

联合资信评估有限公司

承诺书

联合资信评估有限公司（以下简称“本评级机构”）承诺本评级机构出具的《太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据信用评级报告》不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；同时在项目发起人保证其所提供基础资料真实、准确、完整的前提下，本评级机构对本报告的真实性、准确性、完整性负责。

联合资信评估有限公司

二〇二〇年一月二日



信用等级公告

联合[2020] 013 号

联合资信评估有限公司通过对“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”的信用状况进行综合分析和评估，确定“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”项下优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。

特此公告。

联合资信评估有限公司
二〇二〇年一月二日



太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期 资产支持票据信用评级报告

评级结果

票据名称	金额（万元）	占比（%）	信用等级
优先级	30000.00	94.64	AAA _{sf}
次级	1700.00	5.36	NR
合计	31700.00	100.00	—

注：NR——未予评级，下同

交易概览

初始起算日：2019 年 10 月 21 日
 票据法定到期日：2025 年 9 月 26 日
 交易类型：信托型 ABN
 载体形式：特殊目的信托
 基础资产：委托人太钢（天津）融资租赁有限公司基于《信托合同》信托予受托人的每一笔融资租赁债权及其附属担保权益。
 资产池加权平均信用级别：AA_s/AA⁻_s
 信用提升机制：差额支付、优先/次级结构、留存保证金
 委托人/发起机构/：太钢（天津）融资租赁有限公司
 受托人：兴业国际信托有限公司
 资产服务机构：太钢（天津）融资租赁有限公司
 资金保管机构：中国银行股份有限公司山西省分行
 差额支付承诺人：太钢（天津）融资租赁有限公司、太原钢铁（集团）有限公司
 牵头主承销商：中国银行股份有限公司
 联席主承销商：东方证券股份有限公司

本次评级使用的评级方法、模型：

名称	版本
企业债权类资产支持证券评级方法	V3.0.201909

太原钢铁（集团）有限公司主体评级结果：

公司名称	信用级别	评级展望	评级时间	评级报告
太原钢铁（集团）有限公司	AAA	稳定	2019/6/5	阅读全文

评级时间

2020 年 1 月 2 日

分析师

徐 阳 范 朔 刘炳奇 欧阳睿
 电话：010—85679696 传真：010—85679228
 邮箱：lianhe@lhratings.com
 地址：北京市朝阳区建国门外大街 2 号
 中国人保财险大厦 17 层（100022）
 网址：www.lhratings.com

评级观点

联合资信评估有限公司（以下简称“联合资信”）对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及相关参与机构等多方因素进行了信用分析，并对基础资产进行了组合资产信用风险测试、关键债务人违约压力测试和现金流分析及压力测试。

本交易基础资产涉及发起机构太钢（天津）融资租赁有限公司（以下简称“太钢租赁”）对 71 户承租人的 10 笔融资租赁债权及其附属担保权益。虽然资产池信用质量较好（资产加权平均信用等级 AA_s²/AA⁻_s），但突出的集中度（单户、行业）问题和偏低的资产收益（加权平均租赁合同利率为 4.75%）使得基础资产整体质量一般。从量化测试结果看，在没有外部增信的前提下，优先级资产支持票据仅能满足 BBB_{sf} 的评级要求。在此基础上，太原钢铁（集团）有限公司（以下简称“太钢集团”，主体信用等级 AAA）和太钢（天津）融资租赁有限公司（以下简称“太钢租赁”，主体信用等级 AA）在本交易中作为差额支付承诺人提供了不可撤销及无条件的差额支付承诺。其中太钢集团无条件不可撤销的差额支付承诺为优先级资产支持票据信用水平提升至 AAA_{sf} 起到了关键性作用。

综合上述因素，联合资信评定“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”项下优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}；次级资产支持票据未予评级。

优势

1. 本交易设置了差额支付机制。差额支付承诺人太钢集团和太钢租赁承诺在信托账户内的资金少于当期应分配金额时，将不可

¹ 该项以合同签订方名称进行统计，下同

² 联合资信采用在主体长期信用等级符号后加下标 s 来表示影子评级，下同

撤销及无条件地向受托人按照差额支付承诺函的约定向信托账户支付约定差额。联合资信给与太钢租赁的主体长期信用等级为 AA，给与太钢集团的主体长期信用等级为 AAA。太钢集团较高的主体信用等级为优先级资产支持票据的偿付提供了强有力的外部流动性支持及信用支持。

统性风险可能影响到资产池的整体信用表现。

风险缓释：联合资信在调整资产池违约模型中的参数时考虑了因宏观经济及外部环境波动而导致的违约率提高和回收率下降的可能性，评级结果反映了上述风险。

关注及缓释

1. **资产池地区集中度和行业集中度很高。**本交易承租人全部为太钢集团的全资、控股及参股公司，承租人所在地全部为山西省。入池资产中未偿本金余额占比最高行业为黑色金属矿采选业，其未偿本金余额占比达 81.27%。承租人和太钢租赁的高度关联关系，以及地区和行业的高度集中对基础资产池整体信用表现具有一定影响。

风险缓释：联合资信认为太钢集团和太钢租赁不可撤销及无条件地差额支付承诺能够在出现地区和行业的集中风险时为优先级资产支持票据的偿付提供强有力的支持。

2. **存在一定的流动性风险。**本交易入池资产本金偿付方式全部为到期一次还本且在较长回收款区间内没有本金回款。

风险缓释：本交易设置留存保证金子账，并通过本金账对收益账的补偿机制以及差额支付机制用于应对可能的流动性风险。

3. **存在一定的模型风险。**影响租赁款违约及违约后回收的因素较多，定量分析时采用的模拟方法和相关数据可能存在一定的模型风险。

风险缓释：联合资信通过改变早偿率、降低回收率、改变利差水平、模拟集中违约等手段，反复测试优先级资产支持票据对承租人违约的承受能力，尽量降低模型风险。

4. **存在一定的宏观经济系统性风险。**目前，全球经济复苏疲弱，外部环境比较复杂，我国经济下行压力持续存在，宏观经济系

声 明

- 一、本报告引用的资料主要由发起机构太钢（天津）融资租赁有限公司和受托人兴业国际信托有限公司提供，联合资信评估有限公司对这些资料的真实性、准确性和完整性不作任何保证。
- 二、除因本次评级事项联合资信与太钢（天津）融资租赁有限公司/兴业国际信托有限公司构成委托关系外，联合资信、评级人员与太钢（天津）融资租赁有限公司/兴业国际信托有限公司不存在任何影响评级行为独立、客观、公正的关联关系。
- 三、联合资信与评级人员履行了实地调查和诚信义务，有充分理由保证所出具的评级报告遵循了真实、客观、公正的原则。
- 四、本报告的评级结论是联合资信依据合理的内部信用评级标准和程序做出的独立判断，未因太钢（天津）融资租赁有限公司/兴业国际信托有限公司和其他任何组织或个人的不当影响改变评级意见。
- 五、本报告用于相关决策参考，并非是某种决策的结论、建议。
- 六、本期资产支持票据信用评级结果的有效期为“太钢（天津）融资租赁有限公司2020年度第一期资产支持票据”项下优先级资产支持票据存续期，根据跟踪评级的结论，在有效期内本期优先级资产支持票据的信用等级有可能发生变化。

一、交易概况

1. 交易结构

本交易的发起机构太钢（天津）融资租赁有限公司（以下简称“太钢租赁”）以其享有的融资租赁债权及其附属担保权益作为基础资产，采用特殊目的信托载体机制，通过兴业国际信托有限公司（以下简称“兴业信托”）设立“太钢（天津）融资租赁有限公司2020年度第一期资产支持票据信托”。兴业信托以受托的基础资产为支持发行优先级资产支持票据和次级资产支持票据，合计发行规模为31700.00万元。投资者通过购买并持有该资产支持票据取得本信托项下相应的信托受益权。

表1 交易参与机构

发起机构/委托人：太钢（天津）融资租赁有限公司
受托人：兴业国际信托有限公司
资产服务机构：太钢（天津）融资租赁有限公司
资金保管机构：中国银行股份有限公司山西省分行
差额支付承诺人：太钢（天津）融资租赁有限公司、太原钢铁（集团）有限公司
牵头主承销商/簿记管理人：中国银行股份有限公司
联席主承销商：东方证券股份有限公司
会计机构/会计师：立信会计师事务所（特殊普通合伙）
法律顾问：上海市锦天城律师事务所
评级机构：联合资信评估有限公司

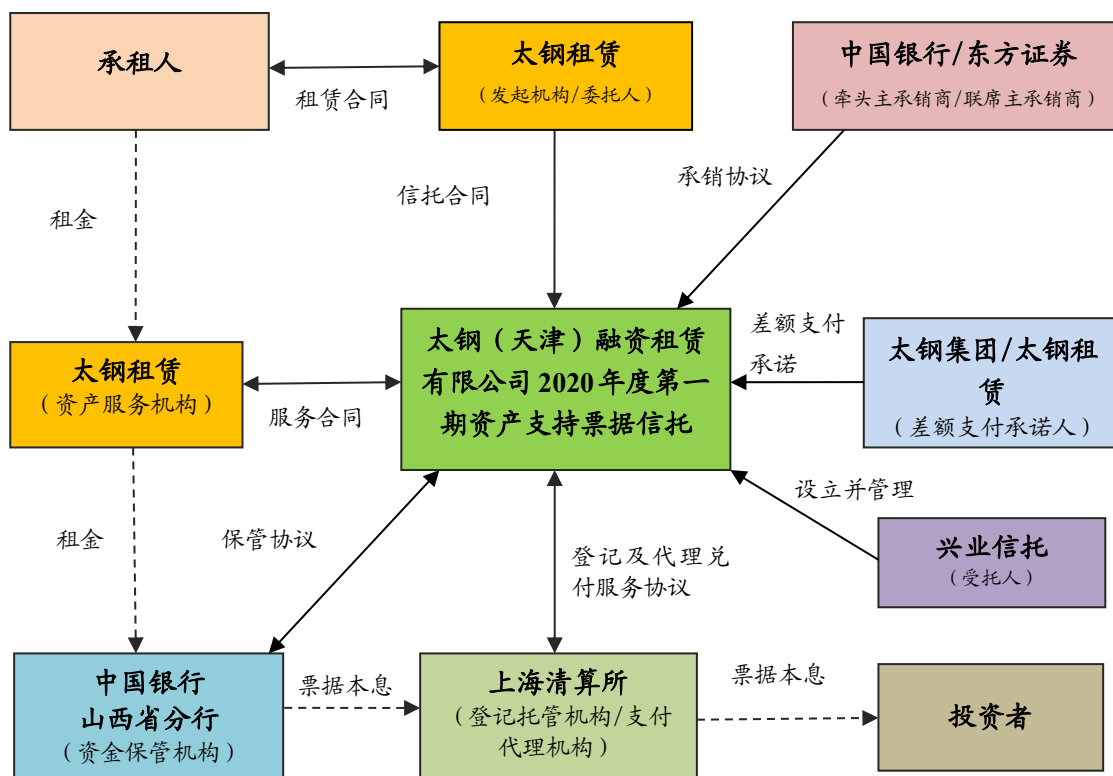


图1 交易安排

2. 资产支持票据

本交易包含优先级资产支持票据和次级资产支持票据。本交易注册额度61151.10万元，

分期发行，首次发行规模31700.00万元。本交易采用优先/次级的顺序偿付结构，劣后受偿票据为

优先级较高的票据提供信用支持。优先级资产支持票据均按季支付利息，在优先级资产支持票据清偿完毕后，次级资产支持票据将按照信托合同约定获得相应的剩余收益。优先级资产支持票据按季采用过手方式偿付本金。

优先级资产支持票据均采用簿记建档方式发行。优先级资产支持票据均执行固定利率，票面利率根据簿记建档结果确定。次级资产支持票据全部由太钢租赁自持，不设票面利率。

表 2 资产支持票据概况

(单位: 万元/%)

票据名称	发行规模	占比	本金偿付方式	利率类型	预期到期日	法定到期日
优先级	30000.00	94.64	过手	固定	2022/3/26	2025/9/26
次级	1700.00	5.36	——	——	2022/9/26	2025/9/26

3. 基础资产

本交易的基础资产涉及发起机构太钢租赁向 7 户承租人发放的 10 笔融资租赁债权及其附属担保权益。截至初始起算日，入池资产的未偿本金余额为人民币 31773.73 万元。

根据交易文件约定，本交易入池资产的合格标准如下：就每一笔资产而言，系指在初始起算日和信托财产交付日：(a)资产对应的租赁合同适用法律为中国法律，且在中国法律项下均合法有效，并构成相关承租人合法、有效和有约束力的义务，委托人可根据其条款向承租主张权利；(b)于信托财产交付日，委托人已经履行并遵守了资产所对应的任一份租赁合同的主要义务；(c)承租人系依据中国法律在中国境内设立且合法存续的企业法人、事业单位法人或其他组织；(d)保证人系依据中国法律在中国境内设立且合法存续的企业法人、事业单位法人、其他组织或具有完全民事行为能力的自然人；(e)于信托财产交付日，委托人合法拥有资产，且资产上未被设定抵押权、质权或其他担保物权(在信托生效日前，解除资产上的抵押权、质权或其他担保物权的资产，视同满足本项合格标准)；(f)资产可以进行合法有效的转让，且无需取得承租人或其他主体的同意；(g)资产如附有由保证人提供的保证担保，则由保证人签署的保证合同合法有效，相关保证债权可以进行合法有效的转让，且无需取得承租人、保证人或其他主体的同意；(h)于初始起算日，资产所对应的任一份租赁合同项下的到期租金均

已按时(含 7 天宽限期)足额支付，无违约情况；(i)于信托财产交付日，委托人对租赁物件享有合法的所有权，是租赁物件的唯一合法所有权人；(j)于信托财产交付日，委托人已按照租赁合同或其相关租赁物件购买协议约定的条件和方式支付了租赁合同项下的租赁物件购买价款(但应由承租人承担的购买价款以及购买价款支付义务未到期或付款条件未满足的除外)；(k)租赁物件上未向第三方设定抵押权、质权或其他担保物权；(l)除以保证金冲抵租赁合同项下应付租金外，承租人在租赁合同项下不享有任何主张扣减或减免应付款项的权利；(m)资产或租赁物件不涉及国防、军工或其他国家机密；(n)资产或租赁物件不涉及诉讼、仲裁、执行或破产程序；(o)于信托财产交付日，根据租赁合同，相关租赁物件均已按照租赁合同的约定交付给承租人并起租；(p)基础资产所包含的每笔融资租赁债权的起租日最晚不迟于 2019 年 10 月 21 日，每笔融资租赁债权的到期日不迟于 2022 年 9 月 26 日。

4. 现金流安排

4.1 信托账户及资金转付

在信托生效后，受托人将设立信托账，用以记录信托财产收益的收支情况。

信托账下设立三个子账，即收益账、本金账和留存保证金子账。其中收益账用于核算收入回收款；本金账用于核算本金回收款；留存保证金子账是差额支付启动事件之前，专门用

于偿付信托账户需要补足的优先级票据持有人应兑付票据利息的会计科目。受托人应授权并要求资产服务机构按照《服务合同》的相关约定管理太钢租赁收款账户以及在其下开立相关科目,并于每个回收款转付日³下午四点(16:00)前将扣除执行费用和根据交易文件约定由信托财产承担的增值税后的前一个回收款转付期间的全部回收款(不包括该等回收款在太钢租赁收款账户内产生的利息)转入信托账户。若发生差额支付启动事件,差额支付承诺人应于代偿履约日⁴下午四点(16:00)前将约定差额无条件足额付至信托账户。

4.2 现金流支付机制

(1) 触发事件定义

现金流支付机制按照“违约事件”和“加速清偿事件”是否发生有所差异。

“违约事件”系指以下任一事件:(a)回收款不能合法有效交付给受托人或未能对抗第三人对相关信托财产提出的权利主张;(b)受托人未能在支付日⁵后5个工作日内(或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内)足额支付优先级资产支持票据应付未付利息的;(c)受托人未能在法定到期日后10个工作日内(或在资产支持票据持有人会议允许的宽限期内)对当时应偿付但尚未清偿的资产支持票据偿还本金的;(d)差额支付承诺人未按照《差额支付承诺函》的条款与条件承担差额支付义务,导致信托账户内可供分配的资金不足以支付相应的支付日应付的优先级资产支持票据的预期收益和/或本金的;(e)交易文件的相关方(委托人、受托人、资产服务机构、差额支付承诺人、资金保管机构)的主要相关义务未能履行或实现,导致对资产支持票据持有人权益产生重大不利影响,该

重大不利影响情形在出现后30日内未能得到补正或改善,资产支持票据持有人会议做出决议宣布构成违约事件。

“加速清偿事件”区分为自动生效的加速清偿事件和需经宣布生效的加速清偿事件。

自动生效的加速清偿事件:(a)委托人或差额支付承诺人发生任何丧失清偿能力事件;(b)发生任何资产服务机构解任事件;(c)资产服务机构未能依据交易文件的规定按时付款或划转资金;(d)根据《信托合同》、《服务合同》的约定,需要更换受托人或必须任命后备资产服务机构,但在90日内,仍无法找到合格的继任的受托人或后备资产服务机构,或(ii)在已经委任后备资产服务机构的情况下,该后备资产服务机构停止根据《服务合同》提供后备服务,或(iii)后备资产服务机构被解任时,未能根据交易文件的规定任命继任者;(e)在信托期限内,某一收款期间结束时的累计违约率⁶超过5%;(f)在优先级资产支持票据预期到期日前一个信托利益核算日⁷,按照《信托合同》规定的分配顺序无法足额分配优先级资产支持票据未偿本金余额;(g)发生违约事件中所列(e)项,且资产支持票据持有人大会尚未决定宣布构成违约事件;

需经宣布生效的加速清偿事件:(h)委托人或资产服务机构或差额支付承诺人未能履行或遵守其在交易文件项下的任何主要义务(上述(c)项规定的义务除外),并且受托人合理地认为该等行为无法补救或在受托人发出要求其补救的书面通知后30天内未能得到补救;(i)委托人、资产服务机构或差额支付承诺人在交易文件中提供的任何陈述、保证(资产保证除外)在提供时存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏;(j)发生对资产服务机构、委托人、差额支付承诺人、受托人或者资产(如有)有重大不利影响的事件;

³ 当评级机构给予资产服务机构的主体长期信用等级高于或等于AA-级时,回收款转付日为每个支付日前的第10个工作日

⁴ 系指在每次分配时,若发生差额支付启动事件,差额支付承诺人根据《差额支付通知书》的要求将相应款项划入信托账户之日,为每个支付日前的第6个工作日

⁵ 系指每年3月、6月、9月和12月的第26日。但如果该日不是工作日,则顺延至该日后的第一个工作日。第一个支付日以发行文件所载日期为准

⁶ 就某一收款期间而言,该收款期间的累计违约率系指A除以B所得的百分比,其中,A为该收款期间以及之前各收款期间内的所有违约资产在成为违约资产时的未偿本金余额之和,B为初始起算日资产池余额。本交易中违约资产系指在租赁合同中规定的租金支付日后,超过90日(不含90日)仍未偿还,或予以重组、重新确定还款计划或展期的融资租赁债权

⁷ 系指每个支付日前的第5个工作日

(k)《主定义表》、《信托合同》、《服务合同》、《资金保管合同》全部或部分被终止，成为或将成为无效、违法或不可根据其条款主张权利，并由此产生重大不利影响。

发生以上(a)项至(g)项所列的任何一起自动生效的加速清偿事件时，加速清偿事件应视为在该等事件发生之日发生。发生以上(h)项至(k)项所列的任何一起需经宣布生效的加速清偿事件时，受托人应通知所有的资产支持票据持有人。资产支持票据持有人会议决议宣布发生加速清偿事件的，受托人应向资产服务机构、资金保管机构、登记托管机构、支付代理机构和评级机构发送书面通知，宣布加速清偿事件已经发生。

(2) 回收款分配

根据交易结构安排，“违约事件”发生前，信托账户下资金区分为收益账项下资金、本金账项下资金以及留存保证金子账资金，本金账资金和收益账资金之间安排了交叉互补机制。其中，收益账项下资金分配顺序如下：顺序支付分配税收、各参与机构服务报酬以及限额内费用、优先级票据利息、本金账累计移转额和

违约额补足和限额外费用，在优先级票据的本金与利息全部清偿完毕后，剩余资金记入本金账。在发生加速清偿事件的情况下，收益账项下资金不再支付本金账累计移转额和违约额补足及其后续支出，而是将全部余额记入本金账。

本金账项下资金首先用于弥补收益账之不足，然后顺序支付优先级票据本金直至优先级票据本金清偿完毕，支付次级资产支持票据本金直至清偿完毕，剩余资金作为次级资产支持票据的收益支付给次级资产支持票据持有人。

“违约事件”发生前的分配顺序详见附图 1 和附图 2。

“违约事件”发生后，信托账户下资金不再区分收益账项下资金和本金账项下资金，而是将二者归并，并用于顺序分配税收、各参与机构服务应付未付报酬以及可报销费用、优先级资产支持票据累计应付未付利息、支付优先级资产支持票据本金直至全部清偿完毕、支付次级资产支持票据本金直至清偿完毕，剩余资金作为次级资产支持票据的收益支付给次级资产支持票据持有人。“违约事件”发生后的分配顺序详见附图 3。

二、交易结构分析

1. 结构化安排

本交易设置了优先/次级结构、触发机制、差额支付机制以及留存保证金子账等交易结构安排以实现信用及流动性提升。

(1) 优先/次级结构

本交易采用优先/次级结构，具体划分为优先级票据和次级资产支持票据。资产池回收的资金以及再投资收益按照信托合同约定的现金流偿付机制顺序支付，劣后受偿的资产支持票据为优先级次票据提供信用损失保护。具体而言，优先级票据获得次级资产支持票据共 5.36% 的信用支持。

(2) 触发机制

本交易设置了包括“加速清偿事件”和“违

约事件”在内的触发机制安排，事件一旦触发将引致现金流支付机制的重新安排。本交易中触发机制的安排在一定程度上缓释了事件风险的影响。

(3) 流动性支持

本交易入池资产本金偿付方式大部分为到期一次还本且较长回收款区间内没有本金回款。本交易设置了留存保证金子账户。交易文件约定，当优先级资产支持票据发行利率超过 5.3% 但不超过 5.5%（含）时，将资产支持票据募集资金中的 100 万元人民币划入信托账户项下留存保证金子账；当优先级资产支持票据发行利率超过 5.5% 时，将资产支持票据募集资金中的 350 万元人民币划入信托账户项下留存保证金

子账。如果信托法定到期日前的任一支付日前第8个工作日的17:00时，收益账和本金账项下可供分配的资金不足以全额支付优先级资产支持票据持有人应兑付票据利息，且留存保证金子账项下仍有余额的，则将等值于差额部分的金额由留存保证金子账项下划转至收益账项下用以支付前述款项。

上述流动性支持交易安排设计，为优先级票据利息得兑付提供了一定的流动性支持。

(4) 差额支付机制

本交易设置了差额支付机制，差额支付承诺人太原钢铁（集团）有限公司（以下简称“太钢集团”）和太钢租赁不可撤销及无条件地承诺：截至任何一个分配日之前第八个工作日，若信托账户内的资金少于当期应分配金额，则触发差额支付启动事件，差额支付承诺人不可撤销及无条件地向受托人承诺将按照承诺函的约定在收到受托人的指令后于代偿履约日下午四时（16:00）之前向信托账户支付不低于承诺函的约定差额。约定差额是指信托账户在代偿启动日的资金少于当期应分配金额的部分。当期应分配金额是指：未发生加速清偿的情况下，指本信托的税费、执行费用、运行费用、费用支出、优先级资产支持票据的当期预期收益、优先级资产支持票据的当期未偿本金（即优先级资产支持票据在任一预期到期日的未偿本金）的总和；在发生加速清偿的情况下，指本信托的税费、加速清偿的费用（含清算费用，若需）、执行费用、运行费用、费用支出、优先级资产支持票据的当期未偿本金（即优先级资产支持票据在任一预期到期日的未偿本金）、优先级资产支持票据的累计应付未付收益和优先级资产支持票据的当期预期收益的总和；在不合格资产的赎回程序中，指本信托的税费、执行费用、运行费用、费用支出、优先级资产支持票据的当期预期收益、优先级资产支持票据的当期未偿本金（即优先级资产支持票据在任一预期到期日的未偿本金）和不合格资产的赎回价款的总和；在清算的情况下，指本信托的税费、清

算费用、执行费用、运行费用、费用支出、优先级资产支持票据的全部未偿本金、优先级资产支持票据的累计应付未付收益和优先级资产支持票据的当期预期收益的总和。若受托人解散、清算或破产或受到任何限制或受托人的法人名称、经营范围、注册资本或股东发生任何的变化，或受托人发生更换，差额支付承诺人在相关合同下的义务均不受上述事项影响。

联合资信给与太钢租赁的主体长期信用等级为AA，给与作为本交易主要差额支付承诺人太钢集团的主体长期信用等级为AAA，评级展望为稳定。本交易中主要差额支付承诺人太钢集团较高的主体信用等级能够为本交易优先级资产支持票据提供强有力的流动性支持和信用支持。

2. 交易结构风险分析

(1) 抵销风险

抵销风险是指入池资产的承租人行使可抵销债务权利，从而使资产组合本息回收出现风险。本交易约定：如果承租人依据中国法律行使抵销权且被抵销债权属于委托人已交付设立信托的信托财产，则委托人应无时滞地将相当于被抵销款项的资金全额支付给资产服务机构，作为承租人偿还的相应数额的还款，并同时通知受托人。如果委托人对承租人有笔笔债权，且承租人依据中国法律行使抵销权，则委托人、受托人应共同与承租人确认被抵销债权是否属于信托财产。如果被抵销债权属于委托人已交付设立信托的信托财产，则委托人应按照前述条款履行义务。如无法确定被抵销债权是属于委托人已交付设立信托的信托财产还是委托人对承租人的租赁债权，则推定为被抵销债权是属于委托人已交付设立信托的信托财产，则委托人应按照前述条款履行义务。

太钢租赁经营状况良好，股东背景雄厚，联合资信认为即使承租人行使抵销权，委托人对太钢租赁也应能及时足额交付相应的抵销金额，抵销风险极小。

（2）混同风险

混同风险是指因资产服务机构发生信用危机，资产组合的本息回收与资产服务机构的其它资金混同，导致信托财产收益不确定而引发的风险。

针对混同风险，本交易安排了回收款高频转划机制来缓释资产服务机构的混同风险。具体指(a)当评级机构给予资产服务机构的主体长期信用等级高于或等于 AA-级时，回收款按季转付，回收款转付日为每个支付日前的第 10 个工作日；(b)当评级机构给予资产服务机构的主体长期信用等级等于 A+级，回收款按月转付，回收款转付日为每个自然月最后一日后的第 7 个工作日；(c)当评级机构给予资产服务机构的主体长期信用等级低于 A+级或发生任何一起资产服务机构解任事件时，承租人、保证人直接将其应支付的款项支付至信托账户，如果此时承租人、保证人仍将其应支付的款项支付至资产服务机构，资产服务机构应当于收到该笔回收款后 3 个工作日内任一工作日转付至信托账户。回收款转付日发生上述改变之后，即使资产服务机构的信用评级重新提高，回收款转付日的频率也不再恢复。

一方面，本交易安排了以必备评级为触发条件的回收款转划机制，条件触发后回收款划转将提前；另一方面，作为资产服务机构，太钢租赁作为太钢集团内部融资租赁公司，股东背景雄厚，能较好的缓释混同风险。

（3）流动性风险

流动性风险产生于资产池现金流入与优先级资产支持票据利息兑付之间的错配。本交易入池资产本金的偿付方式全部为到期一次还本且在较长回收款区间内没有本金回款。针对流动性风险，太钢集团和太钢租赁作为本交易差额支付承诺人无条件不可撤销地对本交易做出差额支付承诺，同时本交易设置了留存保证金子账，并通过设置本金账对收益账的补偿机制以用于应对可能的流动性风险。

联合资信构建了不同的违约及利率情景针

对流动性风险进行现金流分析，测算了在不同的压力情景下票据信用水平的变化，评级结果已反映该风险。

（4）提前偿还和拖欠风险

本交易采用顺序偿付结构，入池资产的提前偿还有助于优先级资产支持票据本金的兑付，但在一定程度上有可能影响到利差水平及现金流在还款期内的分布；入池资产承租人的拖欠行为有可能导致流动性风险，差额支付承诺人为优先级资产支持票据提供差额支付承诺能有效面对可能的拖欠风险。

联合资信在现金流分析时，针对拖欠和提前还款行为设计了不同的压力情景并进行了测试，测算结果已经反映了上述风险。

（5）利率风险

本交易入池资产利率类型全部采用固定利率，且本次入池基础资产的加权平均利率为 4.75%，相对预期发行利率处于较低水平，无法完全覆盖优先级资产支持票据的预期收益，因而本交易存在一定的利率风险。

联合资信设置了不同的利率情景进行压力测试，测算结果表明现行交易结构下，本交易利率风险对优先级资产支持票据的信用存在一定影响，但差额支付机制能有效缓释这一风险。

（6）再投资风险

在本交易的各个偿付期内，信托账户所收到的资金在闲置期内可用于再投资，这将使信托财产面临一定的再投资风险。针对这一风险，本交易制定了比较严格的合格投资标准：受托人将信托账户内的资金在闲置期间按《信托合同》的约定以活期存款、定期存款、通知存款或协定存款存放于合格实体⁸，或受托人将信托账户内的资金购买货币基金。合格投资中相当于当期分配所需的部分应于信托利益核算日前第 1 个工作日上午九点(9:00)前到期，且不必就提前提取支付任何罚金或违约金。

⁸ 就评级机构而言，系指主体长期信用等级高于或等于 AAA 级的金融机构

3. 主要参与方履约能力

(1) 发起机构/资产服务机构

本交易的发起机构/资产服务机构为太钢（天津）融资租赁有限公司（以下简称“太钢租赁”）。太钢租赁是经天津市商务委员会批准，于2014年4月2日在天津东疆保税港区注册成立，注册资本1.60亿美元。公司股东为太钢进出口（香港）有限公司，实际控制人为太原钢铁（集团）有限公司。

太钢租赁的经营范围：融资租赁业务；租赁业务；向国内外购买租赁财产；租赁财产的残值处理及维修；租赁交易咨询和担保等。目前，公司设有业务运营部、资金财务部、稽核风险部、综合管理部等部门。截至2019年6月末，太钢租赁正式员工7人。

从具体业务上看，2016年，随着资本金及借款陆续到位，太钢租赁逐步开展集团内融资租赁业务，先后与太钢集团岚县矿业公司、山西太钢不锈钢钢管公司等集团控股子公司开展了售后回租业务，同时随着业务经验的不断丰富、以及在钢铁行业经营困难、流动性紧张的背景下，太钢租赁逐步加大投放力度以及投放范围，并持续加强租赁客户合作力度。2017年以来，随着供给侧结构性改革所带来钢铁行业经营复苏、现金流改善，同时受税收政策“营改增”的影响，加之借款利息水平上涨，公司售后回租业务模式盈利空间显著下降。为此，公司积极拓展直接租赁业务，并主动压缩售后回租业务开展规模，融资租赁资产投放规模呈下降趋势。2016-2018年，公司融资租赁资产投放规模分别为48.60亿元、29.54亿元和14.79亿元。截至2018年末，公司融资租赁资产余额14.87亿元，其中售后回租占融资租赁资产余额的96.57%，直接租赁占比3.43%。

2019年上半年，为应对融资租赁资产投放规模的下降，公司积极拓展集团内部融资租赁业务，并在持续推进售后回租业务的同时加大直接租赁业务的拓展。此外，公司稳步推进集团外部租赁业务发展，先后与多家钢铁企业及

融资租赁公司展开业务合作，并持续与山西省内大型煤炭企业、大型国有企业展开业务沟通，积极为外部市场化租赁业务储备客户。2019年1-6月，公司累计签订融资租赁业务合同14笔，其中售后回租业务3笔，直接租赁业务10笔，转租赁业务1笔；累计投放融资租赁资产规模8.55亿元，其中集团内投放融资租赁资产余额4.94亿元，集团外投放融资租赁资产余额3.61亿元。截至2019年6月末，公司应收融资租赁款净额为21.15亿元。

截至2018年末，太钢租赁资产总额15.94亿元，其中应收融资租赁款净额14.87亿元；负债总额4.32亿元，其中借款余额2.70亿元；股东权益11.63亿元；无不良融资租赁资产；2018年，实现营业收入1.13亿元，营业成本0.56亿元，净利润0.58亿元。

截至2019年6月末，太钢租赁资产总额21.52亿元，其中应收融资租赁款净额21.15亿元；负债总额9.67亿元，其中借款余额9.32亿元；股东权益11.85亿元；无不良融资租赁资产。2019年1-6月，太钢租赁实现营业收入0.44亿元，营业成本0.14亿元，净利润0.22亿元。

太钢租赁按照不相容职务分离设置岗位的内部控制原则建立内部控制体系。目前，太钢租赁公司内部下设业务运营部、资金财务部、稽核风险部、综合管理部四个部门，其中业务运营部负责公司融资租赁业务的统一管理，包括制订业务管理制度，组织项目开发、调查、签订合同、定期收回租金、定期跟踪检查反馈等融资租赁业务实施过程中的所有工作；资金财务部负责公司融资、财务业务方面的管理，包括制订财务管理制度，组织筹集资金、财务管理、会计核算、统计等工作；稽核风险部负责制订公司业务发展风险管理政策及程序，并监督其执行情况，负责对公司各项业务风险进行识别、测量、监控、评估和报告；综合管理部负责信息化规划与建设，负责公司人力资源管理、薪酬绩效、员工培训、党建、档案管理、接待、后勤服务等综合事务管理。近年来，太

钢租赁结合生产经营及内部控制重点，建立了内部管理制度体系，制定了《规章制度管理办法》《风险管理办法》等制度规范。稽核审计方面，近年来公司根据实际情况，适时开展审计工作，同时配合集团稽核审计相关部门开展工作。

信用风险管理方面，近年来，为明确租前管理、租赁项目实施、租后管理等业务操作流程，防范和控制业务风险，太钢租赁建立并修订了《租赁业务管理办法》《租赁业务担保管理办法》《租赁项目尽职调查实施细则》《租赁业务稽核实施细则》等多项管理办法和各项管理细则，对业务开展全流程进行风险控制，从制度层面为信用风险管理提供了保障；按照调查与审查分离的原则实行租赁项目审核，资金财务部负责财务审核，稽核风险部负责项目的法律审核、风险审核和稽核审核，项目经资金财务部与稽核风险部审核后，报送风险分管经理审核，报总经理审核并经业务运营部修改完善后，正式报送风险管理委员会评审，项目审批通过后报总经理审批后组织实施，重大项目经总经理审批后，还需提交董事会，按照《董事会工作制度》组织评审，通过后方可实施；在租后管理方面，太钢租赁采用“业务运营部专管、稽核风险部监督”的方式进行管理，严格开展项目台账管理与租金的回收工作，并对租赁物、承租人、担保人及租赁项目加强监管，强化租后管理；与此同时，上线了融资租赁业务管理系统，为租赁业务的正常运行和发展提供了技术保证。目前，太钢租赁客户主要为太钢集团全资、控股及参股公司，截至 2018 年末，太钢租赁的融资租赁业务共有 11 家客户，单一最大客户融资租赁余额占公司租赁资产总额的 40.50%，为山西太钢不锈钢钢管有限公司。整体看，太钢租赁的客户集中风险高。资产质量方面，由于客户主要为集团内部客户，且目前钢铁行业整体经营状况持续改善，公司租赁资产全部为正常类，且无逾期租赁资产，整体资产质量良好。

总的来看，太钢租赁组织健全、业务规范，股东背景较强，整体运营情况较好，联合资信认为其有能力履行本交易求的相关义务。

（2）资金保管机构

本交易的资金保管机构是中国银行股份有限公司山西省分行（以下简称“中国银行”）。中国银行成立于 1912 年 2 月，2004 年 8 月完成股份制改造。2006 年 6 月、7 月，中国银行先后在香港联交所和上海证券交易所成功挂牌上市，成为国内首家“A+H”发行上市的中国商业银行。

截至 2018 年末，中国银行资产总额 212672.75 亿元，所有者权益 17253.97 亿元。2018 年，中国银行实现营业收入 5041.07 亿元，净利润 1924.35 亿元。截至 2018 年末，中国银行不良贷款率 1.42%，不良资产拨备覆盖率 181.97%，资本充足率 14.97%，核心一级资本充足率 11.41%。2018 年末，中国银行托管资产规模近 10 万亿元。

截至 2019 年 6 月末，中国银行资产总额 222660.24 亿元，所有者权益 19074.52 亿元。2019 年上半年，中国银行实现营业收入 2767.33 亿元，净利润 1214.42 亿元。截至 2019 年 6 月末，中国银行不良贷款率 1.40%，不良资产拨备覆盖率 177.52%，资本充足率 15.33%，核心一级资本充足率 11.21%。2018 年末，中国银行托管资产规模近 10 万亿元。

中国银行建立了由各级机构、业务经营部门组成的第一道防线、由风险管理总部和业务管理部门组成的第二道防线和由稽核部门组成的第三道防线等共同组成的风险控制体系，并持续推进《企业内部控制基本规范》，进一步提高内部控制的自动化、精细化、专业化水平。

面对中国经济和金融环境的新常态，中国银行坚持稳健、理性、审慎的风险偏好，主动应对形势变化，努力建设专业、高效和差异化的全面风险管理体系。中国银行通过持续优化风险量化模型、启动整合风险管理平台建设、持续调整优化信贷结构、强化信贷资产质量管

理、防范化解产能严重过剩行业风险、加强国别风险管理，强化海外信贷资产质量管理、并且加大不良资产清收力度，严格把控信用风险。

中国银行是国内首批五家从事基金托管业务的银行之一，托管业务涵盖证券投资基金、社保基金、企业年金、保险资金、QFII 境内投资资金、券商理财计划、资产证券化资金、QDII(合格境内机构投资者)境外投资等领域。

总体来看，中国银行是我国大型的国有控股商业银行，公司治理规范、财务状况优良、风控能力很强，托管经验丰富。联合资信认为本交易中因资金保管机构引起的操作和履约风险极低。

(3) 受托人

本交易的受托人/受托机构为兴业国际信托有限公司（以下简称“兴业信托”）。兴业信托成立于 2003 年 3 月，2011 年 1 月经国务院、中国银行业监督管理委员会批准，成为我国第三家银行系信托公司。兴业信托注册资本金 50.00 亿元，控股股东为兴业银行股份有限公司，持股比例为 73.00%。截至 2018 年末，兴业信托资产总额 376.05 亿元，净资产 175.42 亿元，信托业务规模 7289.48 亿元；2018 年全年实现营业收入 35.92 亿元，净利润 13.60 亿元。

内部控制方面，兴业信托严格执行前、中、后台分立运行的业务流程：前台负责对业务进行前期立项、初步论证、尽职调查、方案设计和材料收集；中台贯穿业务的决策程序和管理环节，负责业务的合法合规性审核、项目评估和业务审批，负责对业务的运营维护；后台负责对信托业务和自营业务的支持保障，包括财务管理和会计核算、科技支持、审计监督等，对前中台提供支持服务和监督评价等。前、中、后台形成高效配合和有效制衡运行机制。

在风险管理组织架构建设方面，兴业信托分别在董事会、经营管理层面设立了相应的风险管理机构，风险防范制度贯穿于业务全过程。在董事会层面设立了审计以及风险控制与关联交易委员会，负责指导本公司的风险控制、管

理、监督和评估工作。在经营管理层面，设立了业务评审委员会，负责公司自营业务与信托业务项目的决策。兴业信托设立业务审批中心，负责对所有拟开展的业务项目进行初审，向业务评审委员会提交审查意见；设立风险与合规部，负责履行业务风险管理和合规管理职责；设立运营管理中心，负责履行业务项目存续期事务的集中运营管理职责。另外，兴业信托设立审计部，负责对公司内部控制和业务风险管理状况进行监督评价，并直接向董事会报告。

总体来看，兴业信托拥有稳健的财务实力、有效的内部控制体系、以及完善的风险管理组织建设，本交易因受托机构尽职能力或意愿而引发风险的可能性相对较小。

(4) 主要差额支付承诺人

本交易的差额支付承诺人为太钢集团和太钢租赁。本交易主要依靠太钢集团 AAA 主体的差额支付承诺为优先级资产支持票据增信，对此，联合资信对太钢集团的履约能力进行分析。

太钢集团前身为西北炼钢厂，始建于 1932 年；1996 年 1 月改制为国有独资公司，更名为太原钢铁（集团）有限公司；1998 年由公司作为独家发起人，对其下属的不锈钢生产主体三钢厂、五轧厂、七轧厂和金属制品厂等经营性资产进行重组，向社会公开募集股份，组建了山西太钢不锈钢股份有限公司（以下简称“太钢不锈”）。1998 年 10 月，太钢不锈股票在深交所上市（股票代码：000825）。2006 年，经山西省人民政府国有资产监督管理委员会（以下简称“山西省国资委”）晋国资产权函[2006]42 号及中国证券监督管理委员会证监太钢集团字[2006]109 号核准，太钢集团钢铁主业实现了整体上市。截至 2019 年 3 月底，太钢集团注册资本 667468.00 万元，山西省国有资本投资运营有限公司（以下简称“晋国投”）持有公司全部股权，山西省国资委为公司实际控制人。

截至 2018 年底，太钢集团合并资产总额为 1281.06 亿元，所有者权益合计 515.62 亿元（含

少数股东权益 152.30 亿元)；2018 年太钢集团实现营业收入 785.58 亿元，利润总额 52.80 亿元。

截至 2019 年 3 月底，太钢集团资产总额 1253.55 亿元，所有者权益合计 531.57 亿元(含少数股东权益 153.78 亿元)；2019 年 1-3 月，太钢集团实现营业收入 183.46 亿元，利润总额 5.96 亿元。

I. 差额支付承诺人经营现状分析

太钢集团主业为钢铁业务，钢铁产品主要包括不锈钢和普钢。在稳定主业的同时，太钢集团积极拓展非钢业务，非钢收入以贸易为主，新材料、工程技术、矿山开采和酒店服务为辅。太钢集团利用自身大宗原燃料采购平台和营销网络优势，积极开展与钢铁相关的非钢贸易服务业，贸易品种包括铁矿石、镍、铬、煤炭及钢材。

近三年，太钢集团的营业收入分别为 705.07 亿元、807.91 亿元和 783.07 亿元。受非钢板块收入下降影响，2018 年太钢集团主营业务收入较上年同比下降 3.07%。从收入构成看，2018 年太钢集团钢铁主业(不锈钢、普通钢和钢坯)实现收入 698.12 亿元，占营业收入比重为 89.15%，钢铁主业收入占比较 2017 年增加 9.32 个百分点，钢铁主业更为突出。太钢集团作为国内不锈钢龙头企业，2018 年不锈钢收入在营业收入中的比重在 56.93%，不锈钢业务实现收入 445.83 亿元，同比增长 5.92%，主要系不锈钢产品销售均价同比增长所致；普钢业务

实现收入 210.62 亿元，同比增长 7.31%；钢坯收入规模较小且占比较低，对公司营业收入影响较小，2018 年实现收入 41.67 亿元；受公司近年来持续主动收缩贸易业务影响，2018 年公司非钢板块收入进一步下降至 84.95 亿元，同比下降 47.85%。

从毛利率看，2018 年太钢集团综合毛利率为 20.30%，同比上升 1.07 个百分点，综合毛利率近年来持续上升。2018 年不锈钢业务受益于销售均价同比上升影响，毛利率为 19.42%，同比上升 3.08 个百分点；普钢毛利率为 19.86%，同比上升 1.39 个百分点；钢坯毛利率为 16.93%，同比大幅上升 3.76 个百分点。2018 年公司非钢业务毛利率同比下降 3.19 个百分点至 27.67%。

2019 年 1-3 月，太钢集团实现主营业务收入 183.46 亿元，占 2018 年全年收入的 23.43%，同期受钢铁产品销售价格下降、市场竞争激烈等因素影响，太钢集团综合毛利率下降至 14.44%，其中，不锈钢毛利率较 2018 下降 7.24 个百分点至 12.18%，普通钢毛利率较 2018 年全年下降 5.51 个百分点至 14.35%，钢坯毛利率下降 5.08 个百分点至 11.85%；由于铁矿石价格处于高位，2019 年一季度非钢板块毛利率较 2018 年增长至 29.86%。

整体看，太钢集团的钢铁主业收入规模扩大，公司持续缩减贸易业务收入，主营业务收入同比有所下降；受益于 2016 年下半年以来钢铁行业景气度的回升和公司的挖潜增效举措，2018 年太钢集团钢铁主业毛利率同比继续增长。

表 3 2016-2018 年及 2019 年 1-3 月公司主营业务收入构成及毛利率情况 (单位: 亿元、%)

项目	2016 年			2017 年			2018 年			2019 年 1-3 月		
	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率	收入	占比	毛利率
不锈钢	330.90	46.93	18.42	420.92	52.10	16.34	445.83	56.93	19.42	109.62	59.75	12.18
普通钢	141.78	20.11	13.19	196.28	24.29	18.47	210.62	26.90	19.86	40.83	22.25	14.35
钢坯	14.92	2.12	-1.64	27.83	3.44	13.17	41.67	5.32	16.93	14.31	7.80	11.85
非钢板块	217.48	30.84	14.75	162.88	20.17	30.86	84.95	10.85	27.67	18.70	10.20	29.86
合 计	705.07	100.00	15.82	807.91	100.00	19.23	783.07	100.00	20.30	183.46	100.00	14.44

注：1. 因四舍五入原因，部分分项数加总不等于合计数；2. 上表列示的 2019 年一季度数据为营业收入

资料来源：太钢集团提供

太钢集团以不锈钢的生产作为核心，具备世界先进的不锈钢生产工艺和技术装备。截至2019年3月底，太钢集团有山西太原本部和山西临汾两个钢铁生产基地，具备生铁845万吨、粗钢1260万吨、钢材1350万吨（其中不锈钢405万吨）的年生产能力。

太钢集团主要产品有不锈钢、冷轧硅钢、碳钢热轧卷板、火车轮轴钢、合金模具钢、军工钢等。不锈钢、不锈复合板、高牌号冷轧硅钢、电磁纯铁、高强度汽车大梁钢、火车轮轴钢、花纹板、焊瓶钢市场占有率国内第一。不锈钢等重点产品进入石油、石化、铁道、汽车、造船、集装箱、造币等重点行业，应用于秦山核电站、三峡大坝、“和谐号”高速列车、奥运场馆、神舟系列飞船和嫦娥探月工程等重点项目。2018年太钢集团攻克不锈钢超精密制造技术，生产出超宽超薄极限规格软态不锈钢箔材，研制出新一代环保型笔头用不锈钢材料，成功开发薄规格高磁感硅钢产品、高牌号高磁感系列产品及极薄带系列产品。

从大类品种看，2018年太钢集团粗钢和钢材产量同比均有所增长，分别为1070.39万吨和1000.70万吨。其中不锈钢材产量达到380.97万吨，不锈钢实现满负荷生产。

表4 公司钢产品产量情况（单位：万吨）

产品	2016年	2017年	2018年	2019年1-3月
生铁	771.68	777.70	816.20	199.94
粗钢	1028.18	1050.26	1070.39	264.82
钢材	964.42	969.82	1000.70	246.58
其中：不锈钢材	378.46	375.38	380.97	94.01

资料来源：太钢集团提供

太钢集团建立和开发了网络竞价系统，推行以钢材竞价销售为核心的“阳光”销售机制。网络竞价销售平台的建立，有利于实现产品价值的最大化，提高销售程序化及规范化的管理水平。

太钢集团与国内多家知名制造企业签署了

战略合作协议，形成了长期、稳定的合作关系，目前战略客户已达到70余家，销售比例达到50%。

产品应用领域方面，太钢集团所生产的棒材和线材主要应用于石油和食品行业等；板材主要用于造船、汽车板、海洋平台等；钢管主要用于油气管道运输等；不锈钢以不锈钢板为主，主要应用于大型设备、建筑装饰、交通运输、厨房设备等领域。普碳钢方面，销售半径为600公里以内，主要销售区域为华北、山东、陕西和河南；优势产品有碳钢热轧卷板和冷轧硅钢。不锈钢方面，主要下游销售区域在东部沿海地区。

钢材产品销售方面，近三年太钢集团钢材销售量分别为967.61万吨、976.46万吨和1005.34万吨，年均销量超过900万吨，且2018年销售量同比增长2.96%；近三年，太钢集团不锈钢产品销量保持相对稳定，分别为380.68万吨、377.06万吨和381.70万吨；从销售价格看，2018年不锈钢产品销售均价为11852元/吨，同比增长3.13%。

2018年，太钢集团前五大销售客户包括江苏大明金属制品有限公司、中车物流有限公司、Singapore Zhimei PTE LTD.、浙江元通不锈钢有限公司及ChromiumtradeSA，前五大客户销售额占比为19.92%，不存在对单一客户的过度依赖。

表5 公司钢铁产品中不锈钢销售情况

（单位：万吨、元/吨）

产品	2016年	2017年	2018年	2019年1-3月
不锈钢销量	380.68	377.06	381.70	96.83
不锈钢销价	9269	11492	11852	11244

资料来源：太钢集团提供

表6 2016-2019年3月公司钢材产销情况

（单位：万吨、%）

项 目	2016年	2017年	2018年	2019年1-3月
产量	964.42	969.82	1000.70	246.58
销量	967.61	976.46	1005.34	248.58

产销率	100.33	100.68	100.46	100.81
出口比例	11.99	11.82	10.90	10.77

注：此处钢材是指公司最终对外销售的产品，不同于中间产品粗钢

资料来源：太钢集团提供

经营效率方面，2016-2018 年公司销售债权周转次数、存货周转次数和总资产周转次数三年加权平均值分别为 15.19 次、6.99 次和 0.58 次，2018 年上述指标分别为 13.70 次、6.55 次和 0.60 次，同比均有所下降。

太钢集团目前重点在建项目主要为峨口铁

矿露天转地下开采项目、高端电工钢项目和不锈钢热轧线改造项目等，项目集中于钢材技术改造及铁精粉资源保障。未来随着太钢集团在建项目的投产，有利于集团加快产品结构的调整，提升产品品质以增强公司持续竞争力，有利于集团节能环保水平的持续改善，同时将进一步提升铁精粉自给水平，有效控制钢铁主业成本，提升钢铁主业盈利能力。截至 2019 年 3 月底，公司主要在建项目共计总投资 92.54 亿元，已投入 12.04 亿元，未来还需投入 80.50 亿元，公司存在一定融资需求。

表 7 截至 2019 年 3 月底公司主要在建项目情况

(单位: 万元)

项目名称	总投资	截至 2019 年 3 月底已投入	2019 年 4-12 月预计投资	2020 年预计投资
峨口铁矿露天转地下开采项目	170000	81548	15000	20000
峨口铁矿新建尾矿库工程	60874	870	5000	4400
高端碳纤维项目（三期）	98911	890	98021	98911
迎新街红楼大院、赵庄大院拆迁改造项目	59362	33361	6842	9112
高端电工钢项目	258290	350	50000	50350
不锈钢热轧线改造项目	210000	0	0	50000
5#高炉大修	68000	3420	9680	10000
合 计	925437	120439	184543	242773

资料来源：太钢集团提供

未来，太钢集团将加快转型升级，推进高质量发展，重点做好超低排放改造、加快质量

提升步伐、持续优化品种结构及加强营销服务能力建设等工作。

II. 差额支付承诺人财务分析

太钢集团提供了 2016-2018 年合并财务报告，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）对上述财务报告进行了审计，并出具了标准无保留意见的审计结论。公司提供的 2019 年一季度财务数据未经审计。

从合并范围变化情况看，截至 2018 年底，太钢集团纳入合并范围内的子公司共 28 家，合并范围同比变化不大。

截至 2018 年底，太钢集团合并资产总额为 1281.06 亿元，所有者权益合计 515.62 亿元（含少数股东权益 152.30 亿元）；2018 年公司实现营业收入 785.58 亿元，利润总额 52.80 亿元。

截至 2019 年 3 月底，太钢集团资产总额 1253.55 亿元，所有者权益合计 531.57 亿元（含少数股东权益 153.78 亿元）；2019 年 1-3 月，

公司实现营业收入 183.46 亿元，利润总额 5.96 亿元。

2016-2018 年，太钢集团所有者权益不断增长，年均复合增长 10.88%，截至 2018 年底，公司所有者权益合计 515.62 亿元，同比增长 4.51%。截至 2018 年底，少数股东权益 152.30 亿元，同比增长 7.61%。截至 2018 年底，归属于母公司权益为 363.32 亿元，其中实收资本占 18.37%，资本公积占 29.64%，盈余公积占 17.67%，未分配利润占 30.73%。

截至 2019 年 3 月底，太钢集团所有者权益合计 531.57 亿元，较 2018 年底增长 3.09%，归属于母公司权益为 377.79 亿元，其中实收资本占 17.67%，资本公积占 28.53%，盈余公积占比 16.99%，未分配利润占 30.49%。

总体看，近三年太钢集团所有者权益保持

相对稳定；所有者权益中未分配利润和少数股权权益占比较高，权益稳定性一般。

2016-2018 年，太钢集团负债有所下降，年均复合下降 6.62%，截至 2018 年底公司负债总额 765.44 亿元，同比下降 8.20%；公司负债结构以流动负债为主，流动负债占 71.31%，非流动负债占 28.69%，较 2017 年底流动负债占比有所上升。

2016-2018 年，太钢集团营业收入波动中有所增长，年均复合增长 5.48%，2018 年公司实现营业收入 785.58 亿元，同比下降 2.96%，主要系非钢板块收入下降所致；2016-2018 年，公司营业成本有所波动，年均复合增长 2.52%，2018 年公司营业成本 624.11 亿元，同比下降 4.35%。2016-2018 年公司营业利润率呈持续上升趋势，2018 年为 19.39%，同比上升 1.04 个百分点，公司盈利能力进一步提升。

2016-2018 年，太钢集团营业外收入快速下降，年均复合下降 43.23%，2018 年为 2.26 亿元，同比下降 6.39%，其中获得政府补助 0.47 亿元。从盈利指标来看，2018 年总资本收益率及净资产收益率分别为 6.26%和 8.99%，上述指标同比均有较大提升。

2019 年 1-3 月，太钢集团实现营业收入 183.46 亿元，占 2018 年全年收入的 23.35%；同期实现利润总额为 5.96 亿元，营业利润率 13.29%，较 2018 年全年水平有所下降。

总体看，受非钢板块收入下降影响，营业收入规模同比有所下降，期间费用率较高；2018 年钢铁行业整体景气度较高，太钢集团盈利能力进一步提升。

表 8 太钢集团主要财务数据

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
现金类资产(亿元)	91.21	127.92	104.15	87.35
资产总额(亿元)	1297.25	1327.19	1281.06	1253.55
所有者权益(亿元)	419.42	493.35	515.62	531.57
短期债务(亿元)	393.67	454.06	406.73	363.58
长期债务(亿元)	312.74	197.30	202.56	213.68
全部债务(亿元)	706.41	651.37	609.29	577.26

营业收入(亿元)	706.08	809.57	785.58	183.46
利润总额(亿元)	12.94	43.51	52.80	5.96
EBITDA(亿元)	89.46	118.67	128.41	--
经营性净现金流(亿元)	90.05	136.25	103.85	14.67
营业利润率(%)	15.22	18.35	19.39	13.29
净资产收益率(%)	2.47	8.21	8.99	--
资产负债率(%)	67.67	62.83	59.75	57.59
全部债务资本化比率(%)	62.75	56.90	54.16	52.06
流动比率(%)	43.57	48.35	55.96	55.84
全部债务/EBITDA(倍)	16.95	22.19	19.03	--
EBITDA 利息倍数(倍)	7.90	5.49	4.74	--
经营现金流动负债比(%)	3.38	4.83	5.31	--

注：2019 年一季度财务数据未经审计

总体看，太钢集团作为中国特大型钢铁生产企业之一和全球单体产能最大的不锈钢生产企业，继续保持其在产业链完整度、资源储备及保障、技术装备与研发等方面的综合优势。经联合资信评定，太钢集团主体长期信用等级为 AAA，评级展望为稳定，认为其在本交易中作为差额支付承诺人的履约风险极低。

4. 法律及其他要素分析

联合资信收到的法律意见书表明：发起机构已经取得本期发行相关的批准和授权，具备进行本期发行的主体资格。发行载体管理机构等中介机构具备本法律意见书所述的本期发行的相关中介机构的主体资格。交易文件的内容不违反法律、行政法规的强制性规定，该等交易文件约定的生效条件全部满足后，相关交易文件即构成对相关签署方合法的、有效的和有约束力的文件，所明确的权利义务关系能够形成。基础资产的形成与取得符合法律法规规定；基础资产的转让不存在法定或约定的禁止或限制情形，合法有效；本期资产支持票据已取得交易商协会出具的《接受注册通知书》，发起机构可根据《信托合同》的约定于信托财产交付日将基础资产信托给受托人。太钢租赁、太钢集团为本期优先级资产支持票据提供差额支付承诺的批准与授权符合有关法律法规及其公司章程的规定，合法有效。本期资产支持票据在中国银行间债券市场发行，符合《公司法》、《合

同法》、《信托法》等法律法规的规定，符合《管理办法》、《指引》、《表格体系》等部门规章及规则指引的相关规定；除《募集说明书》及本

法律意见书已披露的情形外，不存在其他潜在法律风险；本期资产支持票据已依法获得现阶段必要的批准和授权，可依法发行。

三、基础资产分析

联合资信对本交易基础资产的评估主要着眼于资产池的整体表现，即信用损失分布的整体形态。通常情况下，入池资产承租人的信用等级、行业和地区以及承租人集中度、承租人之间的相关性以及入池资产的剩余期限分布均会对组合信用风险概率分布的形态（尤其是尾部形态）有重要影响。联合资信将根据承租人的信用风险及特定融资租赁合同项下剩余全部融资租赁债权及其附属担保权益产生的现金流，分析现金流对票据的保障能力。

1. 资产池分析

本交易基础资产涉及 10 笔入池资产，截至初始起算日，基础资产的未偿本金余额为 31773.73 万元。

截至初始起算日资产池概要统计如表 9：

表 9 资产池概况

资产池未偿本金余额	31773.73 万元
单笔资产最大未偿本金余额	15000.00 万元
单笔资产平均未偿本金余额	3177.37 万元
资产池合同总金额	32004.31 万元
单笔资产最高合同金额	15000.00 万元
单笔资产平均合同金额	3200.43 万元
承租人数	7 户
入池资产笔数	10 笔
资产池加权平均信用等级	AA+/AA ⁻ s
加权平均租赁利率	4.75%
加权平均合同期限	36.00 个月
加权平均账龄	10.47 个月
加权平均剩余期限	25.56 个月
单笔资产合同最长剩余期限	33.50 个月
单笔资产合同最短剩余期限	23.24 个月
单一最大承租人未偿本金余额占比	47.93%

前五大承租人未偿本金余额占比	99.66%
----------------	--------

注：1.合同期限是指起租日至租赁合同到期日的时间区间，合同期限=12*（租赁合同到期日-起租日）/365，不取整数，下同；2.剩余期限是指自资产池初始起算日至租赁合同到期日的时间区间，剩余期限=12*（租赁合同到期日-资产池初始起算日）/365，下同；3.资产池加权平均信用等级为考虑保证后的影子评级。如无特殊说明，涉及资产池中承租人的信用等级均指考虑保证后的影子评级，下同；4.入池资产合同金额为该笔入池资产的融资租赁合同金额；5.资产池中，售后回租资产的租赁利率含增值税，直接租赁资产的租赁利率不含增值税

(1) 入池资产担保情况

本交易入池资产的担保情况如表 10 所示：

表 10 入池资产担保方式分布
(单位：笔/万元/%)

担保方式	笔数	未偿本金余额	金额占比
信用	9	30823.49	97.01
保证	1	950.24	2.99
合计	10	31773.73	100.00

本交易入池资产的担保方式主要为信用，保证担保占比较小。

(2) 入池资产租赁类型

本交易入池资产的租赁类型分布如表 11 所示：

表 11 入池资产租赁类型分布
(单位：笔/万元/%)

租赁类型	笔数	未偿本金余额	金额占比
售后回租	3	30000.00	94.42
直接租赁	7	1773.73	5.58
合计	10	31773.73	100.00

本交易入池资产的租赁类型分为售后回租和直接租赁，其中售后回租的未偿本金余额占比较大。

(3) 入池资产承租人影子评级

联合资信综合分析了由委托人提供的入池资产的资料，对入池资产的信用风险进行了评估。联合资信对基础资产对应的租赁款进行信用风险评估时考虑了承租人的信用质量和保证人（如有）的保证效力。按照上述原则，联合资信逐笔评定租赁款的影子级别。入池资产最终的影子评级结果如表 12 所示：

表 12 入池资产承租人（考虑保证人）影子评级结果
(单位：户/笔/万元/%)

影子级别	承租人户数	笔数	未偿本金余额	金额占比
AAAs	5	8	26392.68	80.07
AAAs	1	1	381.05	1.20
A ⁻ s	1	1	5000.00	15.74

合计	7	10	31773.73	100.00
----	---	----	----------	--------

注：1.金额占比各数值加和不等于合计数是由于四舍五入所致，下同；2.太原太钢大明金属制品有限公司股东按出资比例进行担保，联合资信取担保人影子评级孰低，下同

根据上述影子评级结果及承租人加权平均剩余期限，并结合信用等级量化因子，联合资信评定本交易资产池加权平均信用级别介于 AAAs 和 AA⁻s 之间，记为 AAAs/AA⁻s，该结果表明资产池整体信用质量较好。

(4) 入池资产承租人集中度

截至初始起算日，本交易入池资产前五大承租人的未偿本金余额合计占资产池总余额的 99.66%，最大承租人未偿本金余额占比为 47.93%。前五大承租人未偿本金余额情况如表 13 所示：

表 13 前五大承租人未偿本金余额情况

(单位：万元/%/月)

序号	未偿本金余额	未偿本金占比	合同金额	合同期限	剩余期限	所属行业	所在地区	担保性质	影子评级
1	15230.09	47.93	15000.00	36	27.16	黑色金属矿采选业	山西	信用	AAAs
2	10105.30	31.80	10118.99	36	33.50	黑色金属矿采选业	山西	信用	AAAs
3	5000.00	15.74	5000.00	36	23.24	非金属矿产品	山西	信用	A ⁻ s
4	950.24	2.99	1073.78	36	28.67	金属制品业	山西	保证	As
5	381.05	1.20	430.58	36	31.43	黑色金属矿采选业	山西	信用	AAAs
合计	31666.68	99.66	31623.35	—	—	—	—	—	—

注：1.若涉及同一承租人的多笔资产，则剩余期限以该承租人剩余期限最长的一笔资产为准，下同；2.承租人所属行业划分以合同签订方所属行业为准，下同

可以看出，本交易资产池承租人集中度较高，未偿本金占比较高的承租人的信用表现会对资产池整体的信用水平有较大影响。联合资信采用蒙特卡洛模拟方法为资产池组合的信用风险建模，评级结果已经反映了承租人集中风险。

(5) 入池资产本金和利息偿付方式

本交易入池资产本金偿付方式全部为到期一次还本。本金偿付方式如表 14 所示：

表 14 入池资产本金偿还方式

(单位：笔/万元/%)

本金偿还方式	笔数	未偿本金余额	金额占比
到期一次还本	10	31773.73	100.00
合计	10	31773.73	100.00

本交易入池资产利息偿付方式全部为按季付息。

(6) 入池资产利率类型

本交易入池资产的利率类型全部为浮动利率，如表 15 所示：

表 15 入池资产利率类型

(单位: 笔/万元/%)

利率类型	笔数	未偿本金余额	金额占比
浮动利率	10	31773.73	100.00
合 计	10	31773.73	100.00

(7) 入池资产租赁利率水平

本交易入池资产的租赁利率全部为 4.75%。

(8) 入池资产账龄分布

本交易入池资产加权平均账龄为 10.47 个月, 最长账龄为 12.79 个月, 最短账龄为 2.53 个月。入池资产账龄的具体分布如表 16 所示:

表 16 入池资产账龄分布

(单位: 月/笔/万元/%)

账龄	笔数	未偿本金余额	金额占比
(0,6]	4	523.64	1.65
(6,12]	5	26250.09	82.62
(12,18]	1	5000.00	15.74
合 计	10	31773.73	100.00

注: (,]为左开右闭区间, 例如 (0,6]表示大于 0 且小于等于 6, 下同

(9) 入池资产剩余期限分布

本交易入池资产加权平均剩余期限为 25.56 个月, 最短剩余期限为 23.24 个月, 最长剩余期限为 33.50 个月。入池资产剩余期限具体分布如表 17 所示:

表 17 入池资产剩余期限分布

(单位: 月/笔/万元/%)

剩余期限	笔数	未偿本金余额	金额占比
(18,24]	1	5000.00	15.74
(24,30]	5	26250.09	82.62
(30,36]	4	523.64	1.65
合 计	10	31377.73	100.00

(10) 入池资产承租人地区分布

本交易入池资产承租人所在地区全部为山西省, 入池资产承租人的地区集中度较高, 如表 18 所示:

表 18 承租人地区分布

(单位: 户/万元/%)

地区	笔数	未偿本金余额	金额占比
山西省	10	31773.73	100.00
合 计	10	31773.73	100.00

(11) 入池资产承租人行行业分布

按照国家统计局 2017 年行业划分标准, 本交易入池资产承租人行行业分布如表 19 所示:

表 19 承租人行行业分布

(单位: 户/万元/%)

行业	承租人户数	未偿本金余额	金额占比
黑色金属矿采选业	5	25823.48	81.27
非金属矿产品	1	5000.00	15.74
金属制品业	1	950.24	2.99
合 计	7	31773.73	100.00

本交易的承租人全部为太钢集团的全资、控股及参股公司。太钢集团属于黑色金属冶炼及压延加工业, 主要生产普钢以及不锈钢。2018 年, 钢铁行业持续推进供给侧结构性改革, 产业结构不断优化, 市场秩序明显改善, 全行业经济效益创历史最好水平。2018 年我国生铁、粗钢和钢材(含重复材)产量分别为 7.71 亿吨、9.28 亿吨和 11.06 亿吨, 同比分别增加 3.0%、6.6%和 8.5%, 粗钢产量创历史新高。2018 年国内粗钢表观消费量 8.7 亿吨, 同比增长 14.8%, 达到历史最高水平, 其中国产自给率超过 98%。受供给侧结构调整、环保督查、市场需求旺盛等因素共同作用, 2018 年钢材价格高位运行, 进口铁矿石价格保持基本稳定, 行业效益达到历史最佳水平。2018 年, 我国钢铁行业主营业务收入 7.65 万亿元, 同比增长 13.8%; 实现利润 4704 亿元, 同比增长 39.3%。其中重点大中型钢铁企业主营业务收入 4.13 万亿元, 同比增长 13.8%; 实现利润 2863 亿元, 同比增长 41.1%, 利润率达到 6.93%。截至 2018 年底, 重点大中型钢铁企业资产负债率为 65.02%, 同比下降 2.6

个百分点。产能严重过剩是影响我国钢铁业健康发展的最突出矛盾。尽管近年来钢铁去产能

成绩巨大，行业效益回升，但钢铁行业推进供给侧结构性改革依然任重道远。

四、定量分析

1. 组合资产信用风险分析

联合资信采用蒙特卡洛模拟方法对资产池组合的信用风险建模，以确定优先级资产支持票据达到预设评级目标所需要的目标级别违约比率或目标级别损失比率（即必要的信用提升水平）。该方法以信用级别与违约率的对应关系为基础，充分考虑资产组合加权平均剩余期限、承租人集中度⁹、承租人影子级别、承租人所处行业和地区等相关性因素对整个资产池的违约可能性及损失可能性所能产生的各种影响，同时综合考虑了资产服务机构的服务能力等因素。

根据违约概率假设、回收率假设和资产相关性等假设，联合资信模拟了资产池在本交易存续期内的违约及损失表现。通过 100 万次的模拟，联合资信计算出不同信用等级水平下资产支持票据最少需要承受的资产池目标级别违约比率和目标级别损失比率。本期模拟基础资产加权平均回收率为 19.03%。组合模型输出的不同信用等级水平下目标违约比率和目标损失比率详见表 20。

表 20 目标级别违约比率和目标级别损失比率

（单位：%）

信用等级	目标级别违约概率（TRDP）	目标级别违约比率（TRDR）	目标级别损失比率（TRLR）
AAA _{sf}	0.036	47.94	39.55
AA ⁺ _{sf}	0.148	31.48	25.97
AA _{sf}	0.185	18.74	13.95
AA ⁻ _{sf}	0.258	16.95	13.57
A ⁺ _{sf}	0.695	15.75	12.60
A _{sf}	0.845	15.75	12.60
A ⁻ _{sf}	1.331	15.75	12.60
BBB ⁺ _{sf}	1.789	15.75	12.60
BBB _{sf}	3.326	3.00	1.36

⁹ 因多户承租人为同一分公司，联合资信根据实际法人（4 户）进行模型测算

BBB ⁻ _{sf}	3.935	1.21	0.98
BB ⁺ _{sf}	5.559	0.00	0.00
BB _{sf}	8.338	0.00	0.00
BB ⁻ _{sf}	14.117	0.00	0.00

资产池基础资产违约比率发生概率分布情况如图 2 所示。

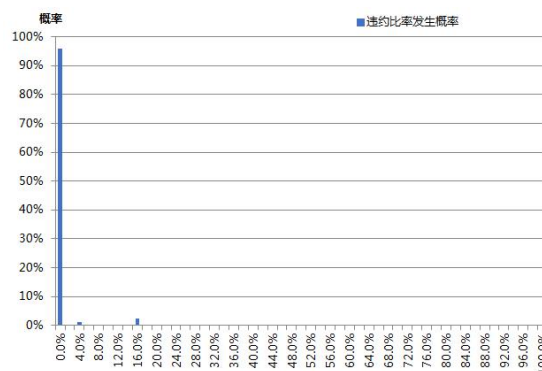


图 2 资产池基础资产违约比率发生概率分布

根据组合资产信用风险分析结果，并结合分层方案，优先级资产支持票据可获得的信用支持为 5.36%，大于 BBB_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求（1.36%）因此，由组合资产信用风险分析模型决定的优先级票据的最高级别上限是 BBB_{sf}。

2. 关键债务人违约压力测试

虽然联合资信在组合信用风险模型中已经考虑了本交易资产池的集中度对资产池整体表现的影响（即根据承租人集中度、行业集中度、地区集中度放大承租人违约率），但联合资信同时认为，如果资产池的基础资产数量较少或者基础资产金额分布不均匀，那么很有可能少数几笔资产表现欠佳就会对整个资产池产生较大的负面影响。因此，联合资信通过关键债务人的

违约压力测试模型对本交易资产池进行了压力测试，结果如下表所示：

表 21 资产池关键债务人违约压力测试结果

级别	最低分层支持要求
AAA _{sf}	16.09%
AA ⁺ _{sf} / AA _{sf} / AA ⁻ _{sf} / A ⁺ _{sf} / A _{sf}	14.95%
A ⁻ _{sf}	0.00%

根据资产池关键债务人压力测试结果，并结合分层方案，优先级资产支持票据可获得的信用支持为 5.36%，大于 A⁻_{sf} 级目标信用等级的最低分层支持要求（0.00%）。因此，由资产池关键债务人压力测试决定优先级资产支持票据的最高级别上限是 A⁻_s。

3. 现金流压力测试

根据本期资产池的本息支付等现金流入特征以及优先级资产支持票据的本息、各类费用支付等现金流出特征，联合资信构建了特定的现金流分析模型。模型中，现金流入来源包括本金回收款和利息回收款，现金流出主要包括税费、各参与机构服务费用、优先级资产支持票据利息、优先级资产支持票据本金、次级资产支持票据本金等。该分析模型不仅考虑了本息支付金额的大小及其时点变化，还严格按本次交易的安排设定了相应的现金流支付顺序，以充分反映现金流变化对优先级资产支持票据本息偿付所带来的影响。

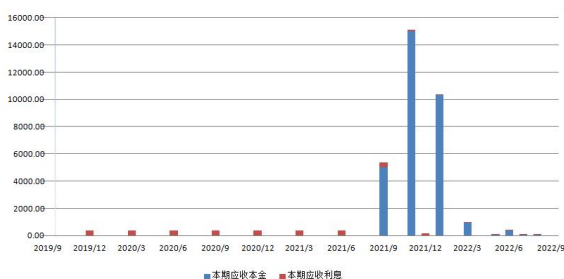


图 3 正常情况下资产池现金流入 单位：万元

联合资信将上述通过蒙特卡洛模拟测算出的违约率、违约回收率等参数作为压力测试的基准条件，通常在此基础上，设置如下主要压力条件：早偿率提高、违约时间分布前置、缩小基础资产和优先级资产支持票据之间的利差、违约租赁资产回收率下降等。

联合资信通过现金流分析及压力测试模型，测试了优先级票据的临界违约率。临界违约率表示的是在目标信用水平的压力情景下，优先级资产支持票据能承受的最高违约比率，临界违约率越高表示在保证优先级资产支持票据可兑付的情况下基础资产可承受损失的范围越大。临界违约率与目标信用水平下所需承受的违约比率（TRDR）之间的差额为保护距离，反映了基础资产抵抗超过预期可承受违约风险的能力。压力测试基准条件和测试结果如表 22 所示：

表 22 压力测试的基准条件

压力条件	基准条件
回收率	19.03%
回收周期	6 个月
违约时间分布	第一年：29.90% 第二年：61.02% 第三年：7.93% 第四年：1.15%
优先级票据预期发行利率	4.80%
早偿率	4.00%/年
费率	0.115%
税率	3.26%
预计信托设立日	2020/2/20

注：本交易中涉及的费率包括：受托人费用、保管费、发行登记费、付息兑付服务费以及簿记建档费，设定总体费率为 0.115% 每年；另外，首个支付日需支付给各中介机构的固定费用以及每年优先支出费用上限已在模型中体现

表 23 优先级票据 BBB⁺_{sf} 级信用水平下压力测试结果

（单位：%）

主要压力条件	优先级票据临界违约率	BBB ⁺ _{sf} 级信用水平下 TRDR	优先级票据保护距离
--------	------------	--	-----------

基准条件	6.98	15.75	-8.77
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	6.83	15.75	-8.92
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	6.68	15.75	-9.07
早偿加两倍，其他为基准条件	6.93	15.75	-8.82
早偿加四倍，其他为基准条件	6.89	15.75	-8.86
违约前置 10%，其他为基准条件	6.94	15.75	-8.81
违约前置 20%，其他为基准条件	6.90	15.75	-8.85
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	6.45	15.75	-9.30
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	5.92	15.75	-9.83
回收率在基准水平上下浮 10%，早偿加两倍，违约时间分布前置 10%，预期发行利率提高 25 个 BP	6.27	15.75	-9.48
回收率在基准水平上下浮 20%，早偿加四倍，违约时间分布前置 20%，预期发行利率提高 50 个 BP	5.70	15.75	-10.05

表 24 优先级票据 BBB_{sf} 级信用水平下压力测试结果

(单位：%)

主要压力条件	优先级票据 临界违约率	BBB _{sf} 级信用水平下 TRDR	优先级票据 保护距离
基准条件	6.98	3.00	3.98
回收率在基准水平上下浮 10%，其他为基准条件	6.83	3.00	3.83
回收率在基准水平上下浮 20%，其他为基准条件	6.68	3.00	3.68
早偿加两倍，其他为基准条件	6.93	3.00	3.93
早偿加四倍，其他为基准条件	6.89	3.00	3.89
违约前置 10%，其他为基准条件	6.94	3.00	3.94
违约前置 20%，其他为基准条件	6.90	3.00	3.90
预期发行利率提高 25 个 BP，其他为基准条件	6.45	3.00	3.45
预期发行利率提高 50 个 BP，其他为基准条件	5.92	3.00	2.92
回收率在基准水平上下浮 10%，早偿加两倍，违约时间分布前置 10%，预期发行利率提高 25 个 BP	6.27	3.00	3.27
回收率在基准水平上下浮 20%，早偿加四倍，违约时间分布前置 20%，预期发行利率提高 50 个 BP	5.70	3.00	2.70

由优先级资产支持票据 BBB⁺_{sf} 级信用水平下压力测试结果可以看出，在最大压力条件下，优先级资产支持票据不能满足信用等级为 BBB⁺_{sf} 的要求。由优先级资产支持票据 BBB_{sf} 级信用水平下压力测试结果可以看出，在最大压力条件下，优先级资产支持票据最高能满足信用等级为 BBB_{sf} 的要求，并能获得一定的保护距离 (2.70%)。因此，由现金流压力测试决定的优先级资产支持票据的信用等级上限为

BBB_{sf}。

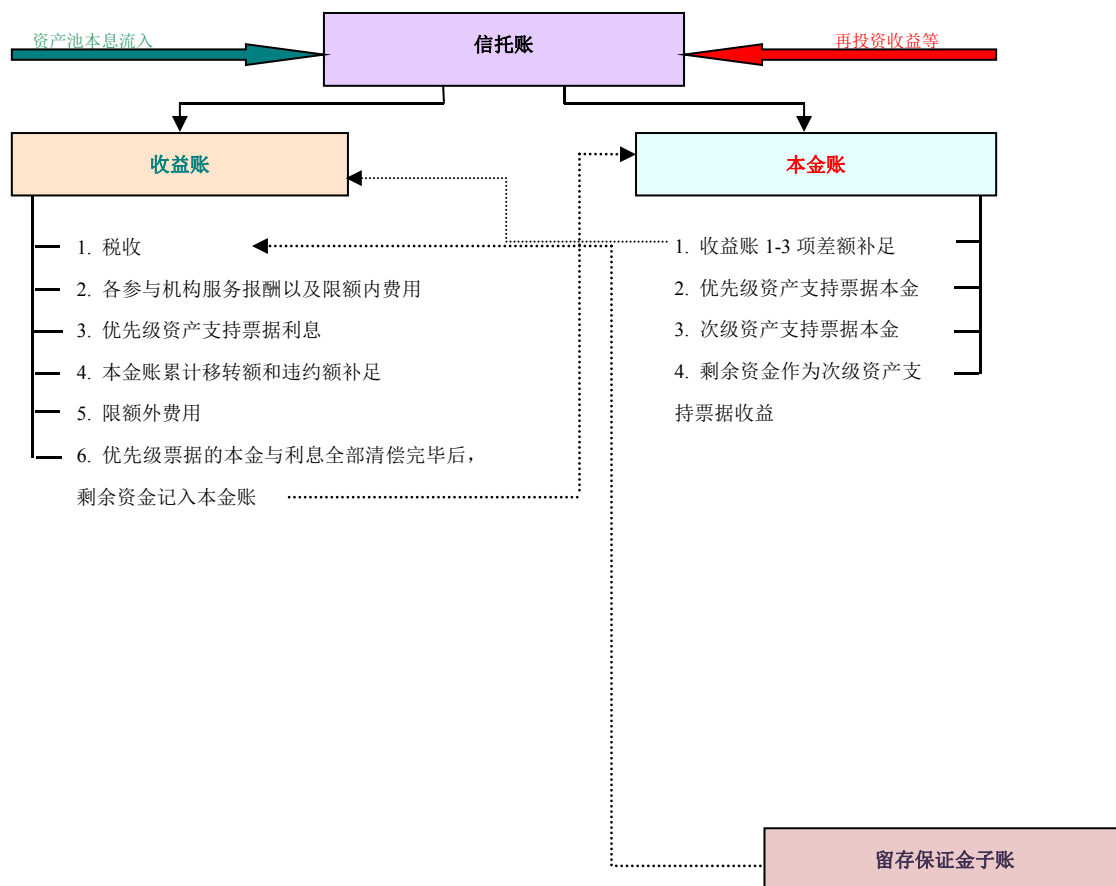
综合组合信用风险分析模型测算结果、关键债务人违约压力测试结果和现金流压力测试结果，在不考虑外部增信的前提下，优先级资产支持票据的信用等级为 BBB_{sf}。考虑到差额支付承诺人太钢集团的主体长期信用等级为 AAA，因此将优先级资产支持票据信用等级提升至 AAA_{sf}。

五、评级结论

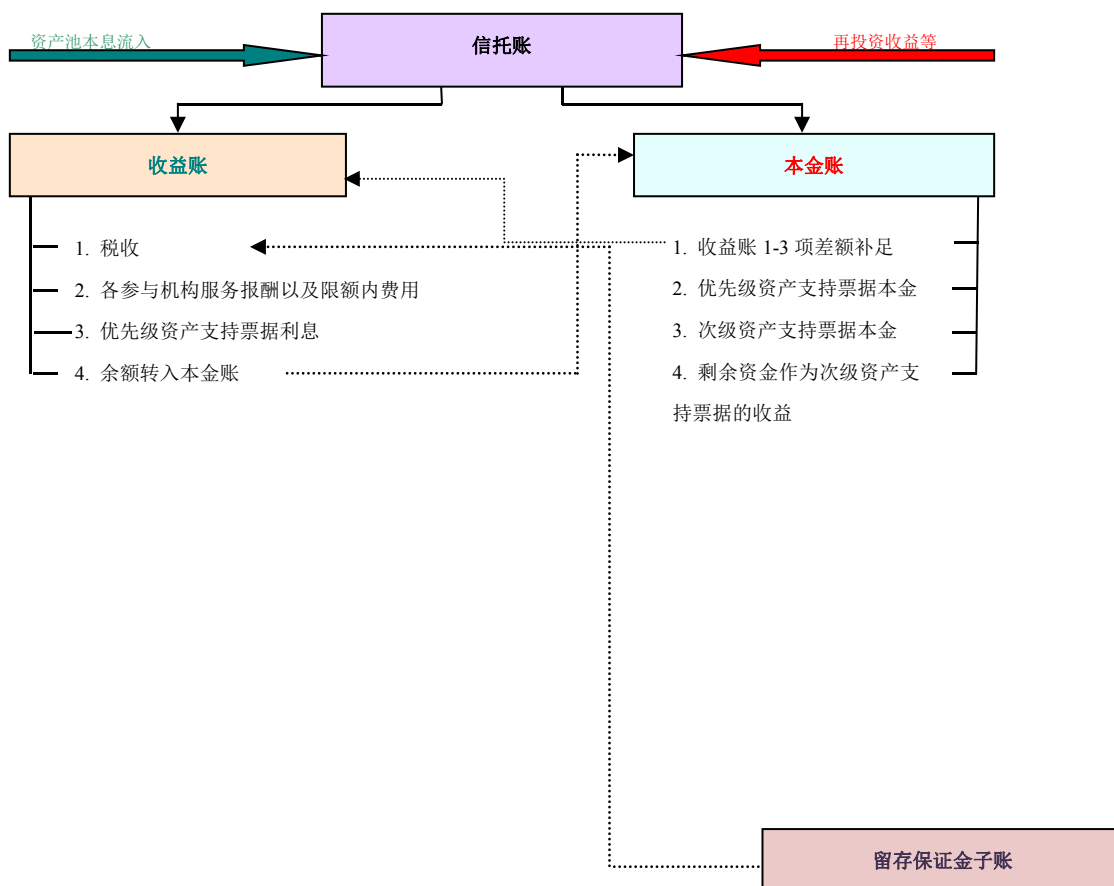
联合资信通过对本交易所涉及的基础资产、交易结构、法律要素以及有关参与方履约及操作风险等因素的综合考量，并且充分考虑了差额支付承诺人太钢集团具有极强的履约能力和偿付意愿，确定“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”项下优先级资产支持票据的信用等级为 AAA_{sf}。

附图 现金流支付机制

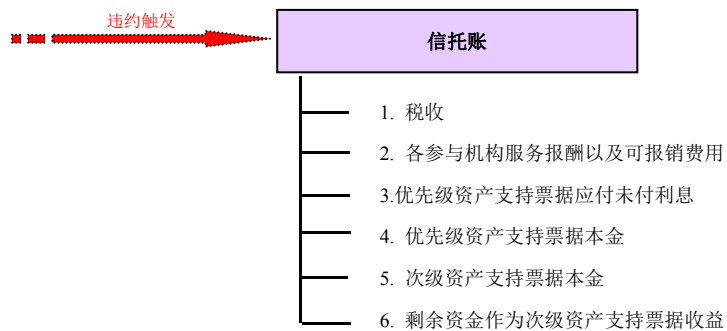
附图 1 “违约事件”和“加速清偿事件”发生前的现金流



附图2 “违约事件”发生前“加速清偿事件”发生后的现金流



附图 3 “违约事件”发生后的现金流



附件 1 太钢集团主要财务数据及指标

项目	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年 3 月
财务数据				
现金类资产(亿元)	91.21	127.92	104.15	87.35
资产总额(亿元)	1297.25	1327.19	1281.06	1253.55
所有者权益(亿元)	419.42	493.35	515.62	531.57
短期债务(亿元)	393.67	454.06	406.73	363.58
长期债务(亿元)	312.74	197.30	202.56	213.68
全部债务(亿元)	706.41	651.37	609.29	577.26
营业收入(亿元)	706.08	809.57	785.58	183.46
利润总额(亿元)	12.94	43.51	52.80	5.96
EBITDA(亿元)	89.46	118.67	128.41	--
经营性净现金流(亿元)	90.05	136.25	103.85	14.67
财务指标				
销售债权周转次数(次)	18.05	15.78	13.70	--
存货周转次数(次)	6.68	7.79	6.55	--
总资产周转次数(次)	0.55	0.62	0.60	--
现金收入比(%)	108.51	110.66	109.07	123.35
营业利润率(%)	15.22	18.35	19.39	13.29
总资本收益率(%)	3.11	5.65	6.26	--
净资产收益率(%)	2.47	8.21	8.99	--
长期债务资本化比率(%)	42.71	28.57	28.20	28.67
全部债务资本化比率(%)	62.75	56.90	54.16	52.06
资产负债率(%)	67.67	62.83	59.75	57.59
流动比率(%)	43.57	48.35	55.96	55.84
速动比率(%)	28.23	34.36	36.79	35.52
经营现金流动负债比(%)	16.95	22.19	19.03	--
EBITDA 利息倍数(倍)	3.38	4.83	5.31	--
全部债务/EBITDA(倍)	7.90	5.49	4.74	--

注：2019 年一季度财务数据未经审计

附件 2 主要财务指标的计算公式

指 标 名 称	计 算 公 式
增长指标	
资产总额年复合增长率	(1) 2 年数据: 增长率= (本期-上期) / 上期×100% (2) n 年数据: 增长率=[(本期/前 n 年) ^ (1/ (n-1)) -1]×100%
净资产年复合增长率	
营业收入年复合增长率	
利润总额年复合增长率	
经营效率指标	
销售债权周转次数	营业收入/ (平均应收账款净额+平均应收票据)
存货周转次数	营业成本/平均存货净额
总资产周转次数	营业收入/平均资产总额
现金收入比	销售商品、提供劳务收到的现金/营业收入×100%
盈利指标	
总资本收益率	(净利润+费用化利息支出) / (所有者权益+长期债务+短期债务) ×100%
净资产收益率	净利润/所有者权益×100%
营业利润率	(营业收入-营业成本-营业税金及附加) /营业收入×100%
债务结构指标	
资产负债率	负债总额/资产总计×100%
全部债务资本化比率	全部债务/ (长期债务+短期债务+所有者权益) ×100%
长期债务资本化比率	长期债务/ (长期债务+所有者权益) ×100%
担保比率	担保余额/所有者权益×100%
长期偿债能力指标	
EBITDA 利息倍数	EBITDA/利息支出
全部债务/ EBITDA	全部债务/ EBITDA
短期偿债能力指标	
流动比率	流动资产合计/流动负债合计×100%
速动比率	(流动资产合计-存货) /流动负债合计×100%
经营现金流流动负债比	经营活动现金流量净额/流动负债合计×100%

注: 现金类资产=货币资金+交易性金融资产/短期投资+应收票据

短期债务=短期借款+交易性金融负债+一年内到期的非流动负债+应付票据

长期债务=长期借款+应付债券

全部债务=短期债务+长期债务

EBITDA=利润总额+费用化利息支出+固定资产折旧+摊销

利息支出=资本化利息支出+费用化利息支出

企业执行新会计准则后, 所有者权益=归属于母公司所有者权益+少数股东权益

附件 3 资产支持票据信用等级设置及其含义

联合资信资产支持票据具体评级方法参见联合资信官方网站（www.lhratings.com）。联合资信资产支持票据信用等级划分为三等九级，分别为：AAA_{sf}、AA_{sf}、A_{sf}、BBB_{sf}、BB_{sf}、B_{sf}、CCC_{sf}、CC_{sf}、C_{sf}。除 AAA_{sf} 级、CCC_{sf} 级（含）以下等级外，每一个信用等级可用“+”、“-”符号进行微调，表示略高或略低于本等级。各等级含义如下表所示：

等级		含义
投资级	AAA _{sf}	还本付息能力极强，违约风险极低。
	AA _{sf}	还本付息能力很强，违约风险很低。
	A _{sf}	还本付息能力较强，较易受不利经济环境的影响，但违约风险较低。
	BBB _{sf}	还本付息能力一般，受不利经济环境影响较大，违约风险一般，是正常情况下投资者所能接受的最低资信等级。
投机级	BB _{sf}	还本付息能力较弱，受不利经济环境影响很大，有较高违约风险。
	B _{sf}	还本付息能力很大程度上依赖良好的经济环境，违约风险很高。
	CCC _{sf}	还本付息能力高度依赖良好的经济环境，违约风险极高。
	CC _{sf}	还本付息能力很弱，基本不能偿还债务。
违约级	C _{sf}	不能偿还债务。

联合资信评估有限公司关于 太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期 资产支持票据跟踪评级安排

根据相关监管法规和联合资信有关业务规范，联合资信将在“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”优先级资产支持票据的信用等级有效期内持续进行跟踪评级，跟踪评级包括定期跟踪评级和不定期跟踪评级。

太钢（天津）融资租赁有限公司/兴业国际信托有限公司应按联合资信跟踪评级资料清单的要求及时提供相关资料，包括但不限于资产服务报告、受托机构报告、年度财务报告以及影响信托财产或“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”信用状况的重大变动事项等。联合资信将在“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”信用等级有效期内，于每年 7 月 31 日前发布跟踪评级结果和报告。

基础资产如发生重大变化，或发生可能对“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”信用状况产生较大影响的突发事件，太钢（天津）融资租赁有限公司/兴业国际信托有限公司应及时通知联合资信并提供有关资料。

联合资信将密切关注“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”相关信息，如发现“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”出现重大变化，或发现存在或出现可能对“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”信用等级产生较大影响事项时，联合资信将就该项进行必要调查，及时对该项进行分析，据实确认或调整信用评级结果。

如太钢（天津）融资租赁有限公司/兴业国际信托有限公司不能及时提供跟踪评级资料，导致联合资信无法对“太钢（天津）融资租赁有限公司 2020 年度第一期资产支持票据”信用等级变化情况做出判断，联合资信可以终止评级。

联合资信将指派专人及时与太钢（天津）融资租赁有限公司/兴业国际信托有限公司联系，并及时出具跟踪评级报告和结果。