



# 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查 —勘探探矿权评估报告

鄂永矿权评[2015]字第 0115 号

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇一五年七月二十九日



# 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿 详查探矿权评估报告

## 摘 要

鄂永矿权评[2015]字第 0115 号

评估机构：湖北永业地矿评估咨询有限公司

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

探矿权人：湖北宜安联合实业有限责任公司

评估对象：湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权

评估目的：湖北兴发化工集团股份有限公司拟收购湖北吉星化工集团有限责任公司股权，需对其涉及的“湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权”进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为评估委托人提供该探矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

评估基准日：2015 年 6 月 30 日

评估日期：2015 年 7 月 13 日 ~ 2015 年 7 月 29 日

评估方法：折现现金流量法

主要经济技术指标：湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿截止到评估基准日（2015 年 6 月 30 日）保有资源储量 32221.30 万吨；评估利用资源储量 26298.79 万吨；采矿回采率为 72%；贫化率 5%；本次评估可采储量 18935.13 万吨。前期 8 年（含 3 年基建期）生产规模为磷矿石 150.00 万吨/年（磷矿石富矿 90.00 万吨，磷矿石贫矿 60.00 万吨）；后期生产规模为磷矿石 400.00 万吨/年（磷矿石富矿 200.00 万吨，磷矿石贫矿 200.00 万吨）；矿山生产服务年限为 49.83 年（本次评估服务年限 30 年）；产品方案为磷矿石富矿（地质品位 28.93%）销售价格 311.97 元/吨（不含税价）；磷矿石贫矿（地质品位 18.95%）销售价格 76.92 元/吨（不含税价）；折现率 9%。

评估结果：经评估人员现场查勘和当地市场分析，按照探矿权评估的原则和程序，选取适当的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“湖北省远安县杨

柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权”在评估基准日时点上的价值为 87473.63 万元，大写人民币捌亿柒仟肆佰柒拾叁万陆仟叁佰元整。

#### 评估有关事项声明：

矿区范围内可采资源储量 18935.13 万吨，服务年限 49.83 年，根据《矿业权评估应用指南》规定：国土资源管理部门没有确定采矿有效期的，按采矿有效期 30 年处理，即矿山服务年限短于采矿有效期的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于采矿有效期的，评估计算的服务年限按采矿有效期 30 年计算。本次评估可采资源储量 10125.00 万吨，服务年限 30 年，则尚有可采资源储量 8810.13 万吨未纳入评估。

评估结论的有效期为一年，即从评估基准日起一年内有效。超过一年此评估结果无效，需重新进行评估。

本评估报告仅供委托方为本报告所列明的评估目而作。评估报告的使用权归委托方所有，未经委托方同意，不得向他人提供或公开。除依据法律须公开的情形外，报告的全部或部分内容不得发表在任何公开的媒体上。

#### 重要提示：

以上内容摘自湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况，应认真阅读该探矿权评估报告全文。

法定代表人：

方国成

项目负责人：

刘海峰

注册矿业权评估师：

刘海峰

李惠平

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇一五年七月二十九日

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167



# 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿 详查—勘探探矿权评估报告

## 目 录

### 一、正文目录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1. 评估机构 .....                 | 4  |
| 2. 评估委托方和探矿权人概况 .....         | 4  |
| 3. 评估目的 .....                 | 5  |
| 4. 评估对象、范围及评估史 .....          | 6  |
| 4.1 评估对象 .....                | 6  |
| 4.2 评估范围 .....                | 6  |
| 4.3 评估史 .....                 | 7  |
| 5. 评估基准日 .....                | 7  |
| 6. 评估依据 .....                 | 7  |
| 7. 评估原则 .....                 | 8  |
| 8. 矿产资源开发概况 .....             | 9  |
| 8.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况 .....   | 9  |
| 8.2 矿区地质工作概况及已取得的地质勘查成果 ..... | 9  |
| 8.3 矿区地质概况 .....              | 10 |
| 8.4 矿产资源概况 .....              | 13 |
| 8.5 矿床开采技术条件 .....            | 16 |
| 8.6 矿山开发利用现状 .....            | 18 |
| 9. 评估实施过程 .....               | 19 |
| 10. 评估方法 .....                | 19 |
| 11. 技术指标、参数的选取和计算 .....       | 20 |
| 11.1 对详查报告及预可行性研究报告的评价 .....  | 20 |
| 11.2 保有资源储量 .....             | 21 |
| 11.3 评估利用的资源储量 .....          | 22 |

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167



|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| 11.4 开采技术指标.....                   | 23 |
| 11.5 采矿方案.....                     | 23 |
| 11.6 产品方案.....                     | 24 |
| 11.7 可采储量.....                     | 24 |
| 11.8 生产规模及服务年限.....                | 25 |
| 12. 主要经济参数的选取和计算.....              | 26 |
| 12.1 固定资产投资、回收固定资产残值和回收抵扣设备进项税.... | 26 |
| 12.2 流动资金.....                     | 27 |
| 12.3 产品价格及销售收入.....                | 28 |
| 12.4 总成本费用及经营成本.....               | 29 |
| 12.5 销售税金及附加.....                  | 35 |
| 12.6 企业所得税.....                    | 38 |
| 12.7 折现率.....                      | 38 |
| 13. 评估假设.....                      | 38 |
| 14. 评估结论.....                      | 39 |
| 14.1 评估结果.....                     | 39 |
| 14.2 评估结论.....                     | 39 |
| 15. 特别事项说明.....                    | 40 |
| 15.1 评估结果有效期.....                  | 40 |
| 15.2 评估基准日后的调整事项.....              | 40 |
| 15.3 评估结果有效的其它条件.....              | 40 |
| 16. 矿业权评估报告使用限制.....               | 40 |
| 17. 评估机构注册矿业权评估师签字、盖章.....         | 41 |
| 18. 矿业权评估报告日.....                  | 41 |

## 二、附表目录

附表一、湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估价值  
计算表

附表二、湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估固定

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

### 资产投资构成表

附表三、湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估固定资产折旧表

附件四、湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估成本费用计算表

附表五、湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估销售收入及税金估算表

### 三、附件目录

附件一、关于《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估报告书附件》使用范围的声明（共 1 页）；

附件二、湖北永业地矿评估咨询有限公司企业法人营业执照（共 1 页）；

附件三、湖北永业地矿评估咨询有限公司探矿权采矿权评估资格证书及矿业权评估师资格证书（共 3 页）；

附件四、探矿权评估委托函（共 1 页）；

附件五、勘查许可证（证号：T42220120303046460）（共 1 页）；

附件六、《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》，（2015 年 3 月，中化地质矿山总局湖北地质勘查院）（共 168 页）；

附件七、湖北省国土资源厅关于《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》矿产资源储量评审备案证明（鄂土资储备字[2015]023 号）（共 1 页）；

附件八、《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》矿产资源储量评审意见书，（鄂土资矿评[2015]023 号）（共 19 页）；

附件九、《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》（中蓝连海设计研究院，2015 年 5 月）（共 68 页）；

附件十、探矿权出让合同及价款缴纳发票（共 6 页）；

附件十一、营业执照（共 2 页）；

附件十二、探矿权人关于湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估的承诺函（共 1 页）。

# 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探 探矿权评估报告

鄂永矿权评[2015]字第 0115 号

湖北永业地矿评估咨询有限公司受湖北兴发化工集团股份有限公司委托，根据国家矿业权评估的有关规定，本着客观、独立、公正、科学的原则，选择合理的评估方法，按照必要的评估程序，通过实地调查、市场询证、资料收集和综合分析计算等工作，对“湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权”在 2015 年 6 月 30 日评估基准日所表现的市场价值作出了公允反映。现谨将探矿权评估情况及该时点的评估结果报告如下。

## 1. 评估机构

名称：湖北永业地矿评估咨询有限公司；

地址：湖北省武汉市武昌区紫阳东路 77 号伟鹏大厦 303 室；

法定代表人：方国成；

企业法人营业执照号：420106000022029；

探矿权采矿权评估资格证书编号：矿权评资[2008]014 号。

## 2. 评估委托方和探矿权人概况

评估委托方：湖北兴发化工集团股份有限公司。

注册号：420000000007536；

地址：兴山县夫古镇高阳大道 58 号；

注册资本：伍亿贰仟玖佰玖拾捌万壹仟玖佰叁拾肆圆整；

企业类型：股份有限公司（上市）；

法定代表人：李国璋；

经营范围：磷化工系列、化工原料及化工产品生产、销售、进出口；磷矿石的开采、销售；硅矿石的开采、加工、销售；化学肥料（含复合肥料）的生产、销售；承办中外合资经营合作生产及“三来一补”业务；水利发电、供电；

---

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

汽车货运、汽车配件销售；机电设备安装；房屋租赁；物业管理服务；技术咨询服务；食品添加剂（有效期至 2016 年 5 月 5 日）及饲料添加剂（有效期至 2018 年 12 月 25 日）生产及销售（经营中有涉及国家专项规定的，未经许可不得经营）。

探矿权人：湖北宜安联合实业有限责任公司，该公司成立于 2011 年 9 月，注册资本 2 亿元，现有员工 34 人，当前主要承建的远安杨柳磷矿麻坪矿段的探矿权项目，截止 2014 年 12 月，累计完成投资 3.3 亿元，完成探矿详查，井巷掘进 1350 米，相继完成 35KV 变电站，矿山公路，永久炸药库，员工宿舍等基础设施建设，初步计划 2015 年年底实现探转采。

探矿权人地址：远安县鸣凤镇（万里工业园）；

法定代表人：瞿定军；

注册资本：贰亿圆整；

经营范围：房地产开发、建筑业（凭有效资质证经营）；咨询服务业；租赁服务；劳务管理；酒店管理；不动产销售；商业贸易；在远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查勘探；磷矿石购销。

被收购方：湖北吉星化工集团有限责任公司，该公司为湖北宜安联合矿业有限责任公司股权投资方，

地址：远安县万里工业园

法定代表人：杨红新

公司类型：有限责任公司

经营范围：黄磷、次磷酸钠、四羟甲基硫酸磷、磷酸三钙生产与销售；磷矿石、化工产品（危险化学品除外）、建材、矿山机械设备、五金交电、电子产品、纺织、服装、日用品、文具用品、体育用品、家具、汽车配件及农副产品（粮食年收购量 50 吨以下、鲜茧、棉花除外）购销；自营产品及原材料进出口业务。

### 3. 评估目的

湖北兴发化工集团股份有限公司拟收购湖北吉星化工集团有限责任公司股

---

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

权，需对其涉及的“湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权”进行评估。本次评估即是为了实现上述目的，而为评估委托人提供该探矿权在本评估报告所述各种条件下和评估基准日时点上公平、合理的价值参考意见。

#### 4. 评估对象、范围及评估史

##### 4.1 评估对象

本次评估项目的评估对象为湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权。

##### 4.2 评估范围

本次探矿权评估勘查项目名称：湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探；地理位置：湖北省远安县荷花镇；图幅号：H49E005014；勘查面积：14.80 平方公里；有效期限：2015 年 4 月 20 日至 2016 年 4 月 20 日。

根据《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》，矿区由 10 个拐点圈定而成。具体拐点坐标见下表

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查范围

| 点号 | (西安 1980 坐标系) |             |
|----|---------------|-------------|
|    | X             | Y           |
| 1  | 3467701.02    | 37526256.57 |
| 2  | 3467085.03    | 37528228.54 |
| 3  | 3467943.02    | 37529148.52 |
| 4  | 3463192.10    | 37528916.53 |
| 5  | 3463258.10    | 37527876.55 |
| 6  | 3462610.11    | 37527428.55 |
| 7  | 3463930.09    | 37525679.58 |
| 8  | 3465526.06    | 37525720.58 |
| 9  | 3465930.05    | 37525039.59 |
| 10 | 3466940.03    | 37525247.59 |

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

评估范围即为上述矿区范围，上述范围与中化地质矿山总局湖北地质勘察院编制的《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》中详查范围和中蓝连海设计研究院编制的《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》设计范围一致，截止评估基准日，上述范围内未设置其他矿业权，探矿权权属不存在任何争议。

### 4.3 评估史

2011年12月22日，湖北省国土资源厅与湖北宜安联合矿业有限责任公司签订了探矿权出让合同，并于2012年3月1日颁发了矿产资源勘查许可证（证号：T42220120303046460），勘查面积14.80平方公里，根据湖北省国土资源厅（2011-002），探矿权价款为3.3亿元，合同规定为分期缴纳（见附件），截至到评估基准日2015年6月30日，该探矿权已缴纳价款1.22亿元，剩余2.08亿元价款未缴纳。

### 5. 评估基准日

经与委托方协商，本次探矿权评估基准日确定为2015年6月30日。

评估报告中一切计量和计价标准，均为该基准日客观有效标准。评估值为评估基准日的时点有效价值。

### 6. 评估依据

评估依据包括法律法规、评估准则、经济行为依据、取价依据及所引用的专业报告等，具体如下：

#### 6.1 法规、准则依据

（1）1996年8月29日修改后颁布的《中华人民共和国矿产资源法》及其实施细则；

（2）国务院1998年第241号令发布的《矿产资源开采登记管理办法》；

（3）国土资源部国土资[2000]309号文印发的《矿业权出让转让管理暂行规定》；

---

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际K6-1栋23层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

(4) 国土资源部国土资[1999]75号文印发的《探矿权采矿权评估管理暂行办法》;

(5) 国家质量技术监督局 1999年《固体矿产资源/储量分类》(GB/T17766-1999);

(6) 国土资源部公告发布的《矿业权评估指南》(2006修订);

(7) 国土资源部《关于全面实施〈固体矿产资源/储量分类〉国家标准和勘查规范有关事项的通知》(国土资发[2007]68号);

(8) 中国矿业权评估师协会《中国矿业权评估准则》、《收益途径评估方法规范》(CMVS12100-2008)、《矿业权评估应用指南》(CMVS20100-2008)、《确定评估基准日指导意见》(CMVS30200-2008)、《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008);

(9) 国土资源部国土资发[2008]174号《关于印发〈矿业权评估管理办法(试行)〉的通知》。

## 6.2 经济行为、产权和取价依据等

(1) 勘查许可证(证号: T42220120303046460);

(2) 《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》, (2015年3月, 中化地质矿山总局湖北地质勘查院);

(3) 湖北省国土资源厅关于《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》矿产资源储量评审备案证明(鄂土资储备字[2015]023号);

(4) 《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》矿产资源储量评审意见书, (鄂土资矿评[2015]023号);

(5) 《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》(中蓝连海设计研究院, 2015年5月);

(6) 探矿权出让合同及价款缴纳发票;

(7) 评估人员现场核实、收集和调查的其它资料。

## 7. 评估原则

### 7.1 独立性、客观性、公正性和科学性原则;

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际K6-1栋23层

邮编: 430064 电话: 027-87250167 传真: 027-87250167

- 7.2 尊重地质规律和资源经济规律的原则；
- 7.3 探矿权与矿产资源相互依存原则；
- 7.4 遵守《磷矿地质勘查规范》原则。

## 8. 矿产资源开发概况

### 8.1 矿区位置和交通、自然地理与经济概况

#### 8.1.1 矿区位置和交通

麻坪矿段位于湖北省远安县城北西 307° 方向，直距约 42 公里处，地处远安县荷花镇望家村境内。

矿段往东至望家有约 20 公里的乡村公路与宜（昌）—保（康）省道相连，望家距远安县城关镇约 80 公里，距宜昌市约 115 公里，交通较便利。

#### 8.1.2 矿区自然地理与经济概况

勘查区位于鄂西中山区，区内山峦叠嶂，沟谷纵横，到处是悬崖峭壁，地形极为陡峻。最高点海拔 1185 米，最低点海拔 440 米，最大相对高差 745 米。

勘查区内为鄂西山气候，四季分明，雨量充沛，降雨集中于每年的 5—9 月，年均降雨量为 1116 毫米；夏季最高气温达 37℃，冬季最低气温为 -8℃，年平均气温约 10℃，冰冻期为每年 12 月—翌年 3 月。

勘查区内经济以农业为主，主要农产品有玉米、土豆等，经济作物有茶叶、香菇、木耳及桑蚕等。区内人口稀少，耕地不足，矿区东部建有玄庙水库并蓄水发电，矿区西部近年开发灵龙峡漂流景区，水力、电力及旅游资源较丰富。

### 8.2 矿区地质工作概况及已取得的地质勘查成果

麻坪矿段为杨柳矿区的一部分，位于杨柳矿区西部。

杨柳矿区位于丁家河勘探区往东延伸约 5 公里处，为同一矿体，西南部为桃坪河勘探区，南部为晒旗河详查区，东部及北部为整装勘查区。

丁家河矿区位于 1975 年 2 月由湖北省地质七队提交了《丁家河矿区勘探地质报告》。

1979~1981年由湖北省第七地质大队对桃坪河矿区进行了勘探，提交了勘探地质报告。

晒旗河矿区于2008年完成了详查工作，提交了《湖北省宜昌市磷矿晒旗河矿区详查地质报告》。

整装勘查区正在进行磷矿普查工作。

杨柳矿区磷矿普查为2006—2009年度湖北省矿产勘查专项基金项目，于2010年5月结束普查工作，当年10月提交了《湖北省远安县杨柳矿区磷矿普查报告》，湖北省国土资源厅于12月对该报告予以审查通过。杨柳矿区普查获得 $ph_1 + ph_2$ 磷矿(333)资源量575547千吨，平均品位24.78%， $ph_1 + ph_2 + ph_3$ 磷矿(333)、(334)资源量737079千吨，平均品位24.45%。

2012年1月中化地质矿山总局湖北地质勘查院接受委托，对该矿区进行详查地质工作，该次详查工作地表以槽探、剖面测量、地质填图为主，结合深部钻探、坑探工程进行探矿，基本查明了矿区地表出露的地层，磷矿层的赋存层位、矿体埋深、产状及厚度、品位等特征，经详查麻坪矿段估算得 $ph_1 + ph_2$ 磷矿(332)、(333)资源量为32221.3万吨，其中探明的内蕴经济资源量(332)12479.60万吨，推断的内蕴经济资源量(333)19741.70万吨。矿石平均品位24.38%。

### 8.3 矿区地质概况

#### 8.3.1 矿区地层

##### (1) 地层

麻坪矿段为杨柳矿区的一部分，地表出露的地层为震旦系上统灯影组第三段上部、寒武系下统牛蹄塘组、石牌组、天河板组和石龙洞组。灯影组第三段中下部及以下地层均隐伏于地下，仅在钻孔中见到。由老到新综合描述如下：

中元古界西汉河组( $Pt_2X$ )：灰绿色绿泥绢云石英片岩，鳞片变晶结构，片状构造，局部见黑色含石墨二云片岩。

南华系下统南沱组( $Nh_{1n}$ )：灰绿、黄褐、紫红色冰碛砾岩，砾石成分为片岩、片麻岩、硅质岩、粘土岩、石英及酸性斜长石，次棱角状，分选性差，

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际K6-1栋23层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

排列无序，混杂堆积，含量约占 15—20%。胶结物以砂泥质为主，呈基底式胶结。厚 5—9 米。

震旦系下统陡山沱组 ( $Z_1d$ )：矿区主要含磷岩系，为一套磷块岩、泥质岩、白云岩建造。根据其岩性组合及沉积旋迴特点，将其划分为四个岩性段。

陡山沱组第一段 ( $Z_1d^1$ )：总厚 14—27 米。描述如下：

①白云岩：为浅灰色中厚层状细—微晶白云岩，含少量白色硅质团块，厚 1—3 米。

②含磷、含钾页岩：灰黑色—黑色薄层状含磷含炭页岩，夹泥质白云岩，含星散状、团块状黄铁矿，水平层理发育，厚 6—9 米。

③第一含磷层 ( $Ph_1$ )：从上往下依次由灰色白云质条带磷块岩、灰黑色块状磷块岩、灰黑色泥质条带磷块岩组成。为矿区主要工业矿层。

④白云岩：浅灰—灰白色厚层状细—微晶白云岩，上部含少量白色硅质团块，中下部含深灰色砂屑状磷条带，厚 0.9—5.65 米。

陡山沱组第二段 ( $Z_1d^2$ )：总厚 43—66 米，描述如下：

①第二含磷层 ( $Ph_2$ )：位于  $Z_1d^2$  底部，主要由白云质条带磷块岩、少量块状磷块岩和极少量泥质条带磷块岩组成，局部富含硅质团块，为  $Z_1d^2$  与  $Z_1d^1$  的分层标志层。

②灰色中厚层状白云岩与薄层状泥质白云岩互层，含星散状黄铁矿晶粒，中下部含磷，厚 3—9 米。

③灰黑—黑色中厚层夹薄层状含黑色燧石扁豆体白云岩，燧石扁豆体呈滚圆状，分布较均匀，最大直径约 1 厘米，含量约占 25%。厚 30—52 米。

陡山沱组第三段 ( $Z_1d^3$ )：上部为浅灰色中层状白云岩夹薄层硅质和燧石大透镜体，下部为灰—浅灰色中厚层状白云岩夹薄层状泥质白云岩。厚 9—35 米。

陡山沱组第四段 ( $Z_1d^4$ )：深灰色中层夹薄层状白云岩，含黑色炭泥质，层面夹紫红色铁泥质薄膜，厚度 8—23 米。

震旦系上统灯影组第一段 ( $Z_2dn^1$ ): 浅灰—灰白色厚层状细—微晶白云岩, 夹灰黑、灰白、乳白色燧石条带或团块, 少量呈夹层, 局部气孔构造发育。顶部常有一层角砾状白云岩, 有些钻孔中下部夹鲕状白云岩。厚度 42—91 米。

震旦系上统灯影组第二段 ( $Z_2dn^2$ ): 深灰色薄—中层状细—微晶白云岩, 气孔状及皮壳状构造发育, 局部夹浅灰色硅质条纹, 形成纹层状构造, 厚度 62—94 米。

震旦系上统灯影组第三段 ( $Z_2dn^3$ ): 浅灰—灰白色中厚—厚层状细—微晶白云岩, 夹灰黑、灰白色燧石层 (最厚达 50 厘米)、条带或团块, 下部气孔发育, 偶见皮壳状构造, 底部为一层厚 15—25 米乳白色厚层状微—隐晶质白云岩。麻坪矿段地表于矿段西北角的郑沟出露其上部, 中、下部隐伏于地下。总厚 300—328 米。

寒武系下统牛蹄塘组 ( $\epsilon_{1n}$ ): 总厚约 58—79 米, 从下往上分一下三个岩性段:

(1) 灰黑—黑色炭质页岩或黄褐、灰绿色粉砂质页岩夹少量浅灰、黄褐色透镜状泥质白云岩;

(2) 深灰色薄层状细晶白云岩夹黄褐色泥质, 软硬相间被挤压后层面凹凸不平, 形成瘤状构造;

(3) 浅灰色厚层状细晶白云岩, 表层风化后发育蜂窝状构造, 在地形上易形成陡崖。

寒武系下统石牌组 ( $\epsilon_{1sp}$ ): 上部为灰绿、黄褐色粉砂质页岩夹少量薄层状粉砂岩和鲕状、豆状灰岩; 下部为灰绿、黄褐、紫红色中—厚层状粉砂岩夹少量粉砂质页岩, 含腕足类、三叶虫等化石, 总厚约 45—79.90 米。

寒武系下统天河板组 ( $\epsilon_{1t}$ ): 上部为灰—深灰色中厚层状细晶白云质灰岩, 往下约 20 米处夹有一层厚 10—15 米的浅灰色厚层状细晶白云岩, 质纯, 孔洞发育。下部为深灰—灰黑色薄层状粉晶白云岩夹黄褐、紫红色铁泥质, 风化后层状凹凸不平, 纵切面具条带构造, 中下部鲕粒、豆粒及生物碎屑发育, 距底界 15—20 米夹有一层厚约 2—3 米的灰绿色粉砂质页岩, 总厚 144—170 米。

寒武系下统石龙洞组 ( $\epsilon_{1sh}$ ): 上部为浅灰—深灰色中厚层状硅化白云岩, 致密块状构造, 端口尖锐; 中下部为灰黑色中厚层状细晶砂屑质云质灰岩+黄褐色薄条带状含黑色燧石结核泥质白云岩; 底部为灰黑色中厚层状细晶砂屑质云质灰岩+黄褐色薄条带状泥质白云岩形成 2—3 个旋回, 其中灰黑色中厚层状细晶砂屑质云质灰岩一般厚 0.3—0.5 米, 黄褐色薄条带状泥质白云岩一般厚 0.1—0.15 米, 与下伏  $\epsilon_{1t}$  地层的分界标志主要为该岩性组合, 且分界往上约 5 米普遍含黑色燧石结核或条带。

### 8.3.2 矿区构造

杨柳矿区位于黄陵背斜北东转折部位, 基本为一向北东—东—南东倾斜的单斜构造, 略带弧形; 地层倾向 30—150°, 倾角 5—12°, 平均 7°。矿区内见少量断裂构造和揉皱构造。

断裂构造主要为白路垭断层 ( $F_1$ ): 出露于矿区西南部, 区内长度为 3000 米。断层走向北西—南东, 倾向北东 11°, 倾角 77°, 垂直断距 40—80 米, 为一北盘下降, 南盘上升的正断层, 近矿区南部边界, 对矿区磷矿床有一定影响。

$F_1$  断层横跨麻坪矿段, 从矿段西北到东南角延伸至其他矿区。

矿区内层间揉皱构造发育, 分别在石龙洞组、石牌组和水井沱组地层中均可见到。特别是石龙洞组地层中所夹黄褐色薄层状泥质白云岩, 易形成层间揉皱构造。

## 8.4 矿产资源概况

### 8.4.1 矿层特征

麻坪矿段磷矿层为隐伏矿体, 呈层状顺层产于陡山沱组底部地层中, 二者产状基本一致, 总体走向近南北, 倾向 30°~150°, 倾角 5°~9°, 平均 7°。

根据含矿岩系的岩石组合, 矿层结构, 结合区域磷矿层划分命名和对比标志, 将该矿区磷矿层由下往上对比划分为  $ph_1$ 、 $ph_2$ 、 $ph_3$  三层矿。

$Ph_1$  矿层: 为主要工业矿层, 赋存于陡山沱组第一段中上部, 呈层状产出, 矿层产状南北两侧略陡, 为 8°~9°, 中部产状稍缓, 为 5°~7°。矿石品位

17.55~30.64%，平均 25.37%，品位变化系数为 14%；矿层连续、稳定， $ph_1$  矿层总体沿北西—南东方向展布，中间厚，往南西及北东两侧变薄，矿石品位是北部较高，南部变低，且 I 级品矿石和 II 级品矿石集中、连续分布。

$Ph_2$  矿层：为次要工业矿层，赋存于陡山沱组第二段底部，呈层状、似层状产出。矿层产状及其变化与  $Ph_1$  矿层大致相同，南北两侧略陡，中部产状稍缓。矿层的直接顶板为浅灰—灰白厚层状含磷泥质白云岩，底板为上白云岩，矿体埋深 544.65 米。矿层较稳定，平均品位 19.89%，矿层的有用组分均匀，但多为 III 级品矿石。该矿层由南往北具有逐渐发育的趋势；矿段南部晒旗河矿区无该层矿，向北进入该矿段后发育该层矿，再往北至高峰，黄柏池矿区一带，矿层厚度大，且稳定分布。

$Ph_3$  矿层：赋存于陡山沱组第二段下部，位于  $Ph_2$  矿层之上 1.3~4.5 米，主要由白云质条带磷块岩组成。

#### 8.4.2 矿石质量

##### 1、矿石的矿物组分

矿石矿物以胶磷矿为主，脉石矿物有白云石、粘土矿物、石英和少量黄铁矿等。

##### 2、矿石化学成分

通过组合分析，矿石的化学成分主要有  $P_2O_5$ 、 $CaO$ 、和  $SiO_2$ ，少量  $MgO$ 、 $CO_2$ 、 $Al_2O_3$ 、 $F$ 、微量  $Cl$ 、 $As$ 、 $Cd$ 、 $I$ 。其中有益组分为  $P_2O_5$ ，主要有害组分为  $MgO$ 、 $Al_2O_3$  及  $Fe_2O_3$ 。

##### 3、矿石的结构、构造

矿石结构：胶状结构、砂屑结构、团粒状结构、交代结构。

矿石构造：主要有块状构造和条带状构造，少量角砾状构造。

##### 4、矿石类型和品级

根据矿石中矿物成分、含量及结构、构造等可分为三种自然类型：块状磷块岩、白云质条带磷块岩和泥质条带磷块岩。

通过组合分析结果统计，结合《磷矿地质勘查规范》(DZ/T0209-2002)，该矿区磷矿石可分为三种工业类型：硅酸盐型、碳酸盐型和混合型。

根据《磷矿地质勘查规范》(DZ/T0209-2002)一般工业指标规定,该矿段矿石品级划分为以下三类:

Ph<sub>1</sub>: 块状磷块岩: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量为 33.09%, 为 I 级品;

白云质条带磷块岩: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量为 24.71%, 为 II 级品;

泥质条带磷块岩: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量为 22.33%, 为 III 级品;

Ph<sub>1</sub> 混合矿石 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量为 26.08%, 为 II 级品。

Ph<sub>2</sub>: 块状磷块岩: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量为 31.56%, 为 I 级品;

白云质条带磷块岩: P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量为 21.18%, 为 III 级品;

泥质条带磷块岩: 含量极少;

Ph<sub>2</sub> 混合矿石 P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> 含量为 22.85%, 为 III 级品。

#### 5、矿层顶底板和夹石

矿段内发育 Ph<sub>1</sub> 和 Ph<sub>2</sub> 两层工业矿层。Ph<sub>2</sub> 矿层赋存于 Z<sub>1</sub>d<sub>2</sub> 的底部, Ph<sub>1</sub> 矿层赋存于 Z<sub>1</sub>d<sub>2</sub> 的中上部, 二者由上白云岩相间隔, 上白云岩为浅灰—灰色中厚层状含磷白云岩, 岩性致密坚硬, 厚 0.90~9.83 米, 平均厚度 5.50 米, 既是 Ph<sub>2</sub> 的底板, 又是 Ph<sub>1</sub> 的顶板。Ph<sub>2</sub> 矿层的顶板为深灰—灰黑色厚层状含炭泥质白云岩, 含黑色硅质扁豆体, 风化后较松散。

Ph<sub>2</sub> 矿层较稳定, 厚度、品位变化较大, Ph<sub>1</sub> 矿层稳定, 厚度、品位变化小, 两矿层中均夹有非矿岩石, 主要为浅灰色含磷白云岩, 但达不到剔除厚度, 因此无夹石剔除。

#### 6、矿石成因及找矿标志

鄂西磷矿的成矿地质条件是多因素的, 既有成矿期前受古构造控制的基底因素, 又有成矿期同沉积构造作用的因素; 既有岩相条件的因素, 又有磷质来源、补给和介质动力条件的因素等。

麻坪矿段内磷矿层呈层状产于震旦系下统陡山沱组下部地层中, 为隐伏矿体。矿床类型为沉积型磷块岩矿床。

磷矿层呈层状产于陡山沱组地层中, 属地层控矿, 因此陡山沱组地层是主要的找矿标志。

## 8.5 矿床开采技术条件

### 8.5.1 矿区水文地质条件

矿区属中山构造侵蚀山地地貌类型，地势总体西高东低，最高点为西边仙人顶北，海拔 1394.6 米，最低点为东南角西河下游石家河，河床海拔 440.0 米，最大相对高差 954.6 米。矿区边界西部以白路垭~仙人顶~石板垭组成的南北向一级地表分水岭为界，北部以寒武系下统牛蹄塘组下部泥页岩相对隔水层为界，南部以白路垭~高岩山~高岩~高家坡~罗砧山组成的东西向次级地表分水岭为界，东部以西河为界，东西长约 11 公里，南北宽约 5 公里，面积约 55 平方公里。整个单元地表形态呈东西向斜坡形，地面坡角一般  $30^{\circ}$  ~ $50^{\circ}$ ，构成四周大气降水和地下水往中间及东部河流迳流、排泄，再经河流由南向北流出矿区的东西向带状水温地质模型。

西河西部发育 5 条溪沟，由北而南为：九龙湾沟、杉树垭沟、大花鱼沟、暗沟及迎龙沟，平时流量 0.036~0.349 立方米/秒，均自西向东流入西河或玄庙水库。

矿区地下水补给来源为大气降水，补给范围局限于矿区水文地质单元以内，分水岭以外地下水不构成对单元的补给，高处为补给迳流区。由于矿区地形较陡，大部分大气降水形成地表迳流迅速排泄，另一部分则沿裂隙、溶洞缓慢渗入地下。

迳流区与补给区一致，地下水由分水岭向沟谷迳流，总的迳流方向由高向低，由西向东，最后流出普查区汇入玄庙水库或西河。地下水排泄方式主要以泉向沟谷泄流排泄。全区泉水出露较多，但水量均较小，较稳定。矿区居民生活、生产用水为泉水及沟谷水。地下水最终排入玄庙水库或西河。

矿床主要矿体位于当地侵蚀基准面以下，但附近地表水不构成矿床的主要充水因素，主要充水含水层、构造破碎带富水性弱~中等，矿床充水直接含水层  $Z_1d^4$ 、 $Z_1d^3$  水量贫乏；地下水补给条件差，虽水文地质单元面积较大，但水文地质边界较简单；未来井巷遇溶洞或岩溶发育带可能产生突水。

综上所述，该矿床水文地质勘探类型为“充水岩层以溶蚀裂隙为主”为主，顶板间接充水、水文地质条件中等的岩溶充水矿床。

### 8.5.2 矿区工程地质条件

矿层：为层状和块状，属坚硬岩组，节理裂隙较发育，但多呈闭合状，抗压强度平均为 121MPa，凝聚力为 21.9MPa，内摩擦角为 0.376。钻孔中岩石 RQD 值 5~100%，平均 64%，岩体一般中等完整；南部晒旗河磷矿坑道调查表明遇风化破碎带及节理裂隙密集带，岩体弱风化，强度降低，易发生坍塌、掉块及片帮现象。

顶板：第二含磷层（Ph<sub>2</sub>）：间接顶板为 Z<sub>1d</sub><sup>4</sup>、Z<sub>1d</sub><sup>3</sup> 细晶白云岩、泥质白云岩，属坚硬~软弱类岩石，钻孔中岩石 RQD 值 57~62%，平均 60%，岩体稳定性中等。直接顶板为 Z<sub>1d</sub><sup>2</sup> 中的深灰—灰黑色厚层状含炭泥质白云岩，含黑色硅质扁豆体，厚 30~60 米，属坚硬类岩石，钻孔岩石 RQD 值平均值 75，岩体一般较完整，叫稳定。

第一含磷层（Ph<sub>1</sub>）：间接顶板为 Z<sub>1d</sub><sup>2</sup> 泥质白云岩，岩体一般较完整，较稳定；直接顶板为 Z<sub>1d</sub><sup>1</sup> 上白云岩，为乳白色硅质岩、硅质白云岩，一般厚 3.24~10.35 米，平均厚 5.66 米，层位稳定，厚度变化较大，抗压强度 35.00~50.00MPa，平均 39.40MPa，凝聚力 13.4MPa，内摩擦角为 0.724；钻孔中岩石 RQD 值 19~100%，平均 67%，岩体一般中等完整，风化后强度降低，属半坚硬岩组。坑道掘进中一般不需支护，但遇构造破碎带节理裂隙密集带处强度降低，岩体完整性差，易发生掉块、坍塌现象，类似情况宜昌磷矿及远安盐池河磷矿均有发生，因此在矿床开采设计和实际开采过程中要参照相邻类似矿区，采区防范措施，以免发生重大崩塌事故。

底板：Ph<sub>2</sub> 矿层直接底板即为 Ph<sub>1</sub> 矿层直接顶板，为 Z<sub>1d</sub><sup>1</sup> 上白云岩，岩体一般中等完整。

矿区地层岩性及地质构造均较简单，矿层属坚硬岩类，直接顶板属坚硬~半坚硬岩类，直接底板为坚硬岩类；风化及岩溶作用中等，没有明显的软弱夹层，围岩一般完整，局部岩层破碎，节理裂隙较发育，顶板充水岩层富水性弱。未来坑道局部有可能发生工程地质问题（如顶板掉块、片帮等）。

综上所述，该矿区工程地质类型为以碳酸盐岩类为主，工程地质条件属中等类型。

### 8.5.3 矿区环境地质条件

远安县地处鄂西山区，山高陡峭，县内滑坡、崩塌、泥石流、地面塌陷等地质灾害频繁发生，广泛发育。

根据 GB50011—2010 规定，该区地震烈度 6°，震峰值加速度为 0.05g，特征周期值为 0.2s，设计地震分组为第一组，矿区属于稳定区。

矿山未来工程经济活动可能使矿山地质环境发生改变，进而可能诱发、加剧某些环境地质问题，矿区目前存在的环境地质问题表现并不突出，但随着矿业活动的开展，采空区的扩大与回采放顶及其他有关的矿业活动的影响因素加剧，环境地质问题会逐渐表露甚至加剧，除目前现有的环境地质问题以外，还可能引起山体开裂与危岩崩落、基岩滑坡、巷道内局部坍塌和冒顶、矿坑突水、含水层破坏及对地形地貌与土地资源的影响破坏等。

影响该地质环境质量的主要因素有：危岩崩塌掉块、不稳定斜坡、山体开裂、巷道内局部坍塌冒顶、岩爆与矿坑突水等的可能性，含水层破坏及对地形地貌与土地资源的破坏等。矿石和废石化学成分基本稳定，无其他环境地质隐患。

综上所述，该矿区环境地质条件属于中等类型。

根据前面的叙述，按照规范要求该矿床水文地质勘探类型为“充水岩层以溶蚀裂隙为主、顶板直接或间接充水、为水文地质条件中等的岩溶充水矿床”。工程地质条件为“中等的矿区”。矿区地质环境质量属中等类型。该矿床开采技术条件为中等的以复合问题为主的矿床类型（II-4）。

## 8.6 矿山开发利用现状

该矿区现处于探矿权详查阶段，矿区往东至望家有约 20 公里的乡村公路与宜（昌）—保（康）省道相同，另外通往矿区的公路正在建设中，建成后将大大改善矿区的交通运输条件。

宜安公司正在建设 35KV 变电站，满足矿区的生产、生活用电需要。

矿区现阶段未进行任何开采活动，探矿权权属不存在争议。

## 9. 评估实施过程

根据《矿业权评估程序规范》(CMVS11000-2008), 我公司组织评估人员, 对湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权实施了如下评估程序:

(1) 接受委托阶段: 2015年7月13日, 项目接洽, 与委托方明确此次评估的目的、对象、范围, 确定评估基准日, 拟定评估计划(评估方案和方法等), 提供评估资料准备的清单。

(2) 现场查勘阶段: 于2015年7月13日-2015年7月15日, 由评估人员组成的专项评估小组对湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿进行了现场查勘。麻坪矿段位于湖北省远安县城北西307°方向, 直距约42公里处, 地处远安县荷花镇望家村境内。矿段往东至望家有约20公里的乡村公路与宜(昌)—保(康)省道相连, 望家距远安县城关镇约80公里, 距宜昌市约115公里, 交通较便利。

(3) 评定估算阶段: 于2015年7月16日-2015年7月25日, 在遵守《矿业权评估技术基本准则》(CMVS00001-2008)和职业道德原则下, 依据收集的评估资料, 确定评估方法, 完成评定估算。具体步骤如下: 根据所收集资料进行归纳、整理, 查阅有关法律、法规, 调查有关矿产开发及销售市场, 按照既定的评估程序和方法, 对委托评估的探矿权价值进行评定估算, 完成评估报告初稿, 复核评估结果, 并对评估结果进行修改和完善。

(4) 提交报告阶段: 2015年7月26日~2015年7月28日, 按照公司内部管理制度, 对湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估报告进行三级复核审查, 2015年7月29日, 提交正式评估报告。

## 10. 评估方法

根据本次评估目的和探矿权的具体特点, 委托评估的探矿权具有独立获利能力能被测算, 其未来的收益及承担的风险能用货币计量, 其中蓝连海设计研究院编制的《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》中设计的经济参数可供参考利用。因此, 评估人员认为本次探

矿权资料基本齐全、可靠，这些报告和有关数据基本达到采用折现现金流量评估的要求，根据收益途径评估方法规范（CMVS12100—2008）的有关规定，确定本次评估采用折现现金流量法。其计算公式为：

$$P = \sum_{t=1}^n [(CI - CO)_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}]$$

其中：P——探矿权评估价值；

CI——年现金流入量；

CO——年现金流出量；

$(CI - CO)_t$ ——年净现金流量；

i——折现率；

t——年序号（t=1, 2, ..., n）；

n——评估计算年限。

## 11. 技术指标、参数的选取和计算

本项目评估技术经济指标的选取，主要参考勘查许可证（证号：T42220120303046460）（附件五）、《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》，（2015年3月，中化地质矿山总局湖北地质勘查院）（附件六）、湖北省国土资源厅关于《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》矿产资源储量评审备案证明（鄂土资储备字[2015]023号）（附件七）、《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》矿产资源储量评审意见书，（鄂土资矿评[2015]023号）（附件八）、《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》（中蓝连海设计研究院，2015年5月）（附件九）和评估人员调查收集平时积累的资料。

### 11.1 对详查报告及预可行性研究报告的评价

#### 11.1.1 对详查报告的评价

中化地质矿山总局湖北地质勘查院2015年3月编制的《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》，评估人员认为：

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道303号武车路水岸国际K6-1栋23层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

该报告于通过湖北省国土资源厅评审,并取得评审备案证明(鄂土资储备字[2015]023号),报告所引用的资源储量数据可信;通过收集以往地质资料,评估人员通过分析研究,基本了解了矿区内地层、构造、矿石质量、加工技术性能等条件,对矿区内水文地质、工程地质和环境地质条件进行了大致了解;并对矿区资源储量进行核实,估算资源储量相符,采用的工业指标与现行地质勘查规范中的一般工业要求一致,符合有关规范要求。

评估人员认为上述详查报告所估算资源储量可作为本次探矿权评估资源储量的依据。

#### 11.1.2 对预可行性研究报告的评价

中蓝连海设计研究院于2015年5月编制的《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》,评估人员认为:

该预可行性研究报告根据矿山资源赋存的实际情况、矿体厚度及矿石品级特点,最终产品方案以28.93%品位的富矿和18.95%品位的贫矿来销售,矿床开采方式采用地下开采,矿区综合回采率为72%;贫化率5%;前期生产规模150万吨/年(富矿90万吨/年,贫矿60万吨/年),后期生产规模达到400万吨/年(富矿200万吨/年,贫矿200万吨/年);开采技术经济分析指标基本符合社会平均生产力水平,其经济参数及效益分析合理。

评估人员认为该方案符合有关设计规范要求,其采矿方法符合安全生产要求。

根据《矿业权评估应用指南》(CMVS20100-2008),矿业权评估中应采用社会平均生产力水平和在当前经济技术条件下最合理有效利用资源及最佳用途开发为原则合理确定的有关技术、经济参数,本次评估人员认为该预可行性研究报告中设计的有关技术、经济参数符合社会平均生产水平。故上述预可行性研究报告可作为本次探矿权评估开采有关技术及经济参数的取值依据。

### 11.2 保有资源储量

依据《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》,(2015年3月,中化地质矿山总局湖北地质勘查院)及其矿产资源储量评审备案证明的函(鄂土

资储备字[2015]023号),湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿估算得出矿区范围内  $Ph_1+Ph_2$  矿层磷矿石的资源量(332+333)32221.3万吨,平均品位为24.38%,其中  $Ph_1+Ph_2$  矿层磷矿石控制的内蕴经济资源量(332)12479.6万吨,平均品位25.38%;推断的内蕴经济资源量(333)19741.7万吨,平均品位23.74%。

该矿区现处于探矿权阶段,故不存在资源储量的消耗情况。

截至到评估基准日2015年6月30日,湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿矿区范围内  $Ph_1+Ph_2$  矿层磷矿石的资源量(332+333)32221.3万吨,平均品位为24.38%,其中  $Ph_1+Ph_2$  矿层磷矿石控制的内蕴经济资源量(332)12479.6万吨,平均品位25.38%;推断的内蕴经济资源量(333)19741.7万吨,平均品位23.74%。

### 11.3 评估利用的资源储量

本项目评估依据中蓝连海设计研究院于2015年5月编制的《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》所提供的数据来确定湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿评估利用的资源储量。

根据《矿业权评估应用指南》规定,计算评估利用的资源储量时:

- 1、经济基础储量,属技术经济可行的,全部参与评估计算;
- 2、内蕴经济资源量,属技术经济可行的,包括已通过(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案编制并审查通过、基建和生产矿山,以及经分析对比,有理由认为是经济合理的项目,分类处理如下:

(1)探明的或控制的内蕴经济资源量((331)、(332))对应于(111b)、(122b),全部参与评估计算(不做可信度系数调整)。

(2)推断的内蕴经济资源量(333)可参考(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案取值。(预)可行性研究、矿山设计或矿产资源开发利用方案中未予设计利用,但资源储量在矿业权有效期(或评估年限)开发范围内的,可信度系数在0.5~0.8范围中取值,具体取值应按矿床(总体)地质工作程度、推断的内蕴经济资源量(333)与其周边探明的或控制的资源储量关系、矿种及矿床勘探类型等确定。矿床地质工作程度高的,或(333)资源量的周边

有高级资源储量的，或矿床勘探类型简单的，可信度系数取高值；反之，取低值。

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，该矿推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数取值为 0.7。根据该矿体走向稳定，资源勘查程度较高，故推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数取值 0.7，评估人员认为取值合理。本次评估控制的内蕴经济资源量（332）全部设计利用，推断的内蕴经济资源量（333）可信度系数取 0.7。

$$\begin{aligned} \text{评估利用资源储量} &= (332) 12479.60 \text{ 万吨} + (333) 19741.70 \text{ 万吨} \times 0.7 \\ &= 26298.79 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{平均地质品位} &= (12479.60 \text{ 万吨} \times 25.38\% + 13819.19 \text{ 万吨} \times 23.74\%) \div 26298.79 \text{ 万吨} \\ &= 24.52\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{出矿品位} &= \text{平均地质品位} \times (1 - \text{贫化率}) \\ &= 24.52\% \times (1 - 5\%) \\ &= 23.29\% \end{aligned}$$

本次评估利用资源储量 26298.79 万吨。平均地质品位为 24.52%，出矿品位为 23.29%。

#### 11.4 开采技术指标

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，设计采矿回采率 72%；矿石贫化率为 5%，前期生产规模为 150 万吨/年（富矿 90 万吨/年、贫矿 60 万吨/年）；后期生产规模 400 万吨/年（富矿 200 万吨/年、贫矿 200 万吨/年）。最终产品方案以 28.93% 品位的富矿和 18.95% 品位的贫矿，该矿磷矿石平均地质品位 24.52%，采出矿石品位为 23.29% [24.52% × (1 - 5%) ]。

#### 11.5 采矿方案

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，矿段位于鄂西中山区，区内山峦叠嶂，密布悬崖峭壁，地形陡峭。

最高点海拔 1185 米，最低点海拔 495 米，最大相对高差 690 米，一般 200~300 米。区内磷矿石为隐伏矿层，呈层状产于陡山沱组底部地层中，产状与地层产状一致。

根据设计开采范围内的矿体埋深度较大，适宜地下开采。考虑到矿山需要上下两层矿回采，贫矿、富矿需要分采分运，空区需要充填及业主初期投入资金有限等综合因素，矿山决定前期先基建白花鱼沟生产系统，使其达到 150 万吨/年磷矿石原矿生产能力，待矿山生产 5 年后，积累一定资金和经验再基建主副竖井生产系统，使矿山生产第 8 年后达到 400 万吨/年磷矿原矿石生产能力。

根据富贫矿的赋存条件和资源量比例，经计算确定达产时矿山生产能力为 400 万吨/年，其中可分采富矿（平均出矿品位 28.93%）200 万吨/年，贫矿（平均出矿品位 18.95%）200 万吨/年。

根据矿床的开采技术条件和矿山开采规模，该矿区盖拓运输方案为主副井开拓运输方案。

## 11.6 产品方案

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》。

采矿规模：前期磷矿石 150 万吨/年（富矿 90 万吨/年、贫矿 60 万吨/年），生产 8 年后 400 万吨/年（富矿 200 万吨/年、贫矿 200 万吨/年）。

出矿品位：富矿平均出矿品位 28.93%；贫矿平均出矿品位 18.95%。

富矿可以作为商品矿销售，贫矿主要供给宜安公司控股股东湖北宜化集团、湖北兴发集团以及湖北新洋丰肥业股份有限公司选矿厂使用，因此不需要另建选厂。

## 11.7 可采储量

根据中化地质矿山总局湖北地质勘查院 2015 年 3 月编制的《湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查报告》及其矿产资源储量评审备案证明的函（鄂土资储备字[2015]023 号）和中蓝连海设计研究院于 2015 年 5 月编制的《湖北宜

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》；采矿回采率为 72%。

$$\begin{aligned} \text{本次评估可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (26298.79 \text{ 万吨} - 0) \times 72\% \\ &= 18935.13 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

综上所述，本次评估可采资源储量为 18935.13 万吨。

### 11.8 生产规模及服务年限

根据中蓝连海设计研究院于 2015 年 5 月编制的《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》前期确定的生产规模为 150 万吨/年，积累一定资金和经验再基建主副竖井生产系统，使矿山生产第 8 年后达到 400 万吨/年磷矿原矿石生产能力。根据矿山生产能力、矿山服务年限与储量规模相匹配原则，和矿区范围内的资源储量及其开采技术经济条件，我们综合认为该预可行性研究报告中设计的 400.00 万吨/年的生产能力是合适的，故本评估项目将矿山的生产能力确定为年产磷矿石原矿 400.00 万吨。

据以上分析确定矿山服务年限，具体计算如下：

$$T = \frac{Q}{A \times (1 - \rho)}$$

式中： T——矿山服务年限；  
A——矿山生产能力（400.00 万吨/年）；  
Q——可采储量（18935.13 万吨）；  
 $\rho$ ——矿石贫化率（5%）。

$$\begin{aligned} \text{矿山服务年限} &= \text{可采储量} \div [\text{矿山生产能力} \times (1 - \text{矿石贫化率})] \\ &= 18935.13 \text{ 万吨} \div [400 \text{ 万吨/年} \times (1 - 5\%)] \\ &= 49.83 \text{ (年)} \end{aligned}$$

本次确定湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿的评估计算期为 49.83 年，该矿山基建期为 2 年，则本次评估矿山服务年限为 51.83 年（49 年 10 个月）。

根据《矿业权价款评估应用指南》（CMVS20100-2008）规定：国土资源管

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编：430064 电话：027-87250167 传真：027-87250167

理部门已确定采矿有效期的，适用采矿有效期，即矿山服务年限短于采矿有效期的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于采矿有效期的，评估计算的服务年限按采矿有效期计算。国土资源管理部门没有确定采矿有效期的，按采矿有效期 30 年处理，即矿山服务年限短于采矿有效期的，评估计算的服务年限按矿山服务年限计算；矿山服务年限长于采矿有效期的，评估计算的服务年限按采矿有效期 30 年计算。根据以上规定，矿山服务年限按 30 年计算，前期 2 年的基建期，故本矿山服务年限自 2015 年 7 月 1 日至 2047 年 6 月 30 日。

## 12. 主要经济参数的选取和计算

### 12.1 固定资产投资、回收固定资产残值和回收抵扣设备进项税

#### 12.1.1 固定资产投资

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，该矿山前期基建期为 2 年，前期固定资产投资 42526.05 万元，其中：房屋建筑物投资 5796.50 万元，机械设备及安装 12009.42 万元，井巷工程投资 23985.39 万元，其他投资 734.74 万元，将其他费用按其投资金额按比例分配到上述具体项目分类中。则前期固定资产投资为 42526.05 万元，其中：房屋建筑物投资 5898.41 万元，机械设备及安装 12220.56 万元，井巷工程投资 24407.08 万元。

待按照 150 万吨/年的生产规模生产 5 年以后，投入固定资产 69527.09 万元，基建期 3 年，将生产规模提高到 400.00 万吨/年。其中：房屋建筑物投资 6797.91 万元，机械设备及安装 24289.14 万元，井巷工程投资 37404.23 万元，其他投资 1035.81 万元，将其他费用按其投资金额按比例分配到上述具体项目分类中。则前期固定资产投资为 69527.09 万元，其中：房屋建筑物投资 6900.72 万元，机械设备及安装 24656.47 万元，井巷工程投资 37969.90 万元。

综上所述，达产 400 万吨/年，矿山总固定资产投资 112053.14 万元，其中：房屋建筑物投资 12799.13 万元，机械设备及安装 36877.03 万元，井巷工程投资

62376.98 万元。

(详见附表二)

以上固定资产投资与生产规模相适应,与同等规模同类矿山相近,评估时,房屋建筑物及其他投资、机械设备、在建工程直接以上表所列数据取值,开拓工程不计提折旧取上表所列账面原值。

#### 12.1.2 回收固定资产残值和更新改造资金

根据《矿业权评估参数确定指导意见》,房屋建筑物和设备采用不变价原则考虑其更新资金投入,即房屋建筑物、设备在其计提完折旧后的下一时点(下一年或下一月)投入等额初始投资。根据固定资产类别和工矿企业固定资产折旧年限的有关规定,各类固定资产折旧年限为:房屋建筑物 20~40 年,设备 8~15 年。本项目中评估的房屋建筑物按 30 年折旧期计算折旧;设备按 15 年综合折旧期计算折旧;井巷工程按财务制度规定计提维简费,不再采用年限法计提固定资产折旧。

根据国家实施增值税转型改革有关规定,自 2009 年 1 月 1 日起,评估确定新购进设备(包括建设期投入和更新资金投入)按 17% 增值税税率估算可抵扣的进项增值税;在矿山服务年限内,矿山不需更新投入机器设备固定资产,于最后一年折旧完。

回收房屋建筑物、设备的残值按其固定资产原值乘以固定资产净残值率计算。建筑物和设备残值率为 5%。房屋建筑物、机器设备残值在服务年限内折旧完毕后分别回收残值 2278.88 万元、14737.94 万元。合计回收固定残值为 17016.82 万元。

(详见附表三)

## 12.2 流动资金

本次评估时流动资金采用扩大指标估算法估算,按固定资产资金率估算。根据《矿业权评估参数确定指导意见》(CMVS30800-2008),采用扩大指标估算法估算流动资金。化工原料矿山流动资金按固定资产资金率 10~15% 计算。本次项目评估按固定资产投资的 15% 计算,即前期投资流动资金为 42526.05 万

元 $\times 15\% = 6378.91$  万元，后期投资流动资金为  $69527.09$  万元 $\times 15\% = 10429.06$  万元，则该矿山流动资金为  $16807.97$  万元 ( $6378.91+10429.06$ )。流动资金在评估计算期头一年内投入，在评估计算期结束前最后一年回收。

## 12.3 产品价格及销售收入

### 12.3.1 销售收入计算公式

本次评估最终产品为磷矿石富矿（出矿品位为 28.93%）和磷矿石贫矿（出矿品位为 18.95%）。磷矿石前期（8 年）生产规模为 150.00 万吨/年（富矿 90 万吨/年、贫矿 60 万吨/年），8 年之后生产规模为 400 万吨/年（富矿 200 万吨/年、贫矿 200 万吨/年）；其中根据《矿业权评估指南》（CMVS20100-2008），假设生产的产品全部销售，则销售收入的计算公式为：

年销售收入=富矿销售价格 $\times$ 富矿销售量+贫矿销售价格 $\times$ 贫矿销售量

### 12.3.2 产品价格

根据《矿业权评估指南》，销售价格的取值依据一般包括：矿产资源开发利用方案或（预）可行性研究报告或矿山初步设计资料；企业的会计报表资料；市场收集的价格凭证；国家（包括有关期刊）公布、发布的价格信息。矿业权评估中，产品销售价格应根据资源禀赋条件综合确定，一般采用当地平均销售价格，原则上以评估基准日前的三个年度内的价格平均值或回归分析后确定评估计算中的价格参数。对小型矿山，可以采用评估基准日当年价格的平均值。

（1）根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，该矿山产品为磷矿石富矿（出矿品位为 28.93%）和磷矿石贫矿（出矿品位为 18.95%），磷矿石富矿（出矿品位为 28.93%）坑口含税价格为 345 元/吨；磷矿石贫矿（出矿品位为 18.95%）坑口含税价格为 90 元/吨。

（2）根据市场情况，磷矿石相差 1% 品位的市场价格大概相差 10~30 元/吨。根据市场行情和评估人员现场调查，宜昌地区 29% 品位的磷矿石销售价格在 370.00 元/吨之间（含税价），19% 品位的磷矿石销售价格为 90.00 元/吨。本次磷矿原矿石价格以现场调查当地实际情况价格为准，评估人员现场了解核实，本次评估确定本项目评估磷矿 28.93% 品位的磷矿石销售价格取值为 365.00 元/

吨左右（含税价），折合成不含税价格为 311.97 元/吨，18.95%品位的磷矿石销售价格取值为 90.00 元/吨，折合成不含税销售价格为 76.92 元/吨。

### 11.3.3 产品销售收入

前期销售收入（生产规模 150.00 万吨）

以 2018 年为例

$$\begin{aligned} \text{2018 年销售收入} &= \text{富矿产量} \times \text{富矿销售价格} + \text{贫矿产量} \times \text{贫矿销售价格} \\ &= 90.00 \text{ 万吨} \times 311.97 \text{ 元/吨} + 60.00 \text{ 万吨} \times 76.92 \text{ 元/吨} \\ &= 32692.50 \text{ 万元} \end{aligned}$$

后期销售收入（生产规模 400.00 万吨）

以 2026 年为例

$$\begin{aligned} \text{2026 年销售收入} &= \text{富矿产量} \times \text{富矿销售价格} + \text{贫矿产量} \times \text{贫矿销售价格} \\ &= 200.00 \text{ 万吨} \times 311.97 \text{ 元/吨} + 200.00 \text{ 万吨} \times 76.92 \text{ 元/吨} \\ &= 77778.00 \text{ 万元} \end{aligned}$$

## 12.4 总成本费用及经营成本

根据《矿业权评估指南》最有效利用原则，本次评估成本费用取值依据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》得出，部分数据由评估人员参考当地同类矿山实际情况比较确定。

总成本费用采用“制造成本法”计算，由生产成本、管理费用、财务费用、销售费用构成。经营成本由总成本费用扣除折旧、折旧性质的维简费、财务费用确定。

### 12.4.1 外购材料费

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，外购材料费包括炸药、导爆管雷管、钎钢、钻头、坑木、钢丝绳等等，年产 150.00 万吨、年产 400.00 万吨磷矿石原矿单位外购材料费为 24.42 元/吨。评估人员类比同类矿山，本次评估确定单位矿石外购材料费为 24.42 元/吨，折合成不含税价格为 20.87 元/吨。则：

$$\text{正常生产年份（150 万吨/年）材料费} = \text{原矿单位材料费} \times \text{年原矿产量}$$

$$=20.87 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨}$$

$$=3130.77 \text{ 万元}$$

正常生产年份（400万吨/年）材料费 = 原矿单位材料费 × 年原矿产量

$$= 20.87 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年}$$

$$= 8348.72 \text{ (万元)}$$

#### 12.4.2 外购燃料及动力费

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，外购燃料及动力费用包括水、电、柴油等，年产150万吨磷矿石原矿单位外购燃料及动力费为10.37元/吨，年产400万吨磷矿石原矿单位外购燃料及动力费为9.8元/吨。本次评估确定单位年产150万吨、年产400万吨矿石外购燃料及动力费分别为10.37元/吨、9.8元/吨，折合成不含税价格为8.86元/吨、8.38元/吨，则：

正常生产年份（150万吨/年）外购燃料及动力费 = 原矿单位外购燃料及动力

$$\text{费} \times \text{年原矿产量} = 8.86 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨/年}$$

$$= 1329.49 \text{ (万元)}$$

正常生产年份（400万吨/年）外购燃料及动力费 = 原矿单位外购燃料及动力

$$\text{费} \times \text{年原矿产量} = 8.38 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年}$$

$$= 3350.43 \text{ (万元)}$$

#### 12.4.3 工资及福利费

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，年产150万吨、年产400万吨磷矿石原矿单位工资及福利费分别为14.14元/吨、10.76元/吨。本次评估确定年产150万吨、年产400万吨磷矿石单位矿石工资及福利费分别为14.14元/吨、10.76元/吨。

正常生产年份（150万吨）工资及福利费 = 单位工资及福利 × 年原矿产量

$$= 14.14 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨/年}$$

$$= 2121.00 \text{ (万元)}$$

正常生产年份（400万吨）工资及福利费 = 单位工资及福利 × 年原矿产量

$$= 10.76 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年}$$

$$= 4304.00 \text{ (万元)}$$

#### 12.4.4 折旧费

固定资产折旧均根据固定资产类别和有关部分的规定以及国土资源部国土资发[2002]271号《关于采矿权/探矿权评估和确认有关问题的通知》采用直线法计算。

1、本次评估中房屋建筑物折旧年限 30 年，残值率按 5% 计，正常生产年份(150 万吨)折旧费为 186.78 万元，正常生产年份(400 万吨)折旧费为 405.31 万元。根据《矿业权评估指南》(CMVS20100-2008)计探矿权评估有关规定，折旧期满仍连续折旧。

2、机器设备平均折旧年限 15 年、残值率按 5% 计，正常生产年份(150 万吨)折旧费为 661.51 万元，正常生产年份(400 万吨)折旧费为 1996.19 万元。根据《矿业权评估指南》(CMVS20100-2008)计探矿权评估有关规定，折旧期满仍连续折旧。

3、根据《矿业权评估指南》的规定，井巷工程的固定资产不提取折旧，按财政部门规定的以原矿产量计提维简费。

$$\begin{aligned} \text{正常年份(150万吨)折旧费} &= \text{年房屋建筑物折旧费} + \text{年机器设备类折旧费} \\ &= 186.78 \text{ 万元} + 661.51 \text{ 万元} \\ &= 848.29 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{单位正常年份(150万吨)折旧费} = 848.29 \text{ 万元} \div 150 \text{ 万吨/年} = 5.66 \text{ 元/吨}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份(400万吨)折旧费} &= \text{年房屋建筑物折旧费} + \text{年机器设备类折旧费} \\ &= 405.31 \text{ 万元} + 1996.19 \text{ 万元} \\ &= 2401.50 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\text{单位正常年份(400万吨)折旧费} = 2401.50 \text{ 万元} \div 400 \text{ 万吨/年} = 6.00 \text{ 元/吨}$$

#### 12.4.5 维简费

依据《矿业权评估参数确定指导意见(CMVS30800-2008)》，大中型化学矿山企业维简费标准为 18.00 元/吨，其他化学矿山企业可根据自身条件在 14.00-18.00 元/吨。根据该矿储量规模(保有储量 32221.30 万吨)和生产规模(400 万吨/年)均为大型，本次评估单位维简费取 18.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（150万吨）维简费} &= \text{原矿单位维简费} \times \text{年原矿产量} \\ &= 18.00 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 2700.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（400万吨）维简费} &= \text{原矿单位维简费} \times \text{年原矿产量} \\ &= 18.00 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 7200.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

对计提维简费的矿山，按评估计算的服务年限内采出矿石量和采矿系统固定资产投资计算单位矿石折旧性质的维简费。该矿前期（150万吨/年）固定资产投资中井巷工程投资总额为 24407.08 万元，评估计算期内采出矿石量为 10125.00 万吨，故折旧性质维简费为 2.54 元/吨 $[24407.08 \div (10125 / (1-5\%))]$ ，更新性质的维简费为 15.46 元/吨（18.00 - 2.54）。该矿后期（400万吨/年）固定资产投资中井巷工程投资总额为 62376.98 万元，评估计算期内采出矿石量为 10125.00 万吨，故折旧性质维简费为 6.48 元/吨 $[62376.98 \div (10125 / (1-5\%))]$ ，更新性质的维简费为 11.52 元/吨（18.00 - 6.48）。

$$\begin{aligned} \text{正常年份（150万吨）年折旧性质维简费} &= \text{单位折旧性质的维简费} \times \text{年产量} \\ &= 2.54 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 381.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份（400万吨）年折旧性质维简费} &= \text{单位折旧性质的维简费} \times \text{年产量} \\ &= 6.48 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 2592.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份（150万吨）年更新性质维简费} &= \text{单位更新性质的维简费} \times \text{年产量} \\ &= 15.46 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 2319.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份（400万吨）年更新性质维简费} &= \text{单位更新性质的维简费} \times \text{年产量} \\ &= 11.52 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 4608.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.4.6 修理费

根据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，年产 150 万吨、年产 400 万吨磷矿石单位矿石修理费分别为 6.53 元/吨、

6.44 元/吨。本次评估确定年产 150 万吨、年产 400 万吨磷矿石单位矿石修理费分别为 6.53 元/吨、6.44 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（150 万吨）的修理费} &= \text{原矿单位修理费} \times \text{年原矿产量} \\ &= 6.53 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 979.50 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（400 万吨）的修理费} &= \text{原矿单位修理费} \times \text{年原矿产量} \\ &= 6.44 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 2576.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.4.7 安全费

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》的通知（2012 年 2 月 14 日 财政部 国家安全生产监督管理总局 财企[2012]16 号），本次评估对象为地下开采化学矿山，本次评估安全费用取 4.00 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（150 万吨）的安全费} &= \text{原矿单位安全费} \times \text{年原矿产量} \\ &= 4.00 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 600.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（400 万吨）的安全费} &= \text{原矿单位安全费} \times \text{年原矿产量} \\ &= 4.00 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨/年} \\ &= 1600.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.4.8 管理费用

根据《矿产资源补偿费征收管理规定》，征收矿产资源补偿费金额 = 矿产品销售收入 × 补偿费率，该矿产资源补偿费费率为 2%，经计算：

本次评估正常年份（150 万吨）年矿产资源补偿费为 32692.50 万元 × 2.0% = 653.85 万元，折单位原矿矿产资源补偿费为 4.36 元/吨。本次评估正常年份（400 万吨）年矿产资源补偿费为 77778.00 万元 × 2.0% = 1555.56 万元，折单位原矿矿产资源补偿费为 3.89 元/吨。

依据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》，其他管理费用按照单位矿石的工资及福利来取值。其他管理费用包括为办公费、差旅费、规费、工会经费、劳动保护费、业务招待费等。则正常年份（150 万吨）的其他管理费用为 14.14 元/吨，则正常年份（400 万吨）的

其他管理费用为 10.76 元/吨

故评估管理费用为矿产资源补偿费与其它管理费用之和，即矿山正常生产（150 万吨）年限单位原矿管理费用为 18.50 元/吨（4.36+14.14），矿山正常生产（400 万吨）年限单位原矿管理费用为 14.65 元/吨（3.89+10.76）

$$\begin{aligned} \text{正常生产（150 万吨）年份管理费用} &= 18.50 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨} \\ &= 2775.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产（400 万吨）年份管理费用} &= 14.65 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨} \\ &= 5860.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.4.9 其他制造费用

依据《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目预可行性研究报告》年产 150 万吨、年产 400 万吨的其他制造费用分别为 3.27 元/吨、3.22 元/吨。则本次评估确认年产 150 万吨、年产 400 万吨的其他制造费用分别为 3.27 元/吨、3.22 元/吨。

$$\begin{aligned} \text{正常生产（150 万吨）年其他制造费用} &= 3.27 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨} \\ &= 490.50 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产（400 万吨）年其他制造费用} &= 3.22 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨} \\ &= 1288.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.4.10 销售费用

依据《预可行性研究报告》，年产 150 万吨、年产 400 万吨单位矿石销售费用分别为 4.36 元/吨、3.89 元/吨。本次评估确定年产 150 万吨、年产 400 万吨单位矿石销售费用分别为 4.36 元/吨、3.89 元/吨。

$$\text{正常生产（150 万吨）销售费用} = 1.92 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨} = 288.46 \text{（万元）}$$

$$\text{正常生产（150 万吨）销售费用} = 1.92 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨} = 288.46 \text{（万元）}$$

#### 12.4.11 财务费用

评估用财务费用为流动资金贷款利息。按照《矿业权评估指南》及探矿权评估规定，企业所需流动资金 70% 可向银行贷款解决，利率按评估基准日执行的六个月至一年期贷款年率 5.35% 计算。年产 150 万吨单位磷矿石原矿财务费用为 1.44 元/吨（6378.91 万元  $\times$  70%  $\times$  5.35%  $\div$  150 万吨），年产 400 万吨单位

磷矿石原矿财务费用为 0.89 元/吨（10429.06 万元 × 70% × 5.35% ÷ 400 万吨）。

$$\begin{aligned} \text{正常生产（150 万吨）年份年财务费用} &= 1.44 \text{ 元/吨} \times 150.00 \text{ 万吨} \\ &= 216.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产（400 万吨）年份年财务费用} &= 0.89 \text{ 元/吨} \times 400.00 \text{ 万吨} \\ &= 356.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.4.12 单位总成本费用和经营成本

总成本费用是指生产（制造）成本与期间费用（包括管理费用、销售费用、财务费用）之和，正常生产（150 万吨）年份单位成本费用为 105.63 元/吨，正常生产（400 万吨）年份单位成本费用为 97.10 元/吨；经营成本是指总成本费用扣除折旧、折旧性质的维简费和财务费用后的成本，正常生产（150 万吨）年份单位经营成本为 96.00 元/吨，正常生产（400 万吨）年份单位经营成本为 83.73 元/吨。

（详见附表四）

### 12.5 销售税金及附加

销售税金包括增值税、城市维护建设费、教育附加费及资源税，城市维护建设税、教育附加费的计算以应交增值税为税基。

#### 12.5.1 增值税

$$\text{年应交增值税额} = \text{当期销项税额} - \text{当期进项税额}$$

销项税税率为 17%，以销售收入（不含税）为税基，为简化计算，进项税额以外购材料费用（含外购燃料及动力费）为税基，税率 17%，当期抵扣设备进项税税率为 17%。因此

$$\begin{aligned} \text{正常年份（150 万吨）年销项税额} &= \text{年销售收入} \times \text{销项税税率} \\ &= 32692.50 \text{ 万元} \times 17\% \\ &= 5557.73 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份（150 万吨）年进项税额} &= \text{外购材料及动力费用} \times \text{进项税税率} \\ &= (3130.77 \text{ 万元} + 1329.49 \text{ 万元}) \times 17\% \\ &= 758.24 \text{（万元）} \end{aligned}$$

正常年份（150 万吨）应交增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额 - 年抵扣设备进项增值税额

$$\begin{aligned} &= 5557.73 \text{ 万元} - 758.24 \text{ 万元} - 0 \\ &= 4799.49 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

正常年份（400 万吨）年销项税额 = 年销售收入 × 销项税税率  
= 77778.00 万元 × 17 %  
= 13222.26 (万元)

正常年份（400 万吨）年进项税额 = 外购材料及动力费用 × 进项税税率  
= (8348.72 万元 + 3350.43 万元) × 17 %  
= 1988.85 (万元)

年抵扣设备进项税税额 = 0

正常年份（400 万吨）应交增值税额 = 年销项税额 - 年进项税额 - 年抵扣设备进项增值税额

$$\begin{aligned} &= 13222.26 \text{ 万元} - 1988.85 \text{ 万元} - 0 \\ &= 11233.41 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

则正常生产（150 万吨）年份应交增值税 4799.49 万元，正常生产（400 万吨）年份应交增值税 11233.41 万元。

### 12.5.2 城市维护建设费

以应纳增值税额为税基计算。根据《中华人民共和国城市维护建设税暂行条例》规定，因该纳税人所在地为远安县鸣凤镇，本次评估项目城市维护建设税税率取 5 %。

正常年份（150 万吨）城市维护建设费 = 年应交增值税额 × 5 %  
= 4799.49 万元 × 5 %  
= 239.97 (万元)

正常年份（400 万吨）城市维护建设费 = 年应交增值税额 × 5 %  
= 11233.41 万元 × 5 %  
= 561.67 (万元)

### 12.5.3 教育附加费

按《征收教育费附加的暂行规定》规定教育费附加按应纳增值税额的 3% 计税。

$$\begin{aligned} \text{正常年份（150 万吨）应交教育附加费} &= \text{应交增值税额} \times 3\% \\ &= 4799.49 \text{ 万元} \times 3\% \\ &= 143.98 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份（400 万吨）应交教育附加费} &= \text{应交增值税额} \times 3\% \\ &= 11233.41 \text{ 万元} \times 3\% \\ &= 337.00 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.5.4 地方教育附加费

根据湖北省地方税务局“关于调整地方教育附加征收标准的通知”（鄂地税发[2011]13 号），从 2011 年 2 月 1 日起，湖北省境内所有缴纳增值税、消费税、营业税（以下简称“三税”）的单位和个人（包括外商投资企业、外国企业及外籍个人），按其实际缴纳“三税”税额的 2% 征收地方教育附加。

$$\begin{aligned} \text{正常年份（150 万吨）应交地方教育附加费} &= \text{应交增值税额} \times 2\% \\ &= 4799.49 \text{ 万元} \times 2\% \\ &= 95.99 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常年份（400 万吨）应交地方教育附加费} &= \text{应交增值税额} \times 2\% \\ &= 11233.41 \text{ 万元} \times 2\% \\ &= 224.67 \text{（万元）} \end{aligned}$$

#### 12.5.4 资源税

根据湖北省地方税务局 2013 年 1 月 21 日发布的关于《湖北省磷矿石资源税实行从价定率征收税率为 10%》的通告，则本次评估磷矿石资源税按销售单价的 10% 取值。

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（150 万吨）应缴资源税} &= \text{销售收入} \times 10\% \\ &= 32692.50 \text{ 万元} \times 10\% \times \\ &= 3269.25 \text{（万元）} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{正常生产年份（400 万吨）应缴资源税} &= \text{销售收入} \times 10\% \\ &= 77778.00 \text{ 万元} \times 10\% \times \end{aligned}$$

$$= 7777.80 \text{ (万元)}$$

(各年度销售税金及附加详见附表五)

## 12.6 企业所得税

根据《矿业权评估指南》(CMVS30800-2008), 企业所得税统一以利润总额为基数, 按 25% 的税率计算, 不考虑亏损弥补及企业所得税减免。本次评估企业所得税取值为 25%。计算基础为年销售收入总额减掉准予扣除项目后的应纳税所得额, 准予扣除项目包括总成本费用、城市维护建设税、教育费附加及资源税。

$$\begin{aligned} \text{矿山正常年份 (150 万吨) 的企业所得税} &= \text{应纳税所得额} \times \text{税率} \\ &= 13098.75 \text{ (万元)} \times 25\% \\ &= 3274.69 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{矿山正常年份 (400 万吨) 的企业所得税} &= \text{应纳税所得额} \times \text{税率} \\ &= 30036.22 \text{ (万元)} \times 25\% \\ &= 7509.05 \text{ (万元)} \end{aligned}$$

(详见附表五)

## 12.7 折现率

折现率由无风险报酬率、风险报酬率和通货膨胀率构成。无风险报酬率和风险报酬率中含有社会平均投资收益率。依据矿业权评估有关规定, 矿业权评估折现率中可暂不考虑通货膨胀因素。

根据国土资源部 2006 年第 18 号《关于实施〈矿业权评估收益途径评估方法修改方案〉的公告》, 地质勘查程度为勘探以上的探矿权及 (申请) 采矿权评估折现率取 8%, 地质勘查程度为详查及以下的探矿权评估折现率取 9%。综合本次评估探矿权的实际情况, 折现率确定为 9%。

## 13. 评估假设

### 13.1 本项目拟定的未来正常生产年份矿山生产方式, 生产规模, 产品结构

湖北永业地矿评估咨询有限公司

湖北省武汉市武昌区友谊大道 303 号武车路水岸国际 K6-1 栋 23 层

邮编: 430064 电话: 027-87250167 传真: 027-87250167

保持不变，且持续经营；

13.2 国家产业、金融、财税政策在预测期内无重大变化；

13.3 以现有开采技术水平为基准；

13.4 市场供需水平符合本评估预期；

13.5 物价水平基本保持不变，产品销售价格符合本评估预期；

13.6 本评估结论是反映评估对象在本项目评估目的且现有用途不变并持续经营条件下，所确定的公平合理探矿权价值，未考虑将来可能承担的抵押、担保事宜以及特殊交易方可能追加付出的价格等对其评估价值的影响，也未考虑国家宏观经济政策发生变化以及遇有自然力和其他不可抗力对其评估价值的影响。若当前述条件发生变化时，评估结论一般会失效。若用于其他评估目的时，该评估结论无效。

## 14. 评估结论

### 14.1 评估结果

本评估机构在充分调查、了解和分析评估对象及市场情况的基础上，依据科学的评估程序，选取合理的评估方法和评估参数，经过认真估算，确定“湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权”在评估基准日时点上的价值为 87473.63 万元，大写人民币捌亿柒仟肆佰柒拾叁万陆仟叁佰元整。

（探矿权价值计算详见附表一）

### 14.2 评估结论

通过评价和估算，评估人员认为：

1、本评估结果是依据公认的探矿权评估方法，并且是在未受到委托方及其他方面干预的情况下独立地评定估算地公平市场价值。

2、本探矿权评估范围内资源储量准确可靠，预可行性研究报告可行，评估依据充分，评估方法选择基本符合湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿的实际情况，相关参数的选择符合国家有关规范及社会平均生产力水平。本评估结果

能够较客观、公正的反映该项目价值，可作为核实本探矿权价格的价值参考。

## 15. 特别事项说明

### 15.1 评估结果有效期

按现行法规规定，本评估结果有效期为自评估基准日起一年内有效。如果使用本评估结果的时间与本报告评估基准日相差一年以上，本公司对使用后果不承担任何责任。

### 15.2 评估基准日后的调整事项

在评估结果有效期内，如果探矿权所依附的矿产资源发生明显变化，或者由于扩大生产规模追加投资后随之造成探矿权价值发生明显变化，委托方可以委托本公司按原评估方法对原评估结果进行相应的调整；如果本次评估所采用的产品价格标准或税费标准发生不可抗逆的变化，并对评估结果产生明显影响时，委托方可及时委托本公司重新确定探矿权价值。

### 15.3 评估结果有效的其它条件

本评估结果是在特定的评估目的为前提下，根据持续经营原则来确定探矿权的价值，评估中没有考虑国家宏观经济政策发生变化或其它不可抗力可能对其造成的影响。如果上述前提条件和持续经营原则发生变化，本评估结果将随之发生变化而失去效力。

## 16. 矿业权评估报告使用限制

本评估报告仅供委托方核实该探矿权价值。未经委托方许可，我公司不会随意向任何单位、个人提供或公开。

本评估报告的所有权属于委托方。

本评估报告的复印件不具有法律效力。

（此页以下无正文）

17. 评估机构注册矿业权评估师签字、盖章

法定代表人: 方国成

项目负责人: 刘海峰

矿业权评估师: 刘海峰 李惠平

18. 矿业权评估报告日

评估报告书提交日期为 二〇一五年七月二十九日。

湖北永业地矿评估咨询有限公司

二〇一五年七月二十九日

报告专用章

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估价值计算表(1-1)

附表一

评估委托人: 湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日: 2015年6月30日

单位: 人民币万元

| 序号 | 项目名称        | 年数        |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
|----|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |             | 2015.7-12 | 2016      | 2017.1-6  | 2017.7-12 | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     |          |          |
|    | 合计          | 0.50      | 1.50      | 2.00      | 2.50      | 3.50     | 4.50     | 5.50     | 6.50     |          |          |
|    |             | 基建期       |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| 一  | 现金流入        |           |           |           | 18121.89  | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 |
| 1  | 产品销售收入(+)   |           |           |           | 16346.25  | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 |
| 2  | 回收固定资产残值(+) |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| 3  | 回收流动资金(+)   |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| 4  | 抵扣机器设备进项税   |           |           |           | 1775.64   |          |          |          |          |          |          |
| 二  | 现金流出        | 10631.51  | 21263.03  | 10631.51  | 16957.32  | 21423.14 | 21423.14 | 21423.14 | 21423.14 | 21423.14 |          |
| 1  | 后续地质勘查投资    |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| 2  | 固定资产投资      | 10631.51  | 21263.03  | 10631.51  |           |          |          |          |          |          |          |
| 3  | 更新改造资金      |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
| 4  | 流动资金        |           |           |           | 6378.91   |          |          |          |          |          |          |
| 5  | 经营成本        |           |           |           | 7199.63   | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 |          |
| 6  | 销售税金及附加     |           |           |           | 1697.05   | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  |          |
| 7  | 企业所得税       |           |           |           | 1681.73   | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  |          |
| 三  | 净现金流量       | -10631.51 | -21263.03 | -10631.51 | 1164.57   | 11269.36 | 11269.36 | 11269.36 | 11269.36 | 11269.36 |          |
| 四  | 折现系数(折=0%)  | 0.9578    | 0.8787    | 0.8417    | 0.8062    | 0.7396   | 0.6785   | 0.6225   | 0.5711   |          |          |
| 五  | 净现金流量现值     | -10183.14 | -18684.67 | -8948.33  | 938.86    | 7646.81  | 7015.42  | 6436.16  |          |          |          |
| 六  | 探矿权评估总价值    |           |           |           |           |          |          |          |          |          |          |
|    |             | 87473.63  | 87473.63  |           |           |          |          |          |          |          |          |

评估机构: 湖北永业地矿评估咨询有限公司

项目负责人: 刘海峰

制表人: 蔡凯



附表一 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估价值计算表(1-2)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称         | 年数        |           |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |              | 2022      | 2023      | 2024      | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     |          |          |          |
|    |              | 7.50      | 8.50      | 9.50      | 10.50    | 11.50    | 12.50    | 13.50    | 14.50    | 15.50    |          |          |          |
| 一  | 现金流入         | 32692.50  | 32692.50  | 32692.50  | 81360.56 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 |
| 1  | 产品销售收入(+)    | 32692.50  | 32692.50  | 32692.50  | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 |
| 2  | 回收固定资产残余值(+) |           |           |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 3  | 回收流动资金(+)    |           |           |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 4  | 抵扣机器设备进项税    |           |           |           | 3582.56  |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 二  | 现金流出         | 44598.84  | 44598.84  | 44598.84  | 60061.71 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 |
| 1  | 后续地质勘查投资     |           |           |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 2  | 固定资产投资       | 23175.70  | 23175.70  | 23175.70  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 3  | 更新改造资金       |           |           |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 4  | 流动资金         |           |           |           | 10429.06 |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 5  | 经营成本         | 14399.26  | 14399.26  | 14399.26  | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 |
| 6  | 销售税金及附加      | 3749.19   | 3749.19   | 3749.19   | 8542.88  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  |
| 7  | 企业所得税        | 3274.69   | 3274.69   | 3274.69   | 7598.62  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  |
| 三  | 净现金流量        | -11906.34 | -11906.34 | -11906.34 | 21298.85 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 |
| 四  | 折现系数(i=9%)   | 0.5240    | 0.4807    | 0.4410    | 0.4046   | 0.3712   | 0.3405   | 0.3124   | 0.2866   | 0.2630   |          |          |          |
| 五  | 净现金流量现值      | -6238.49  | -5723.39  | -5250.81  | 8617.43  | 10347.51 | 9493.13  | 8709.30  | 7990.18  | 7330.44  |          |          |          |
| 六  | 探矿权评估总价值     |           |           |           |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

评估机构：湖北永业地质矿产评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表一 湖北省远安县杨柳矿区麻坪段磷矿详查—勘探探矿权评估价值计算表(1-3)

评估委托人: 湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日: 2015年6月30日

单位: 人民币万元

| 序号 | 项目名称        | 年数       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |  |
|----|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|--|--|
|    |             | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | 2035     | 2036     | 2037     | 2038     | 2039     |          |  |  |  |
|    | 现金流入        | 16.50    | 17.50    | 18.50    | 19.50    | 20.50    | 21.50    | 22.50    | 23.50    | 24.50    |          |  |  |  |
| 一  | 产品销售收入(+)   | 78300.25 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 83136.20 | 77778.00 | 77778.00 | 78831.70 |  |  |  |
| 2  | 回收固定资产残值(+) | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 |  |  |  |
| 3  | 回收流动资金(+)   | 522.25   |          |          |          |          |          |          |          |          | 1053.70  |  |  |  |
| 4  | 抵扣机器设备进项税   |          |          |          |          |          |          | 5358.20  |          |          |          |  |  |  |
| 二  | 现金流出        | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 86376.50 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 |  |  |  |
| 1  | 后续地质勘查投资    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |  |
| 2  | 固定资产投资      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |  |
| 3  | 更新改造资金      |          |          |          |          |          |          | 36877.03 |          |          |          |  |  |  |
| 4  | 流动资金        |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |  |
| 5  | 经营成本        | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 |  |  |  |
| 6  | 销售税金及附加     | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8365.32  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  |  |  |  |
| 7  | 企业所得税       | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7643.01  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  |  |  |  |
| 三  | 净现金流量       | 28398.91 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | -3240.30 | 27876.66 | 27876.66 | 28930.36 |  |  |  |
| 四  | 折现系数(1-9%)  | 0.2412   | 0.2213   | 0.2031   | 0.1863   | 0.1709   | 0.1568   | 0.1438   | 0.1320   | 0.1211   |          |  |  |  |
| 五  | 净现金流量现值     | 6851.17  | 6169.88  | 5660.44  | 5193.07  | 4764.28  | 4370.90  | -466.11  | 3678.90  | 3502.71  |          |  |  |  |
| 六  | 探矿权评估总价值    |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |  |  |

评估机构: 湖北兴发地矿评估咨询有限公司

项目负责人: 刘海峰

制表人: 蔡凯



附表一 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探矿权评估价值计算表(1-4)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称        | 年数       |          |          |          |          |          | 2047.1-6 |          |
|----|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|    |             | 2040     | 2041     | 2042     | 2043     | 2044     | 2045     |          | 2046     |
|    |             | 25.50    | 26.50    | 27.50    | 28.50    | 29.50    | 30.50    | 31.50    | 32.00    |
|    | 现金流入        |          |          |          | 生产期      |          |          |          |          |
| 一  | 产品销售收入(+)   | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 71137.84 |
| 2  | 回收固定资产残值(+) | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 38889.00 |
| 3  | 回收流动资金(+)   |          |          |          |          |          |          |          | 15440.87 |
| 4  | 抵扣机器设备进项税   |          |          |          |          |          |          |          | 16807.97 |
| 二  | 现金流出        | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 49901.34 | 24950.67 |
| 1  | 后续地质勘查投资    |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 2  | 固定资产投资      |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 3  | 更新改造资金      |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 4  | 流动资金        |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 5  | 经营成本        | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 16745.57 |
| 6  | 销售税金及附加     | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 4450.58  |
| 7  | 企业所得税       | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 3754.53  |
| 三  | 净现金流量       | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 27876.66 | 46187.16 |
| 四  | 折现系数(i=9%)  | 0.1111   | 0.1019   | 0.0935   | 0.0858   | 0.0787   | 0.0722   | 0.0662   | 0.0634   |
| 五  | 净现金流量现值     | 3096.46  | 2840.79  | 2606.23  | 2391.03  | 2193.61  | 2012.48  | 1846.32  | 2930.04  |
| 六  | 探矿权评估总价值    |          |          |          |          |          |          |          |          |

评估机构：湖北兴发化工集团地质矿产评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表二 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估固定资产投资构成表

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 《湖北宜安联合实业有限责任公司杨柳矿区麻坪矿段磷矿项目可行性研究报告》数据 |          |          |          |          |           | 合计投资  | 采矿权评估取值   |           |    |      |        | 备注 |
|----|---------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-------|-----------|-----------|----|------|--------|----|
|    | 固定资产类别                                | 前期投资     | 其他费用分摊   | 后期投资     | 其他费用分摊   | 合计投资      |       | 固定资产类别    | 原值        | 净值 | 折旧年限 | 残值率(%) |    |
| 1  | 房屋建筑物                                 | 5796.5   | 5898.41  | 6797.91  | 6900.72  | 12799.13  | 井巷工程  | 12799.13  | 12799.13  |    |      |        |    |
| 2  | 设备类合计                                 | 12009.42 | 12220.56 | 24289.14 | 24656.47 | 36877.03  | 房屋建筑物 | 36877.03  | 36877.03  | 30 | 5    | 3.17   |    |
| 3  | 井巷工程                                  | 23985.39 | 24407.08 | 37404.23 | 37969.9  | 62376.98  | 机器设备  | 62376.98  | 62376.98  | 15 | 5    | 6.33   |    |
| 4  | 其他费用                                  | 734.74   |          | 1035.81  |          |           |       |           |           |    |      |        |    |
|    | 合计                                    | 42526.05 | 42526.05 | 69527.09 | 69527.09 | 112053.14 | 合计    | 112053.14 | 112053.14 |    |      |        |    |

评估机构：湖北永业地矿评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯

附表三

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估固定资产折旧表 (3-1)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称        | 年数 | 总投资       | 前期投资原值   | 前期投资净值   | 折旧年限 | 综合折旧率(%) | 净残值率(%) | 2017.7-12 | 2018    | 2019    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    |         |
|----|-------------|----|-----------|----------|----------|------|----------|---------|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|    |             |    |           |          |          |      |          |         | 2.5       | 3.5     | 4.5     | 5.5     | 6.5     | 7.5     | 8.5     |         |
| 1  | 井巷工程        |    | 62376.98  | 24407.08 | 24407.08 |      |          |         |           |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 折旧费         |    |           |          |          |      |          |         |           |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 期末净值        |    |           |          |          |      |          |         |           |         |         |         |         |         |         |         |
| 2  | 房屋建筑物       |    | 12799.13  | 5898.41  | 5898.41  | 30   | 3.17     | 5.00    |           |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 折旧费         |    |           |          |          |      |          |         | 93.39     | 186.78  | 186.78  | 186.78  | 186.78  | 186.78  | 186.78  | 186.78  |
|    | 期末净值        |    |           |          |          |      |          |         | 5805.02   | 5618.24 | 5431.45 | 5244.67 | 5057.89 | 4871.10 | 4684.32 | 4684.32 |
| 3  | 固定资产残余值     |    |           | 2278.88  |          |      |          |         |           |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 机器设备        |    | 36877.03  | 12220.56 | 12220.56 | 15   | 6.33     | 5.00    |           |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 抵扣进项税额(17%) |    |           |          |          |      |          |         | 1775.64   |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 原值          |    |           |          |          |      |          |         | 10444.92  |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 折旧费         |    |           |          |          |      |          |         | 330.76    | 661.51  | 661.51  | 661.51  | 661.51  | 661.51  | 661.51  | 661.51  |
|    | 期末净值        |    |           |          |          |      |          |         | 10114.16  | 9452.65 | 8791.14 | 8129.63 | 7468.12 | 6806.61 | 6145.09 | 6145.09 |
| 4  | 固定资产残余值     |    |           | 14737.94 |          |      |          |         |           |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 固定资产投资总额    |    | 112053.14 | 42526.05 | 42526.05 |      |          |         |           |         |         |         |         |         |         |         |
|    | 折旧费合计       |    |           |          |          |      |          |         | 424.15    | 848.29  | 848.29  | 848.29  | 848.29  | 848.29  | 848.29  | 848.29  |
|    | 固定资产残余值     |    |           | 17016.82 |          |      |          |         |           |         |         |         |         |         |         |         |

评估机构：湖北永业地质评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表三

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估固定资产折旧表(3-2)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称        | 年数      |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
|----|-------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
|    |             | 2024    | 2025     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033    | 2034    | 2035    |         |
| 1  | 井巷工程        | 9.5     | 10.5     | 11.5     | 12.5     | 13.5     | 14.5     | 15.5     | 16.5     | 17.5     | 18.5    | 19.5    | 20.5    |         |
|    | 折旧费         |         | 37969.90 |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
|    | 期末净值        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
|    | 房屋建筑物       |         | 6900.72  |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
| 2  | 折旧费         | 186.78  | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31  | 405.31  | 405.31  | 405.31  |
|    | 期末净值        | 4497.54 | 10992.95 | 10587.65 | 10182.34 | 9777.03  | 9371.73  | 8966.42  | 8561.12  | 8155.81  | 7750.51 | 7345.20 | 6939.89 |         |
|    | 固定资产残余值     |         |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
|    | 机器设备        |         | 24656.47 |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
|    | 抵扣进项税额(17%) |         | 3582.56  |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
|    | 原值          |         | 21073.91 |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
| 3  | 折旧费         | 661.51  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19 | 1996.19 | 1996.19 | 1996.19 |
|    | 期末净值        | 5483.58 | 24561.30 | 22565.11 | 20568.92 | 18572.72 | 16576.53 | 14580.34 | 12584.15 | 10587.95 | 8591.76 | 6595.57 | 4599.37 |         |
|    | 固定资产残余值     |         |          |          |          |          |          |          | 522.25   |          |         |         |         |         |
|    | 固定资产投资总额    |         |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |         |
| 4  | 折旧费合计       | 848.29  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50 | 2401.50 | 2401.50 | 2401.50 |
|    | 固定资产残余值     |         |          |          |          |          |          |          | 522.25   |          |         |         |         |         |

评估机构：湖北永亚地矿评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表三

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估固定资产折旧表(3-3)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号 | 项目名称        | 年数      |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         | 2047.1-6 |          |  |
|----|-------------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|----------|----------|--|
|    |             | 2036    | 2037     | 2038     | 2039     | 2040     | 2041     | 2042     | 2043     | 2044     | 2045     | 2046     |         |         |         |          |          |  |
| 1  | 井巷工程        | 21.5    | 22.5     | 23.5     | 24.5     | 25.5     | 26.5     | 27.5     | 28.5     | 29.5     | 30.5     | 31.5     |         |         |         |          |          |  |
|    | 折旧费         |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
|    | 期末净值        |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
|    | 房屋建筑物       |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
| 2  | 折旧费         | 405.31  | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31   | 405.31  | 405.31  | 405.31  | 405.31   | 202.65   |  |
|    | 期末净值        | 6534.59 | 6129.28  | 5723.98  | 5318.67  | 4913.37  | 4508.06  | 4102.75  | 3697.45  | 3292.14  | 2886.84  | 2481.53  |         |         |         |          | 2278.88  |  |
|    | 固定资产残余值     |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
|    | 机器设备        |         | 36877.03 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
|    | 抵扣进项税额(17%) |         | 5358.20  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
|    | 原值          |         | 31518.83 |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
| 3  | 折旧费         | 1996.19 | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19  | 1996.19 | 1996.19 | 1996.19 | 1996.19  | 998.10   |  |
|    | 期末净值        | 2603.18 | 32125.82 | 30129.63 | 28133.43 | 26137.24 | 24141.05 | 22144.86 | 20148.66 | 18152.47 | 16156.28 | 14160.09 |         |         |         |          | 13161.99 |  |
|    | 固定资产残余值     |         |          |          | 1053.7   |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
|    | 固定资产投资总额    |         |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |
| 4  | 折旧费合计       | 2401.50 | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50 | 2401.50 | 2401.50 | 2401.50  | 1200.75  |  |
|    | 固定资产残余值     |         |          |          | 1053.70  |          |          |          |          |          |          |          |         |         |         |          |          |  |

评估机构：湖北永业地矿评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估总成本费用表（4-1）

附表四

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号  | 项目名称          | 年数              |         | 400万吨/年<br>单位成本 | 2017.7-12 | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | 2024     | 2025     |
|-----|---------------|-----------------|---------|-----------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|     |               | 150万吨/年<br>单位成本 | 2.5     |                 |           |          |          |          |          |          |          |          |          |
|     | 磷矿原矿石生产规模（万吨） | 150.00          | 75.00   | 400.00          | 75.00     | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 400.00   |
| 1   | 外购材料费         | 20.87           | 1565.38 | 20.87           | 1565.38   | 3130.77  | 3130.77  | 3130.77  | 3130.77  | 3130.77  | 3130.77  | 3130.77  | 8348.72  |
| 2   | 外购燃料及动力费      | 8.86            | 664.74  | 8.38            | 664.74    | 1329.49  | 1329.49  | 1329.49  | 1329.49  | 1329.49  | 1329.49  | 1329.49  | 3350.43  |
| 3   | 工资及福利         | 14.14           | 1060.50 | 10.76           | 1060.50   | 2121.00  | 2121.00  | 2121.00  | 2121.00  | 2121.00  | 2121.00  | 2121.00  | 4304.00  |
| 4   | 折旧费           | 5.66            | 424.15  | 6.00            | 424.15    | 848.29   | 848.29   | 848.29   | 848.29   | 848.29   | 848.29   | 848.29   | 2401.50  |
| 5   | 修理费           | 6.53            | 489.75  | 6.44            | 489.75    | 979.50   | 979.50   | 979.50   | 979.50   | 979.50   | 979.50   | 979.50   | 2576.00  |
| 6   | 维简费           | 18.00           | 1350.00 | 18.00           | 1350.00   | 2700.00  | 2700.00  | 2700.00  | 2700.00  | 2700.00  | 2700.00  | 2700.00  | 7200.00  |
| 6.1 | 折旧性质的维简费      | 2.54            | 190.50  | 6.48            | 190.50    | 381.00   | 381.00   | 381.00   | 381.00   | 381.00   | 381.00   | 381.00   | 2592.00  |
| 6.2 | 更新性质的维简费      | 15.46           | 1159.50 | 11.52           | 1159.50   | 2319.00  | 2319.00  | 2319.00  | 2319.00  | 2319.00  | 2319.00  | 2319.00  | 4608.00  |
| 7   | 生产安全费用        | 4.00            | 300.00  | 4.00            | 300.00    | 600.00   | 600.00   | 600.00   | 600.00   | 600.00   | 600.00   | 600.00   | 1600.00  |
| 8   | 管理费用          | 18.50           | 1387.50 | 14.65           | 1387.50   | 2775.00  | 2775.00  | 2775.00  | 2775.00  | 2775.00  | 2775.00  | 2775.00  | 5860.00  |
| 9   | 其他制造费用        | 3.27            | 245.25  | 3.22            | 245.25    | 490.50   | 490.50   | 490.50   | 490.50   | 490.50   | 490.50   | 490.50   | 1288.00  |
| 10  | 销售费用          | 4.36            | 327.00  | 3.89            | 327.00    | 654.00   | 654.00   | 654.00   | 654.00   | 654.00   | 654.00   | 654.00   | 1556.00  |
| 11  | 财务费用          | 1.44            | 108.00  | 0.89            | 108.00    | 216.00   | 216.00   | 216.00   | 216.00   | 216.00   | 216.00   | 216.00   | 356.00   |
| 12  | 经营成本          | 96.00           | 7199.63 | 83.73           | 7199.63   | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 | 14399.26 | 33491.15 |
| 13  | 总成本费用         | 105.63          | 7922.28 | 97.10           | 7922.28   | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 38840.64 |

评估机构：湖北永业地研评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表四

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估总成本费用表(4-2)

评估委托人: 湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日: 2015年6月30日

单位: 人民币万元

| 序号  | 项目名称          | 年数       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|     |               | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | 2035     | 2036     |          |          |          |
|     | 磷矿原矿石生产规模(万吨) | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   |
| 1   | 外购材料费         | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  |
| 2   | 外购燃料及动力费      | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  |
| 3   | 工资及福利         | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  |
| 4   | 折旧费           | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  |
| 5   | 修理费           | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  |
| 6   | 维简费           | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  |
| 6.1 | 折旧性质的维简费      | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  |
| 6.2 | 更新性质的维简费      | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  |
| 7   | 生产安全费用        | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  |
| 8   | 管理费用          | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  |
| 9   | 其他制造费用        | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  |
| 10  | 销售费用          | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  |
| 11  | 财务费用          | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   |
| 12  | 经营成本          | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 |
| 13  | 总成本费用         | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 |

评估机构: 湖北永业地矿评估咨询有限公司

项目负责人: 刘海峰

制表人: 蔡凯



### 附表四

## 湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查一勘探探矿权评估总成本费用表(4-3)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号  | 项目名称          | 年数       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | 2047.1-6 |          |
|-----|---------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|     |               | 2037     | 2038     | 2039     | 2040     | 2041     | 2042     | 2043     | 2044     | 2045     | 2046     | 2047.1-6 |          |          |          |          |
|     | 磷矿原矿石生产规模(万吨) | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 200.00   |
| 1   | 外购材料费         | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 8348.72  | 4174.36  |
| 2   | 外购燃料及动力费      | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 3350.43  | 1675.21  |
| 3   | 工资及福利         | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 4304.00  | 2152.00  |
| 4   | 折旧费           | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 2401.50  | 1200.75  |
| 5   | 修理费           | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 2576.00  | 1288.00  |
| 6   | 维简费           | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 7200.00  | 3600.00  |
| 6.1 | 折旧性质的维简费      | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 2592.00  | 1296.00  |
| 6.2 | 更新性质的维简费      | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 4608.00  | 2304.00  |
| 7   | 生产安全费用        | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 1600.00  | 800.00   |
| 8   | 管理费用          | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 5860.00  | 2930.00  |
| 9   | 其他制造费用        | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 1288.00  | 644.00   |
| 10  | 销售费用          | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 1556.00  | 778.00   |
| 11  | 财务费用          | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 356.00   | 178.00   |
| 12  | 经营成本          | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 33491.15 | 16745.57 |
| 13  | 总成本费用         | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 19420.32 |

评估机构：湖北永业地矿评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表五

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估销售收入及税金表 (5-1)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号  | 项目名称                | 年数 | 合计         | 2017.7-12 | 2018     | 2019     | 2020     | 2021     | 2022     | 2023     | 2024     | 2025     |
|-----|---------------------|----|------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|     |                     |    |            | 2.5       | 3.5      | 4.5      | 5.5      | 6.5      | 7.5      | 8.5      | 9.5      | 10.5     |
| 一   | 磷矿原矿石生产能力 (万吨)      |    | 10125.00   | 75.00     | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 150.00   | 400.00   |
| 1.1 | 富矿 (出矿品位28.93%) 年产量 |    | 5175.00    | 45.00     | 90.00    | 90.00    | 90.00    | 90.00    | 90.00    | 90.00    | 90.00    | 200.00   |
| 1.2 | 贫矿 (出矿品位18.95%) 年产量 |    | 4950.00    | 30.00     | 60.00    | 60.00    | 60.00    | 60.00    | 60.00    | 60.00    | 60.00    | 200.00   |
| 二   | 富矿销售价格 (不含税) (元/吨)  |    | 311.97     | 311.97    | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   |
|     | 贫矿销售价格 (不含税) (元/吨)  |    | 76.92      | 76.92     | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    |
| 三   | 销售收入                |    | 1995198.75 | 16346.25  | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 32692.50 | 77778.00 |
| 四   | 增值税                 |    | 278031.49  | 624.10    | 4799.49  | 4799.49  | 4799.49  | 4799.49  | 4799.49  | 4799.49  | 4799.49  | 7650.85  |
| 1   | 销项税额 (17%)          |    | 339183.82  | 2778.86   | 5557.73  | 5557.73  | 5557.73  | 5557.73  | 5557.73  | 5557.73  | 5557.73  | 13222.26 |
| 2   | 材料及动力费进项税额 (17%)    |    | 50435.93   | 379.12    | 758.24   | 758.24   | 758.24   | 758.24   | 758.24   | 758.24   | 758.24   | 1988.85  |
| 3   | 机器设备进项税 (17%)       |    | 10716.40   | 1775.64   | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 3582.56  |
| 五   | 销售税金及附加             |    | 227322.99  | 1697.05   | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  | 3749.19  | 8542.88  |
| 1   | 城市维护建设税 (5%)        |    | 13901.54   | 31.21     | 239.97   | 239.97   | 239.97   | 239.97   | 239.97   | 239.97   | 239.97   | 382.54   |
| 2   | 教育费附加 (3%)          |    | 8340.94    | 18.72     | 143.98   | 143.98   | 143.98   | 143.98   | 143.98   | 143.98   | 143.98   | 229.53   |
| 3   | 地方教育附加 (2%)         |    | 5560.63    | 12.48     | 95.99    | 95.99    | 95.99    | 95.99    | 95.99    | 95.99    | 95.99    | 153.02   |
| 4   | 资源税 (10%)           |    | 199519.88  | 1634.63   | 3269.25  | 3269.25  | 3269.25  | 3269.25  | 3269.25  | 3269.25  | 3269.25  | 7777.80  |
| 六   | 总成本费用               |    | 992748.61  | 7922.28   | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 15844.55 | 38840.64 |
| 七   | 利润总额                |    | 775127.14  | 6726.93   | 13098.75 | 13098.75 | 13098.75 | 13098.75 | 13098.75 | 13098.75 | 13098.75 | 30394.47 |
| 八   | 企业所得税 (25%)         |    | 193781.79  | 1681.73   | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  | 3274.69  | 7598.62  |

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表五

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估销售收入及税金表 (5-2)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号  | 项目名称                | 年数       |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|-----|---------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|     |                     | 2026     | 2027     | 2028     | 2029     | 2030     | 2031     | 2032     | 2033     | 2034     | 2035     | 2036     |          |          |          |
| 一   | 磷矿原矿生产能力 (万吨)       | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   |
| 1.1 | 富矿 (出矿品位28.93%) 年产量 | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   |
| 1.2 | 贫矿 (出矿品位18.95%) 年产量 | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   |
| 二   | 富矿销售价格 (不含税) (元/吨)  | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   |
|     | 贫矿销售价格 (不含税) (元/吨)  | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    |
| 三   | 销售收入                | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 |
| 四   | 增值税                 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 |
| 1   | 销项税额 (17%)          | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 |
| 2   | 材料及动力费进项税额 (17%)    | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  |
| 3   | 机器设备进项税 (17%)       | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 五   | 销售税金及附加             | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  |
| 1   | 城市维护建设税 (5%)        | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   |
| 2   | 教育费附加 (3%)          | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   |
| 3   | 地方教育附加 (2%)         | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   |
| 4   | 资源税 (10%)           | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  |
| 六   | 总成本费用               | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 |
| 七   | 利润总额                | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 |
| 八   | 企业所得税 (25%)         | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  |

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯



附表五

湖北省远安县杨柳矿区麻坪矿段磷矿详查—勘探探矿权评估销售收入及税金表(5-3)

评估委托人：湖北兴发化工集团股份有限公司

评估基准日：2015年6月30日

单位：人民币万元

| 序号  | 项目名称              | 2037     | 2038     | 2039     | 2040     | 2041     | 2042     | 2043     | 2044     | 2045     | 2046     | 2047.1-6 |
|-----|-------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|     | 年数                |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| 一   | 磷矿原矿石生产能力(万吨)     | 22.5     | 23.5     | 24.5     | 25.5     | 26.5     | 27.5     | 28.5     | 29.5     | 30.5     | 31.5     | 32       |
| 1.1 | 富矿(出矿品位28.93%)年产量 | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 400.00   | 200.00   |
| 1.2 | 贫矿(出矿品位18.95%)年产量 | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 200.00   | 100.00   |
| 二   | 富矿销售价格(不含税)(元/吨)  | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   | 311.97   |
|     | 贫矿销售价格(不含税)(元/吨)  | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    | 76.92    |
| 三   | 销售收入              | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 77778.00 | 38889.00 |
| 四   | 增值税               | 5875.21  | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 11233.41 | 5616.70  |
| 1   | 销项税额(17%)         | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 13222.26 | 6611.13  |
| 2   | 材料及动力费进项税额(17%)   | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 1988.85  | 994.43   |
| 3   | 机器设备进项税(17%)      | 5358.20  | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     | 0.00     |
| 五   | 销售税金及附加           | 8365.32  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 8901.14  | 4450.58  |
| 1   | 城市维护建设税(5%)       | 293.76   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 561.67   | 280.84   |
| 2   | 教育费附加(3%)         | 176.26   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 337.00   | 168.50   |
| 3   | 地方教育附加(2%)        | 117.50   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 224.67   | 112.33   |
| 4   | 资源税(10%)          | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 7777.80  | 3888.90  |
| 六   | 总成本费用             | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 38840.64 | 19420.32 |
| 七   | 利润总额              | 30572.04 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 30036.22 | 15018.10 |
| 八   | 企业所得税(25%)        | 7643.01  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 7509.05  | 3754.53  |

土地矿产评估咨询有限公司

项目负责人：刘海峰

制表人：蔡凯