

**浙江金盾风机股份有限公司拟以支付现金及发行股份
方式购买资产涉及的浙江红相科技股份有限公司**

股东全部权益价值评估项目

资 产 评 估 报 告

坤元评报〔2017〕41 号

坤元资产评估有限公司

二〇一七年二月十日

目 录

资产评估师声明	1
资产评估报告·摘要	2
资产评估报告·正文	4
一、 委托方、被评估单位及其他评估报告使用者	4
二、 评估目的	12
三、 评估对象和评估范围	13
四、 价值类型及其定义	16
五、 评估基准日	16
六、 评估假设	16
七、 评估依据	18
八、 评估方法	19
九、 评估过程	28
十、 评估结论	30
十一、 特别事项说明	31
十二、 评估报告使用限制说明	33
资产评估报告·附件	
一、被评估单位基准日资产负债表	35
二、委托方和被评估单位法人营业执照	36
三、委托方和被评估单位的承诺函	38
四、签字评估师承诺函	40
五、评估机构法人营业执照	41
六、评估机构资格证书	42
七、资产评估师职业资格证书登记卡	43
八、评估业务约定书	45
评估结果汇总表及明细表	50

资产评估师声明

1. 就资产评估师所知，评估报告中陈述的事项是客观的。
2. 资产评估师在评估对象中没有现存的或预期的利益，同时与委托方和相关当事方没有个人利益关系，对委托方和相关当事方不存在偏见。
3. 评估报告的分析结论是在恪守独立、客观、公正原则基础上形成的，仅在评估报告设定的评估假设和限制条件下成立。
4. 评估结论仅在评估报告载明的评估基准日有效。评估报告使用者应当根据评估基准日后的资产状况和市场变化情况合理确定评估报告使用期限。
5. 资产评估师及其所在评估机构具备本评估业务所需的执业资质和相关专业评估经验；除已在评估报告中披露的运用评估机构或专家的工作外，评估过程中没有运用其他评估机构或专家工作成果。
6. 资产评估师及其业务助理人员已对评估对象进行了现场勘察。
7. 资产评估师执行资产评估业务的目的是对评估对象价值进行估算并发表专业意见，并不承担相关当事人决策的责任。评估结论不应当被认为是对其评估对象可实现价格的保证。
8. 遵守相关法律、法规和资产评估准则，对评估对象价值进行估算并发表专业意见，是资产评估师的责任；提供必要的资料并保证所提供资料的真实性、合法性和完整性，恰当使用评估报告是委托方和相关当事方的责任。
9. 资产评估师通过取得相关权证复印件并核对原件，仅对评估对象和相关资产的法律权属资料及其来源进行了一般的核查验证，不对评估对象的法律权属做任何形式的保证。
10. 评估报告的使用仅限于评估报告中载明的评估目的，因使用不当造成的后果与签字资产评估师及其所在评估机构无关。

浙江金盾风机股份有限公司拟以支付现金及发行股份 方式购买资产涉及的浙江红相科技股份有限公司 股东全部权益价值评估项目 资 产 评 估 报 告

坤元评报〔2017〕41号

摘 要

以下内容摘自评估报告正文,欲了解本评估项目的详细情况和合理理解评估结论,应当认真阅读评估报告正文。

一、委托方和被评估单位及其他评估报告使用者

本次资产评估的委托方为浙江金盾风机股份有限公司(以下简称“金盾风机公司”),被评估单位为浙江红相科技股份有限公司(以下简称“红相科技公司”)。

根据《资产评估业务约定书》,本评估报告的其他使用者为国家法律、法规规定的评估报告使用者。

二、评估目的

金盾风机公司拟以支付现金及发行股份方式购买红相科技公司的100%股权,根据评估业务约定书的约定,聘请评估机构对该经济行为涉及的红相科技公司股东全部权益价值进行评估。

本次评估目的是为该经济行为提供红相科技公司股东全部权益价值的参考依据。

三、评估对象和评估范围

根据评估业务约定书的约定,评估对象为涉及上述经济行为的红相科技公司的股东全部权益。

评估范围为红相科技公司的全部资产及相关负债,包括流动资产、非流动资产(包括长期股权投资、设备类固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资

产)及流动负债。按照红相科技公司提供的业经天健会计师事务所(特殊普通合伙)审计的截至2016年12月31日会计报表反映,资产、负债及股东权益的账面价值分别为231,360,076.92元、38,926,338.40元和192,433,738.52元。

四、价值类型及其定义

本次评估的价值类型为市场价值。

市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下,评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

评估基准日为2016年12月31日。

六、评估方法

根据评估对象、价值类型、资料收集情况等相关条件,本次分别采用资产基础法和收益法进行评估。

七、评估结论

经综合分析,本次评估最终采用收益法的评估结果,红相科技公司股东全部权益的评估价值为1,160,520,000.00元(大写为人民币壹拾壹亿陆仟零伍拾贰万圆整)。

本评估结论没有考虑流动性因素对评估对象价值的影响。

八、评估结论的使用有效期

本评估结论的使用有效期为一年,即自评估基准日2016年12月31日起至2017年12月30日止。

评估报告的特别事项说明和使用限制说明请认真阅读资产评估报告正文。

浙江金盾风机股份有限公司拟以支付现金及发行股份 方式购买资产涉及的浙江红相科技股份有限公司 股东全部权益价值评估项目 资产评估报告

坤元评报〔2017〕41号

浙江金盾风机股份有限公司：

坤元资产评估有限公司接受贵公司的委托，根据有关法律、法规和资产评估准则、资产评估原则，分别采用资产基础法和收益法，按照必要的评估程序，对贵公司拟以支付现金及发行股份方式购买资产涉及的浙江红相科技股份有限公司股东全部权益在2016年12月31日的市场价值进行了评估。现将资产评估情况报告如下：

一、委托方、被评估单位及其他评估报告使用者

本次资产评估的委托方为浙江金盾风机股份有限公司，被评估单位为浙江红相科技股份有限公司。

（一）委托方概况

1. 名称：浙江金盾风机股份有限公司（以下简称“金盾风机公司”）
2. 住所：绍兴市上虞区章镇镇工业园区
3. 法定代表人：王淼根
4. 注册资本：壹亿陆仟万元整
5. 公司类型：股份有限公司（上市）
6. 统一社会信用代码：913300007829495191
7. 发照机关：浙江省工商行政管理局
8. 经营范围：风机、风冷、水冷、空调设备、消声器、组合风阀及其他风阀的研究、开发、制造、加工、销售，通风空调工程的安装，机电设备销售，锅炉、工

业炉窑的附属节能环保成套设备的研究、设计、销售、安装、风能、生物能、废弃物再利用的新能源技术的开发，进出口贸易业务。（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）

（二）被评估单位概况

一）企业名称、类型与组织形式

1. 名称：浙江红相科技股份有限公司（以下简称“红相科技公司”）
2. 住所：杭州市滨江区滨安路 1197 号 4 幢 304 室
3. 法定代表人：黄红友
4. 注册资本：陆仟壹佰陆拾柒万伍仟玖佰柒拾伍元
5. 公司类型：股份有限公司（非上市）
6. 统一社会信用代码：91330100779284835Y
7. 发照机关：杭州市市场监督管理局
8. 经营范围：生产：机电设备，电子产品（红外热像仪、紫外成像仪、气体检漏仪、红外机芯、红外窗口）。服务：机电设备、电子产品、计算机软件的技术开发、技术服务、技术咨询，实业投资；批发、零售：机电设备、电子产品、计算机软件；货物进出口（法律、行政法规禁止经营的项目除外，法律、行政法规限制经营的项目取得许可后方可经营）。（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）。

二）企业历史沿革

1. 2005 年 10 月，公司设立

2005 年 10 月，自然人洪江、黄红友共同出资设立浙江红相科技有限公司，设立时的注册资本为 1,180.00 万元。浙江红相科技有限公司设立时的股权结构如下：

序号	股东名称	货币出资 (万元)	实物资产 (万元)	无形资产 (万元)	共计出资 (万元)	出资比例
1	洪江	280.00	80.00	230.00	590.00	50.00%
2	黄红友	100.00	490.00	-	590.00	50.00%
总计		380.00	570.00	230.00	1,180.00	100.00%

2. 2011 年 6 月，股权转让

2011 年 6 月，经浙江红相科技有限公司股东会决议通过，根据签订的股权转让协议，股东洪江、黄红友向李洪威、项于梅、崔小娣、陈平山、崔彦彬、王彬、江

家麒、向超、杨伟国、王丰、张家敏、叶刚、唐映根、李玉霞、齐伟、黄静、马海邦、林小云、刘超、吴海燕、张丽、韩俊、赵雷、苏友钦、叶淋、陈春燕、朱连弟、周友娣转让其所持有的股权，转让比例为 3.31%。2011 年 7 月 1 日，浙江红相科技有限公司完成工商变更。本次股权转让后，浙江红相科技有限公司的股权结构如下：

序号	姓名	出资额（万元）	出资比例
1	洪江	565.45	47.92%
2	黄红友	575.45	48.77%
3	李洪威	2.00	0.17%
4	项于梅	2.00	0.17%
5	崔小娣	2.00	0.17%
6	陈平山	1.50	0.13%
7	崔彦彬	1.50	0.13%
8	王彬	1.20	0.10%
9	江家麒	1.20	0.10%
10	向超	1.00	0.09%
11	杨伟国	1.00	0.09%
12	王丰	1.00	0.09%
13	张家敏	1.00	0.09%
14	叶刚	1.00	0.09%
15	唐映根	1.00	0.09%
16	李玉霞	1.00	0.09%
17	齐伟	1.00	0.09%
18	黄静	1.00	0.09%
19	马海邦	6.50	0.55%
20	林小云	1.20	0.10%
21	刘超	1.00	0.09%
22	吴海燕	1.00	0.09%
23	张丽	1.00	0.09%
24	韩俊	1.00	0.09%
25	赵雷	1.00	0.09%
26	苏友钦	1.00	0.09%
27	叶淋	1.00	0.09%
28	陈春燕	1.00	0.09%
29	朱连弟	1.00	0.09%
30	周友娣	2.00	0.17%
合 计		1,180.00	100.00%

3. 2011 年 12 月，股改

2011 年 7 月，经浙江红相科技有限公司股东会决议通过，浙江红相科技有限公司整体变更为股份有限公司，变更名称为“浙江红相科技股份有限公司”。2011 年 12 月 12 日，红相科技公司办理完成工商登记。

4. 2014 年 12 月，股份转让

2014 年 11 月，经红相科技公司股东大会决议通过，根据签订的股份转让协议，洪江将其持有的红相科技公司股份转让给杭州中宜投资管理有限公司；周友娣、李洪威、项于梅、崔彦彬、陈平山、王彬、江家麒、向超、杨伟国、王丰、张家敏、齐伟、吴海燕、张丽、韩俊、苏友钦、叶刚、唐映根、朱连弟、陈春燕、黄静将各自持有的红相科技公司股份转让给杭州红将投资管理有限公司。2014 年 12 月 22 日，红相科技公司办理完成工商变更。本次股份转让后，红相科技公司的股份结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	杭州中宜投资管理有限公司	565.45	47.92%
2	杭州红将投资管理有限公司	25.40	2.16%
3	黄红友	575.45	48.76%
4	马海邦	6.50	0.55%
5	崔小娣	2.00	0.17%
6	林小云	1.20	0.10%
7	刘超	1.00	0.09%
8	赵雷	1.00	0.09%
9	叶淋	1.00	0.09%
10	李玉霞	1.00	0.09%
合 计		1,180.00	100.00%

5. 2015 年 7 月，股份转让

2015 年 7 月，经红相科技公司股东大会决议通过，根据签订的股份转让协议，黄红友将其持有的红相科技公司 32.08%股份转让给杭州中宜投资管理有限公司、将其持有的 16.68%股份转让给杭州红将投资管理有限公司；马海邦、崔小娣、林小云、刘超、赵雷、叶淋、李玉霞将其持有的红相科技公司全部股份转让给杭州红将投资管理有限公司。2015 年 7 月 14 日，红相科技公司办理完成工商变更。本次股份转让后，红相科技公司的股份结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杭州中宜投资管理有限公司	944.00	80.00%

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
2	杭州红将投资管理有限公司	136.00	20.00%
合计		1,180.00	100.00%

6. 2015年7月，增资扩股

2015年7月，经红相科技公司股东大会决议通过，根据签订的增资协议，接收杭州远方光电信息股份有限公司为新股东，杭州远方光电信息股份有限公司出资人民币3,600.00万元认购红相科技公司新增股本102.61万股，每股1元，超过部分3,497.39万元计入资本公积。2015年7月14日，红相科技公司办理完成工商变更。本次增资完成后，红相科技公司的股份结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杭州中宜投资管理有限公司	944.00	73.60%
2	杭州红将投资管理有限公司	136.00	18.40%
3	杭州远方光电信息股份有限公司	102.61	8.00%
合计		1,282.61	100.00%

7. 2015年7月，资本公积转增股本

2015年7月，经红相科技公司股东大会决议通过，以资本公积转增股本，转增后的红相科技公司总股本为6,000.00万元。前述增资经天健会计师事务所有限公司审验并出具天健验[2015]279号验资报告。2015年7月29日，红相科技公司办理完成工商变更。本次增资完成后，红相科技公司的股份结构如下：

序号	股东名称	出资额（万元）	出资比例
1	杭州中宜投资管理有限公司	4,416.00	73.60%
2	杭州红将投资管理有限公司	1,104.00	18.40%
3	杭州远方光电信息股份有限公司	480.00	8.00%
合计		6,000.00	100.00%

8. 2016年1月，增资扩股

2015年12月，经红相科技公司股东大会决议通过，新增注册资本至6,167.59万元，根据签订的增资协议，接受费占军为新股东，费占军出资2,750.00万元认购红相科技公司新增股本154.19万元，超过部分2,595.81万元计入资本公积；同意杭州远方光电信息股份有限公司出资239.13万元认购红相科技公司新增股本13.41万股，每股1元，超过部分225.72万元计入资本公积。2016年1月26日，红相科技公司办理完成工商变更。本次增资完成后，红相科技公司股份结构为如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
----	---------	---------	------

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	杭州中宜投资管理有限公司	4,416.00	71.60%
2	杭州红将投资管理有限公司	1,104.00	17.90%
3	杭州远方光电信息股份有限公司	493.41	8.00%
4	费占军	154.19	2.50%
合计		6,167.60	100.00%

9. 2016年1月，股份转让

2015年12月，经红相科技公司股东大会决议通过，根据签订的股份转让协议，杭州中宜投资管理有限公司将其持有红相科技公司2.00%股份（合计123.35万股）转让给费占军。2016年1月29日，红相科技公司完成了工商备案。本次股份转让后，红相科技公司股份结构如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	杭州中宜投资管理有限公司	4,292.65	69.60%
2	杭州红将投资管理有限公司	1,104.00	17.90%
3	杭州远方光电信息股份有限公司	493.41	8.00%
4	费占军	277.54	4.50%
合计		6,167.60	100.00%

截至评估基准日，红相科技公司的注册资本及股权结构未发生变更。

三）被评估单位前2年及截至评估基准日的资产、负债状况及经营业绩见下表：

单位：人民币元

项目	2014年12月31日	2015年12月31日	基准日
资产	60,376,376.81	146,724,055.44	231,360,076.92
负债	24,946,838.36	38,660,718.51	38,926,338.40
股东权益	35,429,538.45	108,063,336.93	192,433,738.52
项目	2014年	2015年	2016年
营业收入	66,298,695.27	117,689,921.10	152,606,728.21
营业成本	27,669,009.02	47,032,024.66	61,177,736.81
利润总额	4,570,041.72	42,407,997.57	62,961,895.60
净利润	4,482,952.95	36,633,798.48	54,479,120.46

上述年度财务报表均业经注册会计师审计，并出具了无保留意见的审计报告。

四）公司经营概况

1. 公司的主营业务

红相科技公司成立于2005年10月，专注于红外成像、紫外成像、气体成像技术的研发和产业化，拥有光学设计、电子技术、图像算法、信息处理、精密机械、系统集成、远程遥控、测试技术等领域的核心科研团队。目前，红相科技公司的产

品应用于电力、国防、视频监控、工业、能源、汽车等领域，并出口多个国家。

红相科技公司凭借优秀的研发能力，在市场上先后推出国内首台全日盲双光谱紫外成像仪、国内首台 SF6 气体红外成像仪等产品，通过产品不断的升级换代，红相科技始终保持着在产品技术上的优势地位。

2. 主要经营资质

序号	证书名称	证号	核发机关	取得日期/有效期
1	《高新技术企业证书》	GR201433000475	浙江省科学技术厅 浙江省财政厅 浙江省国家税务局 浙江省地方税务局	2014 年 9 月 29 日/ 2017 年 9 月 28 日
2	《武器装备质量管理体系认证证书》	×××	北京军友诚信认证有限公司	2016 年 4 月 21 日/ 2020 年 4 月 20 日
3	三级《武器装备科研生产单位保密资格名录》(目前证书发放中)	-	浙江省军工保密资格认证委员会	2016 年 8 月 15 日/ 2021 年 8 月 14 日
4	《软件企业认定证书》	浙 RQ-2016-0168	浙江省软件行业协会	2016 年 10 月 20 日

3. 主要产品及其用途

红相科技公司主要从事红外成像、紫外成像、气体成像技术的研发和产业化，产品的用途具体如下：

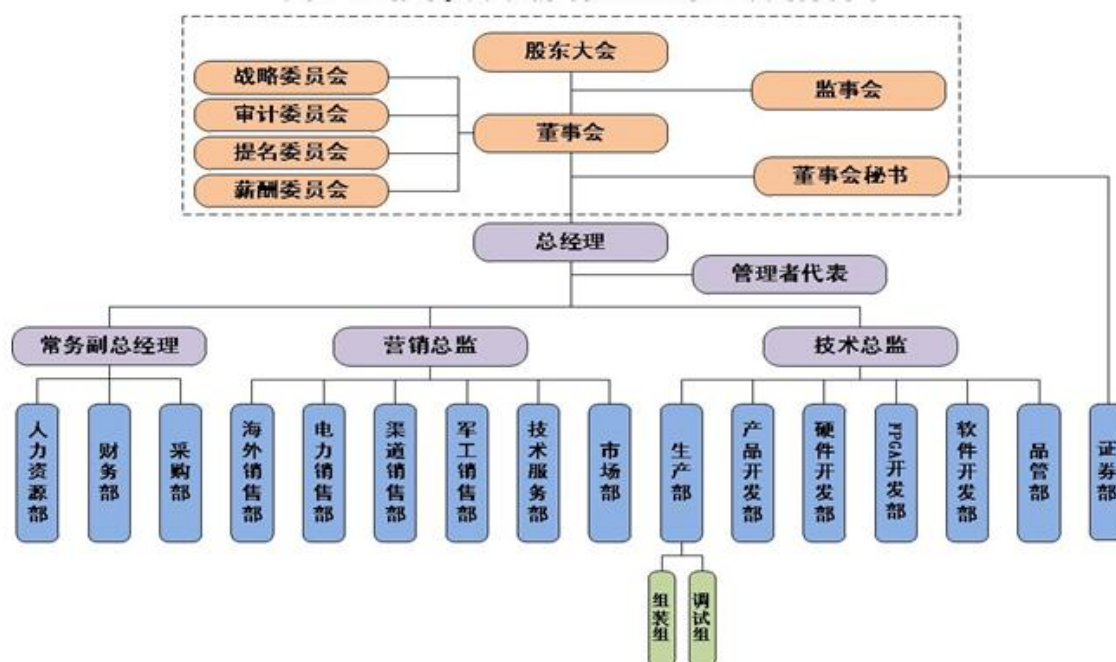
类型	产品名称		特点及主要用途
红 外 成 像 仪	预防控制类	预防 TI 普通系列	便携式经济型红外成像仪：轻量化、便携式、生成全格式红外图像、图像存储、非接触温度测量；主要应用于电力、铁路、煤炭、石化、钢铁等领域。
		预防 TI 专业系列	专业型红外成像仪：结构强度高、高灵敏度、生成全格式高清红外图像、精确测温、集成可见光；主要应用于电力、铁路、煤炭、石化、钢铁、科研等领域。
	制程控制类	制程 TI 系列	在线式制程控制类红外成像仪：结构强度高、多元接口、即插即用式网络配置、多元配件、生成全格式红外图像、精确测温、图像传输；主要应用于工业生产、过程监测、科学研究和生产安全等领域。

类型	产品名称		特点及主要用途
	夜视类	夜视 TC 系列	专业型夜间观察型红外成像仪：轻量化、便携式、低噪声、待机时间长、图像增强功能；主要应用于夜间状况监控、夜间巡逻、各类山区和海上搜救等领域。
	安防监控类	安防 TC 系列	安防型红外成像仪：在线实时录像、图像传输、提供原始红外数据；适用于特定场所的安全监控领域。
紫 外 成 像 仪	紫外 TD 系列		紫外成像仪：全日盲技术、高灵敏度、强抗干扰能力、不受太阳光影响、全天候工作、待机时间长，专业化的分析和报告软件；应用于变电站、高压输电线路预防性检测领域。
气 体 成 像 仪	气体 TG 系列		气体成像仪：采用特殊窄带量子阱探测器，以成像方式远距离精确定位气体泄漏点，应用于电网 SF6 气体泄漏检测、石化行业气体泄漏检测。
组件类	镜头、电池组件		组件：为客户定制组件，便于 OEM 企业或者系统集成商集成。

4. 主要获得荣誉奖项

序号	奖项	证号	颁发单位	取得时间
1	杭州市企业技术中心	—	杭州市经济和信息化委员会	2015 年 12 月
2	杭州市物联网推广应用示范项目	—	杭州物联网产业发展工作领导小组办公室	2015 年 6 月
3	杭州高新区（滨江）2016 年度瞪羚企业	—	杭州高新技术产业开发区发展改革和经济局 杭州市滨江区发展改革和经济局	2016 年 9 月
4	2016 年杭州市企业高新技术研发中心	—	杭州市科学技术委员会	2016 年 6 月
5	中国光学工程学会科技创新奖	—	中国光学工程学会	2016 年 5 月
6	基于光谱技术的 SF6 气体泄漏激光成像仪立项证书	07C26223301392	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心	2007 年 11 月
7	基于窄带光谱的电网电晕紫外成像仪立项证书	11C26213301581	科学技术部科技型中小企业技术创新基金管理中心	2011 年 3 月

5. 公司的组织结构



6. 公司的主要客户情况

红相科技公司主要客户为电力系统企业，具体主要系国家电网公司及其下属的成员企业。目前，国家电网公司正在全面推行集中招标采购管理，建立了统一高效的物资管理组织体系，物资采购正在加快向集约化管理方式转变。

(三) 委托方与被评估单位的关系

委托方金盾风机公司拟以支付现金及发行股份方式购买被评估单位红相科技公司股权。

(四) 其他评估报告使用者

根据《资产评估业务约定书》，本评估报告的其他使用者为国家法律、法规规定的评估报告使用者。

二、评估目的

金盾风机公司拟以支付现金及发行股份方式购买红相科技公司的 100%股权，根据评估业务约定书的约定，聘请评估机构对该经济行为涉及的红相科技公司股东全部权益价值进行评估。

本次评估目的是为该经济行为提供红相科技公司股东全部权益价值的参考依据。

三、评估对象和评估范围

根据评估业务约定书的约定，评估对象为涉及上述经济行为的红相科技公司的股东全部权益。

评估范围为红相科技公司的全部资产及相关负债，包括流动资产、非流动资产（包括长期股权投资、设备类固定资产、无形资产、长期待摊费用、递延所得税资产）及流动负债。按照红相科技公司提供的业经天健会计师事务所（特殊普通合伙）审计的截至 2016 年 12 月 31 日会计报表反映，资产、负债及股东权益的账面价值分别为 231,360,076.92 元、38,926,338.40 元和 192,433,738.52 元，具体构成如下：

单位：人民币元

项 目	账面原值	账面价值
一、流动资产		221,286,962.14
二、非流动资产		10,073,114.78
其中：长期股权投资		
投资性房地产		
固定资产	10,292,198.56	8,375,796.94
在建工程		
无形资产		
其中：无形资产——土地使用权		
长期待摊费用		519,127.21
递延所得税资产		1,178,190.63
其他非流动资产		
资产总计		231,360,076.92
三、流动负债		38,926,338.40
四、非流动负债		
其中：递延所得税负债		
负债合计		38,926,338.40
股东权益合计		192,433,738.52

其中：

列入评估范围的存货账面价值 35,958,990.32 元，其中账面余额 36,478,933.39 元，存货跌价准备 519,943.07 元，包括原材料、库存商品、委托加工物资、在库周转材料和在产品，除委托加工物资，均位于红相科技公司的仓库及生产车间内。

列入评估范围的设备类固定资产合计账面原值 10,292,198.56 元，账面净值 8,375,796.94 元，减值准备 0.00 元，主要包括黑体辐射源、红外成像评估系统、

可程式恒温恒湿试验箱、中波制冷型红外热像分析校准系统 WS-HWZC 等生产及研发设备，除主要生产及研发设备外，还包括电脑、空调、打印机等办公设备和车辆等，均位于红相科技公司各生产、办公及运营场所内，在评估基准日的详细情况如下表所示：

编 号	科目名称	计量单位	数量	账面价值（元）	
				原值	净值
1	固定资产--机器设备	台（套/项）	256	8,846,915.10	7,550,593.31
2	固定资产--车辆	辆(项)	6	1,445,283.46	825,203.63
3	减值准备				

列入评估范围的无形资产系无账面价值记录的专利权及软件著作权。

截至评估基准日，红相科技公司已取专利权 29 项、软件著作权 16 项，具体情况如下表所示：

(1) 专利权

序号	专利名称	类型	专利号	证书颁发日	有效期
1	红外窗口及生产方法和在电气设备红外成像检测上的应用	发明	200710156307.0	2011 年 5 月 25 日	20 年
2	一种预防部件烧毁的气体成像仪	发明	201310156143.7	2015 年 9 月 23 日	20 年
3	一种用于电器设备上的红外窗口	实用新型	200720184430.9	2008 年 9 月 10 日	10 年
4	红外窗口的连接结构	实用新型	200820164781.8	2009 年 6 月 24 日	10 年
5	激光成像 SF6 气体泄漏定位系统	实用新型	200820167479.8	2009 年 10 月 7 日	10 年
6	基于红外热像技术的 SF6 气体泄漏激光成像仪	实用新型	200820167481.5	2009 年 10 月 7 日	10 年
7	六氟化硫气体泄漏激光成像仪	外观设计	200830247093.3	2009 年 11 月 4 日	10 年
8	基于窄带光谱的日盲型紫外成像仪	外观设计	201030126657.5	2010 年 10 月 13 日	10 年
9	基于窄带光谱的日盲型紫外成像仪	实用新型	201020141804.0	2010 年 12 月 29 日	10 年
10	一种紫外成像仪	实用新型	201220325455.7	2013 年 1 月 16 日	10 年
11	一种红外窗口的盖板固定结构	实用新型	201220325752.1	2013 年 1 月 16 日	10 年
12	一种新型的 SF6 气体成像仪	实用新型	201220325755.5	2013 年 1 月 16 日	10 年
13	一种带有激光发射器的 SF6 气体成像仪	实用新型	201220324229.7	2013 年 1 月 16 日	10 年

序号	专利名称	类型	专利号	证书颁发日	有效期
14	一种红外窗口的盖板连接结构	实用新型	201220325026.X	2013年1月16日	10年
15	新型的紫外热像仪	实用新型	201220351155.6	2013年2月27日	10年
16	电力测温成像仪	实用新型	201220351226.2	2013年2月27日	10年
17	基于红外技术的热像仪机芯	实用新型	201220351205.0	2013年2月27日	10年
18	基于红外技术的热像仪摄像机	实用新型	201220351203.1	2013年2月27日	10年
19	一种 SF6 气体成像仪	实用新型	201220325036.3	2013年2月27日	10年
20	基于窄带光谱的电晕紫外成像仪	外观设计	201330023374.1	2013年6月5日	10年
21	无快门红外成像机芯	外观设计	201430487096.X	2015年5月13日	10年
22	基于红外技术的红外热像枪瞄仪	实用新型	201520198098.6	2015年8月12日	10年
23	电力测温热像仪	外观设计	201530283128.9	2015年12月9日	10年
24	基于红外技术的红外热像枪瞄仪	外观设计	201530283222.4	2015年12月2日	10年
25	气体泄漏激光成像仪	外观设计	201530283290.0	2016年2月3日	10年
26	SF6 气体成像仪	外观设计	201530283170.0	2015年12月2日	10年
27	基于无人机的红外热像仪	外观设计	201530365223.3	2016年2月3日	10年
28	一种基于红外技术的双光谱成像系统	实用新型	201520565394.5	2016年2月10日	10年
29	单目红外热像头盔	实用新型	201620542396.7	2016年6月3日	10年

(2) 软件著作权

序号	软件著作权软件名称	授权日期	登记号
1	红相红外成像分析管理软件 V1.0	2007年10月16日	2007SR15903
2	红相 SF6 激光成像分析管理软件 V1.0	2007年10月16日	2007SR15904
3	红相紫外线成像分析管理软件 V1.0	2008年10月6日	2008SR22054
4	红相红外成像分析管理软件 V2.0	2012年3月21日	2012SR022008
5	红相 SF6 激光成像分析管理软件 V2.0	2012年3月21日	2012SR022020
6	红相 SF6 激光成像仪控制软件 V1.0	2012年10月19日	2012SR098401
7	红相红外成像仪控制软件 V1.0	2012年11月12日	2012SR108338
8	红相基于电弧紫外光技术控制软件 V1.0	2015年5月4日	2015SR073212

序号	软件著作权软件名称	授权日期	登记号
9	红相 CH4 红外成像仪控制软件 V1.0	2015 年 7 月 7 日	2015SR125654
10	红相变电站红外成像仪控制软件 V1.0	2015 年 11 月 26 日	2015SR233746
11	红相红外成像机芯控制软件 V1.0	2015 年 11 月 23 日	2015SR229175
12	红相红外成像测温机芯嵌入式软件 V1.0	2016 年 1 月 12 日	2016SR007041
13	红相电动汽车交流充电桩控制软件 V1.0	2016 年 4 月 11 日	2016SR073160
14	红相电动汽车直流充电桩控制软件 V1.0	2016 年 4 月 11 日	2016SR073145
15	红相紫外成像仪嵌入式软件 V1.0	2016 年 7 月 29 日	2016SR198922
16	红相基于 WIFI 技术红外成像仪嵌入式软件 V1.0	2016 年 8 月 15 日	2016SR296186

委托评估对象和评估范围与上述经济行为涉及的评估对象和评估范围一致。

四、价值类型及其定义

(一) 价值类型及其选取: 资产评估价值类型包括市场价值和市场价值以外的价值(投资价值、在用价值、清算价值、残余价值等)两种类型。经评估人员与委托方充分沟通后, 根据本次评估目的、市场条件及评估对象自身条件等因素, 最终选定市场价值作为本评估报告的评估结论的价值类型。

(二) 市场价值的定义: 市场价值是指自愿买方和自愿卖方在各自理性行事且未受任何强迫的情况下, 评估对象在评估基准日进行正常公平交易的价值估计数额。

五、评估基准日

本项目评估基准日是 2016 年 12 月 31 日。

为使得评估基准日与拟进行的经济行为和评估工作日接近, 确定以 2016 年 12 月 31 日为评估基准日, 并在资产评估业务约定书中作了相应约定。

六、评估假设

(一) 基本假设

1. 本次评估以委估资产的产权利益主体变动为前提, 产权利益主体变动包括利益主体的全部改变和部分改变;
2. 本次评估以公开市场交易为假设前提;
3. 本次评估以被评估单位维持现状按预定的经营目标持续经营为前提, 即被

评估单位的所有资产仍然按照目前的用途和方式使用，不考虑变更目前的用途或用途不变而变更规划和使用方式；

4. 本次评估以被评估单位提供的有关法律性文件、各种会计凭证、账簿和其他资料真实、完整、合法、可靠为前提；

5. 本次评估以宏观环境相对稳定为假设前提，即国家现有的宏观经济、政治、政策及被评估单位所处行业的产业政策无重大变化，或其变化能明确预期；国家货币金融政策基本保持不变，国家现行的利率、汇率等无重大变化，或其变化能明确预期；国家税收政策、税种及税率等无重大变化，或其变化能明确预期；

6. 本次评估以企业经营环境相对稳定为假设前提，即企业主要经营场所及业务所涉及国家、地区的社会、政治、法律、经济等经营环境无重大改变；企业能在既定的经营范围内开展经营活动，不存在任何政策、法律或人为障碍。

（二）具体假设

1. 本次评估中的收益预测建立在被评估单位提供的发展规划和盈利预测的基础上；

2. 假设被评估单位管理层勤勉尽责，具有足够的管理才能和良好的职业道德；

3. 假设被评估单位每一年度的营业收入、成本费用、改造等的支出，在年度内均匀发生；

4. 假设无其他人力不可抗拒因素及不可预见因素对企业造成重大不利影响；

5. 假设被评估单位在收益预测期内采用的会计政策与评估基准日时采用的会计政策在所有重大方面一致。

（二）特殊假设

评估人员对红相科技公司前两年的实际经营状况进行核实，认为该公司能满足高新技术企业相关法律、法规认定的条件。红相科技公司 2016 年年末高新技术企业认证已到期，在充分考虑红相科技公司的产品、业务模式的基础上，认为红相科技公司在高新技术企业认证期满后继续获得高新技术企业认证无重大的法律障碍，因此假设公司未来年度的所得税政策不变，即红相科技公司高新技术企业认证期满后仍可继续获得高新技术企业认证，并继续享有 15%的税率。

评估人员根据资产评估的要求，认定这些前提条件在评估基准日时成立，当未来经济环境发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件改变而推导出不同评

估结果的责任。

七、评估依据

（一）法律法规依据

1. 资产评估法、公司法、证券法等；
2. 《上市公司重大资产重组管理办法》（证监会令第127号）；
3. 其他与资产评估有关的法律、法规等。

（二）评估准则依据

1. 《资产评估准则—基本准则》和《资产评估职业道德准则—基本准则》（财政部财企[2004]20号）；
2. 《注册资产评估师关注评估对象法律权属指导意见》（会协[2003]18号）；
3. 《资产评估准则—评估报告》（中评协[2011]230号）；
4. 《资产评估准则—评估程序》（中评协[2007]189号）；
5. 《资产评估准则—业务约定书》（中评协[2011]230号）；
6. 《资产评估准则—工作底稿》（中评协[2007]189号）；
7. 《资产评估准则—机器设备》（中评协[2007]189号）；
8. 《资产评估准则—无形资产》和《专利资产评估指导意见》（中评协[2008]217号）；
9. 《著作权资产评估指导意见》（中评协[2010]215号）；
10. 《资产评估价值类型指导意见》（中评协[2007]189号）；
11. 《资产评估准则—企业价值》（中评协[2011]227号）；
12. 《评估机构业务质量控制指南》（中评协[2010]214号）；
13. 《资产评估职业道德准则—利用专家工作》（中评协〔2012〕244号）；
14. 《资产评估职业道德准则—独立性》（中评协〔2012〕248号）；
15. 《资产评估专家指引第6号——上市公司重大资产重组评估报告披露》（中评协〔2015〕67号）。

（三）权属依据

1. 企业法人营业执照、公司章程和验资报告；
2. 与资产及权利的取得及使用有关的经济合同、协议、资金拨付证明(凭证)、

会计报表及其他会计资料；

3. 车辆行驶证、专利证书、软件著作权证书、发票等权属证明；
4. 其他产权证明文件。

(四) 取价依据

1. 被评估单位提供的评估申报表；
2. 被评估单位 2015 年-2016 年的审计报告；
3. 《机电产品报价手册》、《全国资产评估价格信息》及其他市场价格资料、询价记录；
4. 设备的购货合同、发票、付款凭证；向生产厂家或其代理商的询价记录；
5. 杭州市人民政府及相关政府部门颁布的有关政策、规定、实施办法等法规文件；
6. 主要材料、库存商品市场价格信息等调查资料；
7. 被评估单位的历史生产经营资料、经营规划和收益预测资料；
8. 行业统计资料、市场发展及趋势分析资料、类似业务公司的相关资料；
9. 从“Wind 资讯终端”或“同花顺 iFinD”查询的相关数据；
10. 中国人民银行公布的评估基准日贷款利率；
11. 企业会计准则及其他会计法规和制度、部门规章等；
12. 评估专业人员对资产核实、勘察、检测、分析等所搜集的佐证资料；
13. 其他资料。

八、评估方法

(一) 评估方法的选择

根据现行资产评估准则及有关规定，企业价值评估的基本方法有资产基础法、市场法和收益法。

由于国内极少有类似的股权交易案例，同时在市场上也难以找到与被评估单位在资产规模及结构、经营范围及盈利水平等方面类似的可比上市公司，故本次评估不宜用市场法。

由于红相科技公司各项资产、负债能够根据会计政策、企业经营等情况合理加以识别，评估中有条件针对各项资产、负债的特点选择适当、具体的评估方法，并

具备实施这些评估方法的操作条件，本次评估可以采用资产基础法。

红相科技公司业务已经稳定，在延续现有的业务内容和范围的情况下，未来收益能够合理预测，与企业未来收益的风险程度相对应的收益率也能合理估算，本次评估可以采用收益法。

结合本次资产评估的对象、评估目的和评估师所收集的资料，确定分别采用资产基础法和收益法对委托评估的红相科技公司的股东全部权益价值进行评估。

在采用上述评估方法的基础上，对形成的各种初步评估结论依据实际状况进行充分、全面分析，综合考虑不同评估方法和初步评估结论的合理性后，确定其中一个评估结果作为评估对象的评估结论。

（二）资产基础法简介

资产基础法是指以被评估单位评估基准日的资产负债表为基础，合理评估企业表内及表外各项资产、负债价值，确定评估对象价值的评估方法。它是以重置各项生产要素为假设前提，根据委托评估的分项资产的具体情况选用适宜的方法分别评定估算各分项资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估值，得出股东全部权益的评估价值。计算公式为：

股东全部权益评估价值=Σ各分项资产的评估价值-相关负债

主要资产的评估方法如下：

一）流动资产

1. 货币资金

对于人民币现金和活期存款，以核实后账面值为评估值。对于外币存款，按核实后的外币存款数和基准日中国人民银行公布的外币汇率折合人民币确定评估值。

2. 应收票据

以核实后的账面价值为评估值。

3. 应收账款、其他应收款和相应坏账准备

（1）应收账款

经核实，应收账款账面余额中，均系可能有部分不能收回或有收回风险的款项。评估人员进行了分析计算，估计其坏账损失金额与相应计提的坏账准备差异不大，故将相应的坏账准备金额确认为预估坏账损失，应收账款的评估值即为其账面余额扣减预估坏账损失后的净额。

公司按规定计提的坏账准备评估为零。

(2) 其他应收款

其他应收款主要包括保证金、押金、备用金等，估计发生坏账的风险较小，以其核实后的账面余额为评估值。

公司按规定计提的坏账准备评估为零。

4. 预付款项

各款项经核实期后能形成相应资产或权利，以核实后的账面值为评估值。

5. 存货

存货包括原材料、库存商品、委托加工物资、在库周转材料和在产品，根据各类存货特点，分别采用适当的评估方法进行评估。

(1) 原材料以核实后的账面值为评估值。

(2) 库存商品分别按以下情况处理：

1) 对于销售毛利率较高的库存商品，本次对其采用逆减法评估，即按其不含增值税的销售价格减去尚需发生的销售费用和销售税金以及所得税，再扣除适当的税后利润计算确定评估值。

2) 其余售价较低的库存商品，本次对其采用逆减法评估，即按其不含增值税的销售价格减去尚需发生的销售费用和销售税金计算确定评估值。

(3) 委托加工物资以核实后的账面值为评估值。

(4) 在库周转材料以核实后的账面值为评估值。

(5) 在产品系处于生产过程中的产品，评估人员通过获取收发存报表、了解被评估单位料、工、费的核算方法和各月在产品价值变化情况。在产品账面余额包括已投入的材料。可能的利润由于完工程度较低，存在很大的不确定性，不予考虑，故以核实后的账面余额为评估值。

6. 其他流动资产

其他流动资产包括购买的银行理财产品、银行定期存款及待抵扣增值税进项税，对于银行定期存款，按核实后的存款本金加计起息日至评估基准日的企业应得存款利息计算确定评估值；对于银行理财产品，按核实后的理财产品本金加计起息日至评估基准日的企业应得理财产品投资收益确定评估值；对于待抵扣增值税进项税，经复核原始发生额正确，期后可抵扣，以核实后的账面值为评估值。

二) 非流动资产

1. 长期股权投资

对于投资杭州特恩为安防技术有限公司的长期股权投资，上述公司自成立以来未开展实际经营活动，股东也未实际出资，故红相科技公司对其长期股权投资的评估价值为 0.00 元。

2. 设备类固定资产

根据本次资产评估的特定目的、相关条件和委估设备的特点，确定采用成本法进行评估，成本法是指首先估测在评估基准日重新建造一个与评估对象相同的资产所需的成本即重置成本，然后估测被评估资产存在的各种贬值因素，并将其从重置成本中予以扣除（扣减实体性陈旧贬值、功能性陈旧贬值和经济性陈旧贬值）而得到被评估资产价值的方法。基本公式为：

评估价值 = 重置价值 × 成新率

另外，二手设备在成新率上作适当考虑。

(1) 重置价值的评定

重置价值由设备现行购置价、运杂费、安装调试费、建设期管理费和资本化利息以及其他费用中的若干项组成。

A. 现行购置价

a. 专用设备：通过直接向生产厂家询价为主，查询《机电产品报价手册》等为辅获得现行购价。获得市场信息后，进行必要的真实性、可靠性判断，并将参照物有关信息与标的物进行分析、比较、修正，最后评定现行购置价格；

b. 通用机器设备：主要查询《机电产品报价手册》等获得现行购价；对不能直接获得市价的设备，则先取得类似规格型号设备的现行购价，再用功能成本系数法、技术先进性系数法及价格指数法等方法对其进行调整。

c. 对电脑、空调及其他办公设备等：则通过上网查询或向销售商询价，以当前市场价作为购置价。

d. 车辆：通过上网查询、向经销商询价等方式确定现行购置价。

B. 相关费用

根据设备的具体情况分别确定如下：

a. 运杂费

以设备现行购置价为基数，一般情况下，运杂费费率主要根据设备的体积、重量及所处地区交通条件和生产厂家距离安装地点的远近而评定具体费率；对现行购置价内已包含运费的设备，则不再另计运杂费。

b. 安装调试费

安装调试费以设备现行购置价为基数，根据设备安装调试的具体情况、现场安装的复杂程度和附件及辅材消耗的情况评定费率。对现行购置价内已包含安装调试费的设备或不用安装即可使用的设备，不再另计安装调试费。

c. 建设期管理费

建设期管理费包括工程管理等，根据被评估单位的实际发生情况，并结合相似规模同类工程项目的管理费用水平，确定该设备的建设期管理费率。

d. 应计利息

应计利息计息周期按正常建设期，利率取金融机构同期贷款利率，资金视为在建设期内均匀投入。

应计利息 = (购置价 + 运杂费 + 安装费 + 管理费) × 利率 × 1/2 × 建设工期

e. 车辆费用

车辆的相关费用考虑车辆购置附加税 10%和证照杂费等，根据车辆具体情况确定。本次评估未考虑杭州地区车辆牌照取得费用。

C. 重置价值

重置价值 = 现行购置价 + 相关费用

(2) 成新率的确定

根据各种设备特点及使用情况，确定设备成新率。

A. 对价值较大、复杂的重要设备，一般视设备的具体情况，采用综合分析系数调整法确定成新率。

综合分析系数调整法，即以使用年限法为基础，先根据被评设备的构成、功能特性、使用经济性等综合确定经济耐用年限 N ，并根据设备的使用、维护保养等情况预估该设备的尚可使用年限 n ；再按照现场勘查的设备技术状态，运行状况、环境条件、工作负荷大小、生产班次、生产效率、产品质量稳定性、维护保养水平以及技术改造、大修等因素加以分析研究，确定以下各系数，作进一步调整，综合评定该设备的成新率。

根据以往设备评估实践中的经验总结、数据归类，本公司测定并分类整理了各类设备相关调整系数的范围，成新率调整系数范围如下：

设备利用系数 B1	(0.85-1.15)
设备负荷系数 B2	(0.85-1.15)
设备状况系数 B3	(0.85-1.15)
环境系数 B4	(0.80-1.00)
维修保养系数 B5	(0.90-1.10)

则：综合成新率 $K = n/N \times B1 \times B2 \times B3 \times B4 \times B5 \times 100\%$

经济使用年限根据被评设备自身特点及使用情况，并考虑承载力、负荷、腐蚀、材质等影响后综合评定。

B. 对于价值量较小的设备，以及电脑、打印机、空调等办公设备，主要以使用年限法为基础，结合设备的使用维修和外观现状，确定成新率。对更新换代速度、功能性贬值快的电子设备，考虑技术更新快所造成的经济性贬值因素。

C. 对于车辆，首先按车辆行驶里程和使用年限两种方法计算理论成新率，然后采用孰低法确定其理论成新率，最后对车辆进行现场勘察，如车辆技术状况与孰低法确定的成新率无大差异则成新率不加调整，若有差异则根据实际情况进行调整。计算公式为：

- a. 年限法成新率 $K1 = \text{尚可使用年限} / \text{经济使用年限} \times 100\%$
- b. 行驶里程成新率 $K2 = \text{尚可行驶里程} / \text{经济行驶里程} \times 100\%$
- c. 勘察法成新率 $K3$
- d. 综合成新率 $= \min \{K1, K2, K3\}$

3. 无形资产—其他无形资产

对于无账面记录的专利权及软件著作权，采用收益法进行评估。

由于无形资产系相互结合在一起发生作用，其贡献较难一一区分，因此本次评估对于红相科技公司所持有的无形资产合并评估，即评估对象为全部无形资产的组合，包括上述专利权及软件著作权中的财产权益。

收益法是在估算无形资产在未来每年预期纯收益的基础上，以一定的折现率，将纯收益折算为现值并累加确定评估价值的一种方法。计算公式为：

$$V = \sum_{i=1}^n \frac{A_i}{(1+r)^i}$$

式中：V：待估无形资产价值

A_i ：第 i 年无形资产纯收益

r：折现率

n：收益年限

根据本次评估目的、评估对象的具体情况，评估人员选用收入分成法来确定委估无形资产组合的未来预期收益。通过对委估无形资产组合的技术性能、经济性能进行分析，结合无形资产组合的法定年限和其他因素，确定收益年限。折现率采用无风险报酬率加风险报酬率确定。

4. 长期待摊费用

长期待摊费用系装修费的摊余额，经复核原始发生额正确，企业在受益期内平均摊销，期后尚存在对应的价值或权利，以剩余受益期应分摊的金额确定评估价值。

5. 递延所得税资产

递延所得税资产系被评估单位计提应收账款坏账准备、存货跌价准备产生的可抵扣暂时性差异而形成的所得税资产。因递延所得税资产为在确认企业所得税中会计准则规定与税收法规不同所引起的纳税暂时性差异形成的资产，资产基础法评估时，难以全面准确地对各项资产评估增减额考虑相关的税收影响，故对上述所得税资产以核实后的账面值为评估值。

三) 负债

负债系流动负债，包括短期借款、应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费、应付利息、其他应付款等。通过核对明细账与总账的一致性、对金额较大的发放函证、查阅原始凭证等相关资料进行核实。经核实，各项负债均为应承担的债务，以核实后账面值为评估值。

(二) 收益法简介

收益法是指通过将被评估单位的预期收益资本化或折现以确定评估对象价值的评估方法。

一) 收益法的应用前提

1. 投资者在投资某个企业时所支付的价格不会超过该企业(或与该企业相当且具有同等风险程度的同类企业)未来预期收益折算成的现值。

2. 能够对企业未来收益进行合理预测。

3. 能够对与企业未来收益的风险程度相对应的收益率进行合理估算。

二) 收益法的模型

结合本次评估目的和评估对象,采用股权自由现金流折现模型确定股权现金流评估值,并分析公司非经营性资产、溢余资产的价值,确定公司的股东全部权益价值。具体公式为:

股东全部权益价值=股权现金流评估值+非经营性资产的价值+溢余资产价值

$$\text{股权现金流评估值} = \sum_{t=1}^n \frac{CFE_t}{(1+r_t)^t} + P_n \times (1+r_n)^{-n}$$

式中: n——明确的预测年限

CFE_t ——第 t 年的股权现金流

r——权益资本成本

t——未来的第 t 年

P_n ——第 n 年以后的连续价值

三) 收益法评估参数的确定

1. 收益期与预测期的确定

本次评估假设公司的存续期间为永续期,那么收益期为无限期。采用分段法对公司的收益进行预测,即将公司未来收益分为明确的预测期间的收益和明确的预测期之后的收益,其中对于明确的预测期的确定综合考虑了行业和公司自身发展的情况,根据评估人员的市场调查和预测,取 2022 年作为分割点较为适宜。

2. 收益额—现金流的确定

本次评估中预期收益口径采用股权现金流,计算公式如下:

股权现金流=净利润+折旧及摊销-资本性支出-营运资金增加额+借款的增加-借款的减少

净利润=营业收入-营业成本-营业税金及附加-管理费用-销售费用-财务费用-资产减值损失+投资收益+营业外收入-营业外支出-企业所得税

3. 折现率的确定

(1) 折现率计算公式

$$K_e = R_f + \text{Beta} \times ERP + R_c = R_f + \text{Beta} \times (R_m - R_f) + R_c$$

式中： K_e —权益资本成本

R_f —目前的无风险报酬率

R_m —市场回报率

Beta —权益的系统风险系数

ERP —市场的风险溢价

R_c —企业特定风险调整系数

(2) 折现率的确定

A. 无风险报酬率的确定

无风险报酬率一般采用评估基准日交易的长期国债品种实际收益率确定。本次评估选取 2016 年 12 月 31 日国债市场上到期日距评估基准日 10 年以上的交易品种的平均到期收益率作为无风险报酬率。

B. 资本结构

通过“同花顺 iFinD”查询，取沪、深两市相关上市公司至 2016 年 9 月 30 日资本结构的平均值。

C. 贝塔系数的确定

通过“同花顺 iFinD”查询沪、深两地行业上市公司近 3 年含财务杠杆的 Beta 系数（相对于沪深 300 指数）后，通过公式 $\beta_u = \beta_l \div [1 + (1 - T) \times (D/E)]$ （公式中，T 为税率， β_l 为含财务杠杆的 Beta 系数， β_u 为剔除财务杠杆因素的 Beta 系数，D/E 为资本结构）对各项 beta 调整为剔除财务杠杆因素后的 Beta 系数。然后，通过公式 $\beta_l = \beta_u \times [1 + (1 - t) D/E]$ ，计算被评估单位带财务杠杆系数的 Beta 系数。

D. 市场风险溢价

根据计算得到的沪深 300 成分股的各年算术平均及几何平均收益率，以全部成分股的算术或几何平均收益率的加权平均数作为各年股市收益率，再与各年无风险收益率比较，得到股票市场各年的 ERP。由于几何平均收益率能更好地反映股市收益率的长期趋势，故采用几何平均收益率估算的 ERP 的算术平均值作为目前国内股市的风险收益率。

E. 企业特殊风险

企业特定风险调整系数表示非系统性风险，是由于被评估单位特定的因素而要求的风险回报。与同行业上市公司相比，综合考虑被评估单位的企业经营规模、市场知名度、竞争优势、资产负债情况等，分析确定企业特定风险调整系数。

4. 非经营性资产(负债)、溢余资产(负债)

非经营性资产是指与评估中预测的企业经营收益无关的资产。

溢余资产是指超过企业正常经营需要的资产规模的那部分经营性资产，包括多余的现金及现金等价物等。

红相科技公司截至评估基准日存在的非经营性资产、溢余资产按资产基础法中相应资产的评估值确定其价值。

九、评估过程

本项资产评估工作于 2016 年 9 月 1 日开始，评估报告日为 2017 年 2 月 10 日。整个评估工作分五个阶段进行：

(一) 接受委托阶段

2016 年 9 月 1 日，金盾风机公司购买资产项目启动，由金盾风机公司正式确定坤元资产评估有限公司为本项目的评估机构，明确了评估业务基本事项，并确定了评估目的、评估对象与评估范围、评估基准日，在此基础上签订评估业务约定书，以明确双方的责任和义务。

(二) 前期准备阶段

1. 前期布置和培训

根据委托评估资产的特点，有针对性地布置资产评估申报明细表，并设计主要资产调查表、主要业务盈利情况调查表等，对委托方参与资产评估配合人员进行业务培训，填写资产评估申报表和各类调查表。

2. 评估方案的设计

依据了解资产的特点，制定评估实施计划，确定评估人员，组成资产评估现场工作小组。本项目评估人员共划分为三组，包括流动资产评估组、机器设备评估组和收益法评估组。

3. 评估资料的准备收集和整理

收集和整理评估对象市场交易价格信息、主要原料市场价格信息、评估对象产

权证明文件等。该阶段工作时间为 2016 年 12 月 28 日至 12 月 30 日。

（三）资产清查核实和现场调查阶段

在企业如实申报资产并对被评估资产进行全面自查的基础上，评估人员对列入评估范围的资产和负债进行了全面清查，对企业财务、经营情况进行系统调查。现场调查工作时间为2017年1月4日至2017年1月8日。

1. 资产清查过程如下：

指导企业相关的财务与资产管理人员在资产清查的基础上，按照评估机构提供的“资产评估申报表”、“资产调查表”及填写要求、所需资料清单，细致准确的登记填报，对委估资产的产权归属证明文件和反映性能、状态、经济技术指标等情况的文件资料进行收集。

根据委托方及被评估单位提供的资产和负债申报表，评估人员针对实物资产和货币性债权和债务，采用不同的核查方式进行查证，以确认资产和负债的真实准确。

对货币资金，评估人员通过查阅日记账，盘点库存现金、审核银行对账单及银行存款余额调节表等方式进行调查；

对债权和债务，评估人员采取核对总账、明细账、抽查合同凭证等方式确定资产和负债的真实性。

对固定资产，评估人员对机器设备、车辆的产权资料进行查验，以核实列入评估范围的资产的产权。对重大资产，评估人员通过核实资产的购置合同或协议、相应的购置发票和产权证明文件等来核实其产权情况。

2. 实物资产现场实地勘察

依据资产评估申报明细表，评估人员会同企业有关人员，对所申报的现金、存货和固定资产等进行盘点和现场勘察。针对不同的资产性质和特点，采取不同的勘察方法。

3. 实物资产价值构成及业务发展情况的调查

评估人员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。

（四）评定估算、汇总阶段

2017年1月9日至2月10日，评估人员在现场依据针对本项目特点制定的工作计划，结合实际情况确定的作价原则及估值模型，明确评估参数和价格标准后，参考

企业提供的历史资料和未来经营预测资料进行了评定估算及汇总工作。

(五) 内部审核和与委托方、被评估单位沟通与汇报，出具报告阶段

按照坤元资产评估有限公司规范化要求编制相关资产评估报告，评估结果及相关资产评估报告按坤元资产评估有限公司规定程序进行三级复核，经签字资产评估师最后复核无误后，完成正式资产评估报告提交委托方。

十、评估结论

1. 资产基础法评估结果

在本报告所揭示的评估假设基础上，红相科技公司的资产、负债及股东全部权益的评估结果为：

资产账面价值 231,360,076.92 元，评估价值 278,051,297.10 元，评估增值 46,691,220.18 元，增值率为 20.18%；

负债账面价值 38,926,338.40 元，评估价值 38,926,338.40 元；

股东全部权益账面价值 192,433,738.52 元，评估价值 239,124,958.70 元，评估增值 46,691,220.18 元，增值率为 24.26%。

资产评估结果汇总如下表：

单位：元

项 目	账面价值	评估价值	增减值	增值率%
	A	B	C=B-A	D=C/A*100
一、流动资产	221,286,962.14	229,291,919.26	8,004,957.12	3.62
二、非流动资产	10,073,114.78	48,759,377.84	38,686,263.06	384.05
其中：长期股权投资				
投资性房地产				
固定资产	8,375,796.94	8,402,060.00	26,263.06	0.31
在建工程				
无形资产		38,660,000.00	38,660,000.00	
其中：无形资产——土地使用权				
长期待摊费用	519,127.21	519,127.21		
递延所得税资产	1,178,190.63	1,178,190.63		
其他非流动资产				
资产总计	231,360,076.92	278,051,297.10	46,691,220.18	20.18
三、流动负债	38,926,338.40	38,926,338.40		
四、非流动负债				
其中：递延所得税负债				
负债合计	38,926,338.40	38,926,338.40		
股东权益合计	192,433,738.52	239,124,958.70	46,691,220.18	24.26

评估结论根据以上评估工作得出，详细情况见评估明细表。

2. 收益法评估结果

在本报告所揭示的评估假设基础上，红相科技公司股东全部权益价值采用收益法评估的结果为 1,160,520,000.00 元。

3. 两种方法评估结果的比较分析和评估价值的确定

红相科技公司股东全部权益资产基础法的评估结果为 239,124,958.70 元，收益法的评估结果为 1,160,520,000.00 元，两者相差 921,395,041.30 元，差异率为 385.32%。

经分析，评估人员认为上述两种评估方法的实施情况正常，参数选取合理。资产基础法是在持续经营基础上，以重置各项生产要素为假设前提，根据要素资产的具体情况采用适宜的方法分别评定估算企业各项要素资产的价值并累加求和，再扣减相关负债评估价值，得出资产基础法下股东全部权益的评估价值，反映的是企业基于现有资产的重置价值。收益法是从企业未来发展的角度，通过合理预测企业未来收益及其对应的风险，综合评估企业股东全部权益价值，在评估时，不仅考虑了各分项资产是否在企业中得到合理和充分利用、组合在一起时是否发挥了其应有的贡献等因素对企业股东全部权益价值的影响，同时也考虑了行业竞争力、企业的管理水平、人力资源、要素协同作用等资产基础法无法考虑的因素对股东全部权益价值的影响。

评估人员认为，由于资产基础法固有的特性，采用该方法评估的结果未能对商誉等无形资产单独进行评估，其评估结果未能涵盖企业的全部资产的价值，由此导致资产基础法与收益法两种方法下的评估结果产生差异。根据红相科技公司所处行业和经营特点，收益法评估价值能比较客观、全面地反映目前企业的股东全部权益价值。

因此，本次评估最终采用收益法评估结果 1,160,520,000.00 元（大写为人民币壹拾壹亿陆仟零伍拾贰万圆整）作为红相科技公司股东全部权益的评估值。

十一、特别事项说明

1. 在对红相科技公司股东全部权益价值评估中，本公司评估人员通过取得相关权证复印件并核对原件，仅对红相科技公司提供的评估对象和相关资产的法律权属

资料及其来源进行了一般的核查验证，未发现评估对象和相关资产的权属资料存在瑕疵情况。提供有关资产真实、合法、完整的法律权属资料是红相科技公司的责任，评估人员的责任是对红相科技公司提供的资料作必要的查验，评估报告不能作为对评估对象和相关资产的法律权属的确认和保证。若被评估单位不拥有前述资产的所有权，或对前述资产的所有权存在部分限制，则前述资产的评估结果和红相科技公司股东全部权益价值评估结果会受到影响。

2. 截至评估基准日，红相科技公司承诺不存在资产抵押、质押、对外担保、重大未决诉讼、重大财务承诺等或有事项。

3. 截至评估基准日，红相科技公司存在以下租赁事项：

序号	出租方	出租房屋	面积（平方米）	用途	租赁期限	租金
1	浙江汇和商业有限公司	杭州市文一路 296 号 15 层及 13A 层一间	1,741.52	办公	2015 年 7 月 7 日至 2018 年 7 月 5 日	150,000 元/月
2	浙江尚驰科技有限公司	杭州市滨江区长河街道秋溢路 500 号 1 号楼 2 层 206-1 室房屋	604.9	生产	2016 年 09 月 12 日至 2018 年 9 月 11 日	198,709.65 元/年
3	浙江三维无线科技有限公司	杭州市滨江浦沿街道火炬大道 581 号 C 座 8、9、10、17 层	5,622.48	生产办公	2017 年 1 月 25 日至 2023 年 1 月 24 日	4,104,410.40 元/年（2017 年至 2019 年）
						4,268,586.82 元/年（2019 年至 2021 年）
						4,432,763.23 元/年（2021 年至 2023 年）
4	杭州高新技术产业开发区资产经营有限公司	杭州市滨江区滨安路 1197 号 4 幢 304 室	30.00	办公	2016 年 12 月 3 日至 2017 年 12 月 2 日	10,800 元/年

本次资产基础法评估时未考虑上述租赁事项可能对评估结果产生的影响。

4. 在资产基础法评估时，除库存商品外，未对其他资产评估增减额考虑相关的税收影响。

5. 本次评估中，评估师未对各种设备在评估基准日时的技术参数和性能做技术检测，评估师在假定被评估单位提供的有关技术资料和运行记录是真实有效的前提

下，通过实地勘察作出的判断。

6. 本评估结果是依据本次评估目的、以报告中揭示的假设前提而确定的股东全部权益的现时市场价值，没有考虑特殊的交易方式可能追加或减少付出的价格等对评估价值的影响，也未考虑宏观经济环境发生变化以及遇有自然力和其它不可抗力对资产价格的影响。本次评估亦未考虑流动性因素对评估对象价值的影响。

7. 本次股东全部权益价值评估时，评估人员依据现时的实际情况作了评估人员认为必要、合理的假设，在资产评估报告中列示。这些假设是评估人员进行资产评估的前提条件。当未来经济环境和以上假设发生较大变化时，评估人员将不承担由于前提条件的改变而推导出不同资产评估结果的责任。

8. 本次评估对被评估单位可能存在的其他影响评估结果的瑕疵事项，在进行资产评估时被评估单位未作特别说明而评估师根据其执业经验一般不能获悉的情况下，评估机构和评估人员不承担相关责任。

评估报告使用者应注意上述特别事项对评估结论的影响。

十二、评估报告使用限制说明

1. 本评估报告只能用于评估报告载明的评估目的和用途。

2. 本评估报告只能由评估报告载明的评估报告使用者使用。其他任何第三方不得使用或依赖本报告，被评估单位对任何单位或个人不当使用本评估报告及其评估结论所造成的后果不承担任何责任。

3. 未征得本评估公司同意，本评估报告的内容不得被摘抄、引用或披露于公开媒体，但法律、法规规定以及相关当事方另有约定的除外。

4. 本评估结论的使用有效期为一年，即自评估基准日2016年12月31日起至2017年12月30日止。

(本页无正文)

坤元资产评估有限公司

法 定 代 表 人：
(或被授权人)

资产评估师：

报告日期：二〇一七年二月十日

委托方承诺函

坤元资产评估有限公司：

因浙江金盾风机股份有限公司拟以支付现金及发行股份方式购买浙江红相科技股份有限公司股权，为此委托贵公司对浙江红相科技股份有限公司的股东全部权益价值进行评估。为确保评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估所对应的经济行为符合国家规定；
2. 委托评估的资产范围与本次经济行为涉及的资产范围一致，不重复不遗漏；
3. 所提供的资料真实、准确、完整，有关重大事项充分揭示；
4. 不干预评估机构和评估人员独立客观公正执业；
5. 接受评估行政主管部门的监督检查。

委托方：浙江金盾风机股份有限公司

企业负责人：

二〇一七年二月十日

被评估单位承诺函

坤元资产评估有限公司：

因浙江金盾风机股份有限公司拟以支付现金及发行股份方式购买我公司股权，为此委托贵公司对我公司的股东全部权益价值进行评估。为确保评估机构客观、公正、合理地进行资产评估，承诺如下，并承担相应的法律责任：

1. 资产评估所对应的经济行为符合国家规定，并已经得到批准；
2. 委托评估的资产范围与本次经济行为涉及的资产范围一致，不重复、不遗漏；
3. 所提供的财务会计及其他资料真实、准确、完整，有关重大事项充分揭示；
4. 纳入评估范围的资产权属明晰，所提供的资产权属证明文件合法有效；
5. 所提供的公司生产经营管理等资料是客观、真实、完整、合理的；
6. 截至评估基准日，我公司已提供与评估对象有关的资产抵押、质押、未决诉讼等或有事项及租赁事项；
7. 我公司不存在评估基准日至评估报告完成日所发生的涉及上述评估对象的期后事项；
8. 不干预评估机构和评估人员独立、客观、公正执业；
9. 接受评估行政主管部门的监督检查。

被评估单位：浙江红相科技股份有限公司

企业负责人：

二〇一七年二月十日

资产评估师承诺函

浙江金盾风机股份有限公司：

受贵公司委托，我们对贵公司拟以支付现金及发行股份方式购买资产涉及的浙江红相科技股份有限公司的股东全部权益，以 2016 年 12 月 31 日为基准日进行了评估，形成了资产评估报告。在本报告中披露的假设条件成立的前提下，我们承诺如下：

1. 具备相应的执业资格。
2. 评估对象和评估范围与评估业务约定书的约定一致。
3. 对评估对象及其所涉及的资产进行了必要的核实。
4. 根据资产评估准则和相关评估规范选用了适当的评估方法。
5. 充分考虑了影响评估价值的主要因素。
6. 评估结论合理。
7. 评估工作未受到干预并独立进行。

资产评估师：

二〇一七年二月十日