

证券代码：002783

证券简称：凯龙股份

公告编号：2017-006

## **湖北凯龙化工集团股份有限公司**

### **关于拟对外投资设立子公司暨关联交易的公告**

本公司及董事会全体成员保证信息披露的内容真实、准确、完整，没有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏。

#### **一、对外投资概述**

为了把握光伏行业发展机遇，湖北凯龙化工集团股份有限公司（以下简称“凯龙股份”或“公司”）拟与龙焱能源科技（杭州）有限公司（以下简称“龙焱能源”）、湖北荆门城建集团有限公司（以下简称“荆门城建”）及自然人官章洪，本着资源共享、优势互补、互惠互利、合作共赢的原则，经友好协商拟共同组建“湖北凯龙龙焱能源科技有限公司”（暂定名，最终名称以工商登记机关核准结果为准，以下简称“凯龙龙焱”）。凯龙龙焱拟定注册资本为人民币 16,000 万元（单位：人民币元，下同），主要从事碲化镉薄膜光伏组件的研发、生产、运输、储存、销售以及地面电站的建设等业务。

公司于 2017 年 1 月 22 日召开第六届董事会第十四次会议，会议审议通过了《关于拟对外投资设立子公司的议案》，因自然人官章洪是公司监事，本次公司与官章洪共同对外投资构成了关联交易，尚需提交股东大会审议。审议时关联人官章洪将放弃在股东大会上对该议案的投票权。

本次对外投资事项不构成《上市公司重大资产重组管理办法》规定的重大资产重组。

#### **二、合作方基本情况**

##### **1、龙焱能源科技（杭州）有限公司**

统一社会信用代码：91330100670629131P

类型：有限责任公司（台港澳法人独资）

住所：杭州经济技术开发区白杨街道凌云街 801 号

法定代表人：吴奔

注册资本：3750 万美元

经营范围：生产：碲化镉太阳薄膜电池（上述经营范围中涉及前置审批项目的，在批准的有效期限内方可经营）；销售本公司生产的产品；技术开发、技术服务、技术咨询：太阳能薄膜电池、组件和相关设备；从事太阳能薄膜电池生产用设备的批发及进出口业务、佣金代理（拍卖除外）（以上商品进出口不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等专项管理的商品）

龙焱能源与公司不存在关联关系。

## 2、湖北荆门城建集团有限公司

统一社会信用代码：91420800591463794D

类型：有限责任公司(国有独资)

住所：荆门市运动公园路生态运动公园体育场北区一层

法定代表人：丰金亮

注册资本：10000 万元人民币

经营范围：建筑及市政工程设计、勘察、测量、监理、招标代理，房地产开发，保障房建设，城中村、棚户区改造，房屋建筑工程、市政公用工程、道路桥梁工程、土石方工程施工，给排水安装，公共公用设施建设，园林绿化建设（以上均持有效资质证经营）、养护，花卉苗木种植、销售，建筑材料销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

湖北荆门城建集团有限公司是公司控股股东湖北省荆门市人民政府国有资产监督管理委员会的全资子公司，根据《深圳证券交易所股票上市规则》10.1.4 规定，公司与荆门城建受同一国有资产管理机构控制，不因此构成关联关系。

3、官章洪，男，国籍：中国，住址：湖北省荆门市东宝区泉口路 20 号，身份证号码：42080019\*\*\*\*\*12。官章洪为公司监事，是本公司关联自然人。

### 三、投资标的的基本情况

1、公司名称：湖北凯龙龙焱能源科技有限公司（暂定名，以工商行政管理部门核准的名称为准）

2、公司类型：有限责任公司

3、注册地址：湖北省荆门市

4、注册资本：16,000 万元

5、经营范围：薄膜碲化镉太阳能电池组件研发、生产、运输、储存和销售，光伏发电系统和光伏建筑一体化工程总承包。（以工商最终核定为准）

6、股权结构：

股东名称	认缴出资额（万元）	占比
湖北凯龙化工集团股份有限公司	8,160.00	51%
龙焱能源科技（杭州）有限公司	5,440.00	34%
湖北荆门城建集团有限公司	1,600.00	10%
官章洪	800.00	5%
合计	16,000.00	100.00%

其中：各股东对凯龙龙焱的出资额分两次认缴。第一期认缴 9000 万元，第二期认缴 7000 万元，各股东依股权占比进行出资，通过自筹方式进行资金注入。

7、组织机构

(1) 凯龙龙焱设股东会，由认购人共同组成，为公司最高权力机构。

(2) 凯龙龙焱设董事会，对股东会负责。

董事会由 7 名董事组成。其中凯龙股份推荐 3 名候选人，龙焱能源推荐 3 名候选人，荆门城建推荐 1 名候选人，经凯龙龙焱股东会选举产生。

凯龙龙焱设董事长一人，董事长由凯龙股份推荐候选人，由董事会选举产生。

凯龙龙焱法定代表人由董事会选举的董事长担任。

(3) 凯龙龙焱设监事会，监事会由 3 人组成。凯龙股份、荆门城建各推荐 1 名候选人，职工选举产生 1 名职工监事。

(4) 凯龙龙焱设总经理一名，由龙焱能源推荐候选人，由董事会聘任。其他公司高级管理人员参照协议推荐均由董事会聘任。

#### 四、投资项目行业情况及项目可行性分析

##### (一) 光伏能源产业及碲化镉薄膜太阳能行业情况介绍

1. 近年来，我国大力倡导可再生能源的发展，并持续出台政策以疏通风电和光伏发展瓶颈，2015 年我国再次成为全球清洁能源产业的最大的投资国，新能源投资达 1105 亿美元。目前我国光伏发电发展方向明确，短期、中期、长期目标清晰，规模庞大。国家能源局在《十三五规划》和国家中长期能源发展规划里提出了明确的发展目标：2020 年我国太阳能发电装机容量要达到 150GW，即 15,000 万千瓦，市场前景广阔。截至 2015 年底，我国光伏发电累计装机容量 4,318 万千瓦，成为全球光伏发电装机容量最大的国家。国际能源署（IEA）在其发布的能源展望中指出，到 2050 年，全球光伏累计装机量将达到 4600GW，光伏发电量将占全球 16%。

2. 2015 年 12 月 22 日，中国人民银行发布公告，在银行间债券市场推出绿色金融债券，其中，光伏被列入《绿色债券支持项目目录》，加大对光伏产业的金融支持。未来随着“可再生能源发电全额保障性收购管理办法”的出台，在国家大力发展低碳绿色经济的背景下，对于光伏产业而言，存在巨大的市场发展空间。

3. 目前的光伏发电市场份额 90%以上是晶硅电池，其它是包括碲化镉在内的薄膜电池。碲化镉(CdTe)属于简单的二元化合物，容易生成单相材料，其本身具备与地面太阳能光谱匹配的禁带宽度（ $\sim 1.45\text{eV}$ ）和高于硅材料 100 倍的吸收系数（ $>10^5\text{ cm}^{-1}$ ）等材料特性，适合制备高效薄膜太阳电池，其理论转换转化率可达 29%。碲化镉太阳能电池具有发电能力强、转换率高、温度系数低、弱光效应好、稳定性高(碲化镉太阳能电池没有本征光致衰减效应，且具有 25 年 80%

输出功率保证),适用于建筑光伏一体化(BIPV)等特点。CdTe大面积组件(0.72平方米)的转化率已超过18%。从实际应用角度,目前CdTe是所有太阳能电池中性价比最好的产品,组件成本已可以做到\$0.40/W(人民币2.6元/W)(信息来源:美国第一太阳能网站)。根据PIP太阳能电池最高效率表(VERSION 47;2015.11),CdTe实验室转化效率已经超过21%,CdTe组件转化效率为18.6%,是所有薄膜电池中最高的,CdTe极具竞争力。

4.在碲化镉组件应用方面,CdTe组件的优越性在大规模应用中得到验证。全世界在建的和已建成的10个大型地面光伏电站中有6个采用了CdTe组件,包括其中最大的3个(550MW以上)(数据来源:Wikipedia,维基百科),并且它在分布式发电和光伏建筑一体化(BIPV)的应用上都有新的发展。建筑耗电是全球都需要面对的共同问题,BIPV(光伏建筑一体化)能够替代传统的LOW-E玻璃(又称低辐射玻璃,是在玻璃表面镀上多层金属或其他化合物组成的膜系产品),既起到LOW-E玻璃的效果又能够自身发电节能,一旦BIPV的应用得到大规模推广,市场将不可估量并远超标准组件市场,未来全球光伏建筑一体化的市场规模将以千亿计(信息来源:TMR,美国透明市场研究机构)。

5.目前全球范围内具备能够大规模量产碲化镉薄膜电池组件技术的企业,仅有美国的第一太阳能公司(First Solar Inc,在美国NASDAQ上市:FSLR)、德国的calyxo公司以及中国的龙焱能源(信息来源:北极星太阳能光伏网站)。其中美国First Solar碲化镉(CdTe)薄膜光伏组件产量约占全球碲化镉薄膜光伏组件总产量的95%以上。龙焱能源成立于2008年,在国际光伏专家吴选之教授的领导下,开发出拥有自主知识产权的整套CdTe组件的生产工艺和核心设备,并一直致力于在国内实现高效CdTe薄膜太阳能电池技术的产业化。2014年,龙焱能源制备的碲化镉组件产品转换效率经中国计量科学研究院检测认证已达到13%(证书编号:GXtc2014-1997),已步入国际先进水平。相比较其他薄膜组件厂,龙焱产品转换效率仅次于第一太阳能。尤为重要,龙焱是唯一一家可以做高效透光BIPV组件的公司。第一太阳能与Calyxo也受限于制造技术,无法在短时间内推出类似产品。

#### 6、碲化镉(CdTe)薄膜电池组件的环保事项说明

大量的研究表明，碲化镉(CdTe)薄膜电池组件是环保友好的产品。碲化镉不同于有毒元素镉，是稳定的化合物，能被安全使用。欧洲在 2012 年豁免碲化镉组件 RoHS 的检测认证要求，可以自由进出口。大量碲化镉电池组件已广泛应用于德国、西班牙、意大利等一些欧盟国家。(欧盟 Regulations-RoHS 法规，11 页)。【注释：RoHS 是由欧盟立法制定的一项强制性标准，它的全称是《关于限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》(Restriction of Hazardous Substances)】。

碲化镉薄膜组件中 CdTe 用量很小，1MW 碲化镉组件仅需约 200kg 的碲化镉。CdTe 被密封在两块玻璃之间，常温下没有镉的释放。即使在 1100℃ 的高温下，根据美国 Brookhaven 国家实验室(BNL)报告，99.96%的 CdTe 都被熔化的两块玻璃封住而没有泄露。比较其他几种太阳电池及其他能源，在碲化镉太阳电池组件制备和使用全寿命周期内，总的镉排放量为最低。欧洲 PVAcceptProject 报告显示，碲化镉薄膜电池的能量回收期仅为 10.8 个月，美国 FirstSolar 公司的实践也已证明其为 10 个月，而晶体硅电池的能量回收期则为 2.5-3 年。碲化镉薄膜电池组件生产厂商回收废旧碲化镉组件，并应用已开发的废旧组件再利用技术，可重新利用其中的主要原材料，这样既加强环保又逐步实现循环经济的发展模式。

在环保方面，龙焱能源在中试线的基础上完成了生产线的三废处理，使废水、废气排放都达到了国家有关标准，以及建立了废旧组件回收和再利用的中试设备，制定和执行大量员工职业健康保护的措施，建立相应的环保技术和规范，确保生产者安全，使用者放心。

## (二) 项目可行性分析

本项目计划总投资 55000 万元人民币(含铺底流动资金 500 万元)，改造建筑面积 22514 平方米，新增工艺设备仪器 236 台(套)，新增人员 160 人。建设二条年产能为 40MW 的碲化镉薄膜光伏组件生产线，玻璃基板尺寸为 1200mm×600mm，设计月投片量为 8 万片。产品主要是标准光伏组件和透光组件。本项目预计 2017 年 2 月开工建设，2017 年 12 月第一条年产能为 40MW 的碲化镉薄膜光伏组件生产线建成投产，第二条年产能为 40MW 的碲化镉薄膜光伏组件生

产线于 2018 年 12 月建成投产。

凯龙龙焱投资概算如下：

序号	项目名称	合计（万元）
1	建筑工程费	3,400.00
2	设备购置安装费	40070.00
2.1	工艺生产设备	39370.00
2.2	公用设备及安装	700.00
3	工器具及生产家具购置费	396.00
4	固定资产其他费用	2,519.00
6	无形资产费用	4785.00
7	其他资产费用	450.00
8	预备费	2,580.00
9	建设期贷款利息	800.00
	<b>合计</b>	<b>55,000.00</b>

经初步测算，项目达产年销售收入可达 37432 万元，计算期平均年所得税后利润 7655 万元，销售利润率为 19.63%；成本利润率为 29.43%；总投资利润率为 13.54%；税前内部收益率为 22.27%；税后内部收益率为 19.49%。税后静态投资回收期为 5.12 年，税后动态投资回收期为 5.48 年。预测项目实施后企业财务运营状况良好，可为企业带来较高的利润。

## 五、项目合作框架协议主要内容

1、协议主体：荆门市东宝区人民政府（甲方）、凯龙股份（乙方）、龙焱能源（丙方）、荆门城建（丁方）、官章洪（戊方）

2、合作基本情况：凯龙股份、龙焱能源、荆门城建、官章洪拟共同出资设立“湖北凯龙龙焱能源科技有限公司”（暂定名，最终名称以工商登记机关核准结果为准，以下简称“凯龙龙焱”）。凯龙龙焱主要从事碲化镉薄膜光伏组件的研发、生产、运输、储存、销售以及地面电站的建设等业务。

凯龙龙焱拟投资 55,000 万元，建造 2 条年产能 40 兆瓦/线的碲化镉薄膜组

件生产线，注册资本 16,000 万元。

### 3、股东出资情况：

股东名称	持股比例	出资额（万元）	第一次认缴（万元）	第二次认缴（万元）
凯龙股份	51%	8160	4590	3570
龙焱能源	34%	5440	3060	2380
荆门城建	10%	1600	900	700
官章洪	5%	800	450	350
合计	100%	16000	9000	7000

4、利润分配：乙方、丙方、丁方和戊方按其所占的股权比例分享共同投资的利润以及承担相应的亏损。乙方、丙方、丁方和戊方出资形成的股权及其孳息为凯龙龙焱的财产，由乙方、丙方、丁方和戊方按其出资比例共同享有。

## 六、关联交易的定价政策及定价依据

本次共同投资设立合资企业，本着平等互利的原则，出资各方经友好协商，以等价现金方式出资，即每一元出资对应一元注册资本。

## 七、对外投资的目的、存在的风险和对公司的影响

### 1、对外投资的目的

碲化镉（CdTe）薄膜光伏产业项目产品具有较强的技术优势和良好的市场应用前景，本次投资对于凯龙股份开辟新的经济增长点有着积极推动意义，通过合作开发生产薄膜太阳能电池组件产品，项目建设符合国家产业发展政策，具有较好的投资前景，有利于凯龙股份战略目标的实施，使公司能够迅速切入国家大力推动的新能源产业。

### 2、存在的风险

龙焱能源在碲化镉太阳能光伏产品上有多年的研发和生产经验，虽然在市场竞争中处于一定有利地位，但仍需不断加大研发投入，使公司保持行业领先地位。薄膜光伏项目属于高技术、高投入和高产出的行业，本项目使用资金较大，初步估算项目总投资额约为 5.5 亿元人民币，投资规模较大，具有一定的财务风险。



公司需加强经营管理、提供市场开拓能力，注意吸收管理人才，建立有效机制和完善的营销网络，抵御项目经营风险。

### 3、本次对外投资对公司的影响

公司本次对外投资设立“湖北凯龙龙焱能源科技有限公司”，符合公司长远利益，将对本公司今后新的战略业务的确立和发展产生重要而积极的影响，符合公司全体股东的利益。

## 八、关联交易的决策程序和独立董事事前认可意见及独立意见

本次关联交易相关议案已于2017年1月22日经公司第六届董事会第十四次会议审议通过。对于前述关联交易，独立董事发表了事前认可意见及独立意见如下：

公司此次拟与关联方官章洪及其他两名法人股东共同投资设立湖北凯龙龙焱能源科技有限公司（暂定名，最终名称以工商登记机关核准结果为准），通过合作开发生产薄膜太阳能电池组件产品，项目建设符合国家产业发展政策，具有较好的投资前景，有利于公司战略目标的实施，使公司能够迅速切入国家大力推动的新能源产业。对公司开辟新的经济增长点有着积极推动意义。

本次交易遵循了自愿、公开、诚信的原则，涉及的关联交易事项公开、公平、合理，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形。我们同意将《关于拟对外投资设立子公司的议案》提交公司2017年第一次临时股东大会审议。

## 九、监事会意见

公司监事会认为：公司拟与关联人官章洪及其他两名法人股东共同投资设立湖北凯龙龙焱能源科技有限公司（暂定名，最终名称以工商登记机关核准结果为准），符合公司战略发展目标，有利于公司开辟新的经济增长点。本次交易遵循了自愿、公开、诚信的原则，涉及的关联交易事项公开、公平、合理，不存在损害公司及其他股东特别是中小股东利益的情形，符合中国证监会和深交所的有关规定。监事会同意公司此次关联交易事项。

## 十、保荐机构意见

经核查，本保荐机构认为：凯龙股份本次对外投资设立子公司暨关联交易事项履行了必要的审批程序，已经公司第六届董事会第十四次会议、第六届监事会第十次会议审议通过，且独立董事发表了事前认可意见及独立意见。本次关联交易事项尚需股东大会审议通过，决策程序符合《深圳证券交易所股票上市规则》、《深圳证券交易所中小企业板上市公司规范运作指引》等文件的要求和《公司章程》的规定。本次公司对外投资暨关联交易事项系公司根据当前市场发展趋势做出的，符合公司的业务拓展方向与产业布局，符合公司全体股东利益，不存在损害公司和非关联股东、特别是中小股东利益的情形。综上，本保荐机构同意公司本次对外投资暨关联交易事项。

## 十一、备查文件

- 1.第六届董事会第十四次会议决议；
- 2.独立董事关于对外投资设立子公司的事前认可意见；
- 3.独立董事关于对外投资设立子公司的独立意见；
- 4.第六届监事会第十次会议决议；
- 5.长江证券承销保荐有限公司关于湖北凯龙化工集团股份有限公司对外投资暨关联交易之核查意见。

湖北凯龙化工集团股份有限公司董事会

2017年1月23日