

包头北方创业股份有限公司
拟发行股份及支付现金方式购买
山西北方机械制造有限公司
模拟股东全部权益价值
评估报告

天兴评报字（2016）第 0797 号



北京天健兴业资产评估有限公司
PAN-CHINA ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇一六年七月十五日

目 录

注册资产评估师声明	2
评估报告摘要	3
评估报告正文	7
一、委托方、被评估单位和业务约定书约定的其他评估报告使用者概况	7
二、评估目的	12
三、评估对象和评估范围	12
四、价值类型及其定义	14
五、评估基准日	15
六、评估依据	15
七、评估方法	19
八、评估程序实施过程 and 情况	32
九、评估假设	34
十、评估结论	35
十一、特别事项说明	37
十二、评估报告的使用限制说明	39
十三、评估报告日	39
评估报告附件	41

注册资产评估师声明

一、注册资产评估师及项目组成员具备评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验，我们在执行本资产评估业务中，遵循相关法律法规和资产评估准则，恪守独立、客观和公正的原则；根据我们在执业过程中收集的资料，评估报告陈述的内容是客观的，并对评估结论合理性承担相应的法律责任。

二、评估对象涉及的资产评估申报表及相关法律权属等资料由委托方、被评估单位申报并经其签章确认；所提供资料的真实性、合法性、完整性，恰当使用评估报告是委托方和被评估单位及相关当事方的责任。

三、我们与评估报告中的评估对象没有现存或者预期的利益关系；与相关当事方没有现存或者预期的利益关系，对相关当事方不存在偏见。

四、注册资产评估师及项目组成员已对评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；我们已对评估对象及其所涉及资产的法律权属状况给予必要的关注，对评估对象及其所涉及资产的法律权属资料进行了查验，但我们对评估对象的法律权属不做任何形式的保证；我们对已经发现的问题进行了如实披露，且已提请委托方及相关当事方完善产权以满足出具评估报告的要求。本报告未考虑申报评估资产抵押、担保等限制因素对评估结论的影响。

五、我们出具的评估报告中的分析、判断和结论受评估报告中假设和限定条件的限制，评估报告使用者应当充分考虑评估报告中载明的假设、限定条件、特别事项说明及其对评估结论的影响。

六、注册资产评估师对评估对象的价值进行估算并发表的专业意见，是经济行为实现的参考依据，不应视为评估目的实现的价格保证，评估机构和注册资产评估师并不承担相关当事人决策的责任。本报告及其所披露的评估结论仅限于评估报告载明的评估目的，仅在评估报告使用有效期限内使用，因使用不当造成的后果与评估机构和注册资产评估师无关。

**包头北方创业股份有限公司
拟发行股份及支付现金方式购买
山西北方机械制造有限公司
模拟股东全部权益价值
评估报告摘要**

天兴评报字（2016）第 0797 号

北京天健兴业资产评估有限公司接受内蒙古第一机械集团有限公司、包头北方创业股份有限公司的共同委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估公认原则，对北方创业拟发行股份及支付现金方式购买山西北方机械制造有限公司（以下简称“北方机械”）模拟股东全部权益，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2015 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下：

一、评估目的：根据内蒙古第一机械集团有限公司董事会 2015 年 7 月出具的关于印发集团公司《二〇一五年七月董事长工作协调会纪要》的通知(内一机董事[2015]33 号)，北方创业拟发行股份及支付现金方式购买北方机械模拟股东全部权益，对纳入购买范围内的北方机械的模拟股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象：北方创业拟发行股份及支付现金方式购买北方机械于评估基准日的模拟股东全部权益。

三、评估范围：经审计后的北方创业拟发行股份及支付现金方式购买北方机械模拟股东全部权益涉及的北方机械的整体资产，包括全部资产及相关负债。

四、价值类型：市场价值。

五、评估基准日：2015 年 12 月 31 日。

六、评估方法：资产基础法、收益法。

七、评估结论

本次评估，评估人员采用资产基础法和收益法对评估对象分别进行了评估，经分析最终选取资产基础法评估结果作为评估结论。

经资产基础法评估，在评估基准日持续经营假设前提下，北方机械总资产账

面价值为 123,788.09 万元，负债账面价值为 108,657.15 万元，净资产账面价值 15,130.94 万元。采用资产基础法评估后的总资产为 160,548.10 万元，负债为 108,657.15 万元，净资产为 51,890.95 万元，评估增值 36,760.01 万元，增值率 242.95 %。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	91,641.82	91,634.17	-7.65	-0.01
非流动资产	32,146.27	68,913.93	36,767.66	114.38
其中：固定资产	18,841.50	31,487.04	12,645.54	67.12
在建工程	6,881.03	6,596.89	-284.14	-4.13
无形资产	6,047.57	30,453.83	24,406.26	403.57
其中：土地使用权	6,011.90	18,597.82	12,585.92	209.35
其他非流动资产	376.17	376.17	-	-
资产总计	123,788.09	160,548.10	36,760.01	29.70
流动负债	106,237.15	106,237.15	-	-
非流动负债	2,420.00	2,420.00	-	-
负债总计	108,657.15	108,657.15	-	-
净资产	15,130.94	51,890.95	36,760.01	242.95

报告使用者在使用本报告的评估结论时，请注意本报告正文中第十一项“特别事项说明”对评估结论的影响；并关注评估结论成立的评估假设及前提条件。

对于本报告正文中第十一项“特别事项说明”中有如下事项可能影响评估结论，但非注册资产评估师执业水平和能力所能评定估算的重大事项，提醒报告使用者特别关注以下几项：

（一）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

（三）本次评估结果未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，

也未考虑委估股权流动性对评估结果的影响。

(四) 在评估基准日后, 至 2016 年 12 月 30 日止的有效期以内, 如果资产数量及作价标准发生变化时, 应当进行适当调整, 而不能直接使用评估结论。

(五) 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形:

1. 纳入评估范围的 2 宗土地使用权面积总计 175,303.03 平方米, 其中 1 宗土地面积 133,413.35 平方米, 由原 3 宗出让土地使用权 (国有土地使用权证号: 并政地国用(2007)第 00032 号、并政地国用(2011)第 00359 号、并政地国用(2011)第 00358 号) 分割后形成, 2016 年 4 月 27 日, 太原市国土资源局已颁发该宗土地使用权证书 (并政地国用 (2016) 第 00076 号)。

2. 北方机械的 1 辆沃尔沃轿车 (车牌号码: 晋 A-F6377) 于 2016 年 1 月已抵账给天津启所展发科技有限公司, 抵账金额 15 万元, 本次评估依据双方签订的抵账协议确认车辆的权属状况, 并按抵账协议金额确认评估值。

3. 本次纳入评估范围的无形资产-专利共计 86 项 (含 31 项申请权), 专利研发费用于发生时均列入研发期间当期损益, 故全部为账外资产。

(六) 评估程序受到限制的情形:

一) 本次评估中, 注册资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测, 注册资产评估师在假定委托方提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下, 通过现场调查做出判断。

二) 本次评估中, 注册资产评估师未对各种建 (构) 筑物的隐蔽工程及内部结构 (非肉眼所能观察的部分) 做技术检测, 房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下, 在未借助任何检测仪器的条件下, 通过实地勘察做出判断。

三) 纳入本次评估范围的部分实物资产、无形资产由于涉密的原因, 现场清查程序受限制。在本次评估过程中, 评估人员主要是通过与被评估单位相关人员访谈, 来完成清查核实工作。

(七) 评估资料不完整的情形:

无。

(八) 评估基准日存在法律、经济等未决事项:

无。

（九）担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系；

无。

（十）评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项：

无。

（十一）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的情形：

无。

我们特别强调：本评估意见仅作为交易各方进行北方创业拟发行股份及支付现金方式购买北方机械模拟股东全部权益的价值参考依据，而不能取代交易各方进行价格的决定。

本报告及其结论仅用于本报告设定的评估目的，而不能用于其他目的。

根据国家的有关规定，本评估报告使用的有效期限为1年，自评估基准日2015年12月31日起，至2016年12月30日止。

以上内容摘自评估报告正文，欲了解本评估项目的全面情况和合理理解评估结论，请报告使用者在征得评估报告所有者许可后，认真阅读评估报告全文，并请关注特别事项说明部分的内容。

**包头北方创业股份有限公司
拟发行股份及支付现金方式购买
山西北方机械制造有限公司
模拟股东全部权益价值
评估报告正文**

天兴评报字（2016）第 0797 号

内蒙古第一机械集团有限公司、包头北方创业股份有限公司：

北京天健兴业资产评估有限公司接受贵公司的共同委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，采用资产基础法和收益法，对北方创业拟发行股份及支付现金方式购买山西北方机械制造有限公司的模拟股东全部权益进行了评估，按照必要的评估程序执行评估业务，对其在 2015 年 12 月 31 日的市场价值作出了公允反映。现将资产评估情况报告如下。

一、委托方、被评估单位和业务约定书约定的其他评估报告使用者概况

（一）委托方概况

1、委托方一：内蒙古第一机械集团有限公司（以下简称“一机集团”）

企业名称：内蒙古第一机械集团有限公司

注册地址：内蒙古自治区包头市青山区民主路

法定代表人：白晓光

注册资本：人民币贰拾陆亿零伍佰零壹万捌仟元

实收资本：人民币贰拾陆亿零伍佰零壹万捌仟元

企业类型：其他有限责任公司

成立时间：1989 年 07 月 13 日

营业期限：1989 年 07 月 13 日至 2039 年 07 月 13 日

经营范围：氮气制品，氩气制品、二氧化碳制品生产、销售（以上三项凭资质证经营）；普通货运（许可证有效期至 2018 年 11 月 3 日）。坦克装甲车辆及轮式装甲车辆设计、研发、制造、销售及售后服务；机械制造，汽车和专用汽车整车及零配件设计、研发、制造、销售和售后服务；铁路车辆整车及零配件设计、研发、制造、销售及售后服务；工程机械整车及零配件设计、研发、制造、销售

及售后服务；发动机设计、研发、制造、销售及售后服务；本产品技术的出口业务；经营本企业生产所需原辅材料、机械设备、仪器仪表及技术的进口业务；冶炼冲锻工具制造；计算机软件、集装箱配件、金属制品、非金属制品、橡胶制品、塑料制品、氧气制品设计、销售；机械制造；汽车、铁路车辆及工程机械设计、研发、销售及售后服务；抽油杆设计、研发、制造、销售及售后服务；汽车、铁路车辆、工程机械、抽油杆、抽油管、接箍管、发动机等产品零部件。本产品技术的出口业务；检测和校准技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后

方可开展经营活动）。

2、委托方二：包头北方创业股份有限公司（以下简称“北方创业”）

企业名称：包头北方创业股份有限公司

注册地址：内蒙古自治区包头稀土高新技术产业开发区第一功能小区

法定代表人：白晓光

注册资本：人民币捌亿贰仟贰佰捌拾贰万柒仟玖佰玖拾玖元

公司类型：其他股份有限公司（上市）

成立时间：2000年12月29日

营业期限：2000年12月29日至长期

经营范围：研制、开发、生产、销售铁路车辆，汽车专用车，冶金机械，压力容器，车辆配件及进出口。机械加工、大型精密加工、装配焊接、数控切割、大型冲压、特种材料处理、表面热处理、防腐涂装、自有房屋租赁、机械设备租赁及其技术咨询服务。（依法需经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

公司是内蒙古高新技术企业，主要从事铁路车辆制造，产品在国内市场占有率稳居前列。在铁路车辆等领域，技术水平处于国内领先地位；与神华集团具有良好的合作关系，已逐步打开出口市场，有望向苏丹、巴基斯坦、哈萨克斯坦等多国批量出口。

（二）被评估单位概况

1. 基本信息

企业名称：山西北方机械制造有限公司（以下简称“北方机械”）

统一社会信用代码：91140000746006230H

注册地址：太原市杏花岭区胜利街 101 号

法定代表人：李振新

注册资本：肆仟肆佰伍拾万圆整

企业类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立时间：2002 年 12 月 10 日

经营范围：计量检定服务，理化试验服务，装备产品试验服务，资产租赁、物业管理、技术开发、转让、车辆租赁；电力机械、普通工程机械设备设计、制造及销售；机电设备的技术咨询服务、配套件加工。；军用特种机电产品及与之配套产品的科研、制造、总装与销售。军民通用机电产品及本企业科研、生产所需原材料、机电设备、仪器仪表、零备件及自营产品的科研、制造、总装、试验及销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。

2. 公司历史沿革、股权结构及变更情况

2002 年 9 月，中国兵器工业集团公司以《关于山西北方机械制造有限责任公司注册资本的批复》（兵工财资[2002]67 号），出资 950 万元设立北方机械。

2003 年 2 月，中国兵器工业集团公司发文《关于将山西机床厂部分资产划转山西北方机械制造有限责任公司的批复》（兵器资字[2003]1130 号），将山西机床厂涉及军品科研生产的核心资产划转至北方机械。

2013 年 1 月中国兵器工业集团公司发文《关于对内蒙古第一机械集团有限公司增资的批复》（兵器权益字[2013]5 号），中国兵器工业集团公司以持有的北方机械的全部股权对内蒙古第一机械集团有限公司增资，北方机械成为内蒙古第一机械集团有限公司全资子公司。

2014 年 8 月，经北方机械股东会决定，内蒙古第一机械集团有限公司对北方机械增资 6700 万元，增资后北方机械注册资本变更为 7650 万元。

2015 年，中国兵器工业集团公司发文《关于内蒙古第一机械集团有限公司设立山西北方机械控股有限公司和山西北方机电有限公司的批复》（兵器发展字[2015]498 号），同意一机集团在太原设立山西北方机械控股有限公司，北方机械以分立方式设立山西北方机电有限公司。山西北方机械控股有限公司同时持有北方机械 100%股权和山西北方机电有限公司 100%股权。分立后的北方机械注册资本

为 4,450.00 万元。

3. 公司主要资产概况

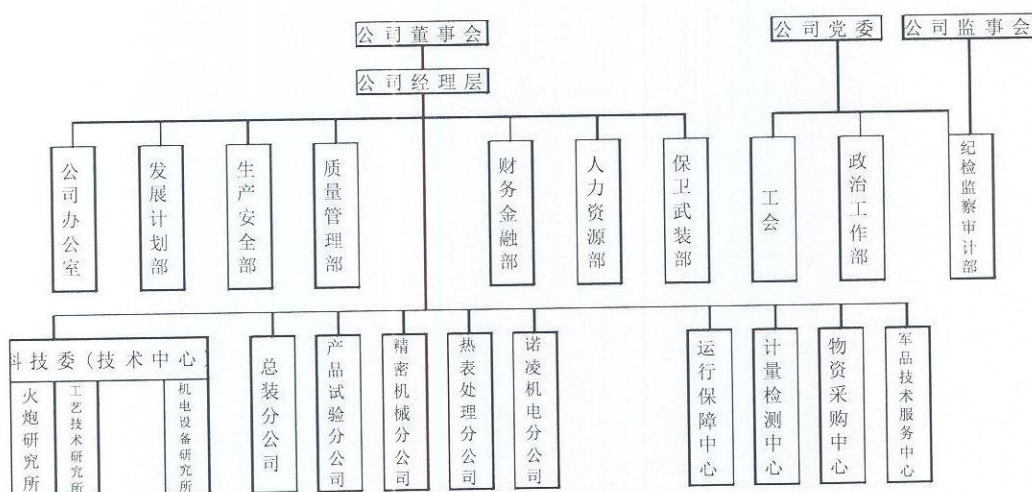
(1) 主营产品

北方机械主要生产经营 AA 产品、BC 产品的科研、制造、总装与销售。主要资产有车床、铣床、磨床、镗床、起重机等金属切削加工设备，单个机器设备资产价值较大；主要的房屋建筑物有办公楼、科研楼、铆焊车间、喷砂车间、开关站、库房、消防水池等；无形资产主要为土地使用权及专利：2 宗土地使用权用途均为工业用地，土地面积约为 175303.03 平方米，均已办理国有土地使用证，其中：原 1 宗划拨性质土地使用权（41889.68 平方米）已于 2016 年 4 月办理完出让手续；1 宗土地使用权（133413.35 平方米）由北方机械原拥有的 3 宗土地使用权（国有土地使用权证号：并政地国用(2007)第 00032 号、并政地国用(2011)第 00359 号、并政地国用(2011)第 00358 号）分割后形成，2016 年 4 月 27 日，太原市国土资源局已颁发该宗土地使用权证书（并政地国用（2016）第 00076 号）。专利共 86 项（含申请权 31 项），分别为发明专利及实用新型。专利均为北方机械自行研发，其在研发阶段的研发成本均计入在当期损益，故全部为帐外资产。

(2) 经营模式

生产模式：订单式生产。产品的生产按照国家相关标准进行，由采购方实时监督。

4. 公司组织结构



5. 财务状况表及经营成果

财务状况表

金额单位：万元

项 目	2012-12-31	2013-12-31	2014-12-31	2015-12-31
流动资产	55,669.53	64,821.81	95,022.53	91,641.82
非流动资产	25,739.19	26,278.67	29,536.08	32,146.26
其中：持有至到期投资	0.00	0.00	0.00	0.00
固定资产	17,814.14	18,222.85	18,083.42	18,841.50
在建工程	646.10	628.25	2,716.10	6,881.03
无形资产	6,537.61	6,336.84	6,182.43	6,047.57
递延所得税资产	217.76	63.35	59.66	59.66
其他非流动资产	523.58	1,027.38	2,494.48	316.50
资产总计	81,408.72	91,100.49	124,558.61	123,788.08
流动负债	70,170.47	78,239.62	107,698.28	106,237.15
非流动负债	400.00	700.00	3,120.00	2,420.00
负债总计	70,570.47	78,939.62	110,818.28	108,657.15
所有者权益	10,838.25	12,160.86	13,740.33	15,130.93

经营成果表

金额单位：万元

项 目	2012 年度	2013 年度	2014 年度	2015 年度
一、营业收入	76,428.47	79,582.02	79,837.16	82,840.47
减：营业成本	68,239.36	70,795.26	70,770.34	73,413.95
营业税金及附加	163.27	134.64	127.77	26.48
销售费用	300.91	248.05	202.09	175.56
管理费用	8,690.15	8,200.68	7,458.84	8,653.93
财务费用	-1,135.36	-861.62	282.92	-920.14
资产减值损失	125.44	-46.89	18.70	8.32
加：投资收益	-39.90	-	1.11	8.22
二、营业利润	4.81	1,111.89	977.61	1,490.60
加：营业外收入	2,141.59	170.96	657.31	195.29
减：营业外支出	29.06	14.62	29.77	57.09
三、利润总额	2,117.34	1,268.23	1,605.16	1,628.80
减：所得税费用	101.30	154.41	25.69	238.19
四、净利润	2,016.03	1,113.83	1,579.46	1,390.60

表中 2012、2013、2014 年数据业经大华会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具大华审字[2016]003061 号无保留意见审计报告，2015 年数据业经大华会计师事务所(特殊普通合伙)审计，并出具大华审字[2016]000739 号无保留意见审计报告。

(三) 业务约定书约定的其他评估报告使用者

根据资产评估业务约定书的约定，本报告无其他报告使用者。

（四）委托方和被评估单位的关系

委托方一一机集团间接持有被评估单位 100%股权；委托方二北方创业为一机集团子公司，一机集团持有其 23.62%股权。

二、评估目的

根据内蒙古第一机械集团有限公司董事会 2015 年 7 月出具的关于印发集团公司《二〇一五年七月董事长工作协调会纪要》的通知(内一机董事[2015]33 号)，北方创业拟发行股份及支付现金方式购买北方机械模拟股东全部权益，对纳入范围内的北方机械模拟股东全部权益进行评估，为该经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

（一）评估对象

北方创业拟发行股份及支付现金方式购买北方机械于评估基准日的模拟股东全部权益。

（二）评估范围

评估范围为经审计后的北方创业拟发行股份及支付现金方式购买北方机械股东涉及的北方机械于评估基准日的全部资产及负债，其中：总资产账面价值 123,788.09 万元；负债账面价值 108,657.15 万元；所有者权益账面价值 15,130.94 万元。各类资产及负债的账面价值见下表：

资产评估申报汇总表

单位：万元

项目	账面价值
流动资产	91,641.82
非流动资产	32,146.27
其中：固定资产	18,841.50
在建工程	6,881.03
无形资产	6,047.57
递延所得税资产	59.66
其他非流动资产	316.50
资产总额	123,788.09
流动负债	106,237.15
非流动负债	2,420.00
负债总额	108,657.15
净资产（所有者权益）	15,130.94

1、委托方和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对象和评估范围一致，且业经大华会计师事务所(特殊普通合伙)审计并出具大华审字[2016]000739号无保留意见审计报告。

2、对企业价值影响较大的单项资产或资产组合的情况

北方机械本次纳入评估范围内的主要经营性资产为固定资产、无形资产-土地使用权及专利。主要资产概况如下：

固定资产为房屋建筑物、构筑物、机器设备、车辆及电子设备，主要分布在公司生产场所，其中房屋均已办理房屋所有权证；无形资产主要为土地使用权及专利，土地2宗，均已办理国有土地使用证；专利共86项（含申请权31项），分别为发明专利及实用新型。专利均为北方机械自行研发，其在研发阶段的研发成本均计入在当期损益，故全部为帐外资产。

（三）企业申报的无形资产情况

企业申报的无形资产为土地使用权、应用软件、专利及商标。申报的土地使用权中2宗为出让性质的土地使用权，面积为133,413.35平方米、41,889.64平方米。应用软件为网络安全软件、OA办公系统软件及财务软件。上述几款应用软件版本较低。

（四）企业申报的表外资产的情况

企业申报的表外资产为无形资产—专利权及商标，专利权总计86项（含申请权31项）。专利权人均均为北方机械。纳入评估范围的专利均为北方机械自行研发，其在研发阶段的研发成本均计入在当期损益，故全部为帐外资产，因此评估基准日纳入评估范围的专利账面价值为零。商标1项。北方机械可公开的专利(含申请权)如下：

序号	专利名称	专利号	专利类型	申请日期	授权日
1	礼炮	200830083944.5	外观设计	2008-09-16	2009-12-09
2	迎宾礼炮	200820136100.7	实用新型	2008-09-28	2009-09-23
3	驮载车	200920217312.2	实用新型	2009-09-24	2010-06-09
4	用于击发机构的螺钉紧固防松结构	201220044935.6	实用新型	2012-02-13	2012-12-05
5	一种机械式击发机构击发时击针速度测试的方法	201210189569.8	发明专利	2012-06-11	2013-09-18
6	一种自由角度开启并固定锁紧的定位罩门	201320411129.2	实用新型	2013-07-11	2013-12-11
7	一种细长管件内孔镀液装置	201320799778.4	实用新型	2013-12-09	2014-06-04
8	一种加工小口径火炮身管内孔膛线的拉削	ZL201310643740.2	发明专利	2013-12-05	2016-05-18

	刀具				
9	一种榴弹远程灭火弹	201420472097.1	实用新型	2014-08-21	2014-12-10
10	一种抗高过载的远程灭火弹	201420468418.0	实用新型	2014-08-20	2014-12-10
11	一种用于灭火弹发射用的药筒	201420468435.4	实用新型	2014-08-20	2015-02-25
12	一种钢丝绳防松装置	201420708384.8	实用新型	2014-11-24	2015-06-10
13	一种测量涂层厚度的装置	201420731247.6	实用新型	2014-11-27	2015-04-08
14	一种灯箱	201420731205.2	实用新型	2014-11-27	2015-03-11
15	一种可调节支柱	201420731249.5	实用新型	2014-11-27	2015-04-08
16	一种用于测长仪的 V 型架	201420731174.0	实用新型	2014-11-27	2015-03-11
17	一种计量器具垂直度和平面度的修正装置	201520348036.9	实用新型	2015-05-27	2015-12-23
18	一种全自动指示表检定仪检定范围增大装置	201520348062.1	实用新型	2015-05-27	2015-11-25
19	一种组合刀具装置	201520352850.8	实用新型	2015-05-28	2015-09-16
20	一种圆柱形计量器具垂直度和平面度的修正装置	201520352942.6	实用新型	2015-05-28	2015-12-09
21	一种榴弹远程灭火弹	201410412691.6	发明专利	2014-08-21	
22	一种小直径斜长孔的加工装置	201410657947.X	发明专利	2014-11-18	
23	一种小直径斜长孔的加工方法	201410657972.8	发明专利	2014-11-18	
24	一种组合式划线工具	201520594452.7	实用新型	2015-08-03	2015-12-16
25	一种直角尺专用研磨辅具	201520594464.X	实用新型	2015-08-03	2015-12-09
26	一种可调测量规	201520594826.5	实用新型	2015-08-03	2015-12-02
27	一种提取断在孔内的丝锥的装置	201520594954.X	实用新型	2015-08-03	2015-12-09
28	一种起针器	201520594885.2	实用新型	2015-08-03	2015-12-02
29	一种经纬仪测试台	201520595457.1	实用新型	2015-08-03	2015-12-02
30	一种基于自动卷簧机压缩弹簧卷簧方法	201510666914.6	发明专利	2015-10-15	
31	一种管件内孔表面电镀装置	201520904736.1	实用新型	2015-11-12	
32	一种行走式收放柔性管线的装置	201510776566.8	发明专利	2015-11-13	
33	一种灭火弹的喷粉系统	201521013856.9	实用新型	2015-12-08	
34	击发数字检测装置	201521013798.X	实用新型	2015-12-08	
35	一种方形孔磨削加工夹具	201521013874.7	实用新型	2015-12-08	
36	一种装配密闭系统密封件的装置	201521013689.8	实用新型	2015-12-08	
37	一种内光整加工装置	201521013841.2	实用新型	2015-12-08	
38	一种薄壁冲压弧形钢件装配的装置	201521013605.0	实用新型	2015-12-08	
39	一种组合活塞的密封环整形装置	201521013714.2	实用新型	2015-12-08	
40	一种深孔内径找正检测装置	201521013752.X	实用新型	2015-12-08	
41	一种检测缓冲器气压的装置	201521013784.8	实用新型	2015-12-08	
42	一种焊接接头热影响区域的测量方法	201510900761.7	发明专利	2015-12-08	

四、价值类型及其定义

由于所执行的资产评估业务对市场条件和评估对象的使用等并无特别限制和要求，因此本次评估价值类型确定为市场价值。

本报告书所称市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下，评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

评估基准日是 2015 年 12 月 31 日。

评估基准日是由委托方确定的。

六、评估依据

本次评估工作中所遵循的经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、产权属依据和评估取价依据为：

（一）经济行为依据

关于印发集团公司《二〇一五年七月董事长工作协调会纪要》的通知(内一机董事[2015]33 号)。

（二）法律法规依据

- 1、《中华人民共和国企业国有资产法》；
- 2、《中华人民共和国公司法》；
- 3、《中华人民共和国证券法》
- 4、《中华人民共和国物权法》；
- 5、《中华人民共和国土地管理法》；
- 6、《中华人民共和国城镇国有土地使用权出让和转让暂行条例》；
- 7、《中华人民共和国城市房地产管理法》；
- 8、《中华人民共和国企业所得税法》；
- 9、《国有资产评估管理办法》（国务院 1991 年 91 号令）；
- 10、《国有资产评估管理办法实施细则》（原国家国有资产管理局发布的国资办发[1992]36 号）；
- 11、《关于改革国有资产评估行政管理方式加强资产评估监督管理工作意见的通知》（国办发[2001]102 号）；
- 12、《国有资产评估管理若干问题的规定》（财政部第 14 号令）；
- 13、《财政部关于印发<国有资产评估项目核准管理办法>的通知》（财企[2001]801 号）；
- 14、《财政部关于印发<国有资产评估项目备案管理办法>的通知》（企[2001]802 号）；

- 15、《企业国有资产监督管理暂行条例》（国务院 2003 年 378 号令）；
- 16、《企业国有产权转让管理暂行办法》（2003 年国资委、财政部第 3 号令）；
- 17、《企业国有资产评估管理暂行办法》（2005 年国务院国资委第 12 号令）；
- 18、《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》（国资委产权[2006]274 号）；
- 19、《关于企业国有产权转让有关事项的通知》（国资产权发〔2006〕306 号）；
- 20、《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》（国资产权[2009]941 号）；
- 21、《关于印发<中央企业资产评估项目核准工作指引>的通知》（国资发产权〔2010〕71 号）；
- 22、《企业国有资产评估项目备案工作指引》（国资发产权[2013]64 号）；
- 23、《上市公司重大资产重组管理办法》（中国证券监督管理委员会第 109 号令）；
- 24、《中华人民共和国土地管理法实施条例》；
- 25、《中华人民共和国城镇土地使用税暂行条例》；
- 26、《中华人民共和国企业所得税法实施条例》；
- 27、《中华人民共和国增值税暂行条例》；
- 28、《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》；
- 29、其它相关的法律法规文件。

（三）评估准则依据

- 1、《资产评估准则—基本准则》（财企[2004]20 号）；
- 2、《资产评估职业道德准则——基本准则》（财企[2004]20 号）；
- 3、《资产评估职业道德准则—独立性》（中评协[2012]248 号）；
- 4、《资产评估准则—评估报告》（中评协[2007]189 号）；
- 5、《资产评估准则—评估程序》（中评协[2007]189 号）；
- 6、《资产评估准则—业务约定书》（中评协[2007]189 号）；
- 7、《资产评估准则—工作底稿》（中评协[2007]189 号）；
- 8、《资产评估准则—不动产》（中评协[2007]189 号）；
- 9、《资产评估准则—机器设备》（中评协[2007]189 号）；

10、《资产评估准则—无形资产》（中评协[2008]217号）和《专利资产评估指导意见》的通知（中评协[2008]217号）；

11、《资产评估准则—企业价值》（中评协[2011]227号）；

12、《资产评估准则—利用专家工作》（中评协[2012]244号）；

13、《企业国有资产评估报告指南》（中评协[2008]218号）；

14、《评估机构业务质量控制指南》（中评协[2010]214号）；

15、《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2007]189号）；

16、《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》（会协[2003]18号）；

17、《评估机构内部治理指引》（中评协[2010]121号）；

18、《资产评估操作专家提示——上市公司重大资产重组评估报告披露》（中评协[2012]246号）。

（四）资产权属依据

1、企业法人营业执照、公司章程；

2、土地使用权证；

3、房屋所有权证；

4、机动车行驶证及登记证；

5、主要设备购置合同、发票，以及有关协议、合同等资料；

6、专利证书；

7、商标注册证；

8、其他权属文件。

（五）评估取价依据

1、被评估单位提供的《资产评估申报表》、《收益预测表》；

2、《工程勘察设计收费管理规定》（国家计委、建设部计价格（2002）10号文）；

3、《财政部关于印发<基本建设财务管理规定>的通知》（财建〔2002〕394号）；

4、《国家发展改革委、建设部关于<建设工程监理与相关服务收费管理规定>的通知》（发改价格[2007]670号）；

5、《国家计委关于印发<招标代理服务收费管理暂行办法>的通知》（计价格

[2002]1980 号);

6、《国家计委关于印发<建设项目前期工作咨询收费暂行规定>的通知》(计价格[1999]1283);

7、《机动车强制报废标准规定》(商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号)

8、《中华人民共和国海关进出口税则》(2013年);

9、国务院《关于深化改革严格土地管理的决定》(国发[2004]28号);

10、国务院《关于加强土地调控有关问题的通知》(国发[2006]31号);

11、国务院《关于促进节约集约用地的通知》(国发〔2008〕3号);

12、国土资源部《招标拍卖挂牌出让国有土地使用权规范》和《协议出让国有土地使用权规范》(国土资发〔2006〕114号);

13、国土资源部《关于发布实施<全国工业用地出让最低价标准>的通知》(国土资发[2006]307号);

14、国土资源部《关于调整部分地区土地等别的通知》(国土资发〔2008〕308号);

15、国土资源部《关于调整工业用地出让最低价标准实施政策的通知》(国土资发〔2009〕56号);

16、《城镇土地估价规程》(GB/T18508—2014);

17、《土地利用现状分类》(GB/T21010—2007);

18、《房屋完损等级及评定标准》(城住字[1984]第678号);

19、《房地产估价规范》GB/T50291-2015;

20、《中国人民银行贷款利率表》(2015年10月24日起执行);

21、《基本建设工程设计概(预)算编制办法》(2006年);

22、山西省建筑工程预算定额(2011);

23、山西省装饰工程预算定额(2011);

24、山西省安装工程预算定额(2011);

25、山西省市政工程预算定额(2011);

26、山西省建设工程费用定额(2011);

27、太原市工程造价信息(2015年第2期);

28、《山西省实施<中华人民共和国土地管理法>办法》（1999年9月26日山西省第九届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过）；

29、《山西省耕地占用税实施办法》（山西省人民政府令第229号，2010年7月21日省人民政府第68次常务会议通过）；

30、《山西省人民政府关于调整全省征地统一年产值标准的通知》（晋政发〔2013〕22号）；

31、《山西省人民政府办公厅关于落实被征地农民社会保障费用的通知》（晋政办发〔2009〕72号）；

32、《山西省物价局、财政厅关于重新核定部分住房建设收费标准的通知》（晋价房字〔2002〕70号）；

33、《太原市人民政府关于公布2011年城镇土地定级估价结果（基准地价）的通知》（并政发〔2012〕1号）；

34、《机电产品报价手册》；

35、被评估单位提供的工程预(决)算及工程设计图纸等有关资料；

36、被评估单位提供的在建工程付款进度统计资料及相关付款凭证；

37、评估人员现场勘察记录及收集的其他相关估价信息资料；

38、与此次资产评估有关的其他资料。

39、被评估单位提供的会计报表、财务会计经营方面的资料、以及有关协议、合同书、发票等财务资料；

40、国家有关部门发布的统计资料和技术标准资料及价格信息资料，以及我公司收集的有关询价资料和取价参数资料等。

七、评估方法

（一）评估方法简介

企业价值评估基本方法包括资产基础法、收益法和市场法。

企业价值评估中的资产基础法也称成本法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。

企业价值评估中的收益法，是指将预期收益资本化或折现，确定评估对象价

值的评估方法。收益法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。收益法是从企业获利能力的角度衡量企业的价值，建立在经济学的预期效用理论基础上。

企业价值评估中的市场法，是指将评估对象与可比上市公司或者可比交易案例进行比较，确定评估对象价值的评估方法。市场法常用的两种具体方法是上市公司比较法和交易案例比较法。

（二）评估方法的选择

资产基础法是以资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法，结合本次评估情况，被评估单位可以提供、评估师也可以从外部收集到满足资产基础法所需的资料，可以对被评估单位资产及负债展开全面的清查和评估，因此本次评估适用资产基础法；

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，企业的价值在于预期企业未来所能够产生的收益。收益法虽然没有直接利用现实市场上的参照物来说明评估对象的现行公平市场价值，但它是从决定资产现行公平市场价值的基本依据——资产的预期获利能力的角度评价资产，能完整体现企业的整体价值，其评估结论具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据企业历史经营数据、内外部环境能够合理预计企业未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，因此本次评估适用收益法。

市场法是以现实市场上的参照物来评价评估对象的现行公平市场价值，它具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接取材于市场、评估结果说服力强的特点。因与被评估单位在生产规模、资产构成结构等趋同的可比上市公司少，交易案例难搜集，因此本次评估未用市场法。

因此，本次评估选用资产基础法、收益法进行评估。

（三）具体评估方法介绍

一）资产基础法

企业价值评估中的资产基础法，是指以被评估企业评估基准日的资产负债表为基础，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方

法。各类资产及负债的评估过程说明如下：

1、流动资产及负债的评估

被评估单位流动资产包括货币资金、应收票据、应收账款、预付款项、其他应收款、存货、其他流动资产；负债包括短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、其他应付款、专项应付款。

(1) 货币资金：包括库存现金、银行存款、其他货币资金，通过现金盘点、核实银行对账单、银行函证、其他货币资金凭证等，以核实后的账面价值确定评估值。

(2) 应收票据：对于应收票据，评估人员核对了账面记录，查阅了应收票据登记簿，并对票据进行了盘点核对，对于部分金额较大的应收票据，还检查了相应销售合同和出库单（发货单）等原始记录。经核实确认无误的情况下，以核实后的账面值确认评估值。

(3) 应收账款和其他应收款：各种应收款项在核实无误的基础上，根据每笔款项可能收回的数额确定评估值。对于有充分理由相信全都能收回的，按全部应收款额计算评估值；对于可能收不回部分款项的，在难以确定收不回账款的数额时，借助于历史资料和现场调查了解的情况，具体分析数额、欠款时间和原因、款项回收情况、欠款人资金、信用、经营管理现状等，参照账龄分析法，估计出这部分可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；对于有确凿根据表明无法收回的，按零值计算；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

(4) 预付款项：根据所能收回的相应货物形成资产或权利的价值确定评估值。对于能够收回相应货物的或权利的，按核实后的账面值作为评估值。对于那些有确凿证据表明收不回相应货物，也不能形成相应资产或权益的预付账款，其评估值为零。

(5) 存货：存货主要包括原材料、在库周转材料、库存商品、在产品、发出商品等。

①外购存货：主要包括原材料及在库周转材料，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的外购存货，以核实后的账面价值确定评估值；对于库存时间长、流动性差、市场价格变化大的外购存货按基准日有效的公开市场价格加上正常的进货费用确定评估值。

②发出商品：发出商品评估方法有成本法和市场法两种，本次评估以市场法进行评估，市场法是以其完全成本为基础，根据其产品销售市场情况的好坏决定是否加上适当的利润，或是要低于成本，确定评估值。对于十分畅销的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用和全部税金确定评估值；对于正常销售的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和适当数额的税后净利润确定评估值；对于勉强能销售出去的产品，根据其出厂销售价格减去销售费用、全部税金和税后净利润确定评估值；对于滞销、积压、降价销售产品，根据其可变现净值确定评估值。

③产成品：纳入本次评估范围的产成品为放于陈列室的 56 式加农炮展示品，本次评估按其帐面值确定为评估值。

④在产品：对完工程度较高的在产品、自制半成品，折算为产成品的约当量，采用产成品评估方法进行评估。对于完工程度较低的在产品、自制半成品，由于工料费用投入时间较短，价值变化不大，按核实后账面值作为评估值。

(6) 其他流动资产：核实各项其他流动资产于评估基准日是否能形成资产或权益，能够形成资产或权益，以核实后的账面价值确认评估值，否则评估为零。

(7) 负债：各类负债在查阅核实的基础上，根据评估目的实现后的被评估企业实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

2、非流动资产的评估

(1) 房屋建（构）筑物

评估人员在实地调查勘察的基础上，对委托方提供的各种资料进行了认真分析，确定本次评估方法和思路。根据《房地产评估规范》（GB/T 50291—2015），通行的房地产评估方法主要有市场比较法、收益法、假设开发法、成本法等。基于本次评估目的，本次评估采用重置成本法对评估范围内的建（构）筑物进行评估。

1) 重置成本法

①重置成本法计算公式：

评估值=重置全价×综合成新率

A、重置全价的确定

重置全价=建安综合造价+前期费用及其他费用+资金成本

a、建安综合造价的确定

评估工作中，评估人员可通过查勘待估建（构）筑物的各项实物情况和调查工程竣工图纸、工程结算资料齐全情况，采取不同估价方法分别确定待估建（构）筑物建安工程综合造价。一般综合造价的确定可根据实际情况采用决算调整法、类比系数调整法、单方造价指标法等方法中的一种方法来确定估价对象的建安工程综合造价或同时运用几种方法综合确定估价对象的建安工程综合造价。

决算调整法：对于评估对象中工程竣工图纸、工程结算资料齐全的建（构）筑物，评估人员通过对待估建（构）筑物的现场实地查勘，在对建（构）筑物的各项情况等逐项详细的记录后，将待估建（构）筑物按结构分类。从各主要结构类型中筛选出有代表性且工程决算资料较齐全的建（构）筑物做为典型案例，运用决算调整法，以待估建（构）筑物决算资料中经确认的工程量为基础，分析已决算建（构）筑物建安工程综合造价各项构成费用，并根据估价基准日当地市场的人工、材料等价格信息和相关取费文件，对已决算建（构）筑物建安工程综合造价进行调整，最后经综合考虑待估建（构）筑物及当地建筑市场的实际情况，确定其建安工程综合造价。

类比系数调整法：对于设计图纸及工程决算资料不齐全的建（构）筑物可使用类比系数调整法进行测算，可通过对典型案例或省市当地工程造价主管部门公布的《已完工造价分析表》中的工程结算实例的建筑面积、结构型式、层高、层数、跨度、材质、内外装修、施工质量、使用维修维护等各项情况与估价对象进行比较，参考决算调整法测算出的典型案例人工费、材料费、机械费增长率，调整典型案例或工程结算实例建安工程综合造价后求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

单方造价指标估算法：对于某些建成年份较早的建筑物，其帐面历史成本已不具备参考价值，且工程图纸、工程决算资料也不齐全，估价人员经综合分析后可采用单方造价指标，并结合以往类似工程经验，求取此类建（构）筑物的建安工程综合造价。

本次评估，委托评估的建（构）筑物规模大、类型杂、项数多，因此，在计算重置价值时将委托评估的建（构）筑物进行分为三大类：A类为大型、价值高、重要的建（构）筑物；B类为一般建（构）筑物；C类为价值量小、结构简单的建（构）

筑物。

对于大型、价值高、重要的建(构)筑物采用决算调整法确定其建安综合造价，即以待估建(构)筑物决算中的工程量为基础，按现行工程预算价格、费率，将调整为按现行计算的建安综合造价。

一般建(构)筑物：根据典型房屋和构筑物实物工程量，按照现行建筑安装工程定额(或指标)和取费标准及当地的材料价格、人工工资，确定其综合造价；计算出典型工程综合造价后，再运用类比法对类似房屋和构筑物进行分析，找出其与典型房屋和构筑物的差异因素，进行增减调整，从而计算出与典型工程类似的房屋和构筑物的综合造价。

对于价值量小、结构简单的建(构)筑物采用单方造价法确定其建安综合造价。

b、前期费用及其它费用确定

前期费用及其它费用主要包括建设单位管理费、勘查设计费、建设工程监理费、招投标代理服务费、环境影响评价费等。

c、资金成本

资金成本根据本项目合理的建设工期，按照评估基准日相应期限的贷款利率以建安工程费与前期及其他费用之和为基数确定。

资金成本=建安工程造价×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2+前期及其他费用×正常建设期×正常建设期贷款利率×1/2

B、综合成新率的评定

对于采用重置成本法评估的建(构)筑物采用综合成新率方法确定其成新率。

a、对于价值大、重要的建(构)筑物采用勘查成新率和年限成新率综合确定，其计算公式为：

综合成新率=勘查成新率×60%+年限成新率×40%

其中：

年限成新率(%)=尚可使用年限/(尚可使用年限+已使用年限)×100%

现场勘查成新率对主要建筑物逐项查阅各类建筑物的竣工资料，了解其历年来的维修、管理情况，并经现场勘查后，分别对建筑物的结构、装修、设备三部分进行打分，填写成新率的现场勘查表，逐一算出这些建筑物的勘查成新率。

b、对于单价价值小、结构相对简单的建（构）筑物，采用年限法并根据具体情况修正后确定成新率，计算公式：

$$\text{成新率} = (\text{耐用年限} - \text{已使用年限}) / \text{耐用年限} \times 100\%。$$

②评估值的计算

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

（2）设备类资产

纳入评估范围的设备类资产包括机器设备、运输设备、电子设备三大类。

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合设备特点和收集资料的情况，对设备类资产主要采用成本法进行评估。本次评估采用的计算公式为：

$$\text{评估值} = \text{重置全价} \times \text{综合成新率}$$

1) 机器设备

本次评估，纳入评估范围的机器设备为国产设备。

①重置全价的确定

重置全价 = 设备购置价 + 运杂费 + 设备基础费 + 安装调试费 + 前期及其他费用 + 资金成本 - 可抵扣的增值税进项税（免税项目不计算）

对于零星购置的小型设备，不需要安装的设备，重置全价 = 设备购置价格 + 运杂费 - 可抵扣的增值税进项税（免税项目不计算）。对于一些运杂费和安装费包含在设备费中的，则直接用不含税购置价作为重置价值（免税项目不计算）。

a. 设备购置价

对于设备购置价，主要通过向生产厂家或贸易公司询价、参照《机电产品报价手册》，以及参考近期同类设备的合同价格确定。对部份未能查询到购置价的设备，采用价格指数法进行评估。

b. 运杂费

对于设备，运杂费是指厂家或经销商销售处到设备安装现场的运输费用。本次评估，考虑生产厂家与设备所在地的距离、设备重量及外形尺寸等因素，按不同运杂费率计取。

c. 安装调试费

根据《资产评估常用数据与参数手册》，根据设备的特点、重量、安装难易程

度，按不同安装费率计取。

对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。

d. 设备基础费

对于设备的基础费，根据设备的特点，参照《机械工业建设项目概算编制办法及各项概算指标》，以购置价为基础，按不同安装费率计取。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置全价时不再考虑设备基础费用。

e. 前期及其他费用

前期费用及其它费用主要包括建设单位管理费、勘查设计费、建设工程监理费、招投标代理服务费、环境影响评价费等，依据该设备所在地建设工程其他费用标准，结合本身设备特点进行计算，计算基础为设备购置价、运杂费、基础费及安装调试费之和。

f. 资金成本

根据建设项目的合理建设工期，按评估基准日适用的贷款利率，资金成本按建设期内均匀性投入计取。本次评估，对于大、中型设备，合理工期在 6 个月以上的计算其资金成本。

资金成本=（设备购置价+运杂费+安装调试费+基础费用+前期及其他费用）×贷款利率×建设工期×1/2。

②综合成新率的确定

综合成新率=勘察成新率×0.6+理论成新率×0.4

A、勘察成新率

勘察成新率的确定主要以企业设备实际状况为主，根据设备的技术状态、工作环境、维护保养情况，依据现场实际勘查情况对设备分部位进行逐项打分，确定勘察成新率。

B、理论成新率

理论成新率根据设备的经济寿命年限（或尚可使用年限）和已使用的年限确定。

理论成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

对于已使用年限超过经济寿命年限的设备，使用如下计算公式：

理论成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

对于价值量低、结构轻巧、简单、使用情况正常的设备，主要根据使用时间，结合维修保养情况，以使用年限法确定成新率。

③机器设备评估值的计算

机器设备评估值=重置全价×综合成新率

2) 车辆的评估

①车辆重置全价

车辆重置全价由不含增值税车辆购置价、车辆购置税和其它合理费用（如验车费、牌照费、手续费等）三部分构成。购置价主要参照同类车型最新交易的市场价格确定。

②综合成新率的确定

依据《机动车强制报废标准规定》（商务部、发改委、公安部、环境保护部令2012年第12号）的有关规定，以车辆行驶里程确定里程成新率，然后结合现场勘察情况确定的勘察成新率综合确定。

③车辆评估值的确定

评估值=车辆重置全价×综合成新率

3) 电子设备的评估

①电子设备重置全价的确定

电子设备多为企业办公用电脑、打印机、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，重置成本直接以市场采购价确定。

②成新率的确定

对于电子设备、空调设备等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率；对于大型的电子设备还参考其工作环境、设备的运行状况等来确定其综合成新率。

③评估价值的确定

评估值=电子设备重置全价×成新率

对于购置时间较早，已停产且无类比价格的车辆及电子设备，主要查询二手交易价采用市场法进行评估。

（3）在建工程

在建工程采用重置成本法评估。为避免资产重复计价和遗漏资产价值，结合在建工程特点，针对各项在建工程类型和具体情况，采用以下评估方法：

1) 工程已完工达到预定可使用状态但未转固，并能确认尚需支付工程款的，按相应的固定资产评估方法进行评估。对不能确认有无潜在负债的已完工程项目，按未完工项目的评估方法进行评估。

2) 主要设备或建筑主体已转固，但部分费用项目未转的在建工程，若其价值在固定资产评估值中已包含，则该类在建工程评估值为零。

3) 未完工项目

①开工时间距评估基准日半年内的在建项目，根据其在建工程申报金额，经账实核对后，剔除其中不合理支出的余额作为评估值。

②开工时间距评估基准日半年以上、且属于正常建设的在建项目，若在此期间投资涉及的设备、材料和人工等价格变动幅度不大，则按照账面价值扣除不合理费用后加适当的资金成本确定其评估值；如果账面值与评估基准日价格水平有较大差异的（例如停建多年的项目），应根据评估基准日价格水平进行调整工程造价。

4) 纯费用类在建项目

纯费用类在建项目无物质实体，经核实所发生的支付对未来将开工的建设项目是必需的或对未来的所有者有实际价值的，在确认其与关联的资产项目不存在重复计价的情况下，以核实后账面价值作为评估值。

(4) 土地使用权

根据《城镇土地估价规程》（GB/T18508—2014），通行的地价评估方法有市场比较法、收益还原法、剩余法(假设开发法)、成本逼近法、基准地价系数修正法等。本次评估考虑当地地产市场发育情况、估价对象的具体特点及估价目的，同时结合估价师收集的资料，分别选用基准地价系数修正法、市场比较法进行评估。

1) 市场比较法

对于评估对象所在区域有同类用地市场交易案例的，根据调查能够取得满足城镇土地估价规程要求的案例选择条件的，适宜选择市场比较法进行评估。

市场比较法是根据市场中的替代原理，将待估土地与具有替代性的，且在估价期日近期市场上交易的类似地产进行比较，并对类似地产的成交价格作适当修

正，以此估算待估土地客观合理价格的方法。其基本计算公式为：

$$V=VB\times A\times B\times D\times E$$

式中：

V：待估宗地价格；

VB：比较实例价格；

A：待估宗地情况指数 / 比较实例宗地情况指数

= 正常情况指数 / 比较实例宗地情况指数

B：待估宗地估价期日地价指数 / 比较实例宗地交易日期地价指数

D：待估宗地区域因素条件指数 / 比较实例宗地区域因素条件指数

E：待估宗地个别因素条件指数 / 比较实例宗地个别因素条件指数

2) 基准地价系数修正法

对于评估对象所在地区有适用的基准地价文件的，并且本次已取得详细资料的，适宜采用基准地价系数修正法进行评估。

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，对评估对象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，并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，进而求取评估对象在估价基准日价格的方法。其基本计算公式为：

$$\text{宗地地价} = \text{基准地价} \times (1 + \sum K) \times K_i$$

式中： $\sum K$ ——宗地地价修正系数；

K_i ——估价期日、容积率、土地使用年期等其它修正系数

(5) 其他无形资产

其他无形资产分为专利、办公应用软件及商标。

1) 专利

本次我们采用收益途径对相关专利进行评估。收益途径是指通过估算被评估专利未来收益并折成现值，以确定专利价值的方法。本次评估采用收入提成法测算被评估企业拥有的专利权的价值，其基本公式为：

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

式中：

P: 专利权的评估价值;

R_i: 基准日后第 i 年预期销售收入;

K: 专利权综合提成率;

n: 收益期;

i: 折现期;

r: 折现率。

2) 办公应用软件

对于各类型软件, 对于在用的软件按照现行市场价格扣除后续升级费用确认评估值, 对于不再使用的软件评估为 0。

3) 商标

商标在北方机械业务中不能带来超额收益。因此, 本次对商标采用成本法评估, 即, 按商标续展所需费用确认商标的评估值。

(6) 递延所得税资产

在核查账簿, 原始凭证的基础上, 以评估基准日后的被评估单位还享有的资产和权利价值作为评估值。

(7) 其他非流动资产

在核查账簿, 原始凭证的基础上, 以核实后的账面价值作为评估值。

二) 收益法

本次收益法评估采用现金流量折现法, 选取的现金流量口径为企业自由现金流, 通过对企业整体价值的评估来间接获得股东全部权益价值。

本次评估以未来若干年度内的企业自由现金净流量作为依据, 采用适当折现率折现后加总计算得出企业整体经营性资产的价值, 然后再加上溢余资产、非经营性资产价值减去有息债务得出股东全部权益价值。

1、计算模型

$$E = V - D \quad \text{公式一}$$

$$V = P + C_1 + C_2 + E' \quad \text{公式二}$$

上式中:

E: 股东全部权益价值;

V: 企业整体价值;

D: 付息债务评估价值;

P: 经营性资产评估价值;

C_1 : 溢余资产评估价值;

C_2 : 非经营性资产评估价值;

E' : (未在现金流中考虑的) 长期股权投资评估价值。

其中, 公式二中经营性资产评估价值 P 按如下公式求取:

$$P = \sum_{t=1}^n \left[R_t \times (1 + r)^{-t} \right] + \frac{R_{n+1}}{(r - g)} \times (1 + r)^{-n} \quad \text{公式三}$$

上式前半部分为明确预测期价值, 后半部分为永续期价值(终值)

公式三中:

R_t : 明确预测期的第 t 期的企业自由现金流

t: 明确预测期期数 1,2,3, ..., n;

r: 折现率;

R_{n+1} : 永续期企业自由现金流;

g: 永续期的增长率, 本次评估 $g=0$;

n: 明确预测期第末年。

2. 模型中关键参数的确定

1) 预期收益的确定

本次将企业自由现金流量作为企业预期收益的量化指标。

企业自由现金流量就是在支付了经营费用和所得税之后, 向公司权利要求者支付现金之前的全部现金流。其计算公式为:

企业自由现金流量 = 税后净利润 + 折旧与摊销 + 利息费用 $\times$ (1 - 税率 T) - 资本性支出 - 营运资金变动。

2) 收益期的确定

企业价值评估中的收益期限通常是指企业未来获取收益的年限。为了合理预测企业未来收益, 根据企业生产经营的特点以及有关法律法规、契约和合同等,

可将企业的收益期限划分为有限期限和无限期限。

本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为2016年1月1日至2020年12月31日，在此阶段根据被评估企业的经营情况及经营计划，收益状况处于变化中；第二阶段2021年1月1日起为永续经营，在此阶段被评估企业将保持稳定的盈利水平。

3) 折现率的确定

确定折现率有多种方法和途径，按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流量，则折现率选取加权平均资本成本（WACC）确定。

4) 付息债务评估价值的确定

债务是包括企业的长短期借款，按其市场价值确定。

5) 溢余资产及非经营性资产(负债)评估价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，一般指超额货币资金和交易性金融资产等；非经营性资产是指与企业收益无直接关系的，不产生效益的资产。对该类资产单独进行评估。

6) 长期股权投资评估价值的确定

北方机械无对外长期股权投资，本次评估该项目按零值计算。

八、评估程序实施过程和情况

根据国家有关部门关于资产评估的规定和会计核算的一般原则，依据国家有关部门相关法律法规和规范化要求，按照与委托方的资产评估约定函所约定的事项，北京天健兴业资产评估有限公司业已实施了对委托方提供的法律性文件与会计记录以及相关资料的验证审核，按被评估单位提交的资产清单，对相关资产进行了必要的产权查验、实地察看与核对，进行了必要的市场调查和交易价格的比较，以及财务分析和预测等其他有必要实施的资产评估程序。资产评估的详细过程如下：

1、接受委托及准备阶段

(1) 北京天健兴业资产评估有限公司于2016年5月接受委托方的委托，从事本资产评估项目。在接受委托后，北京天健兴业资产评估有限公司即与委托方就本次评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日、委托评估资产的特点等影

响资产评估方案的问题进行了认真讨论。

(2) 根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托方参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估清查表和各类调查表。

(3) 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。

(4) 评估资料的准备

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产权证明文件等。

该阶段工作时间为2016年5月5日—5月10日。

2、现场清查阶段

(1) 评估对象真实性和合法性的查证

根据委托方及被评估单位提供的资产和负债申报明细，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，我们通过查阅日记账，盘点库存现金、审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

对固定资产的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查房屋建筑物、重要设备等资产。评估人员，查阅了相关工程的设计、施工文件，工程承包合同，工程款项结算资料、设备购置合同发票等，从而确定资产的真实性和完整性。

(2) 资产实际状态的调查

设备运行状态的调查采用重点和一般相结合的原则，重点调查生产用机械设备。主要通过查阅设备的运行记录，在被评估单位设备管理人员的配合下现场实地观察设备的运行状态等方式进行。在调查的基础上完善重要设备调查表。

(3) 实物资产价值构成及业务发展情况的调查

根据被评估单位的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。重点

核查固定资产账面金额的真实性、准确性、完整性和合规性。查阅了有关会计凭证、会计账簿以及工程决算、工程施工合同、设备采购合同等资料。

（4）企业收入、成本等生产经营情况的调查

收集相关单位以前年度损益核算资料，进行测算分析；通过访谈等方式调查各单位及业务的现实运行情况及其收入、成本、费用的构成情况及未来发展趋势，为编制未来现金流预测作准备。

通过收集相关信息，对一机集团各项业务的市场环境、未来所面临的竞争、发展趋势等进行分析和预测。

该阶段的工作时间为2016年5月11日—6月5日。

3、选择评估方法、收集市场信息和估算过程

评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考企业提供的历史资料和未来经营预测资料开始评定估算工作。

4、评估汇总阶段

（1）评估结果的确定

依据北京天健兴业资产评估有限公司评估人员在评估现场勘察的情况以及所进行的必要的市场调查和测算，确定委托评估资产的资产基础法和收益法结果。

（2）评估结果的分析和评估报告的撰写

按照北京天健兴业资产评估有限公司规范化要求编制相关资产的评估报告。评估结果及相关资产评估报告按北京天健兴业资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字注册资产评估师最后复核无误后，由项目组完成并提交报告。

（3）工作底稿的整理归档

上述三四两阶段工作时间为2016年6月6日—2016年7月15日。

九、评估假设

（一）一般假设：

1、交易假设：假定所有待评估资产已经处在交易过程中，评估师根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行估价。

2、公开市场假设：公开市场假设是对资产拟进入的市场的条件以及资产在这样的市场条件下接受何种影响的一种假定。公开市场是指充分发达与完善的市场

条件，是指一个有自愿的买方和卖方的竞争性市场，在这个市场上，买方和卖方的地位平等，都有获取足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易都是在自愿的、理智的、非强制性或不受限制的条件下进行。

3、持续使用假设：持续使用假设是对资产拟进入市场的条件以及资产在这样的市场条件下的资产状态的一种假定。首先被评估资产正处于使用状态，其次假定处于使用状态的资产还将继续使用下去。在持续使用假设条件下，没有考虑资产用途转换或者最佳利用条件，其评估结果的使用范围受到限制。

4、企业持续经营假设：是将企业整体资产作为评估对象而作出的评估假定。即企业作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。企业经营管理者负责并有能力担当责任；企业合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

（二）收益法评估假设：

1、国家现行的有关法律、法规及政策，国家宏观经济形势无重大变化；本次交易各方所处地区的政治、经济和社会环境无重大变化；无其他不可预测和不可抗力因素造成的重大不利影响。

2、假设被评估单位的经营者是负责的，且公司的管理层有能力担当其职务。

3、除非另有说明，假设被评估单位完全遵守所有有关的法律和法规。

4、假设被评估单位未来将采取的会计政策和编写此份报告时所采用的会计政策在重要方面基本一致。

5、假设被评估单位在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与现时方向保持一致。

6、有关利率、汇率、赋税基准及税率，政策性征收费用等不发生重大变化。

7、无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响。

8、假设被评估单位预测年度现金流为均匀产生。

9、假设在需要时北方机械能够获得所需的资金，并在可预见的未来偿还所有到期债务，不会产生因资金短缺而致使其无法持续经营。

十、评估结论

根据国家有关资产评估的法律、法规和资产评估准则，本着独立、客观、公正的原则，按照必要的评估程序对纳入评估范围的资产、业务实施了实地勘察、

市场调查，采用资产基础法和收益法两种评估方法对北方机械的模拟股东全部权益价值进行了评估。根据以上评估工作，得出如下评估结论：

（一）资产基础法评估结论

经资产基础法评估，在评估基准日持续经营假设前提下，北方机械总资产账面价值为 123,788.09 万元，负债账面价值为 108,657.15 万元，净资产账面价值 15,130.94 万元。采用资产基础法评估后的总资产为 160,548.10 万元，负债为 108,657.15 万元，净资产为 51,890.95 万元，评估增值 36,760.01 万元，增值率 242.95 %。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目名称	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
流动资产	91,641.82	91,634.17	-7.65	-0.01
非流动资产	32,146.27	68,913.93	36,767.66	114.38
其中：固定资产	18,841.50	31,487.04	12,645.54	67.12
在建工程	6,881.03	6,596.89	-284.14	-4.13
无形资产	6,047.57	30,453.83	24,406.26	403.57
其中：土地使用权	6,011.90	18,597.82	12,585.92	209.35
其他非流动资产	376.17	376.17	-	-
资产总计	123,788.09	160,548.10	36,760.01	29.70
流动负债	106,237.15	106,237.15	-	-
非流动负债	2,420.00	2,420.00	-	-
负债总计	108,657.15	108,657.15	-	-
净资产	15,130.94	51,890.95	36,760.01	242.95

注：评估结论的详细情况见《资产评估明细表》。

（二）收益法评估结论

采用收益法评估后的北方机械模拟股东全部权益价值为 50,881.34 万元，较账面净资产评估增值 35,750.41 万元，增值率为 236.27%。

（三）评估结果的最终确定

根据国家相关规定，我们采用了资产基础法和收益法两种方法同时进行了评估。北方机械作为一家重资产配置的军工企业，主营业务产品系军用产品。其产品主要为满足国防安全需求，产品市场以计划机制为主导因而不同于一般商品市场，市场竞争不完全且非公开，市场的需求也源自国防安全需求，其生产和销售

的数量在很大程度上受到国家国防发展战略目标的影响。其主要客户也并不是纯粹意义上的市场经营主体，具有市场的局限性。客户要求的订货数量、品种、时间等均不属于市场调节的范围。综上所述，在缺乏客观存在的公开市场行业水平作为参照的情况下，收益法评估结果难以客观反映被评估企业实际价值。资产基础法从资产重置的角度反映资产的公平市场价值，结合本次评估情况，被评估单位详细提供了其资产负债相关资料、评估师也从外部收集到满足资产基础法所需的资料，我们对被评估单位资产及负债进行全面的清查和评估，经分析，我们认为资产基础法评估结果较收益法评估结果更符合本次经济行为对应评估对象的价值内涵，因此本次评估以资产基础法的评估结果作为最终评估结论，评估值为51,890.95万元。

十一、特别事项说明

以下事项并非本公司评估人员执业水平和能力所能评定和估算，但该事项确实可能影响评估结论，提请本评估报告使用者对此应特别关注：

（一）本报告所称“评估价值”系指我们对所评估资产在现有用途不变并持续经营，以及在评估基准日之状况和外部经济环境前提下，为本报告书所列明的目的而提出的公允估值意见，而不对其它用途负责。

（二）报告中的评估结论是反映评估对象在本次评估目的下，根据公开市场的原则确定的公允价值，未考虑该等资产进行产权登记或权属变更过程中应承担的相关费用和税项，也未对资产评估增值额作任何纳税调整准备。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。

（三）本次评估结果未考虑由于控股权和少数股权等因素产生的溢价或折价，也未考虑委估股权流动性对评估结果的影响。

（四）在评估基准日后，至2016年12月30日止的有效期限以内，如果资产数量及作价标准发生变化时，应当进行适当调整，而不能直接使用评估结论。

（五）权属资料不全面或者存在瑕疵的情形：

1. 纳入评估范围的2宗土地使用权面积总计175,303.03平方米，其中1宗土地面积133,413.35平方米，由原3宗出让土地使用权（国有土地使用权证号：并政地国用(2007)第00032号、并政地国用(2011)第00359号、并政地国用(2011)第00358号）分割后形成，2016年4月27日，太原市国土资源局已颁发该宗土地使

用权证书（并政地国用（2016）第 00076 号）。

2. 北方机械的 1 辆沃尔沃轿车（车牌号码：晋 A-F6377）于 2016 年 1 月已抵账给天津启所展发科技有限公司，抵账金额 15 万元，本次评估依据双方签订的抵账协议确认车辆的权属状况，并按抵账协议金额确认评估值。

3. 本次纳入评估范围的无形资产—专利共计 86 项（含 31 项申请权），均为北方机械自行研发，其在研发阶段的研发成本均已计入当期损益，故专利均为账外资产。

（六）评估程序受到限制的情形：

一）本次评估中，注册资产评估师未对各种设备在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，注册资产评估师在假定委托方提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

二）本次评估中，注册资产评估师未对各种建（构）筑物的隐蔽工程及内部结构（非肉眼所能观察的部分）做技术检测，房屋、构筑物评估结论是在假定被评估单位提供的有关工程资料是真实有效的前提下，在未借助任何检测仪器的条件下，通过实地勘察做出判断。

三）纳入本次评估范围的部分实物资产、无形资产由于涉密的原因，现场清查程序受限制。在本次评估过程中，评估人员主要是通过与被评估单位相关人员访谈，来完成清查核实工作。

（七）评估资料不完整的情形：

无。

（八）评估基准日存在法律、经济等未决事项：

无。

（九）担保、租赁及其或有负债（或有资产）等事项的性质、金额及与评估对象的关系：

无。

（十）评估基准日至评估报告日之间可能对评估结论产生影响的期后事项：

无。

（十一）本次资产评估对应的经济行为中，可能对评估结论产生重大影响的情形：

无。

十二、评估报告的使用限制说明

- (一) 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途；
- (二) 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用；
- (三) 本评估报告需提交国有资产监督管理部门或者企业有关主管部门审查，备案后方可正式使用；
- (四) 本评估报告的全部或者部分内容被摘抄、引用或者被披露于公开媒体，需评估机构审阅相关内容，法律、法规规定以及相关当事方另有约定除外；
- (五) 本评估报告所揭示的评估结论仅对本项目对应的经济行为有效，评估结论使用有效期为自评估基准日起一年，即评估基准日 2015 年 12 月 31 日至 2016 年 12 月 30 日止。超过一年，需重新进行资产评估。

十三、评估报告日

评估报告日为 2016 年 7 月 15 日。

(本页无正文)

资产评估机构：北京天健兴业资产评估有限公司

法定代表人：



孙建民

注册资产评估师：

沙辉



注册资产评估师：

张红春



注册资产评估师：

彭洁



注册资产评估师：

侯胜利



二〇一六年七月十五日