

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司

采矿权评估报告

辽环矿评字 [2009] C160 号

辽宁环宇矿业咨询有限公司（以下简称本公司）接受辽宁省国土资源厅的委托，根据国家有关矿业权评估的规定，按照公认的评估方法，本着客观、独立、公平、科学的原则，对灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司的采矿权进行了评估。在评估过程中，本公司评估人员按照必要的评估程序对委托评估对象进行了实地踏勘、市场调查、询证、评定与估算，对该采矿权在评估基准日（2009年8月31日）所表现的价值做出了公允反映。现将评估情况及评估结果报告如下：

1、评估机构概况

名称：辽宁环宇矿业咨询有限公司

地址：辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街 29 号

法定代表人：胡成良

电话：024-26213489

传真：024-26220070

联系人：龙悦

企业法人营业执照号：2101052101807

矿业权评估资格证书编号：国土资源部矿权评资[2002]036号

2、评估委托方和采矿权受让方

2.1 评估委托方

评估委托方：辽宁省国土资源厅

地址：辽宁省沈阳市皇姑区北陵大街 29 号

法定代表人：焉锦林

辽宁省国土资源厅是主管本省土地资源、矿产资源等自然资源的规划、管理、保护与合理利用的省级政府机关。该厅主要负责贯彻、制定和实施有关土地、矿产法律法规及政策；组织编制和实施土地利用总体规划、矿产资源保护与合理利用规划；管理矿业审批登记、矿产资源储量登记等项审批认定工作。

2.2 采矿权受让方

企业名称：灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司

地址：灯塔市柳河子镇柳河子村

经济性质：有限责任公司

法定代表人：杨敏

经营范围：铁矿石，精矿粉，钢材。

3、评估对象和范围

3.1 评估对象

本次评估的评估对象为灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权。

3.2 评估范围

根据辽宁省国土资源厅划定矿区范围批复（辽国土资矿划字[2009]0062号），该矿矿区范围共由5个坐标点圈定，矿区面积为0.28平方公里，矿区范围拐点坐标如下：

点号	X	Y
1	4593123.00	41549578.00
2	4593035.00	41550134.00
3	4592650.00	41549986.00
4	4592330.36	41549861.86
5	4592352.90	41549665.10

开采深度：由+210m至+16m。

3.3 评估史

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司曾于2003年8月进行过采矿权价值评估，具体评估情况如下：

评估机构：辽宁国源矿业资产评估有限责任公司；

评估目的：有偿出让该采矿权；

评估基准日：2003年7月31日；

评估范围：为本次评估范围的一部分；

评估生产规模：5万吨/年；

评估计算年限：5年；

评估结果：21.92万元。

4、评估目的

本次评估是确定灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司的采矿权价值，为该采矿权有偿延续出让提供作价参考意见。

5、评估基准日

根据本评估项目的评估目的和经济行为的性质，经与委托方协商，确定评估基准日为 2009 年 8 月 31 日。本报告书中的所采用的计量和计价标准，均为 2009 年 8 月 31 日的客观有效标准。

6、评估依据

6.1 行为依据

(1) 辽宁省国土资源厅出具的《委托书》。

6.2 法律、法规依据

(1) 《中华人民共和国矿产资源法》；

(2) 《矿产资源开采登记管理办法》；

(3) 《探矿权采矿权转让管理办法》；

(4) 《矿业权出让转让管理暂行规定》；

(5) 《矿业权评估管理办法》（试行）（国土资发[2008]174号）；

(6) 《关于规范矿业权出让评估委托有关事项的通知》（2008年9月4日 国土资发[2008]181号）；

(7) 《关于规范矿业权报告备案有关事项的通知》（2008年9月4日 国土资发[2008]182号）。

(8) 《中国矿业权评估准则》；

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

- (10) 固体矿产勘查规范总则 (GB/T13908-2002);
- (11)《铁、锰、铬矿地质矿产勘查规范》(DZ/T0200-2002);
- (12)《关于矿山企业采矿权评估确认授予有关问题的通知》(辽国土资发[2002]131号);
- (13) 国土资源部关于实施矿业权评估准则的公告 (国土资源部公告 2008 年第 6 号)。

6.3 权属依据

- (1) 辽宁省国土资源厅划定矿区范围批复 (辽国土资矿划字[2009]0062号);
- (2) 采矿权权属无争议证明。

6.4 其它依据

- (1)《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》;
- (2)《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》评审备案证明 (辽国土资储备字[2008]679号);
- (3)《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿矿产资源开发利用方案》;
- (4)《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿矿产资源开发利用方案》审查意见书 (辽国土矿审字[2009]F021号);
- (5) 委托单位提供的其它有关资料;
- (6) 评估人员收集的有关资料。

7、评估原则

本项目评估除遵循独立性、客观性、公正性和科学性的工作原则之外，根据采矿权的特性，又遵循如下经济原则：

- (1) 采矿权与矿产资源相互依存的原则；
- (2) 尊重地质规律和资源经济规律的原则；
- (3) 矿产资源合理开发利用的原则。

8、评估过程

(1) 2009年9月11日，接受辽宁省国土资源厅的委托，对灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司进行采矿权价值评估。

(2) 2009年9月12日~2009年9月15日，本公司组成评估小组并与委托方协商确定评估基准日，制定评估工作计划。

(3) 2009年9月16日~2009年9月23日，组织本公司评估人员进行实地勘查、收集与评估有关的资料，进行矿产品的市场询价。

(4) 2009年9月24日~2009年9月27日，根据企业经营现状，对评估资料进行充分研究，确定评估方法，选取各项评估参数。并对相关影响因素进行分析，得出初步评估结果。

(5) 2009年9月28日~2009年9月29日，评估人员与委托方交换评估意见，并对评估报告进行必要的修改。

(6) 2009年9月30日，向委托人提交正式评估报告书。

9、采矿权概况

9.1 矿区位置与交通

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司位于灯塔市北东东方向

27.5km，沈阳、辽阳、本溪三市交界处，行政区划隶属辽宁省灯塔市柳河子镇瓜沟村管辖。矿区地理坐标为：

东经：123° 35′ 37″ ~ 123° 36′ 01″

北纬：41° 27′ 59″ ~ 41° 28′ 15″

9.2 矿区的自然地理与经济概况

矿区为低山丘陵区，最高海拔标高为 240m，最低海拔标高为 115m，比高 125m。区内河流为季节性山间溪流。交通、水电条件良好。

9.3 地质工作概况

(1) 1958 年至 1960 年，鞍钢地质勘探公司四〇一队对马耳岭一带进行了普查和初步勘探工作，同事在烟龙山铁矿实施了少量槽探和钻探工程。

(2) 1971 年辽宁省地质局物探队对枣树沟、马耳岭-烟龙山、红旗沟等铁矿进行了 1/2 千磁法工作。

(3) 1973 年鞍钢地质勘探公司四〇一队对马耳岭一带进行了普查工作，对烟龙山铁矿实施了较多槽探工程和取样工作。

(4) 1974 年鞍钢地质勘探公司四〇三队对烟龙山铁矿进行了勘探工作，探获磁铁贫矿 B+C1+C2 级 1551.3 万吨，矿石品位可溶铁 (SFe) 平均值为 26.3%。

(5) 2008 年 4 月，辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院对该矿进行了储量核实工作，提交了《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》。

9.4 开发史

该矿山已经开采了 8 年，原为露天开采矿山，现拟转入地下开采。

2008 年 4 月辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院对该矿区进行资源储量核实工作，并编制《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》。

2009 年 6 月，本钢设计研究院有限责任公司对矿区范围内 2 条矿体进行了地下开采设计，设计生产规模为 30 万吨/年。

9.5 现场实地核查概况

本评估公司评估人员王庚、孙爱祥等 2 人于 2009 年 9 月 23 日在矿方人员王奇的陪同下对矿区进行了现场实地核查。

该矿原为露天开采矿山，拟转入地下开采，采用斜井开拓方式。矿山现阶段正办理变更采矿方式及矿区范围扩界手续，矿山建设工程未开始施工。原矿区范围内露天开采正常生产。

矿区交通条件较好，矿区周边经济条件一般，当地居民以农业收入为主，剩余劳动力较多，矿区水电等生产生活设施齐全。

10、地质概况

10.1 矿床特征

柳河铁矿床位于华北地台、辽东台隆、太子河凹陷西端，寒岭断裂带北侧。处于歪头山-北台铁成矿带北部，属于烟龙山铁矿的一部分，与歪头山铁矿、红旗堡铁矿毗邻。

10.1.1 地层

矿区内出露地层较为简单，主要为太古界鞍山群茨沟组和

第四系。区内鞍山群茨沟组可分上、中、下三部分，上部为片岩层，中部为含铁层位，下部为角闪岩层。第四系残积、坡积、冲积层主要分布于矿区西部、南部。

出露主要岩石有透闪（阳起）磁铁石英岩、斜长角闪片岩和云母石英片岩等。

10.1.3 构造

本矿区位于歪头山-鸡冠山隆起的北端，为一单斜构造，地层走向北北东，倾向北西，倾角 $30\sim 50^\circ$ ，为正断层，被脉岩充填；另一组走向 45° 左右，倾向北西，倾角 60° 左右，为一走滑逆断层，两组断裂为成矿后断裂，错距 $2\sim 5\text{m}$ 对矿体破坏较小。

10.1.4 岩浆岩

区内岩浆岩较发育，主要为混合岩化花岗岩、片麻状花岗岩及后期岩脉，如伟晶岩脉等。

10.2 矿体地质概况

罕王柳河铁矿产于太古界鞍山群茨沟岩组中，呈层状产出，为烟龙山铁矿体的一部分，矿体由透闪（阳起）磁铁贫矿、含闪石假象赤铁贫矿组成，矿体上盘为云母石英片岩，下盘为斜长角闪片麻岩。矿区内已发现 Fe I、Fe II 两条矿体，Fe I 矿体为矿区内主矿体，由露天采场、K7、K11、K12、ZK39、ZK40、ZK41、ZK44、ZK34、ZK35、ZK36、CK2 等工程控制，矿体走向 $25\sim 50^\circ$ ，倾向北西，倾角 $36\sim 50^\circ$ ，矿体长 800m ，矿体厚度 $1.37\text{m}\sim 18.18\text{m}$ ，13 线以南被第四系所覆盖，矿体平均品位

TFe30.57%，探获铁矿（122b）+（332）+（333）243.77万吨。Fe II 矿体位于 Fe I 矿体上盘，矿体产状与 Fe I 矿体平行，由露天采场、ZK37、CK3、ZK40、ZK41 控制，矿体长 250m，矿体厚度 1.0m~6.65m，矿体平均品位 TFe27.62%，探获铁矿（122b）+（333）29.80 万吨。

10.3 矿石质量特征

矿区内矿石自然类型主要是未氧化的透闪（阳起）磁铁贫矿，局部在地表偶见部分含闪石假象赤铁贫矿，对其未单独圈成矿体。

组成矿石的主要金属矿物为磁铁矿，次要为假象赤铁矿及微量菱铁矿、黄铁矿；主要非金属矿物为石英、黑云母、绿泥石；次要矿物为角闪石、透闪石、阳起石、白云母等。

矿石构造为条纹状构造、块状构造。结构为粒状变晶结构、格状结构。

本矿床的矿石化学成分比较简单，主要由 Fe、SiO₂、S、P、Mn 等组成。在 56 件基本分析样品中有 55 件样品 TFe/FeO 值小于 2.7 为易于磁选的原生矿石。矿体 TFe 平均含量 30.25%，为需选磁铁矿石。

10.4 开采技术条件

10.4.1 水文地质条件

矿区自然景观为北北东走向的山脊及其北东、南西和南侧的第四系构成，矿体出露于山脊的南西翼，矿区比高在 115~250m 之间，因而不利于大气降水向地下渗透，只是在沿谷地、

山坡分布的第四系松散堆积物中赋存少量的孔隙水。沟谷中有一条季节性小溪，只是在风水季节有水流，其流量甚微。大气降水为本区地下水唯一补给源，以泉的形式排向溪流。在勘探过程中，对矿区进行一次水文地质踏勘，并选择一个地质钻孔进行水文地质简易观测，岩心除表层具有少量风化裂隙外，全孔岩心均较完整，未见有冲水地段，全孔始终返水。本区岩层含水性和透水性都比较弱的，矿区水文地质条件简单，露天采矿可以不考虑地下水的危害，只需简单的排水设备，以防降水和小量第四系潜水的补给。但采矿继续向深部进展，需进一步详细进行水文地质评价工作。

10.4.2 工程地质条件

矿床岩石风化程度较弱，受断裂构造影响，个别地段构造裂隙较发育。矿体与顶底板围岩均较稳定，铁矿层及顶、底板各类围岩，抗压强度总体为坚硬的，局部为中等坚硬的。本矿区岩矿石总体工程地质条件较好，有利于开采。

11、矿山生产建设概况

矿山原为一小型露天开采矿山，现正进行矿区扩界开采设计，准备由露天开采转入地下开采。地下开采设计采用斜井开拓，采用分段崩落法和全面采矿法采矿，设计生产规模为 30.0 万吨/年，地下开采基建期为 1 年。矿山采出的矿石直接按市场价格外销。目前当地铁矿石市场销售状况一般。

12、评估方法

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司属双小（生产规模、资

源储量均较小) 矿山, 难以收集齐全各项生产经营指标, 评估期限较短, 比较适合用收入权益法进行评估, 并且能够较好的反映该采矿权目前出让状况的采矿权价值。

因此, 依据本次评估目的, 参照《矿业权出让转让管理暂行规定》及《矿业权评估管理办法》(试行) 的规定和《中国矿业权评估准则》的要求, 结合该评估对象的实际情况, 确定本次评估的方法为收入权益法。

计算公式为:

$$p = \sum_{t=1}^n [SI_t \cdot \frac{1}{(1+i)^t}] \cdot K$$

p ——采矿权评估价值;

SI_t ——一年销售收入;

K ——采矿权权益系数;

i ——折现率;

t ——一年序号 ($i=1, 2, 3, \dots, n$);

n ——计算年限。

13、技术参数的选取和计算

本评估报告书中选取的各项技术经济指标与参数, 是根据本公司收集掌握的资料, 以及在估价时点下, 评估人员现场考察、重新核算的结果而形成的。在估价时, 力求客观、科学、真实、准确的反映该采矿权的市场价值。

13.1 资源储量

在本次评估中, 委托方所提供的《灯塔市罕王柳河铁矿有

限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》是由辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院编制的，辽宁省冶金地质勘查局地质勘查研究院具有相应的勘查资质。辽宁富源矿产资源储量评估有限公司对该储量核实报告进行了评审，并提交了《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》评审意见书，2008年11月12日辽宁省国土资源厅以辽国土资储备字[2008]679号对其进行了备案。

根据《中国矿业权评估准则》中的相关规定，对于国家以收取矿业权价款为目的的评估项目，应直接采用地质勘查单位提交的，并经储量评审备案的资源储量。由委托方所提供的矿产资源储量依据符合上述条件。

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》及其评审备案证明（[2008]679号），截至2008年4月30日矿区内保有（122b+332+333）类型资源储量273.57万吨。

13.2 评估利用的基础储量计算

委托方所提供的《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》，由辽宁国源土地矿业开发服务中心组织专家对其进行了评审，并于2009年6月26日提交了《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》审查意见书辽国土矿审字[2009]F021号。

根据《中国矿业权评估准则》中的相关规定，对于国家以收取矿业权价款为目的的评估项目，可以依据具有相关设计资质的设计单位提供的矿产资源开发利用方案或可行性研究报告

告，在进行客观、合理性评判后，合理引用相关技术经济指标。由于委托方所提供的矿产资源开发利用方案符合上述条件。

因此，在本次评估中采用的相关参数是在对已有的《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》进行客观合理评价后得出的。

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》，(332+333)类型资源量全部参与设计。因此，本次评估利用的铁矿石资源量为 273.57 万吨。

13.3 对矿产资源开发利用方案的评价

委托方提供的《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》是由本钢设计研究院有限责任公司于 2009 年 6 月编制的。

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》中的设计，该矿由露天开采转入地下开采，设计基建期 1 年，采用全面留矿采矿法开采，设计采矿回采率 90%，采矿损失率 10%，矿石贫化率 10%。

评估人员对委托方所提供的《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》进行了认真阅读，并做出了相应分析和评价，认为该开发利用方案主要设计方案设计较为合适，可以用于本次评估。但采矿方法的选取及采矿技术经济参数不合适，需要根据《中国矿业权评估准则》、《矿业权评估参数确定指导意见》以及矿山实际生产经营状况重新选取，以满足本次评估需要。

13.4 生产规模

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》中的设计；矿山设计生产规模为 30 万吨/年。该矿山为露天开采转地下开采矿山，设计地下开采井巷工程基建期为 1 年，在基建期内矿山露天开采正常生产作业，地下开采基建施工，没有矿石产出，基建期内生产规模应按原露天开采生产规模 5 万吨/年进行评估计算。矿山地下开采投产后，矿山露天开采与地下开采总生产规模为 30 万吨/年，直到矿山露天开采结束后，矿山完全转入地下开采，地下开采生产规模达产到 30 万吨/年。

13.5 矿产品方案

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》中的设计，矿山最终矿产品为铁矿石原矿。该矿产品方案与该矿资源储量赋存状况基本相匹配，设计较为合理。

13.6 开采工艺

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》中的设计，该矿采用地下开采方式，斜井开拓，全面留矿法开采。

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》，矿区范围内共有 Fe I、Fe II 两条铁矿体，Fe I 矿体厚度 1.37m~18.18m，矿体倾角 $36^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ；Fe II 矿体位于 Fe I 矿体上盘，矿体产状与 Fe I 矿体平行，矿体厚度 1.0m~6.65m。

根据《采矿设计手册》，现行矿山的采矿方法中没有全面留矿法，开发利用方案所提供的全面留矿法是不存在的，无法采出矿块内的矿石。

根据该矿矿体的赋存条件，地下赋存的 2 条铁矿体均分别属于倾斜的中厚、厚矿体。对于其中的 Fe I 矿体（厚矿体）应当采用分段崩落法采矿，Fe II 矿体（中厚矿体）应当采用全面法采矿。根据 Fe I、Fe II 矿体的资源储量，Fe I 矿体保有资源储量 243.77 万吨，占总量的 89.11%；Fe II 矿体保有资源储量 29.80 万吨，占总量的 10.89%。

在矿山地下开采基建期内以及随后矿山地下开采生产的同时，矿山露天开采仍可正常生产，待矿山露天开采结束后，完全转入地下开采。

根据该矿山矿体实际赋存状况，结合矿山实际生产经营状况，最终确定在本次评估中矿山生产工艺为露天与地下联合开采。

13.7 相关技术参数的选取

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司矿产资源开发利用方案》中的设计，设计与相邻矿山之间留设 15m 宽永久保安矿柱矿量 10.29 万吨、露天底与地下开采间留设 20m 隔离矿柱矿量 16.06 万吨，露天设计开采矿量 19.55 万吨，矿山地下开采设计利用储量为 227.67 万吨，采矿回采率 90%，采矿损失率 10%，矿石贫化率为 10%。

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》，矿区范围内共有 Fe I、Fe II 两条铁矿体，Fe I 矿

体厚度 1.37m~18.18m，矿体倾角 $36^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ；Fe II 矿体位于 Fe I 矿体上盘，矿体产状与 Fe I 矿体平行，矿体厚度 1.0m~6.65m。

根据该矿矿体赋存条件，Fe I 矿体应当采用分段崩落法开采，Fe II 矿体应当采用全面法开采较为合适。

分段崩落法采矿损失率一般指标为 15~20%之间，矿石贫化率一般指标为 15~20%之间。全面法采矿损失率一般指标为 5~12%，矿石贫化率一般指标为 5~8%之间。其中 Fe I 矿体保有矿石量（243.77 万吨）占矿区范围内保有矿石总量（273.57 万吨）的 89%左右，所占比例较大。因此，矿体开采的技术参数应当以分段崩落法的技术指标为主，最终确定本次评估的地下开采采矿损失率为 15%，矿石贫化率为 15%。

露天设计开采矿量 19.55 万吨，按照矿山目前 5 万吨/年的露天开采生产规模计算，该矿设计露天开采矿量仍可开采 4 年左右。根据《矿业权评估指南》（2004 版）、《采矿设计手册》等相关设计规范并结合该矿矿体实际赋存条件，金属矿露天开采的采矿损失率一般为 5%，矿石贫化率一般为 5%~10%。在本次评估中，确定矿山露天开采的采矿损失率为 5%，矿石贫化率为 5%。

13.8 可采储量

地下开采部分可采储量为：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{露天开采部分资源储量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (273.57 \text{ 万吨} - 26.35 \text{ 万吨} - 19.55 \text{ 万吨}) \times 85\% \end{aligned}$$

$$= 193.52 \text{ 万吨}$$

露天开采部分可采储量为：

$$\begin{aligned} \text{可采储量} &= (\text{评估利用资源储量} - \text{设计损失量} - \text{地下开采部分资源储量}) \times \text{采矿回采率} \\ &= (273.57 \text{ 万吨} - 26.35 \text{ 万吨} - 227.67 \text{ 万吨}) \times 95\% \\ &= 18.57 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

13.8.2 已动用可采储量

《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》储量核实基准日 2008 年 4 月 30 日至本次评估基准日 2009 年 8 月 31 日的时间为 16 个月。按照原采矿许可证（证号：2100000430150）载明的露天开采生产规模 5.0 万吨计算，则已动用的露天开采部分可采储量为：

$$\begin{aligned} \text{已动用可采储量} &= 5.0 \text{ 万吨/年} \times (1 - 5\%) \times 16 / 12 \text{ 年} \\ &= 6.33 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

13.8.3 剩余可采储量

地下开采部分：

$$\begin{aligned} \text{剩余可采储量} &= \text{可采储量} - \text{已动用可采储量} \\ &= 193.52 \text{ 万吨} - 0 \text{ 万吨} \\ &= 193.52 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

露天开采部分：

$$\begin{aligned} \text{剩余可采储量} &= \text{可采储量} - \text{已动用可采储量} \\ &= 18.57 \text{ 万吨} - 6.33 \text{ 万吨} \\ &= 12.24 \text{ 万吨} \end{aligned}$$

矿山剩余可采储量共计 205.76 万吨，其中地下开采部分剩

余可采储量 193.52 万吨，露天开采部分剩余可采储量 12.24 万吨。

13.9 服务年限

矿山服务年限的计算公式为：

$$T = Q / [A \times (1 - \rho)]$$

T——矿山服务年限；

Q——可采储量；

A——矿山生产能力；

ρ ——矿石贫化率。

地下开采剩余服务年限：

$$\begin{aligned} T &= 193.52 \text{ 万吨} / [30.0 \text{ 万吨/年} \times (1 - 15\%)] \\ &= 7.59 \text{ 年} \end{aligned}$$

露天开采剩余服务年限：

$$\begin{aligned} T &= 12.24 \text{ 万吨} / [5.0 \text{ 万吨/年} \times (1 - 5\%)] \\ &= 2.58 \text{ 年} \end{aligned}$$

开采服务年限为：地下开采 7.59 年，合 7 年 7 个月；露天开采 2.58 年，合 2 年 7 个月。

根据辽宁省国土资源厅辽国土资发[2002]131 号文件关于采矿权出让时间的规定以及委托方的意见，确定本次采矿权评估期限为 5 年（自 2009 年 9 月至 2014 年 8 月）。矿山地下开采井巷工程基建期内，原露天开采正常生产，评估计算期内拟动用可采储量为：地下开采 95.30 万吨，露天开采 12.24 万吨。

13.10 以往缴纳采矿权价款情况

根据原采矿许可证（证号：210000430150），该采矿权有效

期限自 2004 年 2 月至 2010 年 1 月，载明的生产能力为 5.0 万吨/年。自 2009 年 9 月至 2010 年 1 月已按 5.0 万吨/年的生产规模进行过出让，已出让的可采储量为 1.98 万吨。

因此，在本次评估生产期限（2009 年 8 月至 2014 年 7 月）内，评估实际动用的可采储量为：地下开采 95.30 万吨，露天开采 10.26 万吨（扣除已出让的 1.98 万吨）。

14、经济参数的选取和计算

14.1 出矿品位

根据《灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司铁矿扩界资源储量核实报告》及其评审备案证明（辽国土资储备字[2008]679号），铁矿石铁的平均地质品位为 30.25%，矿山露天开采矿石贫化率为 5%，地下开采矿石贫化率为 15%。则出矿品位计算如下：

露天开采部分铁矿出矿品位为：

$$\begin{aligned}\text{铁出矿品位} &= \text{平均地质品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \\ &= 30.25\% \times (1 - 5\%) \\ &= 28.74\%\end{aligned}$$

地下开采部分铁矿出矿品位为：

$$\begin{aligned}\text{铁出矿品位} &= \text{平均地质品位} \times (1 - \text{矿石贫化率}) \\ &= 30.25\% \times (1 - 15\%) \\ &= 25.71\%\end{aligned}$$

14.2 矿产品销售价格

铁矿石销售价格是根据辽宁地区近年来铁矿石实际销售状

况进行的市场询价，该品位铁矿石近年来市场销售价格在 100～150 元/吨之间。考虑到未来铁矿石市场供需状况以及未来经济发展对钢铁的需求状况，以及目前铁矿产品的价格走势，本着谨慎性原则，最终确定在本次评估中出矿品位为 25.71% 的铁矿石市场销售平均价格（不含税价格）为 110 元/吨；出矿品位为 28.74% 的铁矿石市场销售平均价格（不含税价格）为 120 元/吨。

14.3 销售收入

露天开采部分

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 5.0 \text{ 万吨} \times 120 \text{ 元/吨} \\ &= 600 \text{ 万元} \end{aligned}$$

地下开采部分

$$\begin{aligned} \text{年销售收入} &= 30.0 \text{ 万吨} \times 110 \text{ 元/吨} \\ &= 3300 \text{ 万元} \end{aligned}$$

各年的销售收入详见附表 1。

15、折现率

根据《矿业权评估参数确定指导意见》中相关规定，确定本评估项目的折现率为 8%。

16、采矿权权益系数

根据《中国矿业权评估准则》并参照《矿业权评估参数确定指导意见》所确定的采矿权权益系数取值范围，黑色金属矿产原矿的采矿权权益系数的取值范围为 4～5%。

鉴于灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司为一小型露天转地下开采矿山，水文地质条件属简单类型、工程地质条件均属简

单类型，矿山露天开采技术条件较好；矿山地下开采采用斜井开拓方式，分段崩落法和全面采矿法开采，开采深度较浅，开采技术条件较好。因此，最终确定露天开采采矿权权益系数取值为 4.4%，地下开采采矿权权益系数取值为 4.2%。

17、评估结果

本评估公司在充分调查、了解、分析评估对象实际情况的基础上，依据科学的评估程序，选用合理的评估方法，经过评定估算，确定灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权价值为：456.06 万元人民币，大写人民币肆佰伍拾陆万零陆佰元整。

扣除评估基准日至采矿许可证有效期末已交纳采矿权价款的可采储量后，实际应缴纳采矿权价款为：445.49 万元，大写人民币肆佰肆拾伍万肆仟玖佰元整。

18、评估有关问题的说明

18.1 评估结果有效期

采矿权评估结果自评估基准日起一年内有效，超过一年，本评估公司对应用此评估结果而对有关方面造成的损失不负任何责任。

18.2 评估基准日后的调整事项

在评估有效期内，如果委托评估的该矿种资源量、资源品级发生较大变化，或采矿权市场、矿产品价格发生巨大变化，对采矿权价值发生较大影响时，委托方应商请本评估公司重新确定其采矿权价值。

18.3 其他责任划分

(1) 我们只对评估结论本身是否合乎执业规范要求负责，而不对资产定价决策负责。本项目评估结果是为委托方出让该采矿权提供作价参考依据，不得用于其它目的。

(2) 若因委托方提供虚假的地质储量报告、开采设计资料等引起的评估结果失实给采矿权受让方造成损害的，应由委托方及地质勘查报告的提供方负相应的法律责任。

18.4 评估报告书的使用范围

本次评估结论仅供上述评估目的使用，未经委托方许可，本公司不会向他人提供或公开该报告，本评估报告书使用权归委托方所有。

18.5 评估有效前提条件

(1) 本次评估报告的结论是在委托方所提供的各种资料全面、真实、准确的基础上评估得出的。

(2) 本次评估报告的结论是在现有的法律、法规前提下得出的，并受相应法律、法规调整。如因国家法律、法规调整，评估结论发生重大变化时，委托方应商请本公司重新进行评估，否则原评估结论不再有效。


(3) 本次评估报告的结论是以现有勘查、开采技术为基准，按现有的生产方式、规模、产品结构，保持持续经营的条件下得出的。

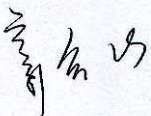
(4) 本次评估报告的结论是以市场供需水平基本保持不变的前提下得出的。

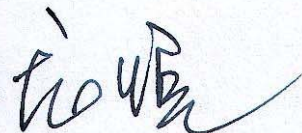
19、评估报告提交日期

评估报告提交日期：2009年9月30日。

20、评估责任人

法定代表人（签章）：

项目负责人（签章）：

注册矿业权评估师（签章）：

其他评估人员（签章）：于海媛

孙爱才

王康

辽宁环宇矿业咨询有限公司（盖章）

二〇〇九年九月三十日

附表目录

- 1、灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估价值估算表（露天开采）
- 2、灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估价值估算表（露天开采实际应缴纳）
- 3、灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估价值估算表（地下开采）
- 4、灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估指标汇总表

附表 1:

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估价值估算表（露天开采）

评估委托方：辽宁省国土资源厅

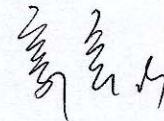
评估基准日：2009年8月31日

项目名称	单位	2009年 9-12月	2010年	2011年	2012年 1-3月	合计
矿产品年产量	吨	16667	50000	50000	12175	128842
销售价格	元/吨	120	120	120	120	
年销售收入	元	2000000	6000000	6000000	1461053	15461053
折现率	%	8	8	8	8	
折现系数		0.9747	0.9025	0.8356	0.8197	
销售收入折现值	元	1949345	5414848	5013748	1197626	13575567
采矿权权益系数	%	4.4	4.4	4.4	4.4	
采矿权评估价值	元	85771	238253	220605	52696	597325

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表：王康

审核：



附表 2:

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估价值估算表 (露天开采应缴纳价款)

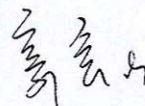
评估委托方: 辽宁省国土资源厅

评估基准日: 2009年8月31日

项目名称	单位	2009年 9-12月	2010年	2011年	2012年 1-3月	合计
矿产品年产量	吨	0	45833	50000	12167	108000
销售价格	元/吨	120	120	120	120	
年销售收入	元	0	5500000	6000000	1460000	12960000
折现率	%	8	8	8	8	
折现系数		0.9747	0.9025	0.8356	0.8197	
销售收入折现值	元	0	4963610	5013748	1196763	11174121
采矿权权益系数	%	4.4	4.4	4.4	4.4	
采矿权评估价值	元	0	218399	220605	52658	491661

评估机构: 辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表: 王庚

审核: 

附表 3:

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估价值估算表（地下开采）

评估委托方：辽宁省国土资源厅

评估基准日：2009年8月31日

项目名称	单位	2009年 9-12月	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年 1-8月	合计
矿产品年产量	吨	0	83333	250000	287825	300000	200000	1121158
销售价格	元/吨	110	110	110	110	110	110	
年销售收入	元	0	9166667	27500000	31660702	33000000	22000000	123327368
折现率	%	8	8	8	8	8	8	
折现系数		0.9747	0.9025	0.8356	0.7737	0.7164	0.6806	
销售收入折现值	元	0	8272684	22979678	24496725	23641644	14972830	94363560
采矿权权益系数	%	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	
采矿权评估价值	元	0	347453	965146	1028862	992949	628859	3963270

评估机构：辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表：王庚

审核：王庚

附表 4:

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权评估指标汇总表

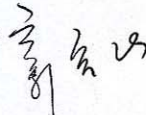
评估委托人: 辽宁省国土资源厅

评估基准日: 2009年8月31日

开采方式	开采矿种	矿产品	原矿品位	出矿品位	矿产品价格	剩余可采储量	拟动用可采储量	开采服务年限	出让年限	采矿权价值	单位评估值
			%	%	元/吨	万吨	万吨	年	年	万元	元/吨
露天开采	铁矿	铁矿石	30.25	28.74	120	12.24	12.24	2年 7个月	2年 7个月	59.73	4.88
			实际应缴纳采矿权价款				10.26			49.17	4.79
地下开采			30.25	25.71	110	193.52	95.30	7年 7个月	5年	396.33	4.16
实际应缴纳采矿权价款合计										445.49	

评估机构: 辽宁环宇矿业咨询有限公司

制表: 王康

审核: 



辽宁省国土资源厅

[2009]177号

委 托 书

委托方：辽宁省国土资源厅

受托方：辽宁环宇矿业咨询有限责任公司

灯塔市罕王柳河铁矿有限责任公司采矿权扩大矿区范围，根据国家
和省有关规定需进行采矿权评估，现委托你公司进行此项评估工
作（评估5年）。

要求：客观、公正。

二〇〇九年九月十一日

