

国投电力

(600886.SH)

2014年4月23日

作者：廖淦

公司深度分析 | 证券研究报告
证券Ⅲ | 投资评级

强烈推荐

12个月目标价 **7.0元**
股价(2014-04-23) **4.7元**

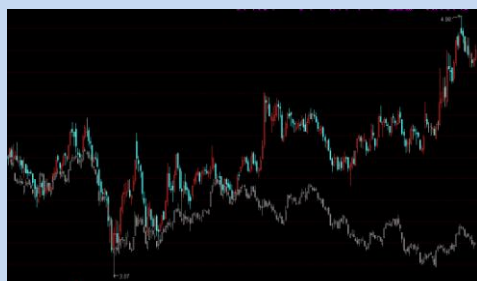
国投电力深度研究报告： 正在盛开的沙漠之花

交易数据：(百万)

总市值	31,913
流通市价	31,913
总股本	6,786
流通股本	6,786
12月价格区间	3.30/4.98

股价表现

国投电力 深沪 300



2013-03 2013-07 2013-11 2014-4

资料来源：Wind

%	1M	3M	12M
相对收益	18.53	19.45	33.50
绝对收益	20.29	17.37	20.36

- **水电装机量快速增加，带动公司利润快速增长。**水电工程往往具有五至七年的建设周期，雅砻江下游的官地、锦屏一二级水电站经历长达七八年的建设周期，将在近两年集中投产。2013年-2015年是业绩的急速爆发期。
- **满发无压力，上网电价高，电力输送有保障，川网消纳问题是唯一的不确定因素。**锦屏一级水电站投入运营以后，技术上可以解决弃水问题。锦官电源组结算价0.3202元/度高于川网0.288元/度的基准电价。锦官机组640万千瓦直供华东，200千瓦直供重庆，大幅保障了机组的电力消纳。四川电网电量消纳是唯一的不确定因素。
- **坐拥大量低息负债，享受高财务杠杆红利。**到2015年雅砻江下游水电站完工之时，雅砻江公司实际计息债务约为910亿，其中750亿的长期债务平均利率成本仅为6%左右。水电项目所采用的“20%自有资金+80%贷款资金”的模式，极大的提高了公司的净资产回报率。
- **煤炭价格下跌，确保火电业务盈利能力。**2013年开始，电煤价格正式市场化。国内煤炭扩产过快，已经进入供过于求的阶段；国外美国页岩气的开采，也加剧了国外煤炭价格便宜的进口优势。预计煤炭价格将持续低位运行，公司火电业务盈利有望保持在一个较高水平。
- **给予“强烈推荐”评级，12个月目标价7元。**“稳定自由现金流+低息高财务杠杆”造就“低估+高成长”投资品种。公司股价低估50%左右。未来一两年将是公司业绩的爆发期，在业绩高速增长被逐步验证的过程中，公司估值有望随着市场预期的逐步改善而实现修复。

正文目录

一、公司发展历程	3
二、公司股权结构	3
三、水电部分	4
1. 雅砻江流域水电开发有限公司	4
2. 大朝山水电	14
3. 小三峡水电	14
4. 水电业务估值	15
四、火电部分	16
1. 公司火电发展战略	16
2. 2013 年火电业务数据归总	17
3. 火电业务估值	17
五、公司估值综述	19
六、风险因素探讨	19
七、投资评级：强烈推荐（12 个月目标价：7.0 元）	19

一、公司发展历程

公司前身中国石化湖北兴化股份有限公司（股票简称：湖北兴化）于 1996 年 1 月 18 日在上海证券交易所挂牌交易，主营业务为石油化工。

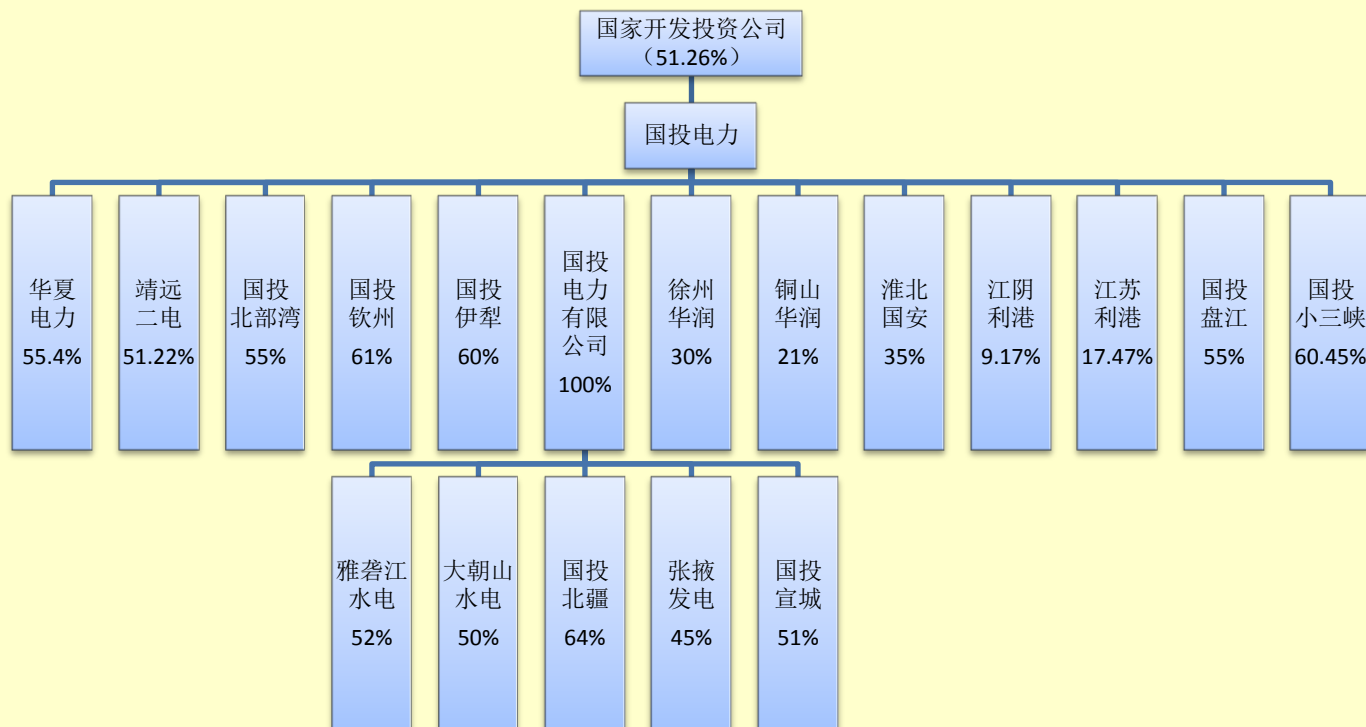
2002 年，湖北兴化以所拥有的全部资产与全部负债与国投公司持有的权益性资产进行整体置换；国投公司成为公司第一大股东，公司主营业务变更为电力的生产和供应。

2009 年，公司向国家开发投资公司非公开发行股份收购国投电力有限公司 100% 股权。重组完成后，公司总装机规模较重组前增长了 86%，水电装机达到总装机容量的 35%。公司通过子公司间接拥有二滩水电（现雅砻江水电）48% 股权、大朝山水电 50% 股权、国投津电 64% 股权、张掖发电 45% 股权、国投宣城 51% 股权。

2010 年 3 月，公司下属全资子公司国投电力有限公司从华电集团手中收购二滩水电（现雅砻江水电）4% 股权。收购完成以后，子公司共持有 52% 二滩水电股权，形成对二滩水电的绝对控股。

二、公司股权结构

图 2-1：公司控股和参股主要子公司



三、水电部分

(一) 雅砻江流域水电开发有限公司

1. 雅砻江流域是我国十三大水电开发基地之一，技术可开发装机容量达 2626 万千瓦，可开发规模居第三位，仅次于金沙江干流和长江上游基地。

图3-1-1：全国十三大水电基地分布图



2. 雅砻江流域水电开发公司是上市公司主要水电资产的载体，是经国家授权，独家开发和运营雅砻江流域水电资源的唯一主体。根据水规总院规划，雅砻江干流分上中下三段开发，共规划 21 级水电站，总装机容量约为 3000 万千瓦。在此基础上，雅砻江流域水电开发公司对于雅砻江的水能资源开发，制定了“四个阶段”的开发战略框架。
 - 第一阶段：2000 年以前，开发建设二滩水电站，实现投运装机规模 330 万千瓦。
 - 第二阶段：2015 年以前，建设锦屏一级、二级水电站、官地水电站、桐子林水电站，全面完成雅砻江下游梯级水电开发。雅砻江公司拥有的发电能力提升至 1470 万千瓦，规模效益和梯级效益初步显现。形成现代化流域梯级电站群管理的雏形。
 - 第三阶段：2020 年以前，继续深入推进雅砻江流域水电开发，建设包括两河口水电站在内的 3~4 个雅砻江中游主要梯级电站。实现新增装机 800 万千瓦左右，雅砻江公司拥有的发电能力达到 2300 万千瓦左右。
 - 第四阶段：2025 年前后，全流域项目开发填平补齐，雅砻江流域开发全面完成。雅砻江公司拥有发电能力达到 3000 万千瓦左右。

表3-1-1：雅砻江流域21级开发规划

编号	河段	项目	地点	装机容量	设计电量 (亿度)	投资	工程进度	预计投产时间	调节性
		名称		(万千瓦)		概算			
						(亿)			
1	下游	桐子林	攀枝花	4*15	30	62.57	在建 (52%)	2014-2015	-
2		二滩	攀枝花	6*55	170	275	已运营	1998-1999	季调节
3		官地	盐源	4*60	110.3/117.7	140	已运营	2011-2012	-
4		锦屏二级	盐源	8*60	237.6/242.3	350	在建 (88%)	2013-2014	-
5		锦屏一级	盐源	6*60	166.2/184	380	在建 (93%)	2013-2014	年调节
小计				1470	714.2/744	1200	-	-	
6	中游	卡拉	木里	4*25	45	129	拟建	2019-2021	-
7		杨房沟	木里	4*37.5	65	170	筹建	2019-2021	-
8		孟底沟	木里	4*60	80	306	拟建	2023-2025	-
9		楞古	雅江	6*42+5.5	112.8	452	拟建	2022-2025	-
10		牙根两级	雅江	4*30	50.4/54.7	234	拟建	2019-2021	-
11		两河口	雅江	6*50	115	668	在建 (13%)	2019-2021	多年调节
小计				1167.5	468.2/472.5	1959	-	-	
12	下游	龚坝沟	新龙县	50	27	-	规划	2025年前	-
13		共科	新龙县	40	22	-	规划	2025年前	-
14		新龙	新龙县	50	28	-	规划	2025年前	-
15		英达	新龙县	50	28	-	规划	2025年前	-
16		通哈	甘孜县	20	12	-	规划	2025年前	-
17		格尼	甘孜县	20	12	-	规划	2025年前	-
18		阿达	甘孜县	25	15	-	规划	2025年前	-
19		热巴	甘孜县	25	14	-	规划	2025年前	-
20		任青岭	石渠县	30	19	-	规划	2025年前	-
21		温波寺	石渠县	15	8	-	规划	2025年前	-
小计				325	184	-	-	-	
合计				2962.5	1366/1400	-	-	-	

图3-1-2：雅砻江干流中下游梯级电站海拔分布图

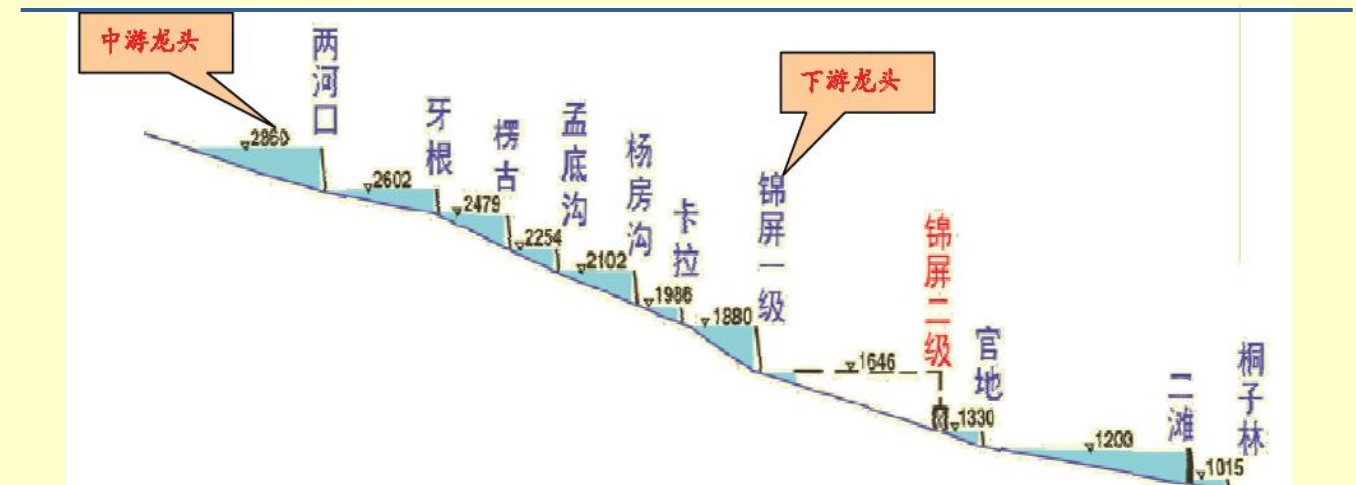


图3-1-3: 雅砻江流域及下游水电站分布图



3. 雅砻江流域电站选址较好，地质条件佳，淹没耕地少，所需要搬迁的移民少。从这几年下游已经和即将建成的锦官电源组和桐子林来看，总投资约 925 亿，装机量 1140 亿千瓦，单位千瓦投资约为 8114 元，在大型水电站建设中处于较低水平。

水电站开发成本的差异主要来自于两部分：a. 移民费用的差异；b. 自然条件的差异；c. 建筑材料成本。

移民费用的差异大致可以分为三个部分：一是移民实物指标的补偿；二是土地的淹没损失补偿；三是当地基础设施的修缮。移民实物标准的补偿需要根据“三原则”（原标准、原规模、原功能）进行补偿，因此，越是经济发达地带、越是人口密集区，补偿金额越高；土地的淹没损失补偿种类较多，林地、耕地、菜地、草地、荒地都有不同的补偿标准，但总体而言，仍然是补偿成本依然是跟当地发达程度、人口密集程度直接相关。当地基础设施的修缮，则相对随机性大一些，跟当地政府的要求有关，没有特定规律。

雅砻江下游水电站处于四川省腹地，人口较为稀疏，耕地淹没较少，在移民实物指标补偿和土地淹没损失补偿方面均处于较低水平。另外，下游水电站所处地域，相对于中上游而言，地形地质不算险恶，修建难度不高，交通也相对便利，所以，虽然施工年份属于建材成本较高的年份，但整体建造成本并不算高。

表 3-1-2: 雅砻江下游水电站移民成本一览

序号	水电项目	装机容量 万千瓦	移民 万人	万千瓦移民 人/万千瓦
1	锦屏二级	480	约 0.1	2.1
2	官地	240	约 0.1	5.8
3	锦屏一级	360	约 0.5	13.3
4	糯扎渡	585	约 2.2	37.6
5	溪洛渡	1260	约 6.0	47.6
6	小湾	420	约 3.8	90.5
7	向家坝	600	约 5.7	95.2
8	二滩	330	约 4.6	138.8
9	龙滩	490	约 7.8	160.0
10	三峡	1820	约 140	769.2

4. 下属各家水电站简介

- 1) 二滩水电站：二滩水电站地处中国四川省西南边陲攀枝花市盐边与米易两县交界处，处于雅砻江下游，坝址距雅砻江与金沙江的交汇口 33 公里，距攀枝花市区 46 公里，系雅砻江水电基地梯级开发的第一个水电站。

二滩水电站各基本参数:

水库正常蓄水位海拔	1200 米
发电最低运行水位海拔	1155 米
总库容	58 亿立方米
调节库容	33.7 亿立方米
电站装机容量	6*55 万千瓦
电站大坝坝顶高程海拔	1205 米
最大坝高	240 米
年设计发电量	170 亿千瓦时

2004-2013 年发电量和径流量:

年份	发电 (亿度)	径流量 (亿方)
2013	152.22	(暂缺)
2012	137.03	518.5
2011	143.15	366.5
2010	157.45	456.0
2009	150.52	483.6
2008	161.03	519.9
2007	145.01	411.6
2006	139.42	377.5
2005	157.33	587.3
2004	155.7	547.4
十年平均值	149.89	474.26

电价情况：

二滩水电站的电力按比例分别供应给四川和重庆两地。供应给四川省部分的电量实行丰枯丰谷分时电价，在 0.278/千瓦时（含税）基础上进行浮动；供应给重庆市部分的电量实行固定电价，为 0.278/千瓦时（含税）。

电力市场	基本电量	基本电价	丰枯电价			峰谷电价		
			丰水期	枯水期	平水期	低谷	高峰	平段
四川省电网	72.8%	0.278	-25%	+50%	0%	-50%	+33.50%	0%
重庆省电网	27.2%	0.278	0%	0%	0%	0%	0%	0%

盈利状况分析：

二滩水电站从 2002 年-2011 年，每年向攀枝花高耗能工业园区直供电 25 亿千瓦时，供电价格为 0.15/千瓦时（含税），从 2012 年 1 月 1 日起，该部分供电量定价改为四川地区统一丰枯峰谷定价，并持续至今。

根据 2013 年雅砻江短期融资券募集说明书记载，二滩水电站 2007-2012 年平均上网电价（含税）如下表：

	2007 年	2008 年	2009 年	2010 年	2011 年	2012 年
平均上网电价	0.2266	0.2259	0.2249	0.2355	0.2342	0.2484

如上表中所示，即使是在 2012 年停止向攀枝花工业园区供应低价电之后，二滩水电站的平均上网价仍然低于川渝地区的基准电价 0.288/千瓦时，大约只有该标杆价格的 0.86 倍左右。

2) 锦屏一期水电站

锦屏一级水电站位于四川省凉山彝族自治州盐源县和木里县境内，是雅砻江干流下游河段（卡拉至江口河段）的控制性水库梯级电站，下距河口约 358 公里。坝址处多年平均流量为 1220 立方米/秒，多年平均年径流量 385 亿立方米。电站总装机容量 360 万千瓦（6 台 x60 万千瓦），枯水年枯期平均出力 108.6 万千瓦，多年平均年发电量 166.2 亿千瓦时。水库正常蓄水位 1880 米，死水位 1800 米，总库容 77.6 亿立方米，调节库容 49.1 亿立方米，属年调节水库。

锦屏一级水电站于 2005 年 9 月获国家核准并于 11 月 12 日正式开工，2006 年 12 月 4 日提前两年成功实现大江截流，2009 年 10 月 23 日开始大坝浇筑，2013 年 8 月-12 月，锦屏一级水电站四台 60 万千瓦的机组相继投产发电，剩余两台机组预计将在 2014 年投产发电。

3) 锦屏二期水电站

雅砻江锦屏二级水电站，位于凉山州木里、盐源、冕宁三县交界处的雅砻江锦屏大河湾上，是雅砻江上最大的水电站。水电站于 2006 年 12 月 15 日通过国家核准开工建设，2008 年 11 月 30 日大江截流，2011 年 12 月 8 日具有世界最大规模的引水隧洞群全面贯通，2013 年锦屏二级水电站四台 60 万千瓦的机组相继投产发电，剩余四台机组预计将在 2014 年投产发电。

4) 官地水电站

官地水电站位于四川省凉山彝族自治州西昌市与盐源县交界的雅砻江干流河段上，是雅砻江干流卡拉至江口河段水电规划五级开发的第三个梯级电站。

官地水电站工程于 2004 年 10 月开始筹建，2010 年 8 月 18 日，雅砻江官地水电站通过了国家核准，并于 2010 年 10 月 20 日举行开工典礼。2012 年 3 月 31 日，雅砻江官地水电站首台 60 万千瓦机组并网发电。2013 年 3 月 28 日，官地水电站最后一台机组顺利通过 72 小时连续带负荷试运行，正式并网发电。

5) 桐子林水电站

桐子林水电站位于四川省攀枝花市盐边县境内雅砻江干流，距其上游二滩水电站 18 公里，距其下游的雅砻江与金沙江交汇口 15 公里，是雅砻江下游最末一个梯级电站，桐子林水电站以发电任务为主，兼有下游综合用水要求。

桐子林水电站于 2010 年 9 月 25 日通过国家发改委核准，现已完成总工程进度 50%，预计于 2015 年 6 月份左右竣工。

5. 关键问题解析（满发问题，消纳问题，增发问题）

1) 雅砻江下游各水电站能否实现设计发电量？

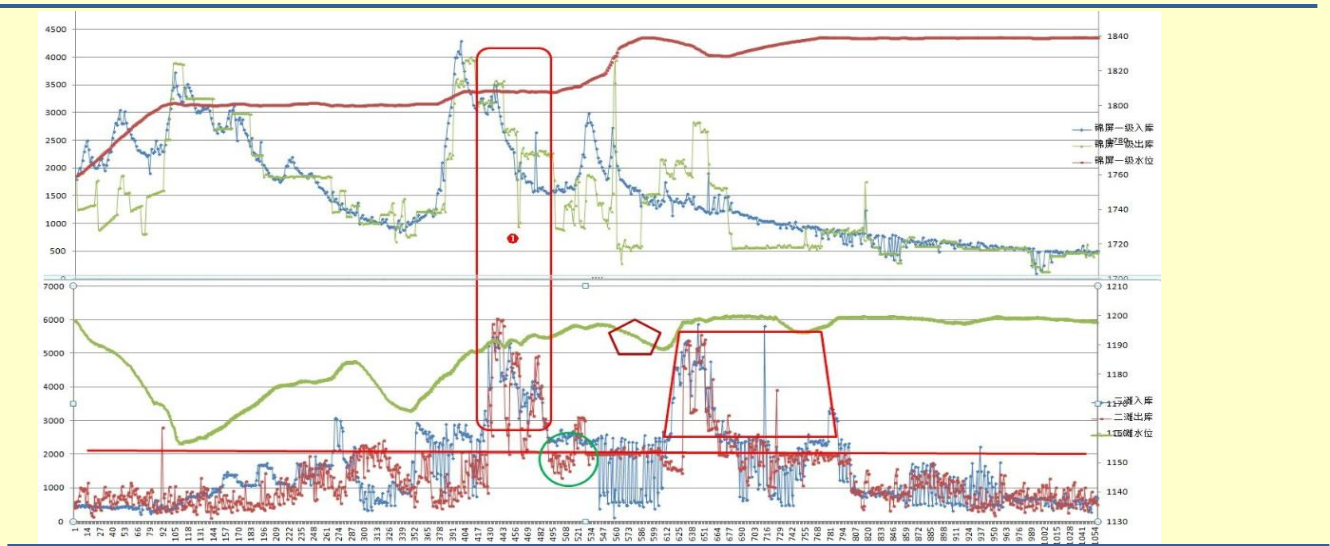
锦屏一级水电站建成以后，技术上完全可以解决满发的问题。

以二滩水电站为例。二滩水电站过去十年年均发电量约为 150 亿度。2013 年发电量为 152 亿，但这是建立在锦屏一级水电站在 2013 年新蓄水 45 亿方的基础上的发电量。首次蓄水有死库容，再往后的蓄水是没有死库容的。

2014 年，这 45 亿方水当中，有 24.5 亿方作为死库容被浪费掉，另外还有 20.5 亿方的水会在 1 月-4 月这段时间进行补水发电。参照水电站各项系数，20.5 亿方水量大概在枯水期高水头的条件下能发 8.2 亿度电。所以，如果 2014 年来水状况与 2013 年来水状况大体一致的话，实际发电量将达到 161.2 亿度。

2015 年及以后，45 亿方库容将完全被利用，参照水电站各项系数，45 亿方水量大概在枯水期高水头的条件下能发 19.6 亿度电。也就是说，如果 2015 年以后，二滩水电站来水量大致等同于 2013 年，那么二滩发电量可达到 175 亿度，能够达到水电站设计发电量（170 亿度）。下游其它几个水电站与二滩情况类似。因此，可以得出相应的结论：在锦屏一级水电站建成以后，下游各大水电站满发基本可以实现。

图 3-1-4: 2013 年 7 月-12 月 锦屏一级（上半图）与二滩（下半图）水位变化情况：



注释：数据（矩形方框）显示，13 年 7 月份到八月上旬（汛期），二滩弃水不低于 24.8 亿方，这是在二滩机组满发，且锦屏一级蓄水 49 亿方的前提下实现的。这个数据说明，锦屏一级在汛期的蓄水并不会影响二滩在汛期的发电量。图中（圆圈部分）标注显示，二滩在 8 月中旬和下旬因为来水较少，不能实现满发。于是，二滩水电站只能降低自身水位，来增加发电量（梯形部分）。此类因为来水较少而不能满发的情况在锦屏一级建成后将大大减少。

图 3-1-5: 2013 年 7 月-12 月 锦屏一级（上半图）与官地（下半图）水位变化情况：



注释：圆圈内是官地水电站在汛期弃水的状况

2) 雅砻江下游五个水电站全部竣工以后，所产生的的电量能否被消纳？

四川电网的电力消纳情况存在一定的不确定性。从长期来看，电量不存在消纳问题，国家对于特高压输电线路的建设正在逐步加速，特高压线路“雅安—武汉”近期已经开始动工，一旦建成以后，四川地区水电资源的“西电东送”可以实现；但从短期来看，四川地区汛期电力明显富余，电力消纳具有很大的不确定性。

二滩的电力供应情况为：72.8%供应到四川省电网，27.2%供应到重庆市电网，也就是说，满发（170 亿度）情况下，124 亿度电供应到川网，46 亿度电供应到重庆。

锦官电源组供应情况为：满发（510 亿度）情况下，通过锦苏特高压向江苏送电 640 万千瓦（约 300 亿度），向重庆送电 200 万千瓦（约 100 亿度），在四川当地消化 240 万千瓦（约 110 亿度），结算价格统一为 0.3203 元/千瓦时（含税）。

桐子林的电力供应情况不详，暂假定为等同于将所发电（30 亿度）全部供应到四川电网，并按丰枯峰谷价格进行结算。

江苏地区经济发达，电价水平高，属于电力相对紧缺的地区，锦官电源组在这部分供电（300 亿度）方面不存在消纳问题；重庆地区没有属于自己的大型水电站，需要向周边水电站买电，二滩和锦官输往重庆的部分电量（146 亿度）也不存在消纳问题；四川地区水电站较多，在电力供应方面跟河流来水密切相关，每年的 12 月-4 月份都属于枯水期，电量供应较为紧张，在这段时间内，雅砻江各个水电站销往当地的电量也不存在消纳问题。唯一存在消纳问题的，其实只能是丰水期的电力消纳，这个时期，各个水电站均能满额发电，四川当地消化不了这么多的电量。

在竞争上网的前提下，在丰水期，二滩水电站的电价（0.2085）比锦官电源组的电价（0.3203）低，二滩原有的电量供应是有保障的，另外，由于二滩在枯水期的电价（0.417）比锦官电源组的电价（0.3203）高，雅砻江公司内部会首先保证二滩的电力上网。所以无论如何，二滩水电是可以实现满发的。

目前可以设置三种假设：

- a) 保守假设：四川当地在丰水期无法再消化任何增加的电量。那么，二滩地区满发（170 亿度），锦官电源组在枯水期消纳供应到川网一半的电量（55 亿度），桐子林也在枯水期消纳供应到川网一半（15 亿度）的电量。
- b) 中性假设：四川当地在丰水期无法再消化任何增加的电量，但通过锦屏一级和二滩的调节能力，能把丰水期一半的发电能力调节到枯水期。那么，二滩地区满发（170 亿度），锦官电源组在枯水期消纳供应到川网一半的电量（82 亿度），桐子林也在枯水期消纳供应到川网一半（22.5 亿度）的电量。
- c) 乐观假设：四川当地在丰水期无法再消化任何增加的电量，但通过锦屏一级和二滩的调节能力，能把丰水期全部的发电能力
- d) 调节到枯水期。那么，各个水电站均处于满发状态：二滩（170 亿度），锦官电源组（110 亿度），桐子林（30 亿度）。

从这三种假设条件来看，第二种中性假设实现的可能性最高。

3) 雅砻江公司是否存在增发或其它摊薄股东权益事件发生的可能性？

短期内，增发或其它摊薄股东权益事件发生的可能性很小。

雅砻江公司目前已经度过了资金需求量最大的时期：2012 年自由现金流约 30 亿，完成投资额度 194 亿；2013 年自由现金流约 60 亿，完成投资额度 164 亿。随着官地和锦屏一二级已经相继投产，自由现金流在逐步增大，以最悲观的假设来估计，每年的自由现金流最低也有 95 亿（参考下面业绩预测）；财务费用不超过 55 亿，并逐年下降，长期债务还贷金额在近几年均较低。另外，随着下游五个水电站的竣工，未来五年只有两河口一个装机量较大的在建项目，按照自有资金与贷款 1:4 的比例，公司只需要投入 100 多个亿的自有资金。因此可以认为，公司在未来几年的现金流状况基本可以满足自身发展需要，增发的可能性较小。

表 3-1-3: 雅砻江 750 亿长期负债构成:

债务到期时间	金额
2013 年	54 亿
2014 年	23 亿
2015 年	43 亿
2016 年	76 亿
2019 年	101 亿
2022 年	10 亿
2030-2035 年	443 亿

表 3-1-3: 雅砻江 750 亿长期负债构成:

雅砻江流域水电开发有限公司主要借款明细				
单位: 人民币元、美元、欧元				
借款单位	贷款余额	年利率	借款起息日	借款到期日
锦屏一级水电站银团	16,881,000,000.00	5.8950%	2005-12-21	2030-12-20
锦屏二级水电站银团	15,720,000,000.00	5.8950%	2007-7-26	2032-7-25
官地水电站银团	7,983,000,000.00	5.3460%	2010-10-8	2035-10-7
桐子林水电站银团	1,955,000,000.00	5.4000%	2010-10-19	2035-10-18
卡杨公路银团	1,870,140,000.00	5.5350%	2010-12-13	2030-12-12
四川信托有限公司	1,000,000,000.00	5.99625%	2013-5-2	2016-5-1
国家开发银行	800,000,000.00	6.2225%	1999-12-27	2014-12-20
国家开发银行	5,133,640,000.00	6.2225%	1905-6-17	2019-11-20
国投财务股份有限公司	600,000,000.00	6.1500%	2013-5-10	2016-5-9
国投财务股份有限公司	600,000,000.00	6.1500%	2013-2-28	2016-2-27
国投财务股份有限公司	500,000,000.00	6.0000%	2012-11-22	2013-11-21
国投财务股份有限公司	600,000,000.00	6.0000%	2012-12-24	2013-12-23
国投电力有限公司	111,563,333.00	6.5500%	1999-1-1	
国投信托有限公司	291,000,000.00	6.4500%	2011-12-30	2016-12-30
国投信托有限公司	500,000,000.00	6.1500%	2012-6-28	2015-6-27
国投信托有限公司	1,500,000,000.00	6.1500%	2012-9-13	2015-5-24
平安保险资金	5,000,000,000.00	6.6975%	2012-5-4	2019-5-4
四川省投资集团有限责任公司	1,391,040,000.00	6.5500%	1999-1-1	2016-9-30
中国工商银行	1,040,000,000.00	6.5500%	2012-4-1	2022-3-31
中国工商银行	190,000,000.00	6.1500%	2013-2-22	2016-2-4
中国工商银行	300,000,000.00	6.1500%	2011-7-29	2014-7-25
中国工商银行	650,000,000.00	6.1500%	2013-3-29	2016-3-24
中国建设银行	450,000,000.00	5.8950%	1905-6-13	2016-10-9
中国建设银行	500,000,000.00	5.7000%	2013-2-22	2014-2-21
中国建设银行	500,000,000.00	5.8425%	2013-3-15	2016-3-14
中国建设银行	500,000,000.00	5.8425%	2013-6-17	2016-6-16
中国建设银行	300,000,000.00	6.1500%	2012-3-7	2015-3-29
中国建设银行	200,000,000.00	6.3000%	2012-9-17	2013-9-16
中国建设银行	50,000,000.00	6.3000%	2012-10-15	2013-10-14
中国建设银行	300,000,000.00	5.6000%	2013-6-7	2013-11-3
中国民生银行	500,000,000.00	5.8800%	2012-9-5	2013-9-5
中国民生银行	1,500,000,000.00	5.8800%	2012-12-4	2013-12-4
中国农业银行	1,500,000,000.00	6.1500%	2012-9-18	2015-10-24
中国农业银行	1,000,000,000.00	5.8425%	2013-3-26	2016-6-17
中国农业银行	300,000,000.00	5.8950%	2010-10-22	2013-12-12
中国农业银行	250,000,000.00	5.8950%	2011-4-14	2014-4-13
中国交通银行	100,000,000.00	6.0000%	2012-7-19	2013-7-10
小计	72,566,383,333.00			
世界银行	US\$51,643,015.01	1.4400%	1995	2015-10-15
世界银行	21,787,386.56	1.2200%	1995	2015-10-15
中国银行	US\$89,331,215.87	1.1103%	2003-9-9	2013-8-1
中国银行	US\$65,159,478.87	4.1765%	2010-7-26	2013-7-25
中国银行	US\$23,806,529.36	3.3138%	2010-12-14	2014-5-9
中国银行	US\$30,114,283.33	5.3284%	2010-12-14	2014-5-9
中国银行	US\$34,374,115.62	3.3459%	2011-3-14	2014-3-13
中国农业银行	US\$20,000,000.00	4.3264%	2012-7-25	2013-7-24
中国建设银行	US\$60,849,419.77	3.3756%	2012-7-31	2013-7-31
小计	2,540,028,998.93			
总计	75,106,412,331.93			

(二) 大朝山水电

大朝山水电站是漫湾水电站的下一梯级电站，位于中国云南省云县与景东县交界的澜沧江中游，那果河支流入口下游 1.5km 处，上距漫湾电站直线距离 70km，距昆明市直线距离约 270km。该工程以发电为单一开发目标。碾压混凝土溢流重力坝，最大坝高 115m，总库容 9.4 亿立方米，装机容量 135 万千瓦（6*22.5），多年平均发电量约为 59.31 亿度。

公司通过下属的国投电力公司间接控制大朝山水电 50% 的股权。2001 年-2003 年，各个机组陆续完工并投入发电。

2011-2013 年大朝山水电发电量和净利润：

	2011 年	2012 年	2013 年	平均
发电量（亿千瓦时）	65.3	69	65	66.4
净利润（亿）	5.24	5.62	4.97	5.28

(三) 小三峡水电

小三峡水电站位于四川省米易县，电站拦河坝高 23.5m，坝轴线长 298.5m，为混凝土重力坝和钢筋混凝土面板堆石坝。水库正常蓄水位 1103m，总库容 1524 万立方米，回水长度 7.98km，调节库容 215.98 万立方米，电站具有日调节能力，装机容量 30MW，电站水头 13.5m，设计引用流量 244.29 立方米/秒。

公司直接控制小三峡水电站 60.45% 的股权，1996-2009 年，各个机组陆续完工并投入发电。

2010-2013 年小三峡水电发电量和净利润：

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	平均
发电量（亿千瓦时）	36.33	35.27	37.97	38	36.89
净利润（亿）	2.26	2.34	2.20	2.3	2.28

(四) 水电业务估值

1. 按照三种消纳假设的分类，雅砻江公司 2015 年、2016 年业绩预测如下：

【悲观假设】

2015年雅砻江流域开发公司财务状况																
编号	电站	装机容量	发电量(亿)	上网电价(含税)	销售收入	持有股权	负债	财务费用	固定资产原值	折旧	库区基金水资源费	管理费用	营业税金及附加	增值税	所得税	净利润
1	二滩	330	170	0.2637	44.8	52%			275	9.6	2.1		0.3	3.1	1.7	
2	官地	240	92.4	0.3203	29.6	52%			140	4.9	1.2		0.2	2.0	0.7	
3	锦屏一级	360	190.2	0.3203	60.9	52%			420	14.7	2.4		0.4	4.2	0.0	
4	锦屏二级	480	130.5	0.3203	41.8	52%			300	10.5	1.6		0.3	2.9	0.0	
5	桐子林	60	14.9	0.3203	4.8	52%			63	2.2	0.2		0.1	0.7	0.0	
	雅砻江	1470	598.0		181.9	0.52	910	54.6	1198	41.9	7.5	2.5	1.3	12.8	2.4	58.9

2016年雅砻江流域开发公司财务状况																
编号	电站	装机容量	发电量(亿)	上网电价(含税)	销售收入	持有股权	负债	财务费用	固定资产原值	折旧	库区基金水资源费	管理费用	营业税金及附加	增值税	所得税	净利润
1	二滩	330	170	0.2637	44.8	52%			275	9.6	2.1		0.5	4.6	1.7	
2	官地	240	92.4	0.3203	29.6	52%			140	4.9	1.2		0.3	3.0	0.7	
3	锦屏一级	360	190.2	0.3203	60.9	52%			420	14.7	2.4		0.6	6.2	1.0	
4	锦屏二级	480	130.5	0.3203	41.8	52%			300	10.5	1.6		0.4	4.3	0.7	
5	桐子林	60	14.9	0.3203	4.8	52%			63	2.2	0.2		0.1	0.7	0.0	
	雅砻江	1470	598.0		181.9	0.52	826.8	49.6	1198	41.9	7.5	2.5	1.9	18.9	4.1	55.6

【中性假设】

2015年雅砻江流域开发公司财务状况																
编号	电站	装机容量	发电量(亿)	上网电价(含税)	销售收入	持有股权	负债	财务费用	固定资产原值	折旧	库区基金水资源费	管理费用	营业税金及附加	增值税	所得税	净利润
1	二滩	330	170	0.2637	44.8	52%			275	9.6	2.1		0.3	3.1	1.7	
2	官地	240	105.1	0.3203	33.7	52%			140	4.9	1.3		0.2	2.3	0.8	
3	锦屏一级	360	216.3	0.3203	69.3	52%			420	14.7	2.7		0.5	4.7	0.0	
4	锦屏二级	480	148.3	0.3203	47.5	52%			300	10.5	1.9		0.3	3.2	0.0	
5	桐子林	60	22.3	0.3203	7.1	52%			63	2.2	0.3		0.1	1.0	0.0	
	雅砻江	1470	662.0		202.4	0.52	910	54.6	1198	41.9	8.3	2.5	1.4	14.4	2.5	76.8

2016年雅砻江流域开发公司财务状况																
编号	电站	装机容量	发电量(亿)	上网电价(含税)	销售收入	持有股权	负债	财务费用	固定资产原值	折旧	库区基金水资源费	管理费用	营业税金及附加	增值税	所得税	净利润
1	二滩	330	170	0.2637	44.8	52%			275	9.6	2.1		0.5	4.6	1.7	
2	官地	240	105.1	0.3203	33.7	52%			140	4.9	1.3		0.3	3.5	0.8	
3	锦屏一级	360	216.3	0.3203	69.3	52%			420	14.7	2.7		0.7	7.1	1.3	
4	锦屏二级	480	148.3	0.3203	47.5	52%			300	10.5	1.9		0.5	4.9	0.9	
5	桐子林	60	22.3	0.3203	7.1	52%			63	2.2	0.3		0.1	1.0	0.0	
	雅砻江	1470	662.0		202.4	0.52	814.3	48.9	1198	41.9	8.3	2.5	2.1	21.1	4.7	73.0

【乐观假设】

2015年雅砻江流域开发公司财务状况																
编号	电站	装机容量	发电量(亿)	上网电价(含税)	销售收入	持有股权	负债	财务费用	固定资产原值	折旧	库区基金水资源费	管理费用	营业税金及附加	增值税	所得税	净利润
1	二滩	330	170	0.2637	44.8	52%			275	9.6	2.1		0.3	3.1	1.7	
2	官地	240	117.8	0.3203	37.7	52%			140	4.9	1.5		0.3	2.6	1.0	
3	锦屏一级	360	242.3	0.3203	77.6	52%			420	14.7	3.0		0.5	5.3	0.0	
4	锦屏二级	480	166.2	0.3203	53.2	52%			300	10.5	2.1		0.4	3.6	0.0	
5	桐子林	60	29.8	0.3203	9.5	52%			63	2.2	0.4		0.1	1.4	0.0	
	雅砻江	1470	726.0		222.9	0.52	910	54.6	1198	41.9	9.1	2.5	1.6	16.0	2.7	94.6

2016年雅砻江流域开发公司财务状况																
编号	电站	装机容量	发电量(亿)	上网电价(含税)	销售收入	持有股权	负债	财务费用	固定资产原值	折旧	库区基金水资源费	管理费用	营业税金及附加	增值税	所得税	净利润
1	二滩	330	170	0.2637	44.8	52%			275	9.6	2.1		0.5	4.6	1.7	
2	官地	240	117.8	0.3203	37.7	52%			140	4.9	1.5		0.4	3.9	1.0	
3	锦屏一级	360	242.3	0.3203	77.6	52%			420	14.7	3.0		0.8	8.0	1.6	
4	锦屏二级	480	166.2	0.3203	53.2	52%			300	10.5	2.1		0.5	5.5	1.1	
5	桐子林	60	29.8	0.3203	9.5	52%			63	2.2	0.4		0.1	1.4	0.0	
	雅砻江	1470	726.0		222.9	0.52	801.9	48.1	1198	41.9	9.1	2.5	2.3	23.3	5.4	98.3

注：

- 二滩上网电价为满发加权电价 $0.2637 = (0.417 \times 10\% + 0.2484) / 110\%$
- 财务费用 = (2011 年财务费用/资金成本 - 累积折旧费用 - 累积留存净利润) * 资金成本；资金成本默认为 6%。
- 增值税和所得税税率优惠政策均已计算在内。

2. 估值方法：WACC 贴现法

估值核心假设：

- 2020 年，“雅安-武汉”特高压输电线路顺利建成，可以将富余电力输送出四川，不再存在消纳问题；
- 资本要求回报率 12%，2015 年（全部完工）债务总额 910 亿，债务成本 6%，长期所得税税率为 15%；
- 以 2015 年为起点，假设水电站的有效期为 **40 年**，水电站的固定资产折旧所创造的现金流以及折旧现金流所创造的收益在未来能够刚好弥补它的重置成本（按折旧率 3.5% 计算，固定资产折旧时间不超过 30 年）；
- 初始的加权平均资金成本 WACC=6.88%；从 2015 年到 2030 年，净利润均按照 30% 的比例来分红，剩余 70% 用来还贷款，则 910 亿贷款大约在 15 年内可以还清，随着时间推移，净利润会随着财务费用的减少而增加，同时，WACC 会逐步上升到 12%；因此，**前 15 年选取 WACC=9% 为贴现率，后 25 年选取 WACC=12% 为贴现率。**
- 2014 年雅砻江净利润为 50 亿；大朝山水电净利润保持在 5.5 亿（增值税改革后增加 0.5 亿利润）；小三峡水电净利润保持在 2 亿。
- 雅砻江公司股权自由现金流按照 WACC 贴现，大朝山和小三峡股权自由现金流按照 12% 的要求回报率贴现。

悲观假设：国投电力现有的水电站的每股股权价值为 **7.88 元**（不含未开发雅砻江中上游）

中性假设：国投电力现有的水电站的每股股权价值为 **8.46 元**（不含未开发雅砻江中上游）

乐观假设：国投电力现有的水电站的每股股权价值为 **9.09 元**（不含未开发雅砻江中上游）

四、火电部分

（一）公司火电发展战略

公司在火电方面的长期发展战略是：一是利用沿海经济发达、抗风险能力强的优势，布局大容量、高参数火电机组。二是合理扩建，实现规模效益。三是落实中西部资源、环境、市场消纳能力，布局煤电一体化项目及资源综合利用等项目。

由于环保、成本、盈利波动等各方面的因素考虑，火电业务已经被水电业务取代，成为公司的主要发展方向。公司在火电方面的工作重点主要是优化火电业务。一方面，逐步转让亏损或微利的小装机量火电机组，使资金得到更加有效的利用；另一方面，集中精力利用好手中已申请到的“路条”，兴建一批大装机量的超超临界机组。

2014 年公司的在火电方面的任务是：落实天津、福建和广西三大火电基地布局和建设，继续加大申请“路条”和核准工作力度，推动国投钦州二期、国投宣城二期、湄州湾二期、盘江二期、两河口、杨房沟以及云南、新疆风电的核准工作。充分调动各种资源，挖掘外部优质项目，筹备条件适宜项目的收购工作；积极开展伊犁等项目的前期工作；完成国投曲靖发电、国投张家口的退出工作。

2013 年，报告期内国投北疆二期（2 100 万千瓦）获得核准，国投钦州发电二期环评报告（2*100 万千瓦）获得国家环保部批复，湄州湾二期（2*100 万千瓦）、盘江二期（1*30 万千瓦）获准开展前期工作，新疆 60 万千瓦风电获得打捆送出开发权，新疆煤电及其他一批项目的前期工作继续推进。

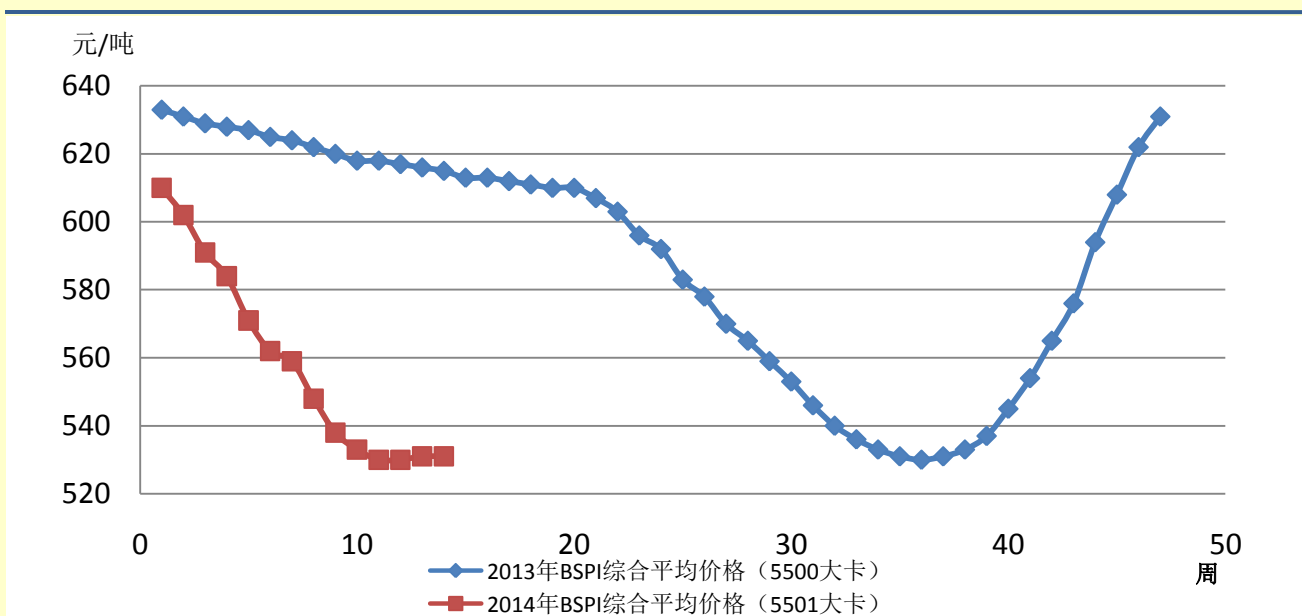
公司已经成功转让曲靖电力、张家口风电的股权，并已在上海产权中心挂牌海勃湾电力公司的股权。未来，公司还将采取一系列措施，进一步优化火电业务。

(二) 2013 年火电业务数据归总

表 4-1 2013 年火电业务数据归总

电厂名称	净利润 (亿)	国投控股比例	所属权益利润 (亿)	发电量 (亿度)	度电净利润 (元/度)	降价标准 (元/度)	影响下一年所属权益净利润 (亿)
华夏电力	4.3	56%	2.41	31.32	0.1373	0.0135	-0.24
靖远二电	0.8	51%	0.41%	51	0.0157	0.0134	-0.35
曲靖发电 (已卖掉)	-1.86	55%	-1	-	-	-	-
国投钦州	4.3	61%	2.62	61.40	0.0700	0.0220	-0.82
国投伊犁	0.9	60%	0.63	33.44	0.0269	0	0
徐州华润	4	30%	1.2	65.31	0.0612	0.0250	-0.49
铜山华润	8.9	21%	1.87	123.81	0.0719	0.0250	-0.65
淮北国安	1.6	35%	0.56	33.42	0.0479	0.0149	-0.17
江阴利港	11	9.17%	1	120	0.0917	0.0250	-0.28
江苏利港	5.5	17.5%	0.96	60	0.0917	0.0250	-0.26
国投盘江	-	-	-	5.44	-	0.0097	0
国投北部湾	1	55%	0.55	31.15	0.0321	0.0220	-0.38
国投北疆	5.9	64%	3.77	119.38	0.0494	0.0135	-1.03
张掖发电	0.36	45%	0.16	26.66	0.0135	0.0134	-0.16
国投宣城	0.52	51%	0.26	33.60	0.0155	0.0149	-0.26
合计	47.22		15.4				-5.09

表 4-2 BSPI 综合平均价格 (5500 大卡) 走势图



2013 年是电煤市场化改革的初始年，火电用煤价格协议基本都围绕环渤海动力煤指数而确定，火电用煤成本和市
场煤炭价格相关性大幅度提高。2014 年初至今，环渤海动力煤综合平均价格（5500 大卡）比去年同期下降了 10%左右。
参考公司 2013 年年报，公司控股企业供电煤耗 318.42 克/千瓦时，火力发电量 435.5 亿度，可以计算出公司控股企
业共消耗煤炭 0.1387 亿吨，因此，假设全年煤炭价格维持 10%的同比跌幅，公司控股企业将通过减少成本支出，增加
9 亿元的净利润。以 55%为公司平均控股比例计算，公司火电业务将增加权益利润 5 亿元左右。2013 年 10 月，国家发
改委下调各地上网电价。该项举动将减少公司所属火电业务净利润约 5 亿元。

鉴于煤炭价格下降和发改委下调电价带来影响基本相互抵消，**预期 2014 年公司火电业绩将基本和 2013 年持平。**

(三) 火电业务估值

从国内的情况来看，随着政府大规模刺激活动的结束，水泥、钢材、有色金属等大宗商品的需求均大幅度下降，
煤炭作为基础能源，也日益凸显出供过于求的矛盾。从国外的情况来看，美国页岩气的逐步开发，降低了自身对煤炭
的需要，使得煤炭在国际能源市场的重要性有所下降。鉴于大宗商品的长期周期性，预期煤炭价格将长期处于低位，
公司的火电业务长期盈利有保障。但火电作为公共事业行业，受政府宏观调控影响大（煤电联动），业绩持续增长的可
能性很小；同时因为环保和成本方面的原因，政府也有意控制火电的盈利水平，以此来迫使一批小装机量的污染严重
的火电厂退出市场。

因此，对于公司的火电业务部分，按照 10 亿净利润基准，给予 7 倍 PE 的估值，折合每股价值 1 元。

五、公司估值综述

公司受益于国家对于大型水利项目的扶持，在享受低息贷款的同时，坐拥四倍的财务杠杆进行快速发展。随着雅砻江下游五个水电的逐步投产以及煤炭价格下跌所带来的火电盈利改善，业绩得到迅速增长。

采用分部估值法：按照不同的电力消纳假设，对公司的现有水电业务进行贴现，计算出每股价值 7.88、8.46、9.09 元；通过对火电业务进行 PE 比较估值，计算出每股价值 1 元；另外，公司手中还有少量新能源的发电业务、雅砻江中上游的开发权、一批大型火电超超临界机组的“路条”，这部分业务的价值暂时无法准确评估，因此暂时不计入估值。仅就现有水电业务和火电业务，公司的每股价值在 8.88-10.09 元之间，对比现在 4.70 的股价，低估 50%左右！

六、风险因素探讨

- 地质灾害影响。由于雅砻江处于横断山脉的交界处，地表活动较为活跃。强烈的地震将对水电站造成巨大的损失。
- 来水风险。河流来水不及预期，将极大地影响公司水电部分的业绩。
- 项目滞后风险。锦屏一级、二级、桐子林水电站的投产时间不及预期，将对短期业绩产生较大影响。
- 四川地区汛期电力消纳风险。四川地区汛期电力消纳能力不及预期，将直接影响发电机组的发电效率，从而对公司的业绩产生较大影响。

七、投资评级：强烈推荐（12 个月目标价：7.0 元）

免责声明：本报告基于已公开的资料或信息撰写，但本人不保证该等信息及资料的完整性、准确性。本报告所载的信息、资料、建议及推测仅反映本人于本报告发布当日的判断，本报告中的证券或投资标的价格、价值及投资带来的收入可能会波动。