

本资产评估报告依据中国资产评估准则编制

北京钢研高纳科技股份有限公司
拟对外投资涉及的相关资产、负债
所形成资产组的权益价值项目

资产评估报告

中天和[2020]评字第 90085 号
(共 2 册 第 1 册)



北京中天和资产评估有限公司
BEIJING ZHONGTIANHE ASSETS APPRAISAL CO.,LTD

二〇二〇年十一月二日

资产评估报告编码回执



(中国资产评估协会全国统一编码)

资产评估报告编码： 1121020015202100128

资产评估报告名称： 北京钢研高纳科技股份有限公司拟对外投资涉及
的相关资产、负债所形成资产组的权益价值项目
资产评估报告

资产评估报告文号： 中天和[2020]评字第90085号

资产评估机构名称： 北京中天和资产评估有限公司

签字资产评估专业人员： 蔡宝泽(资产评估师)、韩壮壮(资产评估师)

说明：本回执仅证明该资产评估报告已进行了全国统一编码，不作为资产评估机构及其签字资产评估专业人员免除相关法律责任的依据。



目 录

第一部分（声明、摘要、正文及附件）

声 明.....	2
资产评估报告摘要.....	4
资产评估报告.....	8
一、 委托人、产权持有人和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况 ...	8
二、 评估目的.....	15
三、 评估对象和评估范围.....	15
四、 价值类型.....	18
五、 评估基准日.....	18
六、 评估依据.....	18
七、 评估方法.....	21
八、 评估程序实施过程和情况.....	35
九、 评估假设.....	37
十、 评估结论.....	39
十一、 特别事项说明	42
十二、 资产评估报告使用限制说明	45
十三、 资产评估报告日	46
十四、 签名盖章	46
资产评估报告附件.....	47

第二部分（评估明细表）

第三部分（评估说明）

声 明

1、本资产评估报告是依据财政部发布的资产评估基本准则和中国资产评估协会发布的资产评估执业准则和职业道德准则编制的。

2、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律、行政法规规定及本资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告；委托人或者其他资产评估报告使用人违反前述规定使用资产评估报告的，本资产评估机构及资产评估师不承担责任。

3、本资产评估报告仅供委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和法律、行政法规规定的资产评估报告使用人使用；除此之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

4、本资产评估机构及资产评估师提示资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，评估结论不应当被认为是评估对象可实现价格的保证。

5、评估对象及其所涉及资产、负债清单及未来收益预测资料由委托人、产权持有人申报并经其采用签名、盖章或法律允许的其他方式确认；委托人和其他相关当事人依法对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。

委托人、产权持有人和相关当事人管理层和其他人员提供的与本次资产评估相关的所有资料，是编制本资产评估报告的基础，对评估对象及其所涉及资产、负债存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明或在评估现场勘查中未予明示且资产评估师根据专业经验一般不能获知的情况下，资产评估机构及资产评估师不承担相关责任。

6、本资产评估机构及资产评估师与资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产、负债没有现存或者预期的利益关系；与相关当事人没有现存或者预期的利益关系，对相关当事人不存在偏见。

7、资产评估师已经对资产评估报告中的评估对象及其所涉及资产进行现场调查；已经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，对已经发现的问题进行了如实披露，并且已提请委托人及其他相关当事人完善产权以满足出具资产评估报告的要求。资产评估师不具有对评估对象及其所涉及资产法律权属确认或发表意见的能力，故不对评估对象及其所涉及资产的法律权属真实性做任何形式的保证。



8、本资产评估机构出具的资产评估报告中的分析、判断和结果受资产评估报告中假设和限制条件的限制。资产评估报告使用人应当关注评估结论成立的假设前提、资产评估报告特别事项说明和使用限制。

9、本资产评估机构及资产评估师遵守法律、行政法规和资产评估准则，坚持独立、客观和公正的原则，并对所出具的资产评估报告依法承担责任。

北京钢研高纳科技股份有限公司 拟对外投资涉及的相关资产、负债 所形成资产组的权益价值项目 资产评估报告摘要

中天和[2020]评字第90085号

北京中天和资产评估有限公司接受北京钢研高纳科技股份有限公司（以下简称：钢研高纳公司）委托，按照法律、行政法规和资产评估准则的规定，坚持独立、客观、公正的原则，采用收益法和成本法，按照必要的评估程序，对北京钢研高纳科技股份有限公司拟对河北钢研德凯科技有限公司（以下简称：钢研德凯公司）进行资产出资事宜涉及的相关资产、负债所形成资产组的权益在评估基准日 2020 年 9 月 30 日的市场价值进行了评估。

一、评估目的

根据《北京钢研高纳科技股份有限公司 2020 年第 17 次总经理办公会会议纪要》（第 1 号）（2020 年 8 月 12 日）文件，钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资，为此需对涉及的钢研高纳公司相关资产、负债所形成资产组的权益价值进行评估，为上述经济行为提供价值参考依据。

二、评估对象

钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资涉及的相关资产、负债所形成的资产组权益于评估基准日的价值。

三、评估范围

包括钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资涉及的钢研高纳公司相关资产、负债所形成资产组的权益于评估基准日审计后资产负债表列示的全部资产和负债，具体以钢研高纳公司提供的资产、负债清单为准。

四、价值类型

市场价值。

五、评估基准日

2020 年 9 月 30 日。

六、评估基本方法

本次资产评估采用的基本方法为收益法和成本法。

七、评估结论及其使用有效期

在资产组持续经营前提下，采用收益法评估结果为最终评估结论，钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资涉及的相关资产、负债所形成资产组的权益评估价值为26,574.44万元（大写人民币：贰亿陆仟伍佰柒拾肆万肆仟肆佰圆整），比账面价值22,715.57万元增值3,858.87万元，增值率16.99%。

本资产评估报告所揭示评估结论的使用有效期为一年，自评估基准日2020年9月30日起至2021年9月29日止。国家法律、行政法规另有规定的除外。

八、对评估结论产生影响的特别事项

1. 评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估基准日后，若资产数量及作价标准发生变化，对评估结论造成影响时，不能直接使用本评估结论，须对评估结论进行调整或重新评估。资产评估机构对评估基准日后的资产、负债以及市场情况的变化不承担任何责任，亦没有义务就评估基准日后发生的事项或情况修正资产评估报告。

本次评估在评估基准日和资产评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项包括：

2020年1月开始，国内和国际社会陆续爆发新冠肺炎疫情，截至目前，疫情防控工作仍在全国范围内持续进行。当前发生的新冠肺炎疫情属于不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力，对经济和社会发展将产生一定影响。本次评估经与委托人管理层充分沟通后，是基于企业的市场预期结合基准日市场状况及报告日所能够掌握且已经明确的政府相关政策进行的，已按照企业预判合理考虑了疫情对未来经营情况的影响，但未能考虑疫情继续发展有可能导致的经济环境和相关政策变化对评估结论产生的重大影响。对实际疫情影响情况和企业预判可能存在的差异，提请报告使用人审慎关注。

自评估基准日至资产评估报告出具日之间，上述事项可能影响评估前提和评估结论，本次评估考虑上述事项对评估结论的影响，提醒资产评估报告使用人注意该等事项对本评估报告评估结论可能产生的影响。

除上述事项外，本次评估尚未发现其他在评估基准日和资产评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项。

2. 其他事项

(1) 无保留意见审计报告

钢研高纳公司本次出资涉及的相关资产组评估基准日的会计报表经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）予以审计，并出具了“中天运[2020]审字第02432号”无



保留意见的审计报告，提请本资产评估报告使用者在阅读本报告时应参考上述《审计报告》一并阅读。

（2）关于未来收益预测

本次评估所依据的未来收益预测资料是委托人暨产权持有人在充分分析行业、资产组目前及未来的市场发展，并考虑各项假设前提的基础上做出的。对委托人和其他相关当事人依法提供并保证合理性、合法性、完整性的未来收益预测资料，进行必要的分析、判断和调整，结合委估资产组的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，合理确定评估假设，形成未来收益预测。本次评估计算所采用的收益预测与产权持有人提供的未来收益预测保持一致。本报告评估测算结论依赖上述收益预测资料，并不应当被认为是对其收益预测数据的可实现性提供任何保证。

（3）关于租金替换折旧的问题

根据产权持有人提供的出资方案，本次拟出资资产组涉及的生产经营办公场所设定为以租赁方式取得，其中：2018-2019年度永丰基地租赁费单价参照2018年钢研高纳公司与中国钢研科技集团有限公司签订的永丰4#厂房房屋租赁合同，合同编号为FWZL-2018-1-26-2；2020年1-9月份永丰基地租赁费单价参照2020年钢研高纳公司与中国钢研科技集团有限公司签订的房屋租赁合同中中国钢研科技集团有限公司二级控股子公司承租永丰4号厂房所享有的租金单价水平，合同编号为BGYF-2020-6-18-1；天津分部租赁费单价参照2020年钢研高纳公司与天津钢研海德科技有限公司签订的房屋租赁合同。若后续租赁场所或租赁规模发生变化，对评估结论造成影响时，不能直接使用本评估结论，须对评估结论进行调整或重新评估。资产评估机构对上述事项的变化不承担任何责任，亦没有义务就该等事项或情况修正资产评估报告。

（4）调账及涉税的考虑

本资产评估报告评估结论是对评估对象价值所做出的客观反映，资产评估机构无意要求委托人按本评估结论进行相关的账务处理。是否进行及如何进行有关账务处理，应当依据国家有关法律、法规的规定。

本次评估未考虑因评估增减值而产生的相关税费。对评估对象及其所涉及资产的相关税费，在评估目的实现时，应由税务机关根据国家税法的规定征收，并由税法规定的纳税人承担，具体税额在本次资产评估报告中未作调整。在评估目的实现时，所有税费应以主管税务部门核定数字为准。

（5）核查验证



本次评估根据需要核查验证资料的类别、来源、获取方式、对评估结论的影响程度等因素，对本次资产评估活动中使用的有关文件、证明和资料的真实性、准确性、完整性已选择了认为适当的形式进行了核查和验证，但并不对这些资料的真实性、准确性、完整性做出保证。提请资产评估报告使用人关注该事项对评估结论可能产生的影响。

以上内容摘自资产评估报告正文，欲了解本资产评估业务的详细情况和正确理解评估结论，应当完整阅读资产评估报告正文。



北京钢研高纳科技股份有限公司 拟对外投资涉及的相关资产、负债 所形成资产组的权益价值项目 资产评估报告

中天和[2020]评字第 90085 号

北京钢研高纳科技股份有限公司：

北京中天和资产评估有限公司(以下简称“中天和评估公司”)接受贵公司的委托,按照法律、行政法规和资产评估准则的规定,坚持独立、客观、公正的原则,采用收益法和成本法,按照必要的评估程序,对北京钢研高纳科技股份有限公司拟对河北钢研德凯科技有限公司(以下简称:钢研德凯公司)进行资产出资事宜涉及的北京钢研高纳科技股份有限公司相关资产、负债所形成资产组的权益在评估基准日 2020 年 9 月 30 日的市场价值进行了评估。

现将资产评估情况报告如下:

一、委托人、产权持有人和资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人概况

本项目委托人为暨产权持有人为北京钢研高纳科技股份有限公司,资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人为国家法律、行政法规明确规定的资产评估报告使用人。

(一) 委托人暨产权持有人概况

1. 基本情况

企业名称及简称:北京钢研高纳科技股份有限公司(以下简称:钢研高纳公司)

注册代码(统一社会信用代码):911100007447282723

类型:股份有限公司(上市、国有控股)

住所:北京市海淀区大柳树南村 19 号

法定代表人:艾磊

注册资本:46,986.1216 万人民币

成立日期:2002 年 11 月 8 日

营业期限:2002 年 11 月 8 日至 2032 年 11 月 7 日

经营范围:高温金属材料及制品、轻质合金、特种合金及制品、粉末材料及制品

的研发；材料制备技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；销售纳米材料、高温金属材料及制品、轻质合金、特种合金及制品、粉末材料及制品；设备租赁；出租办公用房、出租商业用房；货物进出口、技术进出口、代理进出口；制造高温、纳米材料。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2. 公司设立及历史沿革

北京钢研高纳科技股份有限公司前身为北京钢研高纳科技有限责任公司，由中国钢研科技集团有限公司（以下简称：中国钢研）出资5,400万元、新冶高科技集团有限公司出资600万元，于2002年11月8日成立，注册资本6,000万元。

2003年12月，新冶高科技集团有限公司将其所持有的北京钢研高纳科技有限责任公司股权转让给北京金基业工贸集团；中国钢研将所持有北京钢研高纳有限责任公司的部分股权分别转让给深圳市东金新材料创业投资有限公司、无锡西姆莱斯特种钢管有限公司、西子联合控股有限公司，股权转让后，中国钢研持有北京钢研高纳科技有限责任公司66%的股权、深圳市东金新材料创业投资有限公司持有20%的股权、北京金基业工贸集团持有10%的股权、无锡西姆莱斯特种钢管有限公司持有3%的股权、西子联合控股有限公司持有1%的股权。

2004年经北京钢研高纳科技有限责任公司股东会决议将北京钢研高纳科技有限责任公司整体变更为北京钢研高纳科技股份有限公司，由中国钢研、深圳市东金新材料创业投资有限公司、北京金基业工贸集团、无锡西姆莱斯特种钢管有限公司、西子联合控股有限公司作为发起人，以发起设立的方式设立，同时注册资本由原6,000.00万元变更至7,408.5266万元。上述各发起人分别持有4,889.6275万股（66%）、1,481.7053万股（20%）、740.8527万股（10%）、222.2558万股（3%）和74.0853万股（1%）；并于2004年11月22日取得注册号为1100001496688的企业法人营业执照。

2009年第一次临时股东大会决议和修改后章程的规定，中国钢研以货币形式增加注册资本1,018.5931万元，2009年第二次临时股东大会决议和修改后章程的规定，由国信弘盛投资有限公司以货币形式出资增加注册资本人民币350万元，变更后的注册资本为人民币8,777.1197万元，并于2009年6月17日取得注册号为110000014966880的企业法人营业执照。

2009年12月16日经中国证券监督管理委员会核准，钢研高纳公司首次向社会公众发行人民币普通股3000万股，于2009年12月25日在深圳证券交易所上市。至此，钢研



高纳公司股本为人民币11,777.1197万元。

2011年4月7日,钢研高纳公司召开2010年年度股东大会,会议决议通过资本公积转增资本,以2010年末总股本11,777.1197万股为基数,以资本公积每10股转增8股(除权除息日为2011年5月26日),共计9,421.6957万股。转增后钢研高纳公司总股本由11,777.1197万股增至21,198.8154万股。

2014年4月28日,钢研高纳公司召开2013年年度股东大会,会议决议通过资本公积转增资本,以2013年末总股本21,198.8154万股为基数,以资本公积每10股转增5股(除权除息日为2014年6月19日),共计10,599.4077万股。转增后钢研高纳公司总股本由21,198.8154万股增至31,798.2231万股。

2015年,钢研高纳公司股票股权激励计划所涉股票期权陆续行权,截止2015年12月31日,累计增加股本241.4938万股。

2016年,钢研高纳公司股票股权激励计划所涉股票期权陆续行权同时以资本公积金向全体股东转增股本完成,截止2016年12月31日,累计增加股本9,932.5740万股。2016年12月31日总股本增至41,972.2909万股。

2017年,钢研高纳公司股票股权激励计划所涉股票期权陆续行权,截止2017年6月30日,累计增加股本206.4034万股。

2017年,钢研高纳公司股票股权激励计划所涉股票期权陆续行权,截止2017年12月31日,累计增加股本251.323万股。

钢研高纳公司通过发行2,670.7315万股股份购买青岛新力通工业有限责任公司65%股权,2018年11月23日由中天运会计师事务所(特殊普通合伙)出具的中天运[2018]验字第90070号验资报告。发行后钢研高纳公司总股本由42,223.6162万股增至44,894.3477万股。

钢研高纳公司通过股权激励计划向激励对象授予1,225.08万股限制性股票,2019年6月11日由中天运会计师事务所(特殊普通合伙)出具的中天运[2019]验字第90026号验资报告。钢研高纳公司总股本由44,894.3477万股增至46,119.4277万股。

经中国证券监督管理委员会(以下简称“中国证监会”)以证监许可(2018)1755号《关于核准北京钢研高纳科技股份有限公司向王兴雷等发行股份购买资产并募集配套资金的批复》核准。钢研高纳公司本次实际非公开发行814.6639万股,2019年9月16日由中天运会计师事务所(特殊普通合伙)出具的中天运[2019]验字第90056号验资报告。发行后钢研高纳公司总股本由46,119.4277万股增至46,934.0916万股。

截止2019年12月31日钢研高纳公司的股本结构为:总股份46,934.0916万股,



无限售条件的流通股 42,174.1183 万股，有限售条件的流通股 4,759.9733 万股。

截止评估基准日 2020 年 9 月 30 日，钢研高纳公司的股本结构为：总股份 47,005.7816 万股，无限售条件的流通股 42,184.3433 万股，有限售条件的流通股 4,821.4383 万股。

截止报告日，钢研高纳公司的注册资本变更为 46,986.1216 万元。

3. 企业近年经营管理及财务状况

(1) 企业经营状况

钢研高纳公司总部设在中关村国家创新示范区核心区，为中关村科技园区的高新技术企业，在北京中关村永丰高新产业基地、河北涿州经济开发区、天津武清京津科技谷产业园和青岛平度高新技术产业区拥有四大产业基地。钢研高纳公司设立以来，通过科技成果转化和持续产业升级，将技术优势逐步转化为生产优势和市场优势。钢研高纳公司聚焦高端金属特材技术创新与产业升级，以高温合金领域为核心基础，拓展轻质合金精铸技术产业，延伸纯净化精炼技术产业，不断拓展产品方向和市场领域，取得显著效果。

钢研高纳公司以“成为高端制造业所需金属新材料与制品产研一体化的高科技公司”为愿景，主要从事镍基、钴基、铁基等高温合金材料、铝（镁、钛）轻质合金材料及制品、高均质超纯净合金的研发、生产和销售，是高温合金材料及制品重要的研发生产基地。公司具有生产国内 80% 以上牌号高温合金的技术和能力，产品涵盖所有高温合金的细分领域，是我国高温合金领域技术水平最为先进、生产种类最为齐全的企业之一，多个细分产品占据市场主导地位。

(2) 企业组织结构

钢研高纳公司组织结构图如下：



(3) 产权持有人、资产出资涉及资产组的权益简要财务数据

A、产权持有人简要财务情况

根据钢研高纳公司经审计的财务报表，截止 2019 年 12 月 31 日，钢研高纳公司母公司资产总额 263,315.05 万元，负债总额 67,370.34 万元，净资产额 195,944.71 万元，2019 年度实现营业收入 92,994.66 万元，营业利润 12,713.08 万元，净利润 11,830.88 万元。

产权持有人近三年资产、财务状况如下表：

资产负债及财务状况简表（母公司单体口径）

金额单位：人民币万元

项目	2017 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日
----	------------------	------------------	------------------



资产总额	171,322.02	220,379.71	263,315.05
负债总额	38,041.54	46,006.56	67,370.34
净资产	133,280.48	174,373.15	195,944.71
项目	2017 年度	2018 年度	2019 年度
营业总收入	64,611.41	75,373.86	92,994.66
营业总成本	59,734.25	68,453.52	85,310.11
营业利润	5,878.17	8,898.26	12,713.08
利润总额	5,894.71	8,920.86	12,904.25
净利润	5,438.29	7,799.43	11,830.88
审计机构名称	中天运会计师事务所 (特殊普通合伙)	中天运会计师事务所 (特殊普通合伙)	中天运会计师事务所 (特殊普通合伙)
审计报告号	中天运[2018]审字第 90234 号	中天运[2019]审字第 90303 号	中天运[2020]审字第 90228 号
审计意见类型	标准无保留意见	标准无保留意见	标准无保留意见

审计报告认为：钢研高纳公司母公司单体口径财务报表已经按照企业会计准则的规定编制，如实反映了钢研高纳公司母公司 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日的财务状况以及 2017 年度、2018 年度、2019 年度的经营成果与现金流量。

B、资产组的权益近两年及评估基准日的财务情况

根据钢研高纳公司拟资产出资涉及的相关资产组权益经审计的财务报表，截止评估基准日 2020 年 9 月 30 日，钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的钢研高纳公司相关资产总额为 44,020.36 万元，负债总额为 21,304.79 万元，形成资产组的权益总额为 22,715.57 万元，钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的相关资产、负债所形成资产组的权益近二年及评估基准日资产、财务状况如下表：

资产负债及财务状况简表（资产组模拟报表）

金额单位：人民币万元

项目	2018 年 12 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	2020 年 9 月 30 日
资产总额	40,543.09	41,147.65	44,020.36
负债总额	20,543.09	21,147.65	21,304.79
净资产	20,000.00	20,000.00	22,715.57
项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度 1 至 9 月
营业总收入	19,445.46	25,708.11	21,912.77



营业总成本	17,289.37	24,674.96	18,198.64
营业利润	2,156.09	1,033.15	3,714.13
利润总额	2,155.42	1,039.83	3,366.30
净利润	1,991.76	993.12	2,953.66
审计机构名称	中天运会计师事务所(特殊普通合伙)		
审计报告号	中天运[2020]审字第 02432 号		
审计意见类型	标准无保留意见		

审计报告认为钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司出资涉及的相关资产、负债所形成资产组的权益财务报表亦按照企业会计准则的规定编制，如实反映了上述资产组权益 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2020 年 9 月 30 日的财务状况以及 2018 年度、2019 年度、2020 年度 1-9 月份的经营成果与现金流量。

4. 主要会计政策

执行财政部 2006 年 2 月 15 日及其后颁布和修订的《企业会计准则—基本准则》等 42 项具体会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定。

5. 生产经营执行的主要国家政策法规、经营限制或优惠政策

根据《高新技术企业认定管理办法》（国科发火[2008]172 号）和《高新技术企业认定管理工作指引》（国科发火[2008]362 号）有关规定，经北京市科学技术委员会、北京市财政局、北京市国家税务局和北京市地方税务局复审，全国高新技术企业认定管理工作领导小组办公室发布的《关于公示北京市 2020 年第二批拟认定高新技术企业名单的通知》钢研高纳公司于 2020 年 10 月 21 日获得“高新技术企业”资格，暂未取得证书，执行 15%的企业所得税率，有效期三年。

6. 主要税种及税率

税 种	计税依据	税 率
增值税	应交增值税为销项税额减可抵扣进项税额后的余额	13%、6%
城市维护建设税	缴纳流转税税额	7%
企业所得税	应纳税所得额	15%
教育费附加	缴纳流转税税额	3%
地方教育费附加	缴纳流转税税额	2%
个人所得税	应纳税所得	七级累进
房产税	房屋租赁收入或房产原值	12%、1.2%

(二) 资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人

资产评估委托合同约定的其他资产评估报告使用人为国家法律、行政法规明确规定的资产评估报告使用人。

(三) 委托人和产权持有人之间的关系

委托人和产权持有人为同一单位。

二、评估目的

评估目的是根据《北京钢研高纳科技股份有限公司 2020 年第 17 次总经理办公会议纪要》(第 1 号)(2020 年 8 月 12 日)文件,钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资,为此需对涉及的钢研高纳公司相关资产、负债所形成资产组的权益价值进行评估,为上述经济行为提供价值参考依据。

三、评估对象和评估范围

本次评估对象和评估范围与经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

(一) 评估对象

本资产评估项目的评估对象是钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资涉及的相关资产、负债所形成的资产组权益于评估基准日的价值。

(二) 评估范围

包括钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资涉及的钢研高纳公司相关资产、负债所形成资产组的权益于评估基准日审计后资产负债表列示的全部资产和负债,具体以钢研高纳公司提供的资产、负债清单为准。

钢研高纳公司申报的资产组评估基准日表内资产及负债对应的会计报表已经中天运会计师事务所(特殊普通合伙)予以审计,并出具了中天运[2020]审字第 02432 号审计报告。具体情况见下表:

金额单位:人民币万元

序号	项 目	账面价值
1.	流动资产	38,979.80
2.	非流动资产	5,040.56
3.	其中:可供出售金融资产	
4.	持有至到期投资	
5.	长期应收款	
6.	长期股权投资	
7.	投资性房地产	
8.	固定资产	4,954.44
9.	在建工程	
10.	工程物资	



11.	固定资产清理	
12.	生产性生物资产	
13.	油气资产	
14.	无形资产	4.15
15.	开发支出	
16.	商誉	
17.	长期待摊费用	
18.	递延所得税资产	81.97
19.	其他非流动资产	
20.	资产总计	44,020.36
21.	流动负债	3,441.31
22.	非流动负债	17,863.48
23.	负债合计	21,304.79
24.	净资产（资产组权益）	22,715.57

钢研高纳公司填写的评估明细表内容与审计后资产负债表内容相一致。钢研高纳公司已承诺无应纳入而未纳入本次评估范围的资产和负债。纳入评估范围的资产和负债与委托评估时确定的范围是一致的。

1、委估主要资产及负债情况

纳入本次评估范围中的资产及负债包括流动资产、非流动资产、流动负债及非流动负债，其中：

（1）流动资产：

流动资产主要包括货币资金、应收票据、应收账款、合同资产、预付款项、存货等。

1) 货币资金账面价值 3,213.35 万元，主要为银行存款。银行存款账面值 3,213.35 万元，为在钢研高纳公司内部银行的存款，全部为人民币存款。

2) 应收票据账面原值 13,728.39 万元，未提取坏账准备，账面净值 13,728.39 万元，主要为电子商业承兑汇票等，大部分账龄为 1 年以内。

3) 应收账款账面原值 7,455.36 万元，已提取坏账准备 170.48 万元，账面净值 7,284.88 万元，主要为应收货款等，大部分账龄为 1 年以内。

4) 合同资产账面原值 42.82 万元，计提坏账准备 0.09 万元，账面净值 42.73 万元，主要为向中国航发上海商用航空发动机制造有限责任公司转让商品而有权收取对价的款项，账龄为 1 年以内。

5) 预付账款账面价值 398.74 万元, 主要为材料款、加工检测费等, 大部分账龄为 1 年以内。

6) 存货账面价值 14,687.63 万元, 已计提跌价准备 375.91 万元, 账面净值 14,311.72 万元, 具体包括原材料、产成品、在产品 (自制半成品)、发出商品等。

其中:

原材料主要为铬 JCr99-A-1、钼 Mo、镍 Ni、钽 Ta、铌 Nb 等, 共计 91 项, 存放于钢研高纳公司天津仓库及永丰基地仓库内; 产成品主要为涡轮转子、导向器 I、导向器 II、低压涡轮工作轮等, 共计 168 项, 存放于钢研高纳公司天津仓库及永丰基地仓库内; 在产品 (自制半成品) 主要为 K4169 母合金-机加工、K424 母合金-检测、K4648 母合金-检测、Mar-M246 母合金-检测、排气机匣-检测等, 共计 216 项, 存放于钢研高纳公司天津仓库及永丰基地仓库内; 发出商品主要为企业已经提供, 但尚未实现收入的服务, 包括 K403 母合金、扩张调节片、收敛调节片、K403 母合金、K424 母合金、K424 母合金等, 共计 399 项。

(2) 非流动资产:

非流动资产主要包括固定资产、无形资产、递延所得税资产等。

1) 固定资产主要为设备类资产, 设备类资产包括机器设备和电子设备。

其中:

机器设备共计 251 项, 账面价值 4,884.61 万元, 主要包括自动制壳线、真空离心感应炉 (三室)、真空感应熔炼炉 (3T)、高温真空气淬炉等, 购置于 2002-2020 年间, 分布在北京钢研高纳科技股份有限公司永丰及天津基地内, 其中: 真空离心感应炉 (三室)、真空感应熔炼炉 (3T) 等部分为进口设备, 其余为国产设备。

电子设备共计 181 项, 账面价值 69.83 万元, 为各类计算机、空调等办公用设备, 购置于 2002-2019 年间, 分布在各管理部门、生产车间及辅助单位内。电子设备的规格种类多, 而且某些相同名称的设备, 因其规格型号不同, 其价格差距较大。

设备由设备管理部门进行统一管理, 定期进行维修, 设备保养状态良好, 使用状态较佳, 可以满足日常经营需要。

钢研高纳公司提供的资料表明以上设备产权均归公司所有, 无产权纠纷。

钢研高纳公司提供的资料表明以上设备于评估基准日未设立抵押/担保, 也无经济纠纷。

2) 无形资产原始入账价值 10.68 万元, 账面价值 4.15 万元。主要包括账面记录的 1 项外购管理软件。购置于 2018 年, 正常使用。

3) 递延所得税资产账面价值 81.97 万元。主要为预缴所得税费用。

(3) 负债：

负债主要包括流动负债、非流动负债，其中流动负债主要包括应付票据、应付账款、预收账款、应付职工薪酬等；非流动负债主要包括长期应付款。

1) 应付票据账面余额 1,964.25 万元，均为商业承兑汇票。

2) 应付账款账面余额 922.27 万元，主要为应付材料款、加工费等。

3) 预收账款账面余额 248.80 万元，主要为合同预收款等。

4) 应付职工薪酬账面余额 306.00 万元，主要为计提 1-3 季度奖金。

5) 长期应付款账面余额 17,863.48 万元，主要为与钢研高纳公司的往来款。

2、企业申报的表外资产情况

本次评估企业无申报的表外资产。

3、引用其他机构出具的报告的结论所涉及的资产类型、数量、账面金额、评估值

本资产评估报告的评估结论无引用其他机构出具的报告的结论。

四、价值类型

评估价值类型包括市场价值和公允价值以外的价值类型。公允价值以外的价值类型一般包括投资价值、在用价值、清算价值、残余价值等。

根据本次评估目的、市场条件和评估对象自身条件等因素，以及与评估假设的相关性，选择公允价值作为本次评估的价值类型。

公允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

本项目评估基准日是2020年9月30日。

评估基准日是根据评估目的，并尽可能地与相关经济行为的实现日接近且为会计期末等原则由委托人确定。评估基准日与资产评估委托合同载明日期一致。

六、评估依据

本次资产评估遵循的评估依据主要包括经济行为依据、法律法规依据、评估准则依据、权属依据，以及评定估算时采用的取价依据和其他参考依据等，具体如下：

(一) 经济行为依据

1. 《北京钢研高纳科技股份有限公司2020年第17次总经理办公会会议纪要》(第1号)(2020年8月12日)。

(二) 法律法规依据

1. 《中华人民共和国资产评估法》(2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议通过);

2. 《中华人民共和国公司法》(2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订);

3. 《中华人民共和国企业国有资产法》(2008年10月28日第十一届全国人民代表大会常务委员会第五次会议通过);

4. 《国有资产评估管理办法》(国务院第91号令, 1991年);

5. 《国有资产评估管理办法施行细则》(国资办发[1992]第36号);

6. 《国有资产评估管理若干问题的规定》(财政部14号令, 2001年);

7. 《国有资产评估项目备案管理办法》(财政部财企业[2001]802号);

8. 《企业国有资产监督管理暂行条例》(国务院令第378号, 2003年);

9. 《企业国有资产评估管理暂行办法》(国务院国资委第12号令, 2005年);

10. 《关于加强企业国有资产评估管理工作有关问题的通知》(国务院国资委产权[2006]274号);

11. 《关于企业国有资产评估报告审核工作有关事项的通知》(国务院国资委国有资产[2009]941号);

12. 《企业国有资产评估项目备案工作指引》(国务院国资委国资发产权(2013)64号);

13. 《企业国有资产交易监督管理办法》(国务院国资委、财政部第32号令, 2016年);

14. 《企业会计准则—基本准则》(财政部令第76号, 2014年);

15. 《中华人民共和国企业所得税法》(2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订);

16. 《中华人民共和国增值税暂行条例实施细则》(财政部、国家税务总局令第65号, 2011年);

17. 《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财政部、国家税务总局财税

[2016]36号);

18. 《财政部、税务总局关于调整增值税税率的通知》(财税〔2018〕32号);
19. 《关于深化增值税改革有关政策的公告》(财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号);
20. 《资产评估行业财政监督管理办法》(财政部令86号,2017年;2019年财政部令97号修订);
21. 《中华人民共和国证券法》(2014年8月31日第十二届全国人民代表大会常务委员会第十次会议修订);
22. 《关于规范上市公司国有股东行为的若干意见》(国务院国资委国资发产权[2009]123号);
23. 《上市公司信息披露管理办法》(中国证监会令第40号,2016年修订);
24. 其他相关法律、法规、通知文件等。

(三) 评估准则依据

1. 《资产评估基本准则》(财政部财资[2017]43号);
2. 《资产评估职业道德准则》(中评协[2017]30号);
3. 《资产评估执业准则-资产评估方法》(中评协〔2019〕35号);
4. 《资产评估执业准则-资产评估程序》(中评协[2018]36号);
5. 《资产评估执业准则-资产评估报告》(中评协[2018]35号);
6. 《资产评估执业准则-资产评估委托合同》(中评协[2017]33号);
7. 《资产评估执业准则-资产评估档案》(中评协[2018]37号);
8. 《资产评估执业准则-机器设备》(中评协[2017]39号);
9. 《企业国有资产评估报告指南》(中评协[2017]42号);
10. 《资产评估机构业务质量控制指南》(中评协[2017]46号);
11. 《资产评估价值类型指导意见》(中评协[2017]47号);
12. 《资产评估对象法律权属指导意见》(中评协[2017]48号);
13. 《资产评估专家指引第8号-资产评估中的核查验证》(中评协[2019]39号)。

(四) 权属依据

1. 主要设备购置合同、发票及有关协议、合同等资料;
2. 其他权属证明文件;
3. 产权持有人有关权属的承诺、声明;

4. 其他与资产的权利取得及使用有关的文件、报告、经济合同、协议及资金拨付证明（凭证）等资料。

（五）取价依据

1. 产权持有人提供的《资产评估申报表》、《收益预测申报表》；
2. 产权持有人提供的专项审计报告；
3. 产权持有人提供的记账凭证、发票等；
4. 产权持有人提供的会计报表等财务资料及生产经营资料；
5. 产权持有人提供的财务预算和未来经营期的盈利预测资料；
6. 产权持有人提供的主要产品产销合同、协议；
7. 评估基准日国债收益率；
8. 评估基准日贷款市场报价利率（LPR）；
9. 使用同花顺 iFinD 采集的同类上市公司财务指标及风险指标等数据；
10. 《资产评估常用数据与参数手册》；
11. 《机电产品报价手册》（2020 年版）；
12. 委托人和产权持有人提供的其他资料；
13. 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相关产业政策、行业资料、参数资料、询价资料等。

（六）其他参考依据

1. 《最新资产评估常用数据与参数手册》（机械工业出版社 2016 年版）；
2. 国民经济与社会发展统计公报（2020 年前三季度）；
3. 其他参考资料等。

七、评估方法

（一）评估方法简介

收益法，是指将预期收益资本化或者折现，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。

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。

成本法，是指以产权持有人拟资产出资涉及的资产、负债所形成资产组的权益于评估基准日审计后的资产负债表为基础，合理评估表内及可识别的表外各项资产、负



债价值，确定评估对象价值的评估方法。运用成本法进行价值评估，各项资产的价值应当根据其具体情况选用适当的评估方法得出。

(二) 评估方法的选择

根据资产评估执业准则，资产评估师执行资产评估业务，应当根据评估目的、评估对象、价值类型、资料收集等情况，分析收益法、市场法和成本法三种资产评估基本方法的适用性，选择评估方法。

1. 成本法

成本法，是指以委估资产组权益评估基准日的资产负债表为基础，合理评估表内各项资产、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，资产组权益会计报表已经审计、可以提供，也可以从外部收集到满足成本法所需的资料，可以对钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的资产及负债展开核查和评估，因此本次评估适用成本法。

2. 收益法

收益法的基础是经济学的预期效用理论，即对投资者来讲，钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的相关资产、负债所形成资产组的权益的价值在于资产组在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，能完整体现相关资产组权益的整体价值，其评估结果具有较好的可靠性和说服力。从收益法适用条件来看，由于上述相关资产组权益具有独立的获利能力且资产组经营者管理层提供了未来年度的盈利预测数据，根据委估资产组权益历史经营数据、内外部环境能够合理预计相关资产组权益未来的盈利水平，并且未来收益的风险可以合理量化，所获取的评估资料比较充分。根据本次评估目的，在经济行为实施后，并不影响资产组的持续经营和既定的获利模式，从资产组权益所涉及的行业特点来看，钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的钢研高纳公司相关资产、负债所形成资产组的权益具备持续经营的基础和条件，经营与收益之间存有较稳定的对应关系，并且未来收益和风险能够预测及可量化。因此具备采用收益法评估的基本条件。

3. 市场法

市场法是以现实市场上的参照物价值来评价评估对象价值。市场法以市场为导向，具有评估角度和评估途径直接、评估过程直观、评估数据直接来源于市场、评估结果

说服力较强的特点。由于不能搜集到适量的、与被评估对象可比的交易案例，以及将其与评估对象对比分析所需要的相关资料，不具备市场法进行评估的操作条件，因此本次评估不适宜采用市场法。

综上所述，本次评估采用收益法和成本法对委估资产组权益于评估基准日的价值进行评估。

(三) 成本法具体评估方法介绍

成本法，是指以委估资产组权益评估基准日的资产负债表为基础，合理评估表内及可识别的表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。计算公式为：

委估资产组权益价值=资产评估价值-负债评估价值

对各项资产的价值根据具体资产选用适当的评估方法得出。

1、流动资产评估

1) 货币资金

货币资金包括银行存款。

根据评估申报表，经与银行对账单及银行存款余额调节表核对，并对大额存款进行函证和替代程序，确定其账实是否相符。人民币存款根据核实后银行存款数额确定评估值。

2) 应收票据

应收票据包括银行承兑汇票和商业承兑汇票。对于应收票据，经核对账面记录，查阅应收票据登记簿，并对票据进行盘点核对，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。在核查的基础上，以核实后的账面价值为评估值。

3) 应收账款

应收账款在实施函证和替代测试程序的基础上，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，估计出可能收不回的款项，作为风险损失扣除后计算评估值；账面上的“坏账准备”科目按零值计算。

4) 合同资产

核对合同资产明细账与总账、报表、评估明细表余额是否相符，然后实施函证程

序或替代程序，核查债权真实性，抽查有关原始凭证，检查债权是否合规、会计处理是否正确。在核查的基础上，以核实后的账面价值为评估值。

5) 预付账款

预付账款在实施函证和替代测试程序的基础上，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。

6) 存货

存货包括原材料、产成品、在产品、发出商品。

其中：

原材料，对于库存时间短、流动性强、市场价格变化不大的存货，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、市场价格变化大的存货按评估基准日有效的公开市场价格并加上合理的运杂费及损耗后计算评估值。

产成品，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；对分期收款发出商品和委托代销产品，在核查账簿，原始凭证，合同的基础上，视同产成品评估。对存货跌价准备评估为0。

计算公式为：

产成品评估值 = 产成品数量 × 不含税的销售单价 - 销售费用 - 销售税金及附加 - 所得税 - 适当净利润

在产品，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。

发出商品，根据企业提供的存货清单，核查有关协议、发货程序和会计凭证，了解存货的发出、内部控制制度，查阅并收集部分销售合同。在核查的基础上，本次评估发出商品按照与产成品相同的评估方法进行评估。

2、非流动资产的评估

1) 机器设备

根据本次评估目的，按照原地、现行用途、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，对机器设备资产主要采用成本法进行评估。

成本法是指通过估算机器设备的重置成本，然后扣减其在使用过程中自然磨损、技术进步或外部经济环境导致的各种贬值，即设备的实体性贬值、功能性贬值、经济性贬值，估测机器设备评估值的方法。计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置成本} - \text{实体性贬值} - \text{功能性贬值} - \text{经济性贬值} \\ &= \text{重置成本} \times \text{综合成新率} \end{aligned}$$

①重置成本

机器设备的重置成本包括购置或购建设备所发生的必要的、合理的直接成本、间接成本和因资金占用所发生的资金成本。计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{重置成本} &= \text{设备购置价（不含税）} + \text{运杂费（不含税）} + \text{安装调试费（不含税）} \\ &+ \text{基础费用（不含税）} + \text{其他费用（不含税）} + \text{资金成本} \end{aligned}$$

根据《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]第170号）、《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）、《关于固定资产进项税额抵扣问题的通知》（财税[2009]113号文件），除文件中不允许进行增值税抵扣的设备外，其他设备重置成本中不含增值税。

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）文件，构成设备重置成本的购置价、运费、基础费、安装调试费、前期及其他费用中所含增值税，在计算设备重置成本时可抵扣。

对于零星购置的小型设备、不需要安装的设备，则：

$$\text{重置成本} = \text{设备购置价格（不含税）} + \text{运杂费（不含税）}$$

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。

（A）设备购置价

a. 国产通用设备

对于国产设备购置价，主要通过向生产厂家或贸易公司查询评估基准日市场价格、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。其中：对于仍在现行市场流通的设备，直接按合理的现行市场价确定设备的购置价格；对于已经淘汰、厂家不再生产、市场已不再流通的设备，则采用类似设备与被评估设备比较，综合考虑设备的性能、技术参数、使用功能等方面的差异，分析确定购置价格；对少数未能查询到购置价的设备，采用价格指数法确定购置价格。

b. 进口设备

对于进口设备购置价，由于均有国内代理商负责直接提供设备及相关服务，评估方法同国产设备。

在计算设备购置价时，分别计算含税设备购置价和不含税设备购置价。

(B) 运杂费

运杂费是指设备在运输过程中的运输费、装卸搬运费及其他有关的各项杂费。对于国产设备，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；对于进口设备，运杂费是指国内运杂费，即从海关到设备安装现场的运输费用。

本次评估，以设备购置价为基础，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。计算公式为：

$$\text{运杂费} = \text{设备购置价} \times \text{运杂费率}$$

在计算运杂费时，分别计算含税运杂费和不含税运杂费。

(C) 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》、行业定额，以购置价为基础，按不同基础费率计取。如设备不需单独的基础或基础已在建设厂房时统一建设，在计算设备重置成本时不再考虑设备基础费用。计算公式为：

$$\text{设备基础费} = \text{设备购置价} \times \text{基础费率}$$

在计算设备基础费时，分别计算含税设备基础费和不含税设备基础费。

(D) 安装调试费

根据设备的特点、重量、安装难易程度，参考行业定额，确定设备安装调试费用。根据卖方报价条件，若报价中含安装调试费，则不再计取；若报价中不含安装调试费，则根据预决算资料统计实际安装调试费用，剔除其中非正常因素造成的不合理费用，合理确定；没有预决算资料的，参考相同用途类似设备安装调试费率水平，以购置价为基础，按不同安装调试费率计取；对小型、无需安装的设备，不考虑安装调试费。计算公式为：

$$\text{安装调试费} = \text{设备购置价} \times \text{安装调试费率}$$

在计算安装调试费时，分别计算含税安装调试费和不含税安装调试费。

(E) 前期及其他费用

前期及其他费用依据设备所在地建设工程其他费用标准，结合设备自身特点进行计算，计费基础为设备购置价、运杂费、基础费及安装调试费之和，费率依据市场价



确定。计算公式为：

$$\text{前期及其他费用} = \text{计费基础} \times \text{费率}$$

本次评估经测算的前期及其他费用费率如下表所示：

前期及其它费用明细表

序号	费用名称	费率（含税）	费率（不含税）	取费基数	取费依据
一	建设单位管理费	1.15%	1.15%	总投资额	财建[2016]504号
二	勘察设计费	2.96%	2.79%	总投资额	市场价
三	工程监理费	1.99%	1.88%	总投资额	市场价
四	工程招投标代理服务费	0.15%	0.14%	总投资额	市场价
五	可行性研究费	0.40%	0.38%	总投资额	市场价
六	环境影响评价费	0.08%	0.08%	总投资额	市场价
合计		6.73%×总投资	6.41%×总投资		

在计算前期及其他费用时，分别计算含税前期及其他费用和不含税前期及其他费用。

(F) 资金成本

资金成本按建设项目的合理建设工期，参照评估基准日执行的全国银行间同业拆借中心计算并发布的贷款市场报价利率（LPR），以设备购置价、运杂费、基础费、安装工程费、前期及其他费用等费用总和为基数，按建设期内资金均匀性投入计取。

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：

$$\begin{aligned} \text{资金成本} = & (\text{设备购置价} + \text{运杂费} + \text{基础费用} + \text{安装调试费} + \text{前期及其他费用}) \\ & \times \text{贷款利率} \times \text{建设工期} \times 1/2 \end{aligned}$$

贷款利率按照评估基准日2020年9月30日执行的全国银行间同业拆借中心计算并发布的贷款市场报价利率（LPR）：

期限	LPR (%)
一年期	3.85
五年期	4.65

② 综合成新率

$$\text{综合成新率} = \text{年限法成新率} + \text{现场勘查调整系数}$$

(A) 年限法成新率

年限法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。

$$\text{年限法成新率} = (\text{经济寿命年限} - \text{已使用的年限}) / \text{经济寿命年限} \times 100\%$$

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：

年限法成新率=尚可使用年限/（已使用年限+尚可使用年限）×100%

（B）现场勘查调整系数

现场勘查调整系数的确定主要通过查阅检维修、技改及检测资料，向设备技术管理人员、现场操作人员、检维修人员调查了解设备的设计、制造、实际使用、维护、修理、大修理改造情况，以及现有性能、运行状态和技术进步等因素的影响，结合年限法成新率综合分析确定现场勘查调整系数。

③评估值

机器设备评估值=重置成本×综合成新率

2) 电子设备

根据本次评估目的，按照持续使用原则，以市场价格为依据，结合电子设备特点和收集资料的情况，对电子设备主要采用成本法进行评估。

成本法是指通过估算电子设备的重置成本，然后扣减其在使用过程中自然磨损、技术进步或外部经济环境导致的各种贬值，即电子设备的实体性贬值、功能性贬值、经济性贬值，估测电子设备评估值的方法。计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{评估值} &= \text{重置成本} - \text{实体性贬值} - \text{功能性贬值} - \text{经济性贬值} \\ &= \text{重置成本} \times \text{综合成新率} \end{aligned}$$

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

①重置成本

电子设备的重置成本包括购置或购建设备所发生的必要的、合理的直接成本、间接成本和因资金占用所发生的资金成本。计算公式为：

$$\begin{aligned} \text{重置成本} &= \text{设备购置价（不含税）} + \text{运杂费（不含税）} + \text{安装调试费（不含税）} \\ &+ \text{基础费用（不含税）} + \text{其他费用（不含税）} + \text{资金成本} \end{aligned}$$

根据《财政部国家税务总局关于全国实施增值税转型改革若干问题的通知》（财税[2008]第170号）、《关于固定资产进项税额抵扣问题的通知》（财税[2009]113号文件），除文件中不允许进行增值税抵扣的设备外，其他设备重置成本中不含增值税。

根据《关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016]36号）及《关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部、税务总局、海关总署公告2019年第39号）文件，构成设备重置成本的购置价、运费、基础费、安装调试费、前期及其他

费用中所含增值税，在计算设备重置成本时可抵扣。

电子设备多为企业办公用电脑、空调等设备，由经销商负责运送安装调试，无需设备基础和长时间占用资金建设，一般不需要考虑运杂费、基础费用、安装调试费、其他费用和资金成本。重置成本直接以经市场调查确定的不含税市场采购价确定。

②综合成新率

对于电脑、空调等小型设备，主要依据其经济寿命年限来确定其综合成新率。

综合成新率=年限法成新率

年限法成新率根据设备的经济寿命年限和已使用的年限确定。

年限法成新率=（经济寿命年限-已使用的年限）/经济寿命年限×100%

③评估值

电子设备评估值=重置成本×综合成新率

3) 其他无形资产

其他无形资产主要为软件类无形资产。对于外购的软件等无形资产，通过网上调查和了解部分销售机构相关报价后，确定其不含税重置价。然后分析被评估软件的版本等反映技术特征参数，如果现行市场软件与评估对象相同：按照现行市场价值确定评估值，如果现行市场软件已经升级：按照现行市场价值扣除升级费用后确定评估值，如果被评估软件仍在免费升级或者可以免费升级：按照现行市场价值确定评估值。计算公式如下：

评估价值=重置全价-升级费用

4) 递延所得税资产

递延所得税是时间性差异对所得税的影响，在纳税影响会计法下产生的递延税款。递延所得税资产是未来预计可以用来抵税的资产，是根据所得税准则确认的可抵扣暂时性差异产生的所得税资产。以评估基准日后还享有的资产和权利价值为评估值。

3、负债评估

评估基准日负债分为流动负债和非流动负债。其中：

流动负债包括应付票据、应付账款、预收款项、应付职工薪酬。

非流动负债包括长期应付款。

各类负债在核查的基础上，根据评估目的实现后的委估资产组权益实际需要承担的负债项目及金额确定评估值。

（四）收益法具体评估方法介绍

1、收益法简介

收益法，是指将预期收益资本化或者折现，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：

(1) 收益资本化法

是将涉及的资产、负债形成资产组的权益未来预期的具有代表性的相对稳定的收益，以资本化率转化为相关资产组权益价值的一种计算方法。通常直接以单一年度的收益预测为基础进行价值估算，即通过将收益预测与一个合适的比率相除或将收益预测与一个合适的乘数相乘获得。

(2) 收益折现法

通过估算钢研高纳公司拟资产出资涉及的资产、负债形成资产组的权益将来的预期经济收益，并以一定的折现率折现得出其价值的一种计算方法。这种方法通常需要对预测期间资产组的发展计划、盈利能力、财务状况等进行详细的分析。收益折现法常用的具体方法包括股利折现法和现金流量折现法。股利折现法是将预期股利进行折现以确定评估对象价值的具体方法，通常适用于缺乏控制权的股东部分权益价值的评估；现金流量折现法通常包括企业自由现金流折现模型和股权自由现金流折现模型。

在对本次评估目的、评估对象和评估范围以及评估对象的权属性质和价值属性核查无误的基础上，针对本次评估所服务的经济行为，根据国家有关规定，确定按照收益途径、采用现金流量折现法（DCF）估算钢研高纳公司拟资产出资涉及的资产、负债形成资产组的权益价值。

2、应用收益法评估资产必须具备的前提条件

应当结合钢研高纳公司拟资产出资涉及资产组的历史经营情况、未来收益可预测情况、所获取评估资料的充分性，恰当考虑收益法的适用性。一般来说，收益法评估需要具备如下前提条件：

- (1) 资产组的资产评估范围产权明确；
- (2) 资产组的未来预期收益可以预测并可以用货币衡量；
- (3) 资产组获得未来预期收益所承担的风险可以预测并可以用货币衡量；
- (4) 相关资产组权益预期获利年限可以预测。

3、收益法的选择理由

在对资产组的历史年度的会计报表、经营数据进行了详细分析的基础上，对管理层进行访谈和市场调研，对资产组的生产经营情况进行全面的了解之后，取得了资产组经营者提供的盈利预测数据和相关依据，并对此进行了综合分析和判断。具体过程

包括：

（1）总体情况判断

根据对产权持有人企业性质、资产规模、历史沿革、所处行业、盈利情况、市场占有率等各方面综合分析以后，认为本次评估所涉及的资产组具有以下特征：

- 1) 被评估资产组是经营性资产，产权明确并保持完好，资产组具备持续经营条件；
- 2) 被评估资产组是能够用货币衡量其未来收益的资产，表现为资产组的预期未来年度营业收入、相匹配的成本费用、其他收支能够预测并可以货币计量；
- 3) 被评估资产组承担的风险能够用货币衡量，资产组的风险主要有行业风险、经营风险和财务风险，这些风险都能够用货币衡量。

（2）具体经济行为和评估目的判断

从评估所涉及的具体经济行为和评估目的判断，评估目的是对钢研高纳公司拟资产出资涉及的资产、负债形成资产组的权益价值进行评估，为钢研高纳公司的具体经济行为提供价值参考依据。要对相关资产组权益的市场公允价值予以客观、真实的反映，不仅仅是对各单项资产价值予以简单加总，而是要综合体现资产组所蕴含的整体价值，即把相关资产组权益作为一个有机整体，以整体的获利能力来体现相关资产组权益价值。

（3）收益法参数的可选取判断

钢研高纳公司拟资产出资涉及的资产、负债形成资产组的权益未来收益能够合理预测，预期收益对应的风险能够合理量化。目前国内资本市场已经有了长足的发展，相关贝塔系数、无风险报酬率、市场风险报酬率等资料能够较为方便的取得，采用收益法评估的外部条件较成熟。

通过以上因素的分析，从评估理论上和实务操作上来判断，产权持有人均具备适合采用收益法的理由，采用收益法评估能够更好地反映相关资产组权益价值。

4、基本评估思路

根据本次评估尽职调查情况以及评估对象资产构成和主营业务特点，本次评估的基本思路是以评估对象经审计的企业财务报表为基础，采用现金流量折现法，选取的现金流量口径为相关资产组的权益自由现金流，通过对相关资产组的权益整体价值的评估来间接获得被评估资产组的权益的市场价值。即首先按照收益途径采用现金流折现方法（DCF），预测评估对象的经营性资产的价值，再加上评估基准日的其他溢余性或非经营性资产（负债）的价值，来得到评估对象的整体价值，并由整体价值经扣减付息债务价值后，来得出评估对象的市场价值。本次评估的具体思路是：

(1) 对纳入财务报表范围的资产和主营业务,按照历史经营状况的变化趋势和业务类型预测预期收益(净现金流量),并折现得到经营性资产的价值;

(2) 在预期收益(净现金流量)预测中未予考虑的诸如评估基准日存在的与生产经营无关的资产或负债,定义为评估基准日存在的溢余性或非经营性资产(负债),单独估算其价值;

(3) 由上述经营性资产价值和非经营性资产负债价值的加和,得出评估对象的整体权益价值,经扣减评估基准日的付息债务价值后,得到评估对象的市场价值。

5、收益法的公式

本次收益法评估,根据资产组的具体情况和所收集的资料,具体选用了现金流量折现法,选取的现金流量口径为资产组自由现金流,通过对相关资产组的权益整体价值的评估来间接获得相关资产组的权益的市场价值。现金流量模型选择了自由现金流量模型。计算公式为:

$$E = B - D$$

式中: E—委估资产组的权益整体价值

D—付息债务价值

B—委估资产组的权益市场价值:

$$B = P + C_1 + C_2 + E'$$

式中: C_1 —评估基准日存在的溢余性资产价值

C_2 —评估基准日存在的非经营性资产(负债)的价值

E' —评估基准日存在的长期股权投资价值

P—经营性资产价值:

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

式中: R_i —未来第 i 年的预期收益(资产组自由现金流量)

r—折现率

g: 永续期的增长率,本次评估 g=0

n—评估对象的未来预测期

6、收益法的主要参数

(1) 收益预测

对钢研高纳公司和其他相关当事人依法提供并保证合理性、合法性、完整性的未

来收益预测资料，进行必要的分析、判断和调整，结合资产组经营者的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，合理确定评估假设，形成未来收益预测。同时关注未来收益预测中经营管理、业务架构、主营业务收入、毛利率、营运资金、资本性支出、资本结构等主要参数与评估假设、价值类型的一致性。当预测趋势与历史业绩和现实经营状况存在重大差异时，要求钢研高纳公司和其他相关当事人说明差异的合理性及可持续性，经核查与评估假设、价值类型一致，并对产生差异的原因及其合理性进行披露和说明。

经核查确定这些预测是依据资产组目前经营条件、政策环境、市场容量、市场份额、国内外及经济发展环境、资产组的业务的发展趋势以及其面对当前及未来的形势所采取的各种措施等条件下对未来发展所做的预测。

本次评估计算所采用的收益预测与产权持有人提供的未来收益预测保持一致。

本次收益预测是以市场参与者的角度进行的。

本次评估将钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的钢研高纳公司相关资产、负债形成资产组的权益自由现金流量作为预期收益的量化指标。

相关资产组的权益自由现金流量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：

$$\text{资产组的权益自由现金流量} = \text{税后净利润} + \text{折旧与摊销} + \text{利息费用} \times (1 - \text{税率} T) - \text{资本性支出} - \text{营运资金变动}$$

(2) 收益期

资产组评估中的收益期限通常是指资产组未来获取收益的年限。应当按照法律、行政法规规定，以及资产组所在行业现状与发展前景、协议与章程约定、经营状况、资产特点和资源条件等，恰当确定收益期。在对资产组产品或者服务的剩余经济寿命以及替代产品或者服务的研发情况、收入结构、成本结构、资本结构、资本性支出、营运资金、投资收益和风险水平等综合分析的基础上，结合宏观政策、行业周期及其他影响企业进入稳定期的因素合理确定预测期。

为了合理预测钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的钢研高纳公司相关资产、负债形成资产组的权益未来收益，根据资产组生产经营的特点、行业前景及相关规定，本次评估采用永续年期作为收益期。其中，第一阶段为详细预测期，自2020年10月01日至2025年12月31日，在此阶段根据资产组的经营情况及经营计划和发展规划，收益状况处于变化中；第二阶段2026年01月01日起为永续经营，在此阶段相关资产组的权益将保持稳定的盈利水平。

(3) 折现率

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估价值的重要参数，折现率应与预期收益的口径保持一致。确定折现率，应当综合考虑评估基准日的利率水平、市场投资收益率等资本市场相关信息和所在行业、产权持有人的特定风险等相关因素。

由于本资产评估报告选用的是自由现金流折现模型，按照收益额与折现率匹配的原则，本次评估收益额口径为自由现金流量(FCFF)，则折现率选取加权平均资本成本率(WACC)。计算公式如下：

$$WACC = K_e \times \frac{E}{D+E} + K_d \times (1-t) \times \frac{D}{D+E}$$

式中：WACC：加权平均资本成本

E：权益的市场价值

D：债务的市场价值

K_e ：权益资本成本

K_d ：债务资本成本

T：所得税税率

加权平均资本成本 WACC 计算公式中，权益资本成本 K_e 采用资本资产定价模型(CAPM)估算，计算公式如下：

$$K_e = R_f + \beta \times MRP + R_c$$

式中： K_e ：权益资本成本

R_f ：无风险收益率

β ：权益系统风险系数

MRP：市场风险溢价

R_c ：资产组特定风险调整系数

(4) 企业的资产、财务分析和调整情况

钢研高纳公司拟资产出资涉及的资产组评估基准日财务报表经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）审计并出具中天运[2020]审字第 02432 号标准无保留意见审计报告。基于本次收益法评估是以经审计后的财务报表口径为基础进行的，可比期间已审财务报表未有变化事项。

(5) 溢余或非经营性资产（负债）价值

溢余资产是指与相关资产组的权益收益无直接关系的，超过其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（负债）是指不对盈利

预测经营现金流产生贡献的、不参与营业现金流循环的、难以预测未来经营现金流且可独立评估的资产（负债）。本次评估，钢研高纳公司拟资产出资涉及的资产、负债所形成资产组可以单独估算资产具体包括递延所得税资产、长期应付款等，上述溢余及非经营性资产（负债）等可以单独估算的资产按照成本法评估结果确定。

（6）付息债务价值的确定

付息债务是指评估基准日委估资产组需要支付利息的负债，本次评估，资产组无付息债务。

八、评估程序实施过程和情况

本次评估工作包括评估前期工作、现场调查及收集整理评估资料工作、评定估算工作、汇总分析撰写报告工作等，主要评估工作过程如下：

（一）接受委托阶段

1. 初步了解此次经济行为及委估资产的有关情况，明确评估业务相关当事人、资产评估报告的使用范围、评估目的、评估基准日、评估对象和范围以及价值类型等评估业务基本事项，了解所涉及的需要批准的经济行为的审批情况。

2. 经综合分析专业胜任能力和独立性、评价业务风险，确定接受委托，签订资产评估委托合同。

3. 根据资产评估规范要求，布置资产评估申报表和资料清单。

4. 了解可能会影响评估业务和评估结论的评估假设和限制条件，按照本次委托评估资产的特点以及时间上的总体要求，拟定评估工作计划和方案，组织评估工作团队。

（二）现场调查及收集整理评估资料阶段

1. 指导企业相关人员进行填表与准备相关资料

指导企业相关的财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“评估明细表”、“资产调查表”、“资料清单”、“收益预测表”及其填写要求，进行登记填报，同时收集评估对象及其所涉及资产的产权归属证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料。

2. 初步审查企业提供的评估明细表

通过查阅有关资料，了解涉及评估范围内具体对象的详细状况。然后，审查各类评估明细表，检查有无填列不全、资产项目不明确现象，并根据经验及掌握的有关资料，检查评估明细表有无漏项等。

3. 现场调查阶段

根据评估业务具体情况对评估对象及其所涉及资产进行适当的现场调查，获取评估业务需要的基础资料，了解评估对象及其所涉及资产现状，关注评估对象及其所涉及资产法律权属。在现场调查阶段，采用询问、访谈、核对、勘查等手段对各项资产进行核查。

(1) 评估对象真实性的核查

根据企业提供的资产申报明细，按照重要性原则采用逐项或抽样的方式针对各项资产进行核查，以确定资产的真实准确。通过查阅相关资产购置合同发票、财务会计记录、权属证书等，从而确定资产的真实性的。

(2) 对资产权属等有关文件、证明和资料核查验证

对现场调查及资料收集所获得的涉及资产权属等有关文件、证明和资料进行核查和验证，按照需要核查验证的资料类别、来源、获取方式、对评估结论的影响程度等因素，选择适当的形式或实质核查验证程序及方法进行核查验证。在核查验证过程中采用了包括观察、询问、书面审查、检查记录或文件、实地调查、查询和函证、分析、计算、复核等核查验证的方式。

(3) 资产实际状态的调查

采用重点和一般相结合的原则，主要通过查阅相关资产的维护保养运行等记录，访谈相关管理和使用人员，以及在企业资产管理人員的配合下现场实地观察资产状态等方式进行，在调查的基础上完善重要资产调查表。

(4) 资产价值构成及业务发展情况的调查

根据资产组的资产特点，调查其资产价值构成的合理性和合规性。根据资产组的业务特点，通过调查了解和访谈等形式对其业务的历史及发展情况进行调查。

对产权持有人各种经营资质进行核查，以确定资产组经营者是否按照所要求的经营条件进行经营；通过与资产组管理人员进行访谈，了解资产组权益总体概况、经营状况、收益能力、市场状况和发展规划等；查阅资产组权益的审计报告及其他法律性文件；对委托人和其他相关当事人依法提供并保证合理性、合法性、完整性的未来收益预测资料，进行必要的分析、判断和调整，结合资产组经营者的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，合理确定评估假设，形成未来收益预测。同时关注未来收益预测中经营管理、业务架构、主营业务收入、毛利率、营运资金、资本性支出、资本结构等主要参数与评估假设、价值类型的一致性。当预测趋势与历史业绩和现实经营状况存在重大差异时，要求委托人和其他相关当事人说明差异的合理性及可持续性，经核查与评

估假设、价值类型一致，并对产生差异的原因及其合理性进行披露和说明。

4. 收集整理评估资料

根据评估业务具体情况收集评估资料。收集的评估资料包括从委托人、产权持有人等相关当事人获取的内部资料；从政府部门、各类专业机构以及市场等其他渠道获取的外部资料。同时对收集的评估资料进行必要分析、归纳和整理，形成评定估算和编制资产评估报告的依据。

（三）评定估算阶段

1. 在明确资产评估业务基本事项的基础上，根据资料收集及其他操作条件等情况，分析市场法、收益法和成本法三种资产评估基本方法及其衍生方法的适用性，恰当选择评估方法。

2. 开展市场调研询价工作，收集价格信息等评估有关资料。

3. 根据所采用的评估方法，选取相应的公式和参数进行分析、计算和判断，形成初步评估结果。

（四）评估汇总、提交资产评估报告阶段

1. 进行评估结果分析，对形成的初步评估结果进行综合分析、比较、判断、调整、修改和完善，形成评估结论，编制初步资产评估报告。

2. 经内部逐级复核，与委托人和相关当事人就资产评估报告有关内容进行必要沟通。

3. 最终由资产评估机构出具资产评估报告并按资产评估委托合同的要求提交资产评估报告。

4. 按照法律、行政法规和资产评估准则的要求对工作底稿进行整理，与资产评估报告和其他材料一起形成资产评估档案。

九、评估假设

本资产评估报告及评估结论的成立，依赖于以下评估假设：

（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，根据待评估资产的交易条件等模拟市场进行评估。

2. 公开市场假设：假定待评估资产在公开市场中进行交易，从而实现其市场价值。资产的市场价值受市场机制的制约并由市场行情决定，而不是由个别交易决定。这里的公开市场是指充分发达与完善的市场条件，是一个有自愿的买者和卖者的竞争性市

场，在这个市场上，买者和卖者的地位是平等的，彼此都有获得足够市场信息的机会和时间，买卖双方的交易行为都是在自愿的、理智的，而非强制或不受限制的条件下进行的。

3. 资产组持续经营假设：是将本次出资整体资产组作为评估对象而作出的评估假定。即资产组作为经营主体，在所处的外部环境下，按照经营目标，持续经营下去。资产组经营者负责并有能力担当责任；资产组管理者合法经营，并能够获取适当利润，以维持持续经营能力。

4. 资产原地原用途持续使用假设：原地原用途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在原地继续使用下去。在原地原用途持续使用假设条件下，没有考虑资产用途、空间位置转换或者最佳利用条件，其评估结论的使用范围受到限制。

(二) 特殊假设

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；

2. 假设资产组的经营者是负责的，且资产组经营者的管理层有能力担当其职务；

3. 除非另有说明，假设资产组经营者完全遵守所有有关的法律和法规；

4. 假设资产组经营者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. 假设资产组经营者在现有的管理方式和管理水平的基础上，经营范围、方式与目前方向保持一致；

6. 假设资产组经营者对现有的设备能保持持续使用，将来不承担因资产权属及改制方案变化而引起的任何费用；

7. 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；

8. 无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对资产组造成重大不利影响；

9. 资产组的经营者核心管理人员、技术人员、销售人员队伍稳定，企业在未来经营中能够保持现有的管理水平、研发水平、销售渠道及稳步扩展的市场占有率；

10. 资产组经营者生产经营场所的取得及利用方式与评估基准日保持一致而不发生变化；

11. 评估只基于评估基准日现有的经营能力，不考虑未来可能由于管理层、经营策略和追加投资等情况导致的经营能力扩大；

12. 本次评估的各项资产均以评估基准日的实际存量为前提，有关资产的现行市价以评估基准日的国内有效价格为依据；

13. 本次评估假设委托人暨产权持有人提供的与本次评估相关的权属证明、财务会计信息和其他资料真实、完整、合法；评估范围仅以委托人暨产权持有人确认并提供的评估申报表为准，未考虑委托人暨产权持有人提供清单以外可能存在的或有资产及或有负债；

14. 本次评估不考虑抵押（质押）、担保等其他或有事项对评估结论的影响；

15. 本次评估以产权持有人的经营模式按照其现状模式运行，并未考虑其它的表外费用；

16. 假设评估基准日后资产组现金流入为平均流入、现金流出为平均流出；

17. 假设本次出资涉及的资产组现有生产经营办公场所全部系租赁使用，且后续经营租赁场地规模、地点等与基准日设定租赁方式保持一致；

18. 假设资产组剥离后仍未完成的业务将由产权持有人代为履行相关义务，权益由资产组的持有方享有；

19. 假设委估资产组权益执行所得税 15%的优惠政策。

本评估结论是以上述评估假设为前提得出的，在上述评估假设变化时，本评估结论无效。

十、评估结论

根据国家有关资产评估的法律、行政法规及资产评估准则的规定，本着独立、客观、公正的原则及必要的评估程序，对钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的资产、负债所形成资产组的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：

1. 成本法评估结果

经成本法评估，钢研高纳公司拟资产出资涉及的相关总资产账面值 44,020.36 万元，评估值 47,665.34 万元，增值额 3,644.98 万元，增值率 8.28%；负债账面值 21,304.79 万元，评估值 21,304.79 万元，无增减值变化；资产组权益账面值 22,715.57 万元，评估值 26,360.55 万元，增值额 3,644.98 万元，增值率 16.05%。成本法评估结果详见评估明细表。

资产评估结果汇总表（成本法）

金额单位：人民币万元



项目		账面价值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100%
1.	流动资产	38,979.80	41,183.71	2,203.91	5.65%
2.	非流动资产	5,040.56	6,481.63	1,441.07	28.59%
3.	其中：可供出售金融资产				
4.	持有至到期投资				
5.	长期应收款				
6.	长期股权投资				
7.	投资性房地产				
8.	固定资产	4,954.44	6,391.70	1,437.26	29.01%
9.	在建工程				
10.	工程物资				
11.	固定资产清理				
12.	生产性生物资产				
13.	油气资产				
14.	无形资产	4.15	7.96	3.81	91.81%
15.	开发支出				
16.	商誉				
17.	长期待摊费用				
18.	递延所得税资产	81.97	81.97	0.00	0.00%
19.	其他非流动资产				
20.	资产总计	44,020.36	47,665.34	3,644.98	8.28%
21.	流动负债	3,441.31	3,441.31	0.00	0.00%
22.	非流动负债	17,863.48	17,863.48	0.00	0.00%
23.	负债合计	21,304.79	21,304.79	0.00	0.00%
24.	资产组权益	22,715.57	26,360.55	3,644.98	16.05%

2. 收益法评估结果

经收益法评估，钢研高纳公司拟资产出资涉及的相关资产、负债所形成的资产组权益账面值 22,715.57 万元，评估值 26,574.44 万元，增值额 3,858.87 万元，增值率 16.99%。

3. 评估结果差异及分析

收益法与成本法评估结果相差 213.89 万元，差异率 0.81%。

成本法评估是以资产的成本重置为价值标准，反映的是资产投入(购建成本)所耗费的社会必要劳动，这种购建成本通常将随着国民经济的变化而变化；收益法评估是

以资产的预期收益为价值标准，反映的是资产的产出能力(获利能力)的大小，是委估资产组整体预期获利能力的量化与现值化，强调的是资产组的整体预期盈利能力。在两种不同价值标准前提下评估结果会产生一定的差异。

成本法为从资产重置的角度评价资产的公平市场价值，仅能反映钢研高纳公司拟资产出资涉及的相关资产的自身价值，而不能全面、合理的体现各项资产综合的获利能力及相关资产组整体的成长性，并且也无法涵盖诸如在执行合同、客户资源、人力资源等难以单独量化的无形资产的价值。

收益法是采用预期收益折现的途径来评估相关资产组价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的企业实际拥有或控制的资源，如在执行合同、客户资源、潜在项目、人力资源、雄厚的产品研发能力等，而该等资源对企业的贡献均体现在相关资产组的净现金流中，所以，收益法的评估结果能更好体现相关资产组整体的成长性和盈利能力。

资产的价值通常不是基于重新购建该等资产所花费的成本而是基于市场参与者对未来收益的预期。经过对委估资产组权益财务状况的调查及经营状况分析，结合本次资产评估对象、评估目的，适用的价值类型，经过比较分析，考虑本次评估主要为钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司出资行为提供服务，选择收益法的评估结果能更全面、真实地反映相关资产组的内含价值，为评估目的提供更合理的价值参考依据，故本次评估采用收益法评估结果作为本次评估的最终评估结论。

4. 最终评估结论

经上述分析，选取收益法评估结果为最终评估结论，钢研高纳公司拟对钢研德凯公司资产出资涉及的相关资产、负债所形成资产组的权益评估价值为 26,574.44 万元（大写人民币：贰亿陆仟伍佰柒拾肆万肆仟肆佰圆整）。

5. 评估结论与账面值比较变动情况及原因

钢研高纳公司拟对河北钢研德凯科技有限公司资产出资涉及的钢研高纳公司相关资产、负债所形成的资产组权益账面值22,715.57万元，评估值26,574.44万元，增值额3,858.87万元，增值率16.99%。

评估增值的原因主要是收益法采用预期收益折现的途径来评估相关资产组价值，不仅考虑了企业以会计原则计量的资产，同时也考虑了在资产负债表中无法反映的相关资产组所依附或控制的资源，如在执行合同、客户资源、潜在项目、人力资源、雄厚的产品研发能力等，而该等资源对资产组的贡献均体现在资产组的净现金流中，充分体现了相关资产组的整体资产的获利能力，由此形成收益法评估增值。



6. 评估结论的使用有效期

本资产评估报告所揭示评估结论的使用有效期为一年，自评估基准日2020年9月30日起至2021年9月29日止。超过一年使用本资产评估报告所列示的评估结论无效。国家法律、行政法规另有规定的除外。

十一、 特别事项说明

由钢研高纳公司、公司管理层和其他人员提供的与评估相关的所有资料，是编制本报告的基础，钢研高纳公司应对其提供资料的真实性、完整性、合法性负责。对钢研高纳公司拟出资涉及的相关资产组存在的可能影响评估结论的瑕疵事项，在委托时未作特殊说明或在评估现场勘查中未予明示并提供相关资料，而资产评估师根据专业经验一般不能获知的情况下，资产评估机构及资产评估师不承担相关责任。

以下为在评估过程中已发现可能影响评估结论但非资产评估师执业水平和能力所能评定估算的有关事项：

1. 引用其他机构出具报告结论的情况

本资产评估报告的评估结论无引用其他机构出具的报告的结论。

2. 权属资料不全面或者存在瑕疵的情形

资产评估准则规定，资产评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，对评估对象及其所涉及资产的法律权属确认或发表意见超出资产评估师执业范围。委托人和相关当事人委托资产评估业务，应当提供评估对象法律及其所涉及资产的权属等资料，并对所提供评估对象及其所涉及资产的法律权属资料的真实性、完整性和合法性承担责任。

根据《资产评估对象法律权属指导意见》，资产评估师对钢研高纳公司纳入本次评估范围内资产组的权属资料进行了适当的关注。

截止本资产评估报告出具日，尚未发现钢研高纳公司权属资料不全面或者存在瑕疵的情形。

3. 评估程序受到限制的情形

本次评估中，未对各种设备类资产在评估基准日的技术参数和性能做技术检测，本次评估在假定产权持有人提供的有关技术资料 and 运行记录是真实有效的前提下，通过现场调查做出判断。

除上述事项外，截止本资产评估报告出具日，无其他评估程序受限制情形。

4. 其他主要评估资料不完整的情形

截止本资产评估报告出具日，未发现其他主要评估资料不完整及未提供的情形。

5. 评估基准日存在的法律、经济等未决事项

根据产权持有人提供资料，尚未发现产权持有人本次拟出资涉及的资产组评估基准日存在法律、经济等未决事项。

6. 抵押、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

根据产权持有人提供资料，尚未发现产权持有人本次拟出资涉及的资产组存在抵押、质押、担保、租赁及其或有负债/或有资产等事项。

本次评估未考虑委托人暨产权持有人委托评估范围以外的可能存在的权益或义务，如或有收益、或有（账外）资产及或有负债。

7. 评估基准日至资产评估报告日之间可能对评估结论产生影响的事项

评估基准日后，若资产数量及作价标准发生变化，对评估结论造成影响时，不能直接使用本评估结论，须对评估结论进行调整或重新评估。资产评估机构对评估基准日后的资产、负债以及市场情况的变化不承担任何责任，亦没有义务就评估基准日后发生的事项或情况修正资产评估报告。

本次评估在评估基准日和资产评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项包括：

2020年1月开始，国内和国际社会陆续爆发新冠肺炎疫情，截至目前，疫情防控工作仍在全国范围内持续进行。当前发生的新冠肺炎疫情属于不能预见、不能避免并不能克服的不可抗力，对经济和社会发展将产生一定影响。本次评估经与委托人管理层充分沟通后，是基于企业的市场预期结合基准日市场状况及报告日所能够掌握且已经明确的政府相关政策进行的，已按照企业预判合理考虑了疫情对未来经营情况的影响，但未能考虑疫情继续发展有可能导致的经济环境和相关政策变化对评估结论产生的重大影响。对实际疫情影响情况和企业预判可能存在的差异，提请报告使用人审慎关注。

自评估基准日至资产评估报告出具日之间，上述事项可能影响评估前提和评估结论，本次评估考虑上述事项对评估结论的影响，提醒资产评估报告使用人注意该等事项对本评估报告评估结论可能产生的影响。

除上述事项外，本次评估尚未发现其他在评估基准日和资产评估报告日之间发生的可能对评估结论产生影响的事项。

8. 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瑕疵情形

本次资产评估对应的经济行为中，未发现可能对评估结论产生重大影响的瑕疵情形。

9. 其他事项

(1) 无保留意见审计报告

钢研高纳公司本次出资涉及的相关资产组评估基准日的会计报表经中天运会计师事务所（特殊普通合伙）予以审计，并出具了“中天运[2020]审字第02432号”无保留意见的审计报告，提请本资产评估报告使用者在阅读本报告时应参考上述《审计报告》一并阅读。

(2) 关于未来收益预测

本次评估所依据的未来收益预测资料是委托人暨产权持有人在充分分析行业、资产组目前及未来的市场发展，并考虑各项假设前提的基础上做出的。对委托人和其他相关当事人依法提供并保证合理性、合法性、完整性的未来收益预测资料，进行必要的分析、判断和调整，结合委估资产组的人力资源、技术水平、资本结构、经营状况、历史业绩、发展趋势，考虑宏观经济因素、所在行业现状与发展前景，合理确定评估假设，形成未来收益预测。本次评估计算所采用的收益预测与产权持有人提供的未来收益预测保持一致。本报告评估测算结论依赖上述收益预测资料，并不应当被认为是对其收益预测数据的可实现性提供任何保证。

(3) 关于租金替换折旧的问题

根据产权持有人提供的出资方案，本次拟出资资产组涉及的生产经营办公场所设定为以租赁方式取得，其中：2018-2019年度永丰基地租赁费单价参照2018年钢研高纳公司与中国钢研科技集团有限公司签订的永丰4#厂房房屋租赁合同，合同编号为FWZL-2018-1-26-2；2020年1-9月份永丰基地租赁费单价参照2020年钢研高纳公司与中国钢研科技集团有限公司签订的房屋租赁合同中中国钢研科技集团有限公司二级控股子公司承租永丰4号厂房所享有的租金单价水平，合同编号为BGYF-2020-6-18-1；天津分部租赁费单价参照2020年钢研高纳公司与天津钢研海德科技有限公司签订的房屋租赁合同。若后续租赁场所或租赁规模发生变化，对评估结论造成影响时，不能直接使用本评估结论，须对评估结论进行调整或重新评估。资产评估机构对上述事项的变化不承担任何责任，亦没有义务就该等事项或情况修正资产评估报告。

(4) 调账及涉税的考虑

本资产评估报告评估结论是对评估对象价值所做出的客观反映，资产评估机构无意要求委托人按本评估结论进行相关的账务处理。是否进行及如何进行有关账务处理，

应当依据国家有关法律、法规的规定。

本次评估未考虑因评估增减值而产生的相关税费。对评估对象及其所涉及资产的相关税费，在评估目的实现时，应由税务机关根据国家税法的规定征收，并由税法规定的纳税人承担，具体税额在本次资产评估报告中未作调整。在评估目的实现时，所有税费应以主管税务部门核定数字为准。

(5) 核查验证

本次评估根据需要核查验证资料的类别、来源、获取方式、对评估结论的影响程度等因素，对本次资产评估活动中使用的有关文件、证明和资料的真实性、准确性、完整性已选择了认为适当的形式进行了核查和验证，但并不对这些资料的真实性、准确性、完整性做出保证。提请资产评估报告使用人关注该事项对评估结论可能产生的影响。

资产评估报告使用人应注意以上特别事项可能对评估结论所产生的影响。

十二、 资产评估报告使用限制说明

1、委托人或者其他资产评估报告使用人应当按照法律规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告。本资产评估报告使用范围是指应按照本报告中列示的资产评估报告使用人、用途、评估结论的使用有效期、资产评估报告的摘抄、引用或披露各项目载明的内容使用。

2、委托人或者其他资产评估报告使用人未按照法律、行政法规规定和资产评估报告载明的使用范围使用资产评估报告的，资产评估机构及其资产评估师不承担责任。

3、除委托人、资产评估委托合同中约定的其他资产评估报告使用人和国家法律、行政法规规定的资产评估报告使用人之外，其他任何机构和个人不能成为资产评估报告的使用人。

4、资产评估报告使用人应当正确理解和使用评估结论，评估结论不等同于评估对象可实现价格，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。

5、未征得出具资产评估报告的资产评估机构同意，资产评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，法律、行政法规规定以及相关当事人另有约定的除外。

6、本资产评估报告对截止报告日涉及本评估项目的相关事项，已经知晓的均进行了披露；对不知晓的事项未能进行披露。请资产评估报告使用人正确理解相关披露事项。

7、本资产评估报告经资产评估师签字、评估机构盖章后方可正式使用；如需国有



资产监督管理机构或所出资企业备案或核准，须备案或核准后方可正式使用。

十三、 资产评估报告日

本资产评估报告日为2020年11月2日。

资产评估报告日为评估结论形成日。

十四、 签名盖章

资产评估机构：北京中天和资产评估有限公司

资产评估师：

资产评估师
蔡宝泽
11170083

资产评估师：

资产评估师
韩壮壮
11190123





资产评估报告附件

- 一、与评估目的相对应的经济行为文件复印件
- 二、评估基准日资产组（专项）审计报告
- 三、委托人暨产权持有人法人营业执照复印件
- 四、评估对象及其所涉及资产的主要权属证明资料复印件
- 五、委托人暨产权持有人承诺函
- 六、签名资产评估师承诺函
- 七、北京中天和资产评估有限公司资产评估资格证书及备案公告复印件
- 八、北京中天和资产评估有限公司证券期货相关业务评估资格证书复印件
- 九、军工涉密业务咨询服务安全保密条件备案证书复印件
- 十、北京中天和资产评估有限公司营业执照副本复印件
- 十一、签名资产评估师资格证书（登记卡）复印件
- 十二、委托人与北京中天和资产评估有限公司签订的《资产评估委托合同》复印件