

北京光环新网科技股份有限公司发行股份及支付现金购买资产
涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目

资产评估说明

中同华评报字（2018）第 010168 号

共一册 第一册



北京中同华资产评估有限公司

China Alliance Appraisal Co.,Ltd.

报告日期：2018 年 3 月 19 日

地址：北京市东城区永定门西滨河路 8 号院中海地产广场西塔 3 层

邮编：100077

电话：010-68090001

传真：010-68090099

目 录

目 录.....	0
资产评估说明使用范围声明.....	1
资产评估说明正文.....	2
第一部分 评估对象与评估范围说明.....	2
第二部分 资产核实情况总体说明.....	6
第三部分 被评估企业经营分析.....	9
第四部分 收益法评估技术说明.....	23
第五部分 市场法评估技术说明.....	40
第六部分 评估结论及分析.....	45

资产评估说明使用范围声明

本资产评估说明相关监管机构和部门使用。除法律、行政法规规定外，材料的全部或者部分内容不得提供给其他任何单位和个人，不得见诸公开媒体。

2018 年 3 月 19 日

资产评估说明正文

第一部分 评估对象与评估范围说明

一、 评估对象与评估范围

评估对象是北京科信盛彩云计算有限公司（以下简称：“科信盛彩”）的股东全部权益价值。

评估范围是科信盛彩的全部资产及负债，具体资产类型和审计后账面价值见下表：

金额单位：人民币万元

科目名称	账面值
一、流动资产合计	15,957.94
货币资金	1,348.87
应收账款	4,846.09
预付款项	5,302.53
其他应收款	2.65
存货	50.54
其它流动资产	4,407.26
二、非流动资产合计	61,410.94
固定资产	36,638.17
其中：建筑物类	25,082.17
设备类	11,556.00
在建工程	19,758.81
无形资产	5,006.26
其中：土地使用权	5,000.12
其他无形资产	6.14
递延所得税资产	7.70
三、资产总计	77,368.87
四、流动负债合计	11,168.41
应付账款	10,348.98
预收款项	0.00
应付职工薪酬	94.23
应交税费	409.76
应付利息	55.03
其它应付款	260.42
五、非流动负债合计	40,992.41
长期借款	40,992.41
六、负债合计	52,160.82
七、净资产(所有者权益)	25,208.05

具体评估范围仅以被评估单位提供的评估申报表内容为准。

委托方和被评估单位已承诺委托评估对象和评估范围与经济行为所涉及的评估对

北京光环新网科技股份有限公司发行股份
及支付现金购买资产涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目资产评估说明

象和评估范围一致，且经中兴华会计师事务所（特殊普通合伙）审计，并出具了中兴华审字（2018）第 010302 号，无保留意见审计报告。

委估资产的权属状况如下：

科信盛彩已提供房不动产权证书、重要设备购置合同及其他相关替代资料等权属证明文件，资产权属清晰。

二、 实物资产情况

截至 2017 年 12 月 31 日，科信盛彩的固定资产情况如下：

类别	原值（万元）	净值（万元）
房屋及建筑物	26,935.43	25,082.17
设备及其他	11,791.74	11,556.00
合计	38,727.16	36,638.17

1、房产情况

序号	位置	面积（m ² ）	用途	证书编号	使用年限
1	北京经济技术开发区瑞合西二路 6 号院 7 号楼 1 至 4 层 101 等 3 套	49,081（共有宗地） 20415.41（建筑面积）	工业用地/库房、车间	京(2016)开发区不动产权第 0019466 号	2012.8.9-2062.8.8
2	北京经济技术开发区瑞合西二路 6 号院 1 号楼等 6 套房	49,081（共有宗地） 49,458.26（建筑面积）	工业用地/门卫室、数据中心	京(2016)开发区不动产权第 0019668 号	2012.8.9-2062.8.8

注：2017 年 3 月，科信盛彩根据 2016 年 4 月 13 日与中国工商银行股份有限公司北京经济技术开发区支行签订的最高额抵押合同，将其自有位于北京经济技术开发区瑞合西二路 6 号院 1 号楼等六幢楼的房屋所有权及对应的土地使用权（不动产权号：京（2016）开发区不动产权第 0019466 号、京（2016）开发区不动产权第 0019668 号）进行抵押，贷款额度为 42,500.00 万元整，贷款期限自 2016 年 4 月 13 日至 2024 年 4 月 30 日止。

2、设备情况：科信盛彩的设备主要为及机房基础机器设备，大部分为距评估基准日转固不久的机房供电系统、机柜等新设备。

三、 企业申报的账面记录或者未记录的无形资产情况

科信盛彩账面记录的无形资产账面净值 5,006.26 万元，主要为其拥有的土地使用权，具体情况如下：

截至 2017 年 12 月 31 日，科信盛彩拥有的土地使用权情况如下：

北京光环新网科技股份有限公司发行股份
及支付现金购买资产涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目资产评估说明

序号	公司	证号	座落	面积（m ² ）	使用权类型	用途	终止日期
1-2	科信盛彩	京（2016） 开发区不 动产权第 0019668 号 /009466 号	北京经济技术开 发区瑞合西二路 6 号院	49,081.00	国有建 设用地	工业	2062/8/8

注：2017 年 3 月，科信盛彩根据 2016 年 4 月 13 日与中国工商银行股份有限公司北京经济技术开发区支行签订的最高额抵押合同，将其自有位于北京经济技术开发区瑞合西二路 6 号院 1 号楼等六幢楼的房屋所有权及对应的土地使用权（不动产权号：京（2016）开发区不动产第 0019466 号、京（2016）开发区不动产权第 0019668 号）进行抵押，贷款额度为 42,500.00 万元整，贷款期限自 2016 年 4 月 13 日至 2024 年 4 月 30 日止。

四、 企业申报的表外资产（如有申报）的类型、数量

截至评估基准日，科信盛彩拥有 18 项计算机软件著作权，具体情况如下：

序号	著作权人	软件名称	登记号	取得方式	开发完成日期	首次发表日期
1	科信盛彩	网络实时监控及日志维护系统 V1.0	2017SR695503	原始取得	2016-09-30	未发表
2	科信盛彩	网络性能分析系统 V1.0	2017SR679811	原始取得	2016-09-30	未发表
3	科信盛彩	基于 OpenStack 架构的云计算平台 V1.0	2017SR679834	原始取得	2016-09-30	未发表
4	科信盛彩	云计算平台数据块存储系统 V1.0	2017SR679759	原始取得	2016-09-30	未发表
5	科信盛彩	日志集中处理系统 V1.0	2017SR696104	原始取得	2016-10-31	未发表
6	科信盛彩	日志审计系统 V1.0	2017SR696099	原始取得	2016-10-31	未发表
7	科信盛彩	系统运维身份认证与授权系统 V1.0	2017SR679805	原始取得	2016-10-31	未发表
8	科信盛彩	恒湿空间自控系统 V1.0	2017SR679841	原始取得	2016-10-31	未发表
9	科信盛彩	恒温空间自控系统 V1.0	2017SR679821	原始取得	2016-10-31	未发表
10	科信盛彩	互联网数据传输监控系统 V1.0	2017SR679772	原始取得	2017-06-30	未发表
11	科信盛彩	云计算平台流量负载均衡系统 V1.0	2017SR679768	原始取得	2017-06-30	未发表
12	科信盛彩	网络安全备案系统 V1.0	2017SR679779	原始取得	2017-06-30	未发表
13	科信盛彩	Web 应用防火墙系统 V1.0	2017SR679813	原始取得	2017-06-30	未发表
14	科信盛彩	防 DDoS 攻击系统 V1.0	2017SR679808	原始取得	2017-06-30	未发表
15	科信盛彩	云计算平台内容存储系统 V1.0	2017SR679822	原始取得	2017-06-30	未发表

北京光环新网科技股份有限公司发行股份
及支付现金购买资产涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目资产评估说明

16	科信盛彩	云计算平台资源调度系统 V1.0	2017SR679819	原始取得	2017-10-31	未发表
17	科信盛彩	云计算平台分布式数据库系统 V1.0	2017SR679776	原始取得	2017-10-31	未发表
18	科信盛彩	云计算平台分布式消息队列系统 V1.0	2017SR679765	原始取得	2017-10-31	未发表

除上述著作权外，科信盛彩未申报其他表外资产。

五、 引用其他机构出具的报告结论的情况

本报告未引用其他机构出具的报告。

第二部分 资产核实情况总体说明

一、资产核实人员组织、实施时间和过程

接受评估委托后，评估人员首先向被评估单位提供了评估明细表、填表说明、资料清单等电子文档，辅导企业进行资产的清查、申报，填报“评估申报明细表”，收集并整理委估资产的产权权属资料和反映资产性能、经济技术指标等情况的资料。

成立以现场项目负责人为主的核实小组，根据制定的现场核实计划，分组分别进行核查。

评估组现场核实工作期间为 2017 年 11 月 14 日至 2 月 7 日。

核实过程分三个阶段进行。

第一阶段，前期准备资料交接；对评估申报明细表进行初步审核；进行“账”、“表”核对一致；了解委托评估资产的概况；

第二阶段，依据资产评估申报明细表，对申报资产进行现场查勘。不同的资产类型，采取不同的查勘方法。根据清查结果，由企业进一步补充、修改和完善资产评估申报明细表，使“表”、“实”相符。

第三阶段，核实评估资料，尤其是产权权属资料。在清查核实“表”、“实”相符的基础上，对企业提供的产权资料进行了核查。核查中，重点查验了产权权属资料中所载明的所有人以及其他事项，对产权权属资料中所载明的所有人与资产委托方和相关当事人不符以及缺乏产权权属资料的情况，给予高度关注，进一步通过询问的方式，了解产权权属，并要求委托方和相关当事人出具了“说明”和“承诺函”。

与相关当事方沟通，形成资产核实结论。

（一）损益类财务指标核实情况

1. 对于收入的核实，了解申报数据的准确性、收入变化趋势、以及产品价格的变化趋势和引起价格变化的主要因素等。

2. 成本及费用的核实和了解，根据历史数据和预测表、了解主营成本的构成项目，并区分固定成本和变动成本项目进行核实。主要了解企业各项期间费用划分的原则、固定性费用发生的规律、依据和文件、变动性费用发生的依存基础和发生规律。

3. 了解税收政策、计提依据及是否有优惠政策等。

（二）业务和经营调查

评估人员主要通过收集分析企业历史经营情况和未来经营规划以及与管理层访谈对企业的经营业务进行调查，收集了解的主要内容如下：

1. 了解企业历史年度权益资本的构成、权益资本的变化，分析权益资本变化的原因；
2. 了解企业历史年度销售额及其变化，分析销售收入变化的原因；
3. 了解企业历史年度成本的构成及其变化；
4. 了解企业主要其他业务收入的构成，分析其对企业利润的贡献情况；
5. 了解企业历史年度利润情况，分析利润变化的主要原因；
6. 收集了解企业各项销售指标、财务指标，分析各项指标变动原因；
7. 了解企业未来年度的经营计划、投资计划等；
8. 了解企业的税收及其他优惠政策；
9. 收集被评估单位行业有关资料，了解行业现状、区域市场状况及未来发展趋势；
10. 了解企业的溢余资产（负债）和非经营性资产（负债）的内容及其资产状况。

（三）非经营性资产、负债及负息负债

非经营性资产是指对主营业务没有直接“贡献”的资产。非经营性资产的另一种形态为暂时不能为主营业务贡献的资产或对企业主营业务没有直接影响的资产，如在建工程、超常持有的现金和等价证券、长期闲置资产等。非经营性负债是指企业承担的债务不是由于主营业务的经营活动产生的负债而是由于与主营业务没有关系或没有直接关系的其他业务活动如对外投资，基本建设投资等活动所形成的负债。依据非经营性资产和负债的特点，根据经审计后的会计报表和被评估单位提供的资产评估明细表进行分析、并与账簿核对，确定非经营性资产和负债的数额。

所谓负息负债是指那些需要支付利息的负债，包括银行借款、发行的债券等，有些资本应该支付利息，但由于是关联方或由于其他方面的原因而没有支付利息。依据付息负债的特点，根据经审计后的会计报表和被评估单位提供的资产评估明细表进行分析、并与账簿核对，确定付息负债的数额。

二、核实结论

科信盛彩以北京金田恒业置业有限公司位于北京经济技术开发区经海二路 28 号自有物业（房产证编号：X 房权证开字第 005009 号、土地证编号：开有限国用 2016

第 48 号) 设定抵押; 以融资期限内亦庄云计算基地产生的全部经营收入 (人行征信动产权属统一登记证明编号 02661269000322397736) 及该合同下应收账款设定质押并由北京百汇达投资管理有限公司作为连带责任保证人与中国工商银行股份有限公司北京经济技术开发区支行于 2016 年 4 月 13 日签订《固定资产借款合同》(编号: 0020000094-2016 年(亦庄)字 0049 号), 贷款额度为贰亿捌仟万元整。贷款期限 2016 年 4 月 22 日至 2024 年 4 月 21 日。

(2) 2017 年 3 月, 科信盛彩根据 2016 年 4 月 13 日与中国工商银行股份有限公司北京经济技术开发区支行签订的最高额抵押合同, 将抵押物变更为该公司位于北京经济技术开发区瑞合西二路 6 号院 1 号楼等六幢楼的房屋所有权及对应的土地使用权 (不动产权号: 京 (2016) 开发区不动产第 0019466 号、京 (2016) 开发区不动产第 0019668 号); 2017 年 6 月 15 日签订《固定资产借款合同》(编号: 0020000094-2017 年(亦庄)字 00073 号), 贷款额度为壹亿肆仟伍佰万元整, 贷款期限自实际开始提款日起不超过 8 年。

从上述两份借款合同及抵押合同可以看出, 最终科信盛彩根据 2016 年 4 月 13 日与中国工商银行股份有限公司北京经济技术开发区支行 (简称: 开发区支行) 签订的《最高额抵押合同》, 将其自有位于北京经济技术开发区瑞合西二路 6 号院 1 号楼等六幢楼的房屋所有权及对应的土地使用权 (不动产权号: 京 (2016) 开发区不动产第 0019466 号、京 (2016) 开发区不动产第 0019668 号) 进行抵押, 办理了 425,000,000.00 元的贷款, 贷款期限自 2016 年 4 月 13 日至 2024 年 4 月 30 日止。截至 2017 年 12 月 31 日, 科信盛彩贷款余额 409,924,128.91 元。

编号为 0020000094-2016 年(亦庄)字 0049 号的《固定资产借款合同》中对于 “以融资期限内亦庄云计算基地产生的全部经营收入 (人行征信动产权属统一登记证明编号 02661269000322397736) 及该合同下应收账款设定质押并由北京百汇达投资管理有限公司作为连带责任保证人” 这一项目前仍有效, 即目前公司应收款在 2016 年 4 月 13 日至 2024 年 4 月 30 日内存在设定质押情况。

根据科信盛彩与开发区支行在 2017 年 6 月 15 日签订的《委托支付协议》、《账户监管协议》, 科信盛彩自愿将贷款期限内全部收入作为向开发区支行的还款保障。

除上述事项外, 本次评估不存在影响资产清查的重大事项。

第三部分 被评估企业经营分析

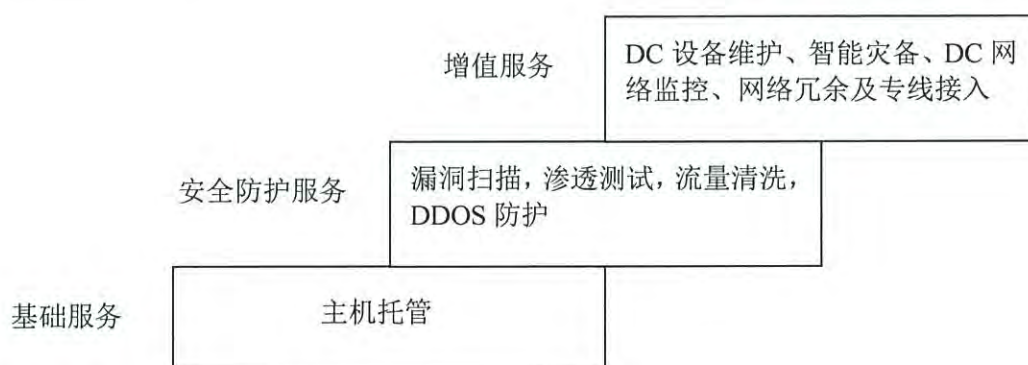
一、被评估企业的业务分析

截至评估基准日，科信盛彩主营业务主要分为 IDC 及其增值业务、出租商业用房业务等两类。

（一）主营业务概况

1.IDC 及其增值业务

公司 IDC 及其增值服务分为基础服务、安全防护服务、增值服务三部分。具体业务形式如下所示：



IDC 及其增值服务示意图

（1）基础服务

主机托管是科信盛彩 IDC 服务的基础业务。公司以优质的自建机房，并整合基础运营商带宽资源，为客户提供服务器托管服务。

（2）安全防护服务

科信盛彩的安全防护服务包括：漏洞扫描、渗透测试、流量清洗、DDoS 扫描等。

漏洞扫描通过对网站中漏洞的扫描与攻击模拟，及时发现潜在的危险漏洞，根据漏洞危险程度进行风险评估，及时进行漏洞的修复，在黑客发现并对网站进行攻击之前，完成修复工作，防患于未然。

渗透测试服务通过利用目标应用系统的安全弱点模拟真正的黑客入侵攻击方法，以人工渗透为主，以漏洞扫描工具为辅，保证整个渗透测试过程都在可以控制和调整的范围之内，尽可能的获取目标信息系统的管理权限以及敏感信息，帮助管理员更好的编写安全策略，防患于未然。

清洗防御主要由云端防御系统，大型清洗平台和智能调度中心组成。接入开启防御系统，访问流量由调度中心引至云端防御节点，隐藏源站真实 IP，云端对流入数据包进行层级多纬度分析检测和基础防护，彻底阻断针对源站攻击。一旦出现异常流量，秒级响应，通过智能调度中心将流量指向清洗平台，并根据云端检测反馈的数据包类型和攻击量级，通过优化资源调度实现云端清洗，从源头防御 DDoS 攻击。如果某节点攻击量过大，会自动调度分流到其他防御节点。

科信盛彩在 DDOS 攻击防护方面提供完整、集成、自动化和有效的云 DDoS 防御服务。提供基于云架构的分布式资源清洗防御系统，通过域名记录解析切入，开启云端防御，替身防护可彻底阻断攻击源与源站间连接。智能调度中心根据具体攻击情况，将大规模异常流量导向流量清洗平台，根据随时攻击规模变化智能调度云资源进行防御清洗，保障防御清洗能力。

（3）增值服务

科信盛彩的 IDC 增值服务包括：服务器设备代维护服务、网络监控服务、智能灾备服务、网络冗余及专线接入服务等。

①服务器设备代维护服务：在客户授权下，对指定存储设备的存储介质进行定期的更换服务。定期对客户指定设备进行巡视检查，查看客户设备上指示灯的状态，以及设备运行状态。主要确认设备指示灯的故障提示，设备运转的非正常声音等外部明显特征。DC 技术人员定期出具巡检报告，以邮件或客户要求方式通告客户。

②网络监控服务：流量监控系统通过 SNMP 协议对可网管交换机和路由器各端口使用情况进行实时监控，并生成各种统计图表，方便用户实时监测网络使用情况，及时调整网络应用，提供网络使用效率。

③智能灾备服务：将智能灾备设备以旁路方式部署在托管服务器上，用户可以远程登陆灾备设备操作界面对托管服务器进行备份。智能灾备服务可以在最短的时间内恢复被破坏的网络系统，保证客户数据安全。

④网络冗余及专线接入服务：HSRP 冗余接入方式（接入至汇聚层设备）、动态路由协议（EIGRP）和（EBGP）冗余接入、静态路由冗余接入（接入至汇聚层设备）等多种方式的网络接入冗余服务和接入数据中心的 SDH、E1、Ethernet、Dark-fiber 等专线开通协助服务，为用户提供接入专线数据中心内部分线路的铺设与连接。

2.出租商业用房业务

科信盛彩工业园区 A 区为两个一层库房及一栋 4 层楼宇，A 区目前主要作为自动化柔性版印刷线高档防伪印刷品生产基地出租给北京中科彩技术有限公司。

（二）经营模式

1、采购模式

科信盛彩基本采用按需采购的模式，主要向光环新网采购带宽；并且还向硬件制造商采购机柜、配电柜、电缆、服务器、交换机等设备。科信盛彩一般根据公司的业务需求产生对应的采购申请，由采购专员根据供货商的供货情况、行业资质、信誉及付款条件等方面择优选择供应商，并在选择范围内的供应商中通过比价的方式进行采购。

2、服务模式

科信盛彩拥有自己的机房和专业的服务团队和技术团队，能够根据客户的类型、规模、消费习惯等不同的需求，通过整合机房空间资源、设备资源、网络资源，专门为客户提供主机托管等 IDC 业务，并附加网络安全、网络监测、数据备份、数据恢复、日志分析等增值服务，为客户提供服务器运维管理服务。

3、销售模式

科信盛彩目前主要采用直接销售的经营模式，即直接对客户提供服务和销售，在业务覆盖区域直接为客户提供销售服务，通过招投标获得客户。同时通过开拓渠道发展新的合作伙伴作为销售的重要补充，并在已有客户群体中推广服务，挖掘潜在需求。

4、服务模式

目前科信盛彩的业务收入主要来自 IDC 及其增值服务、房屋租赁业务。科信盛彩 IDC 及其增值服务的收益来源主要为根据客户使用的带宽、机柜等资源的数量以及所选用的增值服务的类型进行计费。科信盛彩 IDC 及其增值服务通过为客户提供服务器托管、租用、维护、负载均衡、安全防护、增值服务等服务来收取服务费，扣除相关成本费用后，从而实现盈利。

5、业务主营经营资质简介

序号	名称与级别	证书编号	颁发单位	有效期至	拥有主体
1	中华人民共和国增值电信业务经营许可证	B1-20160074 号	北京市通信管理局	2021.12.14	科信盛彩公司

(三) 被评估企业核心竞争力及行业地位

1、主要竞争对手

科信盛彩的竞争对手主要来自国内企业，除母公司光环新网外，目前国内与科信盛彩同类的知名 IDC 服务商主要有：北京电信通电信工程有限公司（简称：电信通）、世纪互联集团（简称：世纪互联）、万国数据控股有限公司（简称：万国数据控）、北京互联互通科技有限公司（简称：互联互通）等。

(1) 电信通

电信通是鹏博士电信传媒集团股份有限公司的全资子公司，专营互联网综合业务，是一家以新一代光纤通信技术为基础，以宽带互联网接入和应用、物联网、数据中心业务、云服务为主的高科技企业公司。电信通与中国电信、中国联通、中国移动等国家一级运营商建立了长期、稳定的战略合作关系，积累了极为丰富的带宽资源和运营经验。电信通在北京、上海、成都、广州、武汉等众多大中城市拥有电信级 IDC 主力机房，并通过覆盖全国主要城市的骨干网络进行互联，其中在北京拥有 5 大电信级主力机房，为众多重要客户提供大规模、高质量、安全可靠的服务。

(2) 世纪互联

世纪互联成立于 1996 年，是全球具有重要影响力的网络空间基础设施服务提供商，也是中国最大第三方独立数据中心运营商。世纪互联拥有近 20 年的数据中心建设、运维经验，目前在全国 30 多个城市运营 80 多个分布式数据中心，拥有 2.3 万个机柜和 500 多个网络节点(POP)，骨干传输网总长 15000km，传输带宽高达 160G，具有优质的网络可靠性和稳定性。

(3) 万国数据

万国数据是中国领先的高性能数据中心开发商和运营商，数据中心分布于国内核心经济枢纽，规模大、电力供应充沛、密度高且高效，所有关键系统均具备多重冗余。万国数据可为客户提供托管和管理服务，包括独特创新的管理云服务价值，并拥有 16 年安全可靠的数据中心托管及管理服务经验，能够满足客户对于外包数据中心服务的要求，目前运营中的数据中心总机房面积超过 60,000 平方米，在建中的数据中心总机房面积超过 25,000 平方米。

(4) 互联互通

互联互通为客户提供一站式 IDC 综合服务，主要内容包括：IDC 托管、云主机

定制、混合云、IDC 解决方案等。互联互通持有工业和信息化部颁发的 IDC 和 ISP 业务经营许可证、ICP 业务经营许可证，在北京、上海、广州、天津、香港等 30 多个主要城市的一级和二级运营商机房部署有 IDC、ISP、CON、VPN 网络节点，拥有近万台服务器和存储设备，以及优质的骨干网带宽。

2、竞争优势

（1）市场地位

科信盛彩目前运营的 IDC 机房为自建机房,从规划设计、设备采购、施工监督管理,全部由自有的队伍完成,并且在建设工程中改进优化方案,保持最佳的投入产出性价比。相对于行业内普遍的租用物业、租用机房,外包设计和工程建设的做法,降低了总体投资成本。作为专业 IDC 运营商,公司建设的 IDC 机房相对于基础运营商的机房具有独立性和中立性的特点,可以整合基础运营商及其他网络资源,更能适应商企用户的需求。

科信盛彩拥有的 3 栋数据中心,建筑面积 48,000 平方米,整体规模可提供 8,100 机柜的服务体量,目前已经投产 2 栋,建筑面积 32,000 平方米,属于建设规模较大,建设等级较高,机柜数量较大的新数据中心,可提供稳定,安全,高效的第三方数据中心服务。

受北京地区土地资源、电力资源等限制,科信盛彩所拥有的数据中心为北京地区稀缺的新增云计算基础设施服务资源,具有较高的市场空间及定位优势。

（2）技术及研发优势

（1）规范性

机房在规划、设计、建设过程中,除遵循并执行《电子计算机机房设计规范》(GB50174-2008)、《电子信息系统机房施工及验收规范》(GB50462-2008)中 A 类机房标准外,还应符合《电子计算机机房施工及验收规范》SJ/T30003-97(计算机行业标准)、《高层民用建筑设计防火规范》(GB50045-95)、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》(GB50343-2012)、《火灾自动报警系统设计规范》(GB50116-98)、《安全防范工程程序与要求》(GA/T75-95)等其他标准。

（2）可靠性

数据中心机房为独立园区,完全按照数据中心机房标 T3+标准进行整体规划设计,平面布局、功能分区、建筑结构等方面完全符合高等级数据中心的应用需求,并

数据中心机房为独立建筑，仅设置唯一的、配备有安全检查系统的出入口，所有对外的疏散出口采取单向通行措施，只能对外开启，从外部无法打开，同时还带有连接到监控中心的开门报警装置，楼宇及关键区域出入口均有保安 7×24 小时值守，可以有效防止非授权人员闯入数据机房。

每栋数据中心均配有 1 部可直接运输载重重量为 3000kg 的专用货梯，可用于客户大型设备运输，可保证设备方便、安全地进入机房。数据中心楼板承重 1600kN/m²，并可按设备摆放对大型设备进行局部加固。数据中心抗震设防烈度为 8 度，建筑围护结构的构造和材料可以满足保温、隔热、防火等要求。

(3) 安全性

机房具有极高的安全性，除“独立建筑、物业自主管理、封闭性良好，便于人员出入控制”外，还包括“消防设施、供配电系统、空调系统、备用发电机系统、防雷、防水、防静电、环境监控系统”等全部基础设施的设计、配置和运行管理，均应严格遵循安全性原则。

独立专属建筑，建筑内外通过一层前台与外界安全隔离，整个安全防范体系采用分级别、分区域的整体纵深防范体系，由外到内划分 5 个安全等级。具体如下图所示：



客户专属机房将作为第 5 级安全管制区域进行管理,以保障客户专属机房的物理和环境安全。

(5) 独立性

对高安全需求客户的租赁部分,通过独立机房区域对客户专属机房区域进行安全隔离,并在专属机房入口处配置客户专用门禁 ID 卡(指纹)访问控制系统。并且,可在客户独立区域内进行围笼封闭,区分客户重点区域。

为客户专属机房提供全方位的闭路电视监控系统,并配置门禁系统对人员进出进行管理和控制,通过数字化的监控系统管理平台,在监控中心即可对机房区实施 7×24 小时的实时监控。同时将配备数据存储系统,保留 90 天以上的专属机房区域现场视频录像数据。

配置 7×24 小时电子门禁系统,对进出客户专属机房区域的人员进行控制,在租赁期内保留所有门禁的出入记录。

二、被评估单位财务分析

(一) 被评估企业财务状况及经营成果

近年及评估基准日企业的科信盛彩的资产、财务、负债状况和经营业绩如下表:

资产负债情况

金额单位:人民币万元

项目	2017/12/31	2016/12/31
流动资产	15,957.94	3,005.25
非流动资产	61,410.94	41,203.36
资产总计	77,368.87	44,208.62
流动负债	11,168.41	4,108.54
非流动负债	40,992.41	16,618.99
负债总计	52,160.82	20,727.53
所有者权益	25,208.05	23,481.08

损益情况

金额单位:人民币万元

项目	2017 年	2016 年度
营业收入	8,080.95	1,605.49
利润总额	2,294.19	-101.97
净利润	1,726.97	-114.47

以上各年财务数据已经中兴华会计师事务所(特殊普通合伙)审计,并出具了中兴华审字(2018)第 010302 号,无保留意见审计报告。

（二）公司税赋情况

科信盛彩为在北京注册的企业，所得税税率为 25%。

三、被评估单位财务报表的审查与调整

所谓财务报表的审查与调整是指评估人员对被评估单位提供的财务报表进行必要的审查，对其资产和收益项目根据评估的需要进行必要的分类或调整。

（一）非经营性资产、负债是指与被评估单位主营业务无关的，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债；溢余资产是指评估基准日超过企业主营业务生产经营活动所需，评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。如超常持有的现金、有价证券、交易性金融资产、长期股权投资、递延所得税资产、投资性房地产、在建工程、长期闲置资产等。

经核查，科信盛彩待抵扣进项税主要为机房建期间形成的待抵税项，金额为 4,407.26 万元，我们将其作为非经营性资产处理。

（二）所谓负息负债是指那些需要支付利息的负债，包括银行借款、发行的债券等。负息负债还应包括其他一些融资资本，这些资本应该支付利息，但由于是关联方或由于其他方面的原因而没有支付利息等。

经核查，根据科信盛彩提供的财务报表及相关数据，我们可知：

1、公司因 3#、2#机房在建工程项目进行了相关抵押贷款，我们将这部分贷款及相关利息在评估基准日的余额纳入负息负债范围；此外，我们还将相关 2 个机房项目的应付设备、工程款在评估基准日的余额纳入负息负债范围。

2、可以作为负息负债抵减项目的资产

考虑到账面货币资金扣除营运中必须所占用的资金（1 个月付现成本）400 万元后的净值是评估基准日企业经营中所必须的付现成本外，剩余的部分作为负息负债抵减项目进行处理；

预付账款中有一笔与往来款项 1,400.00 万元，在 2018 年 1 月已经收回，该款项与主营业务无关，我们将其作为负息负债抵减项目进行处理。

四、宏观经济因素分析

（一）行业主管部门、监管体制、主要法律法规及政策

1、IDC 行业适用的主要法律法规包括：

《计算机信息网络国际联网安全保护管理办法》，由中华人民共和国国务院于

1997年12月11日批准，公安部于1997年12月16日发布，于1997年12月30日实施，2011年1月8日修订。

《中华人民共和国电信条例》，2000年9月20日国务院第31次常务会议通过，2014年8月15日修订。

《互联网信息服务管理办法》，2000年9月20日国务院第31次常务会议通过，2011年1月8日修订。

《互联网数据中心技术及分级分类标准》，2013年6月1日由中华人民共和国工业和信息化部发布，规定了互联网数据中心的可靠性、绿色节能和安全性三方面进行分级分类的技术要求。

《电信业务经营许可管理办法》，2017年6月21日工业和信息化部第31次部务会议审议通过，2017年7月13日公布，自2017年9月1日起施行。工业和信息化部2009年3月5日公布的《电信业务经营许可管理办法》（工业和信息化部令第5号）同时废止。

2、行业政策

近年来我国为推动电信行业发展，增强产业创新能力和国际竞争力，出台了一系列产业政策，我国电信行业相关行业政策如下：

序号	时间	发布单位	文件名称	有关本行业的主要内容
1	2017.01.17	工信部	《工业和信息化部关于清理规范互联网网络接入服务市场的通知》	进一步规范市场秩序，强化网络信息安全管理，促进互联网行业健康有序发展，工业和信息化部决定自即日起至2018年3月31日，在全国范围内对互联网网络接入服务市场开展清理规范工作
2	2016.12.15	国务院	《“十三五”国家信息化规划》	到2020年，信息基础设施达到全球领先水平，云计算数据中心和内容分发网络实现优化布局
3	2015.8.31	国务院	《促进大数据发展行动纲要》	推动大数据与云计算、物联网、移动互联网等新一代信息技术融合发展，探索大数据与传统产业协同发展的新业态、新模式，促进传统产业转型升级和新兴产业发展，培育新的经济增长点
4	2015.03.18	工信部、国家机关事务管理局、国家能源局	《国家绿色数据中心试点工作方案》	开展国家绿色数据中心试点的基础和必要性，并对绿色数据中心试点的总体要求、内容、组织实施等方面进行了规定
5	2015.01.30	国务院	《关于促进云计算创新发展培育信息产业新业态的意见》	加快推进实施“宽带中国”战略，结合云计算发展布局优化网络结构，加快网络基础设施建设升级，优化互联网网间互联架构，提升互联互通质量，支持采用可再生能源和节能

北京光环新网科技股份有限公司发行股份
及支付现金购买资产涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目资产评估说明

序号	时间	发布单位	文件名称	有关本行业的主要内容
				减排技术建设绿色云计算中心
6	2013.8.14	国务院	《关于促进信息消费扩大内需的若干意见》	持续推进电信基础设施共建共享, 统筹互联网数据中心 (IDC) 等云计算基础设施布局
7	2013.08.01	国务院	《关于印发“宽带中国”战略及实施方案的通知》	统筹互联网数据中心建设, 利用云计算和绿色节能技术进行升级改造, 提高能效和集约化水平
8	2013.01.09	工信部等五部委	《关于数据中心建设布局的指导意见》	对满足布局导向要求, PUE 在 1.5 以下大的新建数据中心, 以及整合、改造和升级达到相关标准要求 (暂定 PUE 降低到 2.0 以下) 的已建数据中心, 在电力设施建设、电力供应及服务等方面给予重点支持; 支持其参加大用户直供电时点
9	2012.11.30	工信部	《关于进一步规范因特网数据中心业务和因特网接入服务业务市场准入工作的实施方案》	鼓励符合条件的企业, 特别是民营企业进入 IDC 和 ISP 领域, 营造健康有序的市场环境, 推动我国 IDC 和 ISP 业务市场从资源出租向服务精细化、差异化发展
10	2012.09.03	科学技术部	《中国云科技发展“十二五”专项规划的通知》	将研究和建立云计算数据中心的评测方法以及突破数据中心虚拟化和节能技术等云计算关键技术作为“十二五”重点任务
11	2012.06.27	工信部	《关于鼓励和引导民间资本进一步进入电信业的实施意见》	鼓励民间资本开展增值电信业务; 支持民间资本在互联网领域投资, 进一步明确对民间资本开放 IDC 和 ISP 业务的相关政策, 引导民间资本参与 IDC 与 ISP 业务的经营活

（二）国家宏观经济概况

自改革开放以来, 中国经济经历了一个较长期的稳定发展, 在过去的 10 年中中国已经成为世界第 2 大经济体, GDP 呈现稳定的增长态势, 增长率平均达到 8.92% 左右。

时间	GDP(亿元)	按可比口径同比增长率(%)
2007 年	268,019.40	14.2
2008 年	316,751.70	9.6
2009 年	345,629.20	9.2
2010 年	408,903.00	10.4
2011 年	484,123.50	9.30
2012 年	534,123.00	7.80
2013 年	588,018.80	7.70
2014 年	635,910.00	7.40
2015 年	676,700.00	6.90
2016 年	744,127.00	6.70
平均值		8.92

数据来源: 国家统计

局

在通货膨胀因素方面，在过去的 10 年中国通货膨胀呈现出一个波动的趋势。

CPI/PPI 数据

时间	全国居民消费价格总指数(CPI)	全部工业品出厂价格指数(PPI)
2007 年	104.80	103.10
2008 年	105.90	106.90
2009 年	99.30	94.60
2010 年	103.30	105.50
2011 年	105.40	106.00
2012 年	102.60	98.30
2013 年	102.60	98.10
2014 年	102.00	98.10
2015 年	101.40	94.80
2016 年	102.00	98.60
平均值	102.91	100.31

数据来源：国家统计局

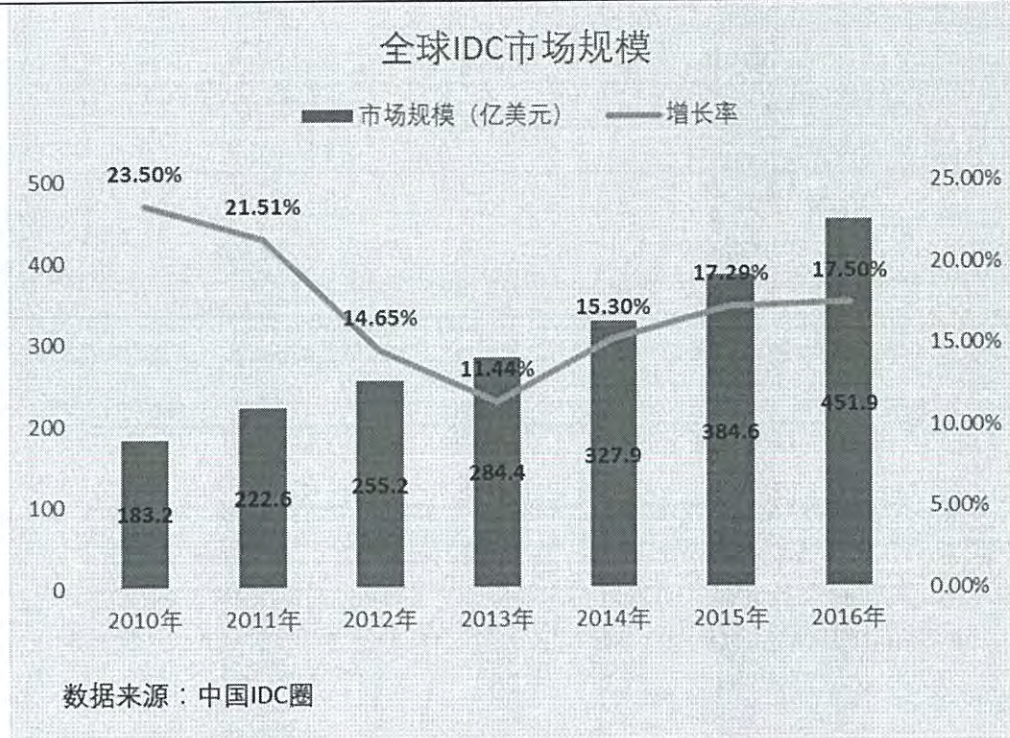
从上表数据中可以看出通货膨胀在 10 年时间内经历了一个波动周期，在整个波动周期内 CPI 和 PPI 年平均值分别为 2.91%和 0.31%。

五、行业发展状况分析

1、市场容量情况

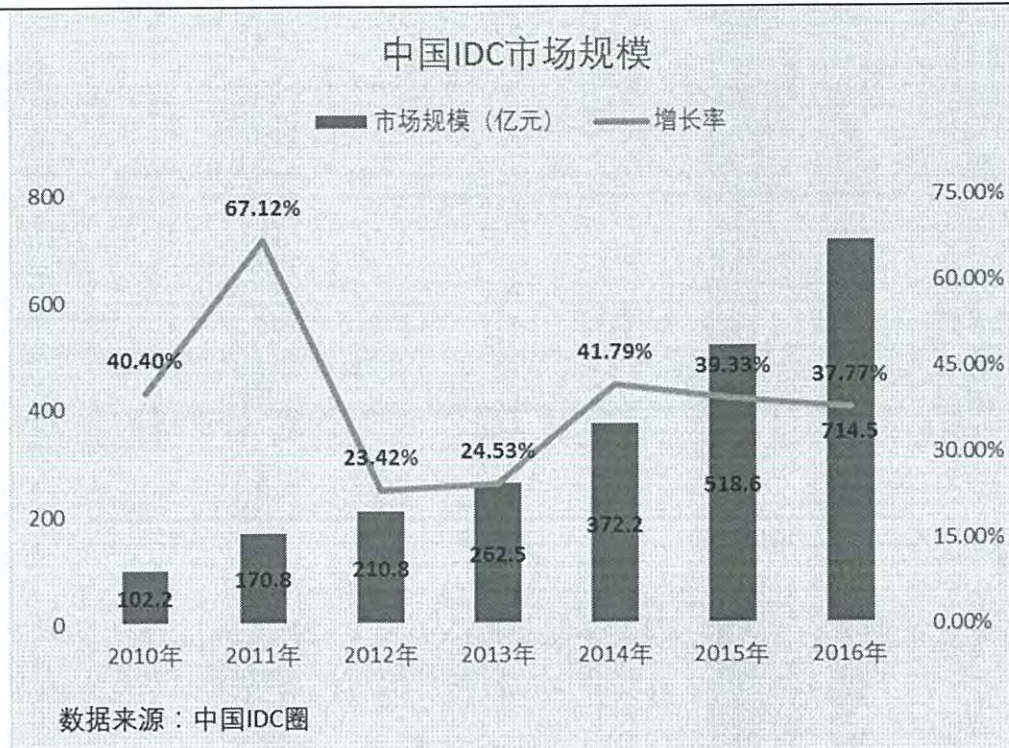
(1) 全球互联网数据中心市场情况

移动互联网、高清视频点播/直播、大数据、人工智能、物联网以及基因测序等领域快速发展，带动数据存储、计算力以及网络流量的大幅，促进全球 IDC 服务市场规模不断扩大。自 2010 年开始全球市场就保持着较快的增长，尤其是从 2014 年开始，增长速度逐渐在提升，至 2016 年市场增速达到 17.5%，市场的整体规模达到 451.9 亿美元。其增长速度的主要动力在于亚太、拉美地区，主要源于 IT 企业、互联网企业和电信企业自身业务支撑和拓展的强烈需求。



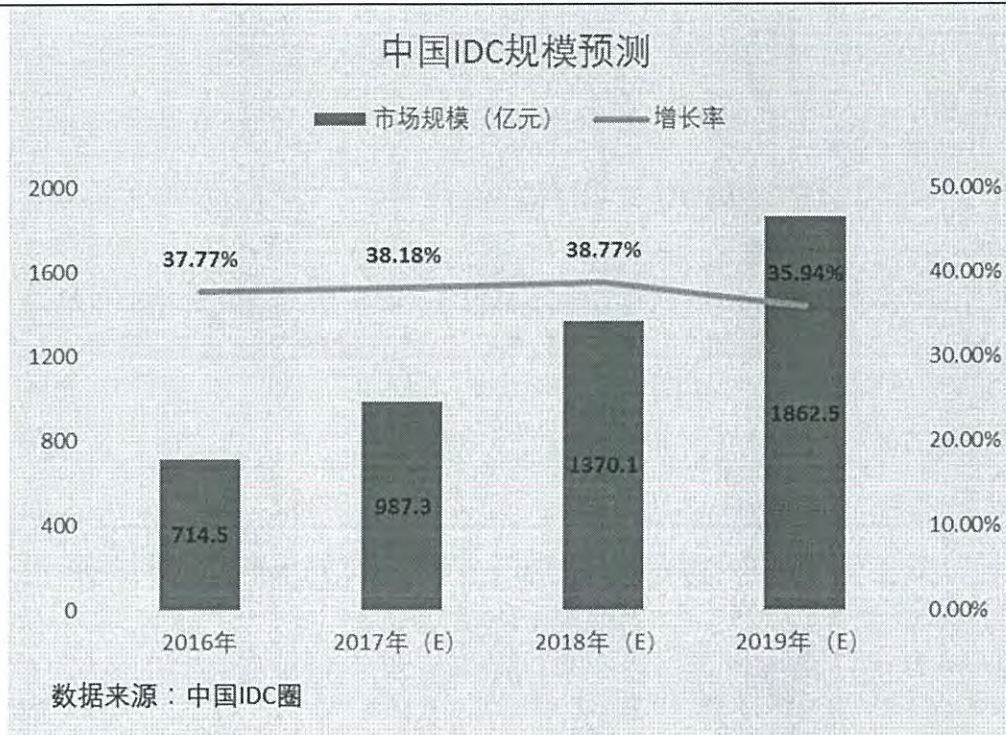
(2) 中国互联网数据中心市场情况

近几年中国 IDC 市场增长迅速，2016 年市场规模达到 714.5 亿元人民币，同比增速达到 37.77%。2010-2016 年，中国 IDC 市场复合增长率达到 32.02%。从 2012 年至 2013 年，受宏观经济下滑影响，整体市场增速下降到 24% 左右。在这期间政府加强政策引导，逐步开放了 IDC 牌照申请。阿里云、腾讯云、华为等巨头进入市场，使得以基础资源出租的公有云市场增长迅速。到 2014 年，政策导向已初步见效。电信运营商近年来加大了对带宽的投资力度，电信网、广电网和互联网的融合进一步加速，“互联网+”推动传统行业信息化发展，由此带动 IDC 机房需求和网络需求持续增长。移动互联网和视频行业呈现爆发增长，游戏等行业增速稳定，这些领域客户需求的增长拉动了 IDC 市场整体规模。



近年来，随着我国互联网行业的发展，IDC 行业一直保持着较高的增长速度，但企业自建数据中心成本过高、专业运维能力的匮乏等因素都导致企业逐步降低了 IDC 基础建设以及运营维护的投入，而独立的 IDC 技术服务商拥有专业化的综合技术服务，丰富的运营服务经验和细分领域的运维技术优势，未来越来越多的数据中心运营维护服务也将由专业的 IDC 技术服务商负责。

根据中国 IDC 圈预测，未来三年，中国 IDC 市场规模持续上升，增长率保持在 40%左右，预计 2019 年，市场规模将接近 1,900 亿元。移动互联网、视频、网络游戏等垂直行业客户需求稳定增长，是拉动 IDC 市场规模的核心驱动力。



2、市场前景分析

(1) 互联网发展环境分析

根据第 40 次《中国互联网络发展状况统计报告》显示，截至 2017 年 6 月，我国网民规模达 7.51 亿人，2017 年 1-6 月共计新增网民 1,992 万人，互联网普及率为 54.3%，较 2016 年底提升了 1.1 个百分点。其中，我国手机网民规模达 7.24 亿人，较 2016 年底增加 2,830 万人。网民使用手机上网的比例由 2016 年底的 95.1% 提升至 96.3%。我国网民规模增长趋于稳定，互联网行业持续稳健发展，互联网已成为推动我国经济社会发展的重要力量。以互联网为代表的数字技术正在加速与经济社会各领域深度融合，成为促进我国消费升级、经济社会转型、构建国家竞争新优势的重要推动力。同时，在线政务、共享出行、移动支付等领域的快速发展，成为改善民生、增进社会福祉的强力助推器。

从应用发展的角度，各类应用用户规模均呈上升趋势，其中网上外卖、互联网理财和网约车是增长最快的应用，半年增长率均超过 25.0%，分别为 41.6%、27.5% 和 26.1%。手机应用方面，手机外卖、手机在线教育课程用户规模增长最为明显，半年增长率分别为 41.4% 和 22.4%。

整体来看，互联网的应用将更为广泛，其中手机端的应用增长势头明显。未来 IDC 市场在互联网用户需求持续增加的趋势下将保持稳步增长。

第四部分 收益法评估技术说明

一、选用收益法评估的理由

本次评估对象是科信盛彩的股东全部权益价值，鉴于被评估企业未来收益期和收益额可以预测并可以用货币衡量；获得预期收益所承担的风险也可以量化，故本次评估选用了收益法。

二、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股利折现法、股权自由现金流折现法和企业自由现金流折现法。本次评估选用企业自由现金流折现模型。

企业自由现金流折现法，现金流口径为归属于股东和负息债务债权人在内的所有投资者现金流量，对应的折现率为加权平均资本成本。现金流计算公式为：

企业自由现金流量=净利润+折旧/摊销+税后利息支出-营运资金增加-资本性支出

基本公式为：

$$E = B - D$$

式中：E 为被评估企业的股东全部权益的市场价值，D 为负息负债的市场价值，B 为企业整体市场价值。

$$B = P + \sum C_i$$

式中：P 为经营性资产价值， $\sum C_i$ 为评估基准日存在的非经营性资产负债（含溢余资产）的价值。

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{(1+r)^i} + \frac{P_n}{(1+r)^n}$$

式中：R_i：评估基准日后第 i 年预期的企业自由现金流量；r：折现率；P_n：终值；n：预测期。

各参数确定如下：

i. 自由现金流 R_i 的确定

$$R_i = \text{净利润} + \text{折旧/摊销} + \text{税后利息支出} - \text{营运资金增加} - \text{资本性支出}$$

ii. 折现率 r 采用加权平均资本成本 (WACC) 确定, 公式如下:

$$WACC = R_e \frac{E}{D+E} + R_d \frac{D}{D+E} (1-T)$$

式中: R_e : 权益资本成本; R_d : 负息负债资本成本; T : 所得税率。

权益资本成本 R_e 采用资本资产定价模型(CAPM)计算, 公式如下:

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

式中: R_e 为股权回报率; R_f 为无风险回报率; β 为风险系数; ERP 为市场风险超额回报率; R_s 为公司特有风险超额回报率

iii. 终值 P_n 的确定

终值是企业在预测经营期之后的价值。假定企业的经营在预测期后每年的经营情况趋于稳定。

iv. 非经营性资产负债 (含溢余资产) ΣC_i 的价值

非经营性资产负债是指与被评估单位生产经营无关的, 评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产与负债。

溢余资产是指评估基准日超过企业生产经营所需, 评估基准日后企业自由现金流量预测不涉及的资产。

三、收益预测说明

(一) 收益年限的确定

在对企业收入成本结构、资本结构、资本性支出、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, 确定预测期为 5 年, 具体为 2018 年 1 月 1 日至 2022 年 12 月 31 日。

(二) 未来收益预测

对未来收益的预测是由被评估单位管理当局根据中长期规划提供的。评估人员分析了管理当局提出的预测数据并与管理当局讨论了有关预测的假设、前提及预测过程, 基本采纳了管理当局的预测。

1. 营业收入预测

科信盛彩主营业务包括: IDC 及其增值服务收入、房租及物业服务收入历史年度销售收入如下:

单位：人民币万元

序号	项目名称	历史数据	
		2016 年	2017 年
一	IDC 业务	386.84	7,019.71
1	IDC 租赁业务	386.84	6,387.94
2	IDC 宽带业务	-	631.77
二	房屋租赁业务	1,218.65	1,061.25
1	房屋租赁业务	1,218.65	1,061.25
合 计		1,605.49	8,080.95

(1) 对于房屋租赁业务

2014 年 2 月 19 日，科信盛彩与租赁方北京中科彩技术有限公司签订了从 2014 年 7 月 1 日起为期 9 年的租赁合同，依据该合同及现有租赁面积进行了相关预测；

(2) 对于 IDC 租赁

本次对于 IDC 业务收入，采用机柜上架数量×单价=收入的思路预测，具体情况为：

A、机柜数量

截至评估基准日 1#机房已经投入使用，3#机房部分投入使用，2#机房房屋主体已经建成，待装修和设备安装中。1#机房现有机柜数量为 2,264 个、3#机房现有机柜 2,398 个。

考虑到业务增长需求，公司董事会在 2018 年 1 月决议对公司现有机房进行改扩建。对于 1#、3#机房，预计将闲置空间进行改造，改造预计会在 2019 年 1 季度完成，改造完成后，将 1#、3#机房机柜数量分别由 2,264 个、2,398 个变为 2,524 个、2,466 个；对于 2#机房，根据 GB50174-2017《数据中心设计规范》对设计进行相应变更，变更后将增加机柜数量至 3,110 个。

根据现有合同、即将签章进展中的商务协议及在跟踪意向性客户情况及企业预估的客户上架计划综合预测了 2018 年的机柜租赁业务，1#机房上架率约为 90%，3#机房上架率接近 80%，2#机房由于当年下半年建造完工，预计投入使用会从 8 月以后，因此当年机房上架率不足 50%，2 号机房 2018 年上架数量为 1,400 个，按 1/4 折算入年化数量总数。

2019 年及以后上架数量预测 2019 年 1 季度将会完成 1 号、3 号机房的剩余空间

改造,使1号、3号机房机柜数量分别由2,264个、2,398个变为2,524个、2,466个。

对于1号机房,考虑其2019年所剩机柜数量较少,并综合改造时间及销售计划的情况,2019年不考虑增长。待改造完成的下一年度2020年及以后年度,考虑新增模块的销售,1号楼仍保持90%的机房上架率,上架数量为2,300个。

对于3号机房,考虑其2019年仍剩余一定机柜数量可供租赁,结合已有客户本身需求增加和新增散户需求,略微考虑一定增长,即基本达到改造完成前原有可用机柜数量的90%机房上架率,上架数量为2,000个。

参照1号机房、3号机房的租赁情况,机房出租从发展到稳定大约需要3年左右,预测了2号机房到2022年将基本达到稳定状态。2号机房2019年、2020年、2021年和2022年将保持增长,上架数量分别为1,750个、2,350个、2,600个和2,800个,机房上架率在2022年将达到90.0%。

B、机房租赁价格

机房租赁价格对于已有合同,以合同约定价格确定预测期机房租赁价格。此外,对于以光环新网为合同主体签订的已有合同,在预测期内:①正在执行的合同到期前,预测收入考虑扣除光环新网的服务费;②正在执行的合同到期后,再续签合同以科信盛彩为主体,不再考虑向光环新网采购服务的情形。

对于预测期新增合同,结合2018年合同、在谈协议等情况,根据各类机柜的情况综合确定了新增合同的机柜租赁平均单价,为6.6万元/个/年(不含税)。

(3) 宽带业务

目前,采用合同对应的宽带业务收入、已有机柜数量,计算出平均机柜带宽业务需求,以此结合未来机柜需求量,综合预测了该业务收入。

综上,收入具体情况如下:

序号	项目名称	未来预测				
		2018年	2019年	2020年	2021年	2022年
一	IDC业务	29,314.62	39,042.82	46,144.60	47,845.70	49,208.23
1	IDC租赁业务	28,653.35	38,150.87	45,091.18	46,753.84	48,085.61
2	IDC宽带业务	661.27	891.94	1,053.42	1,091.86	1,122.62
二	房屋租赁业务	1,104.89	1,104.89	1,104.89	1,182.29	1,259.69
1	房屋租赁业务	1,104.89	1,104.89	1,104.89	1,182.29	1,259.69
合 计		30,419.51	40,147.71	47,249.49	49,027.99	50,467.92

2. 营业成本预测

主营业务成本包括电费、人工费、折旧费、网络费等。

其中，对于电费，结合各个机房基础电量电费缴纳情况以及随着机房机柜上架情况，综合预测了未来电费情况，该费用占到机柜收入的比例约 30%；对于网络费，考虑到该项业务的成本费用率情况，结合该业务收入测算了该成本；对于光纤等其他服务费，考虑一定的增长率进行预测；对于人工费，结合人员及工资涨幅情况综合预测其增长；对折旧费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。

3. 营业税金及附加预测

评估基准日科信盛彩执行的主要税率详见下表：

税种	税率
增值税	6%/11%/17%
城市维护建设税	7%
教育税附加	3%
地方教育费附加	2%
房产税	按照房产原值 1.2%*70%进行征收
土地使用税	3 元/m ²

4. 销售费用预测

销售费用主要为人工费、办公费、差旅费、其他费等：

销售人员工资福利及薪酬包括人员工资和根据人员工资计提的社保等进行预测；

对于其他销售费用，根据企业发展规模和收入增长情况为基础，预测未来年度中的相应费用。

5. 管理费用预测

管理费用主要包括：人工费、研发费用、折旧与摊销、其他费用等。

管理费用中的工资薪酬与福利，根据工资工薪政策，结合公司的人事发展策略，预测未来年度的管理人员的职工薪酬涨幅，从而确定未来年度职工薪酬数额。

对折旧费，遵循了企业执行的一贯会计政策，按照预测年度的实际固定资产规模，采用直线法计提。

对于研发费，主要是机房运营维护业务的主要技术人员人工费，这部分人员按照公司组织架构设计归属于研发部，综合在研发费中考虑其成本，其增长参照公

北京光环新网科技股份有限公司发行股份
及支付现金购买资产涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目资产评估说明

司政策，同时考虑到 IDC 服务对于技术的需求越来越高，企业将会加大在技术研发的投入力度，也为未来可以有机会申报高新技术企业做准备。

6. 财务费用预测

财务费用中主要是银行贷款利息支出、手续费。

本次评估采用全投资模型进行企业价值测算，在该模型下，利息支出并不影响对企业价值的计算结果，为了简化计算，在预测利息支出未考虑还贷对其影响，仅结合评估基准日贷款余额及利率水平综合测算利息支出。

7. 所得税及税后净利润的预测

根据上述一系列的预测，可以得出被评估企业未来各年度的利润总额，在此基础上，按照被评估企业目前执行的所得税率，对未来各年的所得税和净利润予以估算。

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-销售费用-管理费用-财务费用-所得税。

四、企业自由现金流的预测

企业自由现金流 = 净利润+利息支出×(1-所得税率)+折旧及摊销- 年资本性支出 - 年营运资金增加额

1. 折旧及摊销的预测

根据企业财务报告，对评估基准日及以后每年资本性支出形成的各类资产，遵循了企业执行的一贯会计政策计提，其折旧年限按以上年限计算折旧。

有关折旧及摊销的预测，详见《折旧/摊销预测表》。

2. 资本性支出预测

1) 在建工程后续投资

考虑到目前 3#、2#机房的情况，包括扣除预付账款中已经付掉的装修、设备款项，以及机房改造项目，预计 2018 年末还需要投入设备款项约 10,900.00 万元(含税)，2019 年仍需投入 500.00 万元（含税）。

2) 更新性投入

为了保证企业生产经营可以正常发展的情况下，企业每年需要进行的一定的更新性资本支出。

本次盈利预测，考虑到公司建成及投入使用时间，固定资产成新率较高，在预测

北京光环新网科技股份有限公司发行股份
及支付现金购买资产涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目资产评估说明

期中逐渐考虑对资产局部的替代更新；在稳定期，考虑到企业税金抵扣的时间差异问题，以含税金额预测整体资本性支出。

有关资本性支出的预测，详见《资本性支出预测表》。

3. 营运资金增加预测

为保证业务的持续发展，在未来期间，企业需追加营业资金，影响营运资金的因素主要包括经营现金、经营性应收项目和经营性应付项目的增减，其中经营性应收项目包括经营中需留一定的货币资金、应收账款、存货（维修材料）等；经营性应付项目包括预收账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款等；对于各类款项对营运资金变化的影响具体考虑如下：

在考虑经营性应收项目未来规模时，考虑到 1 个月付现成本及应收账款质押占用因素，综合预测了货币资金保有量；

由于应收账款、预收账款与企业的账期、信用政策紧密相关，因此结合公司合同账期及开票、收款时间差综合预测。

在考虑经营性应付项目未来规模时，由于其中的应付职工薪酬、其他应付款基本上变化并不明显，考虑一定的增长进行预测。对于应交税费余额，考虑到所得税、附加税缴纳政策，我们预留一个季度的所得税、1 个月附加税金作为期末余额。

有关营运资金的预测，详见《营运资金预测表》。

4. 终值预测

终值是企业在预测经营期之后的价值。本次评估基于未来通胀因素的考虑，终值采用永续增长模型进行预测。

五、折现率的确定

折现率，又称期望投资回报率，是基于收益法确定评估值的重要参数。由于被评估单位不是上市公司，其折现率不能直接计算获得。因此本次评估采用选取对比公司进行分析计算的方法估算被评估单位期望投资回报率。为此，第一步，首先在上市公司中选取对比公司，然后估算对比公司的系统性风险系数 β (Levered Beta)；第二步，根据对比公司资本结构、对比公司 β 以及被评估单位资本结构估算被评估单位的期望投资回报率，并以此作为折现率。

1、对比公司的选取

由于被评估企业为盈利企业，并且主营业务为 IDC 机房服务及相关增值服务，

因此在本次评估中，我们初步采用以下基本标准作为筛选对比公司的选择标准：

- 对比公司近两年为盈利公司；
- 对比公司必须为至少有两年上市历史；
- 对比公司只发行人民币A股；
- 对比公司所从事的行业或其主营业务为IDC机房服务及相关增值服务提供商，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于2年。

根据上述四项原则，我们利用 Wind 数据系统进行筛选，最终选取了以下 4 家上市公司作为对比公司：

① 对比公司一： 鹏博士

证券代码：600804 公司名称：鹏博士电信传媒集团股份有限公司

成立日期：1985-1-4 注册资本：143,245.65 万元

上市日期：1994-1-3 注册地址：四川省成都市高新西区创业中心

公司简介：公司主要从事电信增值服务、安防监控、网络传媒业务，拥有独立的研发、生产、采购和销售系统，具有独立完整的业务及自主经营能力。公司的电信增值服务业务主要包括互联网专线接入、电子政务、互联网数据中心(IDC)、专网构建及运营以及网络安全监控、城市监控、长话分流等网络增值服务，在高端商业客户互联网专线接入、网吧专线接入、互联网数据中心业务均占有较高的市场份额。公司安防监控业务主要围绕全国范围的平安城市建设项目开展业务，围绕以自主开发产品和独家代理产品为核心的产品体系的建设、销售和运营服务。公司还独家代理《成都商报》、成都电视台、《明日·快一周》杂志，以及《成都晚报》、《成都日报》、《汽车时尚报》、成都电台环球资讯广播、成都全搜索网站等媒体的部分广告业务。

经营范围：计算机软件、通信产品的开发、生产、销售；计算机系统集成工程、技术咨询、技术服务、技术培训；机电设备、仪器仪表的生产、销售；实业投资，国内商业贸易(除国家专营、专卖、专控商品)；电子出版物批发、零售；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外。安全技术防范工程设计、施工；建筑智能化工程施工、电子工程施工；电子计算机整机制造，电子计算机外部设备制造，计算机及其辅助设备出租；因特网接入服务业务，信息服务业务；国内因特网虚拟专用网业务、因特网数据中心业务(凭许可证经营)；移动通信转售业务(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。

主要产品名称：多媒体光盘教育产品、多媒体网络教室、高中物理智能实验系统、高中新课标学分制管理系统、教育行业软件系统、开心学电脑、课件制作系统、青春不陌生、青春期生理卫生网络教学版、时代校园城域网信息平台、时代校园学校信息平台、数码e房酒店娱乐平台系统、信息技术课网络教室、信息交流平台、虚拟因特网教学系统、职校学分制管理系统

② 对比公司二：网宿科技

证券代码：300017 公司名称：网宿科技股份有限公司

成立日期：2000-1-26 注册资本：241,114.91 万元

上市日期：2009-10-30 注册地址：上海市嘉定区环城路 200 号

公司简介：公司是一家互联网业务平台提供商，知识和技术密集型的高新技术企业，自主研发了速通 VPN 企业互联平台系统、网宿 CDN 平台软件 V2.0、网宿 CDN 平台软件 V3.0、网宿快速海量文件传输软件 V1.0、网宿分布式海量存储软件 V1.0、网宿服务质量监测软件 V1.0 等专有技术，并取得了计算机软件著作权。其中速通 VPN 企业互联平台系统被认定为上海市高新技术成果转化项目；网宿 CDN 平台软件 V2.0 被中华人民共和国科学技术部认定为国家火炬计划项目、被中华人民共和国科学技术部联合中华人民共和国环境保护部、商务部、国家质量监督检验检疫总局认定为国家重点新产品。

经营范围：计算机软硬件的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，信息采集，信息发布，信息系统集成，经济信息服务，第一类增值电信业务中的互联网数据中心业务、第一类增值电信业务中的互联网接入服务业务、第一类增值电信业务中的内容分发网络业务、第一类增值电信业务中的国内互联网虚拟专用网业务、第二类增值电信业务中的信息服务业务(详见中华人民共和国增值电信业务经营许可证)，计算机软硬件及配件、办公设备的销售，从事货物及技术的进出口业务(涉及行政许可的，凭许可证经营)。

主营产品名称：CDN 服务、IDC 服务、商品销售。

③ 对比公司三：光环新网

证券代码：300383 公司名称：北京光环新网科技股份有限公司

成立日期：1999-1-27 注册资本：144,635.14 万元

上市日期：2014-1-29 注册地址：北京门头沟石龙经济开发区永安路 20 号

公司简介：光环新网是一家在北京的互联网综合服务提供商，主营业务为互联网数据中心服务(IDC 及其增值服务、IDC 运营管理服务)、互联网宽带接入服务(ISP)以及云计算等互联网综合服务。公司累计服务企业客户逾万家,为用户提供更加高速、稳定、安全的互联网环境，聚拢资源和技术，赢得了一定的商业信誉，尤其在面向商企用户数据通讯及增值服务领域取得了一定的发展。光环新网建设的 IDC 机房相对于基础运营及其他网络资源,更能适应商企用户的高端需求,几大数据中心地处北京,有一定的区位优势。

经营范围：因特网接入服务业务；因特网数据中心业务；因特网信息服务业务；专业承包；信息系统集成；三维多媒体集成；承接网络工程、智能大厦弱电系统集成；研发数字网络应用软件；从事计算机信息网络国际联网经营业务；销售通讯设备、计算机、软件及辅助设备。

主营产品名称：CDN 业务、IDC 业务、PCM 接入业务、VoIP 业务、VPN 虚拟专网、安全自动化、东环广场互联网数据中心、负载均衡业务、光纤接入业务、广域网/城域网、互联网接入服务、建筑智能化、酒仙桥互联网数据中心、楼宇自动化、企业 ERP 解决方案、企业互联网一体化解决方案、数据存储\备份、通信自动化、网络安全、网络系统集成、消防自动化、燕郊数据中心、增值业务。

④ 对比公司四：银信科技

证券代码：300231 公司名称：北京银信长远科技股份有限公司

成立日期：2004-5-31 注册资本：34,250.96 万元

上市日期：2011-6-15 注册地址：北京海淀苏州街 29 号维亚大厦 12 层 071 室

公司简介：公司是一家全国性、专业化的数据中心“一站式”IT 运维服务商，主要面向政府和企事业单位数据中心 IT 基础设施提供第三方运维服务、智慧城市解决方案、系统集成服务、以及 IT 运维管理相关产品的研发与销售服务。公司服务区域已经覆盖了全国 100 多个城市，并和工、农、中、建、交为首的中国各大商业银行建立起合作关系。除此以外，银信科技的客户遍布中国移动、中国电信、中国联通、证券、保险、政府、电力、航空、商业、制造业等行业，客户数达 500 家。在智慧城市业务领域，公司依托深厚的技术研发能力和专业团队，在智慧城管、云计算、智慧交通、智慧医疗、智慧建筑、智慧教育、智慧能源、智慧环境、智慧旅游、智慧金融等

经营范围：计算机系统服务；数据处理；软件服务；技术推广；销售计算机、软件及辅助设备。（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。）。

主营产品名称：流量分析软件、软件支持与维护、设备及系统软件升级、系统集成服务、系统监控软件、应用数据迁移、硬件设备搬迁、硬件设备租赁、硬件支持与维护、咨询服务。

2、加权资金成本的确定（WACC）

WACC 代表期望的总投资回报率。它是期望的股权回报率和所得税调整后的债权回报率的加权平均值。

在计算总投资回报率时，第一步需要计算，截至评估基准日，股权资金回报率和利用公开的市场数据计算债权资金回报率。第二步，计算加权平均股权回报率和债权回报率。

1) 股权回报率的确定

为了确定股权回报率，我们利用资本定价模型（Capital Asset Pricing Model or “CAPM”）。CAPM 是通常估算投资者收益要求并进而求取公司股权收益率的方法。它可以用下列公式表述：

$$R_e = R_f + \beta \times ERP + R_s$$

其中： R_e 为股权回报率； R_f 为无风险回报率； β 为风险系数；ERP 为市场风险超额回报率； R_s 为公司特有风险超额回报率

(1) 确定无风险收益率

国债收益率通常被认为是无风险的，因为持有该债权到期不能兑付的风险很小，可以忽略不计。

我们在沪、深两市选择从评估基准日到国债到期日剩余期限超过 10 年期的国债，并计算其到期收益率，取所有国债到期收益率的平均值作为本次评估无风险收益率。

我们以上述国债到期收益率的平均值 4.14% 作为本次评估的无风险收益率。

(2) 确定股权风险收益率

股权风险收益率是投资者投资股票场所期望的超过无风险收益率的部分。正确地确定风险收益率一直是许多股票分析师和资产评估师的研究课题。例如：在美国，

Ibbotson Associates 的研究发现从 1926 年到 1997 年,股权投资年平均年复利回报率为 11.0%,超过长期国债收益率(无风险收益率)约 5.8%。这个超额收益率就被认为是股权投资风险超额收益率 ERP (Equity Risk Premium)。

借鉴美国相关部门估算 ERP 的思路,我们对中国股票市场相关数据进行了研究,我们按如下方式计算中国股市的股权风险收益率 ERP:

- 确定衡量股市整体变化的指数: 估算股票市场的投资回报率首先需要确定一个衡量股市波动变化的指数。目前国内沪、深两市有许多指数,但是我们选用的指数应该是能最好反映市场主流股票变化的指数,参照美国相关机构估算美国 ERP 时选用标准普尔 500 (S&P500) 指数的经验,我们在估算中国市场 ERP 时选用了沪深 300 指数。沪深 300 指数是 2005 年 4 月 8 日沪深交易所联合发布的第一只跨市场指数,该指数由沪深 A 股中规模大、流动性好、最具代表性的 300 只股票组成,以综合反映沪深 A 股市场整体表现。沪深 300 指数为成份指数,以指数成份股自由流通股本分级靠档后的调整股本作为权重,因此选择该指数成份股可以更真实反映市场中投资收益的情况。

- 收益率计算年期的选择: 所谓收益率计算年期就是考虑到股票价格是随机波动的,存在不确定性,因此为了合理稀释由于股票非系统波动所产生的扰动,我们需要估算一定长度年限股票投资的平均收益率,以最大程度地降低股票非系统波动所可能产生的差异。考虑到中国股市股票波动的特性,我们选择 10 年为间隔期为计算 ERP 的计算年期,也就是说每只成份股的投资回报率都是需要计算其十年的平均值投资回报率作为其未来可能的期望投资回报率。另一方面,我们知道中国股市起始于上世纪 90 年代初期,但最初几年发展极不规范,直到 1997 年之后才逐渐走上正规,考虑到上述情况,我们在测算中国股市 ERP 时,计算的最早滚动时间起始于 1997 年,我们具体采用“向前滚动”的方法分别计算了 2006、2007、2008、...2014 和 2015 年的 ERP,也就是 2006 年 ERP 的计算采用的年期为 1997 年到 2006 年数据,该年度 ERP 的含义是如果在 1997 年购买指数成份股股票持有到 2003 年后每年平均超额收益率;2007 年的 ERP 计算采用的年限为 1998 年到 2007 年,该年度 ERP 的含义是如果在 1998 年购买指数成份股股票持有到 2008 年后每年平均超额收益率;以此类推,当计算 2015 年 ERP 时我们采用的年限为 2006 年到 2015 年(10 年年期),该年度 ERP 的含义是如果在 2006 年购买指数成份股股票持有到 2015 年后每年平均超额收益率。

● 指数成份股的确定：沪深 300 指数的成份股每年是发生变化的，因此我们在估算时采用每年年底时沪深 300 指数的成份股，即当计算 2015 年 ERP 时采用 2015 年底沪深 300 指数的成份股；计算 2014 年 ERP 时采用沪深 300 指数 2014 年底的成份股。

● 数据的采集：本次 ERP 测算我们借助 Wind 资讯的数据系统提供所选择的各成份股每年年末的交易收盘价。由于成份股收益中应该包括每年分红、派息等产生的收益，因此我们需要考虑所谓分红、派息等产生的收益，为此我们选用的年末收盘价是 Wind 数据中的年末“复权”价。例如在计算 2015 年 ERP 时选用数据是从 2006-12-31 起至 2015-12-31 止的以 1997 年 12 月 31 日为基准的年末复权价，上述价格中已经有效的将每年由于分红、派息等产生的收益反映在价格中。

● 年收益率的计算采用算术平均值和几何平均值两种计算方法：

算术平均值计算方法：

设：每年收益率为 R_i ，则：

$$R_i = (P_i - P_{i-1}) / P_{i-1} \quad (i=1,2,3,\dots,N)$$

式中： R_i 为第 i 年收益率， P_i 为第 i 年年末交易收盘价(复权)

设第 1 年到第 n 年的收益平均值为 A_n ，则：

$$A_n = \sum_{i=1}^n R_i / N$$

式中： A_n 为第 1 年到第 n 年收益率的算术平均值， $n=1,2,3,\dots,9$ ， N 是计算每年 ERP 时的有效年限。

几何平均值计算方法：

设第 1 年到第 i 年的几何平均值为 C_i ，则：

$$C_i = \sqrt[i-1]{P_i / P_1} - 1 \quad (i=2,3,\dots,N)$$

式中： P_i 为第 i 年年末交易收盘价(后复权)

● 无风险收益率 R_{fi} 的估算：为了估算每年的 ERP，需要估算计算期每年的无风险收益率 R_{fi} ，本次测算我们采用国债的到期收益率（Yield to Maturate Rate）作为无风险收益率。我们首先选择每年年末距到期日剩余年限超过 5 年的国债，然后根据国债每年年末距到期日的剩余年限的长短将国债分为两部分，分别为每年年末距国债到期日剩余年限超过 5 年但少于 10 年的国债和每年年末距国债到期日剩余年限超过

10 年的国债，最后分别计算上述两类国债到期收益率的平均值作为每年年末的距到期剩余年限超过 10 年无风险收益率 R_f 和距到期剩余年限超过 5 年但小于 10 年的 R_f 。

● 估算结论：

将每年沪深 300 指数成份股收益算术平均值或几何平均值计算出来后，需要将 300 个股票收益率计算平均值作为本年算术或几何平均值的计算 ERP 结论，这个平均值我们采用加权平均的方式，权重则选择每个成份股在沪深 300 指数计算中的权重；每年 ERP 的估算分别采用如下方式：

算术平均值法：

$$ERP_i = A_i - R_{fi} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

几何平均值法：

$$ERP_i = C_i - R_{fi} \quad (i=1,2,\dots,N)$$

通过估算近十年每年的市场风险超额收益率 ERP_i 如下：

序号	年分	Rm算术平均值	Rm几何平均值	无风险收益率 R_f (距到期剩余年限超过10年)	ERP=Rm算术平均值- R_f	ERP=Rm几何平均值- R_f	无风险收益率 R_f (距到期剩余年限超过5年但小于10年)	ERP=Rm算术平均值- R_f	ERP=Rm几何平均值- R_f
1	2007	55.92%	37.39%	4.30%	51.62%	33.09%	3.85%	52.07%	33.54%
2	2008	27.76%	0.57%	3.80%	23.96%	-3.23%	3.13%	24.63%	-2.56%
3	2009	45.41%	16.89%	4.09%	41.32%	12.80%	3.54%	41.87%	13.35%
4	2010	41.43%	15.10%	4.25%	37.18%	10.85%	3.83%	37.60%	11.27%
5	2011	25.44%	0.12%	3.98%	21.46%	-3.86%	3.41%	22.03%	-3.29%
6	2012	25.40%	1.60%	4.15%	21.25%	-2.55%	3.50%	21.90%	-1.90%
7	2013	24.69%	4.26%	4.32%	20.37%	-0.06%	3.88%	20.81%	0.38%
8	2014	41.88%	20.69%	4.31%	37.57%	16.37%	3.73%	38.15%	16.96%
9	2015	31.27%	15.55%	4.12%	27.15%	11.43%	3.29%	27.98%	12.26%
10	2016	17.57%	6.48%	3.91%	13.66%	2.57%	3.09%	14.48%	3.39%
11	平均值	33.68%	11.86%	4.12%	29.55%	7.74%	3.52%	30.15%	8.34%
12	最大值	55.92%	37.39%	4.32%	51.62%	33.09%	3.88%	52.07%	33.54%
13	最小值	17.57%	0.12%	3.80%	13.66%	-3.86%	3.09%	14.48%	-3.29%
14	剔除最大、最小值后的平均值	32.91%	10.14%	4.17%	28.78%	6.02%	3.59%	29.37%	6.64%

由于几何平均值可以更好表述收益率的增长情况，以及本次评估的标的企业理论上的寿命期为无限年期，因此我们认为采用包括超过 10 年期的 ERP 比较恰当。

(3) 确定对比公司相对于股票市场风险系数 β (Levered β)。

目前中国国内 Wind 资讯公司是一家从事于 β 的研究并给出计算 β 值计算公式的公司，其股票市场指数选择的是沪深 300 指数，与我们在估算国内股票市场 ERP 时采用的是沪深 300 指数相匹配。

本次评估我们是选取 Wind 资讯公司公布的 β 计算器计算对比公司的 β 值，上述

β 值是含有对比公司自身资本结构的 β 值。

(4) 计算对比公司 Unlevered β 和估算被评估单位 Unlevered β

根据以下公式，我们可以分别计算对比公司的 Unlevered β ：

$$\text{Unlevered}\beta = \text{Levered}\beta / [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T—适用所得税率。

将对比公司的 Unlevered β 计算出来后，取其平均值作为被评估单位的 Unlevered β 。

(5) 确定被评估单位的资本结构比率

我们以上市公司平均资本结构比例确定了被评估单位目标资本结构。

(6) 估算被评估单位在上述确定的资本结构比率下的 Levered β

我们将已经确定的被评估单位资本结构比率代入到如下公式中，计算被评估单位 Levered β ：

$$\text{Levered}\beta = \text{Unlevered}\beta \times [1 + (1 - T) \times D/E]$$

式中：D—债权价值；E—股权价值；T：适用所得税率；

(7) 估算公司特有风险收益率 R_s

采用资本定价模型一般被认为是估算一个投资组合（Portfolio）的组合投资回报率，资本定价模型不能直接估算单个公司的投资回报率，一般认为单个公司的投资风险要高于一个投资组合的投资风险，因此，在考虑一个单个公司或股票的投资收益时应该考虑该公司的针对投资组合所具有的全部特有风险所产生的超额回报率。

目前国际上将公司全部特有风险超额收益率进一步细化为公司规模溢价（Size Premium） RP_s 和特别风险溢价 RP_u ，即：

$$R_s = RP_s \pm RP_u$$

其中公司规模溢价 RP_s 为公司规模大小所产生的溢价，主要针对小公司相对大公司而言，由于其规模较小，因此对于投资者而言其投资风险相对较高。除规模风险外，公司还具有一些非系统的特有因素所产生风险的风险溢价或折价 RP_u ，比如客户集中度、产品单一等风险因素。

本次评估科信盛彩存在产品结构过于单一的风险（主营产品缺少有效的产品系列或组合）、客户集中度较高的风险、人才流失的风险、在建项目如期实施、后续商业化等方面的风险，同时科信盛彩经营期限较短，前期对母公司光环新网的业务等存在一定依赖，存在新建企业运营方面的风险，以及由占全部收入比例较小的房屋租赁业

北京光环新网科技股份有限公司发行股份
及支付现金购买资产涉及的北京科信盛彩云计算有限公司股权项目资产评估说明

务带来的与对比公司相比的业务差异风险,由规模扩张带来的管理风险、由机房技术更新带来的替代性风险、资产负债率较高等风险,综合以上风险因素,公司特有风险超额收益率按 4%预测。

(8) 计算现行股权收益率

将恰当的数据代入 CAPM 公式中,我们就可以计算出对被评估单位的股权期望回报率。

2) 债权回报率的确定

债权投资回报率实际上是被评估企业的债权投资者期望的投资回报率。

本次评估,我们采用现行有效的一年期贷款利率 4.35%作为债权年期望回报率。

3) 被评估企业折现率的确定

股权期望回报率和债权回报率可以用加权平均的方法计算总资本加权平均回报率。权重评估对象实际股权、债权结构比例。总资本加权平均回报率利用以下公式计算:

$$WACC = R_e \frac{E}{D + E} + R_d \frac{D}{D + E} (1 - T)$$

其中: WACC 为加权平均总资本回报率; E 为股权价值; R_e 为期望股本回报率; D 为付息债权价值; R_d 为债权期望回报率; T 为企业所得税率。

根据上述计算得到被评估单位总资本加权平均回报率为 12.00%,我们以其作为被评估公司的折现率。

WACC 的计算详见《加权资金成本计算表》。

六、非经营性资产、负息负债的评估

根据我们的分析,被评估单位非经营性资产、负息负债的情况如下:

(一) 对于作为非经营性资产处理的科信盛彩待抵扣进项税,我们考虑到其时间价值确认了其价值;

非经营性资产项目	账面价值(万元)	评估值(万元)
其他流动资产-待抵扣进项税	4,407.26	2,434.36

(二) 科信盛彩提供的负息负债评估如下:

1、对于长期借款及相关利息、机房项目的应付设备、工程款,我们按照账面值

确认其价值；

2、可以作为负息负债抵减项目的资产，我们按照其账面值确认其价值，具体情况见表格所示：

项目	账面价值（万元）	评估值（万元）
负债情况	51,396.42	51,396.42
长期借款	40,992.41	40,992.41
应付账款-应付工程、设备款	10,348.98	10,348.98
应付利息	55.03	55.03
		-
抵减项目	2,348.87	2,348.87
溢余货币资金	948.87	948.87
预付账款-往来款	1,400.00	1,400.00
净值	49,047.55	49,047.55

七、收益法评估结论及分析

经评估，截止评估基准日 2017 年 12 月 31 日，科信盛彩的股东全部权益，在持续经营条件下收益法的评估值为人民币 135,000.00 万元。

第五部分 市场法评估技术说明

一、选用市场法评估的理由

本次评估对象是科信盛彩的股东全部权益价值。

市场法评估，是将评估对象置于一个完整、现实的经营过程和市场环境中进行评估的方法，评估基础是要有产权交易、证券交易市场，因此市场法评估整体资产必须具备以下前提条件：

①产权交易市场、证券交易市场成熟、活跃，相关交易资料公开、完整；

②可以找到适当数量的案例与评估对象在交易对象性质、处置方式、市场条件等方面相似的参照案例；

③评估对象与参照物在资产评估的要素方面、技术方面可分解为因素差异，并且这些差异可以量化。

鉴于：被评估企业主营业务为IDC相关业务，在产权交易市场，近年同类企业并购交易较为活跃，具有一定数量的可比交易案例，交易及财务数据公开，故本次评估采用交易案例比较法。

二、市场法简介

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。

上市公司比较法是指通过对资本市场上与被评估企业处于同一或类似行业的上市公司的经营和财务数据进行分析，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估企业比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

交易案例比较法是指通过分析与被评估企业处于同一或类似行业的公司的买卖、收购及合并案例，获取并分析这些交易案例的数据资料，计算适当的价值比率或经济指标，在与被评估企业比较分析的基础上，得出评估对象价值的方法。

考虑到可以查询到的相似的市场交易案例情况，本次评估选用交易案例比较法。

三、评估测算过程

1. 交易案例的选取

首先，根据被评估对象所处行业、经营业务和产品等因素，选取近期同行业市场

交易案例；其次，通过分析交易案例信息获取的详细程度、案例的可比性、交易进展等因素确定最终的可比交易案例。从公开市场信息收集交易案例的交易对象、交易时间、股权交易比例、交易背景、交易条件等信息；并对交易标的企业的具体情况进行详细的分析，包括经营业务、企业规模、会计政策、成长性、经营风险等方面，通过与被评估单位进行分析比较，选取合适的交易案例。

2. 价值比率的选取和计算

根据被评估对象和可比交易标的的业务特点、资产结构等因素，选择合适的价值比率。本次评估选取收益类价值比率，计算公式为：

收益类比率乘数=股权价值/收益类参数

从交易时间、交易条件以及交易价格包含的溢余及非经营性资产（负债）等方面对价值比率进行必要的调整和修正。

3. 评定估算

按修正后的价值比率乘以被评估单位相应参数，并考虑被评估单位的溢余及非经营资产（负债）后计算确定评估值。

根据交易案例比较法的评估思路，结合评估对象的特点、评估目的以及资料收集等具体情况，本次评估采用的评估模型及计算公式如下：

股权评估值=调整后价值比率×被评估单位相应参数+溢余及非经营性资产（负债）净值。

四、评估测算过程

（一）交易案例选取

1. 交易案例的选择标准

本次评估的被评估企业主营业务为 IDC 机房服务及相关增值服务，收购方式为上市公司发行股份及支付现金购买资产。因此在本次评估中，我们初步采用以下基本标准作为筛选交易案例的选择标准：

（1）收购方式为上市公司发行股份和现金支付或现金支付、或构成重大资产重组。

（2）评估基准日前两年内通过监管机构审核，且目前已完成。

（3）交易标的所从事的行业或其主营业务为 IDC 相关服务，或者受相同经济因素的影响，并且主营该行业历史不少于 2 年。

(4) 交易股权包括控制权，即收购的股权大于 50%。

2. 交易案例的选择

按照上述选择标准，本次评估选取的交易案例基本情况如下表：

金额单位：万元

项目	案例一	案例二	案例三	案例四
收购方上市公司	厦门科华恒盛股份有限公司	浙大网新科技股份有限公司	北京光环新网科技股份有限公司	广东榕泰实业股份有限公司
上市公司简称	科华恒盛	浙大网新	光环新网	广东榕泰
上市公司代码	002335.SZ	600797.sh	300383.SZ	600589.sh
收购方式	支付现金	发行股份及支付现金	发行股份及支付现金	发行股份及支付现金
证监会过会/股东大会通过日期/所处阶段	2017.4.12 临时股东大会审议通过	2017.6.15 发审委通过	2016.1.14 发审委通过	2015.12.4 发审委通过
本次收购股权比例	75%	80%	100%	100%
收购后持股比例	100%	80%	100%	100%
交易对价（万元）	63,750.00	180,000.00	241,359.59	120,000.00
折算全部股东全部权益价值	85,000.00	225,000.00	241,359.59	120,000.00
标的公司	北京天地祥云科技有限公司	浙江华通云数据科技有限公司	北京中金云网科技有限公司	北京森华易腾通信技术有限公司
标的简称	天地祥云	华通云	中金云网	森华易腾
标的方所属行业	互联网数据中心	互联网数据中心	互联网数据中心	互联网数据中心
标的企业主营业务	IDC 及其增值服务，数据中心机房或机房模块、广域网络、SDN 网络、网络优化及加速、公有及私有云、企业大数据、IT 服务的方案定制、实施和运营服务	IDC 托管服务、互联网资源加速服务和云计算服务	IDC 运营维护、IDC 增值服务、私有云服务	IDC 综合服务运营商，主营业务包括互联网数据中心（IDC）、云计算、CDN 等业务，其中向客户提供 IDC 及其增值服务是森华易腾的核心业务
自有机房服务/非自有机房服务	非自有机房服务	自有+非自有机房服务	自有机房服务	非自有机房服务
利润承诺 1（万元）	5,000.00	15,800.00	13,000.00	6,500.00
利润承诺 2（万元）	7,000.00	19,750.00	21,000.00	8,840.00
利润承诺 3（万元）	9,000.00	24,687.50	29,000.00	12,023.00
首年 PE	17.00	14.24	18.57	18.46
评估基准日	2016/12/31	2016/10/31	2015/8/31	2015/5/31

(二) 比率参数的选择和计算

1. 价值比率的选择

交易案例比较法常用的价值比率包括收益基础价值比率和资产基础价值比率,由于被评估单位及上述标的企业均为 IDC 托管类企业,故本次采用收益基础价值比率。

收益基础价值比率包括税息前收益 (EBIT) 比率乘数、税息折旧/摊销前 (EBITDA) 比率乘数、税后现金流比率乘数、销售收入比率乘数、P/E 比率乘数等,结合交易案例可获取信息的程度,选择收益基础价值比率中的 P/E 比率乘数作为此次市场法评估的价值比率。

2. 价值比率的计算

(1) 交易案例中交易价格的修正

因交易案例均取收益法评估结果,交易价格等于评估结果或在评估结果的基础上进行取整;而收益法评估结果中包含了收益预测中不涉及的非经营性资产 (负债),因此,在信息可以获取的前提下,将非经营性资产 (负债) 对交易定价的影响进行调整,具体如下表 (单位: 万元):

序号	标的公司	交易股权	交易价格	折算 100% 股权价格	非经营性资产和负债、溢余资金	调整后 100% 股权价格
1	天地祥云	75.00%	63,750.00	85,000.00	6,852.91	78,147.09
2	华通云	80.00%	180,000.00	225,000.00	4,326.00	220,674.00
3	中金云网	100.00%	241,359.59	241,359.59	15,307.56	226,052.03
4	森华易腾	100.00%	120,000.00	120,000.00	4,073.86	115,926.14

(2) 计算价值比率

因交易案例均为上市公司收购项目,标的公司股东均对其未来利润的可实现性做出承诺,且交易价格均为参考收益法评估结论确定,故用未来年度利润来测算 P/E 比率乘数更加合理。具体计算过程见下表 (单位: 万元):

序号	标的公司	评估基准日	调整后 100% 股权价格	首期有承诺的预测归属于母公司净利润	P/E 比率乘数
1	天地祥云	2016/12/31	78,147.09	5,000.00	15.63
2	华通云	2016/10/31	220,674.00	15,800.00	13.97
3	中金云网	2015/8/31	226,052.03	13,000.00	17.39
4	森华易腾	2015/5/31	115,926.14	6,500.00	17.83

(3) 价值比率修正

交易案例比较法价值比率主要受交易时间、交易背景及交易条款、交易方式、控股权等因素以及公司盈利能力、成长性等个别因素的影响。由于选取的交易案例均为上市公司并购重组案例，且均有三年的利润承诺，与此次经济行为相同，无需对交易方式、交易背景及交易条款等因素进行修正。此外，由于案例交易股权均大于 50%，是控股权交易，但考虑到本次交易股权的特殊性，未对该因素进行修正。

本次价值比率修正主要对交易时间、盈利能力、公司成长性进行相应的修正，其中交易时间参考沪深 300 指数、互联网行业指数综合确定。

修正系数见下表：

序号	标的公司	交易日期修正	盈利能力修正	成长性修正	修正系数
1	天地祥云	1.02	0.95	0.98	0.96
2	华通云	1.00	1.01	1.06	1.08
3	中金云网	0.89	1.01	0.91	0.82
4	森华易腾	1.02	0.91	0.97	0.90

修正情况见下表：

序号	标的公司	P/E 比率乘数	修正系数	修正后 P/E 比率乘数	平均 PE
1	天地祥云	15.63	0.96	14.93	15.09
2	华通云	13.97	1.08	15.06	
3	中金云网	17.39	0.82	14.33	
4	森华易腾	17.83	0.90	16.06	

（四）股权价值测算

根据前述的收益法评估预测确定 2018 年科信盛彩净利润，以可比交易案例的平均 P/E 比率乘数作为科信盛彩 P/E 比率乘数，再考虑评估基准日科信盛彩存在的非经营性资产和负息负债，计算得出科信盛彩于评估基准日的全部股权价值。具体计算如下：2018 年科信盛彩净利润 9,209.80 万元

科信盛彩 P/E 比率乘数 15.09

非经营性资产 2,434.36 万元

科信盛彩全部股权价值 141,400 万元（取整）

六、 市场法评估结论

根据以上分析及计算，于评估基准日 2017 年 12 月 31 日，在持续经营前提下，采用市场法评估的科信盛彩股东全部权益价值为 141,400 万元。

第六部分 评估结论及分析

本次评估分别采用收益法和市场法两种方法对科信盛彩股东全部权益价值进行评估。科信盛彩公司截止评估基准日 2017 年 12 月 31 日经审计后资产账面价值为 77,368.87 万元，负债为 52,160.82 万元，净资产为 25,208.05 万元。

（一）收益法评估结果

于评估基准日2017年12月31日，在持续经营假设条件下，采用收益法确定的科信盛彩的股东全部权益价值为135,000.00万元，比审计后账面净资产增值109,791.95万元，增值率为435.54%，收益法评估结果见下表：

资产评估结果汇总表（收益法）

金额单位：人民币万元

项 目		账面净值	评估价值	增减值	增值率%
		A	B	C=B-A	D=C/A×100
流动资产	1	15,957.94			-
非流动资产	2	61,410.94			-
其中：长期股权投资	3				-
投资性房地产	4				-
固定资产	5	36,638.17			-
在建工程	6	19,758.81			-
无形资产	7	5,006.26			-
其中：土地使用权	8				-
其他非流动资产	9	19,766.51			
资产总计	10	77,368.87			-
流动负债	11	11,168.41			-
非流动负债	12	40,992.41			-
负债总计	13	52,160.82			-
净资产(所有者权益)	14	25,208.05	135,000.00	109,791.95	435.54

（二）市场法评估结果

采用市场法确定的科信盛彩股东全部权益评估价值为人民币141,400.00万元，比审计后账面净资产增值116,191.95万元，增值率为460.93 %。

（三）评估结论的选取

收益法的评估值为135,000.00万元；市场法的评估值141,400.00万元，两种方法的评估结果差6,400.00万元，差异率4.7%。

考虑到被评估单位近几年及可预计的未来年度均能盈利，从收益途径能反映出企业的价值，同时也考虑了如技术能力、运营经验、客户资源、供应商渠道资源、自建数据中心资源等竞争优势对获利能力产生影响的因素，即评估结论充分

涵盖了被评估单位股东全部权益价值。在进行市场法评估时，虽然评估人员对被评估单位参考公司进行充分必要的调整，但是仍然存在评估人员未能掌握参考公司独有的无形资产、或有负债等不确定因素或难以调整的因素，而导致评估结果与实际企业价值离散程度较大的风险。故本次选用收益法结果作为最终评估结论，即：科信盛彩公司的股东全部权益价值评估结果为135,000.00万元。

本评估结论根据以上评估工作得出。