆	在 2016 年 2 月 4 日停牌前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，未从本人配偶路广军及其他相关机构或人员处获取相关信息。 本人于本次交易停牌前六个月内买卖通威股份股票的行为，系本人依赖于通威股份已公开披露的信息并基于本人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人的股票交易行为确属偶然、独立和正常的股票交易行为，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。
王桂欣	在 2016 年 2 月 4 日停牌前，本人从未参与本次交易的任何筹划及决策过程，从未知悉、探知或利用任何有关本次交易事宜的内幕信息，未从本人女儿陆赟及其他相关机构或人员处获取相关信息。 本人于本次交易停牌前六个月内买卖通威股份股票的行为，系本人依赖于通威股份已公开披露的信息并基于本人自身对于对证券市场、行业判断和对通威股份股票投资价值的分析和判断进行的，本人不存在利用内幕信息进行股票交易的情形。 本人的股票交易行为确属偶然、独立和正常的股票交易行为，与本次交易不存在关联关系，并不构成内幕交易行为。 本人保证：以上声明真实、准确、完整，不存在虚假陈述或遗漏之处，否则本人愿意承担相应的法律责任。

（三）法律顾问关于股票自查情况的法律意见

金杜律师认为，上述自然人持有和买卖通威股份股票的行为不具备内幕交易的基本构成要件，不属于《证券法》所禁止的证券交易内幕信息的知情人利用内幕信息从事证券交易的活动；该等自然人持有和买卖通威股份股票的行为不构成本次交易的法律障碍。

第十三章 相关方对本次交易的意见

一、独立董事对本次交易的意见

根据《上市公司重大资产重组管理办法》、《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》、《上海证券交易所股票上市规则》等有关法律、法规和《公司章程》，公司的独立董事经认真审阅本次重大资产重组的相关材料后，就本次重大资产重组的相关事项发表补充独立意见：

1、本次提交董事会审议的《关于<通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》等相关议案在提交董事会审议前，已事先提交独立董事审阅，并经独立董事认真审议同意后，将上述议案提交公司董事会审议。

2、本次重组方案及拟签订的相关协议符合《公司法》、《证券法》、《上市公司重大资产重组管理办法》、《上市公司证券发行管理办法》等法律、法规和中国证监会颁布的规范性文件的要求，本次重组方案具备可操作性，无重大法律政策障碍，长期来看，本次重组方案没有损害公司和中小股东的利益，符合有利于公司减少关联交易的原则，避免同业竞争，增加公司的独立性。

3、本次重组中，公司向通威集团以非公开发行股份的方式购买标的资产构成公司的关联交易。本次重组相关议案经公司第五届董事会第二十三次会议审议通过，董事会审议时关联董事未参与相关议案的表决。上述董事会的召开、表决程序符合相关法律、法规及公司章程的规定，董事会所作相关决议合法、有效。同意将本次重大资产购买相关议案提交公司股东大会审议。

4、关于评估机构独立性、评估假设前提合理性和交易定价公允性，独立董事认为：

（1）中联资产评估集团有限公司为具有证券期货业务资格的资产评估机构。除为本次交易提供资产评估服务的业务关系外，评估机构及其经办评估师与公司及本次交易的交易对方及其实际控制人不存在其他关联关系，也不存在影响其提供服务的现实及预期的利益关系或冲突，具有独立性。

（2）评估机构为本次交易出具的相关资产评估报告的评估假设前提按照国家有关法律法规执行，遵循了市场通行惯例或准则，符合评估对象的实际情况，

评估假设前提具有合理性。

(3) 本次评估的目的是确定标的资产于评估基准日的市场价值，为本次交易提供价值参考依据。评估机构采用资产基础法和收益法对标的资产进行了评估，根据两种方法的适用性及评估对象的具体情况采用收益法评估价值作为本次评估结果，并按照国家有关法规与行业规范的要求，遵循独立、客观、公正、科学的原则，实施了必要的评估程序，采取的评估方法与评估目的一致。

(4) 本次交易标的资产的交易价格依据评估机构出具的资产评估报告载明的评估值确定，标的资产定价公允，未损害公司及中小股东的利益。

5、独立董事同意公司本次交易相关事项及总体安排。本次交易尚须满足多项条件方可完成，包括但不限于取得公司股东大会的批准、中国证监会对本次交易的核准。

二、独立财务顾问对本次交易的意见

独立财务顾问按照《证券法》、《公司法》、《重组管理办法》和《上市公司并购重组财务顾问业务管理办法》的相关规定和中国证监会的要求，通过尽职调查和对本次重组报告书等信息披露文件的适当核查，并与上市公司、法律顾问、审计机构及评估机构经过充分沟通后认为：

本次交易符合《公司法》、《证券法》等有关法律、法规的规定，按相关法律、法规的规定履行了相应的程序，进行了必要的信息披露，体现了“公开、公平、公正”的原则。本次交易所涉及的标的资产已经具有证券从业资格的会计师事务所和资产评估公司进行审计和评估。本次交易标的的交易价格系根据标的资产的资产评估值确定的，体现了交易价格的客观、公允。本次交易向上市公司注入的光伏资产，有利于提高上市公司的盈利能力与可持续发展能力，符合通威股份及其全体股东整体长远利益，有利于通威股份的长远发展。本次交易充分考虑到了对中小股东利益的保护，切实、可行。对本次交易可能存在的风险，通威股份已经在本次重组报告书及相关文件中作了充分揭示，有助于全体股东和投资者对本次交易的客观评判。

三、律师对本次交易的意见

金杜律师作为通威股份的律师，出具《北京市金杜律师事务所关于通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易的法律意见书》，发表意见：

“本次交易符合《重组管理办法》等法律法规及规范性文件的有关规定，并已依法履行现阶段应当履行的法律程序，在履行本次交易相关的批准及授权后，本次交易的实施将不存在实质性法律障碍。”

第十四章 本次交易相关中介机构情况

一、独立财务顾问

名称：中信建投证券股份有限公司

住所：北京市朝阳区安立路66号4号楼

联系地址：北京市东城区朝内大街2号凯恒中心B、E座3层

法定代表人：王常青

电话：010-85130679

传真：010-65608451

经办人员：张钟伟、严延、李普海、蒲飞、易述海

二、法律顾问

名称：北京市金杜律师事务所

住所：北京市朝阳区东三环中路7号北京财富中心写字楼A座40层

机构负责人：王玲

联系电话：028-86203818

传真号码：028-86203819

经办律师：刘荣、刘浒、卢勇

三、会计师事务所

名称：四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：成都市洗面桥街18号金茂礼都南28楼

单位负责人：李武林

电话：028-85560449

传真：028-85592480

经办人员：冯渊、何寿福

四、评估机构

名称：中联集团资产评估有限公司

住所：北京市西城区复兴门内大街28号凯晨广场东座4层

法定代表人：胡智

电话：010-88000000

传真：010-88000006

经办人员：崔兵凯、周良

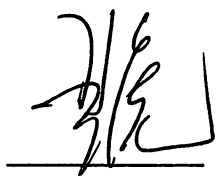
上市公司及全体董事声明

本公司及全体董事承诺《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要，以及本公司所出具的相关申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

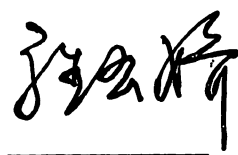
公司全体董事：



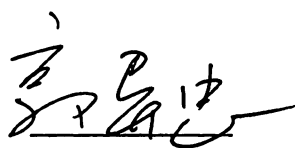
刘汉元



严 虎



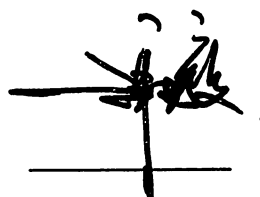
嵇玉娇



郭异忠



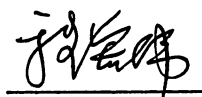
段 雍



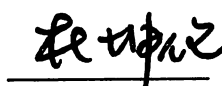
谢 毅



王 进



程宏伟



杜坤伦

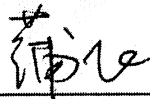


独立财务顾问声明

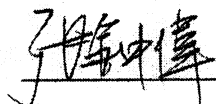
中信建投证券股份有限公司（以下简称“中信建投”）同意通威股份有限公司在《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引中信建投出具的独立财务顾问报告的相关内容。

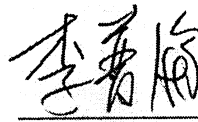
中信建投已对《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用中信建投出具的独立财务顾问报告的相关内容进行了审阅，确认《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：


蒲 飞

财务顾问主办人：


张钟伟


李普海

法定代表人：


王常青



声明

北京市金杜律师事务所（以下简称“本所”）同意通威股份有限公司在《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本所出具的法律意见书的相关内容。

本所及本所经办律师已对《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的法律意见书的相关内容进行了审阅，确认《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

律师事务所负责人： 王玲
王 玲

经办律师： 刘荣 刘骅 卢勇
刘 荣 刘 骅 卢 勇

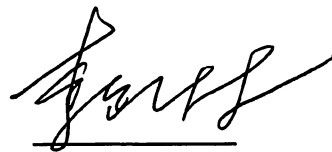

北京市金杜律师事务所（盖章）
2016年 9 月 22日

声明

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“本所”）同意通威股份有限公司在《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本所出具的审计报告及盈利预测审核报告的相关内容。

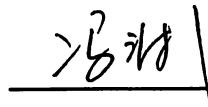
本所及本所经办注册会计师已对《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本所出具的审计报告及盈利预测审核报告的相关内容进行了审阅，确认《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



【李武林】

经办注册会计师：

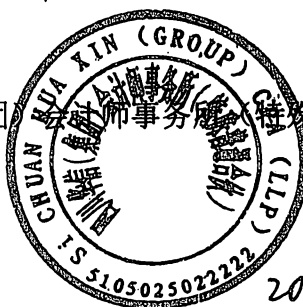


【冯渊】



【何寿福】

四川华信（集团）会计师事务所（特殊普通合伙）（盖章）



2016年9月22日

声明

中联资产评估集团有限公司（以下简称“本公司”）同意通威股份有限公司在《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中援引本公司出具的中联评报字〔2016〕第 383 号评估报告的相关内容。

本公司已对《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要中引用本公司出具的中联评报字〔2016〕第 383 号评估报告的相关内容进行了审阅，确认《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书》及其摘要不致因上述引用内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性和完整性承担相应的法律责任。

评估机构法定代表人： 胡昌

经办注册资产评估师： 徐立

周

中联资产评估集团有限公司（盖章）



第十六章 备查文件

一、备查文件目录

- 1、通威股份第五届董事会第二十三次会议决议及2016年度第二次临时股东大会决议；
- 2、通威股份独立董事就本次重大资产重组出具的独立意见；
- 3、通威股份与交易对方签订的《发行股份购买资产协议》和《业绩承诺补偿协议》；
- 4、交易对手关于本次重大资产重组的内部决策文件；
- 5、标的公司合肥通威最近两年财务报表及审计报告；
- 6、标的资产合肥通威2016年度至2017年度盈利预测及审核报告；
- 7、通威股份备考合并财务报表及审计报告；
- 8、通威股份备考盈利预测及审核报告；
- 9、中联评估对标的资产出具的资产评估报告；
- 10、金杜律师事务所出具的法律意见书；
- 11、通威股份本次重大资产重组报告书。

二、备置地点

（一）查阅时间

本报告书刊登后至本次交易完成前的每周一至周五上午8：30—11：30，下午2：00—5：00。

（二）查阅地点

- 1、通威股份有限公司

办公地址：四川省成都市高新区天府大道中段 588 号通威国际中心

联系人：严虎、严轲

电话：028-86168551

- 2、中信建投证券股份有限公司

办公地址：北京市东城区朝内大街 2 号凯恒中心 B、E 座 3 层

联系人：张钟伟、严延、李普海、蒲飞、易述海

电话：010-85130679

投资者亦可在中国证监会指定网站上交所网站（<http://www.sse.com.cn>）查阅本报告书全文。

（本页无正文，为《通威股份有限公司发行股份购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）》之签字盖章页）

