

贵州省国土资源勘测规划研究院文件

黔国土规划院价备申字[2021]58号

关于申请首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿矿业权出让收益计算结果的报告

贵州省自然资源厅：

根据贵厅委托，按贵州省国土资源厅公告2018年第16号号要求我院已完成首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿的矿业权出让收益评估。现将矿业权出让收益计算书及有关材料报上，请予以审查备案。

附件 1：矿业权出让收益计算书及说明

附件 2：《首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿资源储量核实报告》备案文件、评审意见复印件

附件 3：采矿许可证复印件

附件 4：营业执照复印件



贵州省自然资源厅

黔自然资储备字〔2021〕8号

关于首钢水城钢铁（集团）有限责任公司 观音山铁矿资源储量核实报告矿产 资源储量评审备案证明的函

中化地质矿山总局贵州地质勘查院：

你院对《首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿资源储量核实报告》的矿产资源储量通过评审，并已将评审意见书及相关材料提交省自然资源厅申请备案，评审基准日期为2020年6月30日。经合规性检查，你单位为我厅确认的评审机构，评审专家和评审程序符合要求，准予备案。

矿产资源储量评审备案为合规性备案，评审意见书及其它提请备案材料的完备性、严谨性、真实性和合法合规性等各方面，由中化地质矿山总局贵州地质勘查院和评审专家负责。如因矿业权人和编制单位提供评审、认定的资料不真实，存在弄虚作假的，所造成后果由矿业权人和编制单位自行承担。

请矿业权人按要求履行地质资料汇交法定义务，逾期未汇交资料将影响后续相关手续办理。



《首钢水城钢铁（集团）有限责任公司
观音山铁矿资源储量核实报告》
矿产资源储量评审意见书

中化黔地储审字〔2020〕15号

中化地质矿山总局贵州地质勘查院

二〇二〇年十二月十八日



报 告 名 称：首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音
山铁矿资源储量核实报告

申 报 单 位：首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音
山矿业分公司

法 定 代 表：陈 明

编 制 单 位：贵州省有色金属和核工业地质勘查局二总
队

编 制 人 员：韦兰芸 游桂芝 宁凤娟 黎富当
代启先 罗彪

总 工 程 师：鲍大忠

单 位 负 责：吴松明

评 审 汇 报 人：韦兰芸

会 议 主 持 人：龙会

评 审 机 构：中化地质矿山总局贵州地质勘查院

评审机构法定代表人：江 毅

评审专家组组长：陶 平（地质）

评审专家组成员：陈代良（地质） 陈 萍（水文）

签 发 日 期：二〇二〇年十二月十八日



受首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山矿业分公司委托，贵州省有色金属和核工业地质勘查局二总队于2019年7月对首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿开展了资源储量核实工作，于2020年12月编写提交了《首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿资源储量核实报告》（以下简称《报告》）并提交评审。评审的目的为查清矿产资源储量及申请采矿权延续。送审资料包含文字报告1本、附图36张、附表27份、附件17份。

受贵州省自然资源厅的委托，中化地质矿山总局贵州地质勘查院聘请具备高级专业技术职称的地质、水文专业的专家组成评审专家组（名单附后），在2020年9月22日在贵阳市对《报告》进行会审，报告未通过，勘查单位经修改补充后，于2020年12月11日在贵阳市对《报告》进行了会审。会上，经与会专家认真审查和评议，形成了会议评审意见。会后，经勘查单位修改、补充，修改后的《报告》经专家组复核后，形成如下评审意见：

一、矿区概况

（一）位置、交通和自然地理概况

观音山铁矿位于贵州省六盘水市钟山区 135° 方位老鹰山镇观音山村，直距钟山区城区约 10km，地理坐标：东经 105° 03′ 15″ — 105° 04′ 30″、北纬 26° 28′ 31″ — 26° 30′ 08″，隶属钟山区老鹰山镇管辖。矿区有铁路专用线与滇黔铁路干线相通，从矿区有公路通水城、六枝、贵阳等地，交通方便，为老矿山。

观音山铁矿地处云贵高原东斜坡与云南高原相接处，矿区地势总体北西高、南东低，最高点位于矿区 22 拐点东侧 164m 山顶，海拔标高 2180m；最低点位于南东角吊水岩的沟谷处，海拔标高 1763m，相对

高差 417m，属中低山地貌。

矿区属黔西北暖温带夏湿春干凉气候区，区内年平均温度 12.2℃，年平均降水量 1131.9mm。

地表水主要为竹林河和锈水沟；地下水以岩溶水为主。地下水补给以大气降水为主，顺山势径流，又经竹林河排泄，最终注入北盘江。

当地经济以农业为主。

（二）矿业权设置情况及资源储量估算范围

1、矿权设置情况

观音山铁矿于 2000 年 8 月首次取得由贵州省地质矿产厅颁发的采矿许可证，采矿权分北西部和南东部；后经延续，于 2007 年 6 月 30 日获得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证，证号：5200000731307，采矿权人为水城钢铁（集团）有限责任公司（朱继民），采矿权分北西部和南东部，有效期：2007 年 6 月至 2015 年 11 月；后经变更，2015 年 2 月 13 日获得贵州省自然资源厅颁发的采矿许可证，证号：C5200002015052120138364，采矿权人更改为首钢水城钢铁（集团）有限责任公司，采矿权只包括北西部，有效期：2015 年 2 月至 2015 年 11 月；后经延续，于 2016 年 12 月 7 日取得由贵州省地质矿产厅颁发的采矿许可证，采矿权人为首钢水城钢铁（集团）有限责任公司，有效期：2015 年 11 月至 2020 年 12 月。新采矿证设置信息如下：

采矿权人：首钢水城钢铁（集团）有限责任公司；矿山名称：首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿；开采矿种：铁矿；开采方式：地下开采；生产规模为 15 万吨/年；矿权面积为 0.8959km²；开采深度为：+2158m~+1790m；矿区范围由 25 个坐标拐点圈定，矿区拐点坐标见表 1。

观音山铁矿采矿许可范围拐点坐标表 表 1

拐点 编号	国家 2000 坐标		拐点 编号	国家 2000 坐标	
	X 坐标	Y 坐标		X 坐标	Y 坐标
1	2932492.612	35505458.464	14	2929513.565	35507470.485
2	2932347.610	35505887.478	15	2929755.568	35507298.483
3	2932101.600	35505928.465	16	2929956.572	35507185.482
4	2931845.597	35506210.468	17	2930107.574	35506822.480
5	2931467.593	35506223.469	18	2930468.578	35506768.477
6	2931201.591	35506372.471	19	2930764.584	35506542.475
7	2931011.587	35506467.473	20	2930928.588	35506351.471
8	2930919.586	35506546.474	21	2931383.595	35505930.457
9	2930756.583	35506864.478	22	2931724.597	35505846.454
10	2930426.578	35506997.480	23	2931924.599	35505542.451
11	2930268.576	35507130.482	24	2932257.610	35505467.463
12	2929859.570	35507398.485	25	2932398.611	35505379.462
13	2929549.565	35507530.485			
矿区面积: 0.8959km ² , 准采标高: +2158m~+1790m					

2、本次资源储量估算范围

本次核实圈定铁矿矿体 14 个,资源量估算范围划分 5 块段。资源储量估算标高+2158m~+1790m, 估算投影平面积共 0.1277km²。资源量估算范围位于采矿权范围内, 资源储量估算范围拐点坐标见表 2。

观音山铁矿资源量估算范围坐标表 表 2

块段编号	序号	国家 2000 坐标		序号	国家 2000 坐标		
		X	Y		X	Y	
1	采空区估算范围	1	2932299.391	35505576.512	14	2931573.433	35505961.875
		2	2932233.798	35505604.448	15	2931541.038	35505986.321
		3	2932131.078	35505671.648	16	2931489.705	35506002.050
		4	2932084.100	35505698.966	17	2931453.381	35506032.187
		5	2931973.060	35505743.702	18	2931421.597	35506075.457
		6	2931916.484	35505761.579	19	2931342.651	35506129.404
		7	2931866.684	35505784.739	20	2931386.978	35506104.733
		8	2931814.324	35505818.862	21	2931427.163	35506087.242
		9	2931772.235	35505837.040	22	2931502.505	35506025.738
		10	2931734.088	35505869.179	23	2931550.520	35506021.681
		11	2931693.015	35505886.737	24	2931522.112	35506035.204
		12	2931653.462	35505909.937	25	2931475.013	35506074.901
		13	2931614.660	35505937.727	26	2931434.097	35506099.079

1	采空区估算范围	27	2931396.019	35506124.521	70	2931809.925	35506011.807
		28	2931331.638	35506158.484	71	2931798.768	35506022.775
		29	2931291.953	35506178.425	72	2931856.132	35505994.826
		30	2931308.613	35506173.670	73	2931893.193	35505967.192
		31	2931329.621	35506165.353	74	2931920.951	35505929.102
		32	2931365.614	35506158.118	75	2931889.811	35505945.659
		33	2931399.540	35506131.143	76	2931890.701	35505942.978
		34	2931481.110	35506083.051	77	2931915.821	35505924.549
		35	2931525.549	35506040.012	78	2931895.295	35505929.144
		36	2931547.817	35506029.094	79	2931906.265	35505896.103
		37	2931584.134	35506013.530	80	2931908.354	35505910.504
		38	2931640.996	35505987.258	81	2931986.179	35505893.146
		39	2931662.785	35505985.102	82	2932037.253	35505841.189
		40	2931570.624	35506033.690	83	2932083.482	35505817.417
		41	2931613.274	35506036.017	84	2932102.517	35505780.346
		42	2931647.037	35506032.571	85	2932068.592	35505788.643
		43	2931618.015	35506046.766	86	2931964.463	35505843.411
		44	2931525.561	35506071.151	87	2931976.111	35505829.285
		45	2931487.137	35506095.199	88	2931951.559	35505829.891
		46	2931429.218	35506131.096	89	2931905.708	35505861.560
		47	2931385.951	35506157.736	90	2931857.108	35505889.857
		48	2931405.843	35506157.524	91	2931817.784	35505918.262
		49	2931372.056	35506170.233	92	2931784.089	35505926.771
		50	2931326.472	35506182.486	93	2931860.438	35505857.840
		51	2931272.414	35506214.548	94	2931946.246	35505821.427
		52	2931234.508	35506246.688	95	2931985.314	35505788.831
		53	2931276.556	35506246.680	96	2931997.798	35505790.305
		54	2931311.470	35506216.217	97	2932006.306	35505784.686
		55	2931332.951	35506194.671	98	2932066.326	35505784.213
		56	2931378.440	35506182.241	99	2932081.002	35505772.289
		57	2931437.517	35506170.630	100	2932106.124	35505745.449
		58	2931463.463	35506157.005	101	2932279.410	35505637.249
		59	2931504.481	35506130.877	102	2932147.817	35505704.248
		60	2931548.374	35506113.347	103	2932098.090	35505730.502
		61	2931595.844	35506088.437	104	2932074.718	35505753.426
		62	2931634.335	35506075.626	105	2932057.308	35505766.586
		63	2931648.845	35506032.387	106	2932001.281	35505781.805
		64	2931713.649	35506025.774	107	2931995.046	35505784.792
		65	2931754.706	35506004.085	108	2931990.901	35505784.130
		66	2931804.740	35506002.528	109	2931992.667	35505782.645
		67	2931840.603	35505965.622	110	2932055.532	35505763.114
		68	2931874.425	35505957.830	111	2932090.246	35505711.937
		69	2931850.045	35505981.485	112	2932143.249	35505694.343

1	保有资源储量估算范围	113	2932242.996	35505621.747				
		估算标高: +2158m~+1790m; 估算面积 0.0948km ²						
		114	2931836.065	35505834.195	130	2931809.877	35505903.423	
		145	2931787.305	35505860.938	131	2931845.623	35505871.135	
		116	2931740.808	35505882.395	132	2931860.439	35505857.841	
		117	2931698.798	35505915.112	133	2931897.424	35505842.116	
		118	2931744.384	35505893.993	134	2931896.744	35505937.479	
		119	2931790.365	35505866.693	135	2931882.446	35505938.288	
		120	2931817.960	35505848.723	136	2931776.403	35505950.572	
		121	2931946.047	35505821.559	137	2931691.468	35505978.110	
		122	2931890.183	35505836.962	138	2931660.548	35505994.394	
		123	2931838.434	35505858.244	139	2931697.605	35505985.878	
		124	2931800.316	35505885.408	140	2931782.136	35505959.007	
		125	2931758.070	35505916.642	141	2931880.670	35505943.700	
		126	2931677.364	35505961.216	142	2931524.997	35506117.812	
		127	2931636.020	35505977.886	143	2931503.542	35506128.450	
		128	2931686.089	35505964.220	144	2931437.519	35506170.632	
129	2931770.931	35505938.457	145	2931463.463	35506157.005			
估算标高: +1840m~+1790m; 估算面积 0.0072km ²								
2	采空区估算范围	1	2931687.722	35506074.388	18	2931147.627	35506352.177	
		2	2931643.295	35506092.481	19	2931177.281	35506330.938	
		3	2931554.623	35506118.715	20	2931226.509	35506305.692	
		4	2931507.563	35506134.090	21	2931290.727	35506273.652	
		5	2931460.536	35506163.177	22	2931334.714	35506261.226	
		6	2931403.719	35506197.822	23	2931355.337	35506234.216	
		7	2931348.528	35506223.969	24	2931393.137	35506209.894	
		8	2931325.027	35506244.654	25	2931438.904	35506185.062	
		9	2931288.242	35506269.310	26	2931484.797	35506163.042	
		10	2931252.269	35506282.257	27	2931515.227	35506148.698	
		11	2931188.186	35506313.612	28	2931550.097	35506131.655	
		12	2931132.785	35506333.690	29	2931578.497	35506121.009	
		13	2931090.165	35506383.087	30	2931602.833	35506116.555	
		14	2931036.769	35506418.552	31	2931615.420	35506106.604	
		15	2931000.067	35506442.930	32	2931645.108	35506099.664	
		16	2931038.382	35506421.586	33	2931658.230	35506094.886	
		17	2931093.879	35506390.671	34	2931766.473	35506048.518	
估算标高: +2158m~+1815m; 估算面积 0.0082km ²								
保有资源储量估算范围	35	2931766.476	35506048.519	41	2931537.834	35506129.373		
	36	2931687.724	35506074.389	42	2931503.403	35506145.968		
	37	2931653.544	35506094.956	43	2931494.733	35506153.004		
	38	2931625.133	35506099.773	44	2931484.576	35506156.879		
	39	2931598.637	35506112.051	45	2931478.076	35506156.493		
	40	2931572.884	35506116.409	46	2931460.539	35506163.178		

2	保有资源储量估算范围	47	2931428.372	35506183.131	54	2931550.100	35506131.656
		48	2931386.539	35506208.065	55	2931578.500	35506121.010
		49	2931377.314	35506214.212	56	2931602.835	35506116.556
		50	2931393.139	35506209.895	57	2931615.422	35506106.605
		51	2931438.906	35506185.063	58	2931645.110	35506099.665
		52	2931497.283	35506157.053	59	2931658.233	35506094.887
		53	2931524.721	35506144.053	60	2931737.428	35506060.774
估算标高: +1840m~+1790m; 估算面积 0.0023km ²							
3	采空区估算范围	1	2931262.084	35506177.254	11	2930969.961	35506371.357
		2	2931245.202	35506185.972	12	2930959.317	35506381.055
		3	2931235.044	35506193.606	13	2930995.252	35506360.462
		4	2931194.913	35506211.638	14	2931042.789	35506337.247
		5	2931154.096	35506241.518	15	2931068.400	35506328.548
		6	2931113.872	35506295.067	16	2931117.465	35506302.405
		7	2931079.306	35506317.669	17	2931157.344	35506248.723
		8	2931060.358	35506326.027	18	2931205.387	35506219.294
		9	2931033.243	35506333.559	19	2931248.707	35506192.759
		10	2930992.790	35506355.521			
估算标高: +1900m~+1790m; 估算面积 0.0025km ²							
4	采空区估算范围	1	2930884.139	35506501.354	17	2930202.305	35507058.124
		2	2930824.226	35506550.375	18	2930131.051	35507103.947
		3	2930799.600	35506561.145	19	2930173.971	35507089.166
		4	2930773.597	35506591.574	20	2930307.039	35507014.163
		5	2930733.952	35506615.082	21	2930343.709	35506966.487
		6	2930715.551	35506633.690	22	2930394.137	35506933.776
		7	2930698.520	35506658.230	23	2930442.256	35506902.934
		8	2930698.015	35506684.819	24	2930490.984	35506871.585
		9	2930591.715	35506769.688	25	2930531.449	35506845.767
		10	2930557.315	35506789.090	26	2930571.625	35506816.002
		11	2930517.727	35506813.781	27	2930619.648	35506787.068
		12	2930477.453	35506846.747	28	2930650.516	35506757.231
		13	2930432.850	35506885.394	29	2930708.561	35506707.486
		14	2930389.003	35506920.873	30	2930747.816	35506644.882
		15	2930328.081	35506942.477	31	2930787.404	35506617.896
		16	2930302.443	35506998.649	32	2930831.608	35506566.241
估算标高: +2050m~+1790m; 估算面积 0.0213km ²							
5	保有资源储量估算范围	1	2930069.586	35507127.447	6	2929948.862	35507262.721
		2	2930051.936	35507137.875	7	2929970.248	35507236.595
		3	2930037.438	35507148.745	8	2929996.776	35507204.592
		4	2929994.239	35507198.218	9	2930038.741	35507155.228
		5	2929967.774	35507232.069			
估算标高: +1880m~+1790m; 估算面积 0.0008km ²							

(三) 地质矿产概况

1、地层

矿区内出露地层主要有第四系(Q)、石炭系下统旧司组(C_{1j})、上司组(C_{1sh})、下至上统摆佐组(C_{1-2b})、上统黄龙组(C_{2h})。

2、构造

矿区构造主要由水杉背斜为主体的褶皱构造组成,背斜轴部地层为石炭系,两翼为二叠系,两翼地层产状:北东翼倾角 60—80°,南西翼倾角 80—90°。矿区断裂构造分属两个构造成分,沿水杉背斜发育的走向断裂为控矿断层。以 F1 为主体的北西向断裂破坏铁矿体。

3、含矿岩系

矿体主要产在石炭系上统黄龙组(C_{2h})、下至上统摆佐组(C_{1-2b})及下统上司组(C_{1sh})灰岩、白云岩中。含矿层总厚 550 余米。

4、矿体特征

矿床呈北西—南东向带状展布,矿带北西端宽度较大,最宽为 160m,南东段较窄,最窄仅 20—40m。矿体埋藏深度 0—600m,从资源量规模看,以 1、3、4、6、7、9 等几个矿体为主,主要矿体均有继续向下延伸的趋势。

矿体产在水杉背斜轴部及鞍部走向断裂或层间滑动构造中,矿体呈陡倾斜脉状产出,走向 320° -345°,倾向北东,倾角 70° -90°,3、6、7 号三个矿体局部有倒转现象。矿体规模大小不一,延长最大 1305m,最小 80m,延深最大 580m,最小 46m,矿体平均水平厚度 1.42m—17.02m。

5、矿石质量

矿石中化学成份以铁(Fe)为主,其次为 CaO、MgO、SiO₂、Al₂O₃。

Fe 含量 21.02%—61.23%，平均 40.99%；CaO 含量 0.35%—3.79%，平均 1.76%；MgO 含量 0.093%—1.92%，平均 1.28%；SiO₂ 含量 0.85%—15.73%，平均 6.58%；Al₂O₃ 含量 0.19%—0.93%，平均 0.47%。

矿石中有益组份主要是锰，其含量一般为 1.4—2.0%，最高可达 3.2%。矿石中有害组份主要是硫（S），其中菱铁矿中硫含量普遍 > 0.2%，个别样可达 6.16%，褐铁矿中硫含量普遍 < 0.2%。

6、矿石类型

矿石自然类型主要有两种：(1) 氧化矿石——褐铁矿；(2) 原生矿石——菱铁矿；其次在二者过渡带有少量混合矿石。本矿区查明储量中褐铁矿占总储量的 60%，其中 98% 为富矿，菱铁矿占总储量 40%，其中 48% 为富矿，全区富矿占总储量 78%。

7、矿石加工技术性能

观音山铁矿开采铁矿类型主要有褐铁矿、菱铁矿，现采出矿石 80% 为菱铁矿，20% 为褐铁矿。观音山铁矿褐铁矿选矿工艺流程：洗选→粗碎→中碎→槽洗→分级细碎→精矿（0-10mm）。可获精铁品位为 48.91~50.23%，回收率为 94.98~98.32%，观音山铁矿菱铁矿选矿（加工）工艺流程：焙烧→破碎→球磨→磁选→精矿（200 目左右），选冶的总回收率达 88% 以上。

8、共伴生矿产

区内伴生矿主要为铅锌矿，在矿体中铅锌含量较低，未达到工业指标，本次核实未估算资源量。

9、开采技术条件

水文地质条件：本次核实矿区范围内最低开采标高+1790 内现有矿体 1、5、6、7、9、14 号（包括主矿体 1、6、7 号）均位于当地侵蚀

基准面（海拔标高为+1720m）之上。1、5、7、9、14号矿体位于+1790m以上的“排水疏干带中”，+1790m平硐集中排水量即为1、5、7、9、14号矿体涌水量，矿坑正常涌水量为764m³/d，最大涌水量为3250m³/d；6号矿体采用降雨渗入法预测矿坑正常涌水量为0m³/d，最大涌水量为52m³/d。矿区水文地质条件为简单的岩溶裂隙水充水矿床（三类一型）。

工程地质条件：观音山铁矿矿体及围岩均以碳酸盐岩为主，矿床工程地质类型为可溶盐岩类（第四类）。矿山地形地貌条件简单，地形有利于自然排水；地层岩性主为灰岩、白云岩，岩性较单一；岩体结构以块状或厚层状结构为主，岩石强度高，稳定性好，局部地段易发生矿山工程地质问题。但地表岩石风化较强烈、地下岩溶较发育，构造破碎带较发育，故矿床工程地质复杂程度为中等复杂型（即第四类中等复杂型）。

环境地质条件：区域稳定性较好，地表地下水水质良好，矿石和废石化学成分基本稳定，但采矿导致地表局部塌陷变形、大量井泉干涸。故矿区环境地质类型属矿区地质环境不良（三类）。

二、矿区勘查开发利用简况

（一）以往地质勘查工作

1、1982年9月贵州省冶金地质二队于提交了《贵州省水城观音山铁矿床详细勘探地质报告》（省储委8203号文）。

2、1988年11月观音山矿业分公司提交了《贵州省水城观音山铁矿床补充勘探地质报告》（黔储审批字第8811号文）。

3、1992年6月观音山矿业分公司提交了《贵州省水城观音山铁矿床第二期补充勘探地质报告》（黔储局审批字（1992）15号）

4、2006年5月，贵州省地矿局一一五地质大队提交了《贵州省水

城观音山铁矿床资源储量核实报告》（黔国土规划院储审字[2006]85号）。

5、2010年5月，贵州省地矿局一一三地质大队提交了《贵州省水城观音山铁矿区资源储量核查报告》（黔国土资储核备字[2012]82号）。

6、2015年11月，贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院提交了《贵州省观音山铁矿接替资源勘查结题报告》，该报告于2015年12月25日贵州省国土资源勘测规划研究院组织评审通过。

（二）矿山开发利用简况

据矿山提供的资料统计，自1966年至2020年6月底，观音山铁矿区已采出矿石1076.85万吨，开采损失205.33万吨，共计核销矿石量1282.18万吨，采矿回采率83.9%。

矿山上一次核实为2010年核查报告，矿山在2010年至2020年6月主采1、5、7、9、14、15号矿体。截止2020年6月底，2、4、10、11、12、13号矿体已采空，3、15号矿体1790m标高以上已采空，1、5、7、9、14号矿体在1790m—1840m之间还有矿石未开采，6号矿体未开采。

（三）毗邻矿区的有用信息

钟山区老鹰山镇杉树林铅锌矿位于矿区南东部，1965年贵州省有色局第二地质队提交了《贵州省水城杉树林铅锌矿床补充勘探储量报告》（冶金部贵州有色局矿产储量委员会审批书第6604号）。本次核实采用该报告的部分钻孔成果。

（四）本次工作情况

1. 本次工作情况

本次核实报告以2010年核查报告开展资源储量对比工作，1号、

14号矿体深部新增资源部分以2015年接替资源勘查结题报告进行补充分析。本次核实报告探采对比是在结合2010年核查报告、2015年结题报告、2010年-2020年储量动态监测报告、矿山生产资料等基础上综合分析所得成果与2010年核查报告进行对比。

本次核实工作主要为资料收集，在收集了历次勘探资料及储量核实资料基础上，进行1:1万水工环现状地质调查，实测露天采场及1790中段采空区，编制了矿区地形地质图、资源储量估算垂直纵投影图、采矿工程分布平面图、代表性勘探线剖面图，最后编写了核实报告。完成的主要实物工作量见表3。

本次核实工作量统计表

表3

序号	项目	单位	总工作量	备注
1	资料收集	套	4	
	勘查资料	套	2	
	核实资料	套	7	
	储量年报	套	2	
	储量动态监测报告	套	3	
2	1:1万水工环现状地质调查	Km ²	1.5	
3	地质点调查	个	17	
4	1:500露天采场实测	Km ²	1	
5	坑采采空区测量	m ³	4396	
6	核实报告	本	1	
	文字	张	36	
	图件	本	27	
	附表	本	17	

2、勘查类型及工程间距的确定

根据《矿产地质勘查规范 铁、锰、铬》（DZ/T0200-2020），观音山铁矿床属中等规模，厚度变化系数中等至较大，矿体形态复杂，矿区地质构造条件复杂，品位变化均匀，本次勘查类型达第III类勘探复杂型工程间距。因此，本次核实以50m×50m工程网度探求探明资源量，100m×50-100m

工程网度探求控制资源量，200×100-200m 工程网度探求推断资源量。采空量均为证实储量。

3、资源量估算申报情况

(1) 工业指标

本次资源储量核实的工业指标继续沿用原 1982 年勘查报告中确定的矿石工业指标如下：

边界品位：菱铁矿(富矿) $\geq 30\%$ ；菱铁矿(贫矿) $\geq 18\%$ ；褐铁矿(富矿) $\geq 40\%$ ；褐铁矿(贫矿) $\geq 20\%$ ；

块段工业品位：菱铁矿(富矿) $\geq 35\%$ ；菱铁矿(贫矿) $\geq 25\%$ ；褐铁矿(富矿) $\geq 45\%$ ；褐铁矿(贫矿) $\geq 30\%$ ；

最低可采厚度：1m；

夹石剔除厚度：1m；

(2) 资源量估算方法

资源储量估算方法采用地质块段法在资源储量估算垂直纵投影图上估算资源储量。

(3) 矿产资源储量申报情况

本次核实观音山铁矿采矿权范围内铁矿石保有资源量 66.89 万吨，其中探明资源量 12.49 万吨，控制资源量 26.31 万吨，推断资源量 28.09 万吨。

三、储量报告评审情况

(一) 评审依据

- 1、国家有关部门发布的相关技术规范和标准
- 2、矿山以往勘查、核实、核查、储量动态监测、开发利用方案等地质成果资料。

（二）评审方式

1、评审方式：会审。

2、评审相关因素的确定

（1）资源储量估算工业指标与一般工业指标不一致，工业指标虽不尽合理，但为原详勘报告所作，后来多次报告沿用至今，并通过评审，因此本次核实报告继续沿用。

（2）报告提交单位对提交送审的全部资料作了承诺，保证本次报告及其涉及的原始资料和基础数据真实可靠、客观，无伪造、编造、变造、篡改等虚假内容。自愿承担因资料失实造成的一切后果。

（三）资源储量基准日

2020年6月30日

（四）主要评审意见

1. 主要成绩：

（1）通过矿区以往勘查资料和矿山开发利用资料的综合整理，结合本次调查核实，基本查明了核实矿区的地质构造特征、铁矿体产出形态规模和矿石质量特征，查明了矿权开采技术条件。

（2）在收集以往资料的基础上，通过现场调查进行资源储量核实，采用的方法、手段合理，其工作质量能满足本次工作要求。

（3）资源储量估算方法选择基本合理，采用的资源储量估算参数、矿体圈连、块段划分等虽不尽合理，但为原详勘报告所作，后来多次报告沿用至今，并通过评审，估算结果客观地反映了矿山生产的基本情况。

（4）《报告》章节安排合理，内容齐全；附图、附表、附件完整。

2. 存在的问题及建议

对《报告》中存在的问题和不足，提交单位已根据评审专家的意见进行了补充修改和完善。

建议矿山在开采过程中，加强对矿区深部矿体的生产勘查工作，以利于指导矿山生产。

3. 评审结果

截止 2020 年 6 月 30 日，观音山铁矿采矿权范围(准采标高+2158~+1790m)内，累计查明铁矿石量 1368.82 万吨。其中开采消耗量 1301.93 万吨，保有资源量 66.89 万吨。保有资源量中，探明资源量 12.49 万吨，控制资源量 26.31 万吨，推断资源量 28.09 万吨。

经对比，本次保有资源储量与矿山 2020 年第二季度动态监测报告保有资源储量对比，增加了 2.14 万吨。

矿山准采标高以下水文地质工作程度不够，准采标高以下资源量类别均调整为推断资源量，观音山铁矿准采标高以下还有推断资源量 764.53 万吨。

4. 资源储量变化情况

观音山铁矿矿区范围与水城特区观音山矿区和水城特区杉树林矿区共 2 个国家矿产地重叠。

(1) 与国家矿产地-水城特区观音山矿区对比

1992 年观音山矿业分公司提交了《贵州省水城观音山铁矿床第二期补充勘探地质报告》，勘查面积 5.9km²，资源量估算面积 0.2559km²，估算标高+2158~+1350m。1992 年 8 月经贵州省矿产储量管理局审批(黔储局审批字(1992)15号)，全矿区累计探明铁矿石表内储量 2091.78 万吨，其中：B 级 607.46 万吨、C 级储量 715.59 万吨、D 级储量 768.73 万吨。观音山铁矿采矿权与该国家矿产地部分重叠，重叠面积

0.8959km²，储量分割后占用资源量 1365.10 万吨，其中探明资源量 545.88 万吨、控制资源量 551.68 万吨、推断资源量 267.54 万吨。

本次核实与原报告重叠部分估算铁矿石资源量 1368.82 万吨，其中开采消耗量 1301.93 万吨，探明资源量 12.49 万吨，控制资源量 26.31 万吨，推断资源量 28.09 万吨。

经对比，重叠区内铁矿总资源量增加 3.72 万吨（见表 4）。资源储量增加主要原因是：①本次核实 1 号矿体形态有所变化，空白区新增资源量 4.27 万吨；②本次核实 9 号矿体形态有所变化，原 D-4 块段厚度由 8.59m 降为 7.02m，资源量减少 0.55 万吨。

本次报告与水城特区观音山矿区重叠部分资源量对比表(单位:万吨) 表 4

报告类型	开采消耗量	保有资源量			总资源量
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	
本次核实	1301.93	12.49	26.31	28.09	1368.82
水城特区观音山矿区		545.88	551.68	267.54	1365.1
增减量	+1301.93	-533.39	-525.37	-239.45	+3.72

(2) 与国家矿产地-水城特区杉树林矿区对比

1965 年贵州省有色局第二地质队提交了《贵州省水城杉树林铅锌矿床补充勘探储量报告》。该报告于 1966 年 4 月 13 日经冶金部贵州有色局矿产储量委员会审批（第 6604 号）。批准的铅锌金属量 C1 级 212322 吨（其中硫化矿 209303 吨，混合矿 49 吨，氧化矿 2970 吨）；C2 级 10067 吨，黄铁矿 68.1 吨，伴生银 73.81 吨，镉 315.89；铟 1.27 吨；锗 44.13 吨；镓 3.69 吨。

水城特区杉树林矿区面积 2.14km²，与观音山铁矿重叠面积 0.224km²，水城特区杉树林矿区重叠部分内无铅锌矿和铁矿体分布，未估算资源量，重叠部分资源量为 0。

(3) 与最近一次核实报告（缴纳采矿权价款报告）对比

2006年5月贵州省地矿局一一五地质大队提交了《贵州省水城观音山铁矿床资源储量核实报告》，该报告经贵州省国土资源勘测规划院审批（黔国土规划院储审字[2006]85号），截止2005年12月30日，观音山铁矿床采矿权范围（+2158~+1790m）内累计探明铁矿石资源量1349.10万吨，开采消耗量1160.3万吨，保有资源量188.8万吨，其中：探明的经济基础储量（111b）13.40万吨，控制的经济基础储量（122b）80.66万吨，推断的内蕴经济资源量（333）94.74万吨。矿区按该报告计算缴纳矿业权价款。矿业权价款缴纳金额按保有资源储量188.8万吨进行计算，缴纳金额377.6万元，现已全部缴纳。

截止2020年6月30日，本次报告采矿权范围（准采标高+2158~+1790m）内，累计查明铁矿石量1368.82万吨。其中开采消耗量1301.93万吨，保有资源量66.89万吨。保有资源量中，探明资源量12.49万吨，控制资源量26.31万吨，推断资源量28.09万吨。

本次报告在原核实报告矿区范围内，重叠面积0.8959km²（重叠标高+2158~+1790m），经对比，重叠区内铁矿总资源量增加19.72万吨（见表5）。资源储量增加主要原因是：①为1号、9号矿体实际开采过程中矿体形态发生改变，增加资源量3.72万吨；②为2006年核实报告1号矿体16(2)块段采空资源量3.62万吨未参与统计；③为2006年核实报告在按1790m标高将原块段分割面积时面积计算误差，以及原采空区统计数据有误所致，资源量增加12.38万吨。

本次核实与原核实报告资源储量对比表 (单位:万吨) 表 5

报告类型	开采 消耗量	保有资源量			总资 源量
		探明资源量	控制资源量	推断资源量	
本次核实	1301.93	12.49	26.31	28.09	1368.82
原核实报告	1160.3	13.40	80.66	94.74	1349.10
增减量	+141.63	-0.91	-54.35	-66.65	+19.72

四、评审结论

修改后的《报告》符合《矿产地质勘查规范 铁、锰、铬》(DZ/T0200-2020)的要求,地质勘查程度达到勘探。评审专家组同意通过评审。

附:《首钢水城钢铁(集团)有限责任公司观音山铁矿资源储量核实报告》评审专家组成员名单。

专家组组长签名: 陶平
2020年12月18日

《首钢水城钢铁（集团）有限责任公司观音山铁矿资源储量核实报告》

评审专家组名单

专家组	姓名	单位名称	专业	技术职称	签名
组长	陶平	贵州省地质调查院	地质	研究员	陶平
成员	陈代良	中化地质矿山总局	地质	教授级高级工程师	陈代良
	陈萍	贵州省地矿局	水文	研究员	陈萍

中华人民共和国

采矿许可证

(副本)

证号: C5200002015052120138364

首钢水城钢铁(集团)有限责任公司

贵州省六盘水市钟山区观音山镇

(现水城县老鹰山街道办)

首钢水城钢铁(集团)有限责任公司

观音山铁矿

经济类型: 有限责任公司

开采矿种: 铁矿

开采方式: 地下开采

生产规模: 15 万吨/年

矿区面积: 0.8959 平方公里

有效期限: 伍年零壹个月

2015年11月至2020年12月



发证机关
(采矿登记专用章)

二〇一六年十一月十七日

矿区范围拐点坐标:

点号 X坐标 Y坐标

- 1 2932486.793 35505345.770
- 2 2932341.791 35505774.780
- 3 2932095.789 35505815.780
- 4 2931839.787 35506097.780
- 5 2931461.784 35506110.780
- 6 2931195.782 35506259.780
- 7 2931005.780 35506354.780
- 8 2930913.779 35506433.780
- 9 2930750.777 35506751.780
- 10 2930420.775 35506884.780
- 11 2930262.773 35507017.780
- 12 2929853.770 35507285.780
- 13 2929543.767 35507417.780
- 14 2929507.767 35507357.780
- 15 2929749.769 35507185.780
- 16 2929950.771 35507072.780
- 17 2930101.772 35506709.780
- 18 2930462.775 35506656.780
- 19 2930758.778 35506429.780
- 20 2930922.780 35506238.780
- 21 2931377.784 35505817.770
- 22 2931718.787 35505733.770
- 23 2931918.789 35505429.770
- 24 2932251.791 35505364.770
- 25 2932392.793 35505266.770

开采深度:

由2158.0米至1790.0米标高 共有25个拐点圈定



营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91520200214409696J

名称	首钢水城钢铁(集团)有限责任公司	
类型	有限责任公司(国有控股)	仅用于办理业务
住所	贵州省六盘水市钟山区巴西中路	山/铁/研/系/研/权/延/续。
法定代表人	王建伟	
注册资本	叁拾肆亿壹仟叁佰玖拾伍万圆整	
成立日期	2001年12月28日	
营业期限	长期	
经营范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可(审批)的，经审批机关批准后凭许可(审批)文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可(审批)的，市场主体自主选择经营。	



登记机关



2018