



# 固阳县产业链招商实施方案

结合包头市十二大产业链招商引资项目，为全面落实招商引资“书记县长工程”和产业“链长制”“群长制”招商机制，以高质量发展为引领，以增链、延链、补链、强链为目标，积极引进一批科技创新、产业转型重大项目。结合我县实际，特制定本方案。

## 一、重点产业及产业链

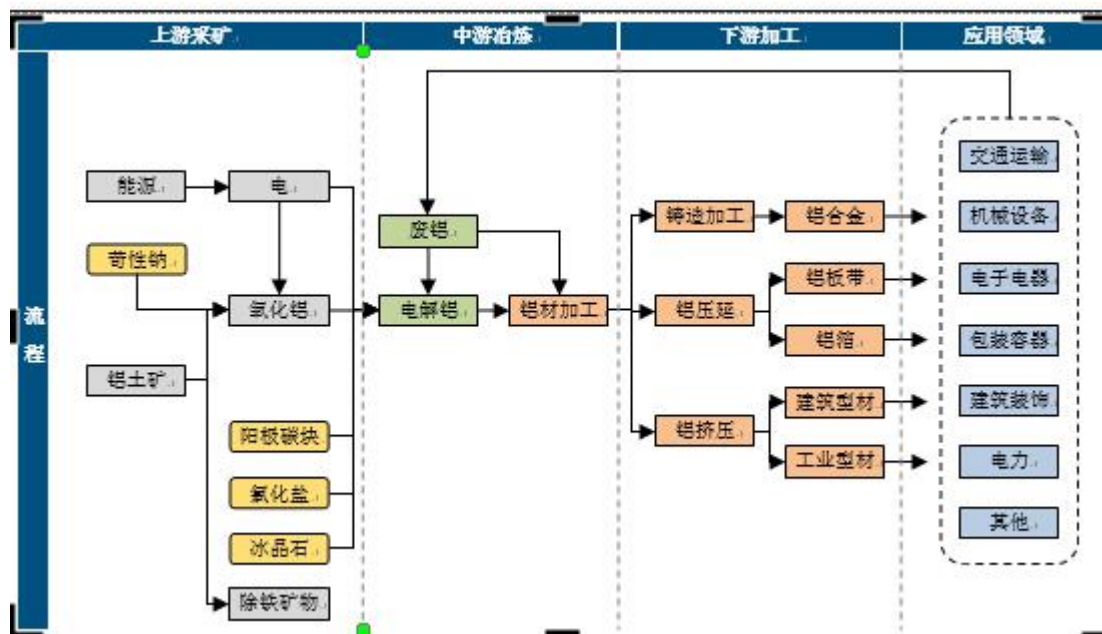
### （一）铝产业链

1. 生产工艺。原铝经过加工，制成铝加工材，应用于下游各行各业，分为变形加工和铸造加工两种形式：

1.1 变形加工：分为挤压和压延两种方式，通过挤压工艺制成的产品叫做挤压型材，主要包括建筑型材和工业型材；通过压延工艺制成的产品叫做板带箔材，主要包括各种铝板、带、箔材。

1.2 铸造加工：通过压铸的方式将原铝加工成各种精密铝合金压铸件和精密钣金。铝合金压铸件主要集中在通讯设备结构件和汽车零部件两大消费领域。

### 2. 铝产业链条全景图



### 3. 铝产业重点招商领域

铝加工材的下游应用领域十分广泛，与工业、建筑业、以及消费水平的提升具有密切的关系。从铝加工材的下游需求来看，建筑领域是最大的消费领域；其次是交通运输、耐用消费品、电力电子等工业领域。

**3.1 铝合金（铸造加工）。** 铝合金压铸件主要应用在通讯和汽车两大领域，另有少部分应用在航空器材、高速机车。在铝合金压铸件众多应用领域中，交通运输行业中的汽车制造所占份额最大，主要是汽车轮毂、发动机等零部件。**重点招商区域**为长三角、珠三角地区。

**3.2 铝板带箔材（铝压延）。** 铝板带箔材的生产主要是轧制工艺，包括热轧和冷轧。铝板带箔是铝材的主要品种。铝板带以其优异的性能得到越来越广泛的应用，饮料罐板、PS版基板、高档幕墙板、屋顶幕墙板、航空、地铁与汽车用板、高档涂层板及

铝箔坯料等均使用大量铝板带。

铝箔是把铝或铝合金带卷轧制后形成的厚度小于或等于0.2mm的铝带材，因其质量轻、密闭性好、包覆性好、环保等特点，铝箔的应用领域呈现多元化和快速成长，包括电子工业中的电容器、蒸发器的发热元件、冷凝器和电缆屏蔽、机电行业中的热交换散热片、航空航天工业中的飞机旋翼、导弹、火箭、卫星等液体燃料箱的隔热层和防水层、包装行业中的食品、药品、卷烟，建筑行业中用于隔热防潮的场所和装饰材料等。**重点招商区域**为广东、山东地区。

**3.3铝型材（铝挤压）。**铝型材主要应用于建筑领域和工业领域，可分为建筑型材和工业型材两大类。

**建筑型材：**建筑及房地产业是国内最大的铝建筑型材消费领域，在建筑铝型材的分品种消费领域中，铝合金门、窗、幕墙型材又占其中的主体。**重点招商区域**为广东、山东地区。

**工业铝型材：**主要应用于交通运输、机电设备、耐用品、电子电器四个领域。**重点招商区域**为长三角、广东地区。

## （二）钢铁、铸造产业链

依托我县现有的铁精粉产能和钢铁冶炼企业等上游企业，重点引进下游铸造企业，进一步延伸产业链条。**重点招商领域**矿山机械和工程机械配件，阀门，摩托车配件和汽车零部件等。**重点招商区域**为京津冀、长三角地区，特别是河北唐山、沧州，浙江台州等地。

## 1. 铸造工艺和流程

1.1流程。铸造生产流程大体可以分为压蜡、制壳、浇注、后处理、检验。

1.2工艺。铸造工艺可分为重力铸造、压力铸造和砂型铸造。铸造方法常用的是砂型铸造，其次是特种铸造方法，如：金属型铸造、熔模铸造、石膏型铸造等。而砂型铸造又可以分为粘土砂型铸造、有机粘结剂砂型铸造、树脂自硬砂型铸造、消失模铸造等。

1.3汽车零部件表面处理主要工艺技术。汽车零部件表面处理是指对大量的金属零部件和少量的塑料零部件进行耐蚀性、耐磨性以及装饰等处理，主要是在基体材料表面上人工形成一层与基体的机械、物理和化学性能不同的表层的工艺方法。汽车零部件表面处理五大方式：(1)电化学处理：电镀和阳极氧化(2)涂装：喷涂、电泳(3)化学处理：磷化、钝化、发黑等(4)热处理：热浸镀、热喷涂、热烫印、化学热处理等(5)真空法：蒸发镀、溅射镀、离子镀等。表面处理工艺在汽车制造行业中的是很重要的，它不仅起到美化装饰的效果，还可以减少汽车金属表面的腐蚀性程度，增加汽车表面的耐磨性，起到防护作用，使用寿命也会更加长久。

## 2. 重点招商领域

2.1矿山机械和工程机械配件类。主要铸造产品：大件铸造有叉车配重、衬板、机壳、机床等产品；小件铸造有钢球、脚手

架相关配件、五金产品等。主要分布在京津冀、长三角和东北地区。**重点招商区域**为河北唐山、沧州等地。

**2.2 阀门产业类。**主要产品有闸阀、球阀、截止阀、蝶阀、止回阀、旋塞阀、过滤器、放料阀、柱塞阀、疏水阀、针型阀、阻火器、气动阀门、安全阀、隔膜阀、针型阀，卫生级阀门。主要分布在上海、天津、浙江地区。

**2.3 摩托车配件和汽车零部件类。****发动机配件：**节气门体、油泵、油嘴、涨紧轮、气缸体、轴瓦、水泵、气门、曲轴、连杆总成、活塞、油箱、水箱、滤清器。**传动系配件：**变速器、变速换挡操纵杆总成、减速器、离合器、离合器盘、离合器盖、万向节、万向滚珠、万向球、球笼、离合器片、差速器、差速器壳、差速器盘角齿、行星齿轮、轮架、凸缘, 齿轮箱、中间轴、齿轮、挡杆拨叉、传动轴总成、传动轴凸缘。**制动系配件：**刹车蹄、刹车片, 刹车盘、刹车鼓、压缩机、制动器总成、制动踏板总成、制动滚轮、制动调整臂、真空加力器、手制动总成、驻车制动器总成、驻车制动器操作杆总成。**转向系配件：**转向机、转向节球头、转向节方向盘、转向机、总成助力器、转向拉杆、助力泵。**行走系配件：**后桥、空气悬架系统、平衡块、钢板、轮胎、钢板弹簧、半轴、减震器、钢圈总成、桥壳、车架、前桥。主要布局在长三角、珠三角、京津冀、成渝西部、东北地区。**重点招商区域**主要为浙江台州地区。

### (三) 固体废物处理产业链

固体废物处理行业主要由生活垃圾处理市场和危险废物市场组成。主要垃圾种类有一般工业固定废物、工业危险废物、医疗废弃物和城市生活垃圾。一般工业固体垃圾主要包括采矿废石、选矿尾矿、燃料废渣等。工业危险废物主要为有毒、有腐蚀性、感染性等特性的废物。医疗废物主要是医院日常工作中产生的具有生物性或非生物性的废物。生活垃圾主要包含居民生活垃圾、商业垃圾和建筑垃圾（渣土）。

## 1. 产业链条

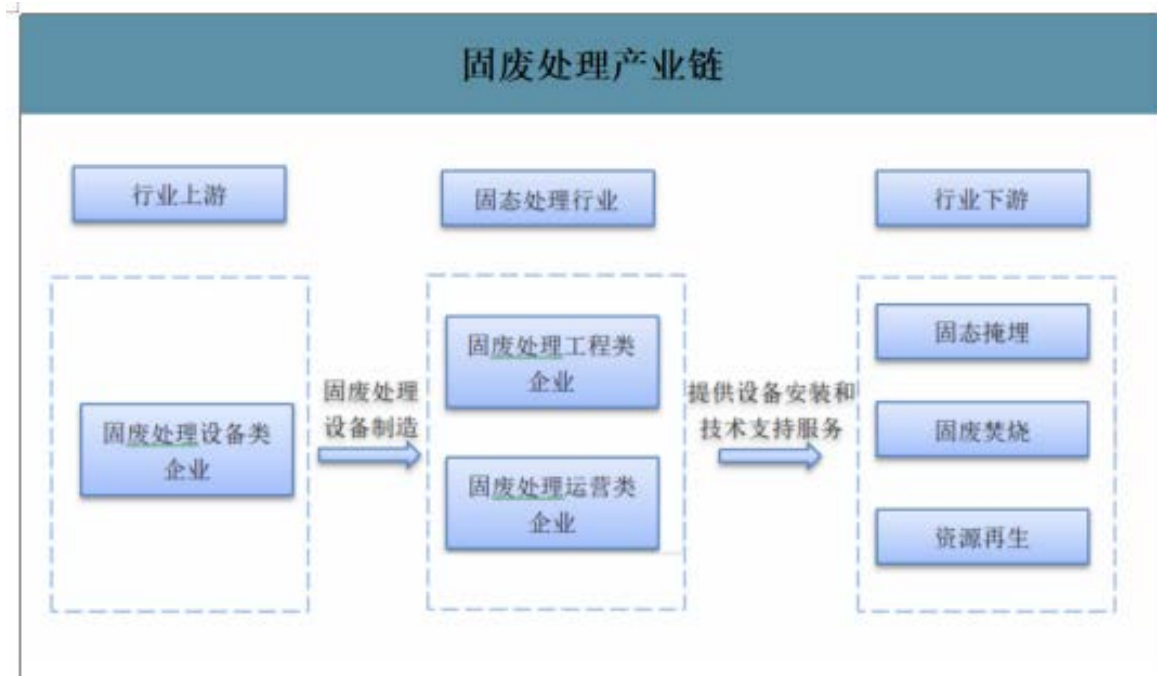
我国固废处理行业已经形成了较为成熟的产业链，其中上游行业为固废处理装备制造，主要是固废焚烧设备、尾气净化处理设备、除尘设备、餐厨垃圾处理设备以及污泥干化处理设备等。中游行业按照公司主营业务类别不同可以分为固废处理工程类企业和固废处理运营类企业。下游行业为固废处置衍生行业，主要分为固废掩埋、固废焚烧和资源再生。

**1.1 上游行业。**固废处理行业上游产业为固废处理装备制造，属于制造业中的机械工业制造业。行业内企业数量众多，产品差异性较小，除少数特殊产品外，大部分产品众多，企业均可以生产。

**1.2 中游行业。**固废处理工程通常执行的是减量化、无害化和资源化三类技术政策。减量化是通过预防减少或避免源头的废物产生量；无害化是对废物进行无害化处理减少毒性；资源化是指对于源头不能削减的废物和消费者产生的废物加以回收、再使用、再循环，使它们回到经济循环中去。

1.3下游行业。从固废处置思路上看，固废处理分为资源化和无害化处理两大类，资源化处理主要是对可回收的固废排放物进行加工再利用，而针对不可回收物，主要进行无害化处理。目前无害化处理方式包括填埋、焚烧、堆肥这三种。其中填埋和焚烧都可以大量应用，而堆肥主要针对生活垃圾并多应用于乡村。其中生活垃圾的可回收率低，主要进行无害化处理，技术相对成熟。过去垃圾处理主要依靠填埋，处置效果差。

## 2. 固体废弃物产业链全景图



## 3. 重点招商领域

3.1岩棉项目。岩棉是以精选的玄武岩为主要原料，经高温熔融加工制成的人造无机纤维。具有质轻、导热系数小、吸声性能好、不燃、化学稳定性好等特点。它是一种新型的保温、隔燃、

吸声材料。岩棉制品除具有一般岩棉所具有的特点之外，还具有防水、保温、绝热隔冷等性能，有一定的化学稳定性，即使在潮湿情况下长期使用也不会发生潮解。岩棉制品用途广泛，适用于建筑、石油、电力、冶金、纺织、国防、交通运输等行业，是管道贮罐、锅炉、烟道、热交换器、风机、车船等工业设备隔热、隔声的理想材料。

**岩棉板生产工艺流程：**玄武岩矿渣→高熔炉充分融化→高速离心甩丝+无机棉→岩棉絮棉→高速鼓风机冷却成型→高效憎水剂+粘合剂→喷吹高效粘合剂→摆锤均匀布呈三维布棉→施压加强密度→高温烘干→粘合岩棉→冷却岩棉、成型→纵向切割→横向切割→高风吹渣→热收缩→冷却收缩包装→成品库存放

岩棉产业重点分布在京津冀、长三角和山东等企业。

**3.2再生铅项目。**废旧铅酸蓄电池回收利用是二次资源再生循环利用的重要领域之一，世界各国，尤其是经济发达国家的铅大都来自于回收。美国90%，日本85%，欧洲各国超过60%，中国40%左右。中国从2012年以来铅消费量平稳增长，因此我国铅消费量的逐步增长主要通过回收利用废铅酸蓄电池作为补充。

### 再生铅生产工艺流程图



我国目前再生铅厂的数量为200-300家，但大部分未进行工商注册，其生产能力从数十吨到上千吨不等，万吨以上的屈指可数，单系列超过5万t/a的更少。截至2018年，我国60多家持证再生铅企业（也有无证的）处理废电池能力超过1200万吨，其中包括康德利环保科技有限公司再生铅企业主要集中在河南，安徽，江苏，山东，湖北，江西，河北等区域。

**3.3报废汽车拆解项目。**报废汽车回收、拆解和再生利用既是再生资源领域重要领域，也是汽车现代流通体系的重要组成部分，既是节约资源、实现资源永续利用的重要途径，同时也承载着巨大的社会责任、环境保护的责任。结合固废产业综合利用实际，积极引进废旧汽车拆解企业，拓宽固废处理产业链，带动地区经济发展。**重点招商区域**为京津冀、长三角等地区。

**3.4矿山废石、废砂等综合利用项目。**积极对接有关地区、相关企业进行外销，实现资源再生综合利用。主要对接地区为北京市，对接企业有：北京首线联合金属材料市场有限公司，北京正铭伦商贸有限公司。

#### （四）特色农牧业产业链

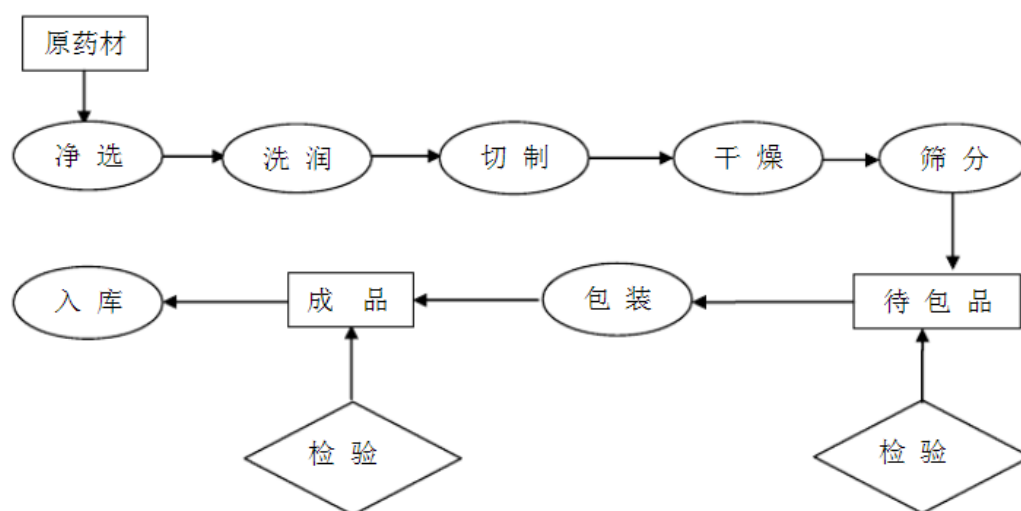
##### 1. 种植业重点招商领域

依托我县现有的独有的正北芪及加工企业，荞麦、燕麦等小杂粮成功申报为国家地理标识产品和农牧业产业园区等优势，全力引进黄芪和杂粮等现代绿色农畜产品加工业企业，进一步延伸农牧产业链条，提升产品附加值，带动农牧业高质量发展。

##### 1.1黄芪产业项目。黄芪是日常生活中的补气药，主要作用：

一是补气升阳。用于气虚引起的脱肛、子宫脱垂、崩漏、眩晕乏力等，并常与升麻、柴胡等同用。二是固表敛汗。多用于体虚表弱所致的自汗。三是托疮排脓。用于疮疡久不溃破而内陷，有促进溃破及局限作用。四是利尿消肿。用于阳气不足所致的虚性水肿，并常与防己、茯苓、白术等合而用之。重点招商区域为山西、陕西等地区。

黄芪加工工艺流程图

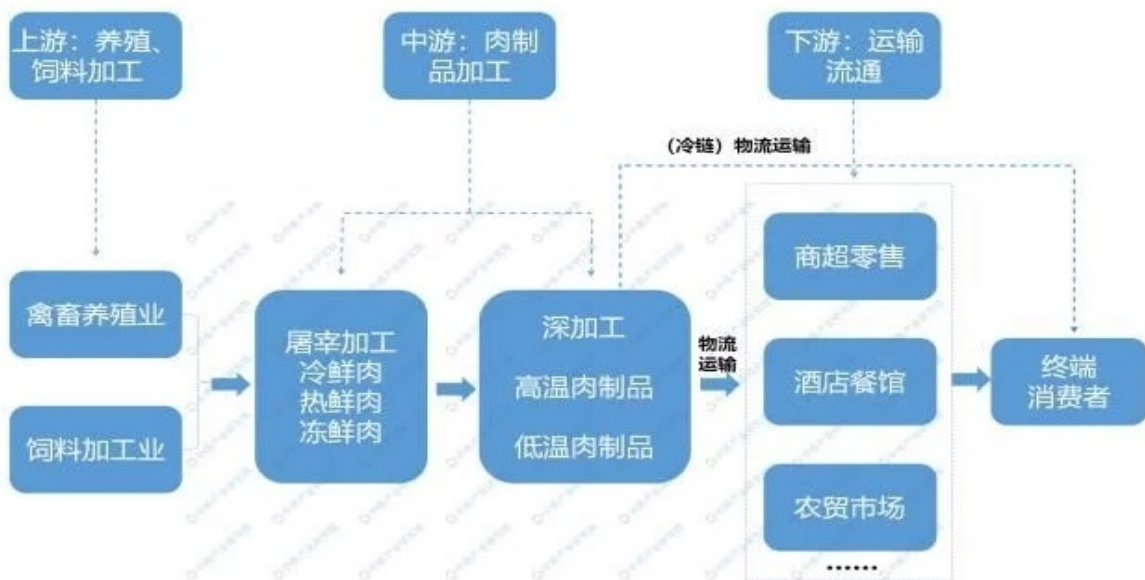


1.2 杂粮产业项目。一是荞麦：含有丰富的蛋白质、脂肪、维生素、矿物质以及丰富的膳食纤维。主要作用可以控制血糖、血脂和体重。主要产品有荞麦、荞麦仁、荞麦壳、荞麦壳粉、荞麦壳枕头、烤制荞麦米、烤荞麦粉、荞麦面粉、荞麦淀粉、荞麦挂面、荞麦叶粉、荞麦茶、荞麦冲剂、荞麦方便面、荞麦饼干、荞麦啤酒、荞麦白酒、荞麦牛奶、荞麦黄酮胶囊等等。二是燕麦：

主要的功效和作用有降低胆固醇、降糖、减肥、通便、改善血液循环、预防骨质疏松、防止贫血。主要产品基本可分成六类，即燕麦粉类、燕麦片类、燕麦米类、燕麦饮品类、燕麦深加工类及非食品类。

## 2. 养殖业

### 2.1 肉制品加工行业产业链全景图



### 2.2 重点招商领域

依托现有的养殖龙头企业以及我县多年的传统养殖结构，重点招商项目为引进肉羊、生猪和鸡等养殖业及上游饲料加工，中游肉制品加工等企业，进一步延伸养殖业产业链条，提升产品附加值。

#### (五) 文化旅游产业链

依托县辖区内世界历史文化遗产秦长城、北魏怀朔镇遗址、内蒙古唯一的高原草甸草原春坤山、马鞍山、大仙山等丰富的旅游资源，结合乡村振兴发展战略，通过“资源全域整合、产业全

域融合、要素全域配套、结构全域优化、服务全域提升、社会全域参与”等有效手段，积极引进国内知名旅游龙头企业，进行规划设计，参与现有景区建设、管理、经营等合作内容，全面助推我县旅游业提档升级，实现全景化、全覆盖的全域旅游格局，进一步推动全县三产融合，带动经济高质量发展。

## 二、其他产业及产业链

### （一）石墨烯新材料产业

#### 1. 石墨烯产业链全景图



#### 2. 石墨烯应用领域

石墨烯材料应用十分广泛，主要涉及新能源、电子信息、复

合材料、生物医疗和环保节能等各行业。重点招商区域为江苏、广东和山东等地区。

## （二）镁合金产业

### 1. 生产工艺

金属镁目前的生产技术主要分为电解法和皮江法，而后者占市场主体份额。皮江法炼镁是指在还原罐内加料，罐外加热的还原炉中，用硅铁还原剂将煅烧白云石还原成金属镁的热还原法炼镁的方法。

### 2. 镁产业链全景图



### 3. 镁合金应用领域

镁合金材料应用十分广泛，主要涉及汽车、军工、医疗、电

子和航空等各领域。

### 三、组织机构

根据我县招商引资产业方向，领导分工以及部门职能职责，建立全员招商责任体系，结合上述七条产业链，具体分工如下：

#### （一）铝产业链

链    长：赵  君

副链长：高利峰

牵头部门：金山工业园区

配合部门：发改委、工信局、自然资源局、应急管理局、林草局、市生态环境局固阳分局、招商引资服务中心、税务局、供电分局、包头市新恒丰能源有限公司等

#### （二）钢铁、铸造产业链

链    长：杨二喜

副链长：杨尚铭、高利峰

牵头部门：金山工业园区、招商引资服务中心

配合部门：发改委、工信局、自然资源局、应急管理局、林草局、市生态环境局固阳分局、税务局、供电分局、包钢集团固阳矿山有限公司球团分公司、海明炉料有限公司等

#### （三）固废综合处理产业链

链    长：蒙垠亮

副链长：张茂生

牵头部门：工信局

配合部门：金山工业园区、发改委、自然资源局、应急管理

局、林草局、市生态环境局固阳分局、招商引资服务中心、税务局、供电分局、包头市天威科技环保工贸有限责任公司、内蒙古科韵环保材料股份公司等

#### （四）石墨烯产业链

链 长：曾宏斌

副 链 长：杜志雪

牵头部门：金山工业园区

配合部门：发改委、工信局、自然资源局、应急管理局、林草局、市生态环境局固阳分局、招商引资服务中心、税务局、供电分局、内蒙古奥原新材料有限公司等

#### （五）特色农牧业产业链

链 长：刘世明

副 链 长：吴永宽、吕晓峰

牵头部门：农牧局

配合部门：各镇、发改委、工信局、自然资源局、应急管理局、林草局、市生态环境局固阳分局、招商引资服务中心、农牧业产业园区、税务局、供电分局、内蒙田丰农牧有限责任公司等

#### （六）文化旅游产业链

链 长：郭勇、刘剑青

副 链 长：刘丽珍

牵头部门：文旅广电局

配合部门：发改委、自然资源局、应急管理局、林草局、市生态环境局固阳分局、招商引资服务中心、税务局、供电分局、

文投公司、内蒙古春坤山生态旅游景区开发有限公司等

### （七）镁合金产业链

链 长：高利峰

副 链 长：贾来生、刘荣

牵头部门：金山工业园区

配合部门：发改委、工信局、自然资源局、应急管理局、林草局、市生态环境局固阳分局、招商引资服务中心、税务局、供电分局、包头市凯顺镁业有限责任公司、内蒙古汇豪镁业等

### （八）综合组

链 长：王玉明

副 链 长：胡国柱、刘海燕、娄成亮、李志刚、刘敏、潘曙光、王兴红、刘晓敏、郝玉海、杨尚铭、兰可佩、丁元、沈鹏俊

牵头部门：县委办、政府办

配合部门：工商联、融媒体中心、发改委、工信局、自然资源局、招商引资服务中心以及县委、县政府其他各部门

- 附件：
1. 固阳县重点产业发展情况统计表
  2. 固阳县生产要素价格表
  3. 固阳县产业链招商对接企业一览表（共9个表）
  4. 《关于推动新恒丰循环产业链招商实现铝电产业持续发展行动方案》和铝产业链招商引资项目策划表