

2014 年天能电池集团有限公司
公司债券 2017 年跟踪
信用评级报告



鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

信用评级报告声明

除因本次评级事项本评级机构与评级对象构成委托关系外，本评级机构及评级从业
人员与评级对象不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。

本评级机构与评级从业人员已履行尽职调查义务，有充分理由保证所出具的评级报
告遵循了真实、客观、公正原则。本评级机构对评级报告所依据的相关资料进行了必要
的核查和验证，但对其真实性、准确性和完整性不作任何明示或暗示的陈述或担保。

本评级机构依据内部信用评级标准和工作程序对评级结果作出独立判断，不受任何
组织或个人的影响。

本评级报告观点仅为本评级机构对评级对象信用状况的个体意见，并非事实陈述或
购买、出售、持有任何证券的建议。投资者应当审慎使用评级报告，自行对投资结果
负责。

被评证券信用评级自本评级报告出具之日起至被评证券到期兑付日有效。同时，本
评级机构已对受评对象的跟踪评级事项做出了明确安排，并有权在被评证券存续期
间变更信用评级。本评级机构提醒报告使用者应及时登陆本公司网站关注被评证券
信用评级的变化情况。

鹏元资信评估有限公司

评级总监：

 鹏元资信评估有限公司
PENGYUAN CREDIT RATING CO.,LTD.

地址：深圳市深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦三楼

电话：0755-82872333

传真：0755-82872090

邮编：518040

网址：<http://www.pyrating.cn>

2014 年天能电池集团有限公司公司债券 2017 年跟踪信用评级报告

报告编号:

鹏信评【2017】跟踪第
【678】号 01

增信方式: 保证担保和
银行流动性支持

担保主体: 天能动力国
际有限公司

债券剩余规模:

7.8 亿元 (其中: 第一期
3.8 亿元, 第二期 4 亿元)

债券到期日期:

第一期: 2019 年 3 月 11
日; 第二期: 2020 年 9
月 29 日

债券偿还方式:

第一、二期: 按年付息,
到期还本; 附第三年末
公司上调票面利率选择
权及投资者回售选择权
条款

分析师

姓名:
刘红 董斌

电话:
0755-82871099

邮箱:
liuh@pyrating.cn

本次评级采用鹏元资信
评估有限公司公司债券
评级方法, 该评级方法
已披露于公司官方网
站。

鹏元资信评估有限公司

地址: 深圳市深南大道
7008 号阳光高尔夫大厦
3 楼

电话: 0755-82872897

网址: www.pyrating.cn

	本次跟踪评级结果	上次信用评级结果
债券信用等级	第一期: AA+; 第二期: AA+	第一期: AA+; 第二期: AA+
发行主体长期信用等级	AA	AA
评级展望	稳定	稳定
评级日期	2017 年 06 月 22 日	2016 年 06 月 16 日

评级结论:

鹏元资信评估有限公司 (以下简称“鹏元”) 对天能电池集团有限公司 (以下简称“公司”或“天能电池”) 及其 2014 年 3 月 11 日发行的第一期公司债券 (以下简称“14 天能 01”) 与 2014 年 9 月 29 日发行的第二期公司债券 (以下简称“14 天能 02”) 的 2017 年度跟踪评级结果为: “14 天能 01”、“14 天能 02” 信用等级均维持为 AA+, 公司主体长期信用等级维持为 AA, 评级展望维持为稳定。该评级结果是考虑到 2016 年公司营业收入和盈利水平稳步增长; 公司电动自行车和电动三轮车电池自有产能进一步扩大, 产销规模保持增长; 公司销售覆盖区域较广, 二级市场独家分销商数量持续增长; 天能动力国际有限公司 (以下简称“天能动力”, 00819.HK) 提供的保证担保及银行流动性支持有效提升了本期债券的安全性; 同时我们也关注到了国内铅酸蓄电池产量下降, 铅价大幅上涨给公司带来一定的成本压力, 公司纯电动车电池业务和锂电池业务毛利率明显下滑, 且锂电池业务回款较慢, 存货存在一定跌价风险等风险因素。

正面:

- 公司营业收入规模保持增长, 盈利水平进一步提升。2016 年公司实现营业收入 222.32 亿元, 同比增长 24.44%, 各类产品收入均有不同程度增长; 受益于主要产品电动自行车和三轮车电池平均销售价格的上涨, 2016 年公司综合毛利率为 16.68%, 同比增长 2.93 个百分点, 实现利润总额 11.27 亿元, 同比增长 41.39%。
- 公司电动自行车和电动三轮车电池自有产能进一步扩大, 产销规模保持增长。为弥补自有产能的不足, 公司通过改扩建生产线, 2016 年末电动自行车和电动三轮

车电池自有设计产能扩大到 17,443 万只，同比增长 18.22%，委托加工生产方式占比进一步下滑；2016 年电动自行车和电动三轮车电池产销量同比分别增长 12.19% 和 7.20%。

- **公司销售覆盖区域较广，二级市场独家分销商数量持续增长。**2016 年，公司进一步扩宽销售渠道，营销网络已覆盖全国电动自行车主要市场，截至 2016 年末，公司二级市场独家经销商已超过 2,000 家。
- **天能动力提供的保证担保及银行流动性支持有效提升了本期债券的安全性。**天能动力经营较为稳定，由其提供的无条件不可撤销保证担保以及交通银行股份有限公司湖州分行提供的流动性支持，有效地提升了本期债券的信用水平。

关注：

- **受电动自行车产量增速放缓、行业整治加快等多方面因素影响，国内铅酸蓄电池产量下降。**2016 年国内电动自行车产量增速较低，加之铅酸蓄电池行业持续整合，2016 年我国铅酸蓄电池产量为 20,513.37 万 KWAH，同比下降了 2.20%。
- **2016 年铅价大幅上涨，给公司带来一定的成本压力。**公司生产铅酸电池需要的原材料中，电解铅占原材料的比例接近 70%，2016 年下半年铅价大幅上涨，给公司带来一定的成本压力。
- **锂电池业务毛利率下滑明显，且该业务回款较慢，公司在锂电池技术和产能上的持续投入能否达到预期效益存在不确定性。**2016 年公司锂电池产品销售收入为 6.17 亿元，同比增长 10.75%，但受市场景气度一般及竞争激烈的影响，2016 年公司锂电池业务毛利率为 5.14%，同比下滑 10.80 个百分点，且锂电池业务回款较慢，部分欠款账龄在 1 年以上；考虑到锂电池市场仍具有较大的发展潜力，近年公司持续扩充锂电池产能，并加大锂电池技术研发投入，但未来能否实现预期收益尚待市场检验。
- **公司存货存在一定跌价风险。**2016 年末公司存货账面价值为 18.85 亿元，其中原材料、在产品占比分别为 17.81% 和 77.99%，由于电解铅在公司产品中的成本占比较高，考虑到 2016 年 12 月以来铅价明显回落，存货存在一定的跌价风险，截至 2016 年末，公司存货跌价准备为 1,443.89 万元。

主要财务指标:

项目	2016年	2015年	2014年
总资产(万元)	1,217,258.20	1,047,301.52	862,578.91
归属于母公司所有者权益(万元)	358,920.55	305,765.78	241,941.04
刚性债务(万元)	341,431.19	387,547.70	359,525.82
资产负债率	68.03%	69.09%	69.77%
流动比率	1.13	1.16	0.97
营业收入(万元)	2,223,203.82	1,786,542.55	1,407,918.48
营业利润(万元)	102,255.74	68,933.31	-45,829.44
利润总额(万元)	112,684.84	79,697.79	-38,784.20
综合毛利率	16.68%	13.75%	9.47%
总资产回报率	11.18%	10.04%	-2.29%
EBITDA(万元)	165,714.25	129,604.93	8,519.50
EBITDA利息保障倍数	11.27	6.98	0.31
经营活动现金流净额(万元)	187,427.61	193,915.21	89,486.58

资料来源: 2014-2016年公司审计报告, 鹏元整理

一、“14天能01”、“14天能02”募集资金使用情况

经国家发展和改革委员会发改财金[2013]1915号文件批准，公司获准向社会公开发行面值总额不超过8亿元公司债券。公司于2014年3月11日发行“14天能01”，发行金额为4亿元，期限为5年，附第3年末公司上调票面利率及投资者回售选择权；公司于2014年9月29日发行“14天能02”，发行金额为4亿元，期限为6年，附第3年末公司上调票面利率及投资者回售选择权。2017年3月，“14天能01”投资者行使回售选择权，公司回购债券金额0.20亿元，截至2017年4月末，“14天能01”剩余金额3.8亿元，“14天能02”剩余金额4亿元。

募集资金用于年产600万KVAH动力电池一期生产200万KVAH动力储能用密封铅蓄电池建设项目、年产600万KVAH动力电池二期生产200万KVAH动力储能用密封铅蓄电池建设项目和规模化、无害化年回收处理15万吨废铅酸蓄电池项目，截至2017年4月末，“14天能01”和“14天能02”募集资金已全部使用完毕。

二、发行主体概况

跟踪期内，公司注册资本、控股股东和实际控制人、主营业务均未发生变更。截至2016年末，公司注册资本和实收资本均为61,500.00万元，控股股东天能动力（香港）有限公司持有公司100%股权，实际控制人为张天任先生¹，其间接持有公司股权比例为36.42%。

2016年公司合并财务报表范围新增2家子公司，分别为长兴天赢进出口有限公司和长兴创通电源有限公司，具体情况见表1所示。

表1 2016年新纳入公司合并报表范围的子公司情况（单位：万元）

子公司名称	注册资本	表决权比例	主营业务	合并方式
长兴天赢进出口有限公司	500.00	100.00%	货物进出口、技术进出口、电池批发	新设
长兴创通电源有限公司	1,000.00	100.00%	蓄电池批发	新设

资料来源：公司2016年审计报告

截至2016年12月31日，公司总资产121.73亿元，归属于母公司所有者权益为35.89亿元，资产负债率为68.03%。2016年度，公司实现营业收入222.32亿元，实现利润总额11.27亿元，经营活动产生的现金净流入18.74亿元。

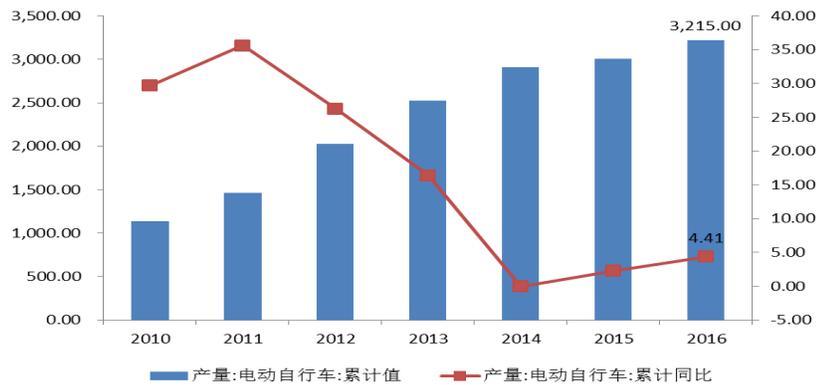
¹ 公司未提供实际控制人个人信用报告

三、运营环境

受电动自行车产量增速放缓、行业整治加快等多方面因素影响，2016年我国铅酸蓄电池产量进一步下降

电动自行车动力电池是铅酸蓄电池的重要应用领域之一，其需求一般分为一级及二级市场需求，一级市场需求主要为电动自行车整车配套市场，二级市场需求主要为电动自行车电池更换市场，一般每1.5年至2年需更换一次电池。经过多年的快速发展，电动自行车市场趋于饱和，产量增速有所放缓，2016年我国电动自行车产量为3,215.00万辆，同比增速为4.41%。另一方面，电动自行车保有量持续增长，目前我国电动自行车保有量超过2亿量，电池更换的二级市场需求增长逐步超越一级市场。综合一、二级市场来看，预计未来几年电动自行车电池需求仍较大。

图1 2010年以来全国电动自行车产量情况（单位：万辆）



资料来源：国家统计局、wind 资讯

2015年以来铅酸蓄电池行业持续进行整合，一系列行业规范和准入条件的颁布，使得众多不符合生产要求的小品牌企业遭到淘汰。综合下游需求放缓、行业整治加快、锂离子电池替代增加等多方面因素影响，2015和2016年我国铅酸蓄电池产量持续缩减，2016年我国铅酸蓄电池产量为20,513.37万KWAH，同比下降了2.20%，但下降幅度较上年缩小2.58个百分点。

图2 2010年以来全国铅酸蓄电池产量情况（单位：万KWAH）



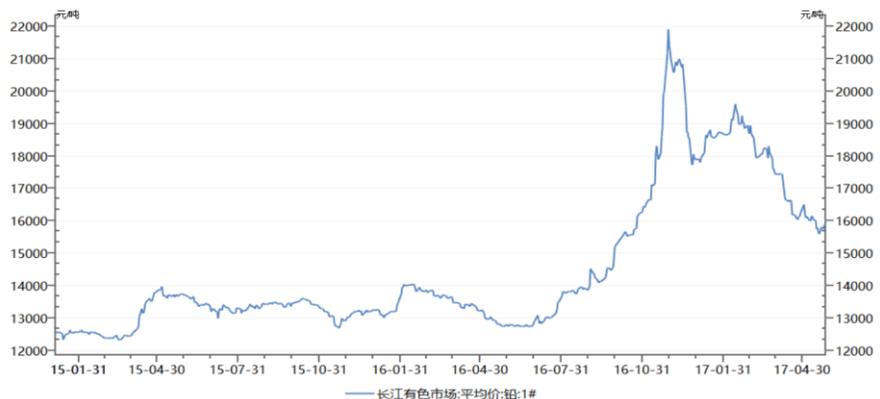
资料来源：国家统计局、wind 资讯

2016年铅价增长明显，给铅酸蓄电池生产企业造成较大的成本压力

铅及含铅化合物占铅酸蓄电池成本的比重将近70%，故铅价波动与铅酸蓄电池价格紧密相关，给铅电池生产企业运营带来较大的风险。

近年国内铅价波动较大，以长江有色金属市场1#铅平均价格为例，2016年初，铅价为13,250元/吨，至年中价格一直较为平稳。自2016年6月起，受铅矿原料供应紧张、铅冶炼行业受环保检查减、停产等因素综合影响，铅价迅速走高，在11月29日铅价达到22,560元/吨的历史高位，此后，受铅精矿供应及铅酸蓄电池行业需求放缓的影响，铅价有所回落，至2017年5月26日，铅价降为15,950元/吨。总体来看，2016年下半年铅价大幅上行，给铅酸蓄电池企业造成较大的成本压力，对于议价能力较弱的企业，难以把原材料价格波动风险转移至下游企业，从而增加了该部分企业的经营压力。

图3 2015年以来长江有色金属市场 1#铅平均价（单位：元/吨）



资料来源：Wind 资讯

2016年国家持续实施对铅酸蓄电池行业的整顿治理，市场集中度有望进一步上升，同

时消费税的征收对铅酸蓄电池生产企业的利润水平造成不利影响

近年来，为规范铅酸行业发展，淘汰落后产能，国家出台了多项整治措施。国家工业和信息化部（以下简称“工信部”）于2015年12月25日起实施《铅蓄电池行业规范条件（2015年本）》，对现有、新建、改扩建的铅蓄电池生产企业（项目）的生产能力分别设置20万、50万和100万千伏安时的产能门槛（按单班8小时计算），同时对新建项目的工艺水平、选址和环保要求均作出明确要求。2016年1月、2016年7月和2017年4月，工信部推出三批符合《铅蓄电池行业规范条件（2015年本）》的企业名单，只有规模较大的113家铅酸蓄电池企业入选。随着愈趋严格的环保法律的执行，成本和环保压力将使不达标企业逐渐被挤出市场，铅蓄电池行业将加速洗牌，导致行业集中度不断提高，更加有利于行业龙头企业升级发展。

另一方面，根据财政部《关于对电池-涂料征收消费税的通知》（财税【2015】16号），自2016年1月1日起，国家开始对铅蓄电池生产企业按4%税率征收消费税，征收消费税后，企业营业税金及附加会相应增加，对行业内生产企业的利润水平造成不利影响。

表 2 近年来我国铅酸蓄电池重要行业政策

政策文件名	发布单位	主要内容	日期
《铅蓄电池行业规范条件（2015年本）》	工信部	准入条件明确提出企业准入产能：新建、改扩建产能为50万KVAH（按单班8小时计算）、现有电池产能为20万KVAH、现有商品极板产能为100万KVAH的硬性指标，明确不符合规范条件的建设项目、并在工艺与装备、环保、安全生产、节能与回收利用等多方面提出要求。	2015年12月
《关于对电池-涂料征收消费税的通知》（财税【2015】16号）	财政部	对无汞原电池、金属氢化物镍蓄电池（又称“氢镍蓄电池”或“镍氢蓄电池”）、锂原电池、锂离子蓄电池、太阳能电池、燃料电池和全钒液流电池免征消费税。2015年12月31日前对铅蓄电池缓征消费税；自2016年1月1日起，对铅蓄电池按4%税率征收消费税。	2015年1月
《生产者责任延伸制度推行方案》	国务院办公厅	将生产者对其产品承担的资源环境责任从生产环节延伸到产品设计、流通消费、回收利用、废物处置等全生命周期。	2016年12月
《铅蓄电池生产及再生污染防治技术政策》	环境保护部	在铅蓄电池生产及再生过程中的污染防治、大气污染防治、水污染防治、固体废物利用与处置提出做具体规定和要求	2016年12月

资料来源：各国家部门网站

受益于国家政策的鼓励和技术不断成熟，我国锂离子电池市场容量持续扩大，未来仍有较好的发展潜力

锂离子电池作为铅酸蓄电池的替代品，其优势在于体型轻、使用寿命长、绿色环保，劣势在于安全性较差、成本高，其中成本高是制约锂离子电池发展最重要的因素。近年来，国家出台了一系列锂电池产业政策支持政策，如对新能源汽车补贴、锂离子电池免征消费

税、新能源汽车充电设施奖励政策等，在国家政策的支持和引导下，企业对锂离子电池投入的不断加大，研发技术的不断突破，成本逐渐走低，市场容量逐年扩大，2016 年产量达 784,158.08 万只，同比增长 40.08%，目前国家政策仍以鼓励锂离子电池发展为导向，预计资本将继续涌入锂离子电池行业，锂离子电池行业未来仍有较好的发展潜力。

四、经营与竞争

公司主要从事铅酸电池产品、再生铅产品和锂电池产品的生产及销售，其中铅酸电池产品包括电动自行车电池、电动三轮车电池和纯电动汽车电池。2016 年公司营业收入为 222.32 亿元，较 2015 年增长 24.44%，各类电池产品的收入规模均有不同程度的增长。2016 年，随着国家持续推进对铅酸蓄电池行业的整治，行业发展的秩序进一步向好，公司作为领先企业之一，仍大力拓展市场，整体发展较为平稳，电动自行车和电动三轮车电池收入达到 177.68 亿元，同比增长 20.30%，占营业收入的比重约 80%，是公司收入的主要来源；纯电动汽车电池产品收入为 20.02 亿元，同比增长 14.07%。2016 年公司进一步扩大再生铅产品和锂电池产品的生产经营规模，两类产品销售收入同比上年分别增长 73.32% 和 10.75%。公司其他主营业务收入主要是向公司的委托代工企业销售电解铅、塑壳等电池生产所需的原材料，2016 年该项收入规模大幅增长。

毛利率方面，2016 年由于主要原材料电解铅价格持续上涨，同时为转嫁消费税的影响，公司主动提升了电动自行车和电动三轮车电池的销售价格，两项业务的毛利率同比分别增长 4.36 个百分点和 5.27 个百分点。但受市场情况一般以及竞争加剧的影响，纯电动车电池、锂离子电池的毛利率均出现明显下滑。随着铅价的上涨，2016 年公司再生铅产品的毛利率也有所增长。综合影响下，2016 年公司综合毛利率增长至 16.68%。

表3 2015-2016年公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2016 年		2015 年	
	收入	毛利率	收入	毛利率
铅酸电池产品	1,976,956.04	17.69%	1,652,428.38	13.98%
其中：电动自行车电池	1,299,233.07	17.26%	1,084,506.12	12.90%
电动三轮车电池	477,527.60	20.15%	392,416.44	14.88%
纯电动汽车电池	200,195.37	14.61%	175,505.82	18.68%
再生铅产品	95,608.42	7.92%	55,162.42	4.87%
锂电池产品	61,720.17	5.14%	55,729.10	15.94%
其他	87,272.81	10.37%	21,910.40	11.84%
主营业务收入	2,221,557.43	16.63%	1,785,230.30	13.74%

其他业务收入	1,646.39	82.09%	1,312.25	33.86%
营业收入	2,223,203.82	16.68%	1,786,542.55	13.75%

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

2016 年公司进一步扩充电动自行车和电动三轮车电池的自有产能，产销规模保持增长

公司为我国前两大电动自行车电池生产商之一，根据益普索行业报告，2015 年公司电动自行车电池市场占有率为 39%，电动三轮车电池市场占有率为 27%，市场份额呈增长趋势。由于铅酸蓄电池销售存在淡旺季特征，在销售旺季公司自有产能不能满足市场需求，公司部分产品采取委托加工模式（OEM）。为弥补自身产能不足、强化自主经营，近年公司通过改扩建生产线持续提升电动自行车和电动三轮车电池的自有产能。2016 年公司电动自行车和电动三轮车电池自有年均产能约 1,6443 万只，同比增长 12.10%；年产量 14,801 万只，同比增长 12.19%，产能利用率为 90.01%，处于较高水平。2016 年公司电动自行车和电动三轮车电池销量 18,111 万只，同比增长 7.20%，其中 OEM 占比为 18.35%，较上年进一步下滑 5.93 个百分点，主要是因为公司自有产能的提升。

表4 2015-2016年公司电动自行车和电动三轮车电池产量情况（单位：万只）

项目	2016 年	2015 年
年均产能	16,443	14,668
年产量	14,801	13,193
产能利用率	90.01%	89.94%
销量	18,111	16,895
其中：自产	14,788	12,793
OEM	3,323	4,102

注：公司生产线为逐步投产，产能为当年平均情况。

资料来源：公司提供

截至 2016 年末，公司电动自行车和电动三轮车电池的设计年产能达到 17,443 万只，分布在安徽、浙江、江苏和河南等主要销售区域，有利于掌握市场需求动态，并降低仓储及物流成本。近年国家对铅电池行业设定了更高的准入门槛，公司共有 11 个生产子公司需符合《铅电池行业规范条件（2015 年本）》，根据工信部公布的资料，截至 2017 年 4 月末，已有 10 家生产子公司符合该规范条件，其余 1 家已经现场核查，结果尚待公示。考虑到市场需求放缓，公司放缓了电动自行车和电动三轮车电池等传统铅酸蓄电池的产能扩充计划，该部分产品目前无大额在建项目。

表5 2016 年末公司电动自行车和电动三轮车自有产能分布情况（单位：万只/年）

生产区域	2016 年
安徽	5,185

浙江	4,416
江苏	3,984
河南	3,858
合计	17,443

资料来源：公司提供

公司采购渠道稳定，2016 年主要原材料电解铅采购价格大幅上升，给公司带来一定的成本压力

铅酸动力电池的主要原料为电解铅，成本占公司原材料的 70%左右，其余原料包括硫酸、隔板、塑壳等约占 10-15%。公司铅材料主要采购渠道包括冶炼厂和贸易商，公司与冶炼厂签订框架协议，采购渠道较为稳定。贸易商渠道较为灵活，可以根据公司需求适时调整采购量。根据市场行情变化影响，公司根据各渠道价格适时调整采购量，2016 年冶炼厂渠道采购比例有所增加，达到 58.17%。2016 年随着铅价大幅上涨，公司采购价格也明显提升，给公司带来一定的成本压力。

表 6 2015-2016 年公司铅采购渠道及价格情况（单位：元/吨）

采购渠道	2016 年		2015 年	
	采购比例	采购均价	采购比例	采购均价
冶炼厂	58.17%	14,541.00	50.20%	11,274.00
贸易商	41.83%	14,961.00	49.80%	11,268.00

资料来源：公司提供

通过多年的发展，公司积累了大量供应商，有效地保障了产品生产的顺利进行。2015-2016 年公司前五大供应商采购占比为 23.32%和 19.78%，采购集中度不高，采购产品主要是铅和 OEM 电池；其中 2016 年公司在安徽华铂再生资源科技有限公司采购的铅材料较多，主要是因为安徽生产基地扩产，故在附近区域采购的铅较多。采购结算方面，公司铅材料基本为现款现货，其余原材料付款期在 10 天至 30 天之间，结算方式包括现汇和 6 个月左右的银行票据。

表 7 2015-2016 年公司前五大供应商情况（单位：万元）

年份	供应商名称	主要采购产品	采购金额	占采购金额的比重
2016 年	安徽华铂再生资源科技有限公司	铅	133,673	7.29%
	长兴新大力电源科技有限公司	OEM 电池	65,658	3.58%
	河南金利金铅集团有限公司	铅	57,678	3.15%
	上海亨威金属资源有限公司	铅	53,565	2.92%
	前海海航供应链管理（深圳）有限公司	铅	52,152	2.84%
	合计	-	362,726	19.78%
2015 年	长兴新大力电源科技有限公司	OEM 电池	83,825	5.86%
	济源市万洋冶炼（集团）有限公司	铅	76,579	5.35%

浙江宝能电源有限公司	OEM 电池	58,410	4.08%
长兴诺力电源有限公司	OEM 电池	58,092	4.06%
上海亨威金属资源有限公司	铅	56,877	3.97%
合计	-	333,783	23.32%

资料来源：公司提供

2016 年公司提升了电动自行车和电动三轮车电池的销售价格，毛利率有所增长；公司营销网络分布较广，二级市场独家分销商数量持续增长

为缓解铅价持续上升和消费税的征收给公司带来的双重成本压力，公司作为电动自行车和三轮车电池的领先厂商之一，具有较强的市场议价能力，2016 年公司提高了电动自行车和电动三轮车电池的销售价格，销售均价达到 98.10 元/只，同比增长 12.22%，同时各生产基地积极运用新技术、新工艺降低生产成本，使得毛利率同比增长 4.61 个百分点。

表 8 2015-2016 年公司电动自行车和电动三轮车电池产能销售情况

项目	2016 年	2015 年
销售量（万只）	18,111	16,895
销售均价（元/只）	98.10	87.42
毛利率	18.04%	13.43%

资料来源：公司提供

2016 年公司继续加大市场开拓力度，在一级市场上，公司与国内主要的电动自行车和三轮车厂商都建立了较好的合作关系，包括雅迪、爱玛、新日等；此外，公司积极发展分销网络，目前公司二级市场的独家分销商已超过 2,000 家，较上年的 1,815 家进一步增长。从两个市场的销售占比来看，2016 年公司仍以二级市场销售为主，但一级市场占比较去年有所提升，主要是因为部分一级市场客户使用公司电池占比增加。由于二级市场销售占比较高，公司客户集中较低。在结算方式上，公司在一级市场会根据对各个厂商的信用评估确定其结算方式，主要为款到发货或给予一定时间的信用期两种，信用期一般为 40 天至 60 天不等；公司对二级市场经销商均采用款到发货方式，回款情况较好。

表 9 2015-2016 年按市场分类电动自行车和电动三轮车电池销售额占比情况

市场类别	2016 年	2015 年
一级市场	24.60%	22.08%
二级市场	75.40%	77.92%
合计	100.00%	100.00%

资料来源：公司提供

公司针对不同地区市场容量和销售量划分独家经销商，目前营销网络已经覆盖，且营销模式较为成熟，市场竞争力较强。其中江苏、山东、河南、浙江、天津等省份是公司主要市场，2016 年电动自行车和三轮车电池前十大销售地区销量为 14,349 万只，占比为

79.22%，销售数量和占比同比都有所提升。值得关注的是，目前部分城市禁止电动自行车上路，对公司营销区域和销售量有一定不利影响。

表 10 2015-2016 年公司电动自行车和三轮车电池前十大销售地区情况（单位：万只）

序号	地区	2016 年		2015 年	
		销售数量	占比	销售数量	占比
1	江苏	4,062	22.43%	3,630	21.62%
2	山东	1,823	10.07%	1,767	9.48%
3	河南	1,778	9.81%	1,667	10.17%
4	浙江	1,480	8.17%	1,412	8.23%
5	天津	1,185	6.54%	1,084	5.40%
6	广东	1,137	6.28%	1,056	6.46%
7	河北	1,123	6.20%	1,152	6.08%
8	安徽	901	4.97%	1,003	6.48%
9	广西	438	2.42%	401	2.64%
10	四川	422	2.33%	342	2.24%
合计	-	14,349	79.22%	13,513	78.80%

资料来源：公司提供

公司纯电动汽车电池、锂电池产品收入规模保持增长，但受市场景气度一般和竞争激烈的影响，收入增速放缓，且毛利率有所下滑；再生铅业务经营规模进一步扩大，整体发展情况较好

公司是国内微型电动汽车电池的主要生产厂商之一，在纯电动汽车电池生产方面具有一定技术优势，目前合作的微型电动汽车客户超过 100 家，主要包括御捷、时风、唐骏、力帆等品牌电动汽车生产商。2016 年公司纯电动汽车电池业务实现销售收入 20.02 亿元，较 2015 年增长 14.07%，增速较上年的 83.08% 明显下滑，一是因为市场基数越来越大，增幅变小；二是政策宽松区域的低速电动车市场接近饱和，同时主要销售区域山东、河南的部分城市严禁低速电动车销售及上路，难以打开更多市场。在市场景气度一般的情况下，随着市场发展成熟，纯电动汽车电池行业竞争更加激烈，同时铅价上涨使得产品成本上升，纯电动汽车电池毛利率由上年的 18.68% 进一步下滑至 14.61%。

近年公司大力拓展锂电池业务，经过在动力锂电池领域多年的研发积累，公司目前已拥有磷酸铁锂、三元材料及石墨锰基锂等技术，锂电技术和产品性能较好。公司主要合作客户包括北京汽车集团、奇瑞汽车公司、康迪电动汽车集团、众泰汽车制造公司、华晨汽车集团、华立集团、南京金龙客车制造有限公司等国内知名新能源汽车企业。2016 年公司锂电池产品销售收入为 6.17 亿元，同比增长 10.75%，增速较上年明显放缓，主要是下

游新能源汽车企业受国家补贴政策收紧的影响，需求有所放缓，且下游客户资金压力有所上升，锂电池业务回款较慢，为控制风险，公司对锂电池业务规模有所控制；受锂电池行业竞争加剧的影响，锂电池价格有所降低，2016年公司锂电池业务毛利率仅为5.14%，较上年下滑10.8个百分点。整体来看，公司锂电池业务有一定经营压力，但考虑到锂电池市场仍具有较大的发展潜力，公司在锂电池技术和产能上仍将持续投入，公司对锂电池的规划年产能为5.5GWH，截至2016年末，锂电池实际年产能为1GWH，未来公司将通过逐步扩产实现规划产能目标。2016年末，公司锂电池在建项目为年产3GWH新能源汽车（储能）锂电池项目，该项目总投资为5.50亿元，已投资3.51亿元，全部投产后锂电池产能规模将进一步扩大，但新增产能能否顺利消化尚待市场检验。

公司从2008年开始发展电池回收再生业务，目前已拥有两个生产基地，分别位于浙江、河南两省。2016年随着本期债券募投项目投产，公司新增废铅酸蓄电池回收处理产能15万吨，截至2016年末，公司铅电池年回收处理量实际产能达到25万吨，且生产装备和工艺比较先进，铅回收率达到99%，是全国最大的无害化回收处理废旧电池的企业之一。公司生产的再生铅产品除部分自用外，剩余部分对外销售，销售客户主要包括河南金利金铅集团有限公司、山东利升铝业集团有限公司、济源市万洋冶炼(集团)有限公司等铅冶炼厂。随着生产经营规模的扩大，2016年公司再生铅产品销售收入为9.56亿元，较2015年大幅增长73.32%，毛利率为7.92%，较上年有所提升，是公司收入和盈利的有益补充。2017年1月，国家发改委发布《战略性新兴产业重点产品和服务目录（2016版）》，废铅蓄电池再生利用产业被列入其中，可以享受多种税收补贴政策。公司计划进一步扩大再生铅业务经营规模，截至2016年末，公司在浙江长兴投资建设年回收30万吨废铅酸蓄电池再生项目（二期），项目投产后，公司将新增铅电池年回收处理量15万吨。

表 11 截至 2016 年底公司主要在建产能扩张项目情况（单位：亿元）

项目名称	总投资	已完成投资	设计产能
年产 3GWH 新能源汽车（储能）锂电池项目	5.50	3.51	年产汽车锂电池 3GWH
年回收 30 万吨废铅酸蓄电池再生项目（二期）	1.72	0.69	新增铅电池年回收处理量 15 万吨
合计	7.22	4.20	-

资料来源：公司提供

公司注重技术研发，有一定技术实力，为支持公司业务发展，政府给予公司较大规模补助，对盈利形成有益补充

公司重视研发工作，目前拥有国家认定企业技术中心、博士后科研工作站、浙江省院士专家工作站。公司被国家工信部认定为工业企业知识产权运用标杆企业，同时被国家知

识产权局认定为国家专利运营试点企业，拥有近 1,000 名研发人员。

近年公司在研发方面的投入力度较大，2016 年公司累计用于技术研发方面的投入为 6.97 亿元，较 2015 年增长了 23.14%，陆续完成了铅电池连铸连轧工艺、高能量密度锂电池、真黑金铅电池等新项目研发，和澳大利亚卧龙岗大学、美国俄勒冈州立大学、国际先进铅蓄电池联合会（ALABC）等国外大学和国际组织达成了技术合作协议。2016 年公司共有 11 项省级工业新产品通过鉴定，完成专利申请 496 项，截至 2016 年末，公司累计取得国家专利 1,681 项，参与制定各类国家级行业标准 50 余项，为公司提高产品竞争力、保持行业领先地位提供了支持。

表 12 2015-2016 年公司在技术研发方面投入情况（单位：亿元）

项目	2016 年	2015 年
研发投入	6.97	5.66
占营业收入比例	3.14%	3.17%

资料来源：公司提供

为支持公司业务发展及技术创新，2016 年政府给予公司各类补贴合计为 17,954.71 万元，同比增长 19.16%。近年来公司持续获得政府的支持，一定程度上增强了公司的盈利水平，但尚未形成固定补助机制，政府补助规模存在一定波动性。

五、财务分析

财务分析基础说明

以下财务分析基于公司提供的经德勤华永会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具标准无保留意见的 2015-2016 年审计报告。公司财务报表按照新会计准则编制。2016 年公司合并财务报表范围新增 2 家子公司，具体情况见表 1。

资产结构与质量

公司资产规模稳步增长，但应收账款和应收票据规模较大，存货存在一定跌价风险。随着经营规模的扩大，公司资产规模逐渐扩大，截至 2016 年末资产总额增至 121.73 亿元，较 2015 年末增长 16.23%，其中主要以流动资产为主。

公司流动资产主要由货币资金、应收票据、应收账款和存货构成。截至 2016 年末货币资金余额为 29.43 亿元，其中用于借款质押的货币资金为 3.73 亿元，用于银行承兑汇票和信用证的保证金为 8.63 亿元，受限资金占比为 41.99%。应收票据期末余额为 13.99 亿

元，系客户结算货款产生，均为银行承兑票汇票，损失风险较小，其中用于开具票据而质押的票据为 7.74 亿元。应收账款主要是应收大客户的货款，2016 年末为 7.82 元，同比增长了 17.37%，主要是锂电池业务欠款增长所致，其中账龄在一年以内的占比 89%；2016 年末应收账款共计提坏账准备 10,324.43 万元，较上年新增 5,129.01 万元，主要是由于部分锂电池货款欠款时间较长，公司按账龄计提的坏账准备较多。2016 年末公司存货账面价值为 18.85 亿元，其中原材料、在产品占比分别为 17.81%和 77.99%，受公司产能扩充以及铅价大幅增长的影响，2016 年末公司存货增长较快。由于电解铅在公司产品中的成本占比较高，因而存货的价值易受铅的价格波动影响，存在一定的跌价风险。截至 2016 年末，存货跌价准备为 1,443.89 万元。

表 13 2015-2016 年公司主要资产构成（单位：万元）

项目	2016 年		2015 年	
	金额	比例	金额	比例
货币资金	294,291.36	24.18%	201,467.33	19.24%
应收票据	139,911.09	11.49%	172,761.47	16.50%
应收账款	78,179.94	6.42%	66,612.35	6.36%
存货	188,476.06	15.48%	135,428.41	12.93%
流动资产合计	743,561.24	61.08%	606,037.71	57.87%
固定资产	333,760.01	27.42%	324,982.92	31.03%
在建工程	58,814.48	4.83%	39,238.85	3.75%
无形资产	38,345.55	3.15%	37,468.05	3.58%
非流动资产合计	473,696.95	38.92%	441,263.81	42.13%
资产总计	1,217,258.20	100.00%	1,047,301.52	100.00%

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

公司非流动资产主要由固定资产、在建工程 and 无形资产构成。2016 年末公司固定资产账面价值为 33.38 亿元，主要为房屋建筑物和机器设备，随着部分在建项目完工结转保持增长，其中净值为 1.37 亿元的房屋建筑物已抵押。2016 年末公司在建工程为 5.88 亿元，主要是锂电池和再生铅等产能扩充项目，未来随着各项目的完工投产，公司产能将进一步提升。公司无形资产主要为土地所有权。

截至 2016 年末，公司用于抵质押的资产账面价值合计 21.69 亿元，占总资产的 17.82%。整体来看，随着公司生产经营规模的扩大，资产规模快速增长，但应收账款和应收票据规模较大，存在一定的坏账风险，存货的价值易受铅价波动的影响，存在一定的跌价风险。

资产运营效率

2016 年公司净营业周期进一步缩短，资产运营效率略有提升

近年公司锂电池业务欠款持续增长，公司应收账款规模增大，2016 年公司应收账款周转天数为 11.72 天，较 2015 年有所上升。2016 年公司存货规模保持增长，但增幅小于收入增幅，存货周转天率有所提高。近年公司应付账款呈迅速增长趋势，应付账款周转天数上升至 29.65 天，主要是因为公司对供应商的议价能力增强。公司净营业周期为 13.55 天，较 2015 年下降较多，资金周转效率较高。随着营业收入的增长，公司资产运营效率较上年略有提升。

表 14 2015-2016 年公司资产运营效率（单位：天）

项目	2016 年	2015 年
应收账款周转天数	11.72	9.57
存货周转天数	31.48	33.94
应付账款周转天数	29.65	23.61
净营业周期	13.55	19.90
流动资产周转天数	109.27	104.27
固定资产周转天数	53.33	59.88
总资产周转天数	183.35	192.43

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

盈利能力

公司营业收入和综合毛利率均保持增长，主业盈利能力增强

2016 年公司铅酸电池业务经营较为稳定，产销规模保持增长，主要产品电动自行车和三轮车电池价格有所增长，铅酸电池产品收入增长 19.64%，同时公司锂电池产品和再生铅产品销售收入也保持增长，2016 年公司营业收入达到 222.32 亿元，同比增长了 24.44%。2016 年受益于电动自行车和三轮车电池平均销售价格上涨，公司综合毛利率被拉升至 16.68%，较上年增长了 2.93 个百分点。

自 2016 年 1 月 1 日起，国家开始对铅蓄电池按 4% 税率征收消费税，受此影响，2016 年公司营业税金及附加大幅增长，对公司利润水平影响较大。公司期间费用主要是管理费用和销售费用，2016 年折旧等管理费用保持增长使得公司期间费用规模有所增长，但增幅小于收入增幅，期间费用率略有下滑。2016 年公司资产减值损失为 0.77 亿元，主要是根据账龄计提的坏账损失。公司营业外收入规模较大，主要为政府补助，对公司利润形成

有益补充。受益于营业收入和综合毛利率增长，公司2016年利润总额和净利润分别为11.27亿元和9.15亿元，同比大幅增长，盈利能力进一步增强。

表 15 2015-2016 年公司主要盈利指标（单位：万元）

项 目	2016 年	2015 年
营业收入	2,223,203.82	1,786,542.55
营业税金及附加	73,468.29	4,823.47
资产减值损失	7,714.67	-1,299.91
营业利润	102,255.74	68,933.31
营业外收入	19,736.66	15,891.06
利润总额	112,684.84	79,697.79
净利润	91,548.74	67,914.64
综合毛利率	16.68%	13.75%
期间费用率	8.54%	9.75%
总资产回报率	11.18%	10.04%

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

现金流

公司经营活动现金流表现较好，能较好的满足投资活动现金需求

2016 年公司主营业务盈利能力增强，净利润大幅增长，同时资产减值准备和折旧的增长使得非付现费用增长较快，FFO 增至 15.71 亿元，经营业务的现金生成能力较好。公司 2016 年营运资本净流入 3.13 亿元，主要是经营性应付项目增加。2016 年公司经营活动现金流量净额为 18.74 亿元，表现较好。

2016 年公司为扩大生产规模，提高市场竞争力，生产基地的投资建设力度较大，同时公司进行股权投资也有一定规模的支出，2016 年公司投资活动现金净流出 6.85 亿元。随着建设项目分阶段进行，截至 2016 年末公司在建工程未来尚需投资 3.02 亿元，经营活动现金流能较好的补充投资活动现金流出。

筹资活动主要是取得或偿还银行借款、分配股利及支付利息所产生的现金流。2016 年公司偿还债务支付的现金规模较大，筹资活动现金净流出 7.68 亿元。

总体来看，2016 年公司经营活动现金流表现较好，能较好地补充投资活动现金流出。

表 16 2015-2016 年公司现金流量分析（单位：万元）

项目	2016 年	2015 年
净利润	91,548.74	67,914.64
非付现费用	46,797.81	32,447.10

非经营损益	18,759.55	22,884.89
FFO	157,106.10	123,246.63
营运资本变化	31,325.57	68,694.44
其中：存货减少	-53,376.87	20,765.00
经营性应收项目减少	-24,352.48	-203,988.27
经营性应付项目增加	109,054.92	251,917.71
经营活动产生的现金流量净额	187,427.61	193,915.21
投资活动的现金流量净额	-68,526.35	-38,614.22
筹资活动产生的现金流量净额	-76,793.48	-181,025.91
现金及现金等价物净增加额	42,107.78	-25,724.92

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

资本结构与财务安全性

公司负债总额持续增长，刚性债务整体规模有所降低，但短期偿付压力上升

随着经营活动的积累，2016 年末所有者权益增长至 38.92 亿元，同比增长 20.23%。公司负债规模也保持增长，2016 年末为 82.80 亿元，较 2015 年增长 14.44%，主要系短期借款和应付账款、预收款项增长所致。2016 年公司产权比率为 212.76%，所有者权益对负债的保障程度较低。

表 17 2015-2016 年公司资本结构情况（单位：万元）

项目	2016 年	2015 年
负债总额	828,063.69	723,594.03
所有者权益合计	389,194.50	323,707.48
产权比率	212.76%	223.53%

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

公司负债主要为流动负债，占比为 79.57%，较上年提升 7.51 个百分点。公司流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、其他应付款和一年内到期的非流动负债构成。2016 年末公司短期借款为 10.64 亿元，同比增长 37.64%，主要是信用借款和质押借款。应付票据为公司开具的银行承兑汇票，2015 年以来公司与银行合作开展票据池业务，公司收到客户的票据后，将其抵押给银行并由银行开出新的票据支付给上游供应商，原票据期限不一，而银行新开票据期限为 6 个月，通过原票据和新开票据的时间差增加利息收入，故应付票据规模较大。应付账款主要是公司经营采购所形成的应付款项，2016 年末为 17.77 亿元，较上年增长了 39.44%，主要系公司延长了对供应商的账期。2016 年公司预收款项大幅增长，主要来自铅酸电池二级市场客户。其他应付款主要包括应付生产设备的采购款、收取独家经销商的押金和办事处押金等。截至 2016 年末公司一年内到期

的非流动负债为 1.37 亿元，主要是一年内到期的长期借款和融资租赁款。

公司非流动负债主要由应付债券、预计负债和其他非流动负债构成。应付债券即为本期债券。预计负债主要为预提的产品质量保证金，公司根据以往经验及行业水平给予电池产品 8 至 15 个月的质保期的最佳估计，随着业务规模的扩大，2016 年末预计负债增长至 4.96 亿元。递延收益主要是濮阳等生产基地建设时当地政府提供的补助，期末余额为 3.23 亿元，较上年进一步增长。

表 18 2015-2016 年公司主要负债构成（单位：万元）

项目	2016 年		2015 年	
	金额	比例	金额	比例
短期借款	106,369.20	12.85%	77,279.51	10.68%
应付票据	140,298.08	16.94%	171,578.66	23.71%
应付账款	177,696.86	21.46%	127,439.16	17.61%
预收款项	89,987.79	10.87%	28,885.42	3.99%
其他应付款	86,772.61	10.48%	85,470.69	11.81%
一年内到期的非流动负债	13,722.90	1.66%	6,396.00	0.88%
流动负债合计	658,875.36	79.57%	521,405.12	72.06%
长期借款	3,600.00	0.43%	54,681.82	7.56%
应付债券	79,235.83	9.57%	79,097.71	10.93%
预计负债	49,613.37	5.99%	38,699.35	5.35%
递延收益	32,262.10	3.90%	24,645.03	3.41%
非流动负债合计	169,188.33	20.43%	202,188.91	27.94%
负债合计	828,063.69	100.00%	723,594.03	100.00%
刚性债务	341,431.19	41.23%	387,547.70	53.56%

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

公司刚性债务主要由短期借款、应付票据和应付债券构成，截至 2016 年末，公司刚性债务规模为 34.14 亿元，较 2015 年下降 11.90%，刚性债务总体压力有所降低；其中短期刚性债务较上年有所增长，短期偿付压力上升。从主要偿债指标来看，2016 年公司资产负债率为 68.03%，与上年基本持平，负债水平偏高；2016 年公司流动比率和速动比率分别为 1.13 和 0.84，短期偿债能力偏弱。2016 年公司盈利有所改善，EBITDA 同比增长较多，EBITDA 利息保障系数增长至 11.27，对利息保障程度较好。

表 19 2015-2016 年公司偿债能力指标

项目	2016 年	2015 年
资产负债率	68.03%	69.09%
流动比率	1.13	1.16

速动比率	0.84	0.90
EBITDA（万元）	165,714.25	129,604.93
EBITDA 利息保障倍数	11.27	6.98
刚性债务/EBITDA	2.06	2.99

资料来源：2015-2016 年公司审计报告，鹏元整理

六、债券偿还保障分析

天能动力提供的保证担保及交通银行股份有限公司湖州分行提供的流动性支持，有效地提升了本期债券的信用水平

1、保证担保

“14 天能 01”和“14 天能 02”由天能动力提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。担保范围为债券本金及利息、以及违约金、损害赔偿金、实现债权的费用和其他应支付的费用。担保期间为债券存续期及债券到期之日起二年。债券持有人在此期间未要求担保人承担保证责任的，担保人免除保证责任。

天能动力成立于 2004 年 11 月，注册地为开曼群岛。天能动力于 2007 年 6 月在香港联交所主板上市，股票代码为 HK00819。截至 2016 年 12 月 31 日，天能动力股本为 10,988.90 万元。天能动力实际控制人为自然人张天任，其间接持有天能动力 36.42% 的股权。天能动力主要从事蓄电池、极板、电动自行车配件（电机、轮毂、控制器、电池箱、充电器）、低压照明电器生产、制造及销售。天能动力主要经营实体为天能电池，收入主要来源于电动自行车和电动三轮车电池销售收入。

表 20 2015-2016 年天能动力营业额分产品构成情况（单位：万元）

产品分类	2016 年	2015 年
电动自行车电池	1,251,498.10	1,081,575.50
电动三轮车电池	459,982.80	391,357.50
纯电动汽车电池	192,840.00	175,031.10
再生铅产品	95,505.50	55,013.20
锂电池产品	61,550.00	55,578.40
其他	86,712.70	21,851.10
合计	2,148,089.10	1,780,406.80

资料来源：天能动力 2015-2016 年年报

截至 2016 年 12 月 31 日，天能动力资产总额为 121.30 亿元，总权益为 41.07 亿元，资产负债率为 66.14%。2016 年天能动力实现营业收入 214.81 亿元，同比增长 20.65%，实现除税前溢利 11.45 亿元，同比增长 53.57%，经营活动现金产生净流入 20.89 亿元，整体经

营情况较好。

表 21 2015-2016 年天能动力主要财务指标情况

项目	2016 年	2015 年
总资产（万元）	1,212,982.50	1,054,609.10
总权益（万元）	410,660.00	346,714.10
资产负债率	66.14%	67.12%
流动比率	1.09	1.13
营业额(万元)	2,148,089.10	1,780,406.80
除税前溢利（万元）	114,508.30	74,562.90
综合毛利率	13.85%	13.64%
经营活动所得现金净额（万元）	208,912.00	200,977.20

注：本表财务指标执行香港上市公司会计准则。

资料来源：天能动力 2015-2016 年年报

2、银行流动性支持

根据公司与交通银行股份有限公司湖州分行签订的《流动性贷款支持协议》，本期债券存续期内，当公司对本期债券付息和本金兑付发生临时资金流动性不足时，交通银行股份有限公司湖州分行承诺在每次付息或本金兑付首日前五个工作日给予公司不超过本期债券本息偿还金额的流动性支持贷款（具体金额依据每次付息和本金兑付的偿债资金缺口为准），该流动性支持贷款仅用于为本期债券偿付本息，以解决公司本期债券本息偿付困难。

综上，交通银行股份有限公司湖州分行提供的流动性支持，以及由天能动力国际有限公司提供的保证担保，有效地提升了本期债券的信用水平。

七、评级结论

2016 年公司营业收入规模保持增长，盈利水平进一步提升；为弥补自有产能的不足，2016 年公司通过改扩建生产线，电动自行车和电动三轮车电池自有产能进一步扩大，且产销规模保持增长；公司销售覆盖区域较广，二级市场独家分销商数量持续增长，2016 年末已超过 2,000 家；天能动力提供的保证担保及银行流动性支持有效提升了本期债券安全性。

但我们也关注到，受电动自行车产量增速放缓、行业整治加快等多方面因素影响，国内铅酸蓄电池产量下降；2016 年铅价大幅上涨，给公司带来一定的成本压力；公司纯电动车电池业务和锂电池业务毛利率明显下滑，且锂电池业务回款较慢，部分欠款账龄在 1 年以上；公司存货价值受铅价影响较大，存在一定跌价风险。

基于上述情况，鹏元将发行人主体长期信用等级维持为 AA，将“14 天能 01”和“14 天能 02”信用等级维持为 AA+，评级展望维持为稳定。

附录一 合并资产负债表（单位：万元）

资产	2016年	2015年	2014年
货币资金	294,291.36	201,467.33	170,833.61
计入当期损益的金融资产	7,706.69	1,782.87	-
应收票据	139,911.09	172,761.47	58,331.03
应收账款	78,179.94	66,612.35	28,359.97
预付款项	6,059.82	6,045.89	2,662.29
其他应收款	28,936.28	21,939.39	13,642.94
存货	188,476.06	135,428.41	155,078.23
流动资产合计	743,561.24	606,037.71	428,908.06
长期股权投资	1,049.34	-	-
固定资产	333,760.01	324,982.92	269,336.55
在建工程	58,814.48	39,238.85	80,223.73
工程物资	-	307.61	40.65
无形资产	38,345.55	37,468.05	37,757.23
商誉	49.91	49.91	49.91
长期待摊费用	1,754.19	2,130.72	1,726.71
递延所得税资产	33,300.55	32,961.44	34,148.55
其他非流动资产	6,622.93	4,124.31	10,387.51
非流动资产合计	473,696.95	441,263.81	433,670.85
资产总计	1,217,258.20	1,047,301.52	862,578.91
短期借款	106,369.20	77,279.51	204,100.00
应付票据	140,298.08	171,578.66	20,211.35
应付账款	177,696.86	127,439.16	74,628.96
预收款项	89,987.79	28,885.42	13,648.82
应付职工薪酬	19,588.44	19,294.25	15,025.80
应交税费	11,700.57	-8,130.50	-19,028.81
应付利息	3,582.86	3,705.87	3,513.80
应付股利	9,156.06	9,486.06	25,616.61
其他应付款	86,772.61	85,470.69	76,912.09
一年内到期的非流动负债	13,722.90	6,396.00	28,969.37
流动负债合计	658,875.36	521,405.12	443,598.00
长期借款	3,600.00	54,681.82	20,537.27
应付债券	79,235.83	79,097.71	86,817.20
长期应付款	427.53	-	-
预计负债	49,613.37	38,699.35	22,917.94

递延所得税负债	4,049.50	5,065.01	3,277.25
递延收益	32,262.10	24,645.03	24,689.56
非流动负债合计	169,188.33	202,188.91	158,239.21
负债合计	828,063.69	723,594.03	601,837.20
实收资本	61,500.00	61,500.00	61,500.00
资本公积金	28,421.99	20,447.78	18,473.63
盈余公积金	64,995.67	54,946.73	46,441.45
未分配利润	204,002.89	168,871.27	115,525.96
归属于母公司所有者权益合计	358,920.55	305,765.78	241,941.04
少数股东权益	30,273.95	17,941.71	18,800.66
所有者权益合计	389,194.50	323,707.48	260,741.71
负债和所有者权益总计	1,217,258.20	1,047,301.52	862,578.91

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录二 合并利润表（单位：万元）

资产	2016年	2015年	2014年
一、营业收入	2,223,203.82	1,786,542.55	1,407,918.48
减：营业成本	1,852,302.11	1,540,859.20	1,274,594.38
营业税金及附加	73,468.29	4,823.47	3,000.56
销售费用	58,707.56	59,826.92	64,665.84
管理费用	119,010.46	101,844.36	86,817.46
财务费用	12,113.26	12,507.79	19,199.54
资产减值损失	7,714.67	-1,299.91	5,827.56
加：公允价值变动收益	2,018.12	110.83	-
投资收益	350.16	841.73	357.42
二、营业利润	102,255.74	68,933.31	-45,829.44
加：营业外收入	19,736.66	15,891.06	13,467.76
减：营业外支出	9,307.56	5,126.58	6,422.52
三、利润总额	112,684.84	79,697.79	-38,784.20
减：所得税费用	21,136.10	11,783.15	-11,509.45
四、净利润	91,548.74	67,914.64	-27,274.75
减：少数股东损益	7,368.18	3,164.05	31.41
归属于母公司所有者的净利润	84,180.56	64,750.59	-27,306.16

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录三-1 合并现金流量表（单位：万元）

资产	2016年	2015年	2014年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	3,864,445.45	2,867,208.26	2,447,743.04
收到其他与经营活动有关的现金	321,177.25	239,942.44	80,901.91
经营活动现金流入小计	4,185,622.70	3,107,150.70	2,528,644.95
购买商品、接受劳务支付的现金	3,227,072.84	2,360,920.80	2,132,239.50
支付给职工以及为职工支付的现金	125,387.26	109,566.38	99,956.89
支付的各项税费	137,227.87	57,443.04	36,335.02
支付其他与经营活动有关的现金	508,507.12	385,305.26	170,626.96
经营活动现金流出小计	3,998,195.09	2,913,235.49	2,439,158.37
经营活动产生的现金流量净额	187,427.61	193,915.21	89,486.58
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资收到的现金	13,761.32	52,211.85	416.63
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,429.57	2,191.10	2,647.14
收到其他与投资活动有关的现金	10,871.78	3,698.60	6,766.96
投资活动现金流入小计	29,062.67	58,101.56	9,830.73
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	79,222.81	43,673.62	78,896.75
投资支付的现金	18,366.21	53,042.15	-
投资活动现金流出小计	97,589.02	96,715.78	78,896.75
投资活动产生的现金流量净额	-68,526.35	-38,614.22	-69,066.02
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	11,424.00	-	-
取得借款收到的现金	190,669.20	236,064.59	393,770.00
发行债券收到的现金	-	-	78,780.00
收到其他与筹资活动有关的现金	22,842.63	3,000.00	2,049.35
筹资活动现金流入小计	224,935.83	239,064.59	474,599.35
偿还债务支付的现金	207,571.33	360,274.53	391,512.73
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	54,017.88	40,565.96	31,443.34
支付其他与筹资活动有关的现金	40,140.10	19,250.00	6,740.19
筹资活动现金流出小计	301,729.31	420,090.50	429,696.26
筹资活动产生的现金流量净额	-76,793.48	-181,025.91	44,903.10
五、现金及现金等价物净(减少)增加额	42,107.78	-25,724.92	67,024.49
加：年初现金及现金等价物余额	128,616.09	154,341.00	87,316.51

六、年末现金及现金等价物余额	170,723.86	128,616.09	15,434.10
----------------	------------	------------	-----------

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录三-2 合并现金流量表补充资料（单位：万元）

资产	2016年	2015年	2014年
净利润	91,548.74	67,914.64	-27,274.75
加：资产减值准备	7,714.67	-1,299.91	5,827.56
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	37,547.05	32,091.41	22,439.69
无形资产摊销	844.07	810.97	746.98
长期待摊费用摊销	692.02	844.63	597.72
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	8,536.17	4,702.47	5,679.32
财务费用	13,946.27	16,160.13	19,928.30
公允价值变动收益	-2,018.12	-110.83	-
投资收益	-350.16	-841.73	-357.42
与资产相关的递延收益摊销	-2,518.35	-	-
存货的减少	-53,376.87	20,765.00	26,628.94
工程物资损失	-	-	52.18
经营性应收项目的减少	-24,352.48	-203,988.27	32,590.12
经营性应付项目的增加	109,054.92	251,917.71	15,434.62
递延所得税资产减少	-339.10	1,187.10	-14,969.61
递延所得税负债增加	-1,015.51	1,787.76	436.02
股份支付	1,514.28	1,974.14	1,726.89
经营活动产生的现金流量净额	187,427.61	193,915.21	89,486.58
现金的期末余额	170,723.86	128,616.09	154,341.00
减：现金的期初余额	128,616.09	154,341.00	87,316.51
现金及现金等价物净增加额	42,107.78	-25,724.92	67,024.49

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告

附录四 主要财务指标表

项目	2016年	2015年	2014年
资产负债率	68.03%	69.09%	69.77%
流动比率	1.13	1.16	0.97
综合毛利率	16.68%	13.75%	9.47%
总资产回报率	11.18%	10.04%	-2.29%
EBITDA (万元)	165,714.25	129,604.93	8,519.50
EBITDA 利息保障倍数	11.27	6.98	0.31
应收账款周转天数 (天)	11.72	9.57	9.13
存货周转天数 (天)	31.48	33.94	48.13
应付账款周转天数 (天)	29.65	23.61	21.93
净营业周期 (天)	13.55	19.90	35.32
总资产周转天数 (天)	183.35	192.43	210.18
产权比率	212.76%	223.53%	230.82%
刚性债务/EBITDA	2.06	2.99	38.20

资料来源：公司 2014-2016 年审计报告，鹏元整理

附录五 截至 2016 年 12 月 31 日纳入合并范围的子公司

序号	子公司	持股比例	注册资本 (万元)	经营范围
1	浙江省长兴天能电源有限公司	100%	10,800.00	铅酸蓄电池生产, 电动助力车及其配件、滑板车制造、组装, 本公司自产电动助力车及其配件、滑板车销售, 货物进出口、技术进出口。
2	长兴天能汽车运输有限公司	100%	45.00	货运。
3	浙江天能能源科技有限公司	60%	22,667.00	锂离子电池、镍氢电池及配件、电动自行车配件研发、生产、销售, 货物进出口、技术进出口。
4	天能电池(芜湖)有限公司	69.6%	23,000.00	蓄电池、极板、电动自行车配件、低压照明电器生产、制造及销售。
5	浙江天能电池(江苏)有限公司	100%	20,000.00	蓄电池、极板、电动自行车配件、低压照明电器生产、销售。
6	浙江天能电池江苏新能源有限公司	100%	12,000.00	纳米储能电池研发、生产、销售。
7	浙江长兴天能物资贸易有限公司	100%	8,000.00	金属材料、建筑材料、五金电器、电池生产专用设备、电池及电池生产的原辅材料销售; 货物进出口、技术进出口。
8	长兴新天物资经营有限公司	100%	2,000.00	金属材料、蓄电池配件销售, 货物进出口、技术进出口
9	浙江天能动力能源有限公司	100%	30,000.00	动力能源技术研发, 蓄电池、极板制造及本公司自产产品的销售。
10	浙江天能电源材料有限公司	100%	10,000.00	废旧铅酸蓄电池的处理技术研究。
11	浙江天能能源科技研究院	100%	-	铅酸电池、镍氢电池、锂离子电池、太阳能电池、燃料电池及相关技术与开发。
12	天能集团江苏科技有限公司	100%	10,000.00	蓄电池研发、生产、销售
13	天能集团江苏特种电源有限公司	100%	10,000.00	特种车辆用蓄电池生产销售
14	天能电池集团(安徽)有限公司	100%	20,000.00	极板、蓄电池生产组装、铝合金配制、铅零件制造、蓄电池配件制造、销售
15	天能集团(河南)能源科技有限公司	100%	30,000.00	蓄电池极板制造、销售; 动力电源技术开发; 蓄电池配件(电池外壳、隔板)制造及本公司自产产品的销售。
16	天能集团(濮阳)再生资源有限公司	100%	3,500.00	蓄电池极板制造、销售; 动力电源技术开发; 蓄电池配件(电池外壳、隔板)制造及本公司自产产品的销售。
17	长兴天畅电源有限公司	100%	2,000.00	蓄电池批发
18	济源市万洋绿色能源有限公司	51%	10,216.00	蓄电池极板制造、销售。
19	安徽中能电源有限公司	100%	10,000.00	蓄电池极板制造、销售。

20	浙江赫克力能源有限公司	100%	6,000.00	铅酸电池及循环再用电池制造、销售。
21	浙江天能创新投资管理有限公司	100%	2,000.00	投资管理、投资咨询、企业管理咨询。
22	长兴天赢进出口有限公司	100%	500.00	货物进出口、技术进出口、电池批发
23	长兴创通电源有限公司	100%	1,000.00	蓄电池批发

资料来源：公司 2016 年审计报告

附录六 主要财务指标计算公式

指标名称	计算公式
应收账款周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{期初应收账款余额} + \text{期末应收账款余额}) / 2] \}$
存货周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初存货} + \text{期末存货}) / 2] \}$
应付账款周转天数	$360 / \{ \text{营业成本} / [(\text{期初应付账款余额} + \text{期末应付账款余额}) / 2] \}$
净营业周期	应收账款周转天数 + 存货周转天数 - 应付账款周转天数
流动资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年流动资产合计} + \text{上年流动资产合计}) / 2] \}$
固定资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年固定资产总额} + \text{上年固定资产总额}) / 2] \}$
总资产周转天数	$360 / \{ \text{营业收入} / [(\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2] \}$
综合毛利率	$(\text{营业收入} - \text{营业成本}) / \text{营业收入} \times 100\%$
期间费用率	$(\text{管理费用} + \text{销售费用} + \text{财务费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$
营业利润率	营业利润 / 营业收入 * 100%
净资产收益率	净利润 / ((本年所有者权益 + 上年所有者权益) / 2) * 100%
总资产回报率	$(\text{利润总额} + \text{计入财务费用的利息支出}) / ((\text{本年资产总额} + \text{上年资产总额}) / 2) \times 100\%$
非付现费用	资产减值准备 + 固定资产折旧 + 无形资产摊销 + 投资性房地产摊销 + 长期待摊费用摊销 + 预提费用增加 + 待摊费用减少
非经营损益	处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失 + 固定资产报废损失 + 公允价值变动损失 + 财务费用 + 投资损失 + 递延所得税资产减少 + 递延所得税负债增加
FFO	净利润 + 非付现费用 + 非经营损益
营运资本变化	存货的减少 + 经营性应收项目的减少 + 经营性应付项目的增加
EBITDA	利润总额 + 计入财务费用的利息支出 + 折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销
EBITDA 利息保障倍数	EBITDA / (计入财务费用的利息支出 + 资本化利息支出)
产权比率	负债总额 / 所有者权益
资产负债率	负债总额 / 资产总额 * 100%
流动比率	流动资产合计 / 流动负债合计
速动比率	$(\text{流动资产合计} - \text{存货}) / \text{流动负债合计}$
刚性债务	短期借款 + 应付票据 + 1年内到期的长期刚性债务 + 长期借款 + 应付债券 + 长期应付款

附录七 信用等级符号及定义

一、中长期债务信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	债务安全性极高，违约风险极低。
AA	债务安全性很高，违约风险很低。
A	债务安全性较高，违约风险较低。
BBB	债务安全性一般，违约风险一般。
BB	债务安全性较低，违约风险较高。
B	债务安全性低，违约风险高。
CCC	债务安全性很低，违约风险很高。
CC	债务安全性极低，违约风险极高。
C	债务无法得到偿还。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

二、债务人主体长期信用等级符号及定义

符号	定义
AAA	偿还债务的能力极强，基本不受不利经济环境的影响，违约风险极低。
AA	偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响不大，违约风险很低。
A	偿还债务能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。
BBB	偿还债务能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。
BB	偿还债务能力较弱，受不利经济环境影响很大，违约风险较高。
B	偿还债务的能力较大地依赖于良好的经济环境，违约风险很高。
CCC	偿还债务的能力极度依赖于良好的经济环境，违约风险极高。
CC	在破产或重组时可获得保护较小，基本不能保证偿还债务。
C	不能偿还债务。

注：除 AAA 级，CCC 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。

三、展望符号及定义

类型	定义
正面	存在积极因素，未来信用等级可能提升。
稳定	情况稳定，未来信用等级大致不变。
负面	存在不利因素，未来信用等级可能降低。