



中诚信国际

穆迪投资者服务公司成员

信用等级通知书

[2016]0489M
信评委函字 号

四川川投能源股份有限公司：

受贵公司委托，中诚信国际信用评级有限责任公司对贵公司的信用状况进行了综合分析。经中诚信国际信用评级委员会最后审定，贵公司主体信用等级为AAA，评级展望为稳定。

特此通告

中诚信国际信用评级有限责任公司

信用评级委员会

二零一六年十月九日

2016 年度四川川投能源股份有限公司信用评级报告

受评对象 四川川投能源股份有限公司

主体信用等级 AAA

评级展望 稳定

概况数据

| 川投能源 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|
| 总资产(亿元) | 172.19 | 214.83 | 242.15 | 245.18 |
| 所有者权益合计(亿元) | 108.43 | 154.04 | 185.73 | 187.74 |
| 总负债(亿元) | 63.76 | 60.79 | 56.42 | 57.44 |
| 总债务(亿元) | 59.33 | 55.47 | 50.41 | 51.80 |
| 营业总收入(亿元) | 11.48 | 11.03 | 11.17 | 5.07 |
| 净利润(亿元) | 14.23 | 35.21 | 39.19 | 14.16 |
| EBIT(亿元) | 17.47 | 38.82 | 42.67 | -- |
| EBITDA(亿元) | 19.78 | 40.99 | 44.89 | -- |
| 经营活动净现金流(亿元) | 6.87 | 5.39 | 5.98 | 1.56 |
| 营业毛利率(%) | 48.82 | 45.79 | 45.66 | 39.20 |
| 总资产收益率(%) | 10.61 | 20.06 | 18.68 | -- |
| 资产负债率(%) | 37.03 | 28.30 | 23.30 | 23.43 |
| 总资本化比率(%) | 35.37 | 26.47 | 21.35 | 21.62 |
| 总债务/EBITDA(X) | 3.00 | 1.35 | 1.12 | -- |
| EBITDA 利息倍数(X) | 6.73 | 12.61 | 14.40 | -- |

注：公司 2016 年上半年财务报表未经审计；财务报表均依照新会计准则编制；利息支出不包括资本化利息支出；由于缺乏有关数据，未计算公司 2016 年 1~6 月 EBIT、EBITDA 及相关指标。

分析师

项目负责人：李俊彦 jyli@ccxi.com.cn

项目组成员：魏 荣 rwei@ccxi.com.cn

电话：(010)66428877

传真：(010)66426100

2016 年 10 月 9 日

基本观点

中诚信国际评定四川川投能源股份有限公司（以下简称“川投能源”或“公司”）的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定。

中诚信国际肯定了股东给予公司的较大支持力度。公司参股的水电资产优质，规模优势明显，可为公司提供可观的投资收益，是公司利润的重要来源，体现了公司突出的盈利能力水平。公司负债率指标较低，融资渠道畅通，未来融资空间较大。中诚信国际也关注用电需求下降、电价调整政策以及公司盈利较大程度依赖于投资收益等因素对其经营和整体信用状况的影响。

优 势

- **有力的股东支持。**公司控股股东和实际控制人分别为四川省投资集团有限责任有限公司（以下简称“川投集团”）和四川省国有资产监督管理委员会（以下简称“四川省国资委”），自成立以来川投集团已将主要电力类优质资产注入公司层面，为公司经营的可持续发展奠定了良好基础。
- **电站资产优质，规模优势明显。**截至 2016 年 6 月末，公司除控股小部分水电及火电资产外，还持有雅砻江流域水电开发有限公司（以下简称“雅砻江水电”）48% 股权和国电大渡河流域水电开发有限公司（以下简称“国电大渡河”）10% 股权。截至 2016 年 6 月末公司的控股装机容量为 86.19 万千瓦，权益装机容量为 888.23 万千瓦，规模优势明显。
- **投资收益增加，盈利能力突出。**随着雅砻江水电及国电大渡河相继进入投资回报期，公司投资收益由 2013 年的 14.91 亿元增至 2015 年的 38.80 亿元，由此推动公司净利润由 2013 年的 14.23 亿元大幅增至 2015 年的 39.19 亿元，盈利能力突出。
- **债务压力小，融资空间较大。**近年来公司资产负债率及总资本化比率均保持较低水平，2016 年 6 月末分别为 23.43% 和 21.62%，融资空间较大。
- **良好的银企关系。**公司与各家银行保持着密切的合作关系。截至 2016 年 6 月末，公司在各家银行的授信额度为 41.89 亿元，尚未使用授信额度为 25.39 亿元。良好的银企关系为公司经营性资金需求和债务本息支付提供了良好保障。同时作为上市公司，股权融资的合理运用也有助于缓解公司资金压力。

关 注

- **用电需求下降。**受限于国内经济增速的放缓，2015 年全国全社会用电量仅增长 0.5%，其中四川全社会用电量数十年来首次出现负增长，不断降低的用电需求为公司参控股电站的生产经营带来较大经营压力。
- **电价调整政策。**占有雅砻江水电 80% 以上电量的锦屏一级、锦屏二级以及官地电站为西电东送项目，其上网电价与全国燃煤机组上网电价同比调整，或将对公司盈利能力产生一定影响。
- **盈利较大程度依赖投资收益。**公司目前主业占利润比例不高，利润主要来自雅砻江水电等的投资收益，若参股电站收益下降将影响公司盈利能力的稳定性。

声明

一、本次评级为发行人委托评级。除因本次评级事项使中诚信国际与评级对象构成委托关系外，中诚信国际与评级对象不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系；本次评级项目组成员及信用评审委员会人员与评级对象之间亦不存在任何其他影响本次评级行为独立、客观、公正的关联关系。

二、本次评级依据评级对象提供或已经正式对外公布的信息，相关信息的合法性、真实性、完整性、准确性由评级对象负责。中诚信国际按照相关性、及时性、可靠性的原则对评级信息进行审慎分析，但对于评级对象提供信息的合法性、真实性、完整性、准确性不作任何保证。

三、本次评级中，中诚信国际及项目人员遵照相关法律、法规及监管部门相关要求，按照中诚信国际的评级流程及评级标准，充分履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证本次评级遵循了真实、客观、公正的原则。

四、评级报告的评级结论是中诚信国际依据合理的内部信用评级标准和方法，遵循内部评级程序做出的独立判断，未受评级对象和其他第三方组织或个人的干预和影响。

五、本信用评级报告对评级对象信用状况的任何表述和判断仅作为相关决策参考之用，并不意味着中诚信国际实质性建议任何使用人据此报告采取投资、借贷等交易行为，也不能作为使用人购买、出售或持有相关金融产品的依据。

六、中诚信国际不对任何投资者（包括机构投资者和个人投资者）使用本报告所表述的中诚信国际的分析结果而出现的任何损失负责，亦不对发行人使用本报告或将本报告提供给第三方所产生的任何后果承担责任。

七、本次评级结果自本评级报告出具之日起生效，有效期为一年。债券存续期内，中诚信国际将按照《跟踪评级安排》，定期或不定期对评级对象进行跟踪评级，根据跟踪评级情况决定评级结果的维持、变更、暂停或中止，并及时对外公布。

公司概况

四川川投能源股份有限公司前身为峨眉铁合金厂，是1964年经国家计委、经委、冶金部批准，由吉林、锦江两家大型铁合金厂抽调骨干建设的“三线”企业。1988年4月18日，经四川省乐山市人民政府乐府函（1988）25号批准，由峨眉铁合金厂改组，联合中国工商银行四川省信托投资公司、铁道部西昌铁路分局和峨眉铁合金综合服务开发公司以发起方式设立“峨眉铁合金（集团）股份有限公司”，并于1993年9月在上海证券交易所上市，股票代码为600674。1999年1月，乐山市资产经营有限公司将其持有的公司国有股股权无偿划归峨眉铁合金厂（后更名为“四川川投峨眉铁合金（集团）有限责任公司，以下简称“川投峨铁”）。2000年8月，经四川省政府同意，川投峨铁将其持有的公司全部股权划转给川投集团持有，划转后川投集团持有公司54.25%股权，成为公司第一大股东。2004年12月，经证监会批准公司以全部铁合金资产置换川投集团持有的四川嘉阳电力95%股权，实现了由铁合金行业向电力行业的转移，并于2005年将公司名称更为现名。2009年公司经过向川投集团增发股票获得雅砻江水电48%股权。同时自公司上市以来，经过可转换公司债券的转股及多次增发股票，公司注册资本已增至2016年6月末的44.02亿元，控股股东川投集团直接持有公司50.66%股权，公司最终控制人为四川省国资委。

目前公司主业主要为电力的生产和销售以及铁路远动控制系统相关的软件及硬件产品的开发、生产和销售；同时公司还参股雅砻江水电48%股权以及国电大渡河10%股权等。截至2016年6月末，公司控股电力装机容量为86.19万千瓦，权益装机容量为888.23万千瓦。

截至2015年末，公司总资产为242.15亿元，净资产185.73亿元，资产负债率23.30%。2015年，公司实现营业总收入11.17亿元，净利润39.19亿元，经营活动净现金流5.98亿元。

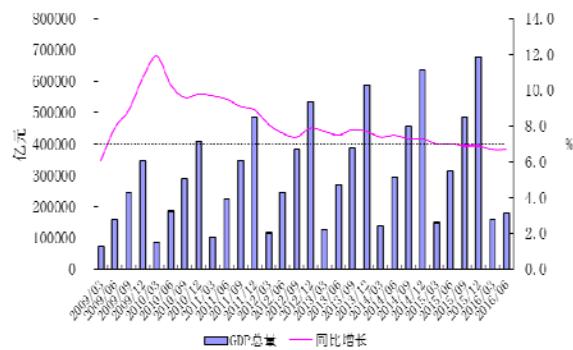
截至2016年6月末，公司总资产为245.18亿元，净资产187.74亿元，资产负债率23.43%。2016年1~6

月，公司实现营业总收入5.07亿元，净利润14.16亿元，经营活动净现金流1.56亿元。

宏观经济与政策环境

2016年，受世界经济复苏疲弱、我国增长周期调整、房地产市场降温、产能过剩依然严重、金融市场波动加剧等多重因素影响，中国经济增长延续趋缓态势，上半年GDP增长6.7%，增速与一季度持平。未来，虽然经济下行压力依然较大，但随着“十三五”规划逐步落实、供给侧改革实质性推动，结构性减税等改革持续推进，一系列稳增长、促改革措施持续发力，中国经济或将持续筑底，预计2016年全年经济增长6.6%左右。

图1：中国GDP及其增长



资料来源：国家统计局

从需求来看，需求结构呈现投资增长有所放缓、消费相对稳定、外贸持续低迷的特点，基建投资依然是稳定增长的关键力量。上半年，全社会固定资产投资增速由一季度的10.7%回落至9%；其中，随着财政支出力度加大，基础设施投资保持20.9%的高位增长，比前值加快0.9个百分点；而在销售增长趋缓的带动下，房地产开发投资增长进一步趋缓；受产能过剩制约，制造业投资增长由一季度的4.6%进一步回落至3.3%；与此同时，受投资回报率低、投资门槛相对较高等多种因素影响，民间投资增速进一步降至2.3%。消费增长相对平稳，季度内呈现稳中趋升态势，总体上与消费结构升级相关的消费持续保持较快增长，网上消费等新兴业态持续保持快速增长。传统金银珠宝类消费呈现下滑态势，而建筑装潢等与房地产相关的消费增长有所放缓，石油类消费持续下滑；网上消费等新兴业态持续保持20%以上的增速高位增长，占消费比重

再创新高。随着美国等主要贸易伙伴经济复苏有所改善、大宗商品价格低位反弹以及基数效应等，对外贸易下滑幅度有所收窄；上半年，进出口贸易总额为 17,126.73 亿美元，同比下滑 8.7%，降幅比一季度收窄 2.6 个百分点；贸易顺差达到 2,582.8 亿美元，比上年同期减少 50 亿美元。从产业发展来看，在需求疲弱、产能过剩依然没有化解的影响下，工业生产进一步回落，但整体效益有所改善，工业企业利润增长由负转正；从先行指标来看，5 月以来 PMI 指数呈现连续下滑态势，7 月为 49.9%，重回景气线之下，说明制造业总体下行压力依然较大。产业内部加速调整，传统行业与新兴行业分化态势延续，服务业持续保持快于工业的增速发展，新兴业态发展势头良好，产业结构持续优化。随着鲜菜等食品价格涨幅高位回落，猪周期影响渐弱，消费者价格指数呈现温和上涨态势；受大宗商品价格短期反弹、去产能有所进展等影响，工业领域产品价格下降幅度持续收窄；由于化解产能过程持续较长，工业领域通缩年内仍将持续，但伴随着供给侧结构性改革持续推进，通缩有望进一步改善。

货币政策方面，央行实施稳健偏松的货币政策，创新调控思路和方式，注重松紧适度，适时适度预调微调，为经济结构调整与转型升级营造中性适度宽松的货币金融环境。上半年，货币政策在操作工具和操作思路上发生一定调整，操作工具更多通过公开市场操作，搭配 SLF、MLF、PSL 等工具来维持资金面稳定；总体上，二季度末“宏观审慎评估体系”（MPA）对资金面的冲击明显减弱，市场流动性相对宽裕。上半年，社会融资规模增量为 9.58 万亿元，比去年同期增加 0.96 万亿元；其中，人民币贷款、委托贷款、信托贷款、企业债、非金融企业境内股票融资持续保持较快增长；而新增外币贷款及新增未贴现票据规模仍在继续收缩。年初，由于美元加息、年底购汇需求变化、监管政策等因素影响，人民币汇率走势跌宕起伏，外汇占款流出加剧，后来随着监管层的有所作为以及美元阶段性见顶，人民币汇率走势逐步企稳，5、6 月受美联储加息预期变化、英国“脱欧”事件等因素影响，

人民币汇率贬值压力加大，短期波动加强。综合考虑汇率波动、资本外流压力、通胀水平、经济增长以及近期中央政治局经济工作会议精神，下半年将继续稳健的货币政策，央行将持续通过公开市场操作、中期借贷便利和新型再融资工具等多种手段合理调节银行体系流动性，同时考虑到下半年 MLF 集中到期，加上配合积极财政政策的资金需求，不排除央行通过实施一次降准来补充长期流动性。此外，随着利率市场化进程推进，人民币汇率双向波动机制将进一步健全。

财政政策将更加积极，上半年，在房地产相关税收增长加快带动下财政收入增长略有加快。全国一般公共预算财政收入增长 7.1%，比去年全年下降 1.3 个百分点，但比上年同期加快 2.4 个百分点。与此同时，财政支出力度大幅加强，全国一般公共预算财政支出增长 15.1%，比上年同期加快 4.9 百分点，并且增长持续高于财政收入增长，财政收支压力进一步凸显。随着经济下行压力不减以及财政赤字目标提升，预计财政政策将更加积极。首先，适当扩大国债和地方债发行规模，加大对重大基础设施项目建设的支持力度。其次，进一步优化财政支出结构，实现兼顾短期需求托底与长期供给改善的目标。一方面，要加快过剩产能的出清，另一方面，要增加供给相对不足领域的支持力度，如科研、环保、新能源、教育等领域，同时与中国制造 2025、“十三五”规划重点产业相结合，改善财政支出结构，兼顾短期需求托底与长期供给改善。第三，加大结构性减税力度，降低税费。第四，发挥财政资金效应，引导社会资金更多投向实体经济和基础设施建设薄弱领域。

未来，财政金融风险、资产泡沫以及产能过剩等问题仍然会对宏观经济、金融稳定带来一定的压力。中诚信国际认为，中央管理层的经济治理在保持经济增长底线的同时，更看重增长质量和发展转型，因此，结构性改革仍是经济工作的核心。

“两会”对“十三五时期”以及 2016 年的主要目标进行了明确，并对今年的重点工作做出了方向性部署。7 月的中央政治局经济工作会议进一步

提出，全面落实“去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板”五大重点任务。中诚信国际认为：促进五大重点任务推进，围绕缩小收入差距和要素价格“两大核心”改革，国有企业改革、土地制度改革、财税金融体制改革、政府职能转变、资本市场等重点领域的改革工作都将不断推动；阻碍市场发挥作用的壁垒将进一步打破，垄断行业、特许经营、对外投资等领域的改革将加快推进，市场机制将会进一步发挥作用。围绕全面深化改革、促进创新发展将释放新的动力和活力，一方面，通过有效的市场竞争，提高资源配置效率，实现优胜劣汰和产业重组，提升产能过剩行业集中度；另一方面，积极推进科技创新，增强核心竞争力，从而加快推进新旧动能转换。与此同时，通过有效措施，增加劳动力市场灵活性、抑制资产泡沫和降低宏观税负。此外，用重大改革举措落地增强发展信心，特别要坚持基本经济制度，鼓励民间投资，改善企业微观环境，创造各类企业平等竞争、健康发展的市场环境。

中诚信国际认为，改革的不断深入有利于实现社会资源的合理配置，协调稳增长与调结构之间的关系，使得社会经济进入新的平衡期。

行业及区域经济环境

电力行业概况

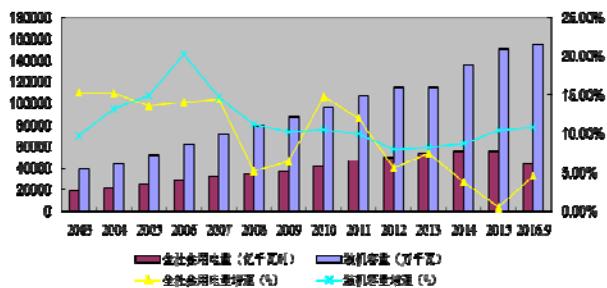
电力是国民经济的支柱产业，近几年随着我国经济的发展，电力需求保持增长。2013年，全国全社会用电量5.32万亿千瓦时，同比增长7.5%，增速同比上升1.9个百分点。2014年，全国全社会用电量5.52万亿千瓦时，同比增长3.8%。其中，第一产业用电量994亿千瓦时，同比下降0.2%；第二产业40,650亿千瓦时，同比增长3.7%；第三产业6,660亿千瓦时，同比增长6.4%；城乡居民生活6,928亿千瓦时，同比增长2.2%。工业用电量39,930亿千瓦时，同比增长3.7%，其中，轻、重工业用电量分别为6,658亿千瓦时和33,272亿千瓦时，分别比上年增长4.2%和3.6%。2015年，全国全社会用电量5.55万亿千瓦时，同比增长0.5%，增速同比回落3.3个百分点。其中，第一产业用电量1,020亿千瓦时，同比上升2.5%；第二产业40,046亿千瓦时，同比下降1.4%；第三产

业7,158亿千瓦时，同比增长7.5%；城乡居民生活7,276亿千瓦时，同比增长5.0%。2015年，全国工业用电量39,348亿千瓦时，同比下降1.4%，其中，轻、重工业用电量分别为6,729亿千瓦时和32,620亿千瓦时，分别比上年增长1.3%和下降1.9%。2016年1~9月，全国全社会用电量4.39万亿千瓦时，同比增长4.5%，增速同比提高3.7个百分点，用电形势同比有所好转；其中第二产业用电量同比增长2.0%，增速同比提高2.9个百分点，占全社会用电量的比重为70.2%，对全社会用电量增长的贡献率为31.3%；第三产业和城乡居民生活用电较快增长，分别同比增长11.5%和11.6%，对全社会用电量增长的贡献率分别为32.7%和34.0%。

电力装机容量方面，从2013年新增装机来看，2013年全国新增发电装机9,400万千瓦，同比有所增加，其中，水电新增2,993万千瓦，火电3,650万千瓦，核电221万千瓦，并网风电1,406万千瓦，并网太阳能发电1,130万千瓦。截至2013年底，全国发电装机容量达到12.5亿千瓦，同比增长9.2%，增速较2012年提高1.4个百分点。其中，水电2.6亿千瓦，同比增长12.9%；火电8.6亿千瓦，同比增长5.7%；核电1,461万千瓦，同比增长16.2%；并网风电7,548万千瓦，同比增长24.5%；并网太阳能发电装机容量1,479万千瓦，增长3.4倍。新能源和可再生能源发电装机占31%，较上年提高5.76个百分点。2014年，全国基建新增发电设备容量10,350万千瓦，其中，水电新增2,185万千瓦，火电新增4,729万千瓦，核电新增547万千瓦，并网风电新增2,072万千瓦，并网太阳能发电新增817万千瓦。截至2014年底，全国发电装机容量13.6亿千瓦，同比增长8.7%；其中，水电3.0亿千瓦（含抽水蓄能2,183万千瓦），占全部装机容量的22.2%；火电9.2亿千瓦（含煤电82,524万千瓦、气电5,567万千瓦），占全部装机容量的67.4%；核电1,988万千瓦，并网风电9,581万千瓦，并网太阳能发电2,652万千瓦。截至2015年底，全国全口径发电装机容量15.1亿千瓦，同比增长10.5%。其中，水电3.2亿千瓦，随着西南大型水电的相继投产，预计未来水电装机增速将有所放缓；

火电9.9亿千瓦，同比增长7.8%，为2009年以来年度投产最多的一年；核电投产规模创年度新高，年末核电装机规模达2,608万千瓦；受2016年初风电上网电价调整预期影响，2015年新增并网风电装机再创新高，年末并网风电达1.3亿千瓦。2016年1~9月，国内新增发电装机容量为7,270万千瓦，同比减少159万千瓦，当期末全国6,000千瓦及以上电厂发电装机容量15.5亿千瓦，同比增长10.8%，超过同期全社会用电增速6.3个百分点，局部地区电力供应能力过剩问题进一步加剧。

图2：近年来我国电力消费与发电装机增长情况

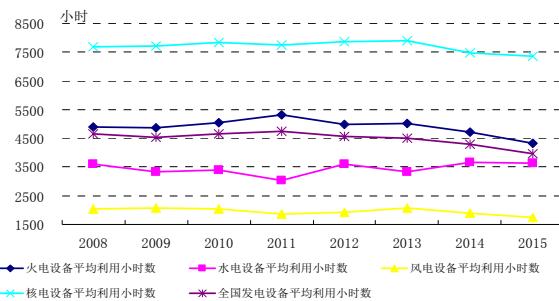


资料来源：中国电力企业联合会

我国发电机组利用小时数的周期性变化与宏观经济及电源投资建设的周期性变化密不可分。2013年，全国6,000千瓦及以上电厂发电设备累计平均利用小时4,511小时，同比降低68小时，主要受利用小时数较低的可再生能源机组容量占比上升影响所致。分类型看，全国常规水电设备平均利用小时3,592小时；全国火电设备平均利用小时5,012小时；全国核电设备平均利用小时7,893小时；全国风电设备平均利用小时2,080小时。2014年，全国6,000千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数4,286小时，同比降低235小时。其中，水电设备平均利用小时3,653小时，同比增加293小时；火电设备平均利用小时4,706小时，同比降低314小时；核电7,489小时，同比降低385小时；风电1,905小时，同比降低120小时。2015年，全国6,000千瓦及以上电厂发电设备平均利用小时数3,969小时，同比降低317小时。其中，水电设备平均利用小时3,621小时，同比增加32小时，保持在较好水平；火电设备平均利用小时4,329小时，同比降低377小时，创1969年以来

的年度最低值；核电7,350小时，同比降低139小时；风电1,728小时，同比降低177小时。2016年1~9月，全国规模以上电厂发电设备利用小时2,818小时，同比降低179小时；其中火电设备利用小时为3,071小时，同比降低213小时；水电设备由于汛期降水增多，其利用小时达2,766小时，同比提高127小时；核电设备平均利用小时5,235小时，同比降低290小时；风电设备利用小时为1,251小时，同比降低66小时，“三北”地区部分省份弃风情况较为严重。

图3：2008年以来全国电力设备利用小时数情况



资料来源：中国电力企业联合会

在电源结构方面，以煤炭为主的能源结构决定了燃煤发电机组在我国电源结构中的主导地位，从2001年至今火电机组装机容量占电力装机总容量的比重一直保持约70%，仍居主导位置。但随着风电、光伏等新能源装机占比的上升，火电机组所占比重将呈下降态势。

中诚信国际认为，全国用电需求整体上仍将保持增长态势，但区域性电力供给不平衡及总体电力需求增速的放缓将给机组利用水平带来一定压力，尤其是清洁能源装机容量占比的提升对火电机组出力造成较大影响。

水电行业概况

我国蕴藏着非常丰富的水能资源。2005年全国水力资源总量复查结果显示，全国水力资源理论蕴藏量6.94亿千瓦，技术可开发装机容量5.42亿千瓦，经济可开发装机容量4.02亿千瓦，水力资源总量居世界首位，为水电行业发展提供了良好的支撑。从空间分布上看，全国水电资源总量的75%集中在西部地区，其中云、川、藏三省(自治区)就占60%。从时间分布上看，我国大陆多属季风气候区，河川径流年内、年际分布不均，丰枯季节、丰枯时

段流量相差悬殊，自然调节能力不好，稳定性差。

近年来，受电力结构改革力度加大及电力需求增加的双重影响，水电行业取得了快速发展，水电装机容量和发电量稳定增长。根据中电联统计数据显示，截至 2016 年 6 月末，我国 6,000 千瓦以上水电装机容量为 2.8 亿千瓦，占全部装机容量的 18.42%。

目前，我国已基本形成十三大水电基地，其中大部分位于我国西南。

表1：目前我国在开发十三大水电基地一览

| 基地名称 | 范 围 | 规划装机容量(万千瓦) |
|--------|---------------|-------------|
| 金沙江 | 石鼓～宜宾 | 5,033 |
| 雅砻江 | 两河口～江口 | 2,856 |
| 大渡河 | 双江口～铜街子 | 1,772 |
| 乌 江 | 六冲河、三岔河，东风～彭水 | 747.5 |
| 长江上游 | 宜宾～宜昌，清江 | 2,889.7 |
| 南盘江红水河 | 鲁布革，天生桥～大藤峡 | 1,239.2 |
| 澜沧江 | 布衣～南腊河口 | 2,225 |
| 怒江 | 中游河段 | 2,132 |
| 黄河上游 | 龙羊峡～青铜峡 | 1,575.7 |
| 黄河中游 | 河口镇～禹门口 | 640.8 |
| 湘 西 | 沅、澧水及主要支流 | 773.5 |
| 闽浙赣 | 福建、浙江、江西 | 1,487.1 |
| 东 北 | 辽宁、吉林、黑龙江 | 1,198.3 |

资料来源：中诚信国际行业数据库

未来，随着西部大开发战略的逐步实施和“西电东送”工程的推进，以及按照国家优先开发水电，大力发展非石化等清洁能源的总体方针，水电行业在一定时期内还将保持较快发展。

行业关注

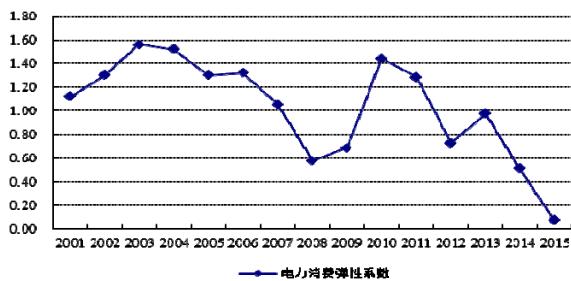
2015 年以来，全国电力消费总体平稳，但受经济结构调整和能源消费方式转变影响，全社会用电量低速增长

电力行业的发展与宏观经济走势息息相关。近年来，中国经济处于结构调整阶段，电力需求增速持续放缓。2013 年，我国全社会用电量同比增长 7.5%，同比提高 1.9 个百分点。2014 年，全国全社会用电量 55,233 亿千瓦时，同比增长 3.8%，比上年回落 3.8 个百分点。2015 年，全国全社会用电量 55,500 亿千瓦时，同比增长 0.5%，增速同比回落

3.3 个百分点；其中第一产业、第二产业、第三产业及城乡居民生活用电量占比分别为 1.8%、72.2%、12.9% 和 13.1%，分别同比增长 2.5%、-1.4%、7.5% 和 5.0%；高耗能行业用电量的快速回落显著拉低全社会用电增速，而第三产业和城乡居民生活用电增速同比提高，显示出电力消费增长动力正在转换。

我国电力消费结构中，第二产业用电需求一直是全社会用电量的主要部分，近年来其用电量占比一直保持在 70% 以上。“十二五”期间，政府着力加快转变经济增长方式，调整经济结构，使经济增长向依靠消费、投资和出口协调拉动转变。我国政府对于高耗能产业节能降耗的政策力度日趋加大，第二产业用电量占比将逐步下降，单位工业增加值能耗也将呈现逐步下降趋势。

图 4：2001 年以来中国电力消费弹性系数



资料来源：国家统计局，中诚信国际整理

总体看，近年来由于中国处于经济结构调整阶段，加之环保压力较大使得传统重工业发展放缓，多方面原因使得全社会用电量低速增长。未来，随着我国经济增长方式的转变和经济结构的调整，第三产业对经济增长的贡献将不断增加，但其单位产值用电量远远小于第二产业，我国电力消费弹性系数或将保持在较低水平。

区域电力供需形势

四川水能资源丰富，是全国最大的优质清洁能源基地和“西电东送”基地，在我国 13 大水电基地中，金沙江、雅砻江和大渡河水电基地都主要位于四川，“三江”流域就集中了四川省 78% 的可开发水能资源。2015 年，四川省全口径装机容量 8,462 万千瓦，新增装机 680 万千瓦，同比增长 8.75%；其中水电装机 6,729 万千瓦，新增装机 559 万千瓦，同比增长 9.06%；火电装机 1,623 万千瓦，新增装机 76 万千

瓦，同比增长4.95%；太阳能、风电装机110万千瓦，新增装机81万千瓦。

从用电需求来看，受国内经济增速放缓等因素影响，四川全社会用电量数十年来首次出现负增长，全口径发电量3,081亿千瓦时，比上年同期下降1.54%，发电设备平均利用小时数3,935小时，同比减少360小时，水电平均利用小时数4,258小时，同比减少249小时。2016年1~6月，全省发电量1,260亿千瓦时，同比增长4.3%。四川省内电力供需已供大于求，水电弃水及窝电现象严重，相关数据显示，2015年四川调峰弃水电量达102亿千瓦时，预计2016年富裕水电约300亿千瓦时，“十三五”期间还将逐步增加到450亿千瓦时，四川水电弃水现象还将进一步加剧。

从电量消纳情况来看，目前四川省内电量除本土消纳外，还通过复奉、锦苏、宾金三条特高压±800千伏直流通道外送上海、苏州和浙江金华地区，跨区域电力最大交换能力已达到2,850万千瓦，其中复奉和锦苏通道均路过重庆境内。目前复奉线外送电量达315.79亿千瓦时、锦苏线外送电量达363.56亿千瓦时、宾金线外送电量达316.63亿千瓦时，累计外送电量达995.98亿千瓦时。未来随着雅砻江、大渡河和金沙江等流域水电站的逐步推进，四川省内电量供给还将进一步增加，为解决区域内电量过剩问题，目前国家电网正在论证川渝第三条雅安-内江-铜梁的特高压外送输电线路，但尚未确定建设方案。

整体来看，四川省内水电资源丰富，但随着用电需求增速放缓以及在建电站的不断投运，区域内已呈现供大于求的电力供需形势。未来川渝第三条外送通道的投运将一定程度上缓解四川区域内电量过剩问题，中诚信国际将持续关注外送通道事项进展对区域电力消纳情况的影响。

竞争及抗风险能力

股东支持

公司股东川投集团为四川省国资委能源平台之一，经过多年发展，川投集团已陆续将其优质资

产注入公司，使公司资产规模不断上升，利润不断增厚。川投集团注入的电力资产包括2009年注入的雅砻江水电48%股权以及2015年注入的四川川投电力开发有限责任公司（以下简称“川投电力”）100%股权¹等。其中雅砻江水电主要负责雅砻江流域水能资源开发和水电站梯级建设营运。雅砻江流域在1,570公里长的干流河段内天然落差达3,830米，流域面积13.6万平方公里，年径流量591亿立方米，水能资源集中，其在全国规划的十三大水电基地中规模位居第三，其开发淹没耕地和迁移人口极少，调节补偿性能好，技术经济指标十分优越，具有显著的比较优势。雅砻江干流共开发22级电站，规划可开发装机容量约3,000万千瓦，其中上游10座电站，中游7座电站（两河口、牙根一级、牙根二级、杨房沟、卡拉、楞古、孟底沟），下游5座电站（锦屏一级、锦屏二级、官地、桐子林、二滩水电站）。在两河口、锦屏一级和二滩水电站的三大水库全部形成后，总库容将达256亿立方米，调节库容将达到148.40亿立方米。三大水库联合运行可实现两河口及以下河段梯级完全年调节，成为四川大江、大河中电能质量最优越的梯级水电站群。截至2016年6月末，雅砻江水电已投运控股装机容量已增至1,470万千瓦。

债务压力小，融资空间较大

公司目前财务杠杆较低，截至2016年6月末的资产负债率和总资本化比率分别为23.43%和21.62%，远低于行业内平均水平。同时为公司提供95%利润来源的参股电站雅砻江水电和国电大渡河均已进入投资回报期，其投资分红基本可覆盖公司需要支付的资本金额，且已出现富裕资金。目前公司已形成了以债务融资、银行贷款和股权融资的多维融资方式，融资渠道畅通，融资空间较大。

整体来看公司竞争及抗风险能力极强。

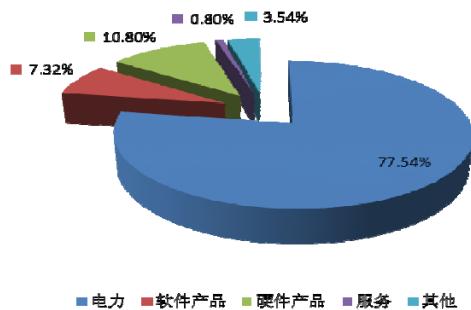
业务运营

目前公司业务主要为电力的生产和销售以及

¹ 被注入的川投电力资产主要为参股的部分中小电力企业股权，为公司增加了一定规模的权益装机容量。

铁路远动控制系统相关的软件及硬件产品的开发、生产和销售等。2015 年公司实现营业总收入 11.17 亿元，其中电力业务收入为 8.66 亿元，占公司营业总收入的比重为 77.54%，为第一大收入来源。2016 年 1~6 月公司实现营业总收入 5.07 亿元，其中电力业务收入为 4.05 亿元，占公司营业总收入的比重为 79.88%。

图 5：2015 年公司营业总收入构成



资料来源：公司年报，中诚信国际整理

表 2：截至 2016 年 6 月末公司发电资产构成

| 电厂 | 装机容量 (万千瓦) | 权益比例 | 权益装机容量 (万千瓦) | 机组类型 |
|-------------|---------------|--------|-----------------|------|
| 田湾河 | 72.00 | 80% | 57.60 | 水电 |
| 天彭电力 | 3.19 | 100% | 3.19 | 水电 |
| 嘉阳电力 | 11.00 | 100% | 11 | 火电 |
| 控股合计 | 86.19 | -- | 71.79 | -- |
| 雅砻江水电 | 1,470.00 | 48% | 705.6 | 水电 |
| 国电大渡河 | 968.36 | 10.00% | 96.84 | 水电 |
| 华能东西关 | 21.00 | 8.38% | 1.76 | 水电 |
| 华能宝兴河 | 83.50 | 12% | 10.02 | 水电 |
| 槽渔滩水电 | 7.50 | 7.28% | 0.55 | 水电 |
| 明珠电力 | 7.67 | 2.30% | 0.20 | 水电 |
| 雅安电力 | 25.20 | 2.14% | 0.54 | 水电 |
| 大渡河电力 | 12.90 | 7.32% | 0.94 | 水电 |
| 合计 | -- | -- | 888.23 | -- |

注：统计数据由于四舍五入，与合计数的百分位数字存在差异。

资料来源：公司提供

控股电站

近年来公司无控股新机组投产，控股装机容量维持在 86.19 万千瓦。田湾河为一库三级水电站，位于四川省甘孜州康定县、雅安市石棉县境内，总装机容量 72.00 万千瓦，设计年发电量 34 亿千瓦时，具备年调节能力，已于 2009 年全部投入运营。天彭电力位于彭州市通济镇，目前拥有沙金、凤鸣桥、官田坝三级水电站，总装机容量 3.19 万千瓦。嘉阳电力位于乐山市犍为县石溪镇岷江岸边，为经国家

电力业务

发电资产

截至 2016 年 6 月末，公司控股的电力资产主要通过四川川投田湾河开发有限责任公司（以下简称“田湾河”）、四川天彭电力开发有限公司（以下简称“天彭电力”）和四川嘉阳电力有限责任公司（以下简称“嘉阳电力”）来运营，当期末公司控股装机容量为 86.19 万千瓦；同期末公司参股的大型电站主要为雅砻江水电和国电大渡河等，2016 年 3 月 25 日随着雅砻江水电在建的桐子林 4 号机组的投运，公司权益装机容量已增至 2016 年 6 月末的 888.23 万千瓦。

计委批准建设经营的嘉阳煤矿劣质煤坑口电厂，总装机容量 11 万千瓦，其为川投集团“煤-电-冶”产业链的关键一环，主要为四川川投峨眉新银江铁合金有限责任公司（以下简称“新银江公司”）直供电。

水电方面，公司水电控股装机容量为 75.19 万千瓦，2014 年公司田湾河和天彭电力受山洪泥石流袭击影响，当期分别实现发电量和上网电量 31.42 亿千瓦时和 30.91 亿千瓦时，同比分别下降 8.72%

和 8.44%，当期发电机组平均利用小时数也下降至 4,134 小时。2015 年随着电力体制改革的不断推进以及区域用电需求的下降，公司获得的基础计划电量同比有所降低，但随着公司计划外电量的积极争取，当期分别实现发电量和上网电量 32.96 亿千瓦时和 32.44 亿千瓦时，同比均有所增长，机组利用小时数也增至 4,337 小时。田湾河和天彭电力所发电量全部上四川省电网，目前主要还是以计划内电量为主，但随着电力体制改革的不断推进，未来计划外电量占比或将持续提升。电价方面，近年来公司田湾河和天彭电力含税上网电价维持不变，均为 0.234 元/千瓦时，同时由于其均执行丰枯电价，整体来看公司水电平均上网电价有所波动，公司 2015 年的水电含税平均上网电价为 0.2643 元/千瓦时。2016 年 1~6 月，公司控股水电发电量同比增长 4.77% 至 12.51 亿千瓦时，主要得益于今年上半年枯水期来水量同比增长；同时由于枯水期电价较高，公司当期含税平均上网电价增至 0.3007 元/千瓦时。

表3：近年来公司水电发电指标

| 指标 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 可控装机容量（万千瓦） | 75.19 | 75.19 | 75.19 | 75.19 |
| 发电量（亿千瓦时） | 34.42 | 31.42 | 32.96 | 12.51 |
| 上网电量（亿千瓦时） | 33.76 | 30.91 | 32.44 | 12.32 |
| 机组利用小时数（小时） | 4,565 | 4,134 | 4,337 | 1,663 |
| 平均上网电价（元/千瓦时） (含税) | 0.2706 | 0.2843 | 0.2643 | 0.3007 |

资料来源：公司提供

火电方面，公司火电控股装机容量为 11.00 万千瓦，主要为嘉阳电力。嘉阳电力所发电量主要供给新银江公司，富余电量售给四川省电网。2014 年嘉阳电力脱硫脱硝技改工程横跨全年，导致当期发电量和上网电量分别为 4.58 亿千瓦时和 4.08 亿千瓦时，同比分别下降 29.10% 和 27.14%；当期机组利用小时数也大幅降至 4,164 小时。2015 年由于新银江公司用电需求不足，公司通过争取余电上网使得当期发电量和上网电量同比略增至 4.73 亿千瓦时和 4.10 亿千瓦时，机组利用小时数也增至 4,300 小时。2016 年 1~6 月，得益于直供用户用电量同比增长，当期发电量同比增长 23% 至 3.04 亿千瓦时。上网电价方面，嘉阳电力与新银江公司的电价主要

参考当地标杆电价自主定价，其余外售部分电量主要以标杆批复电价结算，受国家发改委持续下调火电机组标杆电价及电力体制改革等因素影响，2015 年火电含税平均上网电价已降至 0.4245 元/千瓦时；2016 年 1~6 月，由于电价进一步下调，加之嘉阳电力被财政部征收工业结构调整专项基金 0.0115 元/千瓦时，当期平均上网电价进一步降至 0.4072 元/千瓦时。

煤炭采购方面，嘉阳电力所用煤炭均来自于川投集团子公司四川嘉阳集团有限责任公司（以下简称“嘉阳集团”），其每年 4 月与嘉阳集团签订煤炭供销合同，对煤炭供应量、热值以及价格进行初步约定，其中热值均以 2,950 大卡/公斤燃煤结算，然后在执行过程中根据实际情况协商调整。2013~2015 年嘉阳电力分别向嘉阳集团采购煤炭 62 万吨、47.48 万吨和 43.19 万吨，煤款含税价分别为 1.52 亿元、1.11 亿元和 1.07 亿元，平均煤炭含税采购价格分别为 245.79 元/吨、234.54 元/吨和 248.57 元/吨，其中 2015 年价格有所提升主要是由于公司所采购的煤炭质量有所提高所致。

表4：近年来公司火电发电指标

| 指标 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 可控装机容量（万千瓦） | 11 | 11 | 11 | 11 |
| 发电量（亿千瓦时） | 6.46 | 4.58 | 4.73 | 3.04 |
| 上网电量（亿千瓦时） | 5.60 | 4.08 | 4.10 | 2.53 |
| 机组利用小时数（小时） | 5,873 | 4,164 | 4,300 | 1,667 |
| 平均上网电价（元/千瓦时） (含税) | 0.4127 | 0.4341 | 0.4245 | 0.4072 |
| 供电标准煤耗（克/千瓦时） | 420 | 423 | 446 | 446 |

资料来源：公司提供

参股电站

雅砻江水电为公司最重要利润来源，随着开发进度的不断推进，雅砻江水电下游电站已全部投入运行，截至 2016 年 6 月末的控股装机容量已增至 1,470 万千瓦。

表5：2016年6月末雅砻江水电资产

| 电站 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|--------|------|------|------|--------|
| 二滩电站 | 330 | 330 | 330 | 330 |
| 锦屏一级电站 | 240 | 360 | 360 | 360 |
| 锦屏二级电站 | 240 | 480 | 480 | 480 |
| 官地电站 | 240 | 240 | 240 | 240 |

| | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|
| 桐子林电站 | 0 | 0 | 45 | 60 |
| 合计 | 1,050 | 1,410 | 1,455 | 1,470 |

资料来源：中诚信国际整理

随着装机规模的不断提升，雅砻江水电发电量及上网电量呈快速增长态势，其分别由 2013 年的 378.72 亿千瓦时和 378.24 亿千瓦时增至 2015 年的 656.08 亿千瓦时和 652.82 亿千瓦时，年均复合增长率分别为 31.62% 和 31.38%。雅砻江水电中的锦屏一级、锦屏二级以及官地电站为国家点对网的“西电东送”项目，其所发电量直接通过锦苏±800 千伏特高压通道直送江苏，在来水充足的情况下基本处于满负荷运转状态，受区域用电需求变化的影响极小，而其所发电量占雅砻江水电总发电量的 80% 左右，因此保证了其较高水平的机组利用小时数，且普遍高于同区域及全国水平；2015 年雅砻江水电实现机组利用小时数 4,632 小时，分别高于四川省及全国水电平均利用小时数 374 小时和 1,011 小时。电价方面，二滩电站上网电价为 0.278 元/千瓦时；锦屏一级、锦屏二级和官地水电站统一上网电价自 2015 年 4 月 20 日由 0.3203 元/千瓦时调整至 0.3084 元/千瓦时，由此影响雅砻江水电 2015 年含税平均上网电价同比下降至 0.2994 元/千瓦时。2015 年公司获得雅砻江水电投资收益 37.33 亿元，现金分红 29.52 亿元。2016 年 1~6 月，雅砻江水电完成发电量 292.94 亿千瓦时，同比增长 7.33%；同期由于执行丰枯电价，当期平均上网电价小幅调至 0.2916 元/千瓦时，上半年公司获得其投资收益 14.14 亿元。

表6：近年来雅砻江水电发电指标

| 指标 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|-----------------------|--------|--------|--------|--------|
| 可控装机容量（万千瓦） | 1,050 | 1,410 | 1,455 | 1,470 |
| 发电量（亿千瓦时） | 378.72 | 598.17 | 656.08 | 292.94 |
| 上网电量（亿千瓦时） | 378.24 | 595.19 | 652.82 | 290.43 |
| 机组利用小时数（小时） | 5,146 | 5,027 | 4,632 | 1,993 |
| 平均上网电价（元/千瓦时） (含税) | 0.2932 | 0.3063 | 0.2994 | 0.2916 |

资料来源：公司提供，中诚信国际整理

同时公司还持有国电大渡河 10% 股权，该公司所在的大渡河流域是全国十三大水电基地之一，规划建设三库 22 级水电站，总装机容量 2,340 万千瓦，国家授权中国国电集团公司、中国大唐集团公司、中国华能集团公司和中国水利水电建设集团公司

等对大渡河干流实施梯级水电开发。随着在建项目的不断投运，国电大渡河已投运装机容量已增至 2016 年 6 月末的 968.36 万千瓦，发电量和上网电量也分别增至 2015 年的 276.53 亿千瓦时和 274.56 亿千瓦时。2015 年公司获得国电大渡河投资收益 1.49 亿元，现金分红 1.49 亿元；2016 年公司获得国电大渡河投资收益 1.064 亿元，目前尚未收到分红款项。

表7：近年来国电大渡河发电指标

| 指标 | 2013 | 2014 | 2015 |
|-------------|--------|--------|--------|
| 可控装机容量（万千瓦） | 605.20 | 631.74 | 901.24 |
| 发电量（亿千瓦时） | 245.56 | 246.78 | 276.53 |
| 上网电量（亿千瓦时） | 243.81 | 244.91 | 274.54 |

资料来源：公司提供

整体来看，近年来公司控股装机规模稳定，但其经营受机组改造及下游用电需求放缓等因素影响整体有所波动。同时公司参股电站资源优质，权益装机规模优势明显，为公司利润的主要来源。未来随着参股的雅砻江水电和国电大渡河装机规模的进一步提升，公司利润水平还将进一步提升。同时中诚信国际也关注用电需求变化、电价调整政策等因素对公司收入及利润的影响。

其他业务

公司软件、硬件及服务业务主要由公司控股子公司成都交大光芒科技股份有限公司（以下简称“交大光芒”）运营。交大光芒由公司和西南交通大学共同投资设立，是“国家轨道交通自动化与电气化工程技交大光芒术研究中心”的产业基地，具备计算机系统集成、安防工程、建筑智能化工程等相关资质，主要从事电气自动化相关产品的设计、软硬件开发、生产及服务，行业信息化项目的咨询、设计与系统集成。交大光芒具备完善的科研管理体系和专业的人才队伍，多年来承担了多项国家及省、部级重点工程项目，产品覆盖电气化铁路、城市轨道交通、楼宇监控、水利、卫生、安防工程等领域，多次受到国家、省、部级嘉奖，并被授予成都市优秀高新技术企业，其中公司在铁道电力牵引控制领域占有 90% 左右的市场份额。从订单情况来看，受市场竞争激烈等因素影响，交大光芒 2015

年新增订单数量及金额和在手订单数量及金额均同比有所下降。2016年上半年公司新增订单58个，新增订单金额1.59亿元。

表8：近年来交大光芒产品订单情况

| 指标 | 2014 | 2015 | 2016.1~6 |
|--------------|------|------|----------|
| 当年新增订单数量(个) | 140 | 104 | 58 |
| 当年新增订单金额(亿元) | 2.00 | 1.18 | 1.59 |
| 年末在手订单数量(个) | 29 | 21 | 79 |
| 年末在手订单金额(亿元) | 0.22 | 0.12 | 2.77 |

资料来源：中诚信国际整理

此外，公司参股33.14%的四川新光硅业科技有限责任公司（以下简称“新光硅业”）主要以生产销售多晶硅、单晶硅、单晶硅切片、高纯金属等相关产品及其综合利用产品等为主，但受硅业市场低迷等因素影响，新光硅业连续多年经营恶化，已从2011年10月停产至今，且已经资不抵债，无法偿还到期债务，并于2014年末被乐山中院裁定进行破产清算。公司曾为新光硅业提供3.90亿元委托贷款，新光硅业以机器设备、多晶硅及土地使用权作为抵押物为该项委托贷款提供担保，四川新光多晶硅工程技术有限公司以机器设备和存货作为抵押物为该项委托贷款提供担保，截至2015年末该笔贷款的余额为3.00亿元，公司已计提1.72亿元减值准备。目前新光硅业公司正在破产清算中，相关抵质押资产处于法院保护中，不存在大幅减少及受损情况，上述委托贷款余额能否最终收回只有待破产清算工作完成后方可确定。

整体来看，公司除电力业务外的其他业务板块规模较小，对公司收入及利润的贡献不大，未来发展仍较依赖公司新的战略规划布局，中诚信国际将持续关注其他业务板块未来发展方向对公司收入及利润的影响。

战略规划

根据公司战略规划，未来公司仍将坚持以清洁能源为主业，科学推进雅砻江流域第三阶段建设，并推动雅砻江水电风光水互补的清洁能源示范基地建设，科学布局清洁能源多元化。同时公司还将积极主动寻找适合的现代金融业、高新技术领域、良性资产（股权）、短平快项目的投资机会，进一

步加快推进公司产业结构的调整、转型和升级，培育新的利润增长点。在用电需求疲软和电价下调预期下2016年公司力争实现发电量31.68亿千瓦时，销售收入（不含税）8亿元，利润总额28亿元，净利润27.70亿元。

从公司近期主要投资计划来看，其资本支出主要集中于雅砻江水电在建项目的资本金投入，目前雅砻江水电在建项目主要为两河口水电站和杨房沟水电站，2015年公司向雅砻江水电投入了24亿元资本金。其中两河口水电站为雅砻江中游的龙头梯级水库电站，是雅砻江干流中游规划建设的7座梯级电站中装机规模最大的水电站，也是目前我国藏区开工建设综合规模最大的水电站工程，电站总装机容量300万千瓦，总投资金额664.57亿元，截至2016年6月末雅砻江水电已投入两河口水电站161.68亿元，预计2021年投运。

杨房沟水电站为已审批的雅砻江中游（两河口至卡拉河段）水电开发方案“一库七级”中的第六级水电站，规划安装4台37.5万千瓦混流式水轮发电机组，总装机容量150万千瓦，单独运行时年均发电量59.62亿千瓦时，与上游两河口水库电站联合运行时年均发电量68.56亿千瓦时。杨房沟水电站总投资金额约200.02亿元，截至2016年6月末雅砻江水电已投入杨房沟水电站23.51亿元，预计2021年投运。除此之外，雅砻江水电目前虽还有牙根一级和二级、楞古、孟底沟和卡拉水电站等处于前期筹备阶段，但考虑到下游用电需求等因素，其已相对放缓了后续电站的开发节奏，公司资本金支出压力不大。

表9：截至2016年6月末雅砻江水电主要电站建设情况

| 电站与配套工程 | 装机容量(万千瓦) | 投资总额(亿元) | 建设情况 | 首台机组投产日期 |
|---------|-----------|----------|------|----------|
| 两河口 | 6×50 | 664.57 | 在建 | 2021 |
| 杨房沟 | 4×37.50 | 200.02 | 在建 | 2021 |
| 牙根一级 | 4×5.35 | 48.90 | 拟建 | 2020 |
| 牙根二级 | 4×24.75 | 185.49 | 拟建 | 2021 |
| 楞古 | 6×42+5.5 | 451.63 | 拟建 | 2023 |
| 孟底沟 | 4×60 | 305.60 | 拟建 | 2022 |
| 卡拉 | 4×25 | 129.16 | 拟建 | 2020 |

资料来源：公司提供

整体来看，公司战略发展清晰，未来仍围绕雅砻江水电等开展清洁能源建设，目前雅砻江水电已投运电站规模优势明显，已进入投资回报期，其每年的投资分红已可覆盖公司所需投入资本金额，且有部分现金留存，公司短期内的资本支出压力不大。

管理

产权结构

截至2016年6月末公司注册资本为44.02亿元，控股股东川投集团持有公司50.66%股权，最终控制人为四川省国资委。截至2016年6月末，公司拥有5家一级子公司分别为田湾河、交大光芒、嘉阳电力、天彭电力以及川投电力；拥有2家二级子公司，分别为四川川投仁宗海发电有限责任公司（以下简称“仁宗海公司”）和四川川投田湾河景达企业管理有限责任公司（以下简称“景达公司”）。

法人治理结构

公司严格按照《公司法》、《证券法》以及证监会有关法律法规的要求制定了《公司章程》，设立了股东会、董事会和监事会，其中股东会为公司最高权力机构，决定公司经营方针和投资计划，选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，并审议和批准董事会和监事会报告等；董事会对股东会负责，由11名董事组成，设董事长1人，副董事长1人，董事会下设战略、审计、提名及薪酬与考核专门委员会；监事会由5名监事组成，主要审核董事会编制的定期报告、检查公司财务等。公司设总经理1名，由董事会聘任或解聘，其主要主持公司的生产经营管理工作，组织实施董事会决议，并向董事会报告工作。公司设有行政管理部、人力资源部、财务管理部、规划发展部、资产运营管理部等12个部门。

管理水平

公司依据《企业内部控制基本规范》及其内部制定的《四川川投能源股份有限公司内部控制评价

办法》，2015年公司以风险评估和风险管理为主线，对公司及所属公司管理薄弱环节进行重点优化，重点对“工程项目管理”进行制度和流程梳理，新建或修订了《项目管理办法》、《工程项目发包委托管理办法》、《技术改造项目管理办法》、《轨道交通项目管理规范》等工程管理相关制度，同时对公司的局部新业态梳理了管理流程；公司还积极利用先进管理工具提升管理效率，一是建立了全系统统一的合并财务报表系统，二是建立《ERP系统实施规划》，梳理供产销全流程，优化供应链系统与财务系统的衔接。

财务管理方面，公司目前主要通过向各主管子公司委派专门财务主管以保证资金安全，各子公司自主进行生产管理，如有贷款需要均需上报公司，待批准后由公司统一进行调配。对外担保方面，按相关规定，公司不能进行任何形式的对外担保，公司下列对内担保（包括：对全资、控股公司全额或按持股比例提供的担保；对参股公司按持股比例提供的担保）行为，须经股东大会审议通过。

总体来看，公司已经建立了较为完善的企业管理制度，通过各职能部门协作，有效地控制了其业务运营和资金管理中的关键风险点。随着未来业务的发展和公司规模实力的壮大，公司将继续推进组织结构的优化和管理制度的完善，进一步提高公司的管理水平。

财务分析

以下财务分析基于经信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）²审计并出具标准无保留意见的2013~2015年财务报告以及公司提供的未经审计的2016年1~6月财务报表。公司财务报表均依照新会计准则进行编制。

资本结构

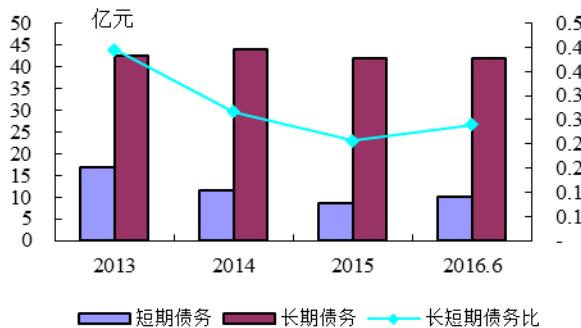
近年来随着参股的雅砻江水电等经营规模的扩大，公司资产规模持续增长。2013~2015年末和2016年6月末公司总资产余额分别为172.19亿元、214.83亿元、242.15亿元和245.18亿元。从资产构

² 2013年名称为信永中和会计师事务所有限责任公司。

成来看，非流动资产占有较大比重，近年来均保持在93%以上，符合电力企业重资产的经营特性。公司非流动资产中长期股权投资占有较大比重，随着参股电站经营规模的扩大和投入的增加，长期股权投资占非流动资产的比例持续增至2016年6月末的73.57%。

负债方面，由于雅砻江水电等参股企业已逐步进入投资回报期，近年来公司资金压力有所缓解，负债总额呈持续下降态势，2013~2015年末分别为63.76亿元、60.79亿元和56.42亿元；同期总债务余额也呈下降趋势，分别为59.33亿元、55.47亿元和50.41亿元。2016年以来随着雅砻江水电等工程的投入等因素影响，公司负债规模小幅增长，2016年6月末，公司总负债余额为57.44亿元，总债务为51.80亿元。从债务构成上看，公司债务结构长期化趋势明显，2013~2015年末及2016年6月末的长短期债务比（短期债务/长期债务）分别为0.40、0.27、0.21和0.24，有助于缓解短期债务集中到期给公司带来的偿付压力。

图6：近年来公司债务结构



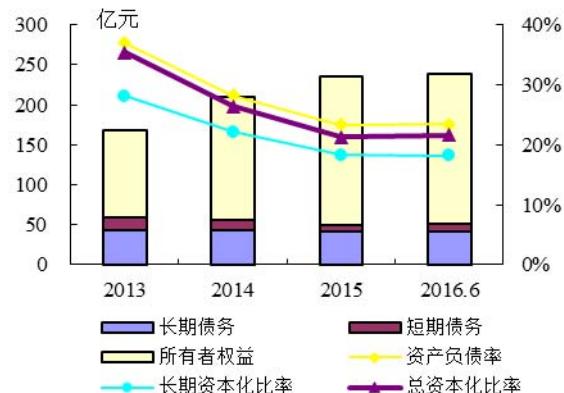
资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

所有者权益方面，2013~2015年末及2016年6月末公司所有者权益分别为108.43亿元、154.04亿元、185.73亿元和187.74亿元。2014年受“川投转债”转为公司股票影响，当期实收资本增至22.01亿元；同时可转债转股溢价部分的增加也使得公司资本公积增至63.34亿元，加之未分配利润的积累，进而推动了当期末所有者权益的增长。2015年受益于雅砻江水电等参股企业带来的投资收益的增加，公司未分配利润大幅增至70.45亿元，使得公司当

期末所有者权益大幅增至185.73亿元。

财务杠杆方面，随着公司债转股的实施以及未分配利润的持续积累，公司所有者权益持续增长，加之公司负债规模的下降，公司资产负债率及总资本化比率均呈持续下降态势，分别由2013年末的37.03%和35.37%下降至2016年6月末的23.43%和21.62%，远低于同行业平均水平。

图7：近年来公司资本结构



资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

整体来看，公司财务控制稳健，资产结构较为合理。雅砻江水电等参股企业进入投资回报期使得公司资本结构得以改善，负债率水平整体下降。未来随着投资收益的增加，公司所有者权益有望持续增长，各负债率指标将继续保持较低水平。

盈利能力

2013~2015年公司的营业总收入分别为11.48亿元、11.03亿元和11.17亿元，整体小幅波动。从收入构成来看，公司营业总收入主要来自于电力销售收入，2014年由于田湾河和天彭电力受到山洪泥石流袭击，加之嘉阳电力的脱硫脱硝改造，当期上网电量有所下降，从而影响当期电力业务收入下降至8.88亿元，进而拉低了当期营业总收入规模。2015年公司上网电量虽有所增长，但受电价下调等因素影响，当期电力业务收入继续降至8.66亿元。公司软件、硬件及服务业务收入相对较小，对公司营业总收入贡献不大。2016年1~6月，公司营业总收入较上年同期小幅下降0.87%至5.07亿元，主要系电价下调等因素对电力板块收入的影响，软件、硬件及服务收入规模仍较小。

表 10：近年来公司收入构成（单位：亿元）

| 收入 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.1~6 |
|------|------|------|------|----------|
| 电力 | 9.77 | 8.88 | 8.66 | 4.05 |
| 软件产品 | 0.79 | 0.94 | 0.82 | 0.40 |
| 硬件产品 | 0.83 | 1.01 | 1.21 | 0.44 |
| 服务 | 0.07 | 0.02 | 0.09 | 0.01 |

资料来源：根据公司财务数据整理

营业毛利率方面，2013~2015 年及 2016 年 1~6 月公司营业毛利率分别为 48.82%、45.79%、45.66% 和 39.20%。细分来看，收入占比较大的电力业务对公司营业毛利率影响较大，受电价下调等因素拖累，2013 年以来公司电力业务毛利率持续下降，进而导致了公司营业毛利率的持续回落。

表 11：近年来公司毛利率情况（单位：%）

| 毛利率 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.1~6 |
|------|-------|--------|-------|----------|
| 电力 | 48.45 | 47.49 | 44.65 | 35.82 |
| 软件产品 | 91.64 | 93.41 | 83.92 | 77.29 |
| 硬件产品 | 7.39 | -23.91 | 8.31 | 19.42 |
| 服务 | 97.90 | 87.11 | 76.27 | 95.54 |

资料来源：根据公司财务数据整理

期间费用方面，2013~2015 年及 2016 年 1~6 月公司的三费合计金额分别为 3.94 亿元、4.57 亿元、4.14 亿元和 1.78 亿元；三费收入比分别为 34.27%、41.45%、37.10% 和 35.10%，整体有所波动。细分来看，公司期间费用主要为财务费用，近年来其占比均在 75% 以上；其中，2014 年公司成功发行 17 亿元公司债，利息支出有所增加，使得财务费用增至 3.65 亿元。公司销售费用与管理费用相对较小。

表 12：近年来公司三费合计构成（单位：亿元）

| 单位：亿元 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| 销售费用 | 0.23 | 0.25 | 0.22 | 0.06 |
| 管理费用 | 0.75 | 0.67 | 0.74 | 0.34 |
| 财务费用 | 2.96 | 3.65 | 3.18 | 1.38 |
| 三费合计 | 3.94 | 4.57 | 4.14 | 1.78 |
| 营业收入 | 11.48 | 11.03 | 11.17 | 5.07 |
| 三费收入占比 | 34.27% | 41.45% | 37.10% | 35.10% |

资料来源：根据公司财务数据整理

利润总额方面，2013~2015 年及 2016 年 1~6 月公司分别实现利润总额 14.53 亿元、35.57 亿元、39.56 亿元和 14.28 亿元；同期净利润分别为 14.23 亿元、35.21 亿元、39.19 亿元和 14.16 亿元。细分来看，投资收益为公司主要利润来源，其中主要为雅砻江水电的投资收益，2013~2015 年及 2016 年

1~6 月公司投资收益分别为 14.91 亿元、35.18 亿元、38.80 亿元和 14.20 亿元。此外，经营性业务利润为公司第二大利润来源，但其受自然灾害及公司机组检修等因素影响波动较大，近年来机组利用率低和电价下调使得经营性业务利润整体下滑，2013~2015 年分别为 1.55 亿元、0.36 亿元、0.84 亿元和 0.16 亿元。同时由于 2013 年末新光硅业已出现资不抵债情形，公司于 2013 年计提了 1.72 亿元的减值损失。

总体看，公司自身业务板块对公司总体利润贡献较小，参股的雅砻江水电盈利能力极强，为公司提供了可观的投资收益，为公司最主要利润来源，但由于来源过于单一，公司盈利能力受雅砻江流域来水及国家相关政策变动的影响较大。

现金流

在经营活动方面，2013~2015 年，公司经营活动净现金流分别为 6.87 亿元、5.39 亿元和 5.98 亿元，呈小幅波动态势。其中 2014 年受发电量下降影响，经营活动净现金流同比下降 21.57%。2015 年受益于公司委贷利息的同比增加以及田湾河售电款回收力度的增强，当期经营活动净现金流同比有所回升。2016 年 1~6 月由于田湾河电站收到的销售款同比有所下降，导致经营活动净现金流同比下降 56.36% 至 1.56 亿元。

在投资活动方面，2013~2015 年，公司投资活动净现金流分别为 -2.90 亿元、-6.24 亿元和 3.98 亿元。2014 年公司投资活动净流出较多主要是由于当期公司对雅砻江水电的资本金投入同比增长 50% 至 9.6 亿元所致。2015 年由于雅砻江水电已进入投资回报期，公司获得的投资收益大幅增加，去除公司所需投入资本金外，2015 年公司投资活动已实现净流入。2016 年 1~6 月，公司收到现金分红 9.62 亿元，当期暂未支付大额资本金，使得当期投资活动净现金流同比增长 240.67% 至 9.63 亿元。

在筹资活动方面，2013~2015 年公司筹资活动净现金流分别为 -3.24 亿元、3.35 亿元和 -14.69 亿元。2014 年公司成功发行 17 亿元企业债使得当期筹资活动净流入较多。2015 年公司资金相对充裕，筹资

需求减少，由此导致当期筹资活动净现金流的快速下降。2016年1~6月，公司支付现金分红11.89亿元，导致当期筹资活动净现金流流出12.93亿元。

表13：近年来公司现金流状况（单位：亿元）

| | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|---------------|-------|-------|--------|--------|
| 经营活动产生现金流入 | 13.38 | 11.25 | 11.75 | 4.72 |
| 经营活动产生现金流出 | 6.52 | 5.86 | 5.77 | 3.17 |
| 经营活动净现金流 | 6.87 | 5.39 | 5.98 | 1.56 |
| 投资活动产生现金流入 | 5.83 | 14.93 | 39.34 | 19.30 |
| 投资活动产生现金流出 | 8.73 | 21.17 | 35.36 | 9.67 |
| 投资活动净现金流 | -2.90 | -6.24 | 3.98 | 9.63 |
| 筹资活动产生现金流入 | 12.90 | 30.56 | 6.95 | 5.30 |
| 其中：吸收投资所收到的现金 | - | - | - | - |
| 借款所收到的现金 | 12.90 | 13.60 | 6.60 | 5.30 |
| 筹资活动产生现金流出 | 16.15 | 27.21 | 21.64 | 18.23 |
| 其中：偿还债务所支付的现金 | 12.30 | 23.00 | 11.62 | 3.90 |
| 筹资活动净现金流 | -3.24 | 3.35 | -14.69 | -12.93 |
| 现金及现金等价物净增加额 | 0.72 | 2.50 | -4.73 | -1.73 |

资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

总体看，公司经营活动现金获取能力较稳定，近年来保持在一定规模；雅砻江水电等投资收益的增加使得公司投资活动实现净流入态势，公司债务融资规模也相应有所下降。目前雅砻江水电等已进入投资回报期，公司依靠投资分红已可完全覆盖资本金投入水平，未来公司融资压力有所降低。

偿债能力

近年来随着雅砻江水电等投资回报的增加，公司资金压力有所缓解，债务规模呈持续下降态势，2016年6月末公司总债务为51.80亿元，其中长期债务为41.80亿元，短期债务为10.00亿元。

EBITDA方面，受益于雅砻江水电投资收益的快速增长，公司EBITDA呈快速增长态势，2013~2015年分别为19.78亿元、40.99亿元和44.89亿元。

从偿债能力指标分析，近年来公司经营活动净现金流对总债务的覆盖能力整体基本持平，同时由于短期债务下降较多，公司经营活动净现金流对短期债务的覆盖倍数持续提升，但由于2014年发行公司债利息支出增加，其对利息支出的覆盖在2014年下降后于2015年又有所回升。2016年由于经营

活动净现金流大幅减少，其对债务的覆盖能力有所减弱。公司EBITDA由于增速较快，其对总债务、短期债务及利息支出的覆盖能力均不断增强。未来公司投资收益仍将持续向好，公司各项偿债指标有望保持在较高水平。

表14：近年来公司偿债能力指标

| 指标 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|------------------|-------|-------|-------|--------|
| 长期债务（亿元） | 42.53 | 43.82 | 41.80 | 41.80 |
| 短期债务（亿元） | 16.80 | 11.65 | 8.61 | 10.00 |
| 总债务（亿元） | 59.33 | 55.47 | 50.41 | 51.80 |
| 经营活动净现金流（亿元） | 6.87 | 5.39 | 5.98 | 1.56 |
| EBITDA（亿元） | 19.78 | 40.99 | 44.89 | -- |
| 经营活动净现金流/总债务（X） | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.06* |
| 经营活动净现金流/短期债务（X） | 0.41 | 0.46 | 0.69 | 0.31* |
| 经营活动净现金流/利息支出（X） | 2.34 | 1.66 | 1.92 | -- |
| 总债务/EBITDA（X） | 3.00 | 1.35 | 1.12 | -- |
| EBITDA/短期债务（X） | 1.18 | 3.52 | 5.21 | -- |
| EBITDA利息倍数（X） | 6.73 | 12.61 | 14.40 | -- |

资料来源：公司财务报告，中诚信国际整理

或有负债方面，截至2016年6月末，公司无对外担保及重大未决诉讼事项。

公司与金融机构保持良好合作关系，截至2016年6月末，公司在各家银行的授信额度为人民币41.89亿元，尚未使用授信额度为25.39亿元。良好的银企关系为公司经营性资金需求和短期债务本息支付提供了良好的保障。同时作为上市公司，股权融资的合理运用也有助于缓解公司资金压力。

过往债务履约情况

公司及其子公司的债务性筹资渠道主要包括银行借款及资本市场融资。截至评级报告出具之日，公司均能按时或提前归还各项债务本金并足额支付利息，无不良信用记录。

评级展望

自成立以来，公司获得了控股股东川投集团较大支持力度，目前川投集团主要电力类优质资产已基本注入公司层面。公司目前虽控股电站装机规模较小，但参股电站资产优质，规模优势明显，加之雅砻江水电及国电大渡河已进入投资回报期，较大规模的现金分红已基本可覆盖公司资本金支出金

额。同时公司财务杠杆较低，融资空间较大，良好的银企关系以及资本市场畅通的融资渠道均为公司经营性资金需求和短期债务本息支付提供了良好的保障。此外，中诚信国际也关注用电需求下降和电价下调预期等外部环境及公司盈利较大程度依赖于投资收益等因素对公司经营和整体信用状况的影响。

结论

中诚信国际评定四川川投能源股份有限公司的主体信用等级为 **AAA**，评级展望为稳定。

中诚信国际关于四川川投能源股份有限公司 的跟踪评级安排

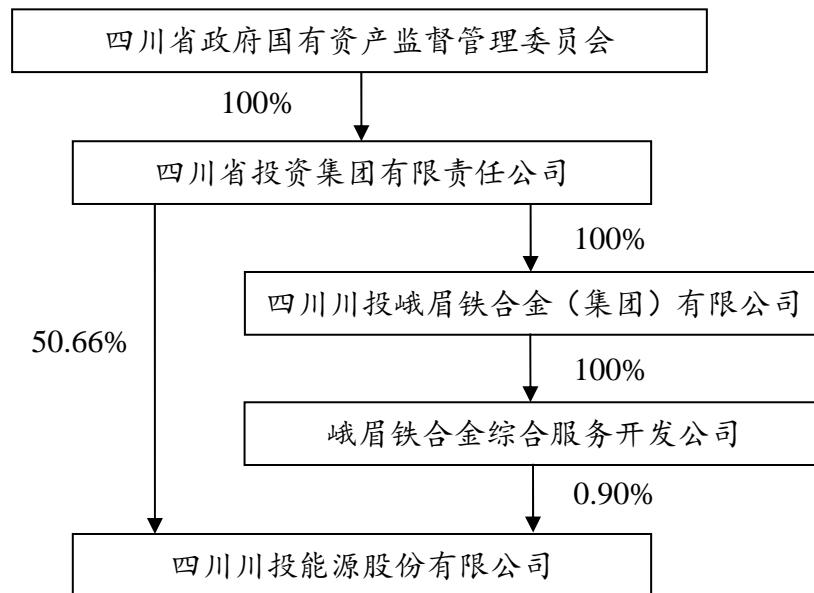
根据国际惯例和主管部门的要求，我公司将对四川川投能源股份有限公司每年定期或不定期进行跟踪评级。

我公司将在发行主体的评级有效期内对其风险程度进行全程跟踪监测。我公司将密切关注发行主体公布的季度报告、年度报告及相关信息。如发行主体发生可能影响信用等级的重大事件，应及时通知我公司，并提供相关资料，我公司将就该事项进行实地调查或电话访谈，及时对该事项进行分析，确定是否要对信用等级进行调整，并在中诚信国际公司网站对外公布。

中诚信国际信用评级有限责任公司

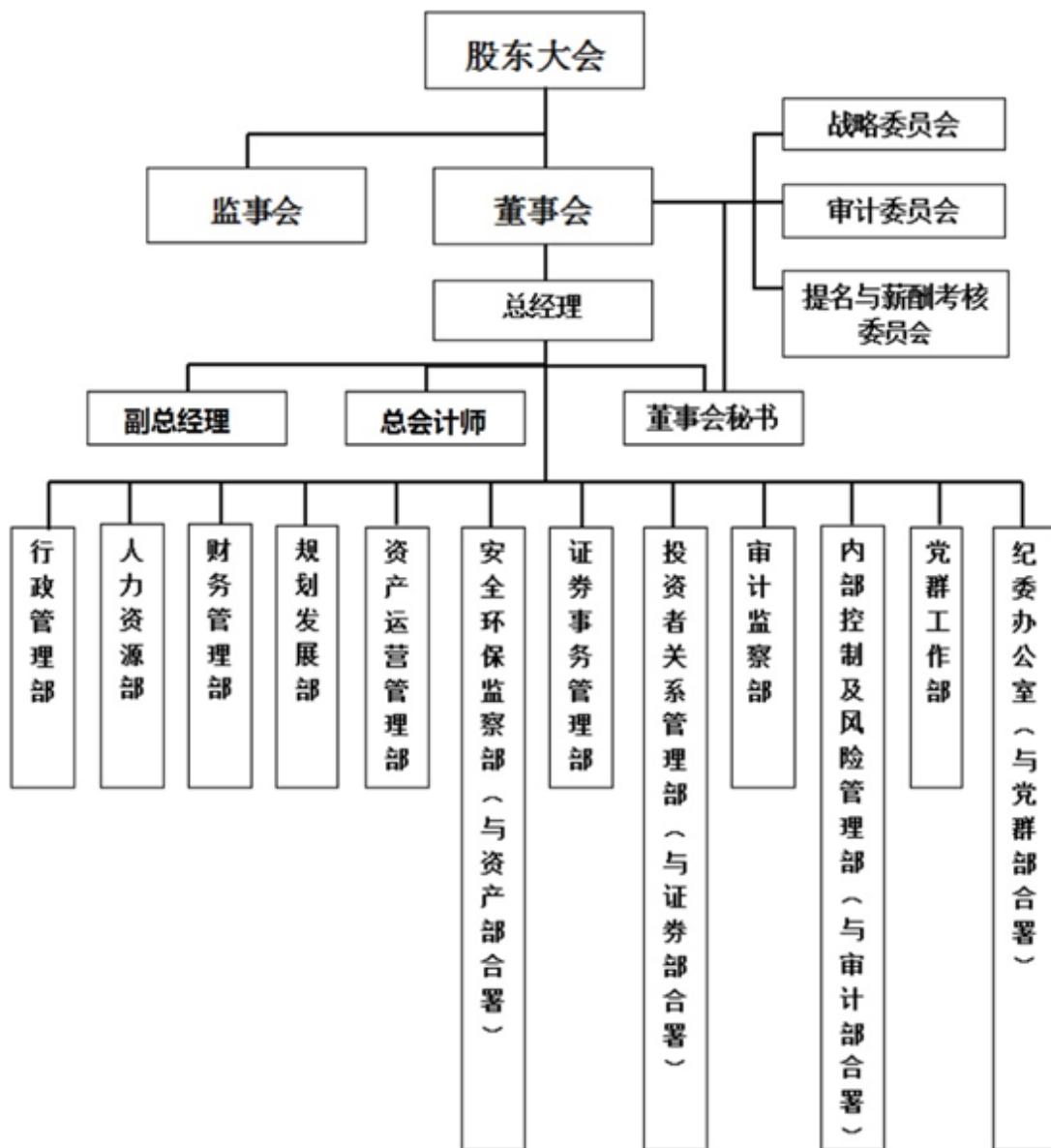
2016年10月9日

附一：四川川投能源股份有限公司股权结构图（截至 2016 年 6 月末）



资料来源：公司提供

附二：四川川投能源股份有限公司组织结构图（截至 2016 年 6 月末）



资料来源：公司提供

附三：四川川投能源股份有限公司主要财务数据及财务指标

| 财务数据(单位: 万元) | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 货币资金 | 53,026.28 | 77,945.66 | 33,338.38 | 15,926.94 |
| 交易性金融资产 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 应收账款净额 | 26,592.80 | 37,663.43 | 34,412.95 | 46,005.84 |
| 其他应收款 | 2,028.66 | 1,334.92 | 7,747.08 | 8,145.28 |
| 存货净额 | 9,312.44 | 7,987.35 | 4,831.31 | 6,194.82 |
| 长期投资 | 1,196,544.78 | 1,524,934.14 | 1,893,132.50 | 1,938,835.25 |
| 固定资产 | 403,672.90 | 391,218.10 | 373,088.26 | 362,801.54 |
| 在建工程 | 33.54 | 1.80 | 1.80 | 167.56 |
| 无形资产 | 3,389.61 | 3,414.85 | 3,335.00 | 3,280.42 |
| 总资产 | 1,721,945.87 | 2,148,307.60 | 2,421,462.78 | 2,451,788.71 |
| 其他应付款 | 18,572.17 | 16,839.49 | 17,692.51 | 19,100.27 |
| 短期债务 | 168,007.19 | 116,450.71 | 86,110.93 | 100,000.00 |
| 长期债务 | 425,314.26 | 438,200.00 | 418,000.00 | 418,000.00 |
| 总债务 | 593,321.45 | 554,650.71 | 504,110.93 | 518,000.00 |
| 净债务 | 540,295.17 | 476,705.05 | 470,772.55 | 502,073.06 |
| 总负债 | 637,635.57 | 607,866.93 | 564,207.36 | 574,361.02 |
| 财务性利息支出 | 29,389.03 | 32,512.31 | 31,164.90 | -- |
| 资本化利息支出 | -- | -- | -- | -- |
| 所有者权益合计 | 1,084,310.31 | 1,540,440.67 | 1,857,255.42 | 1,877,427.69 |
| 营业收入 | 114,809.19 | 110,277.45 | 111,659.19 | 50,678.03 |
| 三费前利润 | 54,801.94 | 49,276.26 | 49,792.30 | 19,364.66 |
| 投资收益 | 149,101.60 | 351,781.30 | 387,957.06 | 141,990.60 |
| 净利润 | 142,335.42 | 352,087.20 | 391,944.75 | 141,590.01 |
| EBIT | 174,711.15 | 388,220.13 | 426,735.52 | -- |
| EBITDA | 197,837.62 | 409,891.04 | 448,879.03 | -- |
| 经营活动产生现金净流量 | 68,667.27 | 53,857.90 | 59,816.54 | 15,582.31 |
| 投资活动产生现金净流量 | -29,033.45 | -62,366.57 | 39,793.39 | 96,331.92 |
| 筹资活动产生现金净流量 | -32,421.69 | 33,519.01 | -146,934.49 | -129,250.21 |
| 现金及现金等价物净增加额 | 7,212.14 | 25,010.35 | -47,324.55 | -17,335.98 |
| 资本支出 | 2,961.50 | 4,924.28 | 3,573.99 | 683.62 |
| 财务指标 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016.6 |
| 营业毛利率(%) | 48.82 | 45.79 | 45.66 | 39.20 |
| 三费收入比(%) | 34.27 | 41.45 | 37.10 | 35.10 |
| EBITDA/营业收入(%) | 172.32 | 371.69 | 402.01 | -- |
| 总资产收益率(%) | 10.61 | 20.06 | 18.68 | -- |
| 流动比率(X) | 0.47 | 0.77 | 0.62 | 0.54 |
| 速动比率(X) | 0.43 | 0.73 | 0.58 | 0.50 |
| 存货周转率(X) | 7.89 | 6.91 | 9.47 | 11.18* |
| 应收账款周转率(X) | 4.39 | 3.43 | 3.10 | 2.52* |
| 资产负债率(%) | 37.03 | 28.30 | 23.30 | 23.43 |
| 总资本化比率(%) | 35.37 | 26.47 | 21.35 | 21.62 |
| 短期债务/总债务(%) | 28.32 | 21.00 | 17.08 | 19.31 |
| 经营活动净现金/总债务(X) | 0.12 | 0.10 | 0.12 | 0.06* |
| 经营活动净现金/短期债务(X) | 0.41 | 0.46 | 0.69 | 0.31* |
| 经营活动净现金/利息支出(X) | 2.34 | 1.66 | 1.92 | -- |
| 总债务/EBITDA(X) | 3.00 | 1.35 | 1.12 | -- |
| EBITDA/短期债务(X) | 1.18 | 3.52 | 5.21 | -- |
| EBITDA 利息倍数(X) | 6.73 | 12.61 | 14.40 | -- |

注：公司 2016 年上半年财务报表未经审计；财务报表均依照新会计准则编制；利息支出不包括资本化利息支出；由于缺乏有关数据，未计算公司 2016 年 1~6 月 EBIT、EBITDA 及相关指标。

附四：基本财务指标的计算公式

长期投资=可供出售金融资产+持有至到期投资+长期股权投资

短期债务=短期借款+交易性金融负债+应付票据+一年内到期的非流动负债

长期债务=长期借款+应付债券

总债务=长期债务+短期债务

净债务=总债务-货币资金

三费前利润=营业收入-营业成本-利息支出-手续费及佣金收入-退保金-赔付支出净额-提取保险合同准备金净额-保单红利支出-分保费用-营业税金及附加

EBIT（息税前盈余）=利润总额+计入财务费用的利息支出

EBITDA（息税折旧摊销前盈余）=EBIT+折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销

资本支出=购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金

营业毛利率=（营业收入-营业成本）/营业收入

三费收入比=（财务费用+管理费用+销售费用）/营业收入

总资产收益率=EBIT/总资产平均余额

流动比率=流动资产/流动负债

速动比率=（流动资产-存货）/流动负债

存货周转率=主营业务成本（营业成本）/存货平均余额

应收账款周转率=主营业务收入净额（营业收入净额）/应收账款平均余额

资产负债率=负债总额/资产总额

总资本化比率=总债务/（总债务+所有者权益（含少数股东权益））

EBITDA 利息倍数=EBITDA/（计入财务费用的利息支出+资本化利息支出）

附五：主体信用等级的符号及定义

| 等级符号 | 含义 |
|------------|-------------------------------------|
| AAA | 受评对象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 | 受评对象偿还债务的能力很强，受不利经济环境的影响较小，违约风险很低。 |
| A | 受评对象偿还债务的能力较强，较易受不利经济环境的影响，违约风险较低。 |
| BBB | 受评对象偿还债务的能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般。 |
| BB | 受评对象偿还债务的能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。 |
| B | 受评对象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 | 受评对象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 | 受评对象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 | 受评对象不能偿还债务。 |

注：除 AAA 级，CCC 级以下等级外，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。