（上接B16版）

根据中国华出具的中同华评报字[2012]第271号、272号、274号、275号、276号、277号、278号《资产评估报告书》，在评估基准日2011年12月31日持续经营前提下，本次交易各标的资产基于资产基础法／成本法和收益法评估结果分别如下：

单位：万元

目标公司	本次交易直接收购比例	标的资产	
		资产基础法/成本法评估结果	收益法评估结果
云天化国际	100%	403,193.28	421,400.00
磷化集团	100%	675,878.02	686,200.00
天安化工	40%	116,973.35	120,200.00
三环中化	20%[1]	106,563.29	108,000.00
联合商务	50%[2]	24,292.60	26,400.00
天达化工	100%	195,412.32	–
集团直属资产	–	41,066.06	–
合计（较股持股比例）		1,395,797.97	–

注1：云天化国际持有的三环中化40.0%股权已无在云天化国际评估值中

注2：云天化国际持有的联合商务36.80%股权已无在云天化国际评估值中

上述两种评估方法差异的原因主要是：①资产基础法／成本法评估是以资产的重置成本为价值标准，反映的是资产投入（购建成本）所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；②收益法评估是以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的经营能力（获利能力）的大小，这种获利能力通常将受到宏观经济、政府控制以及资产的有效使用等多种条件的影响。

考虑到本次评估目的是为委托方向特定对象发行股份购买资产事宜提供价值参考依据，由于收益法对标的资产未来具体投资和经营战略及实施的考量存在较大的不确定性，为保护广大投资者利益，本着适当谨慎的原则，本次评估选用资产基础法／成本法的评估结果作为评估结论。

2、标的公司所涉及矿业权评估方法的选择

根据《矿业权评估技术基本准则》（CMVS00001—2008）、《收益途径评估办法规范》（CMVS12100—2008）、《矿业权评估参数确定指导意见》（CMVS30800—2008）、《矿业权评估收益途径评估方法修改方案》及国土部2006年18号公告及《探矿权采矿权评估管理暂行办法》的有关规定，本次对磷化集团所持有的采矿权和探矿权采用折现现金流量法、折现现金流量风险系数调整法、地质要素评序法和单位面积探矿权价值评判法。

3、最终评估结果已取得国资委的备案确认

本次交易标的资产选用资产基础法／成本法评估结果作为最终评估结论已于2012年11月20日取得云南省国资委备案确认（备案编号：2012—93至2012—99）。

综上所述，本次交易标的资产选用资产基础法／成本法、标的公司所涉及矿业权采取折现现金流量等方法的评估结果作为最终评估结论符合评估对象实际情况，评估方法选用恰当。

（二）标的资产评估方法——资产基础法

资产基础法是指在合理评估企业各项资产价值和负债的基础上确定评估对象价值的评估思路。以下介绍主要资产及负债的评估方法：

1、流动资产

本次评估将其分为以下几类，采用不同的评估方法分别进行评估：

①实物类流动资产，主要是指存货，对于正常周转的存货，采用市场法进行评估，以市场价格为基础，考虑适当的运杂费等确定评估值；对于积压报废的存货，以市场价格为基础，考虑其变现能力、市场接受程度等确定评估值；

②货币类流动资产：包括现金和银行存款，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证等核实，货币类资产以核实后的账面价值确定评估值；

③债权类流动资产：包括应收账款、其他应收款、预付账款等，主要是通过函证、查证等方法清查核实，在核实其债权真实性基础上，通过分析欠款单位的资信、偿债能力及债权账龄长短等因素，考虑可能产生的风险损失后，确定评估值。

2、固定资产

①房屋建（构）筑物：采用重置成本法进行评估：

评估值＝重置全价×成新率

重置全价＝建安工程造价＋建设工程其他费用＋资金成本

成新率＝年限法成新率×40%＋打分法成新率×60%

②机器设备：采用重置成本法进行评估；

评估值＝重置全价×成新率

机器设备重置全价＝设备购置价＋运杂费＋安装费＋基础费＋其他费用＋资金成本－可抵扣进项增值税车辆重置全价＝车辆购置价＋车辆购置税＋牌照费

电子设备重置全价＝市场购置价－可抵扣进项增值税

说明：用于生产增值税免税产品的机器设备、电子设备、小桥车及非生产型用车等不扣减进项增值税

机器设备成新率＝观察法成新率×60%＋年限法成新率×40%

电子设备成新率＝（经济使用年限－已使用年限）／经济使用年限×100%

车辆成新率＝理论成新率×调整系数

理论成新率按年限成新率、行驶里程成新率孰低原则确定

3、在建工程

①对于截止评估基准日尚未完工、工期较长且资金占用量较大的在建项目，以评估基准日市场价格水平调整计算评估值。

②对于截止评估基准日尚未完工、开工时间较短且资金占用量不大的在建项目，按核实后的账面价值确定评估值。

4、无形资产

无形资产——土地使用权，委托方另行委托云南通达资产评估有限公司，云南优化不动产评估咨询有限公司进行评估，北京中同华资产评估有限公司引用了上述两家评估机构出具的《土地估价报告》评估结论，对其出具的土地估价结果进行数据汇总。

无形资产——矿业权，委托方另行委托北京海地人矿业权评估事务所进行评估，北京中同华资产评估有限公司对其出具的土地估价结果进行数据汇总。

5、负债

负债评估值是在审计结论的基础上，根据评估目的实现后被评估单位实际需要承担的负债项目及金额确定。

（三）标的资产评估方法——成本法

成本法是指在现实条件下重新购置或建造一个全新状态的评估对象，所需的全部成本减去评估对象的实体性贬值、功能性贬值和经济性贬值后的差额，以其作为评估对象现实价值的一种评估方法。在评估实务中通常是首先估算全新状态评估对象所需的更新重置成本，然后在综合考虑多种贬值因素基础上确定成新率，再按以下公式计算评估值：

计算公式为：评估值＝重置全价×成新率。

各单项资产的具体评估方法同资产基础法中资产的评估方法。

（四）标的资产评估方法——收益法

企业价值评估中的收益法，是指通过将被评估企业预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估思路。收益法的基本公式为：

$$E=B-D \quad (1)$$

式中：

E：被评估企业的股东全部权益价值

B：被评估企业的企业价值

D：评估对象的付息债务价值

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i} \quad (2)$$

P：被评估企业的经营性资产价值

ΣCi：被评估企业基准日存在的长期投资，其他非经营性或溢余性资产的价值

$$P=\sum_{i=1}^{n}\frac{R_i}{(1+r)^i}+\frac{R_n}{r(1+r)^n} \quad (3)$$

式中：

Ri：被评估企业未来第i年的预期收益（自由现金流量）

r：折现率

n：评估对象的未来预期期。

（五）矿业权的评估方法

1、折现现金流量法

根据《矿业权评估管理办法（试行）》、《中国"矿业权评估准则"》、矿业权评估中的折现现金流量法，是将矿业权所对应的矿产资源勘查、开发作为现金流量系统，将评估计算年限内各年的净现金流量，以与净现金流量口径相匹配的折现率，折现到评估基准日的现值之和，作为矿业权评估价值。其计算公式为：

$$P=\sum_{j=1}^{n}(CI-CO)_j\frac{1}{(1+r)^j}$$

式中：P——矿业权评估价值；

CI——现金流入量；

CO——现金流出量；

(CI－CO)j——第j年的净现金流量；

r——折现率；

j——计算期第j年；

n——计算期年限。

2、折现现金流量法风险系数调整法

根据《矿业权评估管理办法（试行）》、《中国"矿业权评估准则"》、矿业权评估中的折现现金流量风险系数调整法，是针对地质勘查程度较低的稳定分布的大中型沉积矿产的探矿权价值评估而设定的一种评估方法。首先根据地质区矿产勘查开发的情况，采用折现现金流量法或折现剩余现金流量法估算出评估对象的基础价值，然后采用矿产开发地质风险系数法进行调整得到探矿权评估价值。其计算公式为：

$$P=P_n\bullet(1-R)$$

式中：P——探矿权评估价值；

Pn ——采用折现现金流量法或折现剩余现金流量法估算的探矿权基础价值；

R——矿产开发地质风险系数。

3、地质要素评序法

根据《矿业权评估管理办法（试行）》、《中国"矿业权评估准则"》、矿业权评估中的地质要素评序法，是基于资献原则的一种间接估算探矿权价值的方法。具体是将勘查成本效用法估算所得的价值作为基础成本，对其进行调整，得出探矿权价值。其计算公式为：

$$P=P_0\times\alpha=\left[\sum_{i=1}^{n}(C_i\times\alpha_i)+E\right]\times F\times\prod_{j=1}^{m}\alpha_j$$

式中：P——地质要素评序法探矿权评估价值；

P0——基础成本（勘查成本效用法探矿权评估价值）；

α j ——第j个地质要素的价值指数（α 1,2…m）；

α ——调整系数（价值指数的乘积，α＝α 1×α 2×α 3×…×α m）；

m ——地质要素的个数。

4、单位面积探矿权价值评判法

根据《矿业权评估管理办法（试行）》、《中国"矿业权评估准则"》、矿业权评估中的单位面积探矿权价值评判法，是在收集国内地质勘查相关统计资料、矿产资源储量动态信息、上市公司公开披露的地质信息报告、招、拍、挂公开披露的地质资料、公开市场类似矿业权交易情况信息、有关部门和组织发布或矿业权评估师掌握的有关信息的基础上，综合分析评估对象实际情况，分析确定单位面积探矿权价值，从而估算评估对象价值的一种方法。其计算公式为：

$$P=S\times P_a$$

式中：P ——评估对象的评估价值

S ——评估对象勘查区面积

Pa' ——单位面积探矿权价值

（六）主地使用权的评估方法

本次评估宗地的土地用途主要有工业、住宅、商业、其它等几种用途。根据《城镇土地估价规程》，结合本次评估目的、各评估宗地的实际情况，本次评估采用了市场比较法、成本逼近法、基准地价系数修正法、剩余法等评估方法。每宗土地均选用了两种方法进行评估，其中：住宅用地主要采用市场比较法、剩余法；工业用地主要采用市场比较法、成本逼近法、基准地价系数修正法；商业用地主要采用市场比较法；其它用地主要采用成本逼近法、基准地价系数修正法。市场比较法做为主要评估方法，在无法获取足够市场交易的情况下，根据宗地的用途和（城镇土地估价规程）的相关规定，采用成本逼近法、基准地价系数修正法、剩余法等方法进行评估。

1、市场比较法

市场比较法是以替代原则为依据，将待估土地与在较近时期内已经发生交易的类似土地实例进行对照比较，并依据后者已知的价格，参照该土地的交易情况、日期、区域以及个别因素等差别，修正得出待估土地在评估时日地价的方法。其计算公式为：

土地价格＝比较案例价格×（待估宗地交易情况指数／比较案例宗地交易情况指数）×（待估宗地价格指数／比较案例宗地交易日期地价指数）×（待估宗地区域因素条件指数／比较案例宗地区域因素条件指数）×（待估宗地个别因素条件指数／比较案例宗地个别因素条件指数）。

2、成本逼近法

成本逼近法是以开发土地所耗费的各项费用之和为主要依据，再加上一定的利润、利息、应缴纳的税金和土地所有权收益来确定土地价格的估价方法。其基本计算公式为：

土地价格＝（土地取得费及有关税费＋土地开发费＋利息＋利润＋土地增值收益）×土地使用年限修正系数。

3、基准地价系数修正法

基准地价系数修正法是利用城镇基准地价和基准地价修正系数表等评估成果，按照替代原则，就待估宗地的区域条件和个别条件等与其所处区域的平均条件相比较，对对照修正系数表选取相应的修正系数对基准地价进行修正，进而求取待估宗地在估价期日价格的方法。

其计算公式为：

基准地价系数修正法评估的宗地地价 V ＝ Vb×（1＋∑Ki）×Kj

式中：V——土地价格；

Vb——某一用途土地在某一土地级上的基准地价；

∑Ki——宗地地价修正系数；

Kj——估价期日、容积率、土地使用年期等其它修正系数。

4、剩余法

剩余法是将待估地产的预期开发价值，扣除正常投入费用、正常税金及合理利润后，依据该剩余值测算待估土地价格的方法。

土地价格＝房地产预期售价－建筑总成本－专业费用－销售费用－管理费用－利息－税费－利润。

二、标的资产评估结果及增值原因分析

（一）云南云天化国际化工股份有限公司

1、评估结果

根据中同华出具的中同华评报字（2012）第272号《资产评估报告书》，本次评估分别采用资产基础法和收益法两种方法对云天化国际股东全部权益价值进行评估，最终选择资产基础法评估结果作为评估结论。

于评估基准日2011年12月31日，云天化国际经专项审计后资产账面价值为71,111,557.82万元，负债为1,529,146.63万元，净资产为182,411.19万元。采用收益法得出的云天化国际股东全部权益评估价值为421,400.00万元，比审计后账面净资产增值238,988.81万元，增值率为131.02%。采用资产基础法评估的云天化国际股东全部权益评估价值为403,193.28万元，比审计后账面净资产增值220,782.09万元，增值率为121.04%。

资产基础法的评估结果见下表：

单位：万元

项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B–A	D=C/A×100
流动资产	1	1,006,205.92	1,060,507.80	54,301.88	5.40
非流动资产	2	705,351.90	871,681.74	166,329.84	23.58
其中：长期股权投资	3	143,917.47	186,216.57	42,299.10	29.39
投资性房地产	4	888.50	1,817.78	929.28	104.59
固定资产	5	384,656.34	443,231.90	58,575.56	15.23
在建工程	6	48,409.11	48,878.73	469.62	0.97
无形资产	7	44,169.41	108,376.06	64,206.65	145.36
其中：土地使用权	8	39,542.47	97,870.39	58,327.92	147.51
其他非流动资产	9	83,311.07	83,311.07		
资产总计	10	1,711,557.82	1,932,339.91	220,782.09	12.90
流动负债	11	1,277,902.57	1,277,902.57		
非流动负债	12	251,244.06	251,244.06		
负债总计	13	1,529,146.63	1,529,146.63		
净资产（所有者权益）	14	182,411.19	403,193.28	220,782.09	121.04

2、评估增减值原因

云天化国际评估增减值主要项目及原因分析如下：

①流动资产评估与账面值相比，增值54,301.88万元，增值率5.40%，主要为存货评估增值。其中：

原材料增值10,632.83万元，增值率17.58%，增值原因是主要材料磷矿石市场价格高于企业账面购置成本。

产成品评估增值43,278.28万元，增值率11.49%。企业产成品账面值仅反映其制造成本，评估值中除包括完全生产成本外还含有已创造的产品附加值，故有所增值。

在产品评估增值390.77万元，增值率1.57%。部分在产品是已经完工的散装产品，打包后即可销售。对该部分在产品参照产成品评估方法再考虑扣减包装成本确定其评估值，评估值中含有已创造的适当利润导致评估增值。

②长期股权投资评估值与账面值相比，增值42,299.10万元，增值率29.39%。增值原因：

对云天化国际采用成本法核算的长期股权投资（所属青海云天化国际化肥有限公司等9家直接控股公司），采用同一评估基准日进行了整体评估，整体评估后上述9家子公司净资产为增值。由于企业账面长期股权投资仅反映基准日对被投资单位的投资成本，不包含其经营积累和资产增值部分，导致长期股权投资评估增值。

对云天化国际采用权益法核算的长期股权投资（所属云南云天化联合商务有限公司和云南三环中化化肥有限公司2家间接控股），采用同一评估基准日进行了整体评估，整体评估后上述2家子公司净资产为增值。由于企业账面长期股权投资仅反映基准日对被投资单位的投资成本和经营积累，不包含其资产增值部分，导致长期股权投资评估增值。

③固定资产评估值与账面值相比，增值58,575.56万元，增值率15.23%。固定资产购置时间较长，现行全新市价较过去上涨幅度较大，同时企业计提折旧较快，其账面净值已不能反映其真实的现行价值。另外，云天化国际三环分公司、云天化国际红磷分公司、云天化国际云峰分公司在2001年改制后资产按评估净值重新入账。以上原因造成本次资产评估增值。

④无形资产评估值与账面值相比，增值64,206.65万元，增值率145.36%。增值主要原因：

土地使用权评估增值58,327.91万元，主要原因是近年来土地使用权购置成本上升导致评估增值。

本次云天化国际申报的“三环”、“金富瑞”、“红磷”等品牌商标使用权，为资产负债表表外资产，基准日账面金额为零，评估值为5,700万元。

3、存货增值的合理性

① 云天化国际的主要存货及增值情况

云天化国际的存货包括产成品、原材料、在产品、材料采购和委托加工材料等。截至2011年12月31日和2012年6月30日，云天化国际的存货构成及评估值增值情况如下：

单位：万元

存货类别	2011年12月31日					
	评估值		账面值		评估增值	
	金额	占比	金额	占比	金额	增值率
产成品	41,051.09	32.63%	29,015.84	25.57%	12,035.26	97.41%
原材料	29,378.93	23.35%	29,058.59	25.61%	320.35	2.59%
在产品	55,385.33	44.02%	55,385.33	48.81%	0.00	0.00%
合计	125,815.36	100%	113,459.76	100%	12,355.60	100%

存货类别	2012年6月30日					
	评估值		账面值		评估增值	
	金额	占比	金额	占比	金额	增值率
产成品	22,663.85	18.35%	16,499.06	14.14%	6,164.79	90.72%
原材料	31,988.62	25.91%	31,358.15	26.87%	630.47	9.28%
在产品	68,830.65	55.74%	68,830.65	58.99%	0.00	0.00%
合计	123,483.12	100%	116,687.86	100%	6,795.26	100%

由上表所示，磷化集团存货增值主要来自于产成品，其增值占比超过90%。

② 磷化集团存货的价格变动情况及存货增值的合理性

磷化集团主营业务为磷矿石的开采与销售。本次评估作价磷化集团产成品采用售价法进行评估，首先确定产成品的市场销售价格，然后以产成品销售价格减去今后销售过程中需支付的销售费用、全部税金，并考虑扣减适当数额的税后净利润确定评估值。云天化国际产成品增值是由于产成品账面价值反映的是产品在生产制造过程中实际发生的成本，评估定价是按正常市场价格评估，其中除包括完全生产成本外还含有在生产过程中已创造的产品附加值，故评估有增值是合理的。

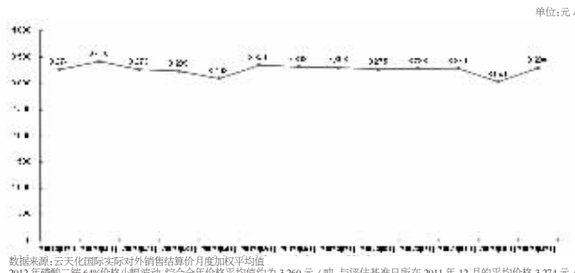
截至2011年12月31日和2012年6月30日，云天化国际的产成品评估情况如下，其中磷酸二铵占产成品总评估值的比例超过50%。因此下文主要对磷酸二铵的情况进行分析。

单位：万元

产成品类别	2011年12月31日		2012年6月30日	
	评估值	占比	评估值	占比
磷酸二铵	220,928.72	52.62%	161,757.84	52.82%
重钙	70,262.94	16.74%	46,571.49	15.21%
粉状磷酸一铵	62,455.38	14.88%	44,731.08	14.61%
复合肥	26,013.35	6.20%	15,115.29	4.94%
其他	40,183.89	9.57%	38,065.99	12.43%
合计	419,844.28	100%	306,241.69	100%

2011年12月至2012年12月，磷酸二铵64%价格变动如下图所示：

单位：元／吨



数据来源：云天化国际实际对外销售结算价月度加权平均值

2012年磷酸二铵64%价格小幅波动，综合全年价格平均值约为3,260元／吨，与评估基准日所在2011年12月的平均价格3,274元／吨较为接近。

云天化国际产成品的周转情况良好，以磷酸二铵2012年月度库存变动情况为例。2012年1月至2012年12月磷酸二铵月度库存情况如下：

单位：吨

磷酸二铵			
月份	期初结存	本月出库	期末结存
2012年1月	819,017.20	98,316.86	913,053.64
2012年2月	913,053.64	302,951.81	800,061.93
2012年3月	800,061.93	361,458.08	657,423.47
2012年4月	657,423.47	223,973.15	597,156.65
2012年5月	597,156.65	189,990.48	579,685.44
2012年6月	579,685.44	194,647.56	583,056.28
2012年7月	583,056.28	335,006.35	456,152.72
2012年8月	456,152.72	305,707.06	360,536.20
2012年9月	360,536.20	240,135.70	357,843.15
2012年10月	357,843.15	136,238.44	420,193.97
2012年11月	420,193.97	154,416.10	453,070.67
2012年12月	453,070.67	311,934.36	335,711.20

由上表可以看出，磷酸二铵的库存周转速度较快。2012年1—4月磷酸二铵合计出库986,699.90吨，超过评估基准日2011年底的库存余额819,017.20吨，存货价值对市场价格的波动不敏感。

综上，鉴于评估定价是按正常市场的公允价格评估，除完全生产成本外还含有在生产过程中已创造的产品附加值，并且存货产成品周转情况良好，对市场价格的波动不敏感，因此云天化国际产成品增值是合理的。

B 原材料

本次评估作价对原材料采用市场法进行评估。根据原材料账面值与市场价格的差异程度，市场法分为以下两种评估方式：①对市场价格变动较大，账面价值与市场价值差异较大的原材料以评估基准日市场价格为基础，考虑适当的运杂费等确定评估值。云天化国际原材料方面的评估基准主要来自于磷矿石，其账面价值与市场价格存在一定差异，因此评估作价以正常市场的公允价格为基础并考虑适当运杂费确定；②对市场价格变动不大、账面价值与市场价值比较接近的原材料以账面反映的实际采购成本确定评估值。除磷矿石外，云天化国际其他原材料的账面价值与市场价值较为接近，因此以账面反映的实际采购成本确定。故云天化国际原材料评估增值是合理的。价格方面，云天化国际磷矿石原材料主要由酸法矿组成。2012年酸法矿销售价格普遍呈现上涨趋势，2011年12月至2012年2月，酸法矿的价格稳定在370元／吨，自2012年3月起至2012年12月，价格上升至430元／吨并保持稳定，较之前价格增长16.22%。

综上，鉴于评估作价是以正常市场的公允价格为基础确定的，同时近一年原材料价格呈上涨趋势，故评估增值是合理的。

③ 存货计提跌价准备及相应评估情况

截至2011年12月31日，云天化国际存货计提跌价准备为2,857.22万元，评估减值为2,137.47万元，主要跌价／减值项目为云天化国际从事商贸业务外购的部分重钙，其占计提跌价准备和评估减值的比例均超过85%。这部分重钙的评估值占存货总评估值的比例不足5%。

综上，评估价格减值处理与存货跌价准备的计提在方向上是一致的，就具体减值项目而言，云天化国际计提跌价准备和评估减值项目为外购商贸用重钙，非公司的主要原材料或产成品；且从存货总价值角度看，其占存货评估值的比例较低。

（二）云南磷化集团有限公司

1、评估结果

根据中同华出具的中同华评报字[2012]第276号《资产评估报告书》，本次评估分别采用收益法和资产基础法两种方法对云南磷化集团有限公司股东全部权益价值进行评估，最终选择资产基础法评估结果作为评估结论。

于评估基准日2011年12月31日，云南磷化集团有限公司经审计后资产账面价值为744,275.43万元，负债为431,874.74万元，净资产为312,400.69万元。采用收益法得出的云南磷化集团有限公司股东全部权益评估价值为686,200.00万元，比审计后账面净资产增值373,799.31万元，增值率为119.65%。采用资产基础法确定的云南磷化集团有限公司股东全部权益评估价值为675,878.02万元，比审计后账面净资产增值363,477.33万元，增值率为116.35%。

资产基础法的评估结果见下表：

单位：万元

项目		账面净值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B–A	D=C/A×100
流动资产	1	255,382.65	267,738.26	12,355.61	4.84
非流动资产	2	488,892.77	840,014.50	351,121.73	71.82
其中：长期股权投资	3	43,887.92	54,984.10	11,096.18	25.28
投资性房地产	4	380.21	385.23	5.02	1.32
固定资产	5	98,730.67	123,040.96	24,310.29	24.62
在建工程	6	167,698.71	173,987.33	6,288.62	3.75
无形资产	7	148,856.92	458,278.55	309,421.63	207.87
其中：土地使用权	8	133,025.76	174,402.57	41,376.81	31.10
其他非流动资产	9	29,338.33	29,338.33		
资产总计	10	744,275.43	1,107,752.76	363,477.33	48.84
流动负债	11	306,269.56	306,269.56		
非流动负债	12	125,605.18	125,605.18		
负债总计	13	431,874.74	431,874.74		
净资产（所有者权益）	14	312,400.69	675,878.02	363,477.33	116.35

2、评估增减值原因

磷化集团评估增减值主要项目及原因分析如下：

①流动资产与账面值相比，增值12,355.61万元，增值率4.84%。流动资产增值主要原因是存货增值。存货评估值125,815.36万元，账面值113,459.76万元，评估增值12,355.60万元。主要原因是存货中的产成品账面值仅反映其制造成本，评估值是按市场价评估，其中除包括完全生产成本外还含有已创造的产品附加值，故有所增值。

②长期股权投资与账面值相比，增值11,096.18万元，增值率25.28%。主要原因为：

长期股权投资——云南晋宁黄磷有限公司于评估基准日评估增值3,835.91万元，增值原因主要为房屋建筑及土地使用权评估增值；

长期股权投资——云南铁路投资有限公司于评估基准日净资产有较大幅度增长；

长期股权投资——云南磷化集团科工贸有限公司于评估基准日评估增值2,743.39万元，增值原因主要为房屋建筑及土地使用权评估增值。

③固定资产与账面值相比，增值24,310.29万元，增值率24.62%。主要原因是房屋建筑物和设备增值。

房屋建筑物评估值60,869.38万元，账面值42,576.49万元，评估增值18,292.89万元。增值的主要原因，一是企业使用提取的安全生产费形成固定资产的，在在建工程中归集，待项目达到可使用状态确认固定资产；同时按形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧，故形成差异部分2008年以后建成的房屋构筑物当年金额计提完折旧，无账面价值；二是被评估房屋建筑物购置时间较早，至此次评估基准日被评估房屋建筑物所在的地区工程建造成本有一定幅度的增长。

设备评估值为62,171.58万元，账面值为56,154.18万元，评估增值6,017.40万元。增值的主要原因，一是企业使用提取的安全生产费形成固定资产的，在在建工程中归集，待项目达到可使用状态确认固定资产；同时按形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧，故2008年以后形成的机器设备及工程车辆当年金额计提完折旧，无账面价值；二是有部分机器设备使用年限长，已无账面值，故导致设备增值。

④无形资产——土地使用权与账面值相比，增值41,376.81万元，增值率31.10%。增值的主要原因，一是一部分土地的原账面值入账时间较早，且多为原挂牌土地时的征地补偿费、税费与出让金之和，因此入账价值较低；二是近年来由于待估土地所在区域经济有一定发展，土地周边环境改善，且得益于国家近年来出台的增加失地农民保障金、工业用地最低出让价等政策，使得土地市场的价格有了一定的提高。

⑤无形资产——其他无形资产评估值为283,875.98万元，账面值为15,831.16万元，评估增值268,044.82万元。增值的主要原因是：矿业权取得时间较早，历史成本及账面值较低；此外由于磷矿资源的稀缺性和不可再生性，近年来磷矿石产品整体价格水平有较大上涨，从而导致矿业权评估值大幅增加。

3、矿业权相关参数的合理性分析

① 找改期和开采基建期的合理性说明及找改后能否正常达产的说明

晋宁磷矿、昆阳磷矿、海口磷矿原采矿许可证的开采方式均为露天开采，现正办理扩大矿区范围后的采矿许可证的手续，根据资源赋存条件，未来海口磷矿继续露天开采，但晋宁磷矿和昆阳磷矿的开采方式将转为地下开采。鉴于此，磷化集团委托昆明有色冶金设计研究院股份公司编制了“预可行性研究”，针对扩区后的三个矿山进行了开发可行性研究。鉴于三个矿山为正常生产矿山，现有各项设施均已齐全，“预可行性研究”考虑这几年矿山为提高效益只开采露矿，整个采场欠剥严重、工作面跟进距离大近等一系列问题都比较严重，为规范矿山工作环境，尽快改变采剥失衡的现状，同时也为矿山生产创造良好条件，设计考虑正常生产的同时对矿山进行技改，技改期1年，技改期内对整个矿山的采、剥、运输环节等进行技术改造，主要完成露天采场基建剥离、开拓工程延伸、边坡处理、设备购置等工作。

晋宁磷矿和昆阳磷矿在露天开采结束后转入地下开采，由于转入地下开采的时间距现在较远，因此设计对地下开采只做简单规划，国内同类规模矿山的基建期一般在2～4年之间，根据晋宁磷矿和昆阳磷矿露天开采后的采场现状及矿床赋存等情况，设计晋宁磷矿在露天开采结束前3年正常生产的同时进行基建，昆阳磷矿在露天开采结束前2年正常生产的同时进行基建是较合适的，这样露天开采结束后，地下开采即可接续，使矿山做到连续生产不停产。

根据《中国矿业权评估准则》，矿山设计文件确定的建设期、达产期及生产负荷可以直接利用，如评估确定的建设期、达产期及生产负荷与矿山设计文件中不一致时，应在评估报告中说明理由。“预可行性研究”设计的技改期和基建期较为合理，故本次评估矿山的技改期及地下开采基建期均按照“预可行性研究”设计选取，符合《中国矿业权评估准则》的规定。

晋宁磷矿、昆阳磷矿、海口磷矿均为海相沉积的大型磷块岩矿床，矿体厚度较大，层位稳定，开采工艺简单，矿山各项设施都较完善，且三个矿山的矿区范围都较大，有利于矿山开拓及采剥、采掘工程布置，因此三个矿山的各方面条件都有利于技改后正常达产。本次评估生产能力依据“预可行性研究”设计的生产能力选取，在现有生产能力基础上，通过技改三个矿山生产能力达到1000万吨／年不存在重大不确定性。

② 折现率选取的合理性

目前晋宁磷矿、海口磷矿和昆阳磷矿均为露天开采，在技改的同时均在正常生产，海口磷矿已于2013年1月28日取得了扩大矿区范围后的新采矿许可证，有效期2013年1月28日至2043年1月28日，昆阳磷矿、晋宁磷矿已获得云南省国土资源厅批准的“划定矿区范围批复”，确化集团正在积极准备获得扩大矿区范围后的新采矿证所必需的其它相关资料。根据《中国矿业权评估准则》的规定，以合法拥有的探矿权申请采矿权、生产矿山变更矿区范围等过程中取得的划定矿区范围批复文件，可以与原权属文件一并作为矿业权权属文件。因此，晋宁磷矿、海口磷矿和昆阳磷矿的“划定矿区范围批复”与其他采矿权的采矿许可证具有同等使用效力。

根据《矿业权评估参数确定指导意见》，折现率的基本构成为无风险报酬率和风险报酬率，无风险报酬率可根据最近几年发行的长期国债利率的加权平均数来确定，风险报酬率主要考虑经营开发的投、行业风险、财务经营风险三项风险报酬率。就本次评估取值而言，无风险报酬率按2007年至2012年8月期间发行的长期国债利率加权平均值统一选取。在确定风险报酬率时，考虑十二个矿山都已达可开采状态，勘查开发阶段风险报酬率选取一致；十二个矿山均为磷矿，开采原矿均适任磷化集团下属磷洗厂和浮选厂统一加工，其产业政策、市场特点、投资特点、开发特点基本相同，行业风险报酬率选取一致；十二个矿山均由磷化集团统一管理，各矿的开发条件、市场条件均比较成熟完善，财务经营风险报酬率选取一致。因此，晋宁磷矿、海口磷矿和昆阳磷矿的折现率与其他采矿权折现率选取一致。

此外，云天化集团出具的《承诺函》：“本次评估中，对于采矿许可证的剩余期限，我们承诺其出具了切实可行的承诺。”

综上所述，晋宁磷矿、海口磷矿和昆阳磷矿的折现率与其他采矿权折现率选取一致。

4、存货增值的合理性

① 磷化集团的主要存货及增值情况

磷化集团的存货包括在产品、原材料、产成品等。截至2011年12月31日和2012年6月30日，磷化集团的存货构成及评估值增值情况如下：

单位：万元

存货类别	2011年12月31日					
	评估值		账面值		评估增值	
	金额	占比	金额	占比	金额	增值率
产成品	41,051.09	32.63%	29,015.84	25.57%	12,035.26	97.41%
原材料	29,378.93	23.35%	29,058.59	25.61%	320.35	2.59%
在产品	55,385.33	44.02%	55,385.33	48.81%	0.00	0.00%
合计	125,815.36	100%	113,459.76	100%	12,355.60	100%

存货类别	2012年6月30日					
	评估值		账面值		评估增值	
	金额	占比	金额	占比	金额	增值率
产成品	22,663.85	18.35%	16,499.06	14.14%	6,164.79	90.72%
原材料	31,988.62	25.91%	31,358.15	26.87%	630.47	9.28%
在产品	68,830.65	55.74%	68,830.65	58.99%	0.00	0.00%
合计	123,483.12	100%	116,687.86	100%	6,795.26	100%

由上表所示，云天化国际存货增值主要来自于产成品和原材料。

② 云天化国际存货的价格变动情况及存货增值的合理性

A 产成品

本次评估作价对云天化国际产成品采用售价法进行评估，首先确定产成品的市场销售价格，然后以产成品销售价格减去今后销售过程中需支付的销售费用、全部税金，并考虑扣减适当数额的税后净利润确定评估值。云天化国际产成品增值是由于产成品账面价值反映的是产品在生产制造过程中实际发生的成本，评估定价是按正常市场价格评估，其中除包括完全生产成本外还含有在生产过程中已创造的产品附加值，故评估有增值是合理的。

截至2011年12月31日和2012年6月30日，云天化国际的产成品评估情况如下，其中磷酸二铵占产成品总评估值的比例超过50%。因此下文主要对磷酸二铵的情况进行分析。

单位：万元

产成品类别	2011年12月31日		2012年6月30日	
	评估值	占比	评估值	占比
磷酸二铵	220,928.72	52.62%	161,757.84	52.82%
重钙	70,262.94	16.74%	46,571.49	15.21%
粉状磷酸一铵	62,455.38	14.88%	44,731.08	14.61%
复合肥	26,013.35	6.20%	15,115.29	4.94%
其他	40,183.89	9.57%	38,065.99	12.43%
合计	419,844.28	100%	306,241.69	100%

2011年12月至2012年12月，磷酸二铵64%价格变动如下图所示：

单位：元／吨

数据来源：云天化国际实际对外销售结算价月度加权平均值

2012年磷酸二铵64%价格小幅波动，综合全年价格平均值约为3,260元／吨，与评估基准日所在2011年12月的平均价格3,274元／吨较为接近。

云天化国际产成品的周转情况良好，以磷酸二铵2012年月度库存变动情况为例。2012年1月至2012年12月磷酸二铵月度库存情况如下：

单位：吨

磷酸二铵			