关于深圳市桑达实业股份有限公司

《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》（[202666]号）反馈意见的回复

信会师函字[2021]第 ZG008 号

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

关于深圳市桑达实业股份有限公司
《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》（[202666]号）反馈意见的回复

目录 页次

一、 反馈意见回复 1-73

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

关于深圳市桑达实业股份有限公司
《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》
（[202666]号）反馈意见的回复

信会师函字[2021]第ZG008号

中国证券监督管理委员会：

贵会于2020年12月7日下发的《中国证监会行政许可项目审查二次反馈意见通知书》（[202666]号）【以下简称“《二次反馈意见》”】已收悉。我们就《二次反馈意见》所列问题逐条进行了认真分析与核查，现将相关事项回复如下：

1、关于二次反馈意见“1.申请文件及你公司2019年年度报告显示：1）房地产开发经营是你公司主营业务之一。截至2019年年度报告披露之日，你公司开发的无锡惠山区“沁园春”项目尚有部分车库待售。你公司主导的中联项目属于城市更新项目，该项目将在原地块进行房地产开发，建成集商业、办公和公寓于一体的城市综合体。2019年度你公司房地产及租赁业营业收入占全部营业收入的7.14%。2）中国电子系统技术有限公司（以下简称标的资产或中国系统）子公司中电河北房地产开发有限公司主营业务为房地产开发与经营。请你公司补充披露：1）上市公司报告期内开展房地产业务具体情况。2）报告期内标的资产是否存在房地产业务，如是，请列表披露各房地产项目具体开发经营情况，包括但不限于项目名称、项目性质（住宅类、商业类、工业园区开发经营等）、投资金额、开发面积、开发阶段、收入利润占比及对该涉房业务的未来经营规划。请独立财务顾问和律师、会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）补充披露上市公司报告期内开展房地产业务具体情况。

2010年以来，根据国资委关于非房地产主业中央企业退出房地产业务的相关要求，除特定主营业务为房地产业务的中央企业外，其他央企退出房地产业务。因此上市公司已不再开展新的商业房地产开发业务，原有房地产开发企业在项目

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

结束后逐步退出。

1、上市公司从事房地产业务的公司情况

根据上市公司最近3年的年度报告、年度审计报告及深桑达《关于对无锡富达房地产开发有限公司清算注销的公告》，报告期内，上市公司所属企业涉及房地产开发业务的企业为无锡富达房地产开发有限公司（以下简称“无锡富达”）、无锡桑达房地产开发有限公司（以下简称“无锡桑达”）、深圳中联电子有限公司（以下简称“中联电子”）及深圳市中电联合置业有限公司（以下简称“中电联合置业”）四家企业，其房地产业务及相关项目进度具体如下：

（1）无锡富达

无锡富达开发的无锡“沁春园”项目的住宅及商铺已于2018年销售完毕，剩余未售车库于2019年按股权比例销售给各方股东后，于2019年5月31日完成工商注销。

（2）无锡桑达

截至本回复出具之日，深桑达持有无锡桑达70%股权、江苏省锡山经济开发区开发总公司持有30%股权；报告期内，无锡桑达已无项目开发及未售项目，未来亦无新的开发计划，原有房地产开发二级资质（证书编号：无锡KF05972）的有效期至2011年1月9日，截至本回复出具之日，已过期失效。

目前，无锡桑达主要资产为沁春园项目剩余车位、一处办公楼以及一处商铺。截至本回复出具之日，深桑达已对无锡桑达以2020年6月30日作为基准日对其100%股权价值进行评估，银信资产评估有限公司已出具《评估报告》（银信评报字（2020）沪第1589号），深桑达采取非公开协议转让的方式向中电信息转让其持有的70%无锡桑达股权。上述转让无锡桑达股权事项已经深桑达董事会审议通过、独立董事已发表独立意见进行确认，且江苏省锡山经济开发区开发总公司已就该等转让事项同意放弃行使优先购买权，目前上述转让已完成工商变更。

（3）中联电子、中电联合置业

截至本回复出具之日，上市公司与中电信息分别持有中联电子 72%及 28%股权；中联电子、中电信息分别持有中电联合置业37.4%及24.1%的股权。

中联电子拥有位于深圳市振华路与燕南路交界处的3处工业厂房，该厂房位于深圳市上步片区第十四单元城市更新专项规划中14-12地块上，该地块涉及未

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

来城市更新项目（以下简称“中联项目”），中电联合置业主要承担该项目的拆迁建设相关组织工作。中联电子拥有 401 栋、402 栋以及 417 栋的一层南半层。中联电子及中电联合置业不是房地产开发企业，并无房地产开发资质。之前，但因拆迁补偿谈判工作进展受阻等原因，中联电子、中电联合置业未获得政府确认为该城市更新项目的开发主体。为尽可能发挥资产效用，中联电子所持物业之前一直处于对外出租状态。现经上市公司 2021 年 1 月 24 日董事会决议，上市公司、中联电子及中电联合置业未来不再参与所在地块城市更新项目的开发，中联项目中所拥有的该处物业未来仍将用于自用或对外租赁。

根据国资委关于非房地产主业中央企业退出房地产业务的相关要求以及国资委对于中国电子的定位（网信产业核心力量和组织平台），上市公司自无锡富达开发的“沁春园”项目于 2012 年底竣工后，未再开展新的商业房地产开发业务。上市公司原有房地产开发企业无锡富达及深圳桑达房地产开发有限公司已注销，剩余 1 家无锡桑达房地产开发资质已过期，对外转让也已经上市公司董事会决议通过。

2、房地产开发资质情况

无锡桑达原有房地产开发二级资质（证书编号：无锡 KF05972）的有效期至 2011 年 1 月 9 日，截至本回复出具之日，已过期失效，此外，上市公司及其合并范围内无房地产开发资质。

3、营业范围变更及相关承诺情况

除了已注销的无锡富达、已置出的无锡桑达外，上市公司及其合并范围内，存在房地产相关营业范围的公司为上市公司、中联电子和中电联合置业，目前经上市公司 2021 年 1 月 24 日董事会决议，删除上述公司房地产相关的营业范围，并提交股东大会表决。

同时，上市公司已出具承诺函：

“1.深桑达子公司无锡桑达房地产开发有限公司（以下简称“无锡桑达”）的房地产开发资质已过期，且深桑达拟转让其持有的 70%无锡桑达股权。

2.目前除中联电子有限公司（以下简称“中联电子”）、深圳市中电联合置业有限公司（以下简称“中联置业”）及无锡桑达外，深桑达合并报表范围内其余子公司不存在从事房地产开发、销售，投资房地产业务，或其他开展房地产相

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

关业务的情况。

3.深桑达、中联电子、中联置业将变更经营范围，变更后经营范围中不存在“房地产开发”相关业务范围。

4.深桑达及中联电子、中联置业等合并报表范围内的子公司将不再从事房地产业务，其现有物业未来仍将用于自用或对外租赁。

5.深桑达及其合并报表范围内全部子公司未来不会开展房地产出售、开发等房地产业务。”

（二）报告期内标的资产是否存在房地产业务，如是，请列表披露各房地产项目具体开发经营情况，包括但不限于项目名称、项目性质（住宅类、商业类、工业园区开发经营等）、投资金额、开发面积、开发阶段、收入利润占比及对该涉房业务的未来经营规划。

1、标的房地产相关情况

（1）产业园区业务

报告期内，标的资产存在产业园区的开发、运营业务，经营模式上分为重资产模式和轻资产模式，重资产模式即投资、开发、持有产业园区，轻资产模式即向产业园区提供运营及管理服务为主，不持有产业园区产权。中国系统产业园区业务重资产模式经营主体为中电河北房地产开发有限公司、中电任丘科技园建设开发有限公司，其他主体尚未进行开发经营。

目前标的资产参控股的产业园区相关主体情况如下：

序号	公司名称	成立时间	持股比例（合计）
1	中电河北房地产开发有限公司	2014/1/24	中国系统持 70%，中电四公司持 30%
2	中电任丘科技园建设开发有限公司	2018/12/11	80%
3	中电邯郸环保科技园开发有限公司	2016/11/18	70%
4	邢台中电科技园建设有限公司	2017/6/27	70%
5	石家庄北大中电科技园管理有限公司	2015/10/10	中电四公司持 60%
6	四川中电成渝科技发展有限公司	2020/6/30	40%
7	中电数科（北京）科技产业发展有限公司	2017/4/5	100%
8	中电（武汉）数字经济产业园发展有限公司	2020/8/31	中电数科（北京）科技产业发展有限公司持股 100%
9	中电（重庆）数字经济产业园发展有限公司	2020/9/11	中电数科（北京）科技产业发展有限公司持股 70%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	公司名称	成立时间	持股比例（合计）
10	中电阳泉科技园建设开发有限公司	2020/7/6	中电数科（北京）科技产业发展有限公司持股 5%

报告期内上述主体中，中电河北房地产开发有限公司和中电任丘科技园建设开发有限公司经营开发了中国电子华北总部项目、中电任丘科技园区等产业园区项目，此外其他主体尚未开发经营项目。目前标的公司产业园区相关项目尚处于开发阶段，报告期内尚未形成收入。各产业园区开发项目具体开发经营情况如下：

主体	年度	项目名称	项目性质	报告期投资金额（万元/年）	开发面积（平方米）	开发阶段	营业收入	净利润（万元）
中电河北房地产开发有限公司	2018 年	中国电子华北总部项目一期	商业服务	4,466.56	-	土地摘牌	-	-743.18
中电河北房地产开发有限公司	2019 年	中国电子华北总部项目一期	商业服务	15,262.19	用地面积 1.26 万平方米，建筑面积 9.39 万平方米	动工建设	-	-932.32
中电河北房地产开发有限公司	2020 年 1-6 月	中国电子华北总部项目一期	商业服务	2,066.20	用地面积 1.26 万平方米，建筑面积 9.39 万平方米	动工建设	-	-289.74
中电任丘科技园建设开发有限公司	2018 年	中电任丘科技园区	工业园区开发经营	-	-	-	-	-
中电任丘科技园建设开发有限公司	2019 年	中电任丘科技园区	工业园区开发经营	3,311.26	用地 3.9 万平方米，建筑面积 4 万平方米	开发建设中	-	-279.65
中电任丘科技园建设开发有限公司	2020 年 1-6 月	中电任丘科技园区	工业园区开发经营	1,994.54	用地 3.9 万平方米，建筑面积 4 万平方米	开发建设中	-	-217.67

（2）除上述产业园区项目外的商业及住宅用地及地上房产情况

除上述产业园区项目外，中国系统及其子公司持有的商业及住宅用地及地上房产情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证载使用权人	类别	权证编号	坐落位置	使用面积（平方米）	取得方式	证载用途	使用期限
中电二公司	土地	锡滨国用（2010）第022号	蠡溪路888号	8,413.60	出让	商业用地	2041.10.19
	房产	房产证：锡房权证滨湖字第BH100293995		12,573.22		-	
中电创新环境	土地	苏（2020）无锡市不动产权第0232954号	具区路88	45,919.90	出让	商务金融用地	2055.04.29
	房产			42,280.86	自建	-	
中电三公司	土地	成国用（2015）第260号	成华区青龙乡红花堰区1组	656.93	出让	商业用地	2055.01.26
				5,912.34		住宅用地	2085.01.26

①中电二公司持有的“锡滨国用（2010）第022号”土地及地上房产情况如下：

2008年6月，中电二公司收到注册地所在街道办的函件，因无锡市建设规划原因，要求中电二公司需在2008年12月底前搬离原办公地址。

在此背景下，经中国电子信息产业集团有限公司批复，中电二公司于2008年12月与无锡市龙马房地产开发有限公司签署了《房屋买卖合同》，约定以4,980万元价格购买位于蠡溪路888号的该项不动产（含土地使用权及地上建筑物）。

合同签署后，中电二公司取得了房产及土地权证。经适当装修后，中电二公司于2010年3月搬入本处办公。该宗土地目前已全部完成规划建设。

随着公司业务规模的增长，人员增长，蠡溪路888号的办公环境不能满足生产经营的需要，后根据公司的统一规划和发展需要，中电二公司及下属企业已于2018年1月搬迁至新吴区具区路88号新址办公（见下文“2、中电创新环境（中电二公司全资子公司）“苏（2020）无锡市不动产权第0232954号”土地及地上房产情况”）。

综上，中电二公司商业用地系公司为配合无锡市政府城市拆迁，向第三方机构直接购买所得，相关建筑已按照规划全部建设完成，中电二公司在获得相关房产后一直用于办公，属于购买的自用商业房产。

②中电创新环境（中电二公司全资子公司）持有的“苏（2020）无锡市不动产权第0232954号”土地及地上房产情况如下：

随着业务规模和人员数量的增长，蠡溪路888号的办公环境已不能满足中电二公司生产经营的需要。考虑政府补贴、税收优惠政策等因素，中电二公司启动了在新吴区购置新土地并新建办公场所事项。因注册地行政区划差异原因，中电二公司于2014年10月在新吴区新注册成立了全资子公司中电创新环境，并以中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

电创新环境为主体在2015年4月通过出让方式取得了该宗地块，取得时该土地性质为科研用地。为了便于银行融资，中电创新环境于2020年3月将该宗土地变性为商务金融用地。

中电二公司及下属企业已于2018年1月由蠡溪路888号旧址迁入该地办公，并办理了工商、税务等变更登记事项。目前该宗土地上已建成两栋建筑物，总建筑面积约4.2万平方米，其中3.2万平方米为办公楼，剩余1万平方米为宿舍楼。目前均为中电二公司及其下属公司自用，不存在对外出租情形。

中电二公司及中电创新环境对于剩余地块计划用于建设自用办公楼、宿舍、会议中心等，不进行商业开发或出售。

③中电三公司持有的“成国用（2015）第260号”土地情况如下：

1984年，经成都市城乡建设管理委员会等单位批准（成城建规划[1984]358号）、成都市人民政府发布的成府函[1984]176号批准，同意电子工业部机电设备安装公司第三工程处（中电三公司前身）征用位于青龙乡红花堰八组四亩九分四厘用于修建3000平方米住宅及搬迁库房。

1990年，经成国土征【1990】115号文、成府发【1990】99号、成规建【1990】320号等文件批准，成都市规划管理局发送《规划建设用地通知书》确定该宗土地用途为生产用地及库房，面积7亩2分9里1毫。

1996年，中电三公司获得成华国用（1996）第090539号土地证书，登记面积为7,092.63平方米，用途为仓储，以划拨和出让形式获得。

2011年，公司与成都市国土资源局签订5101成（2011）出让合同第17号《国有土地使用权出让合同》，将红花堰原国有划拨土地变更为出让土地。2012年3月办理《国有土地使用权证》（2012年成都市国土资源局发）证号：成国用（2012）字第141号，宗地面积7,035.54平米，使用权类型为出让，出让金482万元，土地用途为工业用地。

2015年，中电三公司与成都市国土资源局签署协议，将上述土地使用权由原来的工业用地变更为住宅及商业用地（土地使用权证书编号：成国用（2015）第260号，其中住宅用地5,912.34㎡，商业用地656.93㎡）。

前述土地曾作为中电三公司仓库、洗消剂厂生产厂房、光明厂厂房等用途，未来随着公司规模的增长，人员需求增加，需要增加办公面积，同时为新入职的年轻员工提供倒班宿舍，因此，需要增加办公用房和员工宿舍，保障公司业务发

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

展的需求。

目前道路不通，周围配套缺失，尚不具备动工条件，因此还未开始建设办公及宿舍。为推动本次重组，将本地块置出标的资产，标的公司已剥离持有中电三公司全部71%的股权，并约定未来中电三公司将相关地块置出完成后等情况下再行回购前述中电三公司的股权，具体情况见“2、标的房地产及相关业务处置方案”。

2、标的房地产及相关业务处置方案

标的公司已将产业园区业务相关主体股权参照评估价值全部出让予中国电子产业开发有限公司，双方已于2021年1月20日签署相关资产转让协议。出让完成后标的公司已无房地产业务及相关资质，未来亦不再从事房地产业务。具体转让情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	交易股权比例	2020.2.29长期股权投资评估值	股权交易价格	备注	目前转让情况
1	中电河北房地产开发有限公司	100%	4,835.66	4,835.67		已签订协议，对方已支付100%转让款项
2	中电任丘科技园建设开发有限公司	80%	5,232.32	5,232.34		
3	中电邯郸环保科技园开发有限公司	70%	521.51	521.51		
4	邢台中电科技园建设有限公司	70%	953.41	953.41		
5	石家庄北大中电科技园管理有限公司	60%	343.55	419		
6	四川中电成渝科技发展有限公司	40%	-	312	该公司2020年2月29日尚未成立，本次交易价格按照2020年10月31日评估值确定	对方已支付100%转让款项，已完成公司变更登记

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	公司名称	交易股权比例	2020.2.29 长期股权投资评估值	股权交易价格	备注	目前转让情况
7	中电数科（北京）科技产业发展有限公司	100%	700.21	700.21	中电数科（北京）科技产业发展有限公司分别持有中电（武汉）数字经济产业园发展有限公司、中电（重庆）数字经济产业园发展有限公司、中电阳泉科技园建设开发有限公司100%、70%、5%的股权	对方已支付50%转让款项，已完成工商变更登记
合计				12,973.82		

注：受河北疫情影响，河北当地目前暂时无法办理工商变更申请，中国系统将在工商部门可以办理工商变更登记时尽快推进。

（2）中电三公司持有的“成国用（2015）第260号”土地

由于相关土地政策的限制，目前中电三公司持有的“成国用（2015）第260号”土地尚无法剥离，为推动本次重组，将本地块置出标的资产，中国系统已将其持有中电三公司全部71%的股权转让予中电信息，双方已于2021年1月25日签署了《股权转让协议》，股权转让价格系参考中电三公司100%股权的相关审计及《评估报告》（国融兴华评报字【2020】第010155号，评估基准日为2020年2月29日，100%股权取收益法价值为44,509.00万元）中的相关评估价值评估数据及经各方协商确定，71%股权的交易对价为31,601.39万元。目前中电信息已支付50%的价款，工商变更已办理完成。

同时，基于前述股权转让事项，中国系统与中电信息于2021年1月25日签订《股权托管协议》，约定自中电三公司股权交割日（即工商变更登记完成）起，中电信息将所持中电三公司股权管理事宜全权独家委托中国系统负责，同时约定若中电三公司已将其持有的商业用地、住宅用地及其地上建筑物转让至不属于中国系统合并范围内的其他第三方，或国资委等监管部门不再限制非房地产主业中央企业从事房地产业务等情形时，中国系统应该在6个月内按届时评估作价回购中电三公司股权。委托管理期间内每年应向中国系统支付的委托管理费用为：按中电三公司每年经审计财务报表中扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润乘以10%的固定管理费率。

（3）对于其他商业用地及地上房产，均为各公司满足办公及员工住宿等企业正常经营所必需的自用房产、土地，各公司不会对该不动产进行开发或出售。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、房地产开发资质情况

中电河北房地产开发有限公司持有四级房地产开发资质，中电河北房地产开发有限公司已纳入本次处置范围，除此之外标的合并报表范围内其他公司未拥有房地产开发资质。

4、标的营业范围及承诺情况

目前除已置出的主体外，标的及其合并报表范围内的公司无房地产相关营业范围。

同时，标的公司已出具承诺函：

“1.中国系统已于2021年1月20日与中国电子产业开发有限公司签署相关资产转让协议，转让直接或间接持有的下列涉及房地产开发或产业园相关主体的股权：

序号	主体名称
1	中电河北房地产开发有限公司
2	中电任丘科技园建设开发有限公司
3	中电数科（北京）科技产业发展有限公司
4	中电邯郸环保科技园开发有限公司
5	邢台中电科技园建设有限公司
6	石家庄北大中电科技园管理有限公司
7	中电（武汉）数字经济产业园发展有限公司
8	中电（重庆）数字经济产业园发展有限公司
9	中电阳泉科技园建设开发有限公司
10	四川中电成渝科技发展有限公司

其中：

（1）中国系统子公司中电河北房地产开发有限公司持有四级房地产开发资质，除此之外中国系统及其合并范围内的其他子公司不存在持有房地产开发资质的情况。上述转让完成后中国系统及其合并范围内子公司不再持有房地产开发资质。

（2）除上述产业园区业务相关主体外，中国系统及其合并范围内的其他子公司不存在从事房地产开发、销售，投资房地产业务，或其他开展房地产相关业务的情况。上述转让完成后中国系统及其合并范围内子公司不存在开展房地产业务的情况。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2.为将中国系统子公司中国电子系统工程第三建设有限公司（以下简称“中电三公司”）所持有的位于成华区青龙乡红花堰村1组（土地证号：成国用（2015）第260号）的土地进行置出，中国系统已于2021年1月25日与中国中电国际信息服务有限公司（以下简称“中电信息”）签署相关资产转让协议及股权托管协议，转让其持有的中电三公司股权，并受中电信息委托代为经营管理该等中电三公司股权。

3.中国系统合并范围内的中国电子系统工程第二建设有限公司（以下简称“中电二公司”）、江苏中电创新环境科技有限公司（以下简称“中电创新环境”）等公司所持有的商业及商务金融用地及地上房产，均为满足办公及员工住宿等企业正常经营的自用房产、土地，不会开展房地产开发、出售等房地产业务。

4.中国系统及其合并范围内子公司未来不会开展房地产出售、开发等房地产业务。本次交易完成后，中国系统作为深桑达的子公司，中国系统及其合并范围内子公司亦将遵守深桑达的业务规划，受到深桑达不从事房地产业务相关承诺的约束。”

二、会计师的核查程序

1、了解上市公司报告期内开展房地产业务具体情况；

2、了解标的资产各房地产项目具体开发经营情况。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

上市公司及标的资产已采取必要措施就其下属从事房地产开发业务或持有需剥离地块的主体进行剥离及规范，且已取得所需的必要授权；该等主体股权已完成对外转让或已完成业务规范，上市公司及标的资产不再从事房地产业务，符合国资委等监管机构的要求。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2、关于二次反馈意见“8.申请文件显示，标的资产下属45家二级子公司，2020年1-6月，中国系统主要子公司中电二公司、中电四公司和中电洲际盈利，但无法弥补母公司及全资子公司的亏损，使得中国系统合并报表层面归母净利润为-24,992.80 万元。请你公司补充披露：1）除中电二公司、中电四公司、中电洲际外，剩余合并报表范围内子公司纳入标的资产合并范围的时间、经营范围、报告期资产规模及经营情况，是否具备持续经营和盈利能力，对本次评估的影响情况。2）2020年1-6月净利润为负的全资子公司亏损的原因，相关因素是否具有持续性影响，亏损是否可能持续扩大。3）结合子公司，尤其是亏损子公司与标的资产现代数字城市业务、高科技工程业务的关联性，补充披露本次纳入收购范围的必要性和合理性。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）补充披露除中电二公司、中电四公司、中电洲际外，剩余合并报表范围内子公司纳入标的资产合并范围的时间、经营范围、报告期资产规模及经营情况，是否具备持续经营和盈利能力，对本次评估的影响情况。

除中电二公司、中电四公司、中电洲际外，截止2020年11月中国系统42家二级子公司中，报告期内正常经营的公司19家，（其中高科技工程业务2家、供热及其他业务10家、现代数字城市业务7家），报告期内已成立但尚未发生经营业务的公司13家（全部为现代数字城市业务），已剥离/拟剥离/正在注销公司10家（其中供热业务1家，其他业务9家）。

1、除中电二公司、中电四公司、中电洲际外，报告期内正常经营子公司中纳入中国系统合并范围的时间、经营范围、报告期资产规模及经营情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（1）高科技工程业务板块

序号	子公司名称	纳入合并范围日期	持股比例	经营范围	2018年度（万元）			2019年度（万元）			2020年1-6月（万元）		
					资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润
1	中国电子系统工程第三建设有限公司	2009年3月	71%	机电工程总承包，冶金工程总承包，建筑工程总承包	65,022.49	55,494.20	1,076.06	98,706.25	77,507.34	3,127.19	98,078.28	28,591.82	337.07
2	中电系统建设工程有限公司	2018年2月	100%	施工总承包，专业承包，劳务分包等	15,169.62	2,992.08	-738.35	76,627.58	83,738.20	-286.34	68,948.61	22,799.00	-1,269.00

注：目前中国系统已剥离中国电子系统工程第三建设有限公司。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①中国电子系统工程第三建设有限公司报告期(2018 至 2020 年 1-6 月)内持续盈利，毛利率分别为 11.47%、13.37%、10.12%，具备稳定的盈利能力；该公司报告期内新签合同额逐年增加，经营活动现金净流入额逐年增加，因此公司具备持续经营能力。

②中电系统建设工程有限公司在 2017 年底成立后，承接了原母公司层面的高科技工程业务，因部分存量项目仍由母公司执行，新项目签署及完工有一定周期，所以在 2018-2019 年出现暂时性亏损。2020 年 1-9 月，该公司新签署合同 143,616.17 万元，占去年全年的 78%，已实现收入 66,252.69 万元，占去年全年 79%，净利润 835.12 万元，具备一定的持续经营能力与盈利能力。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（2）供热及其他业务

序号	子公司名称	纳入合并范围日期	持股比例	经营范围	2018年度（万元）			2019年度（万元）			2020年1-6月（万元）		
					资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润
1	河北煜泰热能科技有限公司	2017年5月	70%	蒸汽、热力、电力生产、销售	55,835.40	17,759.30	1,027.13	53,237.64	21,288.81	2,649.96	48,786.80	11,670.94	229.99
2	中电行唐生物质能热电有限公司	2016年8月	100%	农林生物质发电，电力、热力产品的生产与销售	36,102.76	-	-24.42	47,084.43	17,212.31	2,089.17	52,080.19	10,116.77	2,484.34
3	中电武强热力有限公司	2016年9月	100%	热力供应及销售，供热设施建设	16,618.09	3,747.40	-267.59	17,652.10	2,558.84	-714.45	15,672.26	1,815.61	266.81
4	河北中电京安节能环保科技有限公司	2018年6月	51%	环保、节能技术研发；电力、热力生产及销售	53,821.38	8,314.82	2,088.38	60,117.67	15,604.07	2,286.94	63,676.64	8,639.75	1,768.52
5	山东中电富伦新能源投资有限公司	2018年10月	70%	自有资金进行热力能源投资；热力设施和热力管网的设计、安装	62,870.37	8,274.47	799.07	76,046.25	22,273.77	574.56	67,338.50	12,058.61	82.88

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	子公司名称	纳入合并范围日期	持股比例	经营范围	2018年度（万元）			2019年度（万元）			2020年1-6月（万元）		
					资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润
6	中电（淄博）能源科技发展有限公司	2019年1月	80%	清洁能源、可再生能源、工业余热、工业蒸汽研发、生产和销售；节能技术推广服务；环保科技开发、环保技术咨询、技术服务；热力生产和供应；集中供热建设和运营	-	-	-	32,964.94	3,884.08	507.21	33,619.30	6,258.12	-279.97
7	邯郸开发区中电环境科技有限公司	2017年7月	100%	环境技术、卫生技术开发、转让、咨询服务	5,346.32	5,480.12	-31.15	5,879.12	7,341.33	627.37	6,291.67	4,262.74	633.83
8	中电环保科技发展有限公司	2017年12月	100%	环保与新能源技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务	19,748.01	8,821.78	288.88	28,892.09	23,492.42	-1,066.18	26,711.13	1,984.90	636.94

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	子公司名称	纳入合并范围日期	持股比例	经营范围	2018年度（万元）			2019年度（万元）			2020年1-6月（万元）		
					资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润
9	马鞍山市众纳建筑工程有限公司	2018年7月	100%	建筑工程施工，市政公用工程，矿山工程，建筑机电安装工程，水利水电工程，压力管道设计、安装，特种设备制造、安装、改造、维修。（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）	-	-	-	-	-	-	26,504.23	5,550.68	-193.08
10	中电易水环境投资有限公司	2015年8月	51%	投资管理；资产管理；投资咨询；经济贸易咨询；环境工程和技术研究与试验发展；技术推广服务；水污染治理；大气污染治理；合同能源管理；计算机系统服务；工程勘察设计；工程项目管理服务；销售机电设备、仪器仪表、金属材料、建筑材料；货物进出口；技术进出口；劳务服务	6,838.95	1,020.72	-1,676.23	6,321.62	1,073.72	-427.94	6,179.63	2.04	-176.34

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①河北煜泰热能科技有限公司主营业务包括发电、集中供热、工业蒸汽，其中集中供热业务覆盖河北省辛集市，报告期内持续盈利。

②中电行唐生物质能热电有限公司主营业务为生物质发电，2019 年开始持续盈利。

③中电武强热力有限公司主营业务为集中供热从 2017 年开始供热，受供热面积规模较小，公司 2018 年及 2019 年出现暂时性亏损。随着公司入网面积稳步增加（2018 年至 2020 年 6 月供热面积分别为 115 万平方米、130 万平方米及 165 万平方米），收入及单位能耗的持续改善，公司于 2020 年 1-6 月实现盈利。未来，随着供热面积进一步增加，盈利状况将持续得到改善，公司整体具备持续经营能力及盈利能力。

④河北中电京安节能环保科技有限公司主营业务包括生物质发电、集中供热，报告期内持续盈利。

⑤山东中电富伦新能源投资有限公司主营业务为集中供热，业务覆盖山东省潍坊市，报告期内持续盈利。

⑥中电（淄博）能源科技发展有限公司主要从事集中供热业务，业务范围覆盖淄博市周村区。2020 年 1-6 月亏损主要原因为新投入的管网转固引起折旧增加，收入尚未完全体现，导致净利润为负。后期随着供热收费面积增加，相关供热收入以及管网建设费累积的递延收益摊销增加，收入将会持续改善，另外随着公司对供热管网等的信息化改造，供热效能将会持续提升，盈利能力得到改善。

⑦邯郸开发区中电环境科技有限公司报告期内收入及利润逐年增加，具备持续盈利能力。

⑧中电环保科技发展有限公司、马鞍山市众纳建筑工程有限公司

2018 年 2 月，中电环保科技发展有限公司（以下简称“中电环保”）收购马鞍山市众纳建筑工程有限公司（以下简称“马鞍山众纳”），2020 年 5 月，标的公司将马鞍山众纳划拨至中国系统。马鞍山众纳具备市政公用工程施工总承包一级资质及相关工程行业经验，主营业务为市政工程服务，为标的公司内部市政工程的实施单位。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中电环保2018年、2020年1-6月实现盈利，2019年度暂时性亏损，主要系其子公司马鞍山众纳承建内部项目毛利偏低，导致中电环保合并报表出现暂时性亏损。2020年1-6月，马鞍山众纳前期项目处于收尾阶段，项目亏损减少，1-5月份并入母公司的亏损较少，因此中电环保盈利。

⑨中电易水环境投资有限公司目前投资了北京北控工业环保科技有限公司（持股比例为12.5%）及上海晶宇环境工程股份有限公司（持股比例为8.48%）。北京北控工业环保科技有限公司为香港上市公司北控水务（HK0371）旗下工业水处理公司。上海晶宇环境工程股份有限公司曾为新三板挂牌公司（目前已摘牌并启动上市程序），主营业务为在工业废水，市政废水，废物处理领域开展环境工程设计，环境工程业务总机电设备安装等，2018年净利润为4,804.57万元。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）现代数字城市业务板块

序号	子公司名称	纳入合并范围日期	持股比例	经营范围	2018年度（万元）			2019年度（万元）			2020年1-6月（万元）		
					资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润
1	河北中电智通科技有限公司	2017年7月	95%	承包各类电子系统工程以及相关的建设工程	24,983.96	-	-22.72	27,094.16	-	-0.19	25,095.40	-	-0.47
2	中电智绘系统技术有限公司	2018年9月	100%	计算机系统服务、软件开发、数据处理；工程勘察、工程设计；技术开发、技术推广	4,829.81	-	-577.53	13,030.93	3,367.49	-5,210.19	22,881.99	619.47	-226.89
3	招远中电智慧产业发展有限公司	2018年5月	70%	信息设备的研发、销售； 场地租赁；会议服务；增值电信业务。智慧产业相关技术的开发、推广、转让、咨询服务	13,333.44	-	-	34,911.19	-	-	42,181.03	-	-
4	中电通途（北京）科技有限公司	2020年2月	58.14%	计算机系统服务；数据处理、基础软件服务；数据处理	-	-	-	-	-	-	3,517.13	36.43	-352.81

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	子公司名称	纳入合并范围日期	持股比例	经营范围	2018年度（万元）			2019年度（万元）			2020年1-6月（万元）		
					资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润	资产总额	营业收入	净利润
5	河北冀信攻创信息技术有限公司	2020年5月	94%	信息技术咨询服务，数据处理和存储服务；信息系统集成服务；计算机软硬件、通讯设备、安防产品	-	-	-	-	-	-	800.98	-	-11.75
6	中电网安信息科技（苏州）有限公司	2020年5月	100%	软件开发;信息系统集成服务	-	-	-	-	-	-	1,017.22	2.20	-284.48
7	中电（浙江）数字产业有限公司	2020年5月	100%	计算机系统服务；数据处理、基础软件服务	-	-	-	-	-	-	220.03	-	0.03

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①河北中电智通科技有限公司为实施任丘智慧交通 PPP 项目的项目公司，报告期内处于项目建设阶段，暂时性亏损。根据 PPP 项目合同约定，该项目采用 BOT 模式，已于 2020 年底完成终验，符合条件后转入运营期（10 年），运营期每年将有稳定的运营回款，具备持续经营能力及盈利能力。

②中电智绘系统技术有限公司报告期为标的公司现代数字城市业务发展初期的运营主体，2018、2019 年承担了业务拓展及研发工作，销售费用、研发费用发生额较大，新业务发展处于前期投入期，新签合同额及收入较少，所以报告期内暂时性亏损。2019 年下半年，根据中国电子对中国系统母公司的业务定位，现代数字城市业务及人员全部转入中国系统母公司。该公司 2020 年上半年仍承担了房租费用及部分未转移人员工资，导致亏损。2019 年 11 月，该公司与中国系统共同投资了北京易捷思达科技发展有限公司（国内知名的以私有云为主业的公司，以下简称“易捷思达”），分别持有其 12%及 14%的股权，未来主要定位为易捷思达的持股公司。

③招远中电智慧产业发展有限公司作为招远市“智慧金都”PPP 项目的项目公司，是“智慧金都”项目设计、建设、融资、运营的主体。报告期内，该项目处于建设期。根据 PPP 合同约定，未来项目转入运营期后每年将有稳定的运营回款，具备持续经营能力及盈利能力。

④中电通途(北京)科技有限公司为中国系统于 2020 年完成收购的公司，主要从事城市综合交通运行监测与信息服务（TOCC），该公司为中国系统现代数字城市业务在交通垂直领域的主要运营主体。2020 年上半年，因受疫情因素影响，出现暂时性亏损。根据该公司现有订单情况，预计 2020 年年底将会实现盈利。

⑤河北冀信攻创信息技术有限公司于 2020 年 3 月成立，为中国系统在河北省拓展现代数字城市业务的平台，负责公司产品、技术展示以及河北省市场信息搜集和市场拓展，截至 2020 年 10 月份标的公司已在河北省中标 2.3 亿元订单。

⑥中电网安信息科技（苏州）有限公司于 2020 年 3 月设立，为中国系统在苏州市拓展现代数字城市业务的平台，负责公司产品、技术展示以及苏州市市场

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

信息搜集和市场拓展。截至 2020 年 10 月，标的公司在江苏省获得 6,121 万元订单。

⑦中电（浙江）数字产业有限公司于 2020 年 1 月设立，为中国系统在浙江省拓展现代数字城市业务的平台，负责公司产品、技术展示以及浙江省市场信息搜集和市场拓展。截至 2020 年 10 月，标的公司已在浙江省获取 4.13 亿元订单。

2、截至 2020 年 11 月底，新成立公司情况如下：

序号	子公司名称	成立日期	实缴出资（万元）	持股比例	经营范围
1	中电数字城市（江西）科技有限公司	2020 年 6 月	0	100%	信息系统集成服务，信息技术咨询服务，安全咨询服务，计算机软硬件及辅助设备批发，数字视频监控系统销售，人工智能硬件销售
2	中电（天津）大数据有限公司	2020 年 6 月	0	100%	大数据服务；信息系统集成服务；计算机软硬件及辅助设备批发；计算机软硬件及辅助设备零售
3	中电（陕西）数字产业发展有限公司	2020 年 7 月	0	100%	网络与信息安全软件开发数据处理和存储支持服务；智能控制系统集成；人工智能平台及系统集成；卫星遥感应用系统集成、地理遥感信息服务；电子、机械设备维护
4	中电（辽宁）数字科技有限公司	2020 年 8 月	0	100%	互联网上网服务，建筑智能化系统设计，建筑智能化工程施工，互联网信息服务
5	遂宁数字城市科技有限公司	2020 年 7 月	510	51%	大数据服务、大数据运营、大数据基础设施服务，数据存储，云平台服务
6	中电数字城市科技（甘肃）有限公司	2020 年 8 月		100%	信息系统集成和物联网技术服务；数字内容服务；集成电路设计
7	中电智开系统技术有限公司	2020 年 8 月	510	51%	大数据服务；数据处理与存储服务；信息系统集成服务；互联网信息服务
8	中电国泰（江苏）数字技术有限公司	2020 年 8 月	510	51%	网络与信息安全软件开发；人工智能应用软件开发；物联网技术服务；数据处理服务；软件开发；信息系统集成服务

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	子公司名称	成立日期	实缴出资（万元）	持股比例	经营范围
9	中电（山东）数字城市科技有限公司	2020 年 7 月	0	100%	信息系统集成服务；智能控制系统集成；计算机系统服务；云计算设备销售；物联网设备销售；大数据处理
10	中电商洛数字产业发展有限公司	2020 年 9 月	0	100%	信息系统集成服务；网络与信息安全软件开发；通讯设备销售；大数据服务；人工智能；互联网安全服务；地理遥感信息服务；数据处理和存储支持服务；信息系统运行维护
11	鼎智中电（邵阳）智慧城市科技有限公司	2020 年 11 月	0	51%	大数据基础设施服务，软件开发及信息系统集成服务，云平台服务，云应用服务，互联网接入服务；施工总承包；专业承包；劳务分包；第二类增值电信业务中的信息服务业务（不含互联网信息服务）；通讯设备租赁、销售，网络设备租赁，网络设备销售；设计、制作、代理、发布国内广告业务；会议服务；互联网文化产品展览展示服务
12	中电系统技术（福建）有限公司	2020 年 11 月	0	100%	技术服务；物业管理；园区管理服务；经济贸易咨询；企业管理咨询；互联网数据服务；大数据服务；信息系统集成服务；计算机及办公设备维修、备批发、零售；电子产品销售；日用品销售
13	安徽中电数字城市科技有限公司	2020 年 11 月	0	51%	大数据服务；互联网数据服务；技术服务；数据处理和存储支持服务；软件开发；信息系统集成服务；信息技术咨询服务；互联网设备销售；云计算设备制造；计算机系统服务；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发、零售；物联网技术服务

上述公司均属于现代数字城市业务板块，设立的主要目的为拓展当地业务，截至 2020 年 11 月，部分公司已中标当地数字城市业务订单，但尚未实现收入。

3、报告期内二级子公司中，截止目前已剥离/正在注销的公司如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	子公司名称	所属板块	状态
1	中电河北房地产开发有限公司	其他	已剥离，其中中电河北房地产开发有限公司、中电邯郸环保科技园开发有限公司、邢台中电科技园建设有限公司、中电任丘科技园建设开发有限公司、中电（唐山）环保科技有限公司待工商变更中
2	中电邯郸环保科技园开发有限公司	其他	
3	中电数科（北京）科技产业发展有限公司	其他	
4	邢台中电科技园建设有限公司	其他	
5	中电任丘科技园建设开发有限公司	其他	
6	中电（唐山）环保科技有限公司	其他	
7	中电建发蔚县环保科技有限公司	供热	已完成内部决策流程，正在办理注销程序
8	中电嘉业投资有限公司	其他	正在注销，标的公司已完成内部决策流程，正在办理简易注销程序
9	中电（天津）节能科技有限公司	其他	
10	中电智慧环境治理发展有限公司	其他	拟注销，标的公司已纳入 2021 年清理压缩预算

中国系统为聚焦三大板块业务发展，集中对业务与三大板块无关联、未实际开展业务的公司进行处置。截至本回复签署日，上述中电河北房地产开发有限公司、中电邯郸环保科技园开发有限公司、中电数科（北京）科技产业发展有限公司、邢台中电科技园建设有限公司、中电任丘科技园建设开发有限公司已转让给中国电子产业开发有限公司，转让价格依据评估值确定，均为现金对价。

综上，除中电二公司、中电四公司、中电洲际外，剩余合并报表范围内子公司可分为报告期内正常经营、报告期内已成立但尚未发生经营业务、已剥离及正在履行注销程序三类，结合纳入标的资产合并范围的时间、经营范围、报告期资产规模及经营情况得知，除评估基准日后新成立的公司之外，其余存续公司报告期的经营业绩与评估盈利预测的发展趋势一致，现有经营情况不影响评估值。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）2020 年 1-6 月净利润为负的全资子公司亏损的原因，相关因素是否具有持续性影响，亏损是否可能持续扩大。

除新成立、已剥离/正在注销的公司外，2020 年 1-6 月净利润为负的子公司如下：

序号	公司名称	2020年1-6月亏损金额（万元）	估值方法	估值情况（万元）
1	中电系统建设工程有限公司	-1,269.00	收益法	25,744.00
2	中电（淄博）能源科技发展有限公司	-279.97	收益法	9,512.94
3	马鞍山市众纳建筑工程有限公司	-193.08	资产基础法	9,800.00
4	中电易水环境投资有限公司	-176.34	资产基础法	2,890.97
5	河北中电智通科技有限公司	-0.47	资产基础法	7,788.54
6	中电智绘系统技术有限公司	-226.89	资产基础法	834.86
7	中电通途（北京）科技有限公司	-352.81	收益法	5,209.34
8	河北冀信攻创信息技术有限公司	-11.75	评估基准日后成立	-
9	中电网安信息科技（苏州）有限公司	-284.48	评估基准日后成立	-

上述公司亏损原因及持续经营能力分析详见本题回复“（一）除中电二公司、中电四公司、中电洲际外，剩余合并报表范围内子公司纳入标的资产合并范围的时间、经营范围、报告期资产规模及经营情况，是否具备持续经营和盈利能力，对本次评估的影响情况。”

上述亏损子公司中，估值较高的公司为中电系统建设工程有限公司、中电（淄博）能源科技发展有限公司、马鞍山市众纳建筑工程有限公司、中电易水环境投资有限公司、河北中电智通科技有限公司、中电通途(北京)科技有限公司等 6 家公司，该 6 家公司具体估值情况如下：

1、中电系统建设工程有限公司

中电建设是主要以轨道交通、洁净工程等高科技工程，智能化及系统集成、智能化数据中心建设等为主要业务。截止评估基准日，中电建设账面净资产为 8,352.84 万元，资产基础法评估值为 8,652.59 万元，收益法评估值为 25,744.00 万元，本次选取收益法作为评估结论。

由于企业具有独立持续的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，未来收益的风险也可以合理量化；同时，收益法在评估过程中不仅考虑了公司账面资产的价值，还考虑了公司的管理水平、工程相关资质、技术团队的协作能力等对整体企业价值的影响，选取收益法作为评估结果更能客观

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

的、全面的反映目前企业价值。因此，本次评估适用收益法。

中电建设目前处于经营成长期，本次收益法评估是依据历史经营业数据为基础，结合企业在手订单、新签合同及行业发展趋势对未来营业收入进行预测。在成本预测时，主要根据企业历史年度的收入成本率以及未来年度成本的变化趋势进行预测。收益法评估情况如下：

企业自由现金流量估算表

单位：万元

项目 \ 年份	经营活动预测数据					
	2020年3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
一、营业总收入	102,467.25	116,795.93	130,062.00	141,992.80	154,125.80	154,125.80
二、营业总成本	100,503.58	114,334.87	126,953.46	138,353.92	149,953.15	149,494.61
三、营业利润	1,936.19	2,113.58	2,721.59	3,216.44	3,714.11	3,714.11
四、利润总额	1,936.19	2,113.58	2,721.59	3,216.44	3,714.11	3,714.11
五、净利润	1438.4	1411.44	1847.72	2201.11	2556.31	2556.31
加：利息	135.94	163.13	163.13	163.13	163.13	163.13
加：折旧摊销	11.57	15.59	17.49	19.39	10.14	10.14
减：资本性支出	10.00	10.00	10.00	10.00	10.00	10.14
减：营运资金增加额	-1,858.25	307.57	413.17	374.47	382.16	-
六、企业自由现金流量	3,434.16	1,272.59	1,605.17	1,999.15	2,337.41	2,719.44

经营性净资产价值评估结果表

单位：万元

内容	2020年3-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	终值
企业自由现金流量	3,434.16	1,272.59	1,605.17	1,999.15	2,337.41	2,719.44
折现值	3,278.59	1,097.10	1,238.07	1,379.62	1,443.12	14,264.90
经营性资产价值						**22,701.40**

股东全部权益价值计算表

单位：万元

项目	评估价值
经营性资产价值	22,701.40
加：溢余性资产	3,937.01
加：非经营性资产	5,093.63
减：非经营性负债	642.61
减：有息负债现值	5,345.73
股东全部权益评估价值	**25,744.00**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2020 年 1-9 月，该公司新签署合同 143,616.17 万元，占去年全年的 78%，已实现净利润 835.12 万元，公司经营情况良好。

2、中电（淄博）能源科技发展有限公司

中电淄博主营业务为集中供热建设和运营等，截止评估基准日，账面净资产为10,989.71万元，资产基础法评估值为12,765.28万元，收益法评估值为11,891.18万元，本次选取收益法作为评估结论。

由于企业具有独立的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，未来收益的风险也可以合理量化；收益法在评估过程中不仅考虑了公司账面资产的价值，还考虑了预测期内随着供热收费面积增加而导致收入及管网建设费的增加，同时考虑了公司对供热设施的信息化改造及供热效能的提升等对企业未来可持续生产经营产生的重大影响，选取收益法作为评估结果更能客观的、全面的反映目前企业价值。因此，本次评估适用收益法。

中电淄博目前处于经营初期，本次评估在历史经营业数据基础上，结合企业提供的所在区域供热面积增长趋势（保守估计预测期内每年新增供热面积约 15 万㎡）及收费单价对未来营业收入进行预测。在成本预测时，是根据历史年度单位平米的热耗、供暖季的热源采购总量及采购单价进行预测。收益法评估情况如下：

企业自由现金流量估算表

单位：万元

项目	经营活动预测数据					
	2020 年 3 月-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业总收入	5,545.98	11,035.55	11,366.52	11,707.46	12,158.12	12,158.12
二、营业总成本	6,290.34	11,459.04	11,790.25	12,129.73	12,560.88	12,560.88
三、营业利润	-744.36	-423.49	-423.73	-422.27	-402.76	-402.76
四、利润总额	-744.36	-423.49	-423.73	-422.27	-402.76	-402.76
五、净利润	-744.36	-423.49	-423.73	-422.27	-402.76	-402.76
加：利息	633.33	760.00	760.00	760.00	760.00	760.00
加：折旧摊销	1,193.97	1,557.51	1,614.51	1,671.51	1,729.29	1,729.29
减：资本性支出	3,400.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
减：营运资金增加额	-4,792.58	-541.71	-218.17	-224.55	-294.98	-
六、企业自由现金流量	2,475.52	2,135.73	1,868.95	1,933.79	2,081.51	1,786.53

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

经营性资产价值评估结果表

单位：万元

项目	2020年3月-12月	2021年	2022年	2023年	2024年	永续期
企业自由现金流量	2,475.52	2,135.73	1,868.95	1,933.79	2,081.51	1,786.53
折现值	2,376.50	1,876.88	1,490.49	1,399.48	1,366.93	10,470.77
经营性资产价值						18,981.05

股东全部权益价值计算表

单位：万元

项目	金额
经营性资产价值	18,981.05
加：溢余性资产	4,974.12
加：非经营性资产	9,588.85
减：非经营性负债	5,554.30
减：有息负债现值	16,098.54
股东全部权益价值	11,891.18

预测期内，由于折旧摊销较大，该公司预测净利润为负，但企业自由现金流量为正，能提供较为稳定的现金流。2020年1-9月，该公司净利润为-764.83万元，考虑第四季度开始收取供暖费，预计全年盈利状况将有所改善。

3、马鞍山市众纳建筑工程有限公司

马鞍山众纳具备市政公用工程施工总承包一级资质及相关工程行业经验，主营业务为市政工程服务。截止评估基准日，马鞍山众纳账面净资产为9,773.15万元，资产基础法评估结果为9,773.15万元。

该公司多为内部单位提供服务，因为内关联单位提供服务毛利较低，收益法不能公允体现该公司价值。综合分析该公司不具备收益法条件，故不采用收益法评估。

资产基础法从再取得资产的角度反映资产价值，即通过资产的重置成本扣减各种贬值反映资产价值。其前提条件是：第一，被评估资产处于继续使用状态或被假定处于继续使用状态；第二，应当具备可利用的历史资料。本次评估的委估资产具备以上条件，故本次评估宜采用资产基础法。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项　目	账面价值	评估价值
	A	B
流动资产	31,813.18	31,813.18
非流动资产	-	-
资产总计	**31,813.18**	**31,813.18**
流动负债	22,040.03	22,040.03
非流动负债	-	
负债合计	**22,040.03**	**22,040.03**
净资产（所有者权益）	**9,773.15**	**9,773.15**

4、中电易水环境投资有限公司

中电易水主营业务为工业、市政废水处理等。该公司采用资产基础法作为评估结果。截止评估基准日，账面净资产为 5,611.11 万元，资产基础法评估结果为 5,668.58 万元。

中电易水自身无具体经营的业务，主要核心资产为上海晶宇环境工程股份有限公司（曾为新三板挂牌公司，目前已摘牌并启动上市程序）和北京北控工业环保科技有限公司两家公司的参股权，持股比例分别为 8.48%和 12.5%，故本次采用资产基础法作为评估结果。对于参股的长期股权投资，以评估基准日被投资单位资产负债表中载明的净资产账面价值乘以持股比例确认评估价值。

资产基础法评估结果汇总表

单位：万元

项目	账面价值	评估价值
	A	B
流动资产	1,426.45	1,071.90
非流动资产	5,886.10	6,298.12
长期股权投资	4,078.05	4,488.15
其他权益工具投资	1,800.19	1,800.19
固定资产	7.86	9.78
资产总计	**7,312.55**	**7,370.02**
流动负债	1,676.39	1,676.39
非流动负债	25.05	25.05
负债合计	**1,701.44**	**1,701.44**
净资产（所有者权益）	**5,611.11**	**5,668.58**

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5、河北中电智通科技有限公司

河北中电智通科技有限公司为实施任丘智慧交通 PPP 项目的项目公司，该公司采用资产基础法作为评估结果。截止评估基准日该公司账面净值为 7,169.83 万元，资产基础法评估结果为 8,198.46 万元，增值 1,028.63 万元，增值率为 14.35%，增值主要原因为在建工程评估时考虑了资金成本，其余科目无增减值。

河北中电智通科技有限公司为实施任丘智慧交通 PPP 项目的项目公司，截止评估基准日，项目基本完工，业主方正在组织专家评审，正在做验收各项准备，但何时完成验收并投入使用尚无法确定。由于具体经营时间及政府支付费用的金额无法确定，因此无法对企业未来收益进行预测，故不适宜采用收益法评估。资产基础法评估情况如下：

单位：万元

项目	账面价值	评估价值
	A	B
流动资产	7,248.46	7,248.46
非流动资产	20,688.42	21,717.05
在建工程	20,688.42	21,717.05
资产总计	**27,936.88**	**28,965.51**
流动负债	4,813.78	4,813.78
非流动负债	15,953.27	15,953.27
负债合计	**20,767.05**	**20,767.05**
净资产（所有者权益）	**7,169.83**	**8,198.46**

其中资产增值为在建工程增值，在建工程评估价值为 21,717.05 万元，与账面价值比较增值 1,028.63 万元，增值率为 4.97%。

6、中电通途（北京）科技有限公司

中电通途主要从事城市综合交通运行监测与信息服务（TOCC），该公司为中国系统现代数字城市业务在交通垂直领域的主要运营主体。截止评估基准日账面净资产为 3,605.14 万元，资产基础法评估值为 3,724.39 万元，收益法评估值为 8,960.00 万元。

由于企业具有独立持续的获利能力且被评估单位管理层提供了未来年度的盈利预测数据，并且未来收益的风险可以合理量化；中电通途在收益法评估过程中不仅考虑了中电通途申报的表内、表外资产，同时也考虑了如企业积累的客户资源、渠道资源、专利技术和团队，以及企业在手及新签合同订单、智慧交通管理行业未来发展趋势等各项对盈利能力产生重大影响的因素，即收益法评估结论

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

充分涵盖了中电通途的企业价值。因此，本次评估适用收益法。

中电通途目前处于经营成熟期，本次评估主要依据历史经营业数据，并结合企业提供的在手订单和新签合同、以及企业提供的预测数据结并分析行业发展趋势对未来营业收入进行预测。在成本预测时，主要根据企业历史年度的收入成本率以及未来年度成本的变化趋势进行预测。收益法评估情况如下：

企业自由现金流量估算表

单位：万元

内容	2020 年 3-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	永续期
一、营业总收入	3,848.41	4,233.25	4,571.91	4,800.51	4,944.53	4,944.53
二、营业总成本	3,087.42	3,544.26	3,828.06	4,020.10	4,174.32	4,174.32
三、营业利润	760.99	688.99	743.85	780.41	770.21	770.21
四、利润总额	760.99	688.99	743.85	780.41	770.21	770.21
五、净利润	646.84	585.64	632.27	663.35	654.68	654.68
加：利息	6.48	7.77	7.77	7.77	7.77	7.77
加：折旧摊销	4.45	9.39	9.25	9.26	9.24	9.24
减：资本性支出	9.78	9.59	9.66	9.58	9.64	9.24
减：营运资金增加额	-165.67	30.19	29.22	20.83	14.31	-
六、企业自由现金流量	813.66	563.02	610.41	649.97	647.74	662.45

经营性资产价值

单位：万元

内容	2020 年 3-12 月	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	终值
企业自由现金流量	813.66	563.02	610.41	649.97	647.74	662.45
折现值	775.58	483.80	468.00	444.58	395.32	3,346.83
经营性资产价值						**5,914.11**

股东全部权益价值计算表

单位：万元

项目	评估价值
经营性资产价值	5,914.11
加：溢余性资产	1,610.69
加：非经营性资产	1,635.10
减：非经营性负债	-
减：有息负债现值	200.00
股东全部权益评估价值	**8,960.00**

2020 年上半年，因受疫情因素影响，该公司出现暂时性亏损。2020 年，该公司获取订单 5,571.49 万元，较 2019 年增长 207.96%。2020 年全年，该公司已扭亏为盈。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

综上，2020 年 1-6 月净利润为负的子公司的亏损不会持续扩大。

（三）结合子公司，尤其是亏损子公司与标的资产现代数字城市业务、高科技工程业务的关联性，补充披露本次纳入收购范围的必要性和合理性。

子公司与标的资产现代数字城市业务、高科技工程业务的关联性如下：

序号	公司名称	关联性分析
1	中国电子系统工程第三建设有限公司	主要从事高科技工程业务
2	中电系统建设工程有限公司	
3	中国电子系统工程第四建设有限公司	
4	中国电子系统工程第二建设有限公司	
5	中电洲际环保科技发展有限公司	为供热业务板块公司，关联性分析见“3、关于二次反馈意见公司关于此问题回复之（四）结合上述问题，补充披露本次收购供热板块的必要性，对评估值的影响。”
6	河北煜泰热能科技有限公司	
7	中电行唐生物质能热电有限公司	
8	中电武强热力有限公司	
9	河北中电京安节能环保科技有限公司	
10	山东中电富伦新能源投资有限公司	
11	中电（淄博）能源科技发展有限公司	
12	马鞍山市众纳建筑工程有限公司	
13	中电易水环境投资有限公司	属于标的公司其他业务板块，可为公司带来收益或增值
14	邯郸开发区中电环境科技有限公司	
15	中电环保科技发展有限公司	
16	河北中电智通科技有限公司	属于标的公司现代数字城市业务板块
17	中电智绘系统技术有限公司	
18	招远中电智慧产业发展有限公司	
19	中电通途(北京)科技有限公司	
20	河北冀信攻创信息技术有限公司	
21	中电网安信息科技（苏州）有限公司	
22	中电（浙江）数字产业有限公司	
23	中电数字城市（江西）科技有限公司	
24	中电（天津）大数据有限公司	
25	中电（陕西）数字产业发展有限公司	
26	中电（辽宁）数字科技有限公司	
27	遂宁数字城市科技有限公司	
28	中电数字城市科技（甘肃）有限公司	
29	中电智开系统技术有限公司	
30	中电国泰（江苏）数字技术有限公司	
31	中电（山东）数字城市科技有限公司	

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	公司名称	关联性分析
32	中电商洛数字产业发展有限公司	
33	鼎智中电（邵阳）智慧城市科技有限公司	
34	中电系统技术（福建）有限公司	
35	安徽中电数字城市科技有限公司	
36	中电河北房地产开发有限公司	已剥离，其中中电河北房地产开发有限公司、中电邯郸环保科技园开发有限公司、邢台中电科技园建设有限公司、中电任丘科技园建设开发有限公司、中电（唐山）环保科技有限公司待工商变更中
37	中电任丘科技园建设开发有限公司	
38	中电数科（北京）科技产业发展有限公司	
39	邢台中电科技园建设有限公司	
40	中电邯郸环保科技园开发有限公司	
41	中电（唐山）环保科技有限公司	
42	中电建发蔚县环保科技有限公司	正在注销，标的公司已完成内部决策流程，等待合资方完成内部决策程序
43	中电嘉业投资有限公司	正在注销，标的公司已完成内部决策流程，正在办理简易注销程序
44	中电（天津）节能科技有限公司	
45	中电智慧环境治理发展有限公司	拟注销，标的公司已纳入 2021 年清理压缩预算

综上，标的公司子公司均为高科技工程、现代数字城市、供热和其他主营业务板块的子公司，与中国系统主营业务有较大关联性。除已剥离/正在注销的公司外，纳入本次收购范围的子公司可在未来实现盈利或较大增值，未来均可提升标的公司的企业价值，上述子公司纳入本次收购范围合理。

二、会计师的核查程序

1、梳理报告期除中电二公司、中电四公司、中电洲际外，剩余合并报表范围内子公司纳入标的资产合并范围的时间、经营范围、报告期资产规模及经营情况；

2、分析 2020 年 1-6 月净利润为负的全资子公司亏损原因；

3、了解亏损子公司与标的资产现代数字城市业务、高科技工程业务的关联性，分析本次纳入收购范围的必要性和合理性。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、2020 年 1-6 月净利润为负的全资子公司的亏损不会持续扩大；

2、标的公司子公司均为高科技工程、现代数字城市、供热和其他主营业务板块的子公司，与中国系统主营业务有较大关联性，上述子公司纳入本次收购范围合理。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、关于二次反馈意见“9.申请文件显示，1）标的资产供热业务主要分布在河北、山东等区域，供热收费面积占比约60%。2019年、2020年1-9月供热业务板块合并净利润分别为11,321.68万元、8,780.31万元。其中，中电洲际2018年、2019年、2020年1-6月的净利润分别为-7,469.65万元、3,928.33万元、3,712.05万元。2）供热业务报告期毛利率分别为1.44%、17.13%和17.88%，低于预测期标的资产将重点发展的现代数字城市板块（报告期毛利率分别为30.16%、27.63%和33.34%）。3）报告期中国系统应收账款中，约4200万按单项计提坏账准备的应收账款无法收回，于2018年全额计提坏账。4）供热业务还涉及安全生产、环境保护等风险。请你公司：1）结合供热板块的行业发展情况及行业风险、标的资产该板块主要客户分布、可收费面积比例的合理性、报告期应收账款的回款和坏账准备情况、以及可比上市公司同类业务的经营情况，补充披露是否存在长期无法回款计提坏账导致该板块亏损的风险。2）补充披露该板块报告期现金流和净利润的匹配性，该板块现金流对标的资产的贡献。3）补充披露供热板块与标的资产现代数字城市业务、高科技工程业务的关联性，以及与上市公司业务的协同性。4）结合上述问题，补充披露本次收购供热板块的必要性，对评估值的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）结合供热板块的行业发展情况及行业风险、标的资产该板块主要客户分布、可收费面积比例的合理性、报告期应收账款的回款和坏账准备情况、以及可比上市公司同类业务的经营情况，补充披露是否存在长期无法回款计提坏账导致该板块亏损的风险。

1、供热板块的行业发展情况及行业风险

集中供热主要是指在工业生产区域、城市居民集聚的区域内建设集中热源，向该地区及周围的企业、居民提供生产和生活用热的一种供热方式，常见的集中供热模式包括热电联产、区域燃煤锅炉、燃气锅炉等。我国城市集中供热始于20世纪50年代，在经历了热电厂厂区附属建筑供热、城市热电联产集中供热阶段后，目前已逐步向大型区域锅炉房集中供热和工业余热供热等方式转变。同时，我国集中供热覆盖率仍处于较低水平，目前仅在北方各省的主要城镇建有集中供热系统，而大部分南方城镇和我国广大农村地区仍依靠天然气炉、空调、电炉和蜂窝煤等进行独立供热。与传统供的分户热方式相比，集中供热具有节约燃料、

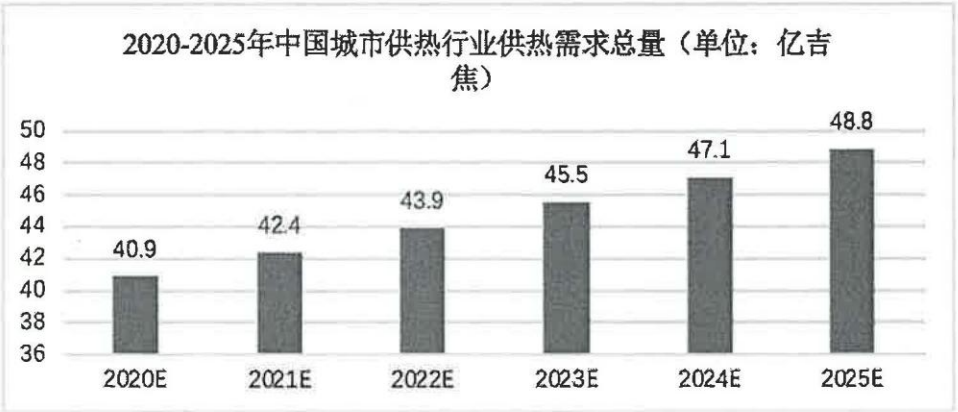
cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

减轻大气污染、节省用地、供热质量高、低噪音、少扰民、自动化程度高、设备故障率低等优势，因此我国南方城镇和我国广大的农村地区对集中供热系统也有着强大的需求。近年来，受政府对基建投资力度加大、城镇化加速、供热需求持续增长等因素影响，我国城市集中供热行业迅猛发展。根据《2018 年城市建设统计年鉴》数据显示，截至 2018 年底，我国城市集中供热面积达到 87.81 亿平方米，供热管道长度达到 37.12 万公里。据中研普华测算，预计 2020 年我国城市集中供热面积将达到 97.05 亿平方米，供热管道长度将达到 55.91 万公里。未来随着我国北方农村以及长江以南地区、淮河以南地区流域的供热需求不断提升，我国集中供热行业将保持持续增长。



数据来源：城乡住建部

未来随着城镇化建设的加速推进，人口向大城市、超大城市聚集，房屋建成面积不断增多，居民采暖需求也呈现出较大幅度的增长趋势。根据前瞻产业研究院数据显示，预计到 2025 年，我国城市供热行业供热需求总量将超过 48 亿吉焦。



数据来源：前瞻产业研究院

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目前，在物联网、人工智能等信息技术融合发展的背景下，供热行业也随之迎来了转型升级，通过不断完善供热收费体制、能耗标准等行业规范、有序提升服务管理水平、以及供热计量、运营网络等方面的科技赋能，向低碳、智慧、安全、高质方向升级。一方面，供热企业对集中供热体系改造升级并积极推广工业余热、清洁能源等利用效率，实现多能耦合与能源的互联互通，打造安全稳定、环保节能的供热运行环境；另一方面，供热企业通过建立整个供热系统的实时数据监控系统，及时掌握水、电、热的能源消耗情况，并结合数据挖掘、数据分析技术，为系统节能提供及时可靠的基础数据和决策手段，优化资源配置和生产运营效率；此外，供热企业正逐步从单一的热源供应商、产品提供商向系统解决方案提供商、能源管理服务商转变，通过建立数据共享平台实现政府监管、应急抢修、现场服务与能源按需分配等多方面信息资源的互联协同与智慧管理，提升精细化服务水平与企业价值。

（2）主要风险

目前，我国供热行业的专业化程度不高，城市供热区域割裂，部分供热资源是由企业后勤部门管理的，这种后勤式非企业化的运行模式造成管理水平参差不齐，部分中小供热单位管理粗放、效能与服务低下。节能环保与安全治理方面，随着未来国家环保力度和安全治理排查力度不断加大，供热公司的运营成本和安全生产责任将有所提升。同时，由于缺乏足够的数据支撑，节能潜力及供热信息决策仍待进一步挖掘，供热行业信息化目前仍未大规模普及等问题仍然制约着行业的高质量发展。

2、标的资产该板块主要客户分布、可收费面积比例的合理性

中国系统供热板块为河北省石家庄辛集市、邯郸市、衡水市以及山东的潍坊市、淄博市等区域提供供热服务。

按照上述城市属地政府发布的供暖收费政策，空置房屋、有业主但不入住或不采暖的房屋无需缴纳采暖费，因此供热收费面积很大程度上取决于居民建筑入住率。上述城市平均居民建筑入住率约为 55%-65%，与一、二线城市相比较低。目前中国系统 7 个供热板块子公司供热收费面积占入网面积的平均比例约为 60.65%，与上述城市平均居民建筑入住率水平相近，符合相关城市供暖收费实际情况。随着标的公司供热区域入住率的改变，公司未来对该区域已入网未收费面积亦将随之调整。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

近年来，中国系统供热板块市场部门统计相同区域同行业数据情况如下：

序号	省份	公司名称	供暖区域	入网面积（万㎡）	实供面积(万㎡)	收费面积(万㎡)[注]	入住率	收费面积/入网面积	统计时间
1	山东	龙口某供热公司	龙口市内新老城区及工业园区	742.63	490.94	476.49	66.11%	64.16%	2018-11
2	山东	潍坊某供热公司	潍坊市区	1,400.00	900.00	900.00	64.29%	64.29%	2018-5
3	河北	邯郸某供热公司	邯郸冀南新区	50.00	27.00	27.00	54.00%	54.00%	2016-10
4	河北	石家庄某供热公司	藁城市	502.00	346.00	346.00	68.92%	68.92%	2017-10
5	山东、河北	中国电子系统技术有限公司	邯郸、武强、辛集、安平、潍坊	6,935.0	4,080.7	4,080.70	58.84%	58.84%	2018年底
			邯郸、武强、辛集、安平、潍坊、淄博	8,390.9	5,169.4	5,169.40	61.61%	61.61%	2019年底
			邯郸、武强、辛集、安平、潍坊、淄博	8,592.9	5,284.5	5,284.50	61.50%	61.50%	2020年2月底

数据来源：中国系统供热板块市场部门调研统计。潍坊某供热公司、邯郸某供热公司和石家庄某供热公司未提供收费面积数据，按照实供面积*100%计算。

综上，标的公司供热板块可收费面积占供热入网面积约60%与相同区域其他供热企业收费情况基本一致，具有合理性。

3、报告期供热板块应收账款的回款和坏账准备情况以及可比上市公司同类业务的经营情况

（1）报告期供热板块应收账款坏账准备情况

截至2018年12月31日、2019年12月31日及2020年6月30日，中国系统供热板块应收账款账面价值分别为18,733.94万元、37,610.51万元和45,305.54万元，供热板块应收账款账面余额及坏账准备计提情况如下：

单位：万元、%

类别	2020年6月30日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	4,128.51	7.58	4,128.51	100.00	-
按组合计提坏账准备	50,371.78	92.42	5,066.24	10.06	45,305.54
其中：账龄组合	8,302.69	15.23	5,066.24	61.02	3,236.45
应收国补电价组合	42,069.09	77.19	-	-	42,069.09
合计	54,500.29	100.00	9,194.75		45,305.54
类别	2019年12月31日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
按单项计提坏账准备	4,128.51	8.80	4,128.51	100.00	-

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

按组合计提坏账准备	42,785.51	91.20	5,175.00	12.10	37,610.51
其中：账龄组合	10,661.57	2.27	5,175.00	48.59	5,486.57
应收国补电价组合	32,123.94	68.47	-	-	32,123.94
合计	46,914.02	100.00	9,303.51		37,610.51

类别	2018 年 12 月 31 日				
	账面余额		坏账准备		账面价值
	金额	比例	金额	计提比例	
单项金额重大并单独计提坏账准备的应收账款	2,702.85	9.39	2,702.85	100.00	-
按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款	24,667.77	85.66	5,933.82	24.06	18,733.95
其中：账龄组合	11,650.74	40.46	5,933.82	50.93	5,716.92
应收国补电价组合	13,017.03	45.20	-	-	13,017.03
单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收账款	1,425.93	4.95	1,425.93	100.00	-
合计	28,796.55	100.00	10,062.60		18,733.95

报告期末，中国系统对于存在客观证据表明存在减值以及适用于单项评估的应收账款单独进行减值测试，确认预期信用损失并计提单项减值准备；对于不存在减值客观证据的应收账款或当单项金融资产无法以合理成本评估预期信用损失的信息时，中国系统依据信用风险特征将应收账款划分为若干组合，在组合基础上计算预期信用损失，确认的组合依据和预期信用损失的办法如下：

确定组合的依据	计量预期信用损失的方法
账龄组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，编制应收账款账龄与整个存续期预期信用损失率对照表，计算预期信用损失
应收国补电价组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 0
合并范围内关联方组合	参考历史信用损失经验，结合当前状况以及对未来经济状况的预测，通过违约风险敞口和整个存续期预期信用损失率，该组合预期信用损失率为 0

信用风险特征组合的账龄与整个存续期预期信用损失率对照表如下：

账龄	应收账款 预期信用损失率(%)	其他应收款 预期信用损失率(%)
0-3 个月（含 3 个月）	0	0
3 个月-1 年（含 1 年）	5	5
1—2 年	15	15
2—3 年	30	30
3—4 年	50	50
4—5 年	80	80
5 年以上	100	100

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

①其中，账龄组合按照账龄分析法计提坏账准备的情况如下：

单位：万元、%

账龄	2020年6月30日			2019年12月31日			2018年12月31日		
	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例	应收账款	坏账准备	计提比例
0-3个月（含）	1,171.31	0.00	0.00	3,534.53	0.00	0.00	2,556.82	0.00	0.00
3个月-1年（含）	296.94	14.85	5.00	137.79	6.89	5.00	25.78	1.28	5.00
1至2年	202.94	30.44	15.00	201.93	30.29	15.00	562.70	84.41	15.00
2至3年	203.07	60.92	30.00	313.72	94.12	30.00	3,372.01	1,011.60	30.00
3至4年	2,924.68	1,462.34	50.00	2,859.81	1,429.90	50.00	0.00	0.00	50.00
4至5年	30.29	24.23	80.00	0.00	0.00	80.00	1,484.51	1,187.61	80.00
5年以上	3,473.46	3,473.46	100.00	3,613.80	3,613.80	100.00	3,648.92	3,648.92	100.00
合计	8,302.69	5,066.24		10,661.57	5,175.00		11,650.74	5,933.82	

②按单项计提坏账准备的应收账款具体情况如下：

单位：万元

项目	2020年6月30日		2019年12月31日		2018年12月31日	
	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备	4,128.51	4,128.51	4,128.51	4,128.51	2,702.85	2,702.85
单项金额不重大但单独计提坏账准备	-	-	-	-	1,425.93	1,425.93
合计	4,128.51	4,128.51	4,128.51	4,128.51	4,128.78	4,128.78

2018年中国系统收购邯郸热力时，公司存在部分历史经营中产生的应收管网建设费，中国系统对该部分预计无法收回的应收账款全额计提坏账准备。

为降低应收账款无法回收的风险，中国系统针对新增供热业务要求房地产开发商等客户须全额支付管网建设费后才予以供热管网接入，因此除前述预计无法收购的款项外，中国系统应收账款无法回收的风险较小。

（2）截至2020年11月30日，供热板块应收账款回款情况如下：

单位：万元、%

	2020年6月30日	2019年12月31日	2018年12月31日
应收账款账面余额	54,500.29	46,914.03	28,796.54
其中：应收国补电价	42,069.09	32,123.94	13,017.03
单项金额单独计提坏账准备的应收账款	4,128.51	4,128.51	4,128.78
截至2019年12月31日回款情况	-	-	4,772.28
截至2020年11月30日回款情况	2,856.87	4,672.84	3,818.09
截至2020年11月30日回款金额占比	5.24%	9.96%	29.83%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

	2020 年 6 月 30 日	2019 年 12 月 31 日	2018 年 12 月 31 日
截至 2020 年 11 月 30 日回款金额占比（剔除应收国补电价、单项计提应收账款后）	34.41%	43.83%	73.73%

由上表可知，截至 2020 年 11 月 30 日，中国系统供热板块应收账款回款中应收国补电价占比较高，收回的可行性较高。剔除应收国补电价和单项金额单独计提坏账准备的应收账款影响后，报告期各期末的供热板块应收账款回款比例分别为 73.73%、43.83%和 34.41%，中国系统供热板块应收账款预计可以收回。

（3）可比上市公司经营情况及坏账计提情况

①可比上市公司经营情况

可比公司	主要经营情况
京能电力	京能电力主营业务以燃煤火力发电和供热为主，同时涉及综合能源服务、煤电联营等项目，主要经营地区在内蒙、山西、宁夏、河北、湖北等地，主要向京津唐电网、蒙西电网、山西电网供电。热力方面，截至 2020 年 6 月末实现供热面积 1.37 亿平方米，2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月供热量分别为 2,923.84 万吉焦、4,571.14 万吉焦和 3,301 万吉焦。
大连热电	公司主营业务为热电联产、集中供热，主要产品有电力和热力两大类，共有电力、工业蒸汽、高温水和居民供暖四个品种。公司经营模式为将煤炭等一次能源加工转换为电、热产品并通过电网、热力管网销售给用户。截至 2020 年 6 月末实现供热收费面积 1687 万平方米，2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月高温水销售量分别为 25.6 万吉焦、38.8 万吉焦和 35.3 万吉焦。
联美控股	公司深耕清洁供热和高铁数字媒体广告经营业务，供热、供电、工程及接网、广告发布收入是公司主要收入来源。公司全资子公司浑南热力、沈阳新北等主要以清洁燃煤手段为沈阳用户提供集中供暖、供应蒸汽及发电业务。国惠新能源及沈水湾拥有国内单体装机规模最大的水源热泵项目，通过对城市中水余热提取并梯次加热利用，替代传统能源从而更加节能环保；而联美生物能源则专注于生物质热电联产项目的开发与运营。2020 年公司收购上海华电福新能源有限公司 49%股权，启动开拓南方热、冷、电三联供市场的步伐，扩展业务服务区域。2019 年公司的平均供暖面积约 6580 万平方米，联网面积约 8475 万平方米。
华通热力	公司主营业务为热力供应、节能技术服务。热力供应业务主要是向最终用户提供供暖服务，同时向部分用户提供生活热水。节能技术服务主要是向用能单位或同行业企业提供节能服务，包括改造供热设施和管网、改进排烟除尘系统、污染物达标排放等。
哈投股份	公司目前主营业务是热电业务和证券业务。经营范围为实业投资，股权投资，投资咨询，电力、热力生产和供应。其中热电业务为热力、电力生产供应，主要产品是电、冬季供暖和工业蒸汽，公司是热电联产企业，热电业务的利润主要来源于发电、工业蒸汽、供热。截至 2019 年末公司集中供热面积为 3283 万平方米，2018 年、2019 年和 2020 年 1-6 月热力销售量分别为 1531 万吉焦、1626 万吉焦和 999 万吉焦。
惠天热电	公司主要业务是为居民及非居民提供供热及供暖工程服务。公司在目标供热区域内，为各类民用商用建筑提供集中供热服务，与区域内用热用户签署供热协议，通过向用户收取采暖费或供暖工程款的方式实现运营收益。截止 2019 年末公司供热规模达 7250 万平方米，占沈城总供热面积约 1/4，供热范围覆盖沈阳市六个区。
宁波热电	公司业务范围包括电力电量、热量、灰渣的生产及其咨询服务；热力供应；投资管理；股权投资；融资租赁；大宗商品贸易；水路运输。其中，热电联产是公司的核心业务。公司供热范围包括宁波城区、北仑春晓地区和北仑城区部分供热区域、金华金西开发区，余姚黄家埠镇，以及省外江西丰城、海南临高的生物质发电项目；安徽望江、湖南常德津市的热电联产项目。
中国系统	标的公司为河北省石家庄辛集市、邯郸市、衡水市以及山东的潍坊市、淄博市等区域提供供热服务，目前已实现超过 8,000 万平方米的供热运营。

数据来源：可比上市公司定期报告

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

可比公司	收入（万元）			毛利率（%）			归属母公司股东净利润（万元）		
	2020年1-6月	2019年	2018年	2020年1-6月	2019年	2018年	2020年1-6月	2019年	2018年
京能电力	909,754.16	1,843,835.50	1,269,516.90	18.26	16.79	10.71	83,704.28	136,212.57	89,164.86
大连热电	42,786.47	76,692.25	73,081.08	26.33	19.32	12.05	1,149.11	1,127.12	270.69
联美控股	203,593.86	339,621.20	303,719.90	61.76	54.62	52.56	93,875.68	159,153.84	131,679.41
华通热力	58,699.93	91,952.77	96,601.85	22.7	15.47	13.78	8,336.01	4,726.05	4,273.25
哈投股份	159,234.36	295,359.73	275,929.36	19.56	19.42	14.24	6,532.51	24,576.99	-14,205.89
惠天热电	100,637.34	185,066.06	190,842.86	-11.52	-0.69	3.76	-20,098.69	-11,549.77	597.81
宁波热电	123,795.15	341,165.25	174,100.14	13.9	12.55	12.99	8,397.21	11,915.46	15,445.68
中国系统	**98,481.42**	**158,323.06**	**91,069.81**	**17.88**	**17.13**	**1.44**	**6,617.72**	**8,346.63**	**-3,924.48**

数据来源：可比上市公司定期报告

2018年、2019年和2020年1-6月，中国系统供热业务板块分别实现营业收入91,069.81万元、158,323.06万元和98,481.42万元；同期毛利率为1.44%、17.13%和17.88%，低于可比公司同期情况，主要系因各家可比上市公司经营业务有所差别所致。如京能电力主营业务以燃煤火力发电和供热为主，2018年、2019年电力及相关售电服务收入占比分别为93.12%和93.20%；联美控股收入包括广告业务、工程施工等高毛利率项目；哈投股份2018年、2019年证券业务占比超过56%。此外，受供热区域不同影响，大连热电、哈投股份、联美控股等公司主要覆盖东北地区的，供热季相对较长，造成一定程度上收入及毛利率水平高于中国系统。2018年、2019年和2020年1-6月，中国系统供热业务板块分别实现归属母公司股东净利润-3,924.48万元、8,346.63万元和6,617.72万元，2018年亏损主要系因供热板块子公司中电洲际收购邯郸热力公司资产，收购当期业务整合各类资产维修费用较高所致。除前述情形外，中国系统供热业务板块净利润均保持稳定增长，为中国系统整体业务发展提供了较为稳定的利润保障。

报告期内中国系统对热电工程、管网建设工程等的投入逐渐开始运营并产生效益，供热业务整体收入呈快速增长趋势。2019年中国系统的供热业务较2018年增长73.85%，2020年1-6月供热业务收入占2019年供热收入62.20%。同时，中国系统通过技术改造、打造自动化、智能化热量管控、降低供热成本，提升实际收费面积，毛利率亦得到有效提升。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

②可比上市公司坏账准备计提情况

报告期内，可比上市公司对于划分至账龄组合的应收账款，以账龄为依据计提整个存续期预期信用损失情况如下：

	1年以内	1-2年	2-3年	3-4年	4-5年	5年以上
京能电力	0%	5.00%	15.00%	25.00%	50.00%	100.00%
大连热电	3.00%	6.00%	20.00%	30.00%	100.00%	100.00%
联美控股	1.12%	5.82%	24.01%	43.30%	43.30%	43.30%
哈投股份	6.15%	5.00%	5.00%	50.00%	50.00%	100.00%
惠天热电	8.00%	8.00%	8.00%	35.00%	35.00%	35.00%
平均值	**3.65%**	**5.96%**	**14.40%**	**36.66%**	**55.66%**	**75.66%**
中国系统	**0%、5%[注1]**	**15.00%**	**30.00%**	**50.00%**	**80.00%**	**100.00%**

数据来源：上市公司定期报告。华通热力以应收款项的账龄为信用风险特征划分组合，2018年、2019年及2020年1-6月对低风险组合未计提坏账准备；对正常风险组合计提坏账准备的比例分别为37.84%、36.72%、和32.38%。

注1：中国系统0-3个月（含3个月）信用损失准备率为0%，3个月-1年（含1年）信用损失准备率为5%。

中国系统供热板块坏账准备计提比例高于同行业可比公司平均水平，计提政策符合公司经营特点和实际经营情况，坏账计提比例较为谨慎。

综上，中国系统供热板块应收账款主要系应收管网建设及供暖费，报告期内公司重视供暖费回款情况，并对应收供暖费提取了充足的坏账准备。2018年收购邯郸热力公司时存在部分预计无法收回的款项，中国系统已对该部分单独全额计提坏账准备，除前述情形外，中国系统回款情况良好，不存在长期无法回款计提坏账导致该板块亏损的风险。

（二）补充披露该板块报告期现金流和净利润的匹配性，该板块现金流对标的资产的贡献。

1、供热板块报告期现金流和净利润匹配性如下：

单位：万元

项目	2018年度	2019年度	2020年1-6月
1.将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	-3,847.32	11,321.68	8,264.54
加：资产减值准备	2,548.44	694.14	-
信用减值损失（新金融准则）	-	-666.54	-159.25

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	13,352.32	20,189.26	10,929.19
无形资产摊销	841.77	979.26	499.34
长期待摊费用摊销	186.26	240.20	101.30
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益“-”号填列）	-	-0.01	-0.43
固定资产报废损失	9.13	9.91	-
公允价值变动损失（收益“-”号填列）	-	-71.11	-
财务费用	3,787.11	9,010.02	4,631.59
投资损失（收益“-”号填列）	-	60.87	-162.74
递延所得税资产减少（增加“-”号填列）	-2,595.43	-21.61	37.59
递延所得税负债增加（减少“-”号填列）	669.67	33.81	-46.94
存货的减少（增加“-”号填列）	-5,645.92	-9,424.34	-3,042.88
经营性应收项目的减少（增加“-”号填列）	-47,762.92	-29,625.25	13,671.88
经营性应付项目的增加（减少“-”号填列）	115,647.83	55,388.22	-79,080.06
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	77,190.94	58,118.51	-44,356.87

2018 年供热板块净利润为-3,847.32 万元，经营活动产生的现金流量净额为 77,190.94 万元，净利润亏损的情况下同期经营活动产生现金流量净额较高，主要系因 2018 年供热板块子公司中电洲际收购邯郸热力公司资产，收购当期存在业务整合，各类资产维修费用比较高；同时本年度预收供热款项 96,390 万元需要在供热期进行摊销确认收入，2018 年该部分预收供热款尚未摊销完毕，因此经营业绩出现亏损。

2020 年 1-6 月供热板块净利润 8,264.54 万元，经营活动产生的现金流量净额 -44,356.87 万元，本期主要利润来源于上年度预收供热款在本年供热期摊销；同时由于供热收费主要集中在下半年开始，截至 2020 年 6 月，本年度收费尚未开展，因此经营活动产生的现金流量净额为负。

2、该板块现金流对标的资产的贡献

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
中国系统经营活动产生的现金流量净额	78,903.89	53,388.32	-128,263.09
其中：供热板块经营活动产生的现金流量净额	77,190.94	58,118.51	-44,356.87
占比	97.83%	108.86%	34.58%

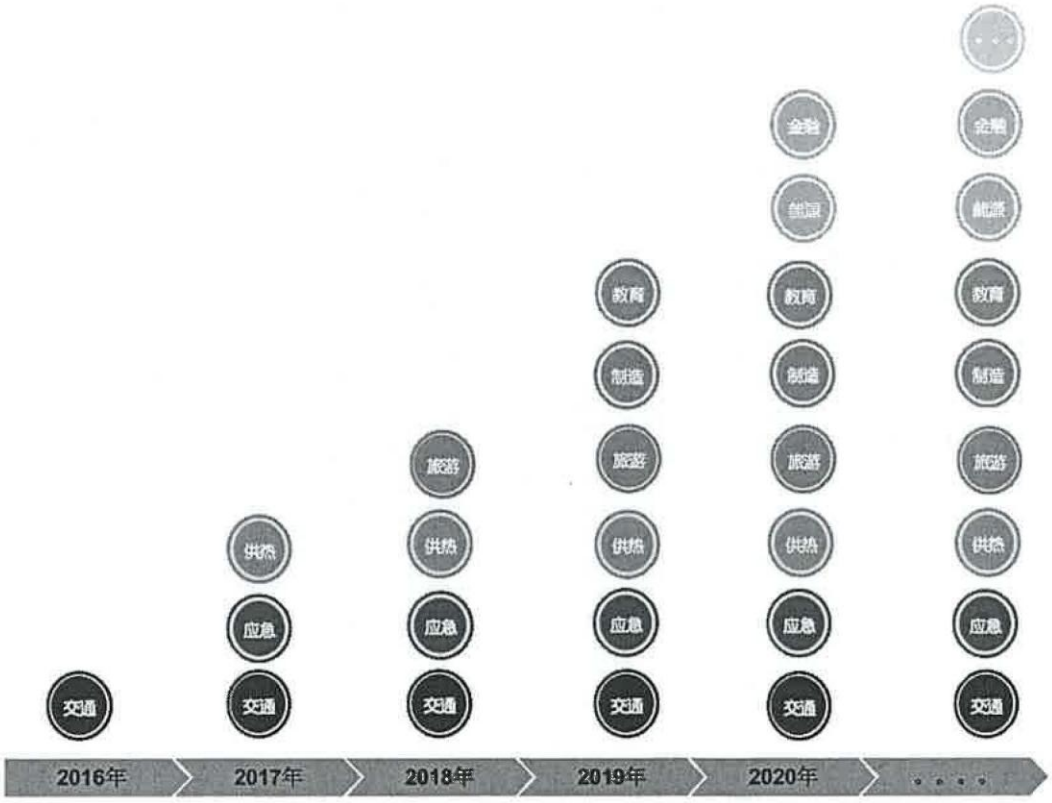
2018 年、2019 年中国系统供热板块经营活动产生的现金流量净额占标的资产经营活动产生的现金流量净额比例为 97.83%和 108.86%，对中国系统现金流贡献比较大。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）补充披露供热板块与标的资产现代数字城市业务、高科技工程业务的关联性，以及与上市公司业务的协同性。

中国系统现代数字城市业务是基于中国国产自主创新 PKS 基础安全架构，构建自主可控、安全可靠的“云、数、端”全方位服务能力，以中国电子云和蓝信作为服务的核心输出窗口，通过数据治理与运营服务，面向政府、金融、能源、交通、供热、医疗、教育、应急、制造业等目标客户提供数字政府解决方案、数字化咨询、行业解决方案等服务，赋能于城市精准治理、政府高效管理、惠民优质服务和行业数字化转型。

图：中国系统现代数字城市垂直应用领域发展历程



近年来，数字技术融合应用及我国供给侧结构性改革不断深化，中国系统积极响应《国务院关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》等有关文件精神，按照党的十九大报告提出的“加快发展先进制造业，推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合”的要求和中国电子信息产业集团整体战略部署，利用现代数字技术对城市供热业务进行全方位、多角度、全链条的过程改造。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

供热业务板块是中国系统两个传统业务板块之一，同时也作为现代数字城市业务的垂直应用领域的“试验田”，与现在数字城市具有强关联性。中国系统通过信息化创新成果与市政基础设施供热领域深度融合，推动供热技术进步、效率提升和组织变革，形成以数字化为基础设施和创新要素，以城市供热协同为应用场景的现代城市治理新形态。

1、供热业务与高科技工程、现代数字城市业务板块形成互补效应，为中国系统提供较为稳定的现金流

中国系统供热业务板块2016年以并购和自建的方式开始组建，2016年成立中电京安和中电武强；2017 年成立中电行唐、中电洲际（通过中电洲际并购邯郸热力有限公司资产及负债）以及并购河北煜泰；2018 年成立中电淄博、并购中电富伦；截至2020年供热板块共计7家子公司，主要为河北省石家庄辛集市、邯郸市、衡水市以及山东的潍坊市、淄博市等区域提供供热服务，并主要以特许经营的模式进行热力销售和城市集中供暖业务的建设与运营工作，具有业务稳定且风险较低的特点。随着业务发展规模效益逐步显现，中国系统供热板块为公司提供了较为稳定的现金流，与中国系统传统高科技工程业务、新兴的现代数字城市业务发展形成了稳定的互补效应。

2、现代数字城市科技赋能，对供热业务板块进行数字化改造

从供热行业信息化建设的历程来看，供热公司和传统信息化建设公司具有互为补充、共同成长的特点。供热公司提出管理需求，信息化公司将其信息化和数字化，并结合通信行业的最新发展提供专业解决方案。但受限于传统信息化建设公司缺乏实体运营经验，目前尚未能在供收费经营、调度运行、应急抢险、地理信息、在线模拟、客服稽查、财务核算等方面提供全套解决方案，因此大多数供热公司信息化建设仍面临资源分割的局面，存在“信息孤岛”现象。中国系统能够发挥板块协同优势，将供热运营与数字化建设紧密结合，通过数字化改造提升运营效率，通过运营实践持续优化数字化方案。

（1）供热信息化管理平台实现节能降耗，实现精准供热耗能

在寒冷的冬季，为了有效保证室内温度舒适恒定，准确计算房间所需的温度、压力、流量等供热参数，供热企业需要精准掌握室外气象条件（如气温、风力、日照等）、建筑维护结构的保温性能、房屋朝向、室内散热器的形式和性能、室内温度等情况。而每个房间的上述情况有所差异，且同一房间在不同时段所处的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

气象条件也是动态变化的，对于供热企业来说，在有着几十万用户的城市级供热环境中，能够将热量经过一次管网系统、换热站和二次管网系统输送至千家万户，满足各家用户千差万别且动态变化的用热需求，也是非常复杂的系统工程。在此过程中，如果能及时掌握室外气象条件的变化，建筑物的基础信息，用户的用热习惯和室内温度情况，以及源网站的运行参数，便能及时调整生产调度运行情况，保障用户供热质量的前提下，实现“精准供热”和“按需送热”。

在此背景下，中国系统在生产运营、客户服务、管理和营销等诸多环节逐步探索，先后对 1,400 余个换热站进行数字化、网络化、智能化改造，在 5,000 余个用户室内安装室温采集器，以物联网、数字化手段提升运营效率，降低运营成本，目前已基本实现用户供热数据的实时监控，运营成效显著。以中电洲际为例，中电洲际历经三年时间对 800 多个热力站自控设备整合与硬件替代，建设供热信息化管理平台，实现了城市热网的全区域联网运行；同时结合行业大数据应用建立了可视化场景，向 30 多万用户提供精准供热服务，保障用户舒适用热的同时能耗指标显著降低，中电洲际也在 2020 年进入中国城镇供热协会评选的供热行业能效领跑者行列。

（2）通过现代数字城市数据中台，提升运营能效

中国系统通过数据中台将供热板块财务、收费、客服、调度、应急、地理信息、设备管理、人力资源等数分散的据信息互联互通，并以热力站为单位进行核算和实施管理决策，实现“一站一日一核算”的功能，在有效缩短核算周期的同时提升了运营效能。

2018 年底，中电淄博通过新建高温水管网 176 公里、新建、改造换热站 120 余座，新建智慧供热调度中心等方式对周村区供热系统进行优化改造并介入到中国系统“大数据云服务”平台，实现了数据实时采集、远程调控、自动运行、气候补偿、全网平衡、能耗分析、负荷预测、视频监控系统等功能。中电淄博通过推行单站核算、系统优化和精细化调节管控，2019-2020 采暖季接入面积约 750 万平方米，实际供热面积约 489 万平方米；单位面积耗热量下降为 0.33GJ/㎡，相较 2018-2019 采暖季下降了 17.5%；单位面积电耗量下降为 1.21KWh/㎡，相较 2018-2019 采暖季下降了 27%；单位面积用水量下降为 40kg/㎡，相较 2018-2019 采暖季下降了 48%，节能降耗成果显著。

（3）现代数字城市技术优化供热技改方案，提升服务质量

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国系统数据管理平台能够分析供热生产运行参数，为设备状态、能耗负载等数据进行精准调度、故障诊断和预测性维护提供依据，提升了缺陷预警、技改维修、系统优化效率，同时可以通过预判避免安全事故，提高能源利用效率和安全稳定运行水平。具体措施如下：

①建立覆盖“源-网-站-户”的智慧供热监控系统，对全网硬件设备（管道、机组、泵、阀、过滤器等）运行参数实时监测，并结合室外气象参数和用户侧温度进行全网智能分析与调控，消除冷热不均问题，实现了精准供热和按需用热，提升供热质量的同时节能降耗（节热、节电），提升用户体验和评价；

②基于全网用户负荷需求和热源供热能力实时数据，对多热源进行联网调度，按照能源梯级利用的原则最大限度的优先利用低品位、低价热源，实现了多能互补调峰调度，提升全网多热源运行调度效率，完善了资源配置体系并创造了社会效益。

③通过地理信息系统数字化和高运算能力，将传统供热体系中静态水力计算转变为动态化与可视化，为供热系统故障和隐患的排查预警、一次管网巡查、运维及检修等提供辅助决策，实现了运维人员的精准维修和快速抢修响应，提高管网运营安全可靠性的同时节省人力物力，提升经济效益。

（4）构建“智慧热网”，实现“均衡调节、精准供热”

目前中国系统围绕供热板块企业的数字化改造升级仍处于积极探索发展阶段，为进一步以数字化手段提升运营效率、降低成本，中国系统构建了“智慧热网”。中国系统与在智慧供热领域拥有丰富实施经验的工大科雅公司深度合作，自 2019 年开始共同研发智慧供热项目，力争进一步实现区域内换热站的大数据收集、分析、调控等功能，对既有热源“均衡调节、精准供热”，打造舒适便捷的“智慧供热”全新体验，满足区域人民对于现代供热品质的实际需求。

3、中国系统数字化推动供热组织管理全链条变革

中国系统供热板块现有 7 个子公司分布在华北多地，如果在每个公司分别建设运营管控系统将会增加建设成本，因此中国系统加快供热生产监测、管理和调度体系的网络化改造，依托中国电子云建设生产计划决策平台与智能化信息管理系统，实现了生产监控、客服督察、负荷预测、能耗分析和运营核算等平台的云端统一管理运行，以互联网手段促进供需高效匹配和运营集约。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、中国系统力争将供热板块打造供热行业数字化转型样板

从中国系统未来整体业务布局看，中国系统将进一步发挥现代数字城市业务板块的“云、数”赋能作用，推动传统供热业务的数字化转型。中国系统将进一步深耕供热细分领域，研发供热管控平台，整合供热设备的全生命周期数据，形成面向供热全过程的决策依据；通过中国电子云、数据中心为供热运营和行业优化升级提供数字化基础设施和数据服务支撑；通过数据中台实现精细化管理，进一步发挥信息资源和应用系统效能，提升信息化建设对供热业务和管理的支撑作用。

中国系统还将进一步推广现代数字城市技术对公司供热业务板块甚至行业内其他供热公司的赋能效应，基于中国电子云开展故障预警、远程维护、质量诊断、远程过程优化等在线增值服务，实现从运营向“运营+服务”的转型升级，为供热行业信息化建设提供中国系统的服务和解决方案，为现代数字城市治理提供“一手数据”，打造供热行业数字化转型样板和典范。

（四）结合上述问题，补充披露本次收购供热板块的必要性，对评估值的影响。

作为清洁能源改造、低碳能源结构变革的重要内容，供热已不仅是基本民生保障问题，同时也是调节城市能源结构、资源利用、环境建设、安全保障和实现经济可持续发展的重大战略问题之一。伴随我国经济的快速发展和城镇化水平的不断提升，城镇居民的用热需求逐渐趋于个性化和定制化，为要满足居民日益提高的用热需求，供热服务信息化、数字化改造成为各大供热服务企业转型升级的必由之路，供热基础设施信息化升级、搭建智慧供热系统、数据管理平台等新技术的创新融合也促进了供热行业在低碳环保、提升节能减排效率、保障供热安全、提高生产运营管理效率等方面的良性发展。

作为中国系统现代数字城市业务的垂直应用领域的“试验田”，中国系统自2016 年以并购和自建的方式进入供热行业，经过多年发展，已经在河北省石家庄辛集市、邯郸市、衡水市以及山东的潍坊市、淄博市等区域形成了稳定的业务布局，在三、四线城市能源供应业务领域具有丰富项目经验，目前已实现超过8,973 万平方米的供热运营，供热规模位居全国集中供热企业前十名。在拥有上述三四线城市供热项目后，中国系统坚持技术创新，在现有的供热管理系统基础上，以打造端到端的自动化、智能化控制能力和提高供热效能为核心目标，通过

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

建立供热管控平台，实现了热源流量自动调控，有效的节省了热量损耗。2019采暖季单位面积平均热耗约0.355GJ/㎡，能耗指标位列行业前茅，2020年11月平均热耗较上采暖季同期进一步下降5%，未来随着节能建筑的发展以及中国系统现代数字城市技术服务能力、供热调节技术水平等方面的不断提升，标的公司能耗指标有望在未来1-3年进一步显著下降。

未来，中国系统供热业务不会新增重资产投资，标的公司在已有企业级供热管控平台的基础上，通过与河北工大科雅能源科技股份有限公司等产业链优势企业进行合作，结合公司现代数字城市布局加大智慧供热设备及软件方面的研发投入，形成以城市为单位、软硬件相配套的一体化智慧供热解决方案。同时，中国系统将通过输出服务的方式赋能技术能力相对薄弱的供热事业单位以及小型私营热力公司，提高其供热运营能力及盈利水平，达到节能减排、提质增效的效果，在满足居民日益提高的用热需求的基础上，为城市供热行业信息化、数字化改造提供“样板”。

营收方面，2018年、2019年和2020年1-6月，中国系统供热业务板块分别实现收入91,069.81万元、158,323.06万元和98,481.42万元，毛利率分别为1.44%、17.13%和 17.88%，收入和毛利水平提升较快，是标的公司不可或缺的利润来源之一。2018年、2019年度供热板块经营活动产生的现金流量净额占标的资产经营活动产生的现金流量净额比例高达 97.83%和 108.86%，为中国系统业务发展提供稳定的现金流保障。

综上，中国供热业务信息化、数字化升级市场空间巨大。中国系统充分利用其在数字城市领域的技术优势，通过对已有“试验田”进行信息化、数字化改造，使得供热业务板块在能耗指标、运行效率、管理体系及营收状况等方面均实现大幅度改善。未来，中国系统将进一步通过供热系统解决方案，推动传统供热行业的科技赋能与融合创新。与此同时，中国系统供热业务板块作为标的公司不可或缺的利润来源之一，为中国系统业务发展提供稳定的现金流保障。因此，本次收购供热板块具有必要性。

根据国融兴华出具的并经国资委备案的评报字[2020]第 010155 号《资产评估报告》，以2020年2月29日为评估基准日，中国系统供热板块评估情况如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

单位：万元

序号	被投资单位名称	持股比例（%）	账面价值	评估方法	评估值	增减值	增值率
1	中电行唐生物质能热电有限公司	100	6,000.00	收益法	22,254.00	16,254.00	270.90%
2	中电武强热力有限公司	100	2,000.00	收益法	2,831.00	831.00	247.57%
3	河北中电京安节能环保科技有限公司	51	5,922.76	收益法	15,435.66	9,512.90	160.62%
4	中电洲际环保科技发展有限公司	80	80,000.00	收益法	122,515.20	42,515.20	53.14%
5	河北煜泰热能科技有限公司	70	18,530.00	资产基础法	27,518.75	8,988.75	48.51%
6	山东中电富伦新能源投资有限公司	70	20,000.00	资产基础法	32,241.80	12,241.80	61.21%
7	中电（淄博）能源科技发展有限公司	80	8,000.00	收益法	9,512.94	1,512.94	18.91%
合计			**140,452.76**	-	**232,309.35**	**91,856.59**	**65.40%**
中国系统100%股权收益法评估值			**210,295.01**		**768,028.00**	**557,732.99**	**265.21%**

中国系统供热板块的评估值合计为232,309.35万元，占中国系统100%股权收益法评估值的比重为30.25%。

二、会计师的核查程序

1、了解供热板块的行业发展情况及行业风险、标的资产该板块主要客户分布情况及可收费面积比例，核查报告期应收账款的回款和坏账准备情况，并与可比上市公司同类业务经营情况进行对比，分析是否存在长期无法回款计提坏账导致该板块亏损的风险；

2、核实供热板块报告期净利润与经营活动产生的现金流量净额的勾稽关系，以及该板块占中国系统经营活动产生的现金流量净额的比重关系，确保数字计算的准确性；

3、分析供热板块与标的资产现代数字城市业务、高科技工程业务的关联性，以及与上市公司业务的协同性；

4、分析本次收购供热板块的必要性。

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、标的公司供热板块应收账款主要系应收管网建设及供暖费，报告期内标的公司重视供暖费回款情况，并对应收供暖费提取了充足的坏账准备。2018年收购邯郸热力公司时存在部分预计无法收回的款项，公司已对该部分单独全额计

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

提坏账准备，除前述情形外，公司回款情况良好，不存在长期无法回款计提坏账导致该板块亏损的风险；

2、2018 年、2019 年度供热板块经营活动产生的现金流量净额占标的资产经营活动产生的现金流量净额比例为 97.83%和 108.86%，对标的资产现金流贡献比较大；

3、供热业务板块是中国系统两个传统业务板块之一，同时也作为现代数字城市业务的垂直应用领域之一。供热业务与高科技工程、现代数字城市业务板块形成互补效应，为中国系统提供较为稳定的现金流；基于供热业务将以数字化升级为核心，需要数字城市技术的赋能升级；中国系统数字化推动供热组织管理全链条变革，并力争将供热板块打造城市传统行业数字化转型样板。供热业务与现代数字城市业务板块具有关联性；

4、供热业务板块作为标的公司业务的重要组成部分，中国系统充分利用其在数字城市领域的技术优势，通过对已有“试验田”进行信息化、数字化改造，使得供热业务板块在能耗指标、运行效率、管理体系及营收状况等方面均实现大幅度改善。未来，中国系统将进一步通过供热系统解决方案，推动传统供热行业的科技赋能与融合创新。与此同时，中国系统供热业务板块作为标的公司不可或缺的利润来源之一，为中国系统业务发展提供稳定的现金流保障。中国系统 7 家供热子公司的评估值合计为 232,309.35 万元，占中国系统 100%股权收益法评估值的比重为 30.25%。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

4、关于二次反馈意见“10.申请文件显示，1）报告期与招远市财政局以PPP项目的方式进行建设和运营，截至2020年9月30日，项目公司与中国系统共签署17项合同，总计4.97亿元。2）标的资产现代数字业务城市业务在报告期尚处起步发展阶段，预测期收入将出现爆发性增长，截至2020年10月，中国系统现代数字城市业务新签合同及中标未签合同金额合计389,209万元。请你公司：1）按项目或客户，补充披露标的资产以PPP模式具体开展业务的运营方式、结算模式、资金流、账龄、回款情况、会计处理及相关风险。2）补充披露标的资产业务中，尤其是现代数字城市业务中PPP项目的占比情况，是否存在其他形式的业务模式，如有，补充披露具体情况。3）补充披露标的资产是否存在中标项目无法签订合同、已签订合同无法推进、以及项目回款等风险，标的资产保障回款足额及时的措施和可行性，对评估预测的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）按项目或客户，补充披露标的资产以 PPP 模式具体开展业务的运营方式、结算模式、资金流、账龄、回款情况、会计处理及相关风险。

1、标的资产以 PPP 模式具体开展业务的运营方式：

标的公司以 PPP 模式运营的客户有招远市财政局和任丘市公安局。签订的具体项目分别为《山东省招远市“智慧金都”PPP 项目》和《任丘市智能交通系统工程 PPP 项目》。

标的公司与业主签订 PPP 项目合同，约定双方的权利与义务，成立项目公司。项目公司成立后与业主签订继承该 PPP 项目的补充合同。原项目协议涉及权利义务全部由中国系统转移至项目公司，同时 PPP 项目建设前，项目公司与中国系统母公司签订分包合同，将 PPP 项目建设部分分包给中国系统母公司。

项目采用 BOT（建设-运营-移交）的方式运作，即由政府与中国系统共同出资设立的项目公司在项目合作期限内对 PPP 项目进行投资、融资、建设、运营和维养，并按照合同约定享有政府付费收入，在合作期限届满时无偿将 PPP 项目及全部资产移交给政府方或政府指定的其他机构。

2、标的公司以 PPP 模式具体开展业务的结算模式：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

PPP 项目（或子项目）建设过程中，由项目公司、监理公司、承建公司（中国系统）定时根据已投入成本占预计总成本的比例计算并判断项目形象进度，出具三方确认的项目进度情况表；项目公司将建设过程中发生的成本及管理费计入在建工程，承建公司根据完工进度确定 PPP 项目（或子项目）的收入并结转成本。完工后，上述三方共同验收出具验收报告，然后由项目公司聘请独立的第三方工程咨询造价公司对已完工的 PPP 项目（或子项目）进行造价审核，确定项目最终的结算金额，承建公司调整 PPP 项目（或子项目）应收项目公司的结算金额及收入确认金额。

3、标的公司以 PPP 模式具体开展业务的资金流转、账龄及回款情况

项目公司层面，截至 2020 年 6 月 30 日，根据合同约定，山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项目及任丘市智能交通系统工程 PPP 项目尚未满足正式转运营条件，暂列示于“在建工程”，项目公司对招远市财政局及任丘市公安局尚未确认应收账款。截至 2020 年 9 月 30 日，山东省招远市“智慧金都”PPP 项目的四个子项目智慧政务一期、智慧城管一期、智慧交通、智慧市监已转运营并按期收到运营款项合计 317 万元，未出现拖欠等情形。结合招远市政府财政状况，预计未来运营期内相关款项回收风险不大。

中国系统母公司作为山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项目和任丘市智能交通系统工程 PPP 项目的承建方，负责项目的具体建设实施，对项目公司按照结算进度确认应收账款。截至 2020 年 6 月 30 日，中国系统母公司对项目公司应收账款余额、账龄及回款情况如下表：

单位：万元

项目名称	中国系统母公司层面		
	截至 2020 年 6 月 30 日应收账款余额	账龄	截至 2020 年 6 月 30 日累计回款
山东省招远市“智慧金都”PPP 天网二期项目 17087-1	2,430.41	1-2 年	4,166.42
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧环保生态项目 17087-7	-		3,236.64
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管二期项目 17087-15	-		2,280.00
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧教育项目 17087-13	1,075.28	0-3 个月	1,075.28

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目名称	中国系统母公司层面		
山东省招远市“数字金都”PPP 项目子项智慧矿山项目 17087-19	-		1,036.50
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧市监项目 17087-2	1,015.04	1-2 年	1,740.07
招远市“智慧金都”PPP 项目子项智慧交通二期建设、集成及服务建设 17087-20	-		787.07
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管一期项目 17087-4	805.00	1-2 年	1,380.00
山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项智慧安全项目 17087-12	-		1,026.18
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧交通项目 17087-3	-		942.00
招远市“数字金都”PPP 项目招远二中信息化建设 17087-17	525.75	0-3 个月	901.29
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧城管三期项目 17087-16	-		372.00
山东省招远市“智慧金都”PPP 项目子项智慧社区项目 17087-18	175.98	0-3 个月	175.98
山东省招远市“智慧金都”PPP 智慧政务一期项目 17087-6	-		72.69
任丘智慧交通项目 2016074			15,978.20

4、PPP 模式会计处理

（1）承建方（中国系统母公司）会计处理

1）归集项目直接费用

借：合同履约成本－合同成本

应交税费－应交增值税－进项税额

贷：库存商品、原材料/应付职工薪酬/应付账款/银行存款等

2）支付分包工程款

借：合同履约成本－分包成本

应交税费－应交增值税－进项税额

贷：银行存款/应付账款等

3）营业收入和营业成本的确认

根据收入准则规定，根据投入法（累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

比例）等适当方法确定履约进度，据以计算当期应确认的收入和成本。

合同履约进度＝累计实际发生的合同成本÷合同预计总成本×100%

当期确认的合同费用＝合同预计总成本×累计履约进度－以前会计期间累计已确认的费用

当期确认的合同收入＝合同总收入×累计履约进度－以前会计期间累计已确认的收入

会计分录为：

借：主营业务成本

　　贷：合同履约成本－成本结转

借：合同结算－收入结转

　　贷：主营业务收入

4）工程价款结算

借：应收账款

　　贷：合同结算-价款结算

　　应交税费-应交增值税-销项税额

5）收到项目公司付款

借：银行存款

　　贷：应收账款

6）工程完工验收

根据结算报告调整应收账款和营业收入。

（2）项目公司会计处理

项目建设及完工验收阶段：

1）支付分包款、设备购置款、监理费等

借：在建工程

　　贷：银行存款/预付款项/应付账款等

2）发生员工薪酬、办公费等日常管理费用

借：在建工程

　　贷：银行存款/应付账款/应付职工薪酬等

3）发生符合资本化条件的借款费用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

借：在建工程

贷：银行存款/应付利息等

4）项目公司向承建方付费

借：应付账款

贷：银行存款

5）工程完工验收

①计入无形资产

合同规定项目公司在有关基础设施建成后，从事经营的一定期间内有权利向获取服务的对象收取费用，但收费金额不确定的，该权利不构成一项无条件收取现金的权利，项目公司待完工、决算后将在建工程转入无形资产。

会计分录为：

借：无形资产

贷：在建工程

②计入金融资产

合同规定基础设施建成后的一定期间内，项目公司可以无条件地自合同授予方收取确定金额的货币资金或其他金融资产的；或在项目公司提供经营服务的收费低于某一限定金额的情况下，合同授予方按照合同规定负责将有关差价补偿给项目公司的，应当在确认收入的同时确认金融资产，并按照《企业会计准则第22号—金融工具确认和计量》的规定处理（折现基数不包括与后续运营期间的运营收入相对应的部分）。在项目建设期各资产负债表日及运营期，应分期摊销未实现融资收益金额、计入损益。

会计分录为：

借：长期应收款

贷：在建工程

项目公司进入运营维护阶段：

1）收费及确认日常运营收入、运营成本及期间费用。

按照特许经营权合同规定，项目公司应提供不止一项服务的，各项服务能够单独区分时，其收取或应收的对价应当按照各项服务的相对公允价值比例分配给所提供的各项服务。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

借：应收账款/银行存款/长期应收款

贷：主营业务收入－运营/维修等

项目公司在后续服务中支付的各种费用，除管理人员及管理活动费用、应费用化的借款利息、税金及附加、所得税以及与经营活动无关的费用损失等按规定应分别计入“管理费用”、“销售费用”、“税金及附加”、“财务费用”、“营业外支出”等相应科目外，常规维修、日常维护、材料消耗、自有资产折旧摊销等其他与经营活动有关的支出均应记入“主营业务成本”科目。

借：主营业务成本/税金及附加/销售费用/管理费用/财务费用/营业外支出/所得税费用等

贷：银行存款/应付账款/应付职工薪酬/应付利息/应交税费/累计折旧/存货等

2）项目无形资产摊销或金融资产后续计量

①无形资产摊销

项目公司应选择直线法或工作量法等合理方法，将项目受益权在合同约定的特许经营期内分期摊销，摊销方法一经确定，不得随意变更。

借：主营业务成本

贷：累计摊销－无形资产

②项目金融资产以摊余成本进行后续计量

收到政府按约定支付的项目合同款项或补差款时

借：银行存款等

贷：长期应收款

同时，按实际利率法分期计算确认金融资产利息收入

借：长期应收款－未实现融资收益

贷：主营业务收入/其他业务收入/财务费用－利息收入

项目移交阶段：

1）对于合作期限届满时进行的无偿移交，由于在特许经营期内，PPP 项目无形资产或金融资产已经摊销完毕或收回，故无需再做专门会计处理，移交实物资产即可。

移交过程中发生维修费、差旅费等移交费用时：

借：管理费用

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

贷：银行存款/应付账款

2）对于合作提前终止移交或有偿移交，视同无形资产或金融资产处置进行会计处理。

借：银行存款/应收账款

累计摊销－无形资产

贷：无形资产

借/贷：营业外收入/支出

借：银行存款/其他应收款

长期应收款－未实现融资收益

贷：长期应收款

借/贷：营业外收入/支出

按照财政部最新发布的《企业会计准则解释第 14 号》征求意见稿，社会资本方对政府和社会资本合作（PPP）项目合同，社会资本方提供建造服务（含建设和改扩建），或发包给其他方等，应当按照《企业会计准则第 14 号——收入》确定其身份是主要责任人还是代理人，并进行会计处理，确认合同资产。目前该解释尚未开始实施，公司将于该解释实施日开始，对施行日尚未完成的有关 PPP 项目合同按照上述规定进行会计处理，并进行追溯调整。

（二）补充披露标的资产业务中，尤其是现代数字城市业务中PPP项目的占比情况，是否存在其他形式的业务模式，如有，补充披露具体情况。

标的资产现代数字城市业务除 PPP 模式外，还存在合资公司模式和直接交付模式。

合资公司模式，即由中国系统与地方政府委托的国资平台成立合资运营公司，负责城市数字基础设施建设和运营，政务数据治理与运营，核心应用的建设和运营。一方面合资公司的经营范围市作为数字政府、政府数据的唯一建设运营主体，业务范围会随着政府需求变化而持续升级；另一方面，合资公司的收入来源主要源于未来运营的持续收益。合资公司模式与 PPP 模式的区别主要在于：1、合资公司作为数字政府、政府数据的唯一建设运营主体，独立、实体化运营，自负盈亏，有更为独立自主的决策经营权；2、合资公司一般无运营期限；3、从与

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

中国系统的合作方式上看，合资公司模式下主要由合资公司建设和运营各类项目（而非单一某个项目），中国系统长期向合资公司提供产品和技术服务，为合资公司赋能，而 PPP 模式下，一般由中国系统承建项目，由项目公司运营，项目公司使命随着该项目运营期结束而结束。

直接交付模式，即中国系统直接为政府提供项目建设服务，项目完成后直接交付给政府，政府根据合同条款进行结算、付费。

各业务模式签订项目合同各期占比情况如下：

业务模式	项目合同占比（当年签订）（2018 年）	项目合同占比（当年签订）（2019 年）	项目合同占比（当年签订）（2020 年 1-6 月）	项目合同占比（当年签订）（2020 年 1-10 月）
PPP	75.72%	46.26%	18.18%	1.61%
合资公司模式	0.00%	0.00%	0.00%	35.59%
直接交付	24.28%	53.74%	81.82%	62.80%
合计	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

（三）补充披露标的资产是否存在中标项目无法签订合同、已签订合同无法推进、以及项目回款等风险，标的资产保障回款足额及时的措施和可行性，对评估预测的影响。

截至 2020 年 10 月中标项目统计情况如下表所示：

项目	已签合同/中标未签数量	已签合同/中标未签金额(万元)	已签合同/中标未签占比	项目状态	预计签订时间
已签合同	263	278,771	72%	正在执行中	N/A
中标未签	8	110,438	28%	合同签订中	2021 年 2 月(统招分签除外)
合计	**271**	**389,209**	**100%**		

如上表，上述所统计的截至 2020 年 10 月中国系统现代数字城市业务新签合同及中标未签合同中，截止目前，已签合同数量金额为 278,771 万元，占比 72%，中标未签合同金额为 110,438 万元，占比 28%，具体分析如下：

表 1：截至目前中标未签项目签约进度汇总表

类型	合同数量	合同金额(万元)	已签合同占比	项目状态	预计签订时间
正常签约项目	1	2,000	2%	合同签署审批中	2021 年 2 月
	5	106,664	97%	合同条款洽谈中	2021 年 2 月(统招分签除外)
无法签约项目	2	1774	1%	废标	N/A
合计	**8**	**110,438**	**100%**		

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

表 2：截至目前已签合同项目执行情况表

类型	合同数量	合同金额(万元)	已签合同占比	项目状态	未交付/执行原因
正常执行项目	262	278,014	99.73%	正在交付中	
无法执行项目	1	757	0.27%	解除协议	因供应商货源问题不再执行
合计	263	278,771	100%		

如表 1，中标未签合同项目中，仅存在合同额 1774 万元的项目因对方需求变更不再签约，其他项目均在洽谈合同条款/合同签署审批流程中，预计将在 2021 年 2 月签订完成(统招分签合同除外)，不存在其他中标项目无法签订合同的情况。

如表 2，已签合同项目中，仅存在合同额 757 万元的项目因供应商货源问题导致不再继续执行，已签署合同解除协议外，其他合同均在正常交付过程中，金额为 278,014 万元。截止 2020 年 12 月底，上述项目已结算金额为 87,321.99 万元，已回款金额为 64,996.46 万元，占比 74%。

公司保障回款足额及时的措施包括：

（1）提供专业的交付团队，严格按照合同约定完成项目交付工作，确保项目严格按照合同约束的时间节点满足付款条件；

（2）通过项目管理体系，统筹管理项目目标、计划执行情况，并对项目风险提前进行识别和管控，确保项目顺利进行；

（3）现代数字城市业务的客户多为政府机关，客户项目资金来源均为政府预算，公司积极协助客户申报财政预算，落实资金来源。

本次评估预测中，综合考虑合同预计签订情况、排产情况、已签订合同无法推进等情况，对该板块收入进行预测。

二、会计师的核查程序

1、获取项目合同，核实以 PPP 模式具体开展业务的运营方式、结算模式、资金流、账龄、回款情况以及相关的会计处理是否规范；

2、获取合同台账，通过查验合同，核实现代数字城市业务的业务模式；

3、核实是否存在中标项目无法签订合同、已签订合同无法推进的情况，梳理各项目回款情况。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、标的资产以 PPP 模式开展业务的项目运营方式、结算模式清晰，项目资金流及回款正常，会计处理规范；

2、标的资产现代数字城市业务中除 PPP 项目外，存在合资公司模式和直接交付模式，现代数字城市业务 PPP 模式报告期内分别占 75.72%、46.26%、18.18%；

3、截至 2020 年 10 月，标的资产仅存在 1 项中标项目无法签订合同和 1 项已签订合同无法推进的项目，合同金额及占比较小，其他项目均正常推进及回款；中国系统已制定切实可行的措施保证回款及时足额收回。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

5、关于二次反馈意见“12.申请文件显示，中电二公司、中电四公司报告期收入及预测期收入规模、在手订单金额相当，但报告期研发费用约为2.1-3.8亿元、50万元，相差较大。中电二公司拥有完善的研发体系，中电四公司将研发职能与日常经营管控相融合。请你公司：1）对比两家公司业务范围、经营模式、资产、经营、毛利率、净利率水平、客户分布，及研发团队规模、研发费用确认的会计政策及其一致性，补充披露纳入上市公司后如何有效执行相关会计政策，对财务数据的影响。2）结合两家公司的研发模式和研发成果，补充披露中电四公司是否存在使用中电二公司研发成果的情形，独立核算的有效性。3）中电四公司研发费用与营业成本能否有效区分，成本费用归集的准确性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。”

一、公司关于此问题的回复

（一）对比两家公司业务范围、经营模式、资产、经营、毛利率、净利率水平、客户分布，及研发团队规模、研发费用确认的会计政策及其一致性，补充披露纳入上市公司后如何有效执行相关会计政策，对财务数据的影响。

对比项目	中电二公司	中电四公司
业务范围	电子工程专业承包、机电设备安装工程专业承包、消防设施工程专业承包（一级），建筑智能化工程专业承包、建筑装修装饰工程专业承包（二级），智能建筑（系统集成，其中消防子系统除外）的设计（甲级），压力容器的安装、维修（1级），防火调节阀、电子计算机及配件、空调设备附件、电动工具、建筑五金、其他建筑用金属制品的制造，机电设备、电动工具修理，自营和代理各类商品和技术的进出口，生产、加工、组装水及污水处理系统设备。	建设工程的总承包、专业承包、设计、施工、咨询；承装（修、试）电力设施；压力管道设计、安装；压力容器设计、安装；电磁屏蔽设备研制；电磁屏蔽设备及材料销售；工程技术研发、技术转让及咨询服务；商品和技术的进出口业务；自有房屋租赁；建筑材料、金属材料、机械设备、五金交电、电子产品、卫生洁具电气设备、制冷设备、仪器仪表的销售。
经营模式	采用研发驱动的业务发展的运营模式。为实现上述运营模式的纵深发展，中电二公司设立国家级的企业技术研究中心，下设工业建筑工程技术研究所、环境工程技术研究所、智能化工程技术研究所等8个研究所，运营模式采用基于技术研发驱动多个业务板块持续接力发展的模式。	采用组织驱动的业务发展运营模式，其研发项目承载主体为各事业部门，并没有单独的项目研发机构进行项目技术专门研发。事业部门在项目日常开发、管控、维护的同时，直接承担了研发的职能，将研发职能与日常经营管控相融合。其研发尚未形成系统性、规模化体系，更多侧重于对项目实施过程中遇到的技术难点，有针对性的进行课题研究，突出点对点、一对一模式。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对比项目	中电二公司	中电四公司
资产	公司截至 2020 年 6 月 30 日，资产总额 822,277.67 万元，资产主要分布在货币资金、应收账款、合同资产、存货。	公司截至 2020 年 6 月 30 日，资产总额 760,695.02 万元，资产主要分布在货币资金、应收账款、合同资产、存货。
经营	公司经营在平板显示行业，承接了超 90%的国内大型平板显示厂房核心区域（ARRAY 区域）建设。公司经营在半导体行业，主要体现在半导体芯片厂房设计、施工、调试、运维等领域。公司经营在生命科学行业，主要体现在于重大医疗项目和高级别实验室的 EPC 工程建设领域。公司经营在工业环保行业，主要体现在工业水处理、市政水处理、水环境综合治理等系统解决方案。	公司经营在平板显示行业，承建了国内 90%以上的 AM-OLED 产线 OLED 工段洁净室。公司经营在半导体行业，主要体现在国内半导体材料、半导体设备工程总承包、施工总承包领域。公司经营在生命科学行业，主要体现在单抗、生物制剂、高等级生物安全实验室等领域。公司经营在工业环保行业，主要体现在。中电四公司工业环保领域侧重于工业污水近零排放领域。
毛利率	申报期平均毛利率 12.02%。	申报期平均毛利率 8.38%。
净利率	申报期平均净利率 3.96%	申报期平均净利率 4.10%。
客户分布	平板显示行业：主要分布在京东方、华星、信利等国内大型平板显示厂房核心区域（ARRAY 区域）建设。 半导体行业：主要客户集中在 8 寸、12 寸线核心洁净室，如无锡华虹 12 寸线、上海中芯国际 12 寸线、广东粤新 12 寸线核心洁净室。 生命科学行业：致力于重大医疗项目和高级别实验室的 EPC 工程建设，服务了其中超过 80%的客户，承建有国内领先的 P3+安全等级生物实验室超 8 项主要客户中国疾病预防控制中心、河北疾控中心 BSL-3 项目、常州中科院等项目。 工业环保行业：拥有上百人的环境设计工程师，自建有实验室和研发平台，在电子水环境业务、系统解决能力和业绩方面已经在国内处于领先地位，具备独立实施大型水处理 EPC 项目的实力，如“滁州惠科超纯水”、“青岛芯恩废水”、“厦门士兰微纯废水”等 EPC 项目，并可提供研发、设计、实施、调试、产品供应（耗材及水处理化学品）等一系列全流程服务。	平板显示行业：客户主要分布在武汉天马微电子、成都京东方 B7、固安云谷、绵阳京东方 B11、合肥维信诺 AM-OLED 产线的 OLED 工段洁净室。 半导体行业：客户主要分布在成都格芯、福建晋华、上海积塔半导体、中芯国际等厂房洁净室项目。 生命科学行业：客户主要分布在上海君实生物、江苏泰康生物、苏州亘喜生物、甘李药业、上海青赛生物、成都生物所、北京生物所、北京天坛、天康生物、金宇宝灵生物等单抗、生物制剂、高等级生物安排实验室等领域。 工业环保行业：客户主要分布在山西潞安矿业、内蒙古亿利化学等污水零排放项目。
研发团队规模	公司拥有 1 个院士工作站、1 个省级企业技术中心、1 个江苏省智能化超大面积洁净室系统工程技术研究中心、1 个江苏省环保水处理工程技术研究中心。企业技术	公司技术管理中心 10 人，兼职专家 32 位。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

对比项目	中电二公司	中电四公司
	研究中心，下设工业电子工程技术研究所、环境工程技术研究所、智能化工程技术研究所、生命科学研究所、工程仿真技术研究所、食品医药技术研究所、BM 技术研究所、检测技术研究所等 8 个研究所。公司拥有研发人员 260 余人。	
研发费用确认的会计政策及其一致性	公司内部研究开发的支出，于发生时计入当期损益。	公司内部研究开发的支出，于发生时计入当期损益。

中电二公司、中电四公司申报期高科技工程板块毛利率比较情况如下表所列：

公司名称	2018 年度	2019 年度	2020 年 1-6 月
中电二公司	11.38%	12.74%	11.96%
中电四公司	8.47%	8.59%	8.10%

中电二公司和中电四公司毛利率差异主要原因是中电二公司在以研发驱动业务发展的模式中，项目技术攻关发生的成本归集到了研发费用中核算，中电四公司则全部在项目成本中核算，造成了上述两家公司的毛利差异。

中电二公司和中电四公司纳入上市公司后，仍然沿用其在标的公司的研发费用确认的会计政策。主要原因如下：中电二公司和中电四公司，均为高科技工程板块的重要子公司，两家公司在企业发展过程中，经营业务拓展完全市场化的竞争方式，其组织架构模式不全相同，尤其在技术研发投入以及技术成果储备方面，各自独立，各有侧重，发展路径不同。因此，研发模式和技术成果的不同，导致两家公司研发费用的核算方式不同。纳入上市公司体系之后，两家子公司的管理模式以及研发模式仍然采用目前的方式，仍将执行标的公司现有的研发费用会计核算政策。

上市公司目前研发费用确认的会计政策是公司内部研究开发的支出，于发生时计入当期损益，与中电二公司和中电四公司对于研发费用确认的会计政策是一致的。中电二公司和中电四公司纳入上市公司后，两家发生的研发费用会直接合并到上市公司报表中，不会改变研发费用确认的会计政策，上市公司财务数据中的管理费用研发费会直接增加中电二公司、中电四公司的研发费用，不存在纳入上市公司后因改变会计政策对财务数据有影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）结合两家公司的研发模式和研发成果，补充披露中电四公司是否存在使用中电二公司研发成果的情形，独立核算的有效性。

1、研发模式

（1）中电二公司研发模式

中电二公司运营模式采用研发驱动的业务发展的运营模式。为实现上述运营模式的纵深发展，中电二公司设立国家级的企业技术研究中心，下设工业建筑工程技术研究所、环境工程技术研究所、智能化工程技术研究所等 8 个研究所，运营模式采用基于技术研发驱动多个业务板块持续接力发展的模式。在这种运营模式下，中电二公司研发过程依托专门的技术研究中心和研究所，按照未来新兴行业发展方向，开展行业预判性、共性技术研发，形成完整的系统性开发方案。在项目实施进程中，对这些研发成果进行检验和应用。比如通过武汉京东方、深圳华星光电等项目，中电二公司主要承担核心区洁净室的建设，运用了事先研发的 BIM 技术及 CFD 技术，使洁净室各项指标一次通过验收调试。又如中电二公司参建国内半导体行业 12 寸线承建，通过“12 寸线集成电路大跨度洁净室温湿度控制技术”、“集成电路厂房分子气态污染物（AMC）污染控制及监测技术”等关键技术的研发，获得如“无锡华虹”、“广州粤芯”等半导体项目的核心工程。

同时，中电二公司通过企业技术中心主导，并在各分子公司下设分子公司技术部、BIM 中心、设计院，对不满足技术中心研究条件的技术课题，由各相关分子公司技术部主导研发，同时结合项目投标、实施阶段遇到的技术难点，形成相应技术成果，如公司区域配置中心“自制管道自动除锌机”研制，山东新时代项目进行“洁净室彩钢板板缝控制技术”研究，中国电科十四研究所科研试制大楼“回风百叶风口的安装标准”研究，内蒙古金宇项目“负压洁净区漏风量控制方法”研究等。中电二公司通过技术中心+分子公司技术部双层级研发管理模式，保障公司技术水平处于行业领先地位。技术创新成果的价值最终落在促进企业业务增长和推动企业转型提质上，实现了工厂化生产、装配化施工、标准化管理，在提升工程质量、建造实力，缩短工期、提高生产力、降本增效，提升客户满意度等方面效果显著。

（2）中电四公司研发模式

中电四公司运营模式采用组织驱动的业务发展运营模式，其研发项目承载主

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

体为各事业部门，并没有单独的项目研发机构进行项目技术专门研发。事业部门在项目日常开发、管控、维护的同时，直接承担了研发的职能，将研发职能与日常经营管控相融合。其研发尚未形成系统性、规模化体系，更多侧重于对项目实施过程中遇到的技术难点，有针对性的进行课题研究，突出点对点、一对一研发，与中电二公司完善的研发体系有本质差异。例如，中电四公司通过承建京东方、康宁、中电熊猫、咸阳彩虹、华星光电、中芯国际、北京燕东等项目，组织开展了“洁净室电气系统设计与应用研究”、“电子工厂工艺冷却水系统设计及施工技术研究”、“洁净室空调系统设计与应用研究”、“半导体工业厂房监控系统解决方案研究”等多个课题的研究；通过承建兰生所项目、上生所项目、武生所项目、北生所项目、成生所项目、北京同仁堂项目、甘李药业项目、上海和黄项目、齐鲁药业等项目，组织进行了“新型纳米节能型医药洁净室设计及建造研究”、“制药企业无菌生产区人物流访问控制系统研究”、“医药行业 A 级区的送回风系统研究”、“实验室全新风变风量空调系统研究”、“医药生产厂房新型除湿节能的研究”、“医药厂房洁净室洁净管道设计研究”、“无菌药品生产的风险控制及设施布局设计研究”等多个课题的研究；通过承建北京蜀海、天津阿正、沈阳宝马、天津国能等项目，组织开展了“低温冷库的建设方案研究”、“智能照明系统设计及施工技术研究”等课题的研究，为公司打开了食品加工及高端制造业厂房建设的市场。

2、科研成果

（1）中电二公司科研成果

中电二公司依托项目累计开展研发活动 80 余项，取得了丰厚的技术成果，通过持续创新，公司在建筑业领域累计拥有相关技术专利 141 项，其中发明专利 39 项，省级工法 10 项，省部级科技进步奖 4 项，BIM 成果荣获省级及以上奖项 30 余项，展现了强大的市场竞争力，累计制定国家标准 39 项、行标 1 项、地方标准 1 项、团标 2 项、定额 3 项，其中主编 8 项，参编 38 项，已发布国家标准 28 项。主要成果如下：

序号	年度	指标名称	实际完成
1	2018	技术荣誉目标	获得国家级奖项 9 项、省级奖项 13 项
		主参编国家（行业）标准目标	参编国家（行业）标准 10 项
		专利申报目标	申报专利 12 项

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	年度	指标名称	实际完成
2	2019	技术荣誉目标	获得国家级奖项 7 项、省级奖项 26 项
		主参编国家（行业）标准目标	参编国家（行业）标准 13 项
		专利申报目标	申报专利 33 项
3	2020	技术荣誉目标	截止目前已获得省级奖项 4 项
		主参编国家（行业）标准目标	截止目前已参编国家（行业）标准 18 项
		专利申报目标	截止目前已申报专利 24 项

中电二公司具备的技术能力主要包括：

1)AMC 系统解决能力：AMC 分析能力、AMC 外场模拟能力、AMC 系统方案能力、AMC 过程控制能力；

2)防微振系统解决能力：防微振测试能力、防微振理论分析能力、防微振系统设计能力；

3)针对生物安全实验室围护结构气密性技术；

4)生物安全实验室变风量控制技术；

5)压差控制技术以及活毒废水集中式处理技术；

6)工业超纯水处理技术：超纯水系统抛光树脂再生关键技术、超纯水系统原水尿素去除关键技术、超纯水系统 2B3T 树脂品牌替代关键技术；

7)工业废水处理技术：薄膜光伏行业含镉废水处理技术、含砷废水零排放关键技术、基于高密度污泥法的含氟重金属废水处理技术、电子行业含铜废水废液资源化关键技术、工业废水尾水 COD 高标准排放关键技术、高氨氮废水厌氧氨氧化技术；

8)工程自控技术：电子/半导体洁净室高精度温湿度控制技术、典型 FMCS 厂务自控系统设计、实施自控业务实施标准化技术（设计、程序、施工、调试）；

9)动力节能技术：厂务动力冷冻站节能控制技术、厂务动力空压系统节能控制技术；

10)系统运维技术：基于 BIM 三维可视化运维技术、水处理智慧运维技术；

11) CFD 技术，实现气流组织、压力场、高精度温度（±0.05）场、管网水力平衡、污染物扩散、噪声、采光等多维度的模拟。

（2）中电四公司科研成果

中电四公司累计开展研发活动 33 项，已申请、获得各类专利 46 项，其中发明专利 4 项，实用新型专利 42 项（其中未授权已受理 5 项）；已获得河北省省

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

级工法成果 13 项；已主持、参与国家标准、行业标准共计 21 项，其中主持编制国家标准 3 项，参与编制国家标准 11 项，主持编制行业标准 2 项，参与编制行业标准 5 项。

序号	规范名称	规范级别	主编	编号	发布时间	实施时间
1	《太阳能电池生产设备安装工程施工及质量验收规范》	国家标准	主编	GB 51206-2016	2016.10.25	2017.7.1
2	《发光二级管生产工艺设备安装工程施工及质量验收规范》	国家标准	主编	GB 51392-2019	2019.9.25	2020.4.1

近三年获取的主要专利如下：

序号	专利类型	专利名称	专利号	专利权期限
1	实用新型	一种医药洁净室无菌传递装置	201621102483.7	2017.08.22-2027.08.22
2	实用新型	一种存水弯	201621341704.6	2017.07.04-2027.07.04
3	实用新型	仓库取样间	201720634691.X	2018.01.16-2028.01.16
4	实用新型	保冷隔热滑动托座	201821378406.3	2019.04.09-2029.04.09
5	实用新型	万向轮	201822271878.5	2019.10.11-2029.10.11
6	实用新型	医药洁净室断冷桥构件	201920398290.8	2019.12.17-2029.12.17
7	实用新型	管托结构、保温连接结构及保温管路	201920846947.2	2020.04.21-2030.04.21
8	实用新型	一种生物安全防护地下排污系统	201921529987.0	2020.05.26-2030.05.26
9	实用新型	用于大口径管道安装的滑动组合	202021863822.X	已受理
10	实用新型	组合式保温套管	202021864213.6	已受理
11	实用新型	用于大口径管道安装的滚动组合	202021864215.5	已受理
12	实用新型	原料桶转运装置	202021864868.3	已受理
13	实用新型	便于管道连接的软接管	202021864869.8	已受理

中电四公司具备的技术能力主要包括：

1）二次配数据管理系统技术；

2）电子行业 CFD 流体仿真技术应用；

3）电子行业 BIM 三位信息化模型建设技术应用；

4）医药工程 2.0 体系；

5）基于粒子传感器控制的洁净室节能技术；

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

6）医药 BIM 技术应用；

7）医药行业气流模拟技术。

3、中电四公司是否存在使用中电二公司研发成果的情形，独立核算有效性

中电四公司不存在使用中电二公司研发成果的情形，主要原因如下：一是中电二公司和中电四公司均为独立的法人实体，独立经营，独立核算。虽然其业务范围或客户类型存在交叉重叠现象，但其项目实施的技术侧重点不同。比如在平板显示行业，中电二公司侧重于平板显示厂房核心区域（ARRAY 区域）建设，而中电四公司侧重于 AM-OLED 产线 OLED 工段洁净室建设。因此中电二公司和中电四公司的研发成果各不相同，在不同的项目标段实施的项目技术，不能直接进行使用。二是中电二公司和中电四公司在研发成果转化为生产力或经济效益方面，在追求中国系统整体利益最大化的前提下，突出各自特色能力体系，运用自身拥有的研发成果，在一个完全市场化、竞争高度透明的环境中，在各自擅长的细分领域，对同一项目标的，共同参与市场竞争，打造多主体参与竞标格局，发挥功能互补，效益互补优势。在现有能力基础上，形成各自特色能力体系，更加有利于公司在行业内占领不同的细分市场，扩大整体的市场占有率。因此中电二公司和中电四公司对研发成果是各自享有的，不存在中电四公司使用中电二公司研发成果的情形。

基于上述原因，中电二公司和中电四公司对于研发费用的核算均为独立核算，不存在研发费用的发生存在交叉重叠或中电四公司发生的研发费在中电二公司列支的情况，独立核算是有效的。

（三）中电四公司研发费用与营业成本能否有效区分，成本费用归集的准确性。

1、中电四公司研发费用与营业成本能否有效区分

由于中电四公司研发模式属于组织驱动的业务发展运营模式，其研发项目承载主体为各事业部门，并没有单独的项目研发机构进行项目技术专门研发，更多侧重于对项目实施过程中遇到的技术难点。在项目执行过程中，如突发技术难题，中电四公司组织技术专家、项目总工及专业工程师等人员会针对突发技术难题实行攻关，但上述人员同时也会在其他项目进行技术攻关，其发生的费用主要围绕

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

施工项目开展，而且项目技术攻关时发生的其他费用比如材料等，涉及的品种、规格比较多，项目实施过程中发生的项目技术攻关相关费用与营业成本重叠。目前中电四公司在管理费用--研发费用列示的主要是申请专利证书时发生的直接费用，涉及金额只有几十万，直接进行了费用化处理。这部分研发费用与营业成本的性质不同。因此研发费用与营业成本根据其发生的内容不同进行了分别核算。

2、中电四公司成本费用归集准确性

中电四公司成本费用主要包括材料设备成本、分包成本和人工成本。材料设备成本主要依据材料设备采购合同上确定的采购单价，结合工程师签字确认的材料设备领料单、出库单和工程监理和业主签字盖章确认的工程量清单来确保材料设备成本归集准确性。分包成本准确性主要依据分包合同确定的采购单价，结合经双方签字确认的已完工作量清单，确保分包成本的准确性。在对人工成本准确性核查时，依据员工签字确认的考勤工时表，结合工资发放记录来确保人工成本归集的准确性。

二、会计师的核查程序

1、了解中电二公司、中电四公司经营范围、经营模式、资产、经营等相关内容，核实两家公司、上市公司现有的研发费用会计政策，以及后续纳入上市公司后的后续安排，判断对财务数据是否有影响；

2、查看中电二公司、中电四公司研发成果的明细以及研发核算过程，了解两家公司研发成果的使用情况；

3、获取材料设备采购合同，以及相应的领料单、出库单等资料，经过检查核对，确保材料设备成本归集准确；获取分包合同和分包工程量清单，经过检查核对，确保分包成本归集准确；获取员工考勤工时表和发放记录，经过检查核对，确保人工成本归集准确。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

三、会计师的核查意见

经核查，申报会计师认为：

1、中电二公司、中电四公司纳入上市公司后拟继续执行现有的研发费用会计核算政策，对上市公司财务数据没有影响；

2、中电四公司不存在使用中电二公司研发成果的情形，独立核算是有效的；

3、中电四公司研发费用与营业成本根据其发生的内容分别进行了核算，在现有研发模式下，其成本费用归集是准确的。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（此页无正文）

立信会计师事务所（特殊普通合伙）

中国·上海

中国注册会计师：

中国注册会计师：

二〇二一年一月二十八日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn