

天能电池集团有限公司

2014 年公司债券(第二期)

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发行主体构成委托关系外，本评级机构与受评级机构不存在任何足以影响评级行为独立、客观、公正的利害关系。本次评级事项所涉及的评审委员会委员及评级人员亦不存在足以影响评级行为独立、客观、公正的情形。

本评级机构及评级人员遵循勤勉尽责和诚实信用原则，根据中国现行的有关法律、法规及监管部门的有关规定等，依据本评级机构信用评级标准和工作程序，对涉及本次评级的有关事实和资料进行审查和分析，并作出独立判断。本信用评级报告中所引用的有关资料主要由受评级机构提供，本评级机构并不保证引用资料的真实性、准确性和完整性。

本评级机构保证所出具的评级报告遵循了独立、客观、公正的原则，未因受评级机构和其他任何组织或者个人的任何影响改变评级意见。

本信用评级报告及评级结论仅用于相关决策参考，不是对投资者买卖或持有、放弃持有被评债券的建议。

被评债券信用等级有效期与被评债券的存续期一致。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，并有权在被评债券存续期间变更信用等级。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债券信用等级的变化情况。

本评级机构同意将本信用评级报告作为发行主体申请发行本次债券所必备的法定文件，随其他材料一起提交相关监管部门审查，并依法对其承担责任。

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>

分析师

姓名：
季俊杰 刘书芸

电话：
021-51035670

邮箱：
jjjj@pyrating.cn

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

天能电池集团有限公司 2014 年公司债券（第二期）信用评级报告

本期债券信用等级：AA+

发行主体长期信用等级：AA

发行规模：发行总额为 8 亿元，其

评级展望：稳定

中本期发行规模为 4 亿元

增信方式：银行流动性支持及保证担保

债券期限：6 年期

担保主体：天能动力国际有限公司

评级日期：2014 年 09 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“天能电池”或“公司”）本次拟发行总额 4 亿元公司债券（以下简称“本期债券”）的评级结果为 AA+，该级别反映了本期债券安全性很高，违约风险很低。该等级的评定是考虑到公司具有较强的竞争优势，目前产能逐步扩大，第三方担保及银行流动性支持有效提升了本期债券安全性。同时我们也关注到了铅酸蓄电池行业竞争激烈，公司收入来源单一，目前公司产能不足，委代生产依赖性较高；公司投建项目资金支出压力较大，有息负债规模大。

正面：

- 公司具有较强的竞争优势。公司依托完善的销售网络和较强的品牌优势，产品市场占有率处于行业领先地位，竞争力较强；
- 公司产能逐步扩大。近年来公司持续提升产能，随着公司在建的生产线逐步投产，规模优势进一步扩大；
- 第三方担保及银行流动性支持有效提升了本期债券安全性。天能动力国际有限公司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：

- 行业竞争激烈。铅酸蓄电池行业竞争激烈，公司面临较大竞争压力；

- **收入来源单一。**公司收入绝大多数来源于电动自行车铅酸蓄电池销售，收入来源相对单一；
- **原料价格波动较大。**公司产品主要原料价格波动较大，公司成本控制存在一定难度，同时存货也存在跌价风险；
- **公司产能不足，委代生产依赖性较高。**公司存在产能瓶颈，2013年销量扩张主要依靠委托代工，且2013年公司主营业务盈利能力大幅下降，且期间费用增幅较大，严重侵蚀公司利润，当年公司利润总额主要依靠补贴收入；
- **资金支出压力较大。**公司在建项目投入规模较大，投资活动现金流持续净流出，未来公司仍存在一定的资金压力；此外，公司投建项目产能规模大，其能否实现预期效益尚需市场检验。
- **有息负债规模大。**公司有息负债规模较大，且短期占比较高，存在一定即期偿付压力。

主要财务指标：

项目	2013年	2012年	2011年
总资产（万元）	781,389.90	729,854.86	456,745.05
归属于母公司所有者权益（万元）	267,520.32	255,564.60	224,891.63
有息负债（万元）	277,230.21	235,488.21	138,570.25
资产负债率	62.58%	61.54%	47.86%
流动比率	1.06	1.06	1.30
营业收入（万元）	1,367,550.37	993,171.94	546,994.58
营业利润（万元）	2,100.10	82,916.61	75,052.40
利润总额（万元）	17,030.38	90,344.85	80,919.26
综合毛利率	10.62%	18.95%	26.61%
总资产回报率	4.02%	17.25%	23.46%
EBITDA（万元）	50,081.00	115,757.25	96,682.82
EBITDA 利息保障倍数	2.97	7.45	12.65
经营活动现金流净额（万元）	114,615.75	7,755.56	51,366.64

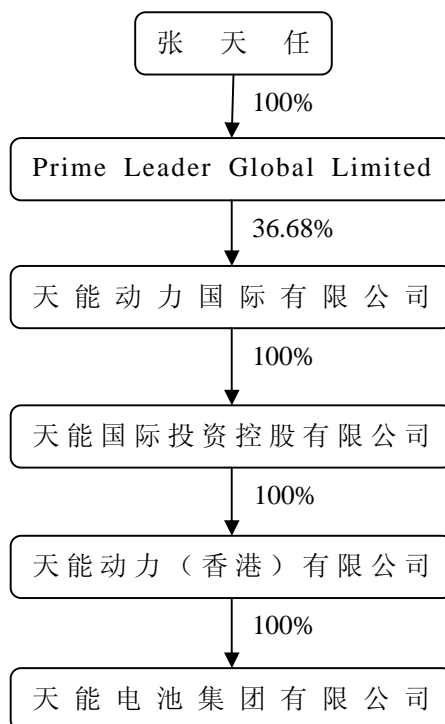
资料来源：公司审计报告

一、发行主体概况

公司（原名为“浙江天能电池有限公司”）成立于2003年3月，由股东张天任等2位自然人投资成立。2003年6月15日和2004年6月28日两位原股东将部分股权转让给张敖根、陈敏如等13位股东。2004年12月14日，公司原股东张天任等13位股东将其100%股份转让给天能国际投资控股有限公司，公司相应变更为外商独资企业。

2007年12月20日经董事会决议同意，公司唯一股东天能国际投资控股有限公司将其所有股份转让给天恒(香港)有限公司，2008年1月23日公司股东天恒（香港）有限公司更名为天能动力（香港）有限公司。2010年3月16日公司变更为现名。另外，公司控制方天能动力国际有限公司于2007年6月在香港联合交易所有限公司主板上市（股票代码：HK00819）。截至2014年6月30日，公司注册资本为人民币61,500万元，公司实际控制人为张天任先生。

图1 截至2014年6月30日公司产权及控制关系



资料来源：公司提供

公司主要从事蓄电池、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。截至2013年12月31日，纳入合并范围的子公司为20家（详见附录四）。

截至2013年12月31日，公司资产总额为781,389.90万元，归属于母公司所有者权益为267,520.32万元，资产负债率为62.58%。2013年度公司实现营业收入1,367,550.37万元，利润总额17,030.38万元，经营活动现金流净额114,615.75万元。

二、本期债券概况

债券名称：2014年第二期天能电池集团有限公司公司债券；

发行总额：发行总额为8亿元，其中本期发行规模为4亿元；

债券期限和利率：本期债券为6年期固定利率债券，利率在债券存续期内前3年固定不变。在本期债券存续期的第3年末附发行人上调票面利率选择权及投资者回售选择权。在本期债券存续期的第3年末，发行人可选择上调票面利率0至100个基点（含本数），债券票面年利率为债券存续期前3年的票面年利率加上上调基点，在债券存续期后3年固定不变；投资者有权在本期债券存续期的第3年末选择是否将持有的全部或部分本期债券按面值回售给发行人。本期债券采用单利按年计息，不计复利，逾期不另计利息。

还本付息方式：每年付息一次，到期一次性偿还本金。最后一期利息随本金的兑付一起支付，年度付息款项自付息日起不另计利息，本金自兑付日起不另计利息；

增信方式：交通银行股份有限公司湖州分行为本期债券提供流动性贷款支持，天能动力国际有限公司为本期债券的到期兑付提供无条件不可撤销保障担保。

三、本期债券募集资金用途

本期债券拟募集资金总额为人民币4亿元，具体使用计划如下：

表1 募集资金计划使用情况（单位：亿元）

募集资金用途	项目总投资	拟使用募集资金额度	募集资金占项目总投资比例
年产600万KVAh动力电池一期生产200万KVAh动力储能用密封铅酸蓄电池建设项目	6.50	0.65	10.00%
年产600万KVAh动力电池二期生产200万KVAh动力储能用密封铅酸蓄电池建设项目	9.00	2.85	31.67%
规模化、无害化年回收处理15万吨废铅酸蓄电池项目	3.589	0.5	13.93%
合计	19.089	4.00	-

资料来源：公司提供

（一）年产600万KVAH动力电池一期生产200万KVAH动力储能用密封铅酸蓄电

池建设项目

1、项目概况

该项目总投资 6.5 亿元，建设地点位于长兴县经济开发区城南工业功能区（吴山乡）。主要建设内容为在长兴县经济开发区城南工业功能区新增土地，建造厂区用房及辅助用房等建筑面积 113,054 平方米，购置铸板机、双面涂板机、铅粉生产系统、合膏生产线等国产设备 882 台（套），引进动力储能用密封铅酸蓄电池全自动装配生产线和动力储能用密封铅酸蓄电池全自动装配生产线（中大密）8 套。

该项目建成后预计新增 2V 系列动力储能用密封蓄电池（阀控式）125 万 KVAH（其中中试厂房为 50 万 KVAH）、12V 系列动力储能用密封蓄电池（阀控式）75 万 KVAH。该项目的实施主体为公司全资子公司浙江天能动力能源有限公司。

2、项目审批

该项目已取得浙江省长兴县发展和改革委员会《长兴县企业投资项目备案通知书（基本建设）》（长发改经备[2009]074 号）、国家发展和改革委员会《国家鼓励发展的内外资项目确认书》（发改规划确字[2011]203 号）、长兴县环境保护局《关于浙江天能动力能源有限公司年产 600 万 KVAH 动力电池一期生产 200 万 KVAH 动力储能用密封铅酸蓄电池建设项目环境影响报告书的批复意见》（长环管[2009]399 号）和《关于天能集团循环经济产业园浙江天能动力能源有限公司年产 600 万 KVAH 动力电池一期生产 200 万 KVAH 动力储能用密封铅酸蓄电池建设项目环境影响补充报告的备案意见》（长环备[2011]010 号）文件、长兴县国土资源局颁发的土地证书（长国土用 2009 第 25-3357 号）和（长土国用 2009 第 25-3358 号）、长兴县规划局颁发的规划许可证（建字 330522201100044 号、建字 330522201200006 号）。

3、项目资金使用计划及项目实施进度

该项目总投资 6.5 亿，拟使用本期募集资金 0.65 亿，占项目总投资的 10%。该项目于 2011 年 2 月开始开工建设，截至 2013 年底，该项目土建已完成，各车间设备已安装到位，部分车间正在进行设备调试工作。中试车间、中大密生产线设备已安装到位，正在进行调试，项目累计完成投资 5.6 亿元，占工程总投资额的 86%，约完成总工程量的 90%。

（二）年产 600 万 KVAH 动力电池二期生产 200 万 KVAH 动力储能用密封铅酸蓄电池建设项目

1、项目概况

该项目总投资 9 亿元，建设地点位于长兴县经济开发区城南工业功能区。主要建设内

容为新增土地建造动力电池生产联合厂房、储能动力电池生产联合厂房、综合电池分类整理生产联合厂房及辅助用房 148,626 平方米（计算容积率面积 268,266 平方米），购置铸板机、双面涂板机、铅粉生产系统、和膏生产线等国产设 1,184 台（套），新增电力配套设施。引进动力储能用密封铅酸蓄电池全自动装配生产线（小密）和动力储能用密封铅酸蓄电池全自动装配生产线（中大密）共 12 套。项目投产后将年生产 200 万 KVAH 动力储能用密封铅酸蓄电池。该项目的实施主体为公司全资子公司浙江天能动力能源有限公司。

2、项目审批

该项目已取得浙江省长兴县发展和改革委员会《长兴县企业投资项目变更通知书（基本建设）》（长发改经备[2011]129 号）、长兴县环境保护局《关于浙江天能动力能源有限公司二期生产 200 万 KVAH 动力储能用密封铅酸蓄电池建设项目环境影响报告书的审查意见》（长环管[2012]220 号）、长兴县国土资源局颁发的土地证书（长土国用 2012 第 1-176 号）和（长土国用 2012 第 20305051 号）。

3、项目资金使用计划及项目实施进度

该项目总投资 9 亿元,拟使用本期募集资金 2.85 亿,占项目总投资的 31.67%。截至 2013 年 12 月,项目已处在第一阶段即项目建设筹备期,包含地质勘测、项目设计、论证、评审、考察招投标、临时水源电源接入等工作正在落实中,截止 2013 年底,项目正在做开工前期准备工作,约完成总工程量的 10%。

（三）规模化、无害化年回收处理 15 万吨废铅酸蓄电池项目

1、项目概况

该项目总投资 3.589 亿元,建设地点位于长兴县经济开发区城南工业功能区。建设内容为采用新型火法熔炼技术或工艺,引进具有立足于国际先进水平的机械化,自动化程度高的废电池轧碎机、铅膏搅拌分选系统、转窑熔炼系统、铅锭铸造机、试验仪器等 5 台(套)设备,购置结晶系统、注塑机、塑料造粒机、精炼锅、布袋除尘器、煤气站、污水处理站设备及相关辅助设备 58 台(套)等国产设备。项目总用地面积 75,374 平方米,建筑面积 36,577 平方米,其中新增用地面积 75,374 平方米。项目建成后,预计年回收 15 万吨铅酸蓄电池,即每年能生产再生铅 10 万吨。

该项目的实施主体为公司全资子公司浙江天能电源材料有限公司。

2、项目审批

该项目已取得湖州市经济委员会《湖州市经济委员会企业投资项目备案通知书》（湖市经投资[2009]35 号）、湖州市经济委员会《湖州市企业投资项目备案变更通知书》（湖市经投资[2009]35 号）、湖州市经济和信息化委员会《浙江省企业投资项目补登变更通知书

（技术改造）》（湖经技补变更[2011]1号）、国家发展和改革委员会《国家鼓励发展的内外资项目确认书》（发改规划确字[2011]224号）、湖州市环境保护局《关于浙江天能电源材料有限公司规模化、无害化年回收处理15万吨废铅酸蓄电池项目环境影响报告书的批复》（湖环建[2009]135号）和《关于浙江天能电源材料有限公司规模化、无害化年回收处理15万吨废铅酸蓄电池项目环境影响补充报告的批复》（湖环建[2010]144号）、长兴县国土资源局颁发的土地证书（长土国用2009第1-3359号）、长兴县规划局颁发的建设工程规划许可证（建字330522201200005号）。

3、项目资金使用计划及项目实施进度

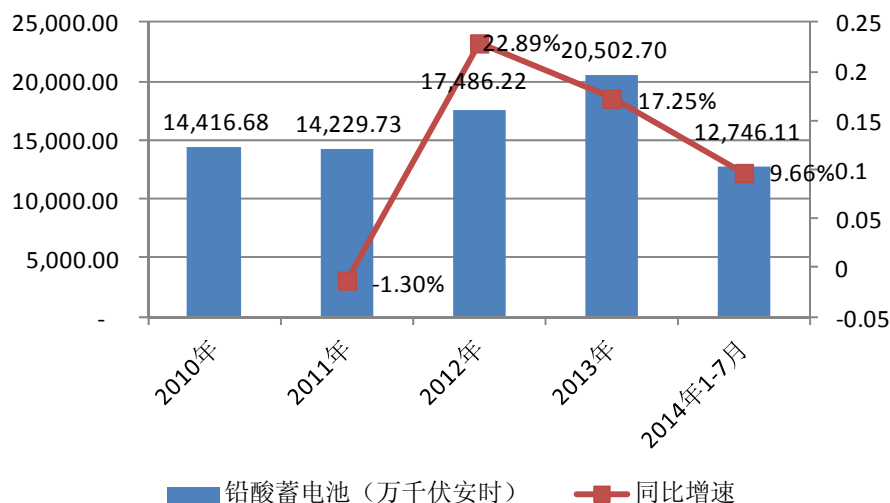
该项目总投资3.589亿元，拟使用本期募集资金0.5亿，占该项目总投资的13.93%。该项目于2011年2月开始开工建设，截至2013年底，该项目土建工程已经完成，设备的安装和调试已经接近尾声，年底前整套设备已经试生产。项目累计完成投资2.32亿元，占工程总投资额的65%，约完成总工程量的75%。

四、运营环境

铅酸蓄电池行业快速发展，行业整顿将提高行业集中度，对业内优质企业提供了良好的发展机遇

铅酸蓄电池主要用于四大领域：一是汽车启动电池；二是电动自行车的动力电池；三是后备与储能电池，如交通、通讯设备的不间断电源系统UPS等，四是新能源汽车中弱混合动力汽车的电池，合计需求超过铅酸蓄电池总需求的90%。此外，在太阳能、风能储能方面的铅酸蓄电池需求也刚刚启动，发展空间广阔。得益于下游汽车、电动自行车和通信等行业的快速发展，我国铅酸蓄电池保持了旺盛的需求，总产量从2000年的2,756万KVAH增长到2011年的14,000KVAH以上，达到全球铅酸电池产量的1/3左右，年复合增长率达到17.6%。2012年以来，随着大厂产能投放，铅酸蓄电池产量开始维持两位数以上增长，据国家统计局统计数据显示，我国铅酸蓄电池产量从2010年的14416.68万千伏安时增长至2013年的20502.74万千伏安时。2013年，我国铅酸蓄电池行业产量呈现增长态势，比2012年同比增长17.25%。2014年1-7月全国铅酸蓄电池行业累计完成产量12,746.11万千伏安时，同比增长9.66%，但增速明显回落。

图2 2010-2014年7月全国铅酸蓄电池产量及增速



资料来源：中国行业咨询网

我国铅酸蓄电池行业存在包括行业准入门槛低、企业数量多、大多数企业规模小、生产技术落后、产能过剩等诸多问题，导致行业竞争激烈。2011年以来国家出台一系列政策对行业存在的问题进行整改；经过一系列严格的集中排查、整治，大量不合格企业被取缔关闭或停产整治。截止2011年底，全国铅蓄电池生产企业共有1,962家，取缔关闭了736家，自然停产和强制停产的共有800多家。截止2013年初，在产企业约有412家，扣除单纯做再生铅回收的21家企业，在生产极板和在生产电池的企业共有391家。随着对具有高水准电池的需求不断上升，加上环保制造工艺的概念方兴未艾，将对有关规模较小制造商的营运成本构成重大不利影响，因此会为已确立市场地位的龙头企业提供更大的潜在整合机会。

表2 2011年以来规范铅酸蓄电池行业发展的主要政策及其主要内容

时间	政策	主要内容
2011年3月	环保部、发改委等九部门联合印发《关于2011年深入开展整治违法排污企业保障群众健康环保专项行动的通知》	要求各地将铅酸蓄电池企业的整治作为2011年环保专项行动的第一要务，全面整治铅酸蓄电池企业环境违法问题。
2011年5月	工信部下达的《电池行业重金属污染综合预防方案》	要求铅酸电池行业严格按照标准进行产业结构调整，建立严格准入制度，淘汰落后产能，建立大企业主导的行业格局。
2011年5月	环保部下发《关于加强铅蓄电池及再生铅行业污染防治工作的通知》	要求企业在生产过程中确保污染物稳定达标排放、落实500米的卫生防护距离、并建立重金属污染责任终身追究制。对于未经环评，未达安监，未经许可等未达标企业，一律停产整顿。
2012年7月	工信部、环境保护部联合发布了《铅酸蓄电池行业准入条件》	准入条件明确提出企业准入产能：新建、改扩产能为50万KVAH、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，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。
2013年3月	工业和信息化部、环境保护部、商务部、发展改革委和财政部联合发布《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》	加大产业结构调整力度，加强环境保护核查、行业准入和生产许可证管理，加大环境执法力度，健全政策法规和标准体系，有效控制铅排放，实现铅酸蓄电池规范生产、有序回收、合理再生利用。到2015年，废铅酸蓄电池的回收和综合利用率达到90%以上，铅循环再生比重超过50%，推动形成全国铅资源循环利用体系。

资料来源：公开资料整理

经过环保整顿，2012年4月国家又下达淘汰铅蓄电池行业落后产能目标任务。首批92家铅蓄电池公司需淘汰极板产能1,541.19万KVAH，组装产能1,502.45万KVAH，淘汰的落后产能占总产能的比例为7.5%，虽然有淘汰落后产能计划的公司均计划通过增加产能利用率的方式保证供货，尽管短期内对行业供给仍然有所影响，但预计影响将小于2011年7月的行业整顿，未来半年内能快速反应、迅速扩产的公司有望抢占先机，保持盈利能力。

《铅酸蓄电池行业准入条件》于2012年7月正式实施。该条件提高了行业准入门槛，明确提出准入企业产能50万KVAH（新、改）、20万KVAH（现有）、100万KVAH（极板、现有）的硬性指标，使得中小型企业将被拒之门外。同时，强调极板和电池组装必须配套，不能只生产其一，并进一步明确在安全防护距离、工艺与装备等多方面的技术要求。

准入条件实施后，行业准入门槛以及整顿合格与否有了具体的评价标准。该准则不仅适用于新进入企业，也将适用于现有铅酸电池企业。2012年还有部分技术水平低、生产工艺落后，环保和防污投入缺失的中小企业被淘汰出局，全国近2,000家铅酸电池生产企业将缩减到300家左右。

整体来说，铅酸电池的环保整治，落后产能的淘汰，以及行业准入条件的落实都将是一个较长的过程，行业集中的提升将为现有优质企业提供了良好的发展机会，使得我国的铅酸电池行业正逐渐向高壁垒、高集中度转变。与之相对应，行业整体的盈利能力得以提高，龙头企业必将长期受益。

受益于电动自行车行业快速发展，电动自行车用铅酸蓄电池前景较好

电动自行车因其实用性、便捷性和经济性成为了众多居民出行的选择，需求较为旺盛。同时，部分省市将电动自行车列入家电下乡品种，也进一步加速了电动自行车的普及。在短短的几年内，我国电动车行业由零星分布到大范围普及，取得了高速的发展，特别是二三线城市和中小城镇，在公共交通建设相对滞后的现实情况下，电动车保持了较高的销量和巨大的保有量，我国近五年每年保持2,000-3,000万辆电动自行车的增长量，到2011年

底，电动自行车的保有量已达到 1.4 亿辆。近年来随着中国城市化进程的加快，电动自行车产销量持续增长，工信部公布数据显示，2012 年末电动自行车生产量突破 2,000 万辆，达 2,028.4 万辆。2013 年产销量 3,500 万辆，现社会保有量达 2 亿辆之多，但电动自行车行业的刚性需求和市场空间依然存在。但目前深圳、广州、武汉等城市禁止电动自行车上路，公司主要经营地区未实行该规章，若未来禁止电动自行车上路范围扩大获将将对公司电动自行车电池销售产生一定负面影响。

鉴于使用电动自行车的消费群体大多经济承受能力相对一般，主要定位于中低端的电动自行车市场，对价格的敏感性也较高，而发展历史悠久的铅酸蓄电池工艺成熟，价格也只有同类型锂电池的 1/4-1/5，因而铅酸蓄电池在我国电动自行车的动力电池领域占有 95% 以上的市场份额，电动自行车行业的快速增长，为电动自行车蓄电池行业提供了很大的需求空间。电动自行车动力电池需求一般分为一级及二级市场需求，随着电动自行车保有量的增长，平均蓄电池寿命约为 1.5 年至 2 年，电池更换的二级市场需求增长逐步超越一级市场。在电动自行车的高端市场，锂电池已经开始其替代铅酸蓄电池的进程，而对于广大的中低端市场，铅酸蓄电池仍然以高性价比处于绝对垄断地位。铅酸蓄电池厂商通过加强科学管理，提升电池技术含量，其发展前景在可预见的未来依然非常广阔。

铅价格波动较大，生产企业成本控制存在一定难度

铅及含铅化合物占铅酸蓄电池成本超过 70%，铅价波动与铅酸蓄电池价格紧密相关。铅价过高，铅酸蓄电池将失去价格优势，影响行业整体利润和需求；铅价波动会给企业运营带来较大的风险。从历史走势来看，2007 年由于澳大利亚个别矿山停产以及我国对铅出口征收 10% 出口税，加剧了全球供应的紧张，推高铅价至 25,000 元/吨，后因国际金融危机影响又一度下跌至 10,000 元/吨以下，随后回升至 15,000 元/吨左右，总体上波动幅度有所减小，但是由于其结算价格每天都有变动，生产企业成本控制存在一定的难度。

图3 2010年以来上海金属网电解铅价格



资料来源：Wind 资讯

不断提高的行业准入政策和环保要求提高了铅酸蓄电池生产企业的经营成本，同时也带来了一定的经营风险

铅酸蓄电池因其产品特性，生产过程中会对环境造成一定的影响。2011 年全国各地突发的血铅超标事件，促发了国内铅酸蓄电池行业环保力度的加强，2011 年 5 月，环保部下发了《加强铅蓄电池及再生铅行业污染防治工作通知》，要求地方各级环保部门对辖区内所有铅蓄电池及再生铅企业开展监督性监测，加大铅蓄电池及再生铅企业的执法监察力度。随着对铅酸蓄电池行业环保要求的提升，导致铅酸蓄电池生产企业经营成本增加。据公开数据显示，经过此次环保整顿，目前国内铅酸蓄电池企业的数量下降到 300 多家。

2013 年 3 月，工业和信息化部、环境保护部、商务部、发展改革委和财政部联合发布《关于促进铅酸蓄电池和再生铅产业规范发展的意见》，未来将加大产业结构调整力度，加强环境保护核查、行业准入和生产许可证管理，加大环境执法力度，健全政策法规和标准体系，有效控制铅排放，实现铅酸蓄电池规范生产、有序回收、合理再生利用。到 2015 年，废铅酸蓄电池的回收和综合利用率达到 90% 以上，铅循环再生比重超过 50%，推动形成全国铅资源循环利用体系。行业准入政策和环保要求对铅酸蓄电池生产企业经营方面造成一定的压力，不断严厉行业政策和环保要求可能给企业带来一定的经营风险。

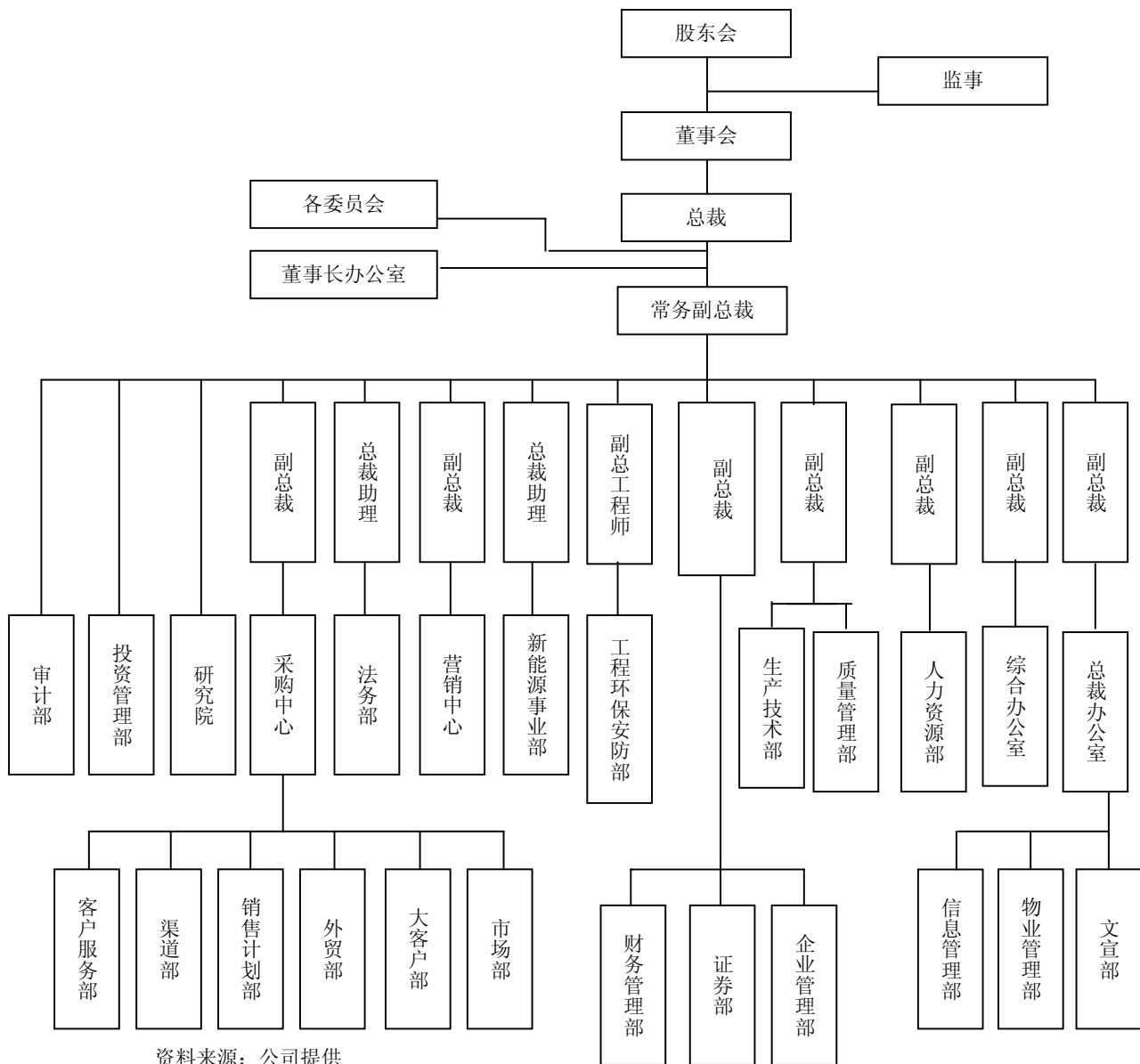
五、公司治理

公司根据《中华人民共和国公司法》及其他有关法律、行政法规的规定，制定了《公

司章程》，按照现代企业制度建立并完善法人治理结构。公司股东为天能动力（香港）有限公司，由股东直接行使相关职权。公司设有董事会，董事会为公司的经营决策机构，对股东负责，公司不设监事会，设监事一人，监事由股东委派。公司设总裁一名、常务副总裁一名，副总裁若干名，由董事会聘任或解聘，并对董事会负责。

目前公司名下有 20 家子公司，建立了较为严格的资金管理制度和业务管理制度。在资金管理方面，公司实行资金预算管理，各子公司分别上报年度、月、周资金计划，和相关的资金分析，集团资金管理部进行审核，月度对各公司上报的资金计划与实际实用进行对比考核，加强资金计划上报的准确性。业务管理方面，成立集团采购管理中心，对集团各子公司根据预算预测需采购的原材料、设备等进行汇总、分类，集团统一采购，按采购材料及设备的分类分别采用统谈统签、统谈分签、指定供应商等方式，统一集团信用政策，进行结算；生产营运中心，统筹计划、安排各生产基地子公司的每月的生产计划；营销售中心，执行统一对外销售的管理，集团旗下制造基地子公司生产的产品先销售给电源公司，经电源公司再销售到市场，货款回到电源公司帐上。总体而言，公司治理较为完善，组织机构较为健全。

图4 公司组织结构情况



资料来源：公司提供

公司主要经营管理者具有一定的行业经验。张天任先生，高级经济师，现任公司董事长、总裁，负责公司的整体经营策略规划及管理。历任浙江长兴蓄电池厂厂长、董事长兼总经理。张敖根先生，高级经济师，现任公司董事、副总经理，负责公司的客户关系管理及营销策规划。历任浙江长兴蓄电池厂副厂长，副总经理。陈敏如先生，高级经济师、国际会计师公会联席会员，现任公司董事、常务副总经理，分管公司的财务管理、资本市场和企业管理工作。历任浙江湖州弁山建材集团公司及湖州金三发集团副总经理。史伯荣先生，高级经济师，现任公司董事、常务副总经理，负责公司的生产管理、质量管制及生产

技术工作。历任浙江长兴蓄电池厂副厂长。

六、经营与竞争

公司主要从事铅酸蓄电池的生产及销售，主要产品包括电动自行车蓄电池、汽车用蓄电池、储能型蓄电池等，主要品牌为“天能牌”蓄电池。公司目前主要收入来源于电动自行车蓄电池销售，占公司收入的90%以上。近年来在铅酸蓄电池行业环保整治影响下，很大部分中小型生产企业倒闭，促进了自行车蓄电池市场需求增长，公司营业收入快速增长，2011-2013年公司分别实现营业收入实现54.70亿元、99.32亿元和136.76亿元，三年复合增长率为58.23%。近年公司毛利率逐年下滑，2011年行业整顿导致公司产品供不应求，产品价格上升致使主营产品毛利率较高，2012-2013年年公司采取积极的销售策略，降低产品单价，公司销售额逐年大幅上升，同时为了满足市场需求，公司增加了委托生产的比例，导致产品平均成本有所上升。另外，随着国内低速电动汽车市场逐渐发展，纯电动汽车电池销售收入增长较快。综合影响下，公司毛利率逐年大幅下降。

表3 2011-2013年公司营业收入构成及毛利率情况（单位：万元）

项目	2013年		2012年		2011年	
	收入	毛利率	收入	毛利率	收入	毛利率
主营业务收入	1,366,596.17	10.58%	991,702.80	19.00%	545,825.31	26.61%
铅酸电池产品	1,320,367.93	10.15%	971,350.19	19.28%	531,409.95	27.09%
其中：电动自行车电池	1,267,047.83	9.72%	925,931.88	19.71%	499,215.93	28.00%
储能电池	2,093.07	17.55%	5,953.52	3.23%	4,241.31	23.37%
纯电动汽车电池	51,227.03	20.44%	39,464.78	11.68%	27,744.46	11.43%
其他用途电池	-	-	-	-	208.25	0.30%
镍氢及锂电池产品	16,667.56	15.02%	9,871.43	7.96%	9,570.13	10.55%
电极板	1,644.42	37.92%	6,973.71	36.67%	-	-
其他	27,916.26	26.48%	3,507.47	-63.61%	4,845.23	6.28%
其他业务收入	954.20	80.26%	1,469.14	-12.28%	1,169.27	26.54%
合计	1,367,550.37	10.62%	993,171.94	18.95%	546,994.58	26.61%

资料来源：公司审计报告

近年来公司通过牺牲毛利提高电动自行车电池市场占有率，但公司产能不足，新增销量主要依赖委托代工，产品毛利率逐年下降

2011-2013年公司主要产品电动自行车电池实现销售收入49.92亿元、92.59亿元和126.70亿元，占公司营业收入91.27%、93.23%和92.65%。根据益普索市场咨询有限公司《中国电动车及电动车动力电池市场及产业分析》报告，2013年中国电动自行车铅酸动

力电池市场需求量为 50.77 亿美元，较上年增长 7.47%，市场规模整体较上年略有增长，公司电动自行车电池市场占有率从 2012 年的 30.2% 上升至 2013 年的 35%，市场份额有较大幅度提高。公司与超威电源有限公司（以下简称“超威电源”）在电动自行车电池市场占有率合计高达 72%，公司与超威电源在该行业形成寡头垄断。

近年来公司为满足市场需求，扩大市场份额，在生产方面，一方面，公司积极扩张产能，公司电动自行车电池的理论产能从 2011 年末的 6,500 万只，增长至 2013 年末的 10,600 万只；另一方面，为弥补自身产能不足，公司通过委托加工方式（OEM）对外采购成品电池，成品电池对外采购量逐年增加。截至 2013 年末，公司拥有八个生产基地，分别位于浙江省长兴县煤山镇、江苏省沭阳县、安徽省芜湖市、浙江省长兴县吴山乡、安徽省界首市、河南省濮阳市、河南省济源市及长兴总部。随着公司投建的生产线逐步投产，产销规模有望将进一步提升。

表4 2011-2013 年公司电动自行车电池产能变化情况

项目	2013 年	2012 年	2011 年
产能（万只/年）	10,600	8,000	6,500
年产量（万只）	7,940.00	6,773.30	3,921.47
产能利用率	85.38%	84.67%	81.56%
电动自行车电池销售量（万只）	13,014.45	8,841.40	4,240.50
产销率	139.94%	110.52%	108.14%
销售均价（元）	97.1	104.4	117.3
毛利率	9.72%	19.71%	28.00%

资料来源：公司提供

2011-2013 年公司积极拓展市场份额，并采取主动降价策略，电动自行车电池平均售价由 2011 年的 117.3 元下降至 2013 年的 97.10 元。电动自行车电池由 2011 年销售 4,240.50 万只上升至 2013 年的 13,014 万只，三年复合增长率为 75.19%。虽然公司理论产能随着投建的生产线逐步扩大，但新增产能仍然不能满足公司对外销售需求，公司通过加大委托加工方式（OEM）对外采购成品电池解决市场销售增长带来的生产压力，2013 年公司电动自行车电池销量中 OEM 占比由 2011 年的 6.84% 上升至 38.99%。由于近两年公司电动自行车电池产品降价幅度较大，且 OEM 产品占比提高侵蚀部分毛利，公司电动自行车电池产品毛利率从 2011 年的 28.00% 下降至 2013 年的 9.72%。

表5 2012-2013 年公司电动自行车电池销售收入及毛利情况（单位：万只、亿元）

项目	2013 年		2012 年		2011 年	
	销量	销售收入	销量	销售收入	销量	销售收入
电动自行车电池	13,014	1,26.70	8,841	92.59	4,240	49.92
其中：自产	7,940	75.18	6,773	69.73	3,950	46.51

OEM	5,074	51.52	2,068	22.86	290	3.40
-----	-------	-------	-------	-------	-----	------

资料来源：公司提供

公司注重技术研发，产品质量有一定的竞争力

公司重视研发工作，公司拥有研发人员 680 名，在研发方面的投入力度较大。2011-2013 年公司累计用于技术研发方面的投入约 8.47 亿元。主要由于公司增加了在重点项目的研发费用，包括电动汽车动力电池项目、硅胶电池项目和纳米稀土电池项目等。为加快研发用于纯电动汽车的动力电池，公司已与奇瑞汽车股份有限公司、上海汽车集团股份有限公司、浙江康迪车业有限公司等知名汽车制造商进行技术合作。2012 年 11 月公司技术中心获评为行业内首家国家级企业技术中心。2013 年 11 月，公司组织成立行业内第一个新型电池产业技术创新联盟。同月，公司获评国家技术创新示范企业，为行业内首家。

表6 近年来公司在技术研发方面投入情况（单位：万元）

项目	2013 年	2012 年	2011 年
研发投入	35,530.70	29,385.60	19,799
占营业收入比例	2.60%	2.97%	3.62%

资料来源：公司提供

另一方面，公司通过提高生产工艺，引进先进设备，使公司在产品质量方面有较大提高。目前在建项目采取先进生产工艺，有效提高生产效率和产品质量。目前公司产品年度市场退货率仅为 0.02%，远低于同业企业；一次续行里程数是同类产品的 2 倍左右；循环使用寿命为 800 次，高于行业平均水平 320 次。为公司有效的开拓市场，提高市场竞争力，保持行业领先地位提供了支持。

近年公司加大市场开拓力度，二级市场独家分销商数量有所增长，但销售费用大幅增长进一步侵蚀公司利润总额

近年公司加大市场开拓力度，一方面，公司签约刘谦作为形象代言人，强化了品牌影响力；另一方面，在保持发展一级市场的基础上，公司逐步加大力度发展分销网络，截至 2013 年公司积极拓展营销渠道，二级市场独家分销商由 2011 年 952 家上升至 2013 年的 1,694 家，2013 年公司二级市场销售占自行车电池销售额比重上升至 73.54%。

由于二级市场销售占比提高，公司前五大客户占营业收入比重为 8.39%，客户集中较低。在结算方式上，由于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 10 天至 45 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，2013 年公司二级市场销售占比上升，公司应收账款规模有所下降。但值得注意的是，2011-2013 年公司一系列的市场开拓行为致使公司销售费用逐年大幅上升，期间费用大幅提高进一步侵蚀了公司的利润总额。

表7 2013年公司前五大客户销售情况（单位：万元）

年度	序号	前五大客户	销售收入	营业收入比重	主要销售产品	资金结算方式与账期
2013年	1	江苏爱玛车业科技有限公司	40,203.26	2.95%	自行车电池	票据+现汇
	2	爱玛科技股份有限公司	31,259.87	2.29%		票据+现汇
	3	浙江雅迪机车有限公司	15,442.57	1.13%		票据
	4	江苏新日电动车股份有限公司	14,252.06	1.05%		票据+现汇
	5	天津雅迪实业有限公司	13,276.55	0.97%		票据
		合计	114,434.31	8.39%		

资料来源：公司提供

表8 2011-2013年按市场分类电动自行车电池销售额占比情况

市场类别	2013年	2012年	2011年
一级市场	26.46%	32.02%	36.93%
二级市场	73.54%	67.98%	63.07%
合计	100.00%	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国内主要电动自行车市场，其中江苏、山东、河南、浙江、天津等省市是公司主要市场。目前公司二级市场营销网络较为广泛、营销模式较为成熟，市场竞争力较强。

表9 2013年按地区分公司电动自行车电池一二级市场合计销售情况（单位：万只）

序号	地区	销售数量	销售额占比
1	江苏	2,945	22.85%
2	山东	1,329	10.78%
3	河南	1,533	10.74%
4	浙江	1,097	8.80%
5	天津	1,190	7.16%
6	河北	833	5.75%
7	安徽	645	5.42%
8	广东	643	5.25%
9	江西	214	2.20%
10	湖北	255	2.16%

资料来源：公司提供

公司市场地位较强，原料采购渠道稳定；但随着委托加工产品数量的扩大，公司综合成本有所上升，产品质量控制风险增加

公司采取“以销定产”的模式，生产计划根据公司营销中心销售情况，通过每月产销协调会和生产计划部制定各个生产基地具体生产计划；各个生产基地物料需求由公司统一

采购，以便发挥公司采购的规模优势。

铅酸动力电池的主要部分为极板，主要原料为电解铅，电解铅占公司原材料的 70% 左右，其余原料包括硫酸、隔板、塑壳等约占 10-15%。近年来，由于电解铅行业不景气，平均铅价呈下降趋势，2013 年电解铅价格由 2011 年 16,140.15 元/吨持续下降至 14,071.26 元/吨，公司主要原材料采购均价下降为公司降价策略提供了一定的业绩支撑。公司的主要采购渠道主要来源于冶炼厂和贸易商，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，近年来贸易商渠道采购比例逐渐增加。

表10 2011-2013 年公司铅采购渠道及价格情况（单位：元/吨）

项目	2013 年		2012 年		2011 年	
	采购比例	采购均价	采购比例	采购均价	采购比例	采购均价
冶炼厂	46.08%	14,071.26	51.39%	15,279.52	52.62%	16,140.15
贸易商	53.92%		48.61%		47.38%	

注：采购均价均为含税价

资料来源：公司提供

随着公司产品销量增加、产能扩张，公司原料采购规模增加，除电解铅采购增长较快外，公司通过采取委托加工方式外购形式采购极板及成品电池，缓解短期压力。鉴于公司较强的市场地位，原料采购渠道较为稳定。

由于公司产能不足，为了满足销售需求，2011-2013 年公司逐年增加委托加工外购极板和成品电池。其中外购成品电池增幅较大，采购量由 2011 年的 319.03 万只增至 5,073.80 万只，采购金额由 2011 年 32,297.54 万元增至 2013 年 473,691.11 万元，对外采购量和采购金额 3 年复合增长率分别为 298.80% 和 282.97%。但由于对外采购成本相对较高，在一定程度上使公司平均成本上升，加大了公司成本控制的难度。另外，虽然在委托加工采购是公司派驻质量监督人员，但随着外购数量的扩大，公司对外购商品质量控制难度增加，公司产品质量风险增加。

表11 2011-2013 年公司外购材料情况（单位：万元）

项目	2013 年		2012 年		2011 年	
	采购金额	采购量	采购金额	采购量	采购金额	采购量
外购极板（万吨）	292,087.90	19.28	237,038.10	14.26	111,766.13	6.09
外购电池（万只）	473,691.11	5,073.80	197,570.05	2,072.76	32,297.54	319.03

资料来源：公司提供

其他原料采购实施原材料供应商招投标制度以保证产品质量，由采购中心统一负责采购。其中塑壳、隔板等材料，由公司指定生产规格。在付款方式方面，除电解铅以外的原材料除购付款期在 10 天至 30 天之间；电解铅付款期在 1-5 天之间，基本为现款现货。

公司电动汽车电池和镍氢及锂电池产品整体表现良好,为公司收入及利润提供了一定的补充,但规模占比较小;2013年公司利润总额主要依赖于政府补贴

近年公司电动汽车电池表现良好,2011-2013年公司分别实现销售收入27,744.46万元、39,464.78万元和51,227.03万元,三年复合增长率为35.88%。该产品毛利率由2011年的11.43%上升至2013年的20.44%,电动汽车毛利率逐年上升。截至2013年末公司拥有电动汽车电池分销商45家,覆盖国内主要电动汽车厂家。2011-2013年镍氢及锂电池产品分别实现销售收入9,570.13万元、9,871.43万元和16,667.56万元,三年复合增长率为31.97%,毛利率由2011年的10.55%上升至2013年的15.02%。公司电动汽车电池和镍氢及锂电池产品整体表现良好,业务收入逐年上升,为公司收入及利润提供了一定的补充,但收入规模总体占比较小。

此外,为支持公司业务发展及技术创新,2011-2013年政府给予公司补贴收入分别为7,196.44万元、9,562.18万元和15,119.54万元。2013年由于电动自行车业务毛利率大幅下降,且公司期间费用规模增长幅度较大,严重侵蚀了公司营业利润,当年政府补贴占公司利润总额的88.78%,2013年公司利润总额主要依赖于政府补贴。

七、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永华会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具的带强调事项段的无保留意见2011-2013年审计报告。公司财务报表按照新会计准则编制。截至2013年末公司合并报表范围内共有20家子公司。

强调事项显示:2011年12月31日的公司及合并资产负债表,2011年度的公司及合并利润表和公司及合并现金流量表以及财务报表附注已由湖州天衡联合会计师事务所审计,并出具2011年标准无保留意见审计报告。本次审计报告对上述财务报表2011年度合并报表净利润差错调整-4,839.69万元,调整后2011年度净利润为62,418.57万元。

资产结构与质量

公司资产规模较大,整体资产质量较好

随着经营规模的扩大及新项目的建设,公司资产规模逐渐扩大,截至2013年末公司资产总额增至78.14亿元,2011-2013年复合增长率为108.58%,公司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、预付账款和存货构成。截至2013年末货币资金余额为94,626.51万元，其中受限资金7,310万元，主要为借款质押及银行承兑汇票保证金，占比不大，公司货币资金流动性较好。应收票据期末余额为62,883.01万元，均为银行承兑汇票。应收账款主要是应收一级市场客户的货款，其中88.54%账期在一年以内。由于电动自行车生产企业竞争激烈，公司应收账款质量易受客户经营状况影响，对此，公司主要按账龄法计提坏账准备。截至2013年12月末，应收账款坏账准备为5,804.32万元，占应收账款原值的11.89%。公司预付账款主要系向上游供应商预付的采购货款，2013年由于公司产销规模扩大，加之年末供应商发货较慢，期末公司预付账款大幅上升至27,198.98万元，较上年增长173.92%。

表12 2011-2013年公司主要资产构成（单位：万元）

项目	2013年		2012年		2011年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
货币资金	94,626.51	12.11%	100,746.62	13.80%	92,477.64	20.25%
应收票据	62,883.01	8.05%	62,126.86	8.51%	35,642.84	7.80%
应收账款	43,032.07	5.51%	58,792.25	8.06%	27,698.67	6.06%
预付款项	27,198.98	3.48%	9,929.39	1.36%	6,327.27	1.39%
存货	185,704.53	23.77%	195,384.57	26.77%	112,473.68	24.63%
流动资产合计	423,940.20	54.25%	432,075.44	59.20%	277,130.93	60.68%
固定资产	187,147.25	23.95%	169,239.60	23.19%	99,111.15	21.70%
在建工程	104,484.42	13.37%	70,633.62	9.68%	60,715.91	13.29%
无形资产	40,440.68	5.18%	32,099.01	4.40%	11,700.33	2.56%
非流动资产合计	357,449.70	45.75%	297,779.42	40.80%	179,614.12	39.32%
资产总计	781,389.90	100.00%	729,854.86	100.00%	456,745.05	100.00%

资料来源：公司审计报告

公司存货主要由原材料、在产品和产成品构成，存货规模随着公司业务规模扩大逐渐增加。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2013年12月31日，存货跌价准备为1,407.48万元。

表13 截至2013年12月31日公司存货明细情况（单位：万元）

项目	账面金额	跌价准备	账面价值
原材料	71,672.80	332.49	71,340.31
在产品	111,741.94	47.60	111,694.34
产成品	3,697.27	1,027.39	2,669.88
合计	187,112.00	1,407.48	185,704.53

资料来源：公司审计报告

公司非流动资产主要由固定资产和在建工程构成，近年来公司逐步投资建设新项目，扩建产能，在建工程和固定资产规模逐步增加。2013年公司吴山工业区一期全面建成、

并开始试生产，年 1,000 万 KVAh 新型大容量动力储能胶体密封铅酸蓄电池项目逐步投资建设。随着公司建设项目投产，公司产能由 2011 年末的 6,500 万只提高到 2013 年末 10,600 万只的产能。

截至 2013 年 12 月 31 日，公司用于抵质押的资产账面价值合计 50,645.47 万元，占总资产的 6.48%。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，资产质量较好；存货的价值易受铅价波动的影响，存在一定的跌价风险。

表14 截至 2013 年 12 月 31 日公司用于抵质押的资产情况（单位：万元）

资产类型	账面价值	用途
银行存款	7,310.00	用于借款质押以及银行承兑汇票保证金
应收票据	10,150.08	用于开具票据而质押
应收账款	26,681.46	用于借款而质押
固定资产	4,757.70	用于取得银行借款
无形资产	1,746.23	土地使用权用于借款抵押
合计	50,645.47	-

资料来源：公司审计报告

资产运营效率

公司营业收入增长较快，整体运营效率有所提高

2011-2013 年公司营业收入逐年大幅上升，加之销售客户中二级市场占比扩大，公司应收账款效率有所提高。存货周转量方面，由于公司产能有限，公司自产产品产能利用率接近饱和，公司销售收入增长主要依靠委托加工生产（OEM），公司自有存货规模增长有限，存货周转效率因此有所提高。应付账款方面，由于近年公司对外采购增加致使应付账款规模逐年大幅上升，公司应付账款周转呈现一定波动性。整体来看，近年随着销售收入大幅增长，公司净营业周期逐年大幅下降，整体运营效率有所提高。

表15 2011-2013 年公司资产运营效率（单位：天）

项目	2013 年	2012 年	2011 年
应收账款周转天数	29.86	33.39	34.51
存货周转天数	56.12	68.84	87.15
应付账款周转天数	22.46	18.54	25.35
净营业周期	63.52	83.70	96.31
总资产周转天数	198.91	215.06	248.41

资料来源：公司审计报告

盈利能力

公司营业收入有所上升，但主营业务盈利能力大幅减弱，且期间费用增幅较大，公司利润来源主要依靠政府补贴

近年为扩大电动自行车电池市场占有率，公司采取主动降价策略，公司营业收入快速增长，2011-2013 年营业收入复合增长率达 58.12%。但公司产能有限，电动自行车电池销量增长主要依靠增加委托代工（OEM），委托代工比例增加导致平均成本上涨，加之电动自行车电池平均售价由 2011 年的 117.30 元下降至 97.10 元，双重因素影响下，电动自行车电池毛利下降幅度较大，公司综合毛利率由 2011 年的 26.61% 下降至 2013 年的 10.62%，公司主营业务盈利能力大幅减弱。

公司期间费用主要由管理费用和销售费用构成。近年来公司期间费用增幅较大，一方面，因经销商增加及分销网络扩大致使公司运营成本增加；另一方面，为扩大公司知名度，公司、广告费等宣传费用大幅增加，双重因素致使销售费用逐年大幅增长；储备员工及生产厂房折旧增加致使管理费用有所上升。此外，有息负债规模增加致使财务费用亦有所增长。值得注意的是，2013 年虽然营业收入大幅上升，但主营业务盈利水平大幅下降，且期间费用增长严重侵蚀公司利润，当年公司营业利润仅为 2,100.10 万元。

公司营业外收入主要是政府补贴收入。近三年因公司对投资地区的经济发展做出的贡献较大，为进一步促进公司的发展，政府给予公司的支持力度较大，2011-2013 年每年给予的补助分别为 7,196.44 万元、9,562.18 万元和 15,119.54 万元，其中 2013 年由于公司盈利能力大幅减弱，当年公司利润总额主要依靠政府补贴。

总体来看，虽然近年公司销售收入有所增长，但因公司毛利率下滑，主营业务盈利能力大幅减弱，且期间费用增幅较大，严重侵蚀公司利润，公司盈利能力稳定性不强，易受行业环境变化影响。

表16 2011-2013 年公司主要盈利指标（单位：万元）

项 目	2013 年	2012 年	2011 年
营业收入	1,367,550.37	993,171.94	546,994.58
营业利润	2,100.10	82,916.61	75,052.40
营业外收入	15,964.24	9,950.70	7,528.16
利润总额	17,030.38	90,344.85	80,919.26
净利润	15,076.58	72,604.85	62,418.57
综合毛利率	10.62%	18.95%	26.61%
期间费用率	9.78%	10.23%	12.39%
总资产回报率	4.02%	17.25%	23.46%

资料来源：公司审计报告

现金流

公司经营活动现金流有较好改善，但波动性较大；在建项目投入规模较大，未来公司仍存在一定的资金压力

2013年公司主营业务盈利能力减弱，净利润大幅下降，当年FFO生成能力较2011-2012年有所减弱。近年营运资本投入不断增加，特别是2012年市场竞争激烈，公司采取积极的营销策略，公司销售规模大幅增长，相应存货显著增加，全年运营资本投入现金100,534.84万元，2013年公司加大存货规模控制，且当年委托代工（OEM）比例增加，因此在电动自行车电池销量大幅上升的情况下，2013年公司期末存货规模较前两年有所下降。此外，2013年公司加大一级市场推销力度，销售占比提高、结算期减少使得应收账款规模有所下降；委托代工模式（OEM）规模及占比提高，公司对委托代工厂家议价能力较强，平均账期有所延长，期末公司应付账款规模大幅上升。综合影响下，公司2013年营运资本净流入64,443.63万元，经营活动现金流量净额大幅上升至114,615.75万元，公司经营活动现金流明显改善。

近年，公司为扩大生产规模，提高市场竞争力，固定资产、生产基地的投资建设力度较大，投资活动现金流持续净流出。目前在建项目中吴山工业区一期全面建成、并开始试生产，吴山工业区二期已全面启动建设，年产1000万KVAh新型大容量动力储能胶体密封铅酸蓄电池项目逐步投资建设。2013年公司用于构建固定资产等的资金81,189.23万元，较上年略有下降。随着建设项目分阶段进行，公司未来的投资规模较大，面临较大的资金需求。

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，2013年公司经营性现金流有所改善，资金较为充裕，偿还银行借款规模上升，全年筹资活动产生的现金净流出41,298.50万元。

总体来看，2013年公司营运资本增加致使经营活动现金流明显改善，但在建项目投入规模较大，投资活动现金流持续净流出，未来公司仍存在一定的资金压力。

表17 2011-2013年公司现金流量分析（单位：万元）

项目	2013年	2012年	2011年
净利润	15,076.58	72,604.85	62,418.57
非付现费用	25,975.20	14,185.30	8,824.29
非经营损益	13,640.60	13,744.70	8,773.86
FFO	54,692.39	100,534.84	80,016.71
营运资本变化	64,443.63	-88,557.35	-29,700.72

其中：存货减少	8,563.11	-73,096.39	-30,384.25
经营性应收项目减少	-7,661.60	-48,688.33	-17,414.65
经营性应付项目增加	63,542.12	33,227.37	18,098.18
其他	-4,520.27	-4,221.93	1,050.65
经营活动现金流量净额	114,615.75	7,755.56	51,366.64
投资活动的现金流量净额	-74,716.86	-92,522.64	-71,786.62
筹资活动产生的现金流量净额	-41,298.50	97,615.56	54,512.07
现金及现金等价物净增加额	-1,399.61	12,848.48	34,092.10

资料来源：公司审计报告

资本结构与财务安全性

公司有息负债规模较大，且短期债务占比较高，存在一定即期偿付压力

所有者权益方面，得益于公司良好的盈利能力，利润不断积累，截至 2013 年末公司所有者权益合计 292,375.57 万元，其中归属于母公司的所有者权益 267,520.32 万元。但近年来公司负债规模增幅较大，产权比率逐年增加，公司自有资本对负债总额保障程度较弱。

表18 2011-2013 年公司资本结构情况（单位：万元）

项目	2013 年	2012 年	2011 年
负债总额	489,014.33	449,143.47	218,580.78
所有者权益合计	292,375.57	280,711.39	238,164.27
产权比率	167.26%	160.00%	91.78%

资料来源：公司审计报告

负债构成方面，截至 2013 年末，公司负债主构成要为流动负债，由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项和其他应付款。短期借款主要是信用借款、抵押和保证借款，2013 年变化不大。应付账款主要是公司经营采购所形成的应付款项，2013 年由于委托代工模式（OEM）规模及占比提高，公司对委托代工厂家议价能力较强，平均账期有所延长，期末应付账款规模大幅上升至 80,656.25 万元，较上年增长 50.73%。预收账款主要为预收货款，2013 年公司业务扩张，新客户订单增加，出于风险控制考虑，公司对新增客户采用款到付货模式，期末预收账款大幅上升至 15,628.57 万元，较上年增长 187.27%。其他应付款主要为购买生产设备的采购款、收取独家经销商的押金、对业务人员的预提返利构成，2013 年预提返利规模下降，导致公司其他应付款规模有所减少。

公司非流动负债主要由长期借款、预计负债和其他非流动负债构成。长期借款主要为信用借款和抵押借款，2013 年公司新增信用借款 27,000 万元，期末余额上升至 35,950 万元。预计负债主要为预提的产品质量保证金，2013 年由于会计估计变更，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，期末预计负债大幅上升

至 20,313.18 万元。其他非流动负债主要是濮阳生产基地建设时当地政府提供的补助期末余额为 20,727.58 万元，较上年略有增加。

从负债构成方面来看，公司主要以流动负债为主，一方面是公司经营形成的商业信用，一方面是公司为满足运营资金需求及固定资产投资所取得的融资，2013 年末公司有息负债为 277,230.21 万元，占负债总额的 56.69%，有息负债中短期有息负债占比 84.19%。总体来看，公司有息负债规模较大，且短期占比较高，存在较大即期偿付压力。

表19 2012-2013 年公司主要负债构成（单位：万元）

项目	2013 年		2012 年		2011 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
短期借款	213,490.00	43.66%	219,967.00	48.97%	133,500.00	61.08%
应付票据	18,350.00	3.75%	-	-	1,913.00	0.88%
应付账款	80,656.25	16.49%	53,511.92	11.91%	27,464.27	12.56%
预收款项	15,628.57	3.20%	5,440.45	1.21%	5,039.50	2.31%
其他应付款	40,506.57	8.28%	50,310.77	11.20%	22,637.82	10.36%
流动负债合计	401,301.75	82.06%	408,713.99	91.00%	212,673.59	97.30%
长期借款	35,950.00	7.35%	7,000.00	1.56%	-	-
预计负债	20,313.18	4.15%	4,310.29	0.96%	3,230.86	1.48%
其他非流动负债	20,727.58	4.24%	19,549.50	4.35%	2,676.33	1.22%
非流动负债合计	87,712.57	17.94%	40,429.49	9.00%	5,907.19	2.70%
负债合计	489,014.33	100.00%	449,143.47	100.00%	218,580.78	100.00%

资料来源：公司审计报告

从主要偿债指标来看，随着公司业务规模增长和项目建设，所需投入较大，借款等融资规模扩大，公司流动负债规模逐渐增加，资产负债率逐渐增长，流动比率和速动比率呈下降趋势。同时利息支出也随借款规模增加，加之盈利能力下降致使 EBITDA 利息保障倍数显著下降。截至 2013 年末资产负债率为 62.58%，流动比率和速动比率分别为 1.06 和 0.59。

总体来看，公司资产负债率逐年增长，偿债能力减弱，且短期负债规模较大，公司有一定的短期偿债压力。

表20 2011-2013 年公司偿债能力指标

项目	2013 年	2012 年	2011 年
资产负债率	62.58%	61.54%	47.86%
流动比率	1.06	1.06	1.30
速动比率	0.59	0.58	0.77
EBITDA（万元）	50,081.00	115,757.25	89,039.39
EBITDA 利息保障倍数	2.97	7.45	11.65

资料来源：公司审计报告

八、本期债券偿还保障分析

（一）本期债券偿债资金来源及其风险分析

偿债资金来源

公司经营状况良好，盈利能力维持在较高水平。2011-2013年，公司净利润分别为62,418.57万元、72,604.85万元和15,076.58万元，三年平均净利润50,033.33万元（归属于母公司所有者的净利润三年平均为47,539.80万元），经营活动产生的现金流量净额分别为51,366.64万元、7,755.56万元和114,615.75万元，三年平均为57,912.65万元，足以支付本期债券一年的利息。本期债券募投项目总投资19.089亿元，这些项目建成后均具有良好的收益，投产后产品将为该公司带来充足的现金流，保证了本期债券的偿付。

主要偿债风险

公司主要从事以电动自行车铅酸动力电池制造为主的绿色动力能源制造商，而生产投资规模及运营收益水平受到经济周期影响。如果出现经济增长速度放缓、停滞或衰退，将可能使公司的经营效益下降，现金流减少，从而影响本期债券的兑付。公司产品较为单一，其中电动自行车铅酸动力电池的收入占居公司总收入的绝大部分，产品结构较单一。若电动自行车或其铅酸动力电池市场发生变动，则可能会对公司的总体经营收入产生较大影响，所以公司有产品结构单一的风险。铅及含铅化合物占铅酸蓄电池成本超过70%，铅价波动与铅酸蓄电池价格紧密相关。近年来铅价存在一定波动性，生产企业成本控制存在一定的难度。铅属于重金属，铅酸电池在生产过程中存在一定污染。不排除未来由于疏忽或事故带来的环境污染风险。此外，公司存在产能瓶颈，2013年销量扩张主要依靠委托代工，2013年公司主营业务盈利能力大幅下降，且期间费用增幅较大，严重侵蚀公司利润，当年公司利润总额主要依靠补贴收入，若公司主营业务盈利能力进一步下降，公司业绩将面临亏损状态。

（二）本期债券保障措施分析

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

1、保证担保

本期债券由天能动力国际有限公司（以下简称“天能动力”）提供全额无条件不可撤销连带责任保证担保。担保范围为本期债券本金及利息、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。担保期间为本期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。截止 2012 年 12 月 31 日，天能动力股本为 107,696 万元。天能动力实际控制人为自然人张天任，其通过全资子公司 Prime Leader Global Limited 持有天能动力 37.03% 的股权，为第一大股东。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。主要经营实体为天能电池，天能动力收入主要来源于电动自行车电池销售收入。

表21 2012-2013 年天能动力营业额分产品构成情况（单位：万元）

产品分类	2013 年	2012 年
铅酸电池产品		
电动自行车电池	1,039,099.9	795,278.7
电动三轮车电池	225,082.9	127,909.4
纯电动汽车电池	51,111.2	39,347.9
锂电池产品	12,325.4	4,650.9
其他	35,886.6	21,577.2
合计	1,363,506.0	998,764.1

注：天能动力年报显示单位为“人民币千元”，此处单位改为“万元”，保留 1 位小数，下同。
资料来源：天能动力年报

截至 2013 年 12 月 31 日，天能动力资产总额为 79.04 亿元，总权益为 30.63 亿元，资产负债率为 61.26%。2013 年天能动力实现营业收入 136.35 亿元，除税前溢利 14.12 亿元，经营活动现金净流入 9.38 亿元。

表22 2011-2013 年天能动力主要财务指标情况（单位：万元）

项目	2013 年	2012 年	2011 年
总资产	790,422.6	744,521.1	478,285.10
总权益	306,226.7	312,234.3	250,047.40
资产负债率	61.26%	58.06%	47.72%
流动比率	1.09	1.12	1.33
营业收入	1,363,506.0	988,764.1	543,832.10
除税前溢利	14,124	91,251.5	82,968.50
综合毛利率	10.30%	18.44%	27.91%
总资产回报率	1.86%	16.93%	18.99%
经营活动所得现金净额	93,800.7	-17,214.3	41,219.00

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。

附录一 资产负债表（单位：万元）

资产	2013年	2012年	2011年
货币资金	94,626.51	100,746.62	92,477.64
应收票据	62,883.01	62,126.86	35,642.84
应收账款	43,032.07	58,792.25	27,698.67
预付款项	27,198.98	9,929.39	6,327.27
其他应收款	10,495.11	4,645.74	2,060.82
存货	185,704.53	195,384.57	112,473.68
其他流动资产	-	450.00	450.00
流动资产合计	423,940.20	432,075.44	277,130.93
长期股权投资	59.21	102.01	145.89
固定资产	187,147.25	169,239.60	99,111.15
在建工程	104,484.42	70,633.62	60,715.91
工程物资	220.95	78.22	99.65
无形资产	40,440.68	32,099.01	11,700.33
商誉	49.91	871.49	-
长期待摊费用	1,314.83	1,349.35	-
递延所得税资产	19,178.94	12,694.37	5,105.42
其他非流动资产	4,553.49	10,711.75	2,735.77
非流动资产合计	357,449.70	297,779.42	179,614.12
资产总计	781,389.90	729,854.86	456,745.05
短期借款	213,490.00	219,967.00	133,500.00
应付票据	18,350.00	-	1,913.00
应付账款	80,656.25	53,511.92	27,464.27
预收款项	15,628.57	5,440.45	5,039.50
应付职工薪酬	13,154.58	9,443.66	6,162.83
应交税费	-13,168.87	-11,151.60	140.45
应付利息	1,093.42	2,841.20	1,049.90
应付股利	30,031.62	37,688.65	11,608.56
其他应付款	40,506.57	50,310.77	22,637.82
一年内到期的非流动负债	1,559.62	661.94	3,157.25
其他流动负债	-	40,000.00	-
流动负债合计	401,301.75	408,713.99	212,673.59
长期借款	35,950.00	7,000.00	-
应付债券	7,880.59	7,859.27	-

预计负债	20,313.18	4,310.29	3,230.86
递延所得税负债	2,841.23	1,710.42	-
其他非流动负债	20,727.58	19,549.50	2,676.33
非流动负债合计	87,712.57	40,429.49	5,907.19
负债合计	489,014.33	449,143.47	218,580.78
实收资本（或股本）	61,500.00	61,500.00	61,500.00
资本公积	16,746.74	15,493.83	13,570.20
盈余公积	44,321.82	41,136.65	27,526.07
未分配利润	144,951.76	137,434.12	122,295.36
归属于母公司的所有者权益合计	267,520.32	255,564.60	224,891.63
少数股东权益	24,855.25	25,146.79	13,272.64
所有者权益合计	292,375.57	280,711.39	238,164.27
负债和所有者权益总计	781,389.90	729,854.86	456,745.05

资料来源：公司审计报告

附录二 利润表（单位：万元）

项目	2013年	2012年	2011年
一、营业收入	1,367,550.37	993,171.94	546,994.58
减：营业成本	1,222,259.57	804,925.14	401,418.90
营业税金及附加	3,090.14	2,938.65	1,993.19
销售费用	40,957.36	25,026.35	16,486.83
管理费用	80,520.16	65,733.05	44,099.62
财务费用	12,328.06	10,850.49	7,205.37
资产减值损失	6,252.18	764.74	704.16
加：投资收益（损失以“-”号填列）	-42.80	-16.90	-34.11
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-42.80	-43.88	-34.11
二、营业利润（亏损以“-”号填列）	2,100.10	82,916.61	75,052.40
加：营业外收入	15,964.24	9,950.70	7,528.16
减：营业外支出	1,033.96	2,522.46	1,661.30
其中：非流动资产处置损失	382.50	1,744.57	1,134.96
三、利润总额（亏损总额以“-”号填列）	17,030.38	90,344.85	80,919.26
减：所得税费用	1,953.80	17,740.01	18,500.69
四、净利润（净亏损以“-”号填列）	15,076.58	72,604.85	62,418.57
归属于母公司所有者的净利润	14,902.80	67,749.33	59,967.25
少数股东损益	173.78	4,855.51	2,451.32

资料来源：公司审计报告

附录三-1 现金流量表（单位：万元）

项目	2013年	2012年	2011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	2,290,554.02	1,563,598.73	650,954.64
收到的其他与经营活动有关的现金	53,575.96	28,132.95	17,247.04
现金流入小计	2,344,129.97	1,591,731.67	668,201.68
购买商品、接受劳务支付的现金	1,970,659.98	1,383,479.85	479,727.88
支付给职工以及为职工支付的现金	84,024.29	69,330.21	40,464.76
支付的各项税费	58,285.78	66,347.57	36,073.61
支付的其他与经营活动有关的现金	116,544.17	64,818.49	60,568.79
现金流出小计	2,229,514.22	1,583,976.11	616,835.03
经营活动产生的现金流量净额	114,615.75	7,755.56	51,366.64
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资所收到的现金	450.00		
处置固定资产、无形资产和其他长期资产而收到的现金净额	4,329.35	4,885.06	526.15
收到的其他与投资活动有关的现金	1,693.02	17,657.59	-
现金流入小计	6,472.36	22,542.65	526.15
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	4,097.48	
购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金	81,189.23	110,967.81	71,862.77
投资所支付的现金	-	-	450.00
现金流出小计	81,189.23	115,065.29	72,312.77
投资活动产生的现金流量净额	-74,716.86	-92,522.64	-71,786.62
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资所收到的现金	-	1,350.00	-
其中：子公司吸收少数股东投资收到的现金	-	1,350.00	
借款所收到的现金	382,140.00	375,216.42	222,900.00
发行债券收到的现金	-	47,850.00	
收到的其他与筹资活动有关的现金	17,993.11		
现金流入小计	400,133.11	424,416.42	222,900.00
偿还债务所支付的现金	398,854.95	288,149.42	140,900.00
分配股利、利润或偿付利息所支付的现金	26,923.14	23,493.44	17,347.93
支付的其他与筹资活动有关的现金	15,653.51	15,158.00	10,140.00
现金流出小计	441,431.61	326,800.85	168,387.93
筹资活动产生的现金流量净额	-41,298.50	97,615.56	54,512.07
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-		

五、现金及现金等价物净增加额	-1,399.61	12,848.48	34,092.10
加：期初现金及现金等价物余额	88,716.12	75,867.64	41,775.54
六、期末现金及现金等价物余额	87,316.51	88,716.12	75,867.64

资料来源：公司审计报告

附录三-2 现金流量表补充资料（单位：万元）

项目	2013年	2012年	2011年
净利润	15,076.58	72,604.85	62,418.57
加：资产减值准备	6,252.18	764.74	704.16
固定资产折旧	18,942.94	12,893.89	7,889.59
无形资产摊销	634.84	402.49	230.53
长期待摊费用摊销	145.25	124.17	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	270.20	1,735.96	1,096.32
财务费用	13,327.60	11,991.84	7,643.43
投资损失(减：收益)	42.80	16.90	34.11
存货的减少(减：增加)	8,563.11	-73,096.39	-30,384.25
经营性应收项目的减少(减：增加)	-7,661.60	-48,688.33	-17,414.65
经营性应付项目的增加(减：减少)	63,542.12	33,227.37	18,098.18
递延所得税资产减少(减：增加)	-6,484.57	-7,504.01	-1,647.18
递延所得税负债增加(减：减少)	1,130.81	1,358.45	-
股份支付	833.50	1,923.63	2,697.83
经营活动产生的现金流量净额	114,615.75	7,755.56	51,366.64

资料来源：公司审计报告

附录四 截至 2013 年 12 月 31 日公司纳入合并范围的子公司情况

公司名称	持股比例	注册资本 (万元)	经营范围
浙江省长兴天能电源有限公司	100%	12,000.00	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。
长兴天能汽车运输有限公司	100%	50.00	货运。
浙江天能能源科技有限公司	100%	13,600.00	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。
天能电池(芜湖)有限公司	69.57%	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。
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。
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。
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。
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
浙江天能动力能源有限公司	100%	10,000.00	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。
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。
浙江天能能源科技研究院	100%	50.00	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。
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
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
天能电池集团(安徽)有限公司	100%	10,000.00	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
天能集团(河南)能源科技有限公司	100%	15,000.00	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。
天能集团(濮阳)再生资源有限公司	100%	2,000.00	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。
长兴天畅电源有限公司	100%	2,000.00	蓄电池批发
济源市万洋绿色能源有限公司	51%	5,210.00	蓄电池极板制造、销售。
安徽中能电源有限公司	70%	3,500.00	蓄电池极板制造、销售。
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。

资料来源: 公司审计报告

附录四 主要财务指标计算公式（或按旧会计准则相应替换公式）

资产运营效率	固定资产周转率（次）	营业收入/[（本年固定资产总额+上年固定资产总额）/2]
	应收账款周转率	营业收入/[（期初应收账款余额+期末应收账款余额）/2]
	存货周转率	营业成本/[（期初存货+期末存货）/2]
	应付账款周转率	营业成本/[（期初应付账款余额+期末应付账款余额）/2]
	净营业周期（天）	应收账款周转天数+存货周转天数-应付账款周转天数
	总资产周转率（次）	营业收入/[（本年资产总额+上年资产总额）/2]
盈利能力	综合毛利率	（营业收入-营业成本）/营业收入×100%
	销售净利率	净利润/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	（利润总额+计入财务费用的利息支出）/（（本年资产总额+上年资产总额）/2）×100%
	管理费用率	管理费用/营业收入×100%
	销售费用率	销售费用/营业收入×100%
现金流	EBIT	利润总额+计入财务费用的利息支出
	EBITDA	EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
	利息保障倍数	EBIT/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）
	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）
资本结构及财务安全性	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	（流动资产合计-存货）/流动负债合计
	长期有息债务	长期借款+应付债券+融资租赁款
	短期有息债务	短期借款+应付票据+1年内到期的长期借款
有息债务	长期有息债务+短期有息债务	

附录五 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。

跟踪评级安排

根据监管部门规定及本评级机构跟踪评级制度，本评级机构在初次评级结束后，将在本期债券存续期间对发行主体开展定期以及不定期跟踪评级。在跟踪评级过程中，本评级机构将维持评级标准的一致性。

定期跟踪评级每年进行一次，在受评债券存续期内发行主体发布年度报告后两个月内出具一次定期跟踪评级报告。届时，发行主体须向本评级机构提供最新的财务报告及相关资料，本评级机构将依据发行主体信用状况的变化决定是否调整信用等级。

自本次评级报告出具之日起，当发生可能影响本次评级报告结论的重大事项时，发行主体应及时告知本评级机构并提供评级所需相关资料。本评级机构亦将持续关注与发行主体有关的信息，在认为必要时及时启动不定期跟踪评级。本评级机构将对相关事项进行分析，并决定是否调整发行主体信用等级。

如发行主体不配合完成跟踪评级尽职调查工作或不提供跟踪评级资料，本评级机构有权根据发行主体公开信息进行分析并调整信用等级，必要时，可公布信用等级暂时失效或终止评级。

本评级机构将及时在网站 (www.pyrating.cn) 公布跟踪评级结果与跟踪评级报告。