（上接 D19 版）

截至评估基准日，被评估单位无付息债务，因此被评估单位的加权平均资本成本 WACC 为 12.11%，取整为 12.10%。

（四）经营性业务价值的估算及分析过程

本次收益法评估采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为企业自由现金流，通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

公司及下属子公司的经营业务均为电站及储能项目开发、建设相关，考虑到公司未来的主营业务主要由母公司承接，部分光伏及风力发电项目由子公司国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司负责承接开发，建设业务也主要由母公司实施。因此，母公司及子公司国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司股东全部权益价值分别采用收益法和成本法进行了评估，其余子公司采用成本法进行了评估。

本次评估，预测口径为天启鸿源母公司口径，预测范围为天启鸿源的经营性业务，包括光伏电站、风电及储能项目开发、建设业务；考虑到天启鸿源母公司及北京日泽新能源科技开发有限公司和北京驰问清洁能源科技有限公司两个子公司在历史期，其经营业务及费用相互关联，且不易分割，在预测天启鸿源母公司未来年度经营数据时，主要参考了天启鸿源母公司及上述两个子公司历史年度合并口径下的相关数据。

基于上述分析，预测母公司口径下未来年度的企业自由现金净流量，采用适当折现率折现、加总计算得出企业经营业性资产价值，再加上溢余资产、非经营性资产价值及长期股权投资价值，扣减有息债务后，得出股东全部权益价值。

收益预测基准：本次评估收益预测是根据天启鸿源已经审计的 2020-2021 年的会计报表，以近两年的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规的规定，根据国家宏观政策，研究了所处行业市场的现状与前景，分析了企业的优势与劣势，尤其是所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据其战略规划，经过综合分析研究由企业编制并提供给评估机构。评估人员与委托人、企业和其他相关当事人讨论了天启鸿源未来各种可能性，结合其人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，分析了未来收益预测资料与评估目的、评估假设、价值类型的适用性和一致性。未来收益预测说明如下：

1、营业收入预测

天启鸿源的主要业务主要分为两大类，一类为储能系统建设业务；另一类为新能源电站开发及建设业务。

储能系统建设业务是天启鸿源根据合同约定，通过自行研发、OEM 生产或对外采购等多种形式，对电池组、储能变流器、电池管理系统、能量管理系统等软硬件进行整体集成后，经安装调试并经客户验收合格后将产品交付给客户。

新能源电站开发及建设业务，根据已完成以及正在执行的电站开发业务情况，天启鸿源取得项目批复后成立项目公司，主导电站建设，当完成电站建设并达到并网试运行条件时，通过项目公司股权转让实现相关业务收益（目前已经持有的电站除外）。

具体分析预测如下：

2021 年，天启鸿源及其子公司主要完成了枣阳追日分散式风电项目（47.8MW）的开发建设及销售、金山电厂 5MWh 火储联合调频储能项目的建设以及湛江宝钢屋顶分布式光伏项目（17.6652MW）等，2021 年实现营业收入约 3.84 亿元（合并报表口径）。

根据 2021 年 12 月 20 日河北省发展和改革委员会《河北省 2021 年度电力源网荷储一体化和多能互补试点项目公示》，天启鸿源已获得位于承德市围栏县的承德航天天启风光储氢一体化多能互补示范项目，源网荷储型式及规模为风电 300MW+光伏 200MW+储能 100MW/200MWh+制氢 3000Nm?/h。

根据 2021 年 9 月 18 日河北省发展和改革委员会《河北省发展和改革委员会关于下达河北省 2021 年风电、光伏发电保障性并网项目计划的通知》（冀发改能源[2021]1278 号），天启鸿源的子公司国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司申报的位于承德围栏县的航天鸿源围场御道口 300MW 风储氢一体化项目（风电 300MW +储能 45MW/90MWh）已纳入“十四五”规划项目管理中，规划并网年限为 2024 年。

本次评估，考虑到上述两个项目的制氢系光伏、风电项目的延伸产业，评估时，未将其制氢的收入、成本等纳入现金流的测算范围。

根据天启鸿源已获得项目及对未来潜在项目的预计，天启鸿源未来年度的建设项目如下表：

单位：兆瓦

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
一、已有项目					
光伏	-	-	100.00	100.00	-
风电	100.00	200.00	200.00	100.00	-
调峰储能	54.22	70.00	110.00	80.00	-
调频储能	-	-	-	-	-
二、潜在项目					
光伏	-	-	-	150.00	150.00
风电	-	-	-	100.00	100.00
调峰储能	100.00	200.00	400.00	600.00	750.00
调频储能	10.00	20.00	35.00	50.00	60.00
总计					
光伏	-	-	100.00	250.00	150.00
风电	100.00	200.00	200.00	200.00	100.00
调峰储能	154.22	270.00	510.00	680.00	750.00
调频储能	10.00	20.00	35.00	50.00	60.00

上述建设开发计划中，考虑到新能源电站以及储能系统集成项目建设周期均在一年以内（6-9 个月），根据公司过往的新能源电站、储能系统集成项目实施及收入确认情况，均按照当年度完成项目建设并通过客户验收（储能系统集成项目）、完成电站项目建设、并网以及项目转让，并收取大部分款项（电站开发项目）做为收入预测的确认依据。

营业收入根据未来年度预计销售单价以及未来每年的开发建设数量确定。其中：对于预计销售单价的预测，主要根据潜在的资产受让方受让该资产后要求的内部收益率测算销售价格。以如河北承德 500MW 风光储氢多能互补项目中的风储 300MW-储能 60MW/120MWh 项目示例风电项目的未来年度预计销售单价测算过程。

该项目建设期按 1 年、建成后受益期按 20 年、贷款比例按 80%、贷款期限 15 年、贷款利率按 4.90%考虑的前提下，若全投资成本口径内部收益率按 6.50%计，资产的交易价格将为 8.52 元/W（价格中含储能 0.7 元/W），剔除储能部分，资产的交易价格为 7.82 元/W；在此情形下，自有资金的内部回报率为 11.78%，一般也能达到目前资产受让方对自有资金回报率的要求。

根据被评估单位的测算及评估人员的调查，目前风电建设投资成本约为 6.50 元/W（含税），折合成不含税成本为 5.86 元/W。本次评估，考虑到天启鸿源已获得的项目的位置，2022 年的风电的交易价格按 7.82 元/W 考虑，折合成不含税价为 7.05 元/W。

2022 年后，考虑到风电的建设成本的降低、行业竞争以及其他不确定因素如项目位置、建设成本等的影响，预计毛利将持续降低。本次评估，投资成本按逐年降低 2%考虑，成本利润率按逐年降低 1%考虑。

据上测算，风电项目未来年度的交易价格、投资成本如下表：

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
风电项目交易价格（元 /W）	7.05	6.84	6.63	6.43	6.24
风电项目投资成本（元 /W）	5.86	5.74	5.62	5.51	5.40
毛利（元 /W）	1.19	1.10	1.01	0.92	0.84
成本利润率	20.31%	19.10%	17.91%	16.73%	15.57%

此外，具体在测算单个项目的收入、成本时，考虑到分包、设立项目公司引进新股东等因素，收入、成本考虑了一定的折扣，对光伏、风电项目按 0.75，储能项目按 0.8。

以 2023 年举例说明营业收入的计算过程：

单位：万元

序号	项目	类型	数量	单位	市场单价	预计单价	营业收入
1	承德 500MW 风光储氢-300MW 风电	风电	100.00	MW	6.84	5.13	51,263.27
2	承德 500MW 风光储氢-100MW/200MWh 储能	调峰储能	40.00	MWh	1.50	1.20	4,808.07
3	潜在调峰储能	调峰储能	200.00	MWh	1.50	1.20	24,040.35
4	潜在调频储能	调频储能	20.00	MWh	4.61	3.68	7,368.91
5	承德 300MW 风储氢-300MW 风电（注）	风电	100.00	MW	6.84	3.70	37,048.35
6	承德 300MW 风储氢-45MW/90MWh 储能	调峰储能	30.00	MWh	1.50	1.20	3,606.05
	营业收入合计						128,135.01
	其中：电站业务		200.00	MW			88,311.62
	储能系统集成		290.00	MWh			39,823.38

注：子公司国电投天启的风电开发项目，扣除国电投天启开发费 0.66 元/W 后，按 0.6 的折扣预计单价。

经实施以上分析，营业收入预测如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
电站业务	40,919.43	88,311.62	111,256.37	149,618.61	74,277.26
储能系统集成	26,730.69	39,823.38	71,481.87	92,905.95	100,168.70
营业收入合计	67,650.12	128,135.01	182,738.24	242,524.57	174,445.96

2、营业成本预测

未来成本预测按单位成本乘以销售数量计算。对于单位成本，评估人员根据被评估单位提供的预测单价，分析了光伏风电电站在近期发布的招投标公告，并综合考虑未来市场环境因素后作出预测；对于销售数量，评估人员根据被评估单位提供的预测数据，分析了企业目前的在手订单及正在跟踪的项目情况，并综合考虑市场环境因素后作出预测。

经实施以上分析，营业成本预测如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
电站业务	33,437.02	75,774.86	97,403.44	131,911.57	66,563.87
储能系统集成	23,118.53	33,883.19	61,630.60	81,016.03	88,340.30
其他	1,126.34	1,464.24	1,610.67	1,771.73	1,948.91
合计	57,681.89	111,122.29	160,644.71	214,699.33	156,853.08
毛利率	14.73%	13.28%	12.09%	11.47%	10.09%

3、税金及附加预测

天启鸿源税金及附加具体包括城市建设维护税、教育费附加、印花税。本次评估，对于城市建设维护税、教育费附加以及印花税根据其 2021 年占营业收入比例进行预测。

经实施以上分析，营业税金及附加预测如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
城市维护建设税	158.41	300.03	427.89	567.88	408.47
教育费附加	113.15	214.31	305.63	405.63	291.77
印花税	16.54	31.34	44.69	59.31	42.66
合计	288.10	545.68	778.21	1,032.82	742.90

4、销售费用预测

天启鸿源的销售费用主要包括职工薪酬、宣传费及差旅费等。

本次评估，对于职工薪酬，在现有人均工资的基础上，考虑社会保险及公积金的足额缴纳后，参考营业收入的增长率进行预测。

对于宣传费、差旅费等，考虑到其与营业规模相关性较大，在 2021 年各项费用发生的基础上，参考营业收入的增长率进行预测。

经实施以上分析，销售费用预测如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
职工薪酬	173.19	225.15	247.67	272.43	299.68
宣传费	24.36	46.14	65.80	87.33	62.81
业务招待费	16.28	30.83	43.97	58.35	41.97
差旅费	24.13	45.70	65.17	86.49	62.21
其他	2.38	4.50	6.42	8.52	6.13
合计	240.33	352.32	429.03	513.13	472.81

5、管理费用预测

天启鸿源管理费用主要包括人工费、办公费、差旅费、服务费、业务招待费、咨询审计费、长期资产摊销、装修费及其他费用。

对于人工费，在现有人均工资的基础上，考虑社会保险及公积金的足额缴纳后，按每年保持一定的增长率进行预测。

对办公费、差旅费、服务费、业务招待费等，考虑到其与营业规模相关性较大，在 2021 年各项费用发生的基础上，参考营业收入的增长率进行预测。

对折旧摊销费，该部分成本为固定成本，在参考未来年度折旧、无形资产摊销、长期摊销预测数的基础上，结合以前年度的折旧、无形资产摊销、长期摊销的分配方式加以预测。

对于咨询审计费等费用，在 2021 年各项费用发生的基础上，考虑稳定增长率进行预测。

经实施以上分析，管理费用预测如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
人工费	570.35	741.46	815.60	897.16	986.88
保险费	3.52	6.67	9.52	12.63	9.08
宣传费	21.25	40.26	57.41	76.20	54.81
租赁费	25.59	25.59	25.59	25.59	25.59
汽车费用	5.43	10.29	14.67	19.47	14.01
办公费用	106.43	201.58	287.49	381.54	274.44
差旅费	247.44	468.68	668.40	887.08	638.07
通讯费	0.17	0.31	0.45	0.59	0.43
会务费	11.33	21.46	30.61	40.62	29.22
服务费	132.28	250.56	357.33	474.23	341.11
业务招待费	613.84	1,162.66	1,658.12	2,200.61	1,582.88
咨询审计费	144.34	173.21	190.53	209.58	230.54
折旧	23.42	17.48	3.49	5.11	10.89
无形资产摊销	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
长期资产摊销	165.33	165.33	165.33	165.33	165.33
装修费	5.85	-	-	-	4.01
其他	10.22	19.36	27.61	36.64	26.36
合计	2,086.85	3,304.95	4,312.20	5,432.45	4,393.69

6、研发费用预测

天启鸿源研发费用主要包括职工薪酬、材料费、折旧和其他。

对于职工薪酬，在现有人均工资的基础上，考虑社会保险及公积金的足额缴纳后，按每年保持一定的增长率进行预测。

对材料费，考虑到其与营业规模相关性较大，在 2021 年各项费用发生的基础上，参考营业收入的增长率进行预测。

对于其他费用，以 2021 年实际发生额为基础，按每年保持一定的增长率进行预测。

对折旧，在参考未来年度折旧预测数的基础上，结合以前年度折旧的分配方式加以预测。

经实施以上分析，研发费用预测如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
职工薪酬	537.00	698.10	767.91	844.70	929.17
材料费	50.32	95.30	135.92	180.39	129.75
折旧	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
其他	33.42	40.10	44.11	48.52	53.37
合计	621.63	834.40	948.83	1,074.50	1,113.19

7、财务费用预测

天启鸿源财务费用主要包括经营利息支出、金融手续费以及利息收入。于评估基准日，天启鸿源无付息债务，对以后年度的利息支出不作预测；利息收入发生金额较小或具有偶发性，以后年度不进行预测；对手续费，主要在 2021 年该费用占收入与成本之和的比例基础上，根据预测期的收入与成本之和进行计算。

8、所得税预测

天启鸿源适用的企业所得税率为 15%，预测期所得税费用按其适用企业所得税率据实测算，并考虑业务招待费按 60%在税前扣除对纳税调整事项的影响；根据《财政部 税务总局 科技部关于提高研究开发费用税前加计扣除比例的通知》财税[2018]99 号）、《财政部税务总局关于延长部分税收优惠政策执行期限的公告》（2021 年第 6 号），在 2018 年 1 月 1 日至 2023 年 12 月 31 日期间，企业开展研发活动中实际发生的研发费用，未形成无形资产计入当期损益的，在按照规定据实扣除的基础上，按照研究开发费用的 75%加计扣除；形成无形资产的，按照无形资产成本的 175%摊销。

经实施以上分析，所得税费用预测如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
企业所得税	982.12	1,782.63	2,386.98	3,037.01	1,656.17

9、折旧、摊销预测

企业的折旧和摊销主要包括固定资产折旧、无形资产摊销和长期待摊费用摊销。本次评估首先在评估基准日固定资产、无形资产和长期待摊费用基础上，结合未来资本性支出计划，对未来各年固定资产、无形资产和长期待摊费用原值进行预测，然后结合企业对各类固定资产、无形资产和长期待摊费用的折旧和摊销政策，对未来各年的折旧和摊销进行测算。

经实施以上分析，折旧、摊销预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年
折旧	24.32	18.37	4.39	6.01	11.79
摊销	5.89	0.05	0.05	0.05	4.06

10、营运资金增加预测

本次评估，天启鸿源的营运资金参考可比上市公司营运资金占收入比例取得。可比上市公司营运资金占收入比例具体如下表：

股票代码	公司名称	2020 年	2019 年
300274.SZ	阳光电源	1.54%	10.33%
300712.SZ	永福股份	50.54%	23.28%
002169.SZ	智光电气	28.04%	29.38%
601222.SH	林洋能源	0.94%	16.61%
	算术平均值	20.26%	19.90%
	中位数	14.79%	19.94%

据上表，本次评估，天启鸿源未来年度营运资金占收入比例按 20%预测。

经实施以上分析，营运资金增加预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
营运资金需求量	13,530.02	25,627.00	36,547.65	48,504.91	34,889.19	34,889.19
营运资金增加额	5,279.66	12,096.98	10,920.65	11,957.27	-13,615.72	-

11、资本性支出预测

资本性支出包括新增资本性支出和更新资本性支出。新增资本性支出主要为满足公司规模扩张的需要而发生的资本性支出。从天启鸿源目前的经营业务看，天启鸿源属于轻资产公司类型，维持现有资产规模能够满足未来经营发展需要，所以预测资本性支出仅考虑更新支出；更新资本性支出是指为维持企业持续经营而发生的资产更新支出，主要为设备类固定资产、无形资产及长期待摊费用的更新支出，本次评估对更新资本性支出按上述存量资产未来预计更新周期进行预测。经实施以上分析，资本性支出预测如下表所示：

单位：万元

项目名称	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
更新资本性支出	30.21	18.42	4.44	6.06	15.84	15.84

12、永续期收益预测及主要参数的确定

永续期收益即终值，被评估单位终值按以下公式确定：

$$P_n = \frac{R_{n+1}}{(r-g)} \times (1+r)^{-n}$$

式中：

r：折现率

R_{n+1}：永续期第一年企业自由现金流

g：永续期的增长率

n：明确预测期第末年

1、永续期折现率按目标资本结构等参数进行确定。

2、永续期增长率：永续期业务规模按企业明确预测期最后一年确定，不再考虑增长，故 g 为零。

3、Rn+1 按预测期末第 n 年自由现金流量调整确定。

主要调整包括：

（1）折旧 & 摊销费：由于会计折旧年限与经济寿命年限存在差异，考虑折旧货币时间价值对预测年后的折旧进行调整，确定预测年后每年的折旧、摊销费为 15.84 万元。具体评估思路为：①将各类现有资产按年折旧额按剩余折旧年限折现到预测末现值；②再将该现值按经济年限折为年金；③将各类资产每一周期更新支出对应的年折旧额按折旧年限折现到下一周期更新时点再折现到预测末现值；④将该现值再按经济年限折为年金；⑤将②和④相加得出永续期折旧、摊销费。

（2）资本性支出：永续年资本性支出是考虑为了保证企业能够持续经营，各类资产经济年限到期后需要更新支出，但由于该项支出是按经济年限间隔支出的，因此本次评估将该资本性支出折算成年金，具体测算思路分两步进行，第一步将各类资产每一周期更新支出折现到预测末现值；第二步，将该现值年金化。

则预测年后按上述调整后的自由现金流量 Rn+1 为 9,188.96 万元

13、企业自由现金流量表

经实施以上分析预测，企业自由现金流量汇总如下表所示：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
营业收入	67,650.12	128,135.01	182,738.24	242,524.57	174,445.96	174,445.96
减：营业成本	57,681.89	111,122.29	160,644.71	214,699.33	156,853.08	156,853.08
税金及附加	288.10	545.68	778.21	1,032.82	742.90	742.90
销售费用	240.33	352.32	429.03	513.13	472.81	472.81
管理费用	2,086.85	3,304.95	4,312.20	5,432.45	4,393.69	4,393.69
研发费用	621.63	834.40	948.83	1,074.50	1,113.19	1,113.19
财务费用	9.52	18.17	26.07	34.72	25.15	25.15
营业利润	6,721.80	11,957.20	15,599.19	19,737.61	10,845.13	10,845.13
加：营业外收入	-	-	-	-	-	-
减：营业外支出	-	-	-	-	-	-
利润总额	6,721.80	11,957.20	15,599.19	19,737.61	10,845.13	10,845.13
减：所得税	982.12	1,782.63	2,386.98	3,037.01	1,656.17	1,656.17
净利润	5,739.69	10,174.57	13,212.21	16,700.61	9,188.96	9,188.96
加：利息支出×（1-T）	-	-	-	-	-	-
折旧	24.32	18.37	4.39	6.01	11.79	11.79
摊销	5.89	0.05	0.05	0.05	4.06	4.06
减：资本性支出	30.21	18.42	4.44	6.06	15.84	15.84
营运资金增加	5,279.66	12,096.98	10,920.65	11,957.27	-13,615.72	-
企业自由现金流	460.02	-1,922.41	2,291.57	4,743.34	22,804.68	9,188.96

14、经营性资产评估结果

根据上述预测的现金流量以计算出的折现率进行折现，从而得出企业经营性资产价值为 59,293.22 万元。计算结果详见下表：

单位：万元

项目	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	永续期
企业自由现金流	460.02	-1,922.41	2,291.57	4,743.34	22,804.68	9,188.96
WACC 折现率（%）	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%	12.10%
折现系数	0.8921	0.7958	0.7099	0.6333	0.5649	4.6686
预期收益现值	410.39	-1,529.85	1,626.78	3,003.96	12,882.36	42,899.57
现值和	59,293.22					

（五）其他资产和负债价值的估算及分析过程

本次评估，对评估基准日天启鸿源超出最佳现金持有量的货币资金作为溢余资产，经估算，溢余资产为 5,713.22 万元。

非经营性资产和负债为与本次评估现金流预测无关的长期股权投资、使用权资产、租赁负债等。长期股权投资评估价值为 6,106.58 万元，其他非经营资产-非经营负债的净额为 16.42 万元。

（六）收益法评估结果

1、企业整体价值的计算

V= P +C1+C2+ E1

=59,293.22+5,713.22 + 16.42 + 6,106.58

=71,129.43 万元

2、付息债务价值的确定

截至评估基准日，天启鸿源无付息债务。

3、股东全部权益价值的计算

根据以上评估工作，天启鸿源的股东全部权益价值为：

E = V - D

=71,129.43 万元。

二、结合所在行业及市场可比案例等，充分说明对收购资产收益法估值溢价率较高的依据及合理性

天启鸿源的主要业务主要分为两大类，一类为储能系统建设业务；另一类为新能源电站开发及建设业务。储能系统建设业务是天启鸿源根据合同约定，通过自行研发、OEM 生产或对外采购等多种形式，对电池组、储能变流器、电池管理系统、能量管理系统等软硬件进行整体集成后，经安装调试并经客户验收合格后将产品交付给客户。新能源电站开发及建设业务，根据已完成以及正在执行的电站开发业务情况，天启鸿源取得项目后成立项目公司，主导电站建设，当完成电站建设并达到并网试运行条件时，通过项目公司股权转让实现相关业务收益（目前已经持有的电站除外）。

从天启鸿源目前的经营业务看，天启鸿源属于轻资产公司类型，其业务收入主要来源于项目开发完成后转让项目产生收入。资产基础法的评估结果看，其结果中未涵盖执行合同、潜在项目、客户资源、企业资质、人力资源、产品研发能力等方面的价值，而该等资源对企业的贡献均体现在企业的净现金流中。

评估人员通过对查询到的近期并购市场案例进行分析，未发现天启鸿源所在行业类似公司的市场并购案例。现结合可比公司及新能源发电行业上市公司两类企业的市场数据，分析收益法估值溢价的合理性。

1、可比公司近期的 PE 倍数

股票代码	公司名称	主要业务	每股收益截至日期	每股收益（TTM）（元/股）	截至 2021.12.31 市盈率 PE
300274.SZ	阳光电源	太阳能、风能、储能、电动汽车等新能源电源设备的研发、生产、销售和服务。	2021.09.30	1.55	95.66
300712.SZ	永福股份	电力工程规划咨询业务、发电工程勘察设计、输变电工程勘察设计、EPC 工程总承包业务	2021.09.30	0.17	321.98
002169.SZ	智光电气	电力电子技术研究和产品应用、综合能源服务整体解决方案、能源技术及服务领域产业投资。	2021.09.30	1.09	11.08
601222.SH	林洋能源	电能表及系统类产品、LED 系列产品、光伏电站 EPC、光伏发电	2021.09.30	0.44	27.54
	算术平均值				114.06
	中位数				61.60
	标的公司				12.65

2、新能源发电行业上市公司近期的 PE 倍数

股票代码	公司名称	主要业务	每股收益截至日期	每股收益 EPS（TTM）	截至 2021.12.31 市盈率
600032.SH	浙江新能	水电、光伏、风电	2021.09.30	0.19	80.44
600163.SH	中闽能源	风电、光伏发电	2021.09.30	0.36	24.69
600821.SH	金开新能	风力发电、光伏发电	2021.09.30	0.23	35.90
600905.SH	三峡能源	海上风电、陆上风电、光伏发电	2021.09.30	0.17	44.72
601016.SH	节能风电	电力	2021.09.30	0.16	42.52
601222.SH	林洋能源	电能表及系统类产品、LED 系列产品、光伏电站 EPC、光伏发电	2021.09.30	0.44	27.54
601619.SH	嘉泽新能	电力	2021.09.30	0.17	30.41
601778.SH	晶科科技	大型地面电站、山地光伏电站、渔光互补电站、农光互补电站、屋顶分布式电站、林光互补电站	2021.09.30	0.16	57.43
603105.SH	芯能科技	光伏产品、太阳能光伏发电项目及相关服务、发电	2021.09.30	0.20	82.12
603693.SH	江苏新能	生物质发电、风电、太阳能发电、供汽供水	2021.09.30	0.31	100.71
000155.SZ	川能动力	新能源综合服务业务、电力销售	2021.09.30	0.15	201.75
000591.SZ	太阳能	太阳能发电、太阳能产品制造	2021.09.30	0.41	27.23
000862.SZ	银星能源	新能源发电、风机设备制造、提供劳务	2021.09.30	0.21	66.84
	算术平均值				63.25
	中位数				44.72

上表中，每股收益（TTM）为最近 12 个月的数据。

天启鸿源收益法的静态 PE 倍数为 12.65，动态 PE 倍数（基准日后三年平均利润）为 6.62。

如上表所示，与可比公司及新能源行业上市公司相比，标的公司收益法的 PE 估值倍数低于可比公司。

3、天启鸿源目前订单情况

截至评估基准日，天启鸿源已取得的主要项目为承德市围栏县的承德航天天启 500MW 风光储氢一体化多能互补示范项目（源网荷储型式及规模为风电 300MW+光伏 200MW+储能 100MW/200MWh+制氢 3000Nm?/h），天启鸿源的子公司国电投天启（广东）智慧能源科技有限责任公司已取得的主要项目为承德围栏县的航天鸿源围场御道口 300MW 风储氢一体化项目（风电 300MW +储能 45MW/90MWh）。根据天启鸿源的开发计划，预计 2022-2025 年分别开发完成 100MW、200MW、300MW、200MW。加上天启鸿源已取得的其他项目如彩虹（临高）36MWp 农光互补光伏项目储能系统项目、襄阳二期屋顶光伏 6MW 项目等，在手订单情况良好，经营业绩的确定性较强，能够较好地支撑评估结论。

综上所述，根据可比公司及新能源行业上市公司的 PE 估值倍数，结合天启鸿源在手订单情况分析，标的资产收益法估值溢价较高具有合理性。

三、资产评估机构意见

收益法具体评估过程合理；结合所在行业及市场可比案例等，标的资产收益法评估结果 71,129.43 万元估值溢价率较高的依据充分、具有合理性。

四、独立董事意见

收益法具体评估过程合理；结合所在行业及市场可比案例等，标的资产收益法评估结果 71,129.43 万元估值溢价率较高的依据充分、具有合理性。

问题 7.关于业绩承诺。公告显示，标的公司业绩承诺期内累计实际完成净利润若未达到业务承诺期累计承诺净利润数，交易对方应当向公司现金补偿，现金补偿金额不超过 24,000 万元，超出部分以标的公司股权进行补偿。请公司补充披露：（1）本次未全部采用现金补偿的原因，结合股权价值评估业绩补偿总额是否能完全覆盖本次作价、充分保护上市公司中小投资者权益，后续是否存在标的未达业绩承诺导致股权价值下降的风险；（2）结合交易对方的资信、资产情况，说明其是否有业绩补偿的支付能力，以及是否存在无法完成补偿时的替代解决方案。

回复：

一、本次未全部采用现金补偿的原因，结合股权价值评估业绩补偿总额是否能完全覆盖本次作价、充分保护上市公司中小投资者权益，后续是否存在标的未达业绩承诺导致股权价值下降的风险

（一）本次交易设置的业绩承诺及补偿措施符合上市公司目前适用的法律、法规规范性文件及上市公司内部治理制度的规定

本次交易方案由发行股份及支付现金购买资产调整为以现金股权转让及现金增资相结合的方式进行后，已不再涉及发行股份购买资产，且根据上市公司最新一期的资产状况，本次交易不构成重大资产重组的情况，根据监管规则适用指引——上市类第 1 号》的相关规定，现行的其他法律、法规、规范性文件及上市公司内部治理制度的要求，上市公司就本次交易设置的有业绩承诺及补偿措施符合上市公司目前适用的法律、法规规范性文件及上市公司内部治理制度的规定。

（二）为充分保护上市公司中小投资者权益，本次交易设置相应的业绩承诺及补偿措施

本次交易以现金股权转让及现金增资相结合的方式进行，其中现金股权转让的交易金额为 24,000 万元，现金增资的交易金额为 25,000 万元。鉴于本次交易中，交易对方从上市公司收到的现金金额为 24,000 万元，其余现金增资的 25,000 万元均将投资进入标的公司。根据并购交易一般惯例，为提升对上市公司的保障、更好地维护中小股东利益，交易对方同意以收到的股权转让款 24,000 万元，以及所持有的标的公司剩余股权，就本次交易设置业绩承诺及现金补偿，具有合理性，有利于充分保护公司股东尤其是中小股东利益。

具体措施如下：

1、本次交易设置的业绩承诺及补偿措施在约定层面已覆盖上市公司本次交易所支出的全部股权转让及增资金额

根据上市公司与交易对方签署的《业绩承诺及补偿协议》，本次交易设置的业绩承诺及补偿措施在约定层面已覆盖上市公司本次交易所支出的全部股权转让及增资金额，具体如下：

（1）补偿期间

本次交易的业绩承诺补偿期间为 2022 年度、2023 年度及 2024 年度。尽管有前述约定，若根据监管部门的要求需要延长业绩承诺的期间，则各方同意按照届时监管部门的要求履行相应的决策程序并签订相应的文件。

（2）承诺盈利数

业绩承诺方承诺：标的公司业绩承诺期 2022 年度至 2024 年度实现的累计净利润不低于 32,100 万元人民币。承诺盈利数略高于评估报告收益法下 2022 年度至 2024 年度的预测累计净利润 29,126.47 万元，主要系业绩承诺方对标的公司未来三年的业绩实现情况具备较强信心。

（3）业绩承诺补偿

业绩承诺期届满后，如标的公司业绩承诺期内累计实际完成净利润未达到业绩承诺期累计承诺净利润数，在上市公司 2024 年的年度报告（包括专项审核意见）披露后，业绩承诺方对上市公司应当履行补偿义务，应补偿金额=（业绩承诺期累计承诺净利润数-业绩承诺期累计实现净利润数）÷业绩承诺期累计承诺净利润数×上市公司在本次交易中就股权转让及增资支付的总对价（即 49,000 万元）。

业绩承诺方应当按照前述约定计算的金额向上市公司承担现金补偿责任，现金补偿金额不超过本次交易所有交易对方合计获得的股权转让总对价（即 24,000 万元）。如应补偿金额大于 24,000 万元的，则超出部分由业绩承诺方在标的公司《减值测试报告》出具后，由业绩承诺方以标的公司股权对上市公司进行补偿，具体计算方式如下：

股权补偿数=（应补偿金额-24,000 万元）/《减值测试报告》中以业绩承诺期末为基准日评估的标的公司股东全部权益评估价值 * 标的公司截至业绩承诺期末的总注册资本金额

（4）减值测试补偿

业绩承诺期届满时，上市公司应对