

山西漳泽电力股份有限公司 关于商誉减值测试说明的公告

本公司及董事会全体成员保证公告内容的真实、准确和完整，对公告的虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏负连带责任。

山西漳泽电力股份有限公司（以下简称“公司”）严格按照《会计监管风险提示第 8 号——商誉减值》的要求进行了商誉减值测试，现将商誉减值测试情况说明如下：

公司商誉构成分三部分：

单位：元

被投资单位名称或 形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		企业合并 形成的	其他	处置	其他	
本公司与大同煤矿集团有限责任公司重组形成	73,278,746.55					73,278,746.55
购买乌鲁木齐华瑞光晟电力科技有限公司股权形成	4,279,865.15					4,279,865.15
购买神木市东升科技发展有限公司股权形成		4,552,415.08				4,552,415.08
购买神木市光能科技发展有限公司股权形成		6,917,311.03				6,917,311.03

被投资单位名称或 形成商誉的事项	期初余额	本期增加		本期减少		期末余额
		企业合并 形成的	其他	处置	其他	
购买神木市中久农业开发有限公司股权形成		20,957.44				20,957.44
购买陕西雄风新能源有限公司股权形成		6,452,454.05				6,452,454.05
购买晋城市万鑫顺达新能源有限公司股权形成		15,445,509.38				15,445,509.38
合计	77,558,611.70	33,388,646.98	—	—	—	110,947,258.68

第一部分：公司账面商誉为 7327.87 万元，为 2013 年 1 月漳泽电力重组时反向收购时评估产生，现对其进行减值测试。

（一）测试方法

根据中国证监会《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》的要求，在非同一控制下企业合并中，合并方成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。公司在每年年度终了进行减值测试。对资产组的可收回金额的估计，公司采用预计未来现金净流量的现值，现金净流量现值与资产组账面价值进行比较，来确定是否提取、提取多少商誉减值。

本次商誉减值测试分别对总部、漳泽分公司、侯马分公

司、河津分公司、供水公司及临汾公司的现金流进行了测算，测算中主要参数选取方式如下：

1. 发电企业的收入主要依据历史年度的发电规模，并结合各公司 2019 年度的预算确定；其他企业（主要为供水公司）依据历史水平确认。

2. 发电企业的成本主要参考历史水平，其中对于煤价，依据现阶段煤炭的价格确定；其他企业的成本参考历史年度的毛利水平确认。

3. 折现率为加权平均资本成本，通过选取类似上市公司并调整得出。

4. 本次预测按照永续期进行测算，永续期的净利润按照预测期末的净利润确定。

（二）截至 2018 年 12 月 31 日，公司商誉涉及单位的净资产情况（单位：万元）：

2013 年净资产评估值	203,562
2013 年蒲洲发电净资产评估值	28,709
各单位历年利润	-138,860
调整后 2018 年末净资产	35,993

（三）未来年度现金流测算情况（单位：万元）：

科目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	永续年度
净利润	3,000.88	3,000.88	3,000.88	3,000.88	3,000.88	3,000.88
+财务费用(税后)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
息前税后营业利润	3,000.88	3,000.88	3,000.88	3,000.88	3,000.88	3,000.88
+折旧	12,991.95	12,991.95	12,991.95	12,991.95	12,991.95	12,991.95
+摊销	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-资本支出	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00

-营运资本变动	3,050.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
-提取职工奖励及福利基金	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
自由现金流量	11,942.77	14,992.83	14,992.83	14,992.83	14,992.83	14,992.83

(四) 折现率:

分、子公司为 7.69%，本部为 8.21%（本部不考虑债务问题）。

折现率(加权平均资本成本, WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中: ke: 权益资本成本;

kd: 付息债务资本成本;

E: 权益的市场价值;

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型 (CAPM) 计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中: rf: 无风险利率;

MRP: 市场风险溢价;

β : 权益系统风险系数;

rc: 企业特定风险调整系数。

计算过程:

1. 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债权到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息, 10 年期国债在 2018 年 12 月 31 日的到期

年收益率为 3.2265%，本次以 3.2265%作为无风险收益率。

2. 权益系统风险系数的确定

公司的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

根据公司的业务特点，通过 WIND 资讯系统查询了 7 家沪深 A 股可比上市公司 2018 年 12 月 31 日的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 0.5505 作为公司的 β_U 值。

结合企业基准日的资本结构、行业上市公司的平均资本结构以及企业管理层的筹资策略，确定 D/E 取 50.49%；公司评估基准日执行的所得税税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出公司的权益系统风险系数。

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 0.7590\end{aligned}$$

3. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，本次市场风险溢价取 7.24%。

4. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数评估机构考虑了以下因素的风险溢价：

规模风险报酬率的确定：世界多项研究结果表明，小企业要求平均报酬率明显高于大企业。通过与入选沪深 300 指数中的成份股公司比较，考虑到公司的规模相对偏小，认为有必要做规模报酬调整，规模风险报酬率取 0.5%。

个别风险报酬率的确定：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦对主要客户及供应商的依赖；⑧财务风险。出于上述考虑，将本次个别风险报酬率确定为 0.5%。

综合公司的规模风险报酬率和个别风险报酬率，将本次企业特定风险调整系数确定为 1%

5. 预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算出公司的权益资本成本。

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

$$= 9.72\%$$

(2) 计算加权平均资本成本

2018 年 12 月 31 日公司付息债务成本按长期贷款利率 4.9% 确定，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算出加权平均资本成本。

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

$$= 7.69\%$$

(五) 股东权益价值：

	股比	股权价值	评估值
总部	100.00%	-114,033.66	-114,033.66

漳泽分公司	100.00%	24,972.92	24,972.92
侯马分公司	100.00%	-36,767.16	-36,767.16
河津分公司	100.00%	200,820.64	200,820.64
供水公司	67.00%	5,808.00	3,891.36
临汾公司	51.75%	-59,005.34	-30,535.26
合计			48,348.84

(六) 总结:

根据公司减值测试的结果，股东权益价值 48,348.84 万元大于账面净资产 35,993.00 万元，未发生减值迹象，故 2018 年度财务报告中对合并商誉不考虑提取减值。

第二部分：乌鲁木齐华瑞光晟电力科技有限公司股权形成商誉 4,279,865.15 元，现对其进行减值测试。

(一) 测试方法

根据中国证监会《会计监管风险提示第 8 号-商誉减值》的要求，在非同一控制下企业合并中，合并方成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。公司在每年年度终了进行减值测试。对资产组的可收回金额的估计，公司采用预计未来现金净流量的现值，现金净流量现值与资产组账面价值进行比较，来确定是否提取、提取多少商誉减值。

本次商誉减值测试对乌鲁木齐华瑞光晟电力科技有限公司的现金流进行了测算，测算中主要参数选取方式如下：

1. 发电企业的收入主要依据历史年度的发电规模，并结合各公司 2019 年度的预算确定。

2. 发电企业的成本主要参考历史年度的毛利水平确认。

3. 折现率为加权平均资本成本，通过选取类似上市公司并调整得出。

4. 本次预测按照投产期起 25 年进行测算。

(二) 截至 2018 年 12 月 31 日，乌鲁木齐华瑞光晟电力科技有限公司的净资产为 95,638.71 万元。

(三) 未来年度现金流测算情况 (单位: 万元):

科目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年	2024-2041 年
利润总额	6,577.59	6,543.26	6,508.44	6,473.11	6,437.23	124,187.69
财务费用	-	-	-	-	-	-
息税前营业利润	6,577.59	6,543.26	6,508.44	6,473.11	6,437.23	124,187.69
息税前利润所得税	822.20	817.91	813.56	1,618.28	1,609.31	31,046.92
递延税变化						
息前税后营业利润	5,755.39	5,725.35	5,694.89	4,854.83	4,827.92	93,140.77
折旧及摊销	3,960.23	3,962.23	3,964.23	3,966.23	3,968.23	51,632.40
营运资本变动	1,627.20	-35.33	-35.16	132.14	-35.93	-1,448.57
资本支出	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	170.00
自由现金流	8,078	9,713	9,684	8,679	8,822	146,051.73

(四) 折现率:

2019 年至 2021 年 7.9%; 2022 年至预测末年 7.2%(2019 年-2021 年为所得税“三免三减半”中的减半期)。

折现率 (加权平均资本成本, WACC) 计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中: ke: 权益资本成本;

kd: 付息债务资本成本;

E: 权益的市场价值;

D: 付息债务的市场价值;

t: 所得税率。

其中，权益资本成本采用资本资产定价模型 (CAPM) 计算。
计算公式如下：

$$K_e = r_f + \text{MRP} \times \beta + r_c$$

其中：rf: 无风险利率；

MRP: 市场风险溢价；

β : 权益系统风险系数；

rc: 企业特定风险调整系数。

计算过程：

1. 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在 2018 年 12 月 31 日的到期年收益率为 3.2265%，本次以 3.2265% 作为无风险收益率。

2. 权益系统风险系数的确定

公司的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L : 有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U : 无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t : 被评估单位的所得税税率；

D/E : 被评估单位的目标资本结构。

根据公司的业务特点，通过 WIND 资讯系统查询了 6 家沪深 A 股可比上市公司 2018 年 12 月 31 日的 β_L 值，然后根据

可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 0.5503 作为公司的 β_U 值。

结合企业基准日的资本结构、行业上市公司的平均资本结构以及企业管理层的筹资策略，确定 D/E 取 170.94%；公司执行所得税三免三减半政策，2019 年至 2021 年执行的所得税税率为 12.5%，2022 年至预测末年执行的所得税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出公司的权益系统风险系数。

2019 年至 2021 年

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.3733\end{aligned}$$

2022 年至预测末年

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.2557\end{aligned}$$

3. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，本次市场风险溢价取 7.24%。

4. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数评估机构考虑了以下因素的风险溢价：

规模风险报酬率的确定：世界多项研究结果表明，小企

业要求平均报酬率明显高于大企业。通过与入选沪深 300 指数中的成份股公司比较，考虑到公司的规模相对偏小，认为有必要做规模报酬调整，规模风险报酬率取 0.5%。

个别风险报酬率的确定：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦对主要客户及供应商的依赖；⑧财务风险。出于上述考虑，将本次个别风险报酬率确定为 0.5%。

综合公司的规模风险报酬率和个别风险报酬率，将本次企业特定风险调整系数确定为 1%

5. 预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算出公司的权益资本成本。

2019 年至 2021 年

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 14.2\% \end{aligned}$$

2022 年至预测末年

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 13.3\% \end{aligned}$$

(2) 计算加权平均资本成本

2018年12月31日公司付息债务成本按长期贷款利率4.9%确定，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出加权平均资本成本。

2019年至2021年

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

=7.9%

2022年至预测末年

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

=7.2%

(五) 股东权益价值：103,314万元。

(六) 总结：

根据公司减值测试的结果，股东权益价值103,314万元大于账面净资产95,638.71万元，未发生减值迹象，故2018年度财务报告中对合并商誉不考虑提取减值。

第三部分：2018年新增商誉主要是本年收购神木市东升科技发展有限公司、神木市光能科技发展有限公司、神木市中久农业开发有限公司、陕西雄风新能源有限公司、晋城市万鑫顺达新能源有限公司五家公司形成。商誉形成的原因为收购单位在收购日的公允价值的基础上可持续发展状态下至2018年度合并时点时的价值与合并时点实际投资成本的对价的产生，现对其进行减值测试。

(一) 测试方法

根据中国证监会《会计监管风险提示第8号-商誉减值》的要求，在非同一控制下企业合并中，合并方成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉。公司在每年年度终了进行减值测试。对资产组的可收回金额的估计，公司采用预计未来现金净流量的现值，现金净流量现值与资产组账面价值进行比较，来确定是否提取、提取多少商誉减值。

本次商誉减值测试分别对神木市东升科技发展有限公司、神木市光能科技发展有限公司、神木市中久农业开发有限公司、陕西雄风新能源有限公司、晋城市万鑫顺达新能源有限公司的现金流进行了测算，测算中主要参数选取方式如下：

1. 发电企业的收入主要依据历史年度的发电规模，并结合各公司 2019 年度的预算确定。
2. 发电企业的成本主要参考历史年度的毛利水平确认。
3. 折现率为加权平均资本成本，通过选取类似上市公司并调整得出。
4. 本次预测按照投产期起 25 年进行测算。

（二）截至 2018 年 12 月 31 日，公司商誉涉及单位的净资产情况（单位：万元）：

单位	金额
神木市东升科技发展有限公司	3163.16
神木市光能科技发展有限公司	2906.81
神木市中久农业开发有限公司	3472.71

陕西雄风新能源有限公司	4766.78
晋城市万鑫顺达新能源有限公司	3907.82

(三) 未来年度现金流测算情况 (单位: 万元):

1. 神木市东升科技发展有限公司

神木东升	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024-2041年
利润总额	1,282.91	1,247.51	1,227.33	1,207.22	1,187.17	22,826.91
财务费用						
息税前营业利润	1,282.91	1,247.51	1,227.33	1,207.22	1,187.17	22,826.91
息税前利润所得税	160.36	155.94	153.42	301.80	296.79	5,706.73
递延税变化						
息前税后营业利润	1,122.55	1,091.57	1,073.91	905.41	890.38	17,120.18
折旧及摊销	788.99	790.89	792.79	794.69	796.59	10,391.77
营运资本变动	762.62	-63.20	-34.39	-30.84	-34.59	194.46
资本支出	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	180.00
自由现金流	1,139	1,936	1,891	1,721	1,712	27,137.49

2. 神木市光能科技发展有限公司

神木光能	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024-2041年
利润总额	1,275.80	1,239.75	1,218.89	1,198.06	1,177.27	22,456.58
财务费用					1,384.02	903.65
息税前营业利润	1,275.80	1,239.75	1,218.89	1,198.06	2,561.29	23,360.23
息税前利润所得税	159.47	154.97	152.36	299.52	294.32	5,614.14
递延税变化						
息前税后营业利润	1,116.32	1,084.78	1,066.53	898.55	2,266.97	17,746.09
折旧及摊销	783.18	785.08	786.98	788.88	790.78	10,316.18
营运资本变动	650.08	-60.35	-34.18	-30.81	34.61	720.29
资本支出						
自由现金流	1,249	1,930	1,888	1,718	3,092	27,341.99

3. 神木市中久农业开发有限公司

神木中久	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024-2041年
利润总额	1,431.33	1,393.06	1,371.04	1,349.06	1,327.11	24,984.30
财务费用					1,162.49	1,114.07
息税前营业利润	1,431.33	1,393.06	1,371.04	1,349.06	2,489.60	26,098.36
息税前利润所得税	178.92	174.13	171.38	337.26	331.78	6,246.07
递延税变化						
息前税后营业利润	1,252.42	1,218.93	1,199.66	1,011.79	2,157.83	19,852.29
折旧及摊销	775.72	777.62	779.52	781.42	783.32	10,219.25
营运资本变动	755.14	-68.48	-38.24	-34.16	-38.61	571.98
资本支出						
自由现金流	1,273	2,065	2,017	1,827	2,980	29,499.56

4. 陕西雄风新能源有限公司

陕西雄风	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024-2041年
利润总额	1,206.80	1,174.36	1,157.26	1,140.29	1,123.45	21,219.79
财务费用						
息税前营业利润	1,206.80	1,174.36	1,157.26	1,140.29	1,123.45	21,219.79
息税前利润所得税		146.80	144.66	142.54	280.86	5,304.95
递延税变化						
息前税后营业利润	1,206.80	1,027.57	1,012.60	997.75	842.58	15,914.85
折旧及摊销	736.42	736.42	736.42	736.42	736.42	10,309.94
营运资本变动	-59.57	20.36	-9.16	-18.26	26.08	104.53
资本支出	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	200.00
自由现金流	1,993	1,734	1,748	1,742	1,543	25,920.26

5. 晋城市万鑫顺达新能源有限公司

万鑫顺达	2019年	2020年	2021年	2022年	2023年	2024-2041年
利润总额	1,266.81	1,233.28	1,217.94	1,202.73	1,187.63	22,477.12
财务费用						
息税前营业利润	1,266.81	1,233.28	1,217.94	1,202.73	1,187.63	22,477.12
息税前利润所		154.16	152.24	150.34	296.91	5,337.17

得税						
递延税变化						
息前税后营业利润	1,266.81	1,079.12	1,065.70	1,052.38	890.72	17,139.95
折旧及摊销	684.52	684.52	684.52	684.52	684.52	9,583.26
营运资本变动	54.68	-35.13	-18.46	-36.77	-18.16	-1,142.23
资本支出	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	190.00
自由现金流	1,887	1,789	1,759	1,764	1,583	27,675.44

(四) 折现率:

I. 神木三个公司: 2019年至2021年7.9%; 2022年至预测末年7.2% (2019年-2021年为所得税“三免三减半”中的减半期)。

折现率(加权平均资本成本, WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中: k_e : 权益资本成本;

k_d : 付息债务资本成本;

E : 权益的市场价值;

D : 付息债务的市场价值;

t : 所得税率。

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。

计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中: r_f : 无风险利率;

MRP : 市场风险溢价;

β : 权益系统风险系数;

r_c : 企业特定风险调整系数。

计算过程：

1. 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。根据 WIND 资讯系统所披露的信息，10 年期国债在 2018 年 12 月 31 日的到期年收益率为 3.2265%，本次以 3.2265% 作为无风险收益率。

2. 权益系统风险系数的确定

公司的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

根据公司的业务特点，通过 WIND 资讯系统查询了 6 家沪深 A 股可比上市公司 2018 年 12 月 31 日的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值 0.5503 作为公司的 β_U 值。

结合企业基准日的资本结构、行业上市公司的平均资本结构以及企业管理层的筹资策略，确定 D/E 取 170.94%；公司执行所得税三免三减半政策，2019 年至 2021 年执行的所得税税率为 12.5%，2022 年至预测末年执行的所得税率为 25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出公司的权益系统风险系数。

2019 年至 2021 年

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.3733\end{aligned}$$

2022 年至预测末年

$$\begin{aligned}\beta_L &= [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U \\ &= 1.2557\end{aligned}$$

3. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，本次市场风险溢价取 7.24%。

4. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数评估机构考虑了以下因素的风险溢价：

规模风险报酬率的确定：世界多项研究结果表明，小企业要求平均报酬率明显高于大企业。通过与入选沪深 300 指数中的成份股公司比较，考虑到公司的规模相对偏小，认为有必要做规模报酬调整，规模风险报酬率取 0.5%。

个别风险报酬率的确定：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人员的经验和资历；⑦对主要客户及供应商的依赖；⑧财务风

险。出于上述考虑，将本次个别风险报酬率确定为 0.5%。

综合公司的规模风险报酬率和个别风险报酬率，将本次企业特定风险调整系数确定为 1%

5. 预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出公司的权益资本成本。

2019 年至 2021 年

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times \text{MRP} + R_c \\ &= 14.2\% \end{aligned}$$

2022 年至预测末年

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times \text{MRP} + R_c \\ &= 13.3\% \end{aligned}$$

(2) 计算加权平均资本成本

2018 年 12 月 31 日公司付息债务成本按长期贷款利率 4.9% 确定，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出加权平均资本成本。

2019 年至 2021 年

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E} \\ &= 7.9\% \end{aligned}$$

2022 年至预测末年

$$\text{WACC} = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

=7.2%

II. 陕西雄风、万鑫顺达公司：2019年8.6%，2020至2022年7.9%；2023年至预测末年7.2%（2019年为所得税“三免三减半”中的免税期；2020-2022年为所得税“三免三减半”中的减半期）。

折现率(加权平均资本成本, WACC)计算公式如下:

$$WACC = K_e \times \frac{E}{E + D} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{E + D}$$

其中: k_e : 权益资本成本;

k_d : 付息债务资本成本;

E : 权益的市场价值;

D : 付息债务的市场价值;

t : 所得税率。

其中, 权益资本成本采用资本资产定价模型(CAPM)计算。计算公式如下:

$$K_e = r_f + MRP \times \beta + r_c$$

其中: r_f : 无风险利率;

MRP : 市场风险溢价;

β : 权益系统风险系数;

r_c : 企业特定风险调整系数。

计算过程:

1. 无风险收益率的确定

国债收益率通常被认为是无风险的, 因为持有该债权到期不能兑付的风险很小, 可以忽略不计。根据 WIND 资讯系

统所披露的信息，10年期国债在2018年12月31日的到期年收益率为3.2265%，本次以3.2265%作为无风险收益率。

2. 权益系统风险系数的确定

公司的权益系统风险系数计算公式如下：

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

式中： β_L ：有财务杠杆的权益的系统风险系数；

β_U ：无财务杠杆的权益的系统风险系数；

t：被评估单位的所得税税率；

D/E：被评估单位的目标资本结构。

根据公司的业务特点，通过WIND资讯系统查询了6家沪深A股可比上市公司2018年12月31日的 β_L 值，然后根据可比上市公司的所得税率、资本结构换算成 β_U 值，并取其平均值0.5503作为公司的 β_U 值。

结合企业基准日的资本结构、行业上市公司的平均资本结构以及企业管理层的筹资策略，确定D/E取170.94%；公司执行所得税三免三减半政策，2019年执行所得税税率为0，2020年至2022年执行的所得税税率为12.5%，2023年至预测末年执行的所得税税率为25%。

将上述确定的参数代入权益系统风险系数计算公式，计算得出公司的权益系统风险系数。

2019年

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

$$= 1.4909$$

2020年至2022年

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

$$= 1.3733$$

2023年至预测末年

$$\beta_L = [1 + (1 - t) \times D/E] \times \beta_U$$

$$= 1.2557$$

3. 市场风险溢价的确定

市场风险溢价是对于一个充分风险分散的市场投资组合，投资者所要求的高于无风险利率的回报率，本次市场风险溢价取 7.24%。

4. 企业特定风险调整系数的确定

企业特定风险调整系数评估机构考虑了以下因素的风险溢价：

规模风险报酬率的确定：世界多项研究结果表明，小企业要求平均报酬率明显高于大企业。通过与入选沪深 300 指数中的成份股公司比较，考虑到公司的规模相对偏小，认为有必要做规模报酬调整，规模风险报酬率取 0.5%。

个别风险报酬率的确定：个别风险指的是企业相对于同行业企业的特定风险，主要有：①企业所处经营阶段；②历史经营状况；③主要产品所处发展阶段；④企业经营业务、产品和地区的分布；⑤公司内部管理及控制机制；⑥管理人

员的经验和资历；⑦对主要客户及供应商的依赖；⑧财务风险。出于上述考虑，将本次个别风险报酬率确定为 0.5%。

综合公司的规模风险报酬率和个别风险报酬率，将本次企业特定风险调整系数确定为 1%

5. 预测期折现率的确定

(1) 计算权益资本成本

将上述确定的参数代入权益资本成本计算公式，计算得出公司的权益资本成本。

2019 年

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 15\% \end{aligned}$$

2020 年至 2022 年

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 14.2\% \end{aligned}$$

2023 年至预测末年

$$\begin{aligned} K_e &= R_f + \beta \times MRP + R_c \\ &= 13.3\% \end{aligned}$$

(2) 计算加权平均资本成本

2018 年 12 月 31 日公司付息债务成本按长期贷款利率 4.9% 确定，将上述确定的参数代入加权平均资本成本计算公式，计算得出加权平均资本成本。

2019 年

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

=8.6%

2020年至2022年

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

=7.9%

2023年至预测末年

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D + E} + K_d \times (1 - t) \times \frac{D}{D + E}$$

=7.2%

(五) 股东权益价值:

单位: 万元

单位	账面净资产	股东权益价值
神木市东升科技发展有限公司	3,163.16	4,290
神木市光能科技发展有限公司	2906.81	6,419
神木市中久农业开发有限公司	3472.71	7,651
陕西雄风新能源有限公司	4,766.78	7,880
晋城市万鑫顺达新能源有限公司	3,907.82	7,221

(六) 总结:

根据公司减值测试的结果, 股东权益价值大于账面净资产, 未发生减值迹象, 故 2018 年度财务报告中对合并商誉不考虑提取减值。

特此公告。

山西漳泽电力股份有限公司董事会

二〇一九年六月十七日