

**《贵州省安龙县戈塘金矿（整合）（变更）
矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》**

专家组评审意见

方案名称	贵州省安龙县戈塘金矿（整合）（变更） 矿产资源绿色开发利用方案（三合一）		
提交单位	黔西南金龙黄金矿业 有限责任公司	联系人及 联系电话	李俊 18288601216
编制单位	贵州四方云天科技 有限公司	联系人及 联系电话	纪江湖 15566287329
专家 评审 意见	<p>为了加强矿产资源绿色开发利用和管理，黔西南金龙黄金矿业有限责任公司委托贵州四方云天科技有限公司编制《贵州省安龙县戈塘金矿（整合）（变更）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》（以下简称《方案》），按照《省自然资源厅关于印发贵州省矿产资源绿色开发利用方案（三合一）评审工作指南（暂行）和评审专家管理办法（暂行）的通知》（黔自然资发〔2021〕5号）的要求，贵州省自然资源厅委托贵州省有色金属和核工业地质勘查局地质矿产勘查院组织采矿、地质、环境、土地、经济等专业专家组成专家组，于2023年9月6日在贵阳对《方案》进行会审，经与会专家充分审议，指出了《方案》中存在的问题，并提出修改意见。编制单位按照专家意见对《方案》进行了补充和修改，经专家组对修改后的《方案》复核后，形成审查意见如下：</p> <p style="margin-left: 2em;">一、采矿权基本情况及编制目的</p> <p style="margin-left: 2em;">1、采矿权基本情况</p> <p style="margin-left: 2em;">根据原贵州省国土资源厅2014年5月20日颁发的采矿许可证（副本），证号：C5200002011044120112453；采矿权人：黔西</p>		

南金龙黄金矿业有限责任公司；矿山名称：贵州省安龙县戈塘金矿（整合）；开采矿种：金矿；开采方式：露天/地下开采；生产规模：16.00万吨/年；矿区面积6.4129km²；有效期限：贰拾伍年零肆个月，自2014年5月至2039年9月，开采深度：由1696m至1100m标高；矿区范围由17个拐点坐标圈定。

贵州省安龙县戈塘金矿于2012年6月委托贵州省地质矿产局清镇工程勘察公司编制了《贵州省安龙县戈塘金矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》，并于2013年2月25日在原黔西南州国土资源局备案（备案文号：州国土资环备〔2013〕3号），该方案已于2019年6月到期。

根据贵州盛丰土地资源开发有限公司2022年12月编制的《贵州省安龙县戈塘金矿储量核实及勘探报告》和贵州省自然资源厅《关于对贵州省安龙县戈塘金矿资源储量核实及勘探报告矿产资源储量通过评审的复函》（黔自然资函〔2023〕177号），贵州省安龙县戈塘金矿共估算金矿矿体38个，金矿矿体数量增加，新增估算了B1、B2、11、14、17、19、20等七个矿体的资源量，资源量估算的面积增大。2014年6月贵州丰顺矿山安全生产技术咨询有限公司编制的《贵州省安龙县戈塘金矿（变更）开发利用方案》未包含B1、B2、11、14、17、19、20等7个矿体的开发利用设计。

根据原贵州省安全生产监督管理局批复的《省安全监管局关于黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿（整合）露天开采改扩建工程（拢孔旷段）安全设施设计审查的批复》（黔安监管一函〔2017〕41号）、贵州省应急管理厅批复的《省

应急厅关于黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿（整合）科花矿段改扩建工程安全设施重大变更设计审查的批复》（黔应急函〔2020〕181号）和《省应急厅关于黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿（整合）地下开采一期安全设施重大变更设计审查的批复》（黔应急函〔2020〕176号），总建设规模为15万吨/年。其中露天开采建设规模12万吨/年（拢孔矿段建设规模6万吨/年，科花矿段建设规模6万吨/年），地下开采建设规模3万吨/年。

2、《方案》编制目的

（1）变更开采矿体：新增B1、B2、11、14、17、19、20等7个矿体的开发利用。

（2）变更生产规模：由原采矿许可证载明的生产规模16.00万吨/年变更为15万吨/年。

（3）《贵州省安龙县戈塘金矿矿山地质环境保护与恢复治理方案》于2019年6月到期，需编制《贵州省安龙县戈塘金矿（整合）矿产资源绿色开发利用方案（三合一）》。

（4）为采矿权变更登记和高效开发利用矿产资源、建设绿色矿山提供技术保障。

二、资源储量类型、工业储量、设计利用资源储量及可采储量的确定

1、矿产资源量

《方案》编制所依据的《贵州省安龙县戈塘金矿储量核实及勘探报告》由贵州盛丰土地资源开发有限公司于2022年12月编制完成，2023年1月13日经贵州省煤矿设计研究院有限公司评

审通过，2023年3月20日取得贵州省自然资源厅通过评审的复函（黔自然资函〔2023〕177号）。截止2022年12月30日，安龙县戈塘金矿矿权范围内（标高+1696m~+1100m）保有矿石量518.52万吨，其中探明资源量96.33万吨、控制资源量171.64万吨、推断资源量250.55万吨；保有金金属量14915.96kg，其中探明资源量2391.51kg，控制资源5382.02kg，推断资源量7142.43kg。探明资源量与控制资源量之和占总资源量的51.67%（>50%），资源量比例符合要求。

综上，贵州盛丰土地资源开发有限公司2022年12月编制的《贵州省安龙县戈塘金矿储量核实及勘探报告》，其工作程度达到勘探，满足《矿产资源绿色开发利用（三合一）方案》编制要求。

2、矿井工业资源储量、设计资源储量及设计可采储量

矿井工业资源储量518.52万吨；矿区地质构造复杂程度属于复杂类型，设计利用资源储量计算时，推断资源量的可信度系数取0.7，设计利用资源储量339.55万吨，其中，露天开采设计利用资源储量217.56万吨、地下开采设计利用资源储量为121.99万吨；设计可采储量311.89万吨，其中，露天开采设计可采储量206.68万吨、地下开采设计可采储量105.21万吨。

露天开采保护矿柱的留设与原贵州省安全生产监督管理局批复的《贵州省安龙县戈塘金矿(整合)露天开采改扩建工程(拢孔矿段)》安全设施设计》和贵州省应急管理厅批复的《黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿(整合)科花矿段改扩建工程安全设施重大变更设计》中的保护矿柱一致。

地下开采的保护矿柱留设与贵州省应急管理厅批复的《贵州省安龙县戈塘金矿(整合)地下开采一期安全设施重大变更设计》中的保护矿柱一致。

综上所述,永久矿柱的留设符合《有色金属采矿设计规范》(GB 50771-2012)及《建筑物、水体、铁路及主要井巷煤柱留设与压煤开采规范》(2017年5月)的规定,永久矿柱以及矿井工业资源储量、设计资源储量及设计可采储量计算结果正确。

三、设计开采规模及服务年限

根据原贵州省安全生产监督管理局批复的《省安全监管局关于黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿(整合)露天开采改扩建工程(拢孔矿段)》安全设施设计审查的批复》(黔安监管一函[2017]41号)、贵州省应急管理厅批复的《省应急厅关于黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿(整合)科花矿段改扩建工程安全设施重大变更设计审查的批复》(黔应急函[2020]181号)和《省应急厅关于黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿(整合)地下开采一期安全设施重大变更设计审查的批复》(黔应急函[2020]176号),总建设规模为15万吨/年。其中露天开采建设规模12万吨/年(拢孔矿段建设规模6万吨/年,科花矿段建设规模6万吨/年),地下开采建设规模3万吨/年。考虑该矿矿体赋存条件、开采技术条件和查明的资源储量,《方案》推荐生产规模为15万吨/年(露天12万吨/年、井工3万吨/年),满足《贵州省矿产资源总体规划》(2021-2025年)中金矿最低开采规模“井工:矿石3万吨/年、露天:矿石9万吨/年”的要求。

《方案》计算矿山服务年限：露天开采 17.9 年、地下开采 38.6 年，符合《有色金属采矿设计规范》（GB50771-2012）的规定。

四、开采方案、选矿方案

1、开采方式

根据该矿矿体赋存情况、矿区地质地形、水文地质与工程地质条件以及开采技术条件等，《方案》推荐采用露天/地下开采。贵州省安龙县戈塘金矿（整合）矿区内共有38个矿体，其中III、VII、IX、X、12、18、22、23、26、35等10个矿体已采空，现保有资源矿体为11、19、20、K1、K2、K3、K4、A、B、B1、B2、C、14、17、27、28、29、39、13、25、32、24、37、15、31、33、36、38等28个矿体。

矿区北面的 11、19、20 号等 3 个矿体和南面的 K1、K2、K3、K4、A、B、B1、B2、C 等 9 个矿体（共计 12 个矿体）采用露天开采；矿区中部的 14、17、27、28、29、39、13、25、32 等 9 个矿体采用地下开采；24、37、15、31、33、36、38 等 7 个矿体为基本农田压覆，不能开采。

露天开采范围坐标如下：

露天开采地表境界拐点坐标表（2000国家大地坐标）

二龙口及上免浪矿段露采					
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	2796136.8665	35527064.8840	81	2795854.9867	35527173.4289
2	2796136.4218	35527071.1829	82	2795855.9744	35527172.6920
3	2796136.0651	35527074.1656	83	2795857.4805	35527171.7865
4	2796135.2573	35527079.1421	84	2795858.7415	35527171.1985
5	2796134.5467	35527082.5535	85	2795859.7448	35527170.8275

6	2796133.9472	35527085.0378	86	2795860.8585	35527170.5073
7	2796131.9150	35527091.9117	87	2795871.7753	35527167.8208
8	2796130.6038	35527095.5602	88	2795892.6649	35527154.2505
9	2796128.8170	35527099.9110	89	2795915.3920	35527122.1009
10	2796127.9937	35527101.7321	90	2795915.8895	35527121.5021
11	2796107.9884	35527144.7826	91	2795916.1772	35527121.2287
12	2796104.1136	35527136.9587	92	2795916.4338	35527121.0183
13	2796093.7544	35527135.0734	93	2795916.9375	35527120.6788
14	2796084.6039	35517133.4082	94	2795917.3701	35527120.4517
15	2796089.9440	35527112.4248	95	2795917.9702	35527120.2189
16	2796087.0373	35527097.3232	96	2795918.4910	35527120.0849
17	2796088.9984	35527083.6113	97	2795918.8274	35527120.0292
18	2796081.7415	35527077.7315	98	2795919.1820	35527119.9957
19	2796073.5816	35527076.4472	99	2795934.3843	35527119.1038
20	2796062.3539	35527092.3797	100	2795961.0349	35527096.0844
21	2796044.4425	35527117.7967	101	2795960.3302	35527095.1662
22	2796039.0758	35527119.8538	102	2795959.9326	35527094.5306
23	2796033.8884	35527131.0170	103	2795959.5233	35527093.7389
24	2796032.6798	35527132.3318	104	2795955.8818	35527085.8502
25	279030.1084	35527135.5228	105	2795953.6317	35527073.2686
26	276028.1330	35527137.4034	106	2795953.4567	35527071.0847
27	2796026.6866	35527138.6432	107	2795953.8714	35527068.7224
28	2796022.7677	35527140.6255	108	2795954.7769	35527066.5752
29	2796020.9947	35527141.0429	109	2795956.2949	35527064.5484
30	2796026.2391	35527198.1584	110	2795957.7241	35527063.3277
31	2796026.8877	35527208.5363	111	2795959.2195	35527062.4591
32	2796026.9123	35527209.8410	112	2795961.3025	35527061.7471
33	2796026.8090	35527211.2675	113	2795963.1121	35527061.5148
34	2796026.5532	35527212.7550	114	2795970.1185	35527061.2599
35	2796026.1072	35527214.3335	115	2795996.4632	35527031.3737
36	2796025.6465	35527215.5132	116	2795994.8645	35527024.7250
37	2796024.9353	35527216.9230	117	2795994.6591	35527023.5825
38	2796024.1149	35527218.2016	118	2795994.5886	35527022.3394
39	2796023.3477	35527219.1845	119	2795994.6546	35527020.9082
40	2795994.6868	35527252.9156	120	2795994.9871	35527019.5880
41	2795986.6556	35527266.9563	121	2795995.7308	35527017.7437
42	2795986.2400	35527267.6552	122	2795996.3449	35527016.7249
43	2795985.7923	35527268.3524	123	2795997.6446	35527015.1901
44	2795985.0895	35527269.3508	124	2796013.0018	35527000.3754
45	2795984.0729	35527270.6265	125	2796014.9055	35526992.9811
46	2795982.3165	35527272.4745	126	2796008.6569	35526986.5038
47	2795981.4063	35527273.2926	127	2796004.4695	35526984.9855
48	2795962.5258	35527276.4698	128	2796000.0636	35526976.7306

49	2795957.3813	35527274.0168	129	2796005.6818	35526962.2517
50	2795943.9757	35527276.2149	130	2796003.4482	35526953.2593
51	2795935.7803	35527275.3696	131	2796013.6006	35526936.0966
52	2795927.2519	35527274.0164	132	2796014.2164	35526931.8980
53	2795925.4966	35527269.9465	133	2796031.2241	35526921.9859
54	2795903.8407	35527269.1201	134	2796032.1996	35526913.8620
55	2795903.2703	35527269.0875	135	2796038.6670	35526913.1990
56	2795902.0169	35527268.9385	136	2796047.3463	35526913.2727
57	2795901.0982	35527268.7603	137	2796058.4458	35526914.5486
58	2795900.0145	35527268.4718	138	2796071.2307	35526918.8876
59	2795899.1214	35527268.1668	139	2796080.5047	35526923.0146
60	2795897.4008	35527267.3913	140	2796088.5354	35526928.1073
61	2795896.3034	35527266.7500	141	2796094.6693	35526932.5575
62	2795895.2896	35527266.0377	142	2796097.7723	35526935.7828
63	2795886.7045	35527259.4597	143	2796100.9969	35526939.4802
64	2795887.8290	35527255.4997	144	2796106.7422	35526947.1705
65	2795880.7586	35527251.4961	145	2796110.9969	35526954.1284
66	2795864.2546	35527227.0941	146	2796113.7909	35526959.5584
67	2795850.4073	35527190.3643	147	2796116.0978	35526964.8217
68	2795850.1572	35527189.6462	148	2796119.0516	35526973.2648
69	2795849.7785	35527188.2278	149	2796133.3970	35527021.3491
70	2795849.5980	35527187.2242	150	2796134.6028	35527025.7740
71	2795849.4585	35527185.7565	151	2796135.4674	35527029.6102
72	2795849.4550	35527184.4706	152	2796136.1333	35527033.2281
73	2795849.5565	35527183.2303	153	2796136.6407	35527036.7140
74	2795849.6795	35527182.4193	154	2796137.0474	35527040.5302
75	2795850.0021	35527181.0153	155	2796137.2882	35527044.0861
76	2795850.5474	35527179.4235	156	2796137.4016	35527048.1480
77	2795851.3531	35527177.7477	157	2796137.3883	35527050.5187
78	2795852.0155	35527176.6728	158	2796137.3360	35527052.4021
79	2795852.6781	35527175.7675	159	2796136.8665	35527064.8840
80	2795853.5111	35527174.8017			
二龙口及上免浪矿段露采区用地（二）坐标					
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	2795860.6806	35527147.5819	44	2795771.8841	35527100.6356
2	2795847.6995	35527111.9431	45	2795771.3552	35527102.1572
3	2795844.3433	35527081.5358	46	2795770.8109	35527104.1522
4	2795850.5850	35527055.8685	47	2795770.4935	35527105.7328
5	2795850.8095	35527053.5052	48	2795770.2749	35527107.2942
6	2795850.7884	35527051.2755	49	2795770.1291	35527109.2924
7	2795850.6278	35527049.6301	50	2795770.1119	35527110.2563
8	2795850.1894	35527047.3235	51	2795770.2284	35527112.7623

9	2795849.8235	35527046.0103	52	2795770.3727	35527114.0002
10	2795848.9157	35527043.6045	53	2795777.2035	35527162.7858
11	2795847.8339	35527041.4890	54	2795777.7085	35527166.3925
12	2795846.2418	35527039.1171	55	2795788.1404	35527175.9924
13	2795844.9730	35527037.6116	56	2795792.7533	35527180.0908
14	2795844.1017	35527036.7187	57	2795795.4286	35527199.1984
15	2795842.4834	35527035.2971	58	2795796.0291	35527201.4799
16	2795841.2832	35527034.4068	59	2795796.8689	35527203.1386
17	2795840.5366	35527033.9131	60	2795797.9147	35527204.5187
18	2795839.2962	35527033.1840	61	2795799.3595	35527205.8323
19	2795837.9851	35527032.5252	62	2795800.4684	35527206.5493
20	2795836.7636	35527032.0052	63	2795801.8934	35527207.2020
21	2795835.1385	35527031.4421	64	2795803.7871	35527207.6917
22	2795834.0541	35527031.1430	65	2795805.3320	35527207.8118
23	2795833.3589	35527030.9819	66	2795807.4957	35527207.5749
24	2795825.5607	35527029.1350	67	2795809.0997	35527207.0748
25	2795824.5482	35527028.9192	68	2795810.2715	35527206.5067
26	2795823.3070	35527028.7186	69	2795811.9980	35527205.2660
27	2795821.5601	35527028.5526	70	2795820.2583	35527197.8791
28	2795819.8256	35527028.5200	71	2795823.8722	35527193.0168
29	2795817.7695	35527028.6511	72	2795828.6121	35527193.3449
30	2795816.1022	35527028.8948	73	2795854.6534	35527173.3951
31	2795814.0960	35527029.3572	74	2795857.7354	35527169.2484
32	2795810.9965	35527030.4638	75	2795859.0578	35527167.3034
33	2795809.6177	35527031.1262	76	2795859.9199	35527165.7400
34	2795807.2920	35527032.5203	77	2795860.7544	35527163.8574
35	2795805.9832	35527033.4833	78	2795861.2855	35527162.3288
36	2795804.2682	35527034.9852	79	2795861.8664	35527159.9920
37	2795802.8533	35527036.4824	80	2795862.1389	35527158.1597
38	2795801.8812	35527037.6877	81	2795862.2633	35527155.8132
39	2795801.0398	35527038.8832	82	2795862.1579	35527153.6525
40	2795800.1383	35527040.3751	83	2795861.8945	35527151.7841
41	2795799.4388	35527041.7446	84	2795861.4191	35527149.7499
42	2795796.5539	35527047.8919	85	2795860.6806	35527147.5819
43	2795772.6696	35527098.7856			
二龙口及上免浪矿段露采区用地（三）坐标					
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	2795765.5093	35527337.1833	41	2795695.1529	35527366.8815
2	2795766.4386	35527330.2020	42	2795694.7649	35527367.8520
3	2795764.0678	35527307.4872	43	2795694.4126	35527368.9145
4	2795763.9065	35527306.4612	44	2795694.2019	35527369.6849
5	2795763.6630	35527305.5308	45	2795693.9594	35527370.8075

6	2795763.3015	35527304.5587	46	2795693.7830	35527371.9936
7	2795762.8836	35527303.6954	47	2795693.6710	35527373.6078
8	2795762.2600	35527302.5760	48	2795693.6864	35527374.9096
9	2795761.5909	35527301.5168	49	2795693.8190	35527376.3903
10	2795760.6679	35527300.2374	50	2795694.1340	35527378.1251
11	2795759.8001	35527299.1836	51	2795694.5614	35527379.6535
12	2795758.6969	35527298.0081	52	2795694.9169	35527380.6398
13	2795758.0226	35527297.3648	53	2795695.5152	35527381.9934
14	2795756.8262	35527296.3420	54	2795696.1949	35527383.2468
15	2795755.8695	35527295.6192	55	2795697.7452	35527385.4574
16	2795744.8783	35527287.7561	56	2795699.1150	35527386.9487
17	2795743.8486	35527287.0667	57	2795700.5430	35527388.1982
18	2795741.7106	35527285.9039	58	2795702.3641	35527389.4563
19	2795739.2020	35527284.9311	59	2795703.6552	35527390.1653
20	2795737.4690	35527284.4742	60	2795705.3651	35527390.9072
21	2795736.0032	35527284.2139	61	2795710.7240	35527392.9097
22	2795733.5493	35527284.0247	62	2795713.8201	35527393.7608
23	2795732.2345	35527284.0477	63	2795716.4427	35527394.0389
24	2795729.7177	35527284.3352	64	2795718.2265	35527394.0082
25	2795727.5441	35527284.8510	65	2795720.3499	35527393.7385
26	2795725.1057	35527285.7519	66	2795722.2286	35527393.2796
27	2795723.0908	35527286.7898	67	2795725.0575	35527392.1564
28	2795721.6676	35527287.7115	68	2795727.0026	35527391.0296
29	2795720.1766	35527288.8795	69	2795728.7563	35527389.6999
30	2795719.0331	35527289.9469	70	2795730.5296	35527387.9485
31	2795718.2655	35527290.7666	71	2795751.4134	35527364.2480
32	2795707.3093	35527303.1446	72	2795764.2993	35527347.0987
33	2795710.5222	35527304.6340	73	2795765.1873	35527345.6849
34	2795703.4683	35527329.8338	74	2795765.9232	35527343.8272
35	2795698.2130	35527358.9913	75	2795766.1736	35527342.7056
36	2795697.7919	35527360.8276	76	2795766.3047	35527341.0916
37	2795697.5261	35527361.7010	77	2795766.0757	35527338.9637
38	2795696.9750	35527363.1761	78	2795765.8237	35527338.0276
39	2795696.6123	35527363.9899	79	2795765.5093	35527337.1833
40	2795695.8001	35527365.5439			
二龙口及上免浪矿段露采区用地（四）坐标					
拐点号	X	Y	拐点号	X	Y
1	2795751.0469	35527176.9936	59	2795621.5456	35527066.4167
2	2795744.9285	35527187.0683	60	2795622.7232	35527065.7299
3	2795738.9635	35527190.8893	61	2795624.0487	35527065.0827
4	2795732.8619	35527197.6767	62	2795625.4550	35527064.6376
5	2795727.8508	35527200.9841	63	2795626.8274	35527064.3252

6	2795726.7556	35527203.4240	64	2795628.0603	35527059.9899
7	2795725.6605	35527205.8639	65	2795633.7157	35527057.5635
8	2795724.2287	35527208.0594	66	2795639.1197	35527055.7931
9	2795722.0143	35527211.0213	67	2795651.8853	35527053.9535
10	2795719.9239	35527213.0291	68	2795660.6312	35527053.4848
11	2795718.7708	35527213.8875	69	2795668.3394	35527053.8364
12	2795715.2496	35527216.2636	70	2795675.6016	35527054.5005
13	2795713.0970	35527217.1694	71	2795683.0816	35527055.4098
14	2795709.2838	35527218.6182	72	2795683.5343	35527055.4754
15	2795697.4794	35527218.2700	73	2795684.1508	35527055.5992
16	2795692.6719	35527222.4420	74	2795685.1931	35527055.9033
17	2795683.6853	35527228.3370	75	2795688.8209	35527057.2669
18	2795674.4463	35527234.3976	76	2795690.2491	35527057.8528
19	2795667.0654	35527237.0567	77	2795691.4912	35527058.4797
20	2795663.6065	35527237.8208	78	2795691.9971	35527058.8019
21	2795650.4055	35527239.3631	79	2795692.6342	35527059.2729
22	2795644.4086	35527239.8107	80	2795697.3484	35527063.0561
23	2795634.9146	35527246.7742	81	2795702.0528	35527067.3036
24	2795622.3416	35527248.1845	82	2795707.1897	35527073.4097
25	2795618.2571	35527248.6426	83	2795711.6228	35527079.7027
26	2795616.4212	35527248.1602	84	2795709.3652	35527083.7069
27	2795613.0849	35527246.5638	85	2795726.8488	35527107.1025
28	2795610.9867	35527244.9443	86	2795726.5477	35527112.6546
29	2795608.4437	35527242.7405	87	2795728.7577	35527115.5097
30	2795606.5003	35527240.8507	88	2795730.7976	35527118.7032
31	2795604.2885	35527238.6999	89	2795732.0928	35527121.1401
32	2795602.5606	35527217.4027	90	2795733.4562	35527123.7051
33	2795608.9898	35527210.2533	91	2795734.5582	35527127.4573
34	2795608.4439	35527205.4041	92	2795735.2951	35527130.3023
35	2795607.7081	35527139.9554	93	2795735.8578	35527133.4114
36	2795600.6799	35527132.1563	94	2795736.1847	35527136.4169
37	2795598.1142	35527123.2900	95	2795736.3534	35527138.2253
38	2795597.9155	35527121.0895	96	2795740.7332	35527142.1087
39	2795597.6762	35527117.9895	97	2795749.0968	35527152.5657
40	2795598.1732	35527114.8762	98	2795749.6815	35527153.3768
41	2795595.1418	35527111.6153	99	2795750.0826	35527154.0531
42	2795595.3828	35527108.6872	100	2795750.3703	35527154.6283
43	2795595.6239	35527105.7590	101	2795750.6577	35527155.3193
44	2795596.0661	35527102.9898	102	2795750.8818	35527155.9926
45	2795596.5084	35527100.2207	103	2795751.0616	35527156.6984
46	2795596.6902	35527099.3393	104	2795751.1756	35527157.3204
47	2795597.4750	35527096.9876	105	2795751.2442	35527157.8827
48	2795597.9995	35527095.4972	106	2795752.4564	35527170.8737

49	2795599.1941	35527093.1488	107	2795752.4970	35527171.5713
50	2795597.6032	35527088.8066	108	2795752.4719	35527172.5467
51	2795601.5733	35527082.9832	109	2795752.4167	35527173.0880
52	2795603.6823	35527079.8896	110	2795752.2963	35527173.8093
53	2795606.8369	35527076.8236	111	2795752.1316	35527174.4907
54	2795609.9916	35527073.7577	112	2795751.8369	35527175.3828
55	2795611.9121	35527072.4393	113	2795751.5849	35527175.9811
56	2795614.8193	35527070.4437	114	2795751.2749	35527176.5981
57	2795617.3472	35527068.8654	115	2795751.0469	35527176.9936
58	2795619.2751	35527067.7409			

2、开拓运输方案及工业场地位置选择

(1) 开拓运输方案

露天开采开拓方式采用公路运输开拓、自上而下台阶式采矿；地下开采开拓方式一期工程采用平硐开拓、二期工程采用竖井-斜井联合开拓，均采用房柱采矿法采矿。

(2) 露天开采区及工业场地布置

露天开采区分为二龙口及上免浪矿段露采区、科花矿段露采区、下免浪矿段露采区（科花二期），占用土地共计114.9174hm²。露天开采的生活区、机修车间、堆浸场等全矿山共用，不另行设置露天开采工业场地。

二龙口及上免浪矿段（拢孔）露天开采区位于矿区西北1-3号拐点附近，开采19、20和11三个矿体，开采最终境界面积8.6956hm²。

科花矿段、下免浪矿段（科花二期）露天开采区位于矿区南面，科花矿段开采B2、B1、B、K1、K2、K3、K4七个矿体、下免浪矿段（科花二期）开采A、C两个矿体，开采最终境界面积106.2218hm²。

(3) 地下开采区及工业场地位置

地下开采区一期工程布置有4个工业场地，总占地面积

1.823hm²。一期主平硐及井口工业场地布置在矿区中部的山湾平缓地段，占地面积0.6438hm²；一期辅助平硐及井口工业场地布置在主工业场地上方山湾平缓地段，占地面积0.8578hm²；1号回风斜井及井口工业场地布置在矿区东面山湾平缓地段，占地面积0.0867hm²；2号回风斜井及井口工业场地（后期）布置在矿区东面山湾平缓地段，占地面积0.2347hm²。

地下开采部分二期工程布置有两个工业场地，占地面积共1.5779hm²。二期主井及井口工业场地布置在矿区中部的山湾平缓地段，占地面积1.3393hm²；二期1号回风斜井及井口工业场地布置在矿区中部山湾平缓地段，占地面积0.2386hm²。

（4）矿山其它工业场地布置

矿山生活区（包括职工宿舍、食堂、厕所等）利用原戈塘金矿整合前的布置，位于矿区范围外、工业广场北部，占地面积1.5397hm²；机修工业场地位于矿区北侧，占地面积1.0576hm²。

堆浸场设计利用原有的6个堆浸场。1#堆浸场位于科花矿段中部、1#堆浸场（二期）A区位于二期1#回风斜井工业场地附近、1#堆浸场（三期）位于拢孔矿段南侧、2#堆浸场位于科花矿段东侧、3#堆浸场（一期）位于矿区北部、3#堆浸场（二期）位于矿区北部靠近2号拐点，占地面积共46.2922hm²。

选矿厂利用原来位于矿区北东部5号拐点附近已建成的选矿工程，占地面积11.4148hm²。

排土场与表土临时堆放场：在矿区内布置有拢孔内部排土场和科花内部排土场。拢孔矿段内部排土场为原开采结束的拢孔矿段露采区采空区和二龙口及上免浪矿段露采区开采后的采空区组

成，占地面积共96.8575hm²，总容量800万m³；科花内部排土场利用科花矿段露天开采后的采空区，占地面积143.4908hm²，容量600万m³。

尾矿库：矿山在矿区东部已建有尾矿库，尾矿堆存量218万立方米，占地面积16.0470hm²。矿山对今后选矿厂选出的尾矿、尾矿库原存尾矿直接进行无害化处置，处置后的尾渣全部作为水泥生产的原料，供应给水泥厂使用。矿山原尾矿库堆存量正在逐步消减，企业不再新建尾矿库。

3、选矿方案

根据矿石品位不同，《方案》推荐选矿工艺为全泥氰化工艺和堆浸工艺。

《方案》设计采用的矿山开采方式、开拓运输方案、采矿方法和选矿工艺合理。

五、产品方案

根据矿石特性、用途及市场需求，《方案》推荐产品方案为金锭（合质金），产品方案可行。

六、行业规划、绿色矿山建设及综合利用

1、矿区总体规划

根据原贵州省国土资源厅2014年5月20日颁发的贵州省安龙县戈塘金矿（整合）采矿许可证，该矿山矿产资源开发符合《贵州省矿产资源总体规划》（2021-2025年）。

《方案》设计的露天开采区及内部排土场、堆浸场、机修工业场地；地下开采一期主平硐、辅助平硐、管线井、1号回风斜井、2号回风斜井及井口工业场地，地下开采二期主竖井、二期1

号回风斜井及井口工业场地和井下巷道均位于贵州省安龙县戈塘金矿（整合）采矿许可证（证号：C5200002011044120112453）划定的矿区范围内。生活区、选矿厂和尾矿库因历史原因布置在矿区范围外，已于2008年8月30日获得安龙县人民政府颁发的土地使用证。

根据安龙县人民政府2023年6月21日出具的《安龙县人民政府关于贵州省安龙县戈塘金矿（整合）开采范围不在禁采禁建区的情况说明》：“该矿矿区内拟开采区域不占用生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其它禁采禁建区”。

根据安龙县自然资源局2023年6月8日出具的《关于安龙县戈塘金矿（整合）的情况说明》：“矿界内工业场地、露采区、排土场未占用永久基本农田”。

根据安龙县林业局2023年6月1日出具的《黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿（整合）矿区范围不涉及I、II级保护林地的情况说明》：“黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿（整合）矿区范围不涉及I、II级保护林地”。

2、绿色矿山建设

《方案》设计的矿山地质环境保护与恢复治理、土地复垦方案、采选工艺及综合利用等可行，符合黄金行业绿色矿山建设规范和节约与综合利用要求。

七、设计“三率”指标

1、开采回采率、选矿回收率

根据国土资源部关于金矿资源合理开发利用“三率”指标要

求（试行）的公告（2012年第29号）附件《金矿资源合理开发利用“三率”指标要求（试行）》和长春黄金研究院2011年7月提交的《原生矿低温焙烧-氰化提金工艺补充试验及扩大连续试验研究报告》计算开采回采率为：露天开采95%、地下开采86.24%；计算选矿回收率为87%。符合《黄金行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0314-2018）“露天黄金矿山企业的开采回采率要在矿石贫化率不超过10%的前提下达到90%以上”、“按照金矿不同的赋存条件，地下开采的矿山企业开采回采率要在设计矿石贫化率范围内：围岩不稳固、缓倾斜、中厚矿体，开采回采率不低于85%”、“易处理矿石、选矿回收率不低于85%”的要求。

2、资源综合利用

共（伴）生矿产资源综合利用率：戈塘金矿局部伴生有锑矿小矿囊体，在金矿开采中可综合回收。地质勘探报告未计算锑的资源量，因此《方案》未计算共（伴）生矿产资源综合利用率。

废石综合利用率：露天开采剥离的废石全部用于工业场地平整以及铺设道路和回填露天采坑，地下开采产生的废石全部用于井下采空区回填。计算废石综合利用率：露天开采100%、地下开采100%，符合《黄金行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0314-2018）中露天开采矿山废石综合利用率不低于3%，地下开采矿山废石综合利用率不低于50%的要求。

尾矿资源综合利用率：尾矿无害化处置后的尾渣作为水泥生产的原料，实现尾渣资源化利用，计算尾矿资源综合利用率为100%。

矿井水综合利用率、矿井水处置率：尾矿水环循使用，不外

排。矿山露天采坑水和地下开采矿井水经处理达标后作为生产用水，剩余的水处理达标后排放，计算矿井水综合利用率为86.55%；计算矿井水处置率为100%。

《方案》设计的尾矿资源综合利用率、矿井水综合利用率、矿井水处置率符合《黄金行业绿色矿山建设规范》（DZ/T 0314-2018）的要求。

八、矿山地质环境保护与恢复治理

1、评估区范围及评估级别的确定

评估范围按《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）和《地质灾害危险性评估规范》（GB/T40112-2021）的要求，按照以下几个方面，将矿区范围及矿山开采影响范围纳入本次评估范围。该矿山评估区面积为941.0345hm²。评估区地质环境条件复杂程度为复杂类型，根据《矿山地质环境保护与恢复治理方案编制规范》（DZ/T 0223-2011）附录C（矿山地质环境条件复杂程度分级表）矿山建设规模16万t/年（大型），评估区重要程度为重要区，确定评估级别为一级可行。

2、矿山地质环境现状评估及分区

根据矿山地质环境现状评估结果，地质灾害发育情况、含水层破坏情况、地形地貌景观破坏情况及土地资源破坏情况结论，将评估区划分为14个严重区（190.4644hm²）、1个较轻区（保护已经恢复治理范围）（750.5701hm²），评估分区基本合理。

3、矿山地质环境预测评估及分区

根据矿产资源开发利用方案和采矿地质环境条件特征，结合

矿山开采工艺、赋存条件等，预测矿山开采活动对地质灾害、含水层、地形地貌景观、土地资源的影响，根据预测评估结果，将评估区划分为3个地质环境影响严重区：I-1（17.2688hm²）、I-2（16.0470hm²）、I-3（划分为5个亚区）（391.6109hm²），1个地质环境影响较轻区（523.9300hm²）。

4、矿山地质环境修复治理分区

根据矿山地质环境现状及预测评估结果，将矿山地质环境保护与修复治理区域划分一个重点防治区 将评估区划分为3个重点防治区：A-1（17.2688hm²）、A-2（16.0470hm²）、A-3（划分为5个亚区）（391.6109hm²），1个一般防治区（C）（523.9300hm²）。

5、地质环境保护与修复治理目标、任务及主要技术措施

建立矿山地质环境保护与修复治理机制，对可能引发或加剧的地质灾害进行监测、治理，对损毁土地资源及植被进行修复，矿山开采结束后对地质灾害隐患进行治理，实现矿业开发与生态建设和地质环境保护协调发展。矿山地质环境保护与修复治理目标明确、任务具体。

主要技术措施包括矿山地质灾害预防及治理措施、含水层保护措施、地形地貌景观修复治理措施、水土环境污染预防及治理措施等。采取的主要技术措施具有针对性，预防及治理措施基本合理。

（1）矿山地质灾害预防措施：

1) 地面塌陷、地裂缝的预防措施：对公路等重要保护目标设置禁采区。

2) 滑坡预防措施：主要采取监测。

3) 泥石流预防：主要采取清理垮落堆积体及修建护坡挡土墙进行预防。

(2) 含水层保护措施：

1) 设立监测机构，掌握生产排污和污染源并监测各类污染物是否达标；

2) 维护环保设施，保证其正常运行，确保各类污染物的排放达到排放标准的要求。

(3) 地形地貌景观（地质遗迹、人文景观）保护措施：

优化主体方案设计，尽量减少占用耕地。边开采边治理，及时恢复植被等。

(4) 水土环境污染预防措施：

提高矿山废水综合利用率，减少有毒有害废水排放，防止水、土环境污染；采区隔绝阻断污染源工程措施，防止固体废物淋滤液污染地表水体、地下水及土壤；采取堵漏、隔水、止水等措施防止地下水串层污染。

(5) 固体废弃物污染预防措施

1) 减少固体废弃物堆放，减少土地资源占用矿井固体废弃物主要包括露天采场开采剥离的废石、工业场地少量生活垃圾。矿山对产生的废石主要用于露采采坑的回填，对废石进行综合利用，减少矿山地质环境的影响负荷。日常生活垃圾应运往政府指定的垃圾处理厂进行处理。

2) 加强开采边坡的绿化矿区内露采开采留下的高陡边坡是破坏地形地貌景观的因素之一，应加强边坡治理绿化和塌陷区的回

填绿化。矿山应坚持开发和绿化同步发展的原则，结合当地的土壤特点，利用地方树种，按照不同的功能分别对露采区进行专项绿化设计。

6、矿山地质环境保护与修复治理工程部署及实施计划

根据矿山建设情况、地质环境影响现状评估和预测评估结果以及制定的矿山地质环境保护与恢复治理的目标和任务，按照“轻重缓急”、“先大后小”的原则，将戈塘金矿地质环境保护与恢复治理工作部署为近期、中远期、远期保护与恢复治理方案。

近期阶段（2023年11月—2028年5月）：设置地质环境监测点，将现状条件下存在的矿山地质环境问题治理完毕，减小由矿山开采所造成的影响。治理工业场地内的一切环境问题，如生产生活污水、固体废弃物等。

中期阶段（2028年6月—2039年10月）：设置地质环境监测点，做好环境问题防治工作，发现问题及时处理；做到边开采边治理，将矿业开采对区内环境影响降到最低。

远期阶段（2039年11月—2041年10月）：对矿山开采所引发的环境问题进行治疗，将矿山开采对当地的影响程度降到最低。进行监测工程，完成本方案拟定的矿山地质环境保护及恢复治理工程。

7、近期年度安排

为保证尽快及时对产生的地质环境问题进行治疗修复，对近期5年内矿山地质环境治理修复工作进行安排。详见如下：

（2023年11月—2024年6月）

1) 在科花矿段、拢孔矿段、拢孔内部排土场区域、各工业场地区域布置监测点，采出的废石废土回填至内排土场，对不再利用的已损毁区域覆土实施复绿复垦工程。

2) 在两个露天开采区外围修建挡墙及截排水沟，在各工业场地内增加绿化，落实水土保持措施。

(2024年7月—2025年5月)

1) 在现状采空区上方增设监测点，发现问题即使治理。

2) 对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低。

3) 坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排。

4) 设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

(2025年6月—2026年5月)

1) 在科花矿段露采区和拢孔矿段新形成的露采区上方设置监测点，发现问题即使治理。

2) 对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施，将矿山开采对环境的影响降到最低。

3) 坚持边开采边治理，有效利用已有的治理措施，做好动态监测，尽量不让污染物外排。

4) 设置地质环境监测点，对保护、治理工程进行监测，有必要时需进行补充修改以趋完善。

(2026年6月—2027年5月)

1) 在现状采空区上方设置监测点，发现问题即使治理。

2) 对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施, 将矿山开采对环境的影响降到最低。

3) 坚持边开采边治理, 有效利用已有的治理措施, 做好动态监测, 尽量不让污染物外排。

4) 设置地质环境监测点, 对保护、治理工程进行监测, 有必要时需进行补充修改以趋完善。

(2027年6月—2028年5月)

1) 在现状采空区上方设置监测点, 发现问题即使治理。

2) 对临时占用的已确定不需要的平地、边坡采取工程和生物措施, 将矿山开采对环境的影响降到最低。

3) 坚持边开采边治理, 有效利用已有的治理措施, 做好动态监测, 尽量不让污染物外排。

4) 设置地质环境监测点, 对保护、治理工程进行监测, 有必要时需进行补充修改以趋完善。

8、工程费用估算

矿山地质环境保护与恢复治理工程包括: 地质灾害防治、含水层保护、地质环境监测等。根据工程设计及其工程量, 估算矿山地质环境保护与恢复治理工程静态总投资529.29万元、动态总投资902.32万元。

九、土地复垦

1、土地利用现状

贵州省安龙县戈塘金矿(整合)土地面积为641.2812hm²;其中水田42.0776hm²、旱地36.218hm²、其他园地4.6728hm²、乔木林地94.1863hm²、竹林地0.9039hm²、灌木林地207.1078hm²、其

他林地 20.2578hm²、其他草地 9.4036hm²、商业服务业设施用地 0.0208hm²、采矿用地 201.2344hm²、农村宅基地 3.1679hm²、公用设施用地 0.149hm²、机关团体新闻出版用地 0.1093hm²、城镇村道路用地 0.3668hm²、农村道路 13.0124hm²、河流水面 0.1812hm²、沟渠 1.3663hm²、设施农用地 6.8453hm²。

贵州省安龙县戈塘金矿（整合）已损毁土地为已建成工业场地、排土场、已有露天开采区等，损毁方式为压占的挖损，损毁程度为重度。

2、复垦适应性评价、复垦方向及复垦工程措施

根据对水土资源平衡分析，以土层厚度、坡度、排灌条件、区位条件等四个主要评价因子对土地适宜性进行了评价，并根据《贵州省土地开发整理工程建设标准》（黔国土资发【2009】139号）确定了复垦方向。评价范围为复垦区责任范围，依据土地损毁分析结果可知，“黔西南金龙黄金矿业有限责任公司贵州省安龙县戈塘金矿”复垦区责任面积 433.6883hm²，除预测塌陷区外（95.4193hm²），复垦面积为 338.269hm²。其中复垦耕地 106.1840hm²，乔木林地 145.6498hm²，灌木林地 83.1456hm²，草地 3.2896hm²；预测塌陷区，仍保留原有土地利用类型。本项目土地复垦率=（复垦面积/损毁面积）×100%=100%。

土地复垦工程流程为表土剥离→拆除废渣→土地平整→表土回填→土壤培肥→植被修复→其他配套设施建设，该设计较为合理。具体工程量见下表：

土地复垦总工程量表

项目名称		单位	合计	备注
土地	表土剥离			

平整工程	人工表土清理	m ³	481600	
	土地平整工程			
	表土运输	m ³	1220596	
	土方平整	m ³	1220596	
	覆土工程			
	覆土	m ³	1220596	
	田埂坎			
	土埂	m	5000	
农田水利工程	沉沙池工程	座	8	
	蓄水池工程	座	8	
	灌溉水渠	m	10900	
其他工程	临时措施拆除			
	建(构)筑物拆除	m ³	15000	
	硬化层清理	m ³	796796	
生物化学工程	生物工程			
	杉树、马尾松	株	382331	
	火棘、红叶石楠	株	218258	
	播撒草籽	hm ²	3.2896	
	化学工程			
	复合肥	kg	265460	
	农家肥	kg	5646079	
监测管护	监测工程			
	土地损毁监测	次	16	预测塌陷区土地损毁监测
	土壤理化性状监测	次	18	
	复垦植被效果监测	次	18	
	管护工程			
	耕地管护	hm ²	106.1840	
	林地管护	hm ²	228.7954	

3、复垦工作部署及工程费用

矿山采矿证有效期为 25 年 4 个月，自 2014 年 5 月至 2039 年 9 月，剩余服务年限为 15 年 11 个月，闭坑后环境恢复与土地复垦治理期限为 3a，因此本方案服务年限为 18 年 11 个月，即从 2023 年 10 月至 2041 年 9 月。

根据复垦工程设计及实施期限，将方案适用年限内工作计划列出如下：

建设阶段（2023年10月—2024年10月）：按照建设、生产工艺流程，对拟建工业场地、设计未开采的露采区进行表土剥离、存放；对露采区表土存放区下坡位方向修建挡土墙，防止水土流失；表土存放区中上部修建截水沟，进行雨水分流，防止雨水的冲刷。

生产阶段（2024年10月—2037年11月）：对其排土场、矿体露采区表土存放区内表土进行养护，保证土壤肥力，为今后土地复垦提供土源保障。按照建设、生产工艺流程对工业场地、露采区内表土剥离、存放；表土存放区中上部修建截水沟，进行雨水分流，防止雨水的冲刷；对其表土进行养护。采用“边生产，边复垦”的原则，对露采区、井口工业场地、办公生活场地、排土场进行复垦，拆除复垦区内建筑物，剥离地表石渣；将其拆除的建筑废渣及剥离的石渣，进行综合利用（回填采坑区域）；通过土地平整工程、土壤重构、植被重建工程、土壤改良、林地抚育、配套工程、其他工程，恢复土地生产力。生产期间，根据开采进度对预测塌陷区开采受影响范围内搬迁居民点进行搬迁，采用土地平整工程、土壤重构、植被重建工程、土壤改良、林地抚育，恢复土地生产力。根据开采进度对开采受影响范围内居民点进行搬迁；通过土地平整工程、土壤重构、林草结合、土壤改良、林地抚育，恢复土地生产力。预测塌陷区复垦工作采用先进行稳定性监测、围栏防护，待稳定后再进行复垦。即在塌陷发生后，先组织专业地质人员对塌陷区的稳定时间进行估算；沿塌陷

区域外围用铁丝网进行隔离，并立上警示牌，提醒行人避让；待塌陷稳定后按照损毁土地类型进行复垦。预测塌陷区复垦工程采用地裂缝治理工程、耕地复垦、林地复垦、草地复垦、土壤改良、林地抚育、配套工程，恢复土地生产力。

闭坑阶段（2037年11月—2038年8月）：拆除工业场地复垦区内建筑物，剥离地表石渣；将其拆除的建筑废渣及剥离的石渣，进行综合利用（回填采空区或填充地裂缝）；工业场地复垦工程采用土地平整、土壤重构、土壤改良、配套工程，恢复土地生产力；对预测塌陷区复垦区，复垦林地区域，进行林地抚育。

抚育、管护阶段（2038年9月—2041年2月）：对复垦区，复垦林地区域，进行林地抚育（松土、除草、灌溉、施肥）；复垦耕地区域进行管护（土壤培肥、排水与灌溉工程及田间道路工程管护）。

按照工程设计及工程量统计，贵州省安龙县戈塘金矿（整合）土地复垦静态总投资6514.21万元，复垦责任面积338.2690hm²，亩均1.28万元，单位投资19.26元/m²；土地复垦动态总投资11734.20万元，亩均2.31万元，单位投资34.59元/m²。

十、技术经济

1、《方案》对矿山项目进行了技术经济初步评价，矿山设计生产能力15万吨/年，其中：露天开采为12万吨/年，地下开采为3万吨/年。矿山总服务年限38.6年，其中：露天开采部分服务年限17.9年，地下开采服务年限38.6年。估算矿山建设总投资12003.04万元，吨矿投资750.19元/吨。

2、估算《方案》适用年限期（18年11个月）内，矿山地质环境保护与修复治理静态工程费529.29万元、动态工程费902.32万元。

3、估算《方案》适用年限期（18年11个月）内，土地复垦静态工程费6514.21万元、动态工程费11734.20万元。

4、《方案》运用折现现金流量法，按照其原理和财务模型，根据所确定的采选工艺和产品方案，按照矿山生产规模，矿山服务年限，包括矿山从筹建至达到设计生产能力所需的全部矿建工程、土建工程、设备及工器具购置、安装工程、工程建设其他费用、工程预备费、建设期贷款利息和铺底流动资金，估算结果，该矿全部投资财务净现值（税后）80.24万元，财务净现值大于零，从经济效益上讲是可行的。

十一、存在问题及建议

1、矿山建设和生产过程中应加强水文地质、工程地质和环境地质工作，为指导矿山安全生产和地质灾害的综合治理提供依据。

2、该《方案》不能代替矿山初步设计和安全设施设计，矿山应根据《中华人民共和国矿山安全法》及相关法规、矿山初步设计和安全设施设计的具体要求，加强安全管理，确保矿山安全生产。

综上所述，专家组认为：经修改完善后，《方案》编写内容符合黔自然资发〔2021〕5号文的要求。《方案》设计的露天开采区及内部排土场、堆浸场、机修工业场地；地下开采一期主平硐、辅助平硐、管线井、1号回风斜井、2号回风斜井及井口工业

场地，地下开采二期主竖井、二期1号回风斜井及井口工业场地和井下巷道均位于贵州省安龙县戈塘金矿（整合）采矿许可证划定的矿区范围内，且未占用永久基本农田和 I、II 级保护林地；生活区、选矿厂和尾矿库因历史原因布置在矿区范围外，已于2008年8月30日获得安龙县人民政府颁发的土地使用证。该矿区内拟开采区域不占用生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护地、水库淹没区和其它禁采禁建区，符合《中华人民共和国矿产资源法》第二十条之规定。《方案》设计的生产规模、计算矿山服务年限、“三率”指标、矿山地质环境修复治理、土地复垦、矿山生态环境保护与污染防治及绿色矿山建设符合相关要求，矿产资源的利用方式、方向科学可行，做到了环境优先、用地用矿相统一，保证了矿产资源节约集约利用，专家组同意《方案》评审通过。

专家组长：



2024年1月15日

主要编制人员	姓名	单 位	专业	职务/职称	签 名
	浦 鹏	贵州四方云天科技有限公司	采矿	高级工程师	浦鹏
	况 建	贵州四方云天科技有限公司	采矿	高级工程师	况建
	成煜涛	贵州四方云天科技有限公司	地质	高级工程师	成煜涛
	吴占廷	贵州四方云天科技有限公司	地质	工程师	吴占廷
	车玉春	贵州四方云天科技有限公司	经济	人力资源中级	车玉春
	熊武刚	贵州四方云天科技有限公司	土地	助理工程师	熊武刚
	纪江湖	贵州四方云天科技有限公司	采矿	助理工程师	纪江湖
评审专家	姓 名	单 位	专业	职务/职称	签 名
	孔晓芒	贵州开磷集团设计研究院	采矿	高级工程师	孔晓芒
	吴萍华	煤炭工业石家庄设计研究院 有限公司贵州分公司	采矿	高级工程师	吴萍华
	刘乃康	贵州省煤矿设计研究院	采矿	高级工程师	刘乃康
	程国繁	贵州理工学院	地质	教 授	程国繁
	马 丽	贵州省地质矿产勘查开发局 117 地质大队	环境	高级工程师	马丽
	潘福炎	贵州理工学院	土地	高级工程师	潘福炎
	杨杏生	贵州省煤矿安全监察局	经济	高级会计师	杨杏生