



**华电新能源集团股份有限公司**  
HUADIAN NEW ENERGY GROUP CORPORATION LIMITED

关于

华电新能源集团股份有限公司首次公开  
发行股票并在沪市主板上市的  
上市委会议意见落实函的回复

联席保荐机构（主承销商）



北京市朝阳区建国门外大街1号国贸  
大厦2座27层及28层



深圳市前海深港合作区南山街道桂湾  
五路128号前海深港基金小镇B7栋401

上海证券交易所：

贵所《关于华电新能源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的上市委员会意见落实函》（上证上审〔2023〕461号，以下简称“上市委员会意见落实函”）已收悉。

根据贵所的要求，华电新能源集团股份有限公司（以下简称“华电新能”、“发行人”或“公司”）会同保荐机构中国国际金融股份有限公司（以下简称“中金公司”）和华泰联合证券有限责任公司（以下简称“华泰联合”）对上市委员会意见落实函中所提问题逐项核查，具体回复如下，请予审核。

## 说 明

如无特别说明，本回复使用的简称与《华电新能源集团股份有限公司首次公开发行股票并在主板上市招股说明书》中的释义相同。

上市委会议意见落实函所列问题	黑体
上市委会议意见落实函所列问题的回复	宋体
对招股说明书的修订、补充	楷体（加粗）

在本回复中，若合计数与各分项数值相加之和在尾数上存在差异，均为四舍五入所致。

**问题：请发行人在招股说明书中补充披露募投重点项目的投资概算和效益测算情况。**

回复：

## 一、发行人说明

### （一）补充披露具体募投项目的投资回收期（税后）情况

发行人将在招股说明书“第七节 募集资金运用与未来发展规划”之“三、募集资金投资项目分析”中补充披露了具体募投项目的投资回收期（税后）情况，具体情况如下：

#### “（一）风光大基地项目

公司围绕国家提出的清洁能源基地概念，坚持推进具有竞争力的基地式规模化项目建设，发挥作为大型央企资金实力、技术经验和市场声誉等方面的优势，在新疆清洁能源基地、黄河上游清洁能源基地等基地布局“风光大基地项目建设”，项目平均资本金净利润率为9.39%，平均投资回收期（税后）为12.67年，具体情况如下：

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期 (税后、年)
青海华电德令哈西出口500万千瓦光氢储一体化示范基地一期100万千瓦光储及3兆瓦光伏制氢项目	100.00	华电（海西）新能源有限公司	西能源[2021]146号 西能源[2022]71号	西生审[2021]108号、海西州生态环境局出具的同意复函	590,000.00	12.45
天津华电海晶1000MW“盐光互补”光伏发电项目	100.00	天津华电福新海晶新能源有限公司（已更名为：天津华电海晶新能源有限公司）	津滨审批一室准[2021]129号 津滨审批一室准[2021]156号 津滨审批一室准[2021]332号	津滨审批二室准[2021]212号	630,000.00	13.41

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
华电北疆乌鲁木齐100万千瓦项目(达坂城区36.25万千瓦风电项目、达坂城区23.75万千瓦风电项目、新疆华电达坂城白杨沟5万千瓦风电项目、乌鲁木齐县15万千瓦风电项目)	80.00	新疆华电达坂城新能源有限公司	乌发改函[2022]25号 乌发改函[2022]32号	乌环评审[2022]11号	501,883.00	10.54
华电北疆乌鲁木齐100万千瓦项目(达坂城区20万千瓦光伏发电项目)	20.00	新疆华电达坂城新能源有限公司	项目代码:2203-650107-04-01-322708	乌环评审[2022]11号	109,255.99	12.70
华电木垒四十个井子800兆瓦风力发电项目	80.00	新疆华电木垒新能源有限公司	昌州发改工[2022]16号	昌州环评(2022)85号	418,393.97	11.20
华电木垒光伏园区250兆瓦光伏发电项目	25.00	新疆华电木垒新能源有限公司	昌州发改工[2022]28号	昌州环评[2022]84号	125,841.47	13.90
华电莱州土山一期600MW光伏发电项目	60.00	华电福新(莱州)新能源有限公司	项目代码:2111-370683-04-01-673329	莱环审[2022]39号	249,900.00	11.42
青豫直流二期海西基地华电(海西)新能源有限公司六标段60万千瓦“风光储”项目50万千瓦风电工程	50.00	华电(海西)新能源有限公司	西能源[2021]262号	西生审[2021]114号	283,000.00	14.10
青豫直流二期海西基地六标段60万千瓦“风光储”项目10万千瓦光伏工程	10.00	华电(海西)新能源有限公司	西能源[2021]234号	西生审[2021]111号	45,700.00	14.30

## (二) 就地消纳负荷中心项目

公司在中东部负荷中心及周边地区开发建设分散式风电和分布式光伏,充分发挥负荷中心就地生产就地消纳特色,积极探索光伏与其他产业的融合,布

局光伏复合以及整县光伏等“就地消纳负荷中心项目”，项目平均资本金净利润率为11.24%，平均投资回收期（税后）为13.00年，具体情况如下：

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
河南整县分布式光伏项目（新乡县整县400MW分布式屋顶光伏发电项目；新乡经济技术开发区分布式屋顶光伏项目；新乡卫滨区分布式屋顶光伏项目；河南华电舞阳整县210MW分布式屋顶光伏发电项目）	72.45	华电河南新能源发电有限公司	项目代码： 2111-410721-04-01-600934； 2112-410703-04-01-970857； 2111-410772-04-01-987165	环境影响登记表备案号： 202241072100000017； 2022410700030000013； 20224107030000013	289,800.00	11.17
	21.00	舞阳县兴舞新能源发电有限公司	项目代码： 2205-411121-04-05-650839	环境影响登记表备案号： 202241112100000087	100,000.00	10.44
江苏华电赣榆整区500MW屋顶分布式光伏发电项目	50.00	华电江苏赣榆光伏有限公司	赣行审备 [2022]99号	环境影响登记表备案号： 20223207070000103	215,000.00	13.75
江苏华电金湖经济开发区300MWp分布式光伏发电项目	30.00	华电福新金湖新能源有限公司（已更名为：华电新能（淮安金湖）新能源有限公司）	金审批投备 [2022]35号	环境影响登记表备案号： 202232083100000030	150,000.00	14.18
潼南区300MW屋顶分布式光伏电站项目	30.00	重庆市潼南区华电福新新能源有限公司（已更名为：重庆市潼南区华电新能能源有限公司）	项目代码： 2111-500152-04-01-768410	环境影响登记表备案号： 20225002230000053	114,000.00	14.68
广东华电福新四会华龙200MW渔光互补项目	20.00	广东华电福新肇庆新能源有限公司	项目代码： 2112-441284-04-01-883002	肇环四建 [2022]19号	120,000.00	13.37
华电福新广宗县新能源有限公司河北华电邢台广宗县180MW整县屋顶分布式光伏项目	18.00	华电福新广宗县新能源有限公司	广批投 [2021]470号	环境影响登记表备案号： 202213053100000044	77,103.08	13.57
栾城区整区屋顶分布式光伏项目	16.00	华电福新石家庄新能源有限公司	项目备案编号： SP12021607	环境影响登记表备案号： 202113012400000261	80,000.00	12.68

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
广东华电佛山高明区江湾社区160MW渔光互补光伏发电项目	16.00	华电福新能源发展有限公司广东分公司(已更名为:华电新能源集团股份有限公司广东分公司)	项目代码: 2112-440608-04-01-593750	明环(改革)备[2022]16号	80,000.00	13.30
华电福新深泽县新能源有限公司深泽县150MW整县屋顶分布式光伏项目	15.00	华电福新深泽县新能源有限公司	深行审投资备字[2021]96号	环境影响登记表备案号: 20211301280000106	64,853.00	14.00
广东华电佛山高明区范洲塘南社区150MW渔光互补光伏发电项目	15.00	华电福新能源发展有限公司广东分公司(已更名为:华电新能源集团股份有限公司广东分公司)	项目代码: 2201-440608-04-01-367707	明环(改革)备[2022]15号	79,500.00	13.81
重庆华电巫溪樟木垭101MW农(林)光互补光伏发电项目	10.10	华电福新巫溪县新能源有限公司(已更名为:华电巫溪县新能源有限公司)	项目代码: 2110-500238-04-01-732282	渝(巫溪)环准[2022]004号	49,195.40	13.87
山东华电鄆城100MW农光互补光伏发电项目	10.00	华电福新(鄆城)新能源有限公司	项目代码: 2020-371726-44-03-041750	菏鄆环审[2021]1号	47,789.83	12.59
华电福新临西县新能源有限公司100MW分布式光伏发电项目	10.00	华电福新临西县新能源有限公司	临行审备字[2021]171号	环境影响登记表备案号: 20221305350000011	42,643.02	11.43
河北华电邢台襄都晏家屯100MW屋顶分布式光伏项目	10.00	华电福新邢台新能源有限公司	襄政审批备字[2021]24号	环境影响登记表备案号: 20221305020000006	40,324.00	14.43
浙江华电金华磐安100MW光伏发电项目	10.00	浙江磐安华电福新新能源有限公司	项目代码: 2106-330727-04-01-130934	金环建磐[2021]14号	52,829.13	13.36

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
福建华电宁德时代产业园区二期70MW分布式光伏发电项目	7.00	华电福新(厦门)新能源有限公司宁德分公司(已更名为:华电(厦门)新能源有限公司宁德分公司)	项目代码: 2111-350901-04-01-883319	环境影响登记表备案号: 20223509820000002; 20213509210000082; 20213509020000115; 2021350900010000038	31,000.00	13.07
吉林华电德惠铁北20MW分散式风电项目	2.00	华电福新德惠风力发电有限公司(已更名为:华电新能德惠风力发电有限公司)	吉发改审批[2020]323号 吉发改审批[2021]66号	德环审字[2021]45号	14,313.78	7.96

### (三) 新型电力系统协同发展项目

公司全面贯彻落实国家政策要求,积极融入新型电力系统建设,在风光资源较好位置配套储能可以调和新能源间歇性、波动性,公司积极在甘肃、贵州等地布局风光配储“新型电力系统协同发展项目”,项目平均资本金净利润率为11.30%,平均投资回收期(税后)为12.86年,具体情况如下:

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
甘肃华电环县风力发电有限公司毛井风电场增建30万千瓦光伏示范项目	30.00	甘肃华电环县风力发电有限公司	庆市能源发[2021]40号 庆市能源备[2021]2号	环环评表字[2021]16号	139,395.38	13.09
纳雍县曙光农业光伏电站	20.00	纳雍乌江水电新能源有限公司	黔能源审[2021]122号	毕环表复[2021]189号	93,568.00	13.30
七星关区水箐农业光伏电站	20.00	毕节七星关乌江水电新能源有限公司	黔能源审[2021]120号	毕环表复[2021]209号	84,462.00	13.62
七星关区杨家湾农业光伏电站	20.00	毕节七星关乌江水电新能源有限公司	黔能源审[2021]119号	毕环表复[2021]181号	71,520.00	13.78



项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税后、年)
宁夏华电宁东风电场杨家窑一期、宁东三期“以大代小”增容更新项目；宁夏华电宁东风电场二期、宁东四期“以大代小”增容更新项目；宁夏华电宁东风电场一二期扩建“以大代小”增容更新项目	20.00	华电（宁夏）能源有限公司（曾用名：华电国际宁夏新能源发电有限公司）	宁发改能源（发展）审发[2022]37号 宁发改能源（发展）审发[2022]38号 宁发改能源（发展）审发[2022]39号	宁环审[2022]2号	97,800.00	13.03
甘肃华电天祝松山滩200MW风电项目	20.00	甘肃天祝华电能源发展有限公司	武发改能环[2022]85号	武环评发[2022]3号	116,417.60	11.20
大方县理化一期农业光伏电站	20.00	大方乌江水电新能源有限公司	黔能源审[2021]123号	毕环表复[2021]182号	83,192.00	12.60
广西华电河池环江150MW农光互补发电项目	15.00	华电福新环江新能源有限公司	项目代码：2109-450000-04-01-812009	河环环审[2021]16号、河池市环江生态环境局出具的同意说明	75,000.00	13.89
广西华电河池环江驯乐150MW农光互补发电项目	15.00	华电福新环江新能源有限公司	项目代码：2110-450000-04-01-162968	河环环审[2021]18号、河池市环江生态环境局出具的同意说明	75,000.00	13.89
内蒙古华电阿拉善盟右旗150MW风电项目	15.00	内蒙古华电阿拉善新能源有限公司	阿能源发[2021]126号	阿环右审表[2022]2号	101,790.89	11.48
宁夏华电宁东一、二期及扩建风电场“以大代小”等容更新102MW项目	10.20	华电（宁夏）能源有限公司灵武分公司（曾用名：华电国际宁夏新能源发电有限公司宁东分公司）	项目代码：2109-640100-07-02-531683	宁环审[2022]2号	50,000.00	12.62
华林文昌100MW农（渔）光互补项目	10.00	文昌市华林新能源有限公司	项目代码：2106-460000-04-01-712351	文审批[2021]548号	60,000.00	13.10
七星关区何官屯农业光伏电站	10.00	毕节七星关乌江水电新能源有限公司	黔能源审[2021]121号	毕环表复[2021]210号	46,069.00	13.47
册亨县八渡者弄农业光伏电站	10.00	册亨乌江水电新能源有限公司	黔能源审[2021]262号	州环核[2021]340号	53,300.00	11.88

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期 (税后、年)
永仁观音岩100MW复合型光伏电站	10.00	永仁华电新能源开发有限公司	项目代码： 2104-532327-04-01-985816	楚环许准 [2021]62号	56,316.00	12.49
独山县百泉农业光伏电站	10.00	独山乌江水电新能源有限公司	黔能源审 [2021]133号	黔南环审 [2021]311号	49,435.00	13.38
望谟县麻山打郎农业光伏电站	10.00	望谟乌江水电新能源有限公司	黔能源审 [2021]172号	州环核 [2021]325号	47,383.00	13.48
罗甸县纳尾农业光伏电站	10.00	罗甸乌江水电新能源有限公司	黔能源审 [2021]213号	黔南环审 [2021]384号	45,000.00	13.81
六枝特区梭戛农业光伏电站	10.00	六枝乌江水电新能源有限公司	黔能源审 [2021]249号	六盘水环六表 审[2021]35号	50,500.00	13.66
海南华电儋州100MW农光互补项目	10.00	儋州华电福新能源有限公司	项目代码： 2104-460000-04-01-736892 琼发改能源函 [2021]793号	儋环函 [2021]188号、 儋州市生态环境局出具的同意说明	50,000.00	12.57
广西华电河池南丹蛮卷50MW光伏项目	5.00	华电福新南丹新能源有限公司	项目代码： 2109-450000-04-01-667686	河环丹审 [2022]4号	24,001.61	12.72
吉林华电大安海坨乡A50MW风电项目	5.00	华电吉林大安风力发电有限公司	吉发改审批 [2021]6号 吉发改审批 [2021]78号	大环建字 [2021]28号	37,925.42	9.77

#### (四) 绿色生态文明协同发展项目

公司在业务发展中协同推进自身绿色价值实现，公司本次募投项目中融入生态保护、治理和修复概念，通过板上发电和板下经济、治沙改土、矿山治理、资源综合利用等发展模式，实现新能源发电、生态恢复、荒漠治理多位一体模式，将社会效益融入经济效益，积极布局光伏治沙、风电老旧改造、复杂地形山地风电等“绿色生态文明协同发展项目”，项目平均资本金净利润率为9.86%，平均投资回收期（税后）为12.80年，具体情况如下：

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期 (税后、年)
------	---------------	------	--------	------	--------------	-----------------

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
华电凉州区九墩滩50万千瓦 光伏治沙项目	50.00	甘肃武威华 电福新发电 有限公司	武威市发改委能 源与环资科备 [2021]27号	武环凉发 [2021]69号	273,241.00	13.60
雅江县红星“1+N”项目 I 标500MW光伏电站	50.00	华电福新 (雅江)能 源发展有限 公司	项目代码: 2208-510000-04- 01-112535	甘环发 [2022]300号	251,904.58	13.44
甘肃华电凉州九墩滩20万千 瓦光伏项目	20.00	甘肃武威华 电福新发电 有限公司	凉发改备 [2021]125号	武环凉环评发 [2022]8号	96,000.00	13.30
华电沽源马神梁风电场 200MW工程项目	20.00	河北华电沽 源风电有限 公司(已更 名为:河北 华电冀北新 能源有限公 司)	张行审立字 [2020]1312号	环评备案号: 202013072400 00024	160,569.66	10.23
华电肥城采煤沉陷区老城智 慧农业+200MW光伏示范项 目	20.00	华电福新 (肥城)新 能源有限公 司(已更名 为:华电 (肥城)新 能源开发有 限公司)	项目代码: 2107-370983-04- 01-754477	泰肥环境审报 告表[2022]9号	90,000.00	12.56
会泽县待补风电场一期(会 泽南)项目	18.80	曲靖华电新 能源开发有 限公司(已 更名为:华 电(曲靖) 新能源开发 有限公司)	云发改产业 [2021]498号	曲环审[2022]4 号	132,751.37	11.90
华电福新东至县泥溪风电场 项目	15.00	华电福新池 州风力发电 有限公司 (已更名 为:华电安 徽新能源有 限公司)	皖发改能源函 [2016]786号 皖发改能源函 [2018]765号 东发改函 [2020]12号	池环函 [2016]354号 东发改函 [2020]12号	121,596.00	12.51
云南华电昆明寻甸马路坡 150MW光伏发电项目	15.00	寻甸华电新 能源开发有 限公司	项目代码: 2111-530129-04- 05-165274	昆生环复 [2022]24号	60,478.72	13.75
凉山州盐源县白乌风电项目	12.00	四川盐源华 电新能源有 限公司	川发改能源 [2021]520号	凉盐环建审 [2021]26号	86,155.00	13.47

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
华电福新能源发展有限公司 陕西华电陇县100MW农光互 补光伏发电项目	10.00	陕西华电福 新陇县新能 源有限公司 (已更名 为: 陕西华 电陇县新能 源有限公 司)	项目代码: 2112-610327-04- 01-678247	宝审服环字 [2022]19号	51,565.00	<b>13.80</b>
河南华电商丘民权100MW平 价上网风电项目	10.00	河南华电福 新能源有限 公司	商发改能源 [2019]44号	民环审 [2020]42号	82,441.00	<b>11.76</b>
代力吉南二期100MW风电项 目	10.00	华电科左中 旗风电有限 公司	通能审批字 [2021]18号	通环审[2022]5 号	67,350.50	<b>11.48</b>
河北华电蔚县阳眷100MW风 电项目	10.00	河北华电蔚 州风电有限 公司	张行审立字 [2017]59号、 张家口市行政 审批局出具核 准情况说明	张行审立字 [2017]81号	87,016.27	<b>10.93</b>
施甸中光伏发电项目	10.00	施甸华电新 能源开发有 限公司	项目代码: 2110-530521-04- 01-362581	保环准 [2022]16号	54,220.00	<b>13.17</b>
陕西华电汉阴100兆瓦农光互 补光伏发电项目	10.00	陕西华电福 新汉阴新能 源有限公司 (已更名 为: 陕西华 电汉阴新能 源有限公 司)	项目代码: 2110-610921-04- 01-646987	安环函 [2022]130号	45,000.00	<b>13.54</b>
凉山州盐源县后龙山风电项 目	10.00	四川盐源华 电新能源有 限公司	川发改能源 [2022]108号	凉环建审 [2022]13号	71,449.00	<b>12.60</b>
华电福新能源发展有限公司 陕西华电洋县100MW农光互 补光伏发电项目	10.00	陕西华电福 新洋县新能 源有限公司 (已更名 为: 陕西华 电洋县新能 源有限公 司)	项目代码: 2111-610723-04- 01-398147	洋环评批字 [2022]9号	80,228.00	<b>14.30</b>
武乡县蟠龙镇红龙山100MW 光伏项目	10.00	华电福新武 乡新能源有 限公司	项目代码: 2112-140000-89- 01-608997	武环审[2022]8 号	48,458.27	<b>13.57</b>
宾川县前所“农光互补”光 伏发电项目	8.00	宾川华电新 能源有限公 司	项目代码: 2110-532924-04- 01-397071	大环审 [2021]1-8号	46,936.27	<b>13.23</b>

项目名称	装机规模 (万千瓦)	实施主体	发改备案情况	环保情况	投资情况 (万元)	投资回收期(税 后、年)
云南华电怒江兰坪县东明一期50MW光伏+发电项目	5.00	兰坪华电新能源开发有限公司	项目代码： 2110-533325-04- 05-207545	怒环审[2022]1 号	26,855.43	12.80

”

## (二) 新增披露募投重点项目的投资概算和效益测算情况

发行人根据四大类募投项目各自特色结合装机规模、地域分布、项目类型、战略标杆效应、产业协同效应、区域示范效应、生态环境效应等维度列示了重点项目共8个，并将在招股说明书“第十二节 附件”之“附件五 募集资金具体运用情况”中新增披露“四、募投重点项目的投资概算和效益测算情况”，具体内容如下：

### “四、募投重点项目的投资概算和效益测算情况

#### (一) 风光大基地项目

公司风光大基地项目共9个，合计装机规模为525万千瓦，其中“天津华电海晶1000MW“盐光互补”光伏发电项目”装机规模100万千瓦，为目前全国单体最大的“盐光互补”项目；“华电木垒四十个井子800兆瓦风力发电项目”装机规模80万千瓦，位于新疆清洁能源基地，属于国家第二批风光大基地项目，上述项目兼具了规模和代表性特点，是公司重点打造的标杆项目，其投资概算和效益测算情况如下：

#### 1、天津华电海晶1000MW“盐光互补”光伏发电项目

##### (1) 投资概算

本项目总投资630,000.00万元，其中：建设投资为608,191.31万元，预备费为11,526.85万元，建设期利息为10,281.84万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	608,191.31	96.54%
1.1	设备购置费	358,252.87	56.87%
1.2	建安工程费	226,949.87	36.02%
1.3	工程其他费用	22,988.57	3.65%

序号	项目	投资额	占比
2	预备费	11,526.85	1.83%
3	建设期利息	10,281.84	1.63%
合计		630,000.00	100.00%

## (2) 效益测算

按上网电价为0.37元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为10.45%，投资回收期（税后）为13.41年，项目全投资净现值（税后）为100,784.80万元。

## 2、华电木垒四十个井子800兆瓦风力发电项目

### (1) 投资概算

本项目总投资418,393.97万元，其中：建设投资为404,432.05万元，预备费为5,704.68万元，建设期利息为8,257.24万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	404,432.05	96.66%
1.1	设备购置费	318,845.71	76.21%
1.2	建安工程费	71,218.06	17.02%
1.3	工程其他费用	14,368.28	3.43%
2	预备费	5,704.68	1.36%
3	建设期利息	8,257.24	1.97%
合计		418,393.97	100.00%

## (2) 效益测算

按上网电价为0.26元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为10.64%，投资回收期（税后）为11.20年，项目全投资净现值（税后）102,709.51万元。

## (二) 就地消纳负荷中心项目

公司就地消纳负荷中心项目共17个，合计装机规模为362.55万千瓦，充分

发挥负荷中心就地生产就地消纳特色，其中“广东华电福新四会华龙200MW渔光互补项目”装机规模20万千瓦，通过“板上发电、板下养殖”方式协同渔业养殖和新能源发展，位于粤港澳大湾区消纳优势明显；“吉林华电德惠铁北20MW分散式风电项目”装机规模2万千瓦，是德惠市第一个风电项目填补德惠市风能发电领域空白，上述项目作为公司具有消纳特色代表性的重要项目，其投资概算和效益测算情况如下：

### 1、广东华电福新四会华龙200MW渔光互补项目

#### (1) 投资概算

本项目总投资120,000.00万元，其中：建设投资为116,795.11万元，预备费为2,277.92万元，建设期利息为926.96万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	116,795.11	97.33%
1.1	设备购置费	80,633.89	67.19%
1.2	建安工程费	28,609.07	23.84%
1.3	工程其他费用	7,552.15	6.29%
2	预备费	2,277.92	1.90%
3	建设期利息	926.96	0.77%
合计		120,000.00	100.00%

#### (2) 效益测算

按上网电价为0.45元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为12.78%，投资回收期（税后）为13.37年，项目全投资净现值（税后）为7,483.50万元。

### 2、吉林华电德惠铁北20MW分散式风电项目

#### (1) 投资概算

本项目总投资14,313.78万元，其中：建设投资为13,872.39万元，预备费为277.45万元，建设期利息为163.93万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	13,872.39	96.92%
1.1	设备购置费	8,434.42	58.93%
1.2	建安工程费	3,807.57	26.60%
1.3	工程其他费用	1,630.40	11.39%
2	预备费	277.45	1.94%
3	建设期利息	163.93	1.15%
合计		14,313.78	100.00%

## (2) 效益测算

按上网电价为0.47元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为18.83%，投资回收期（税后）为7.96年，项目全投资净现值（税后）为3,425.89万元。

## (三) 新型电力系统协同发展项目

公司新型电力系统协同发展项目共22个，合计装机规模为305.20万千瓦，通过配套储能积极融入新型电力系统建设，其中“内蒙古华电阿拉善盟右旗150MW风电项目”装机规模15万千瓦，阿拉善盟右旗首个风电项目，是目前中国华电在内蒙古最西部的电源点项目；“永仁观音岩100MW复合型光伏电站”装机规模10万千瓦，是云南省首批“8+3”新能源项目之一，也是永仁县“十四五”开局以来重点建设的项目，上述项目为公司在项目配置储能方面具有代表性的重要项目，其投资概算和效益测算情况如下：

### 1、内蒙古华电阿拉善盟右旗150MW风电项目

#### (1) 投资概算

本项目总投资101,790.89万元，其中：建设投资为98,189.93万元，预备费为1,578.26万元，建设期利息为2,022.70万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	98,189.93	96.46%
1.1	设备购置费	71,786.35	70.52%



序号	项目	投资额	占比
1.2	建安工程费	21,171.53	20.80%
1.3	工程其他费用	5,232.05	5.14%
2	预备费	1,578.26	1.55%
3	建设期利息	2,022.70	1.99%
合计		101,790.89	100.00%

## (2) 效益测算

按上网电价为0.28元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为13.42%，投资回收期（税后）为11.48年，项目全投资净现值（税后）为5,705.70万元。

## 2、永仁观音岩100MW复合型光伏电站

### (1) 投资概算

本项目总投资56,316.00万元，其中：建设投资为54,763.25万元，预备费为1,036.14万元，建设期利息为516.60万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	54,763.25	97.24%
1.1	建安工程费	15,829.51	28.11%
1.2	设备购置费	30,933.12	54.93%
1.3	工程其他费用	8,000.62	14.21%
2	预备费	1,036.14	1.84%
3	建设期利息	516.60	0.92%
合计		56,316.00	100.00%

## (2) 效益测算

按上网电价为0.34元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为11.87%，投资回收期（税后）为12.49年，项目全投资净现值（税后）为7,275.87万元。

#### (四) 绿色生态文明协同发展项目

公司绿色生态文明协同发展项目共20个，合计装机规模为323.80万千瓦，有效实现新能源发电、生态恢复、荒漠治理、产业发展等多位一体，其中“华电凉州区九墩滩50万千瓦光伏治沙项目”装机规模50万千瓦，是全国第一批风光大基地且兼具了光伏治沙功能，同时也是中国华电目前在甘肃最大的在建光伏项目；“雅江县红星“1+N”项目I标500MW光伏电站”装机规模50万千瓦，是中国华电在四川省最大的集中式光伏，通过光伏+产业，将有效带动本地种植业、养殖业及旅游业发展，构建生态、农业、旅游业基本产业链。上述项目作为公司的重要项目，其投资概算和效益测算情况如下：

##### 1、华电凉州区九墩滩50万千瓦光伏治沙项目

###### (1) 投资概算

本项目总投资273,241.00万元，其中：建设投资为264,392.93万元，预备费为3,858.59万元，建设期利息为4,989.48万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	264,392.93	96.76%
1.1	建安工程费	54,068.69	19.79%
1.2	设备购置费	196,271.21	71.83%
1.3	工程其他费用	14,053.04	5.14%
2	预备费	3,858.59	1.41%
3	建设期利息	4,989.48	1.83%
合计		273,241.00	100.00%

###### (2) 效益测算

按上网电价为0.29元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为12.80%，投资回收期（税后）为13.60年，项目全投资净现值（税后）为12,857万元。

##### 2、雅江县红星“1+N”项目I标500MW光伏电站

###### (1) 投资概算

本项目总投资251,904.58万元，其中：建设投资为244,176.93万元，预备费为4,290.23万元，建设期利息为3,437.43万元，具体情况如下：

单位：万元

序号	项目	投资额	占比
1	建设投资	244,176.93	96.93%
1.1	设备购置费	161,137.99	63.97%
1.2	建安工程费	50,874.84	20.20%
1.3	工程其他费用	32,164.10	12.77%
2	预备费	4,290.23	1.70%
3	建设期利息	3,437.43	1.36%
合计		251,904.58	100.00%

## (2) 效益测算

按上网电价为0.35元/kWh（含增值税）测算，项目资本金净利润率为8.27%，投资回收期（税后）为13.44年，项目全投资净现值（税后）为16,733.55万元。”

## 二、保荐机构总体意见

对本回复材料中的发行人补充披露的事项，本保荐机构均已进行核查，确认并保证其真实、完整、准确。

（本页无正文，为华电新能源集团股份有限公司《关于华电新能源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的上市委会议意见落实函的回复》之盖章页）

华电新能源集团股份有限公司



2023年8月4日

## 发行人董事长声明

本人已认真阅读华电新能源集团股份有限公司本次上市委员会意见落实函的回复的全部内容，确认本次上市委员会意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

发行人董事长签名：\_\_\_\_\_



舒福平

华电新能源集团股份有限公司

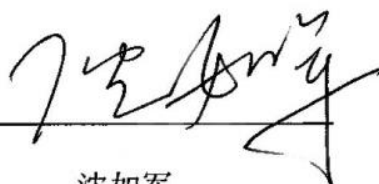


2023年8月4日

## 保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读华电新能源集团股份有限公司本次上市委会议意见落实函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本上市委会议意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：\_\_\_\_\_



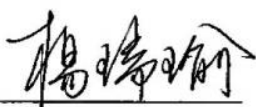
沈如军

中国国际金融股份有限公司



(本页无正文，为中国国际金融股份有限公司《关于华电新能源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的上市委员会意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人：



杨瑞瑜



程 然



## 保荐人法定代表人声明

本人已认真阅读华电新能源集团股份有限公司本次上市委会议意见落实函的回复的全部内容，了解回复涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，本上市委会议意见落实函的回复不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人：\_\_\_\_\_



江 禹

华泰联合证券有限责任公司



2024年 8 月 4 日



(本页无正文，为华泰联合证券有限责任公司《关于华电新能源集团股份有限公司首次公开发行股票并在沪市主板上市的上市委员会意见落实函的回复》之签章页)

保荐代表人：

  
孙 琪

  
怀佳玮

华泰联合证券有限责任公司

2024年 8月 4日

