



关于

四川华体照明科技股份有限公司

非公开发行股票申请文件

反馈意见的回复

保荐机构（主承销商）



（注册地址：苏州工业园区星阳街5号）

关于四川华体照明科技股份有限公司 非公开发行股票申请文件反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵会于 2021 年 10 月 29 日出具的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（212840 号），四川华体照明科技股份有限公司（以下简称“华体科技”、“公司”、“发行人”或“申请人”）与保荐机构东吴证券股份有限公司（以下简称“保荐机构”）、北京安新律师事务所（以下简称“律师”）、信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）等中介机构对反馈意见所涉及问题进行了逐项核查和落实，现将有关意见回复情况逐一报告如下，请予审核。如无特别说明，本回复中所涉及的简称或释义与尽职调查报告中相同。

1、申请人本次发行拟募集资金不超过 3 亿元，投资于智慧路灯智能制造项目。请申请人补充说明：（1）本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入。（2）本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。（3）建设类项目具体建设内容，与现有业务的关系，建设的必要性。（4）项目新增产能规模的合理性，结合项目相关的市场空间、行业竞争情况、可比公司经营情况等，说明新增产能规模的合理性。（5）募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性。（6）前募项目当前进展情况，进度是否符合预期。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

【回复】

1.1 本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程，各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入。

一、本次募投项目具体投资数额安排明细及投资数额的测算依据和测算过程

（一）本次募投项目建设概要

本次非公开发行拟募集资金总额不超过 30,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金	备案	环评
1	智慧路灯智能制造项目	26,765.42	26,000.00	川投资备【2108-510699-04-01-875020】FGQB-0220号	无需环评
2	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-	-
合计		30,765.42	30,000.00	-	-

注：经德阳经济技术开发区生态环境和应急管理局 2021 年 9 月 17 日出具的《关于德阳华智精密科技有限公司智慧路灯智能制造项目环评豁免的说明》，根据生态环境部的《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，发行人智慧路灯智能制造项目属于环评豁免类项目。

智慧路灯智能制造项目的总投资为 26,765.42 万元，公司拟通过本次非公开发行股票募集资金 26,000.00 万元投入项目建设，不足部分公司将通过自筹资金解决。

(二) 具体投资数额安排明细、投资数额的测算依据和测算过程

项目	投资金额	拟使用募集资金金额	占本项目所用募集资金的比例	是否为资本性支出
建筑工程费用	11,197.00	11,000.00	42.31%	是
设备购置及安装	11,152.82	11,000.00	42.31%	是
土地购置费	924.98	900.00	3.46%	是
工程建设其他费用	769.30	700.00	2.69%	否
基本预备费	721.32	600.00	2.31%	否
铺底流动资金	2,000.00	1,800.00	6.92%	否
合计	26,765.42	26,000.00	100.00%	-

本项目投资内容包括建筑工程费用、设备购置及安装、土地购置费、工程建设及其他费用、基本预备费及铺底流动资金。具体情况如下：

1、建筑工程费用

本次募投项目的建筑工程费用主要包括主体建筑的建设以及辅助工程的建设，建筑工程费用测算依据为建筑物的建筑面积与建筑单价和装修单价的乘积，具体明细如下：

序号	建设内容	建筑面积 (m ²)	建筑单价 (万元/m ²)	装修单价 (万元/m ²)	总额 (万元)
一	建筑工程				11,197.00
1	主体建筑				
1.1	生产厂房	40,000.00	0.15	0.05	8,000.00
1.2	办公楼	5,000.00	0.22	0.08	1,500.00
1.3	食堂	1,000.00	0.22	0.08	300.00
1.4	配电房	50.00	0.22		11.00
2	辅助工程				
2.1	厂区道路及绿化	6,000.00	0.03		180.00
2.2	地面硬化工程	50,000.00	0.02		1,000.00
2.3	消防及排水管网				206.00

2、设备购置及安装

本次募投项目的设备投入主要包括硬件设备购置以及软件系统购置，测算依据系根据相关设备的预计市场价格测算，具体明细如下：

序号	投资内容	数量 (套)	单价 (万元/套)	投资额 (万元)
(一)	硬件设备购置			10,712.82
1	智能柔性高精特钢制造系统	1	-	2,024.00
1.1	单锥自动液压开卷机、直头/矫平机	1	140.00	140.00
1.2	剪切对焊机、砍切飞锯机	1	170.00	170.00
1.3	成型定径机组（机架开合形式）	1	675.00	675.00
1.4	固态高频 400KW	1	38.00	38.00
1.5	交流变频调速柜	3	51.00	153.00
1.6	智能检测、监控系统	1	80.00	80.00
1.7	主机自控系统	1	230.00	230.00
1.8	配套基础及箱变	1	278.00	278.00
1.9	模具	1	260.00	260.00
2	智能柔性高精特钢制造系统	1	-	3,240.00
2.1	单锥自动液压开卷机、直头/矫平机	1	215.00	215.00
2.2	剪切对焊机、砍切飞锯机	1	250.00	250.00
2.3	成型定径机组（机架开合形式）	1	1,500.00	1,500.00
2.4	固态高频 800KW	1	70.00	70.00
2.5	交流变频调速柜	3	55.00	165.00
2.6	智能检测、监控系统	1	80.00	80.00
2.7	主机自控系统西门子控制	1	230.00	230.00
2.8	配套基础及箱变	1	380.00	380.00
2.9	模具	1	350.00	350.00
3	灯杆智能焊接专机	4	350.00	1,400.00
4	半自动埋弧焊接生产线	3	200.00	600.00
5	灯杆装配生产线	2	150.00	300.00
6	配件装配生产线	2	200.00	400.00
7	自动打磨生产线	2	150.00	300.00
8	三方向六轴升降式钻孔攻牙专用机	2	35.00	70.00

9	空压站	3	4.00	12.00
10	冷干机	3	0.70	2.10
11	两级高效过滤器	3	0.12	0.36
12	15kW 成套激光配套空压机（含储气罐）	3	3.50	10.50
13	液氧不锈钢储槽	1	39.20	39.20
14	液氧/液氮汽化器	2	0.98	1.96
15	不锈钢氧气/氮气罐	2	2.00	4.00
16	液氮不锈钢储槽	1	44.80	44.80
17	激光数控切割机	3	210.00	630.00
18	高功率激光数控切割机	1	450.00	450.00
19	CNC 数控加工中心	2	50.00	100.00
20	普通车床	4	4.00	16.00
21	数控车床	1	10.00	10.00
22	普通铣床	2	6.00	12.00
23	数控铣床	1	12.00	12.00
24	磨床	1	12.00	12.00
25	斜锯卧式带锯床	2	5.40	10.80
26	激光导航运输小车	2	120.00	240.00
27	数控卷弯机	2	12.00	24.00
28	24m5 吨单梁式起重机	19	7.50	142.50
29	24m20 吨单梁式起重机	2	22.50	45.00
30	行车轨道及附件	-	-	60.00
31	灯具老化寿命测试生产线	4	5.28	21.12
32	脉冲式铝焊机	9	1.76	15.84
33	半自动抛光机	3	5.28	15.84
34	异形打磨机	4	0.20	0.80
35	装配机械手机器人	2	18.00	36.00
36	场内外电力、燃气接入	1	100.00	100.00
37	场内监控及照明	1	30.00	30.00
38	场内配电电缆及箱柜	1	80.00	80.00
39	辅助设备	1	200.00	200.00
(二)	软件购置	3		440.00
1	数字化工厂控制系统	1	300.00	300.00
2	冷弯设计与工艺分析	1	60.00	60.00

3	自动化设备配套软件	1	80.00	80.00
	合计			11,152.82

3、土地购置费

土地购置费 924.98 万元的测算依据系根据该地块的最终成交价格确定。

公司于 2021 年 8 月 30 日在德阳市公共资源交易中心受理大厅举办的国有土地使用权挂牌出让活动中，以 924.98 万元成功竞得位于市区扬子江路与泰山南路交会处东南角的地块的国有建设用地使用权，并取得德阳市公共资源交易中心发放的《挂牌成交确认书》，土地总面积 97.1621 亩。该地块将用于发行人本次非公开发行的募投项目——智慧路灯智能制造项目的建设。

2021 年 9 月 10 日，发行人已与德阳市自然资源和规划局签订了《国有建设用地使用权出让合同》，2021 年 9 月 15 日，发行人已将共计 924.98 万元的土地使用权出让金支付完毕。

4、工程建设其他费用

工程建设其他费用主要包括勘察设计费、建设工程临时设施费、土石方平衡以及围墙等费用，系根据设计单位的报价等作为测算依据。

序号	建设内容	建筑面积 (m ²)	单价 (万元/m ²)	总额 (万元)
1	勘察设计费	-	-	265.00
2	建设工程临时设施费	-	-	276.00
3	土石方平衡	60,000.00	0.00	180.00
4	围墙	966.00	0.05	48.30
	合计	60,966.00	-	769.30

5、基本预备费和铺底流动资金

本项目基本预备费的测算依据为建筑工程费用、设备购置及安装、土地购置费以及工程建设其他费用之和的 3%，即为 721.32 万元；本项目铺底流动资金的系根据项目投资建设过程中流动资金缺口进行测算。

铺底流动资金采用分项详细估算法，以建设项目投产后流动资产和流动负债各项构成分别估算的本项目流动资金需求量为依据，结合预期资金使用情况确定。

二、各项投资构成是否属于资本性支出，是否使用募集资金投入

公司募投项目中涉及非资本性投资的情况如下：

序号	项目	投资金额	拟使用募集资金金额	资本性支出金额	非资本性支出金额	非资本性支出占募投资金的比例	是否为资本性支出
1	智慧路灯智能制造项目	26,765.42	26,000.00	22,900.00	3,100.00	10.33%	-
	其中：建筑工程费用	11,197.00	11,000.00	11,000.00	-	-	是
	设备购置及安装	11,152.82	11,000.00	11,000.00	-	-	是
	土地购置费	924.98	900.00	900.00	-	-	是
	工程建设其他费用	769.30	700.00	-	700.00	2.33%	否
	基本预备费	721.32	600.00	-	600.00	2.00%	否
	铺底流动资金	2,000.00	1,800.00	-	1,800.00	6.00%	否
2	补充流动资金	4,000.00	4,000.00	-	4,000.00	13.33%	否
合计		30,765.42	30,000.00	22,900.00	7,100.00	23.67%	

公司本次非公开发行业股票的募投项目中，非资本性支出金额合计为 7,100.00 万元，占募集资金比例为 23.67%，未超过 30%，符合《发行监管问答——关于引导规范上市公司融资行为的监管要求》的规定。

1.2 本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排，本次募集资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

一、本次募投项目的资金使用和项目建设的进度安排

（一）本次募投项目的资金使用安排

截至本回复出具日，发行人智慧路灯智能制造项目的实施主体已签署本项目实施土地使用权的出让协议，并支付了土地出让金。

本项目资金预计使用进度如下：

序号	工程或费用名称	投资进度（万元）
----	---------	----------

		T+12	T+24	总额
1	建筑工程费用	6,221.00	4,976.00	11,197.00
2	设备购置及安装	4,467.72	6,685.10	11,152.82
3	土地购置费	924.98	-	924.98
4	工程建设其他费用	769.30	-	769.30
5	基本预备费	371.49	349.83	721.32
6	铺底流动资金	1,200.00	800.00	2,000.00
	项目总投资	13,954.49	12,810.93	26,765.42

本项目建设期 24 个月，计划分六个阶段实施完成，包括：初步设计、建筑工程、设备购置及安装、人员招聘及培训、系统调试及验证、试运行。具体进度安排如下：

阶段/时间(月)	T+24						
	1~2	3~6	6~12	13~21	22	23	24
初步设计							
建筑工程							
设备购置及安装							
人员招聘及培训							
系统调试及验证							
试运行							

二、本次募投资金是否包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金

2021 年 8 月 19 日，公司召开董事会审议了本次非公开发行股票相关议案。在本次发行相关董事会决议日前，公司未对“智慧路灯智能制造项目”及“补充流动资金”进行资金投入，因此，本次募投资金不包含本次发行相关董事会决议日前已投入资金。

1.3 建设类项目具体建设内容，与现有业务的关系，建设的必要性。

一、建设类项目具体建设内容

公司建设类项目为智慧路灯智能制造项目，项目的建设内容主要系通过公司全资子公司德阳华智在四川德阳建设厂房、购置自动化设备投入，打造智能化、数字化的智慧路灯生产制造基地，实现智慧路灯系列产品的产能扩张以满足下游不断增长的市场需求，并进一步提升公司的经营规模及盈利空间。本项

目达产后将新增 6 万套智慧路灯产品的产能。根据测算，项目达产年预计可实现营业收入 74,100.00 万元，净利润 8,120.39 万元。

二、建设类项目与现有业务的关系

公司是一家以智慧城市新场景和文化照明为主要发展方向，集城市照明方案规划设计、产品研发制造、工程项目安装和运行管理维护及其他业务为一体的系统方案提供商。近年来，公司持续深耕智慧路灯及相关领域的研发制造、方案设计、运营管理等方面，在智慧路灯领域逐渐形成了较强的技术优势和核心竞争力，并得到了客户的广泛认可。

本次智慧路灯智能制造围绕公司主营业务，特别是智慧路灯业务进行，符合公司的发展战略，是实现公司业务发展目标的有效保障。该项目的实施将有效改善智慧路灯产品的产能瓶颈，大大提高公司智慧路灯的制造能力及整体竞争力，为公司主营业务的持续发展及智慧路灯产品品质的不断提升提供源动力。

三、项目建设的必要性

（一）本项目是公司突破产能瓶颈，抢占未来广阔市场的重要举措

近年来我国智慧路灯建设规模呈现快速提升的趋势，未来我国路灯智慧化趋势有望得以延续，智慧路灯市场渗透率预计将会持续提升，具备良好的市场发展前景。公司作为国内文化景观路灯、智慧路灯行业领先企业，多年来在工业设计、产品研发和生产制造环节深化发展，市场认可度不断提高，智慧路灯产品的订单规模持续提升。由于智慧路灯加载设备众多，对杆体的加工提出了更高的要求。随着市场规模的持续增长及业务面临的良好发展趋势，公司现有场地及生产能力均难以满足不断提升的智慧路灯市场需求，限制了公司进一步发展，因此亟待引入新一代的智能化、自动化智慧路灯生产线，以突破现有产能瓶颈、提升产品品质、优化产品结构，更好地满足下游市场客户需求。

本项目达产后，预计每年将新增 6 万套智慧路灯产能，能够有效提升公司现有产能规模，助力公司抢占未来发展先机，进一步提升公司智慧路灯产品的市场占有率。

(二) 本项目是落实公司发展战略，完善公司业务布局的关键路径

公司是一家以智慧城市新场景和文化照明为主要业务的系统方案提供商，近年来专注于智慧路灯领域的技术研发、制造，同时拓展相关领域的智慧城市新场景服务，通过与国内多家高校的交流与合作，在行业内逐渐形成了较强的技术优势和核心竞争力。

近年来，公司先后在北京、上海、雄安新区、深圳、青岛、福州、武汉、长沙、成都、苏州、杭州及郑州等全国 30 余个大中城市推广应用多功能智慧路灯。公司还先后在云南丽江、成都双流、眉山天府新区、仁寿县、西昌市、张家口等多地开展了城市级智慧路灯建设运营项目。其中，智慧路灯作为包含 5G 基站、视频监控、无线 WIFI、环保监测、LED 屏等多种模块的新一代城市信息基础设施，兼具一体化设计和城市共享安全供电功能，汽车充电桩、手机充电等可通过与智慧路灯“共杆、共电、共管网”为市民带来更为快捷方便的快充体验，实现城市管理智慧升级。

随着产业技术升级及市场需求变化，公司将进一步加强智慧路灯业务板块的发展，并持续深化新一代通讯基站载体建设、智慧停车运营、智慧监控建设、新能源汽车充电运营及城市大数据采集等智慧城市新应用场景业务。因此，公司结合自身发展战略，利用本项目的实施来扩大生产规模，提升产品品质，完善战略布局并使本项目成为公司未来利润的持续增长点。

1.4 项目新增产能规模的合理性，结合项目相关的市场空间、行业竞争情况、可比公司经营情况等，说明新增产能规模的合理性。

一、智慧路灯市场空间持续增长，为项目新增产能的消化奠定了重要基础

(一) 产业政策的支持将推动智慧路灯产品的需求快速上升

智慧路灯作为近年来全国各级政府重点关注和支持的产业之一，为项目的实施提供了有力的政策保障。

2019年4月，工信部、国资委颁布《关于2019年推进电信基础设施共建共享的实施意见》提出，鼓励基础电信企业、铁塔公司集约利用现有基站站址和路灯杆、监控杆等公用设施，提前储备5G站址资源。

2020年1月，住建部发布《关于开展人行道净化和自行车专用道建设工作的意见》，提出加强人行道上各类设施管理，不符合节约道路空间要求的设施要逐步规范，推行“多杆合一”、“多箱合一”、“多井合一”。

2020年6月，工信部和国资委联合颁布了《关于推进电信基础设施共建共享支撑5G网络加快建设发展的实施意见》，积极推动公安、市政、交通运输、电力等部门各类杆塔资源与通信杆塔资源双向共享和相互开放；会同地方出台统一的智慧杆塔建设和维护标准，大力推进5G智慧杆塔建设和“一杆多用”。

2021年4月，住房和城乡建设等15个部门联合发布《关于加快发展数字家庭提高居住品质的指导意见》，提到了强化智能产品在社区配套设施中的设置；鼓励建设智能停车、智能快递柜、智能充电桩、智慧停车、智能健身、智能灯杆、智能垃圾箱等公共配套设施，提升智能化服务水平。

综上，随着2019-2020年，在国家部委、省级行政单位、各地市智慧杆塔相关政策引导下，推动“一杆多用”的智慧路灯建设热潮全面开启，智慧路灯市场有望在“十四五”期间呈现大幅增长。根据CSAResearch发布的《中国半导体照明产业发展蓝皮书（2020）》， “多杆合一”的多功能灯杆2025年市场空间有望超过130亿元。

（二）智慧城市协同新基建建设，全面推动智慧路灯市场需求

2018年以来，我国提出“新型基础设施建设”概念，旨在以新发展理念为引领，以技术创新为驱动，以信息网络为基础，面向高质量发展需要，提供数字转型、智能升级、融合创新等服务的基础设施体系。智慧城市作为新基建战略规划的重要组成和实现方式之一，不断促进下游产业如软件与信息化服务、智慧硬件、智慧平台等市场化发展。

智慧路灯作为新型基础设施建设，特别是智慧城市建设的重要布局，不仅发挥着自身对于交通安全、气象监测、城市照明、网络通信、智能管理等基础

设施领域的功能作用，更在一定程度上凸显了其作为智慧化、便捷化、数据化基础设施建设的关键节点作用，是连贯新型基础设施建设网络的重要驿站。

与此同时，我国物联网产业发展显著提升了下游市场对智慧路灯建设需求，根据中国信息通信研究院统计及预测，2019年我国物联网连接数已经达到36亿个，预计到2025年将会上升至80亿个，实现自2019至2025年14.23%的年均复合增长率。未来，以物联网、5G、大数据、边缘计算、云计算等新一代信息技术服务所引领的智慧城市综合体将会进一步推动智慧路灯市场需求的提升。

二、行业现有的竞争情况，为项目新增产能的消化提供了良好的外部环境

随着城镇化进程不断加快，我国城市照明行业发展十分迅速。从城市照明行业发展来看，整个城市照明行业表现出中小型企业数量多、规模企业相对较少、企业集中度低、企业间竞争实力差距较为明显。

从智慧路灯行业来看，实力较强的企业能够凭借自身的研发实力，不仅能够智慧路灯领域实现量产并获得客户的普遍认可，更能够以智慧路灯作为切入口，不断进入智慧城市新场景领域，体现出较强的综合竞争力。行业中竞争实力相对较弱的企业，由于在技术方面、人才方面、设计创新方面、资金以及营销方面，均难以拥有竞争优势，因此在市场上生存空间相对较窄。

总体来看，智慧路灯市场的业务整体经营规模和盈利空间有向领先企业集中的趋势，预计未来行业内领先企业仍将拥有良好的发展空间。

三、可比公司的经营情况，为项目新增产能消化提供了有力的外部佐证

2018-2020年，公司智慧路灯产品的销量为2,293套、8,999套、15,303套；2021年1-9月，智慧路灯产品销量已达16,935套。

在发行人同行业公司中，龙腾照明主营业务包括照明工程，照明产品研发、生产和销售，照明工程设计以及运营维护，与发行人相对接近，根据其《招股说明书》披露的数据，2018-2021年上半年，其智慧路灯的销量分别为598套、1,170套、4,383套和6,282套，体现了较快的增长态势，与发行人智慧路灯销量大幅增长的趋势保持一致。

四、公司智慧路灯订单及销量的持续提升，为项目新增产能的消化提供了重要保障

2018年至2021年1-9月，公司智慧路灯产品的销量分别为2,293套、8,999套、15,303套和16,935套，体现出快速增长的态势。随着发行人智慧路灯产品在业内的知名度及口碑进一步提升，将有望获得更多的产品订单；而发行人目前智慧路灯产能严重不足，已经明显影响发行人接单能力，因此，一方面，本项目增加6万套智慧路灯的产能，能够有效缓解产能压力，增强公司产品的产销能力；另一方面，公司面临的智慧路灯业务良好发展趋势以及持续快速增长的客户需求也为该项目的新增产能消化提供了保障。

五、公司在各地提前布局的销售网络，为项目新增产能的消化提供了强力支撑

凭借多年的市场开拓和沉淀，公司智慧路灯产品技术、品牌、质量、成本等方面较竞争对手已经占据一定优势并持续获得市场的认可，赢得了良好的市场口碑；同时，公司已在全国多地设立子公司，在多地积极参股运营智慧路灯项目，在积累了优质的客户资源的同时，也在不断加大对新客户的开拓力度。

公司通过参加行业展会的方式，及时了解行业发展趋势和竞争对手的动向，跟踪市场动向，面向客户推介公司产品，提升品牌形象；同时，进一步针对智慧路灯领域，采取组合营销策略，以高品质产品和优质服务，满足各类客户的差异化需求，打造公司整体竞争力。

由此可见，存量客户对公司智慧路灯产品的需求的提升以及不断开拓的增量客户带来的新增需求，都将为项目新增产能的消化提供重要支撑。

综上，受益于行业的快速发展，智慧路灯领域市场景气度不断提升，在可比公司智慧路灯业务也呈现快速增长的背景下，公司积极把握智慧路灯市场的发展机遇，通过智慧路灯智能制造项目的建设，凭借产品品质、服务口碑、客户资源、销售渠道等方面的优势，能够有效消化新增产能，因此，项目新增产能规模具有合理性。

1.5 募投项目预计效益测算依据、测算过程，效益测算的谨慎性、合理性

一、募投项目预计效益测算依据及过程

本项目其中建设期为2年，第3年开始产生收入。预计第3年产量是完全达产年的50%，第4年产量是完全达产年的75%，第5年完全达产。项目效益具体测算过程如下表所示：

单位：万元

项目	第3年	第4年	第5年至第12年
营业收入	37,050.00	55,575.00	74,100.00
营业成本	26,556.30	39,834.45	53,112.60
税金及附加	-	348.26	488.07
销售费用	1,542.44	2,313.66	3,084.88
管理费用	1,892.78	2,839.17	3,785.55
研发费用	2,037.75	3,056.63	4,075.50
利润总额	5,020.73	7,182.84	9,553.40
净利润	4,267.62	6,105.41	8,120.39

（一）营业收入

本项目主要生产多功能综合 A、B、C 杆三种智慧路灯系列产品，产品售价以公司历史定价为基础，结合在手订单及产品市场前景进行估算。本项目建设期为2年，预计第3年产量是完全达产年的50%，第4年产量是完全达产年的75%，第5年完全达产。

序号	项目	第3年	第4年	第5年-第12年
1	多功能综合 A 杆	9,600.00	14,400.00	19,200.00
1.1	销量（万套）	0.60	0.90	1.20
1.2	单价（元/套）	16,000.00	16,000.00	16,000.00
2	多功能综合 B 杆	5,400.00	8,100.00	10,800.00
2.1	销量（万套）	0.30	0.45	0.60
2.2	单价（元/套）	18,000.00	18,000.00	18,000.00
3	多功能综合 C 杆	22,050.00	33,075.00	44,100.00
3.1	销量（万套）	2.10	3.15	4.20
3.2	单价（元/套）	10,500.00	10,500.00	10,500.00
	合计	37,050.00	55,575.00	74,100.00

多功能综合 A、B、C 杆三种智慧路灯系列产品的占比系发行人在历史经验数据的基础上，进行的合理预估。多功能综合 A、B、C 杆三种智慧路灯的单价系根据发行人 2021 年上半年销售同类产品的单价为基准进行测算。

（二）营业成本、税金及附加

公司本项目所生产产品的营业成本系考虑了实际生产过程中所需外购原材料、外协加工费用、直接人工、制造费用、折旧摊销等计算确定。

税金及附加主要包括城建税、教育费附加、地方教育附加等。

（三）期间费用

公司本项目的销售费用、管理费用、研发费用主要基于历史数据以及本项目规划情况进行测算。

（四）所得税

由于项目实施主体德阳华智可以享受西部大开发企业所得税优惠政策，因此本项目所得税率按 15% 进行测算。

二、效益测算的谨慎性、合理性

（一）毛利率测算的谨慎性和合理性

1、从发行人历史经营数据的角度看，募投项目的毛利率测算谨慎、合理。2020 年及 2021 年 1-9 月，发行人智慧路灯产品的毛利率分别为 32.73% 和 32.98%，发行人以 28.32% 的毛利率测算项目未来效益具有充分依据，并体现了谨慎性及合理性原则。

2、从同行业公司对比的角度，募投项目毛利率测算谨慎、合理

公司名称	毛利率（%）			
	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
名家汇	28.57	30.06	46.99	52.83
时空科技	32.13	38.52	41.17	38.97
豪尔赛	31.39	34.33	38.26	38.17
罗曼股份	30.80	40.24	40.78	40.83
龙腾照明	30.90	34.01	34.74	34.71
发行人募投项目	28.32			

注：龙腾照明由于尚未上市，仅能从其《招股说明书》中查到 2021 年 1-6 月数据，下同

发行人募投项目测算的毛利率水平整体低于同行业可比上市公司毛利率，项目测算合理，符合谨慎性原则。

(二) 期间费用测算的谨慎性和合理性

1、从发行人历史经营数据的角度看，募投项目的期间费用测算谨慎、合理

项目	募投项目测算比例	2021年1-9月	2020年度
销售费用率	4.16%	5.77%	4.16%
管理费用率	5.11%	6.38%	5.11%
研发费用率	5.50%	4.55%	4.13%

发行人测算期间费用率系基于历史期间实际发生的期间费用率数据以及对该项目未来预计实际运营后所需投入的费用率综合判断，在此基础上确定项目期间费用率测算比例，具有合理性和谨慎性。

2、从同行业上市公司对比的角度，募投项目期间费用测算谨慎、合理

公司名称	时间	销售费用率	管理费用率	研发费用率
名家汇	2020年	13.41%	27.72%	9.33%
	2021年1-9月	9.61%	19.80%	7.50%
时空科技	2020年	5.41%	5.28%	3.94%
	2021年1-9月	6.32%	8.82%	4.13%
豪尔赛	2020年	6.88%	10.45%	4.93%
	2021年1-9月	6.07%	8.62%	4.64%
罗曼股份	2020年	1.55%	4.11%	3.45%
	2021年1-9月	2.79%	6.53%	4.40%
龙腾照明	2020年	5.01%	4.19%	4.16%
	2021年1-6月	3.98%	2.69%	2.82%
发行人募投项目	达产后	4.16%	5.11%	5.50%

由上表可见，发行人募投项目的期间费用率测算水平与同行业上市公司的期间费用率整体较为接近，不存在显著差异，具有合理性和谨慎性。

(三) 销售净利率测算的合理性和谨慎性

1、从发行人历史数据的角度看，募投项目的销售净利率测算谨慎、合理

2018年至2021年1-9月，发行人的平均销售净利率为9.59%，募投项目的预测销售净利率为10.99%，与历史数据较为接近，不存在重大差异。

2、从同行业上市公司对比的角度，募投项目的销售净利率测算谨慎、合理

与可比上市公司比较情况如下：

公司名称	销售净利率（%）			
	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
名家汇	-18.35	-65.72	14.48	26.33
时空科技	5.21	14.81	19.67	19.78
豪尔赛	8.01	7.15	18.65	18.53
罗曼股份	17.50	18.05	21.04	19.63
龙腾照明	18.35	23.39	16.45	7.12
发行人募投项目	10.99			

由上表可见，发行人募投项目的销售净利率测算水平与同行业上市公司整体不存在显著差异，具有合理性和谨慎性。

综上，发行人募投项目的预计效益的测算依据及测算过程谨慎、合理，测算结果与同行业上市公司情况不存在较大差异，符合行业及业务特征。

1.6 前募项目当前进展情况，进度是否符合预期。

一、首次公开发行股票募投项目进展情况及进度是否符合预期

2017年6月16日，公司首次公开发行股票募集资金到位，募集资金净额为20,604.34万元，截至2021年6月30日，其使用情况如下：

单位：万元

序号	承诺投资项目	实际投资项目	承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期/或截止日项目完工程度
1	城市照明系统技术改造及扩产	城市照明系统技术改造及扩产	9,930.87	6,944.70	-2,986.17	2020年12月31日
2	研发与设计中心建设	研发与设计中心建设	3,857.96	3,546.45	-311.51	2020年12月31日
3	营销网络建设	营销网络建设	2,876.81	1,363.00	-1,513.81	2020年12月31日
4	补充流动资金	补充流动资金	3,938.70	3,938.70	-	-
合计		——	20,604.34	15,792.85	-4,811.49	——

截至2020年12月31日，城市照明系统技术改造及扩产项目建设已实施完毕，募投项目建设实施过程中，严格遵守募集资金使用的有关规定，在保证项

目质量和控制实施风险的前提下，本着合理、有效以及节约的原则谨慎使用募集资金，较好地控制了采购成本，节约了项目建设费用，形成了资金节余。

截至 2020 年 12 月 31 日，研发与设计中心项目已完成了建设，配置了相应的研发人员，购置了研发设备，在一定程度上满足了公司目前照明研发设计的需求，形成了资金结余。

截至 2020 年 12 月 31 日，营销网络建设项目已完成了建设，投入金额较少，主要系该项目投资计划中，营销办事处房产购置及装修费支出金额较大，近年来由于房地产价格逐年上涨，公司为避免投资风险，合理降低营运成本，将房产购置暂以房产租赁的方式来替代，以规避投资风险，降低公司运营成本，所以该项目已投资金额较小，形成了资金结余。

为提高募集资金使用效率，维护公司及全体股东利益，公司已通过相关决议，将首发募投项目结项后的节余募集资金（含利息收入、理财产品收益扣除银行手续费的净额）5,966.84 万元全部用于永久补充流动资金。

综上，公司首次公开发行股票的前次募投项目进展与公司规划以及董事会关于募投项目的相关决议不存在重大差异，截至 2020 年 12 月 31 日，上述募投项目均已完成建设，项目进度符合预期。

二、公开发行可转换公司债券募投项目进展情况及进度是否符合预期

2020 年 4 月 7 日，公司公开发行可转换公司债券募集资金到位，募集资金净额为 20,059.35 万元，截至 2021 年 6 月 30 日，其使用情况如下：

单位：万元

序号	承诺投资项目	实际投资项目	承诺投资金额	实际投资金额	实际投资金额与募集后承诺投资金额的差额	项目达到预定可使用状态日期/或截止日项目完工程度
1	成都市锦城智慧绿道项目	成都市锦城智慧绿道项目	20,059.35	13,874.46	-6,184.89	2022 年 7 月 31 日
	合计	——	20,059.35	13,874.46	-6,184.89	-

随着新冠肺炎疫情的爆发，上述项目进度受到局部影响，尽管在“后疫情时代”，我国的疫情管控始终保持较好的状态，但少数地区仍存在零星疫情反复的情形，因此也在一定程度上影响了该项目的投资进度。经过公司第四届董事会第四次会议审议通过，将募投项目“成都市锦城智慧绿道项目”达到预定可使用状态的时间由2021年7月31日延期至2022年7月31日。

公司公开发行可转换公司债券的前次募投项目进展与公司规划以及董事会关于募投项目的相关决议不存在重大差异。本公司尚未使用的募集资金暂存募集资金专户，公司将其继续用于承诺的投资项目。

1.7 请保荐机构和会计师发表核查意见。

一、核查程序

1、查阅发行人前次募投项目可行性研究报告、前次募集资金使用情况报告及鉴证报告，了解前次募集资金使用情况、前次募投项目的建设进度；

2、查询智慧路灯相关行业研究报告、国家及各地相关产业政策，了解智慧路灯业务发展情况、未来发展趋势；

3、查阅公开市场资料、公司同行业上市公司公开资料，了解相关市场空间和竞争状况、同行业上市公司经营情况等；

4、核查募投项目投资效益测算依据等事项，查阅发行人募投项目的可行性研究报告及项目投资效益测算表，复核项目的具体投资明细、收益测算等内容，并对同行业上市公司进行对比；

5、核查本次募投项目的资金使用和项目建设进度安排，查阅募投用地的土地出让合同以及土地出让金缴纳凭证。

二、核查结论

经核查，保荐机构认为：

1、本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程合理，本次募集资金用于非资本性支出的金额占本次募集资金总额比例未超过

30%，符合相关法律法规规定、符合公司经营发展需求；

2、本次募投项目的资金使用和项目建设的进度均有明确的安排，资金使用和项目建设进度相匹配；本次募集资金不包含董事会前已投入资金的情形；

3、项目建设内容合理，本次募投项目均围绕公司主营业务展开，募投项目具有必要性；

4、结合募投项目相关智慧路灯产品具有的广阔市场空间、目前行业竞争情况及可比公司经营情况等内容综合判断，新增产能规模具有合理性；

5、发行人募投项目预计效益测算依据及测算过程合理，效益测算具有谨慎性及合理性；

6、发行人前次募投项目进展与前期规划以及董事会关于募投项目的相关决议不存在重大差异，尚未使用的募集资金公司将其继续用于承诺的投资项目。

经核查，会计师认为：本次募投项目具体投资数额安排明细，投资数额的测算依据和测算过程合理，本次募集资金用于非资本性支出的金额占本次募集资金总额比例未超过 30%，符合相关法律法规规定、符合公司经营发展需求；本次募投项目的资金使用和项目建设的进度均有明确的安排，资金使用和项目建设进度相匹配；本次募集资金不包含董事会前已投入资金的情形；项目建设内容合理，本次募投项目均围绕公司主营业务展开，募投项目具有必要性；发行人募投项目预计效益测算依据及测算过程合理，效益测算具有谨慎性及合理性；发行人前次募投项目进展与前期规划以及董事会关于募投项目的相关决议不存在重大差异，尚未使用的募集资金公司将其继续用于承诺的投资项目。

2、根据申请文件，报告期内申请人营业收入增长，但归母净利润存在波动，毛利率出现下滑。请申请人：（1）说明不同业务下收入的确认条件，收入确认政策是否与同行业可比公司一致，收入确认是否谨慎合理，是否符合企业会计准则的规定。（2）结合自身业务、行业政策、市场需求、可比公司情况，说明工程项目安装业务大幅下滑、运行管理维护及其他业务大幅增长的原因及合理性。（3）定量分析说明报告期内归母净利润存在波动的原因，业绩波动趋

势是否与行业变动趋势一致。（4）说明报告期内总体毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司情况是否存在较大差异，并说明应对毛利率下滑的措施。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

【回复】

2.1 说明不同业务下收入的确认条件，收入确认政策是否与同行业可比公司一致，收入确认是否谨慎合理，是否符合企业会计准则的规定。

一、不同业务下收入的确认条件

报告期内，公司主营业务收入按业务分类的构成情况如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品研发制造	33,745.14	77.09	38,227.15	54.91	35,338.59	50.03	36,736.13	70.66
其中：智慧路灯	19,395.13	44.31	18,753.14	26.94	9,544.04	13.51	4,719.59	9.08
传统路灯	11,665.19	26.65	16,488.68	23.69	20,452.74	28.96	28,918.94	55.63
其他	2,684.81	6.13	2,985.34	4.29	5,341.80	7.56	3,097.60	5.96
工程项目安装	1,143.62	2.61	2,443.31	3.51	33,952.78	48.07	13,392.00	25.76
运行管理维护及其他	8,847.13	20.21	28,850.82	41.44	1,290.88	1.83	1,660.67	3.19
其中：城市照明设施管理维护	230.13	0.53	641.12	0.92	843.12	1.19	1,269.43	2.44
合同能源管理	618.42	1.41	852.59	1.22	447.76	0.63	391.25	0.75
智慧城市系统集成	7,998.59	18.27	27,357.11	39.30	-	-	-	-
方案规划设计	38.59	0.09	92.50	0.13	52.28	0.07	199.88	0.38
合计	43,774.49	100.00	69,613.77	100.00	70,634.53	100.00	51,988.68	100.00

报告期内，公司收入主要来源于产品研发制造、工程项目安装和运行管理维护及其他。除工程项目安装业务外，公司主要业务的收入确认的具体方法在2020年1月1日开始执行财政部颁布《企业会计准则第14号—收入》（财会[2017]22号）即新收入准则前后未发生变化。

公司不同业务收入确认的条件如下：

（一）产品研发制造收入

对客户自行提货的商品销售，在商品发出后或验收后确认收入的实现；对公司负责送货的商品销售，在客户收货或验收后确认收入的实现。

（二）工程项目安装收入

自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则后的收入确认具体方法：逐一识别合同是否满足某一时段履行的履约义务的三个条件，对识别为某一时段履行的履约义务的合同，按照投入法确定履约进度，在该段时间内按照履约进度确认收入的实现；对识别为某一时点履行的履约义务的合同，在工程项目已实际安装完成并经客户验收后确认收入的实现。

2020 年 1 月 1 日之前适用原收入准则的收入确认具体方法：在工程项目已实际安装完成并经客户验收后确认收入的实现。

（三）运行管理维护及其他业务收入

1、合同能源管理收入

按照协议约定分期确认收入。

2、城市照明设施管理维护收入

对按一定时限提供的运行管理维护收入在每期末根据受益期确认当期的管护收入，并在服务终止期确认未确认的余额；单项验收的运行管理收入以客户验收作为收入确认时点。

3、智慧城市系统集成收入

报告期内，公司的智慧城市系统集成业务全部来源于成都智慧绿道项目，由于该项目客户能够控制公司履约过程中在建的商品，属于某一时段履行的履约义务，因此，公司按照投入法确定履约进度，在该段时间内按照履约进度确认收入的实现。

二、收入确认政策与同行业可比公司的对比

（一）产品研发制造收入

公司产品研发制造业务的收入确认政策与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	产品研发制造的收入确认具体方法
罗曼股份	无相关业务。
名家汇	销售产品收入确认需满足以下条件：已根据合同约定将产品交付给客户且客户已接受该商品，已经收回货款或取得了收款凭证且相关的经济利益很可能流入，商品所有权上的主要风险和报酬已转移，商品的法定所有权已转移。
时空科技	货物已经发出并经客户签收后，按照客户签收时点确认收入
豪尔赛	在将货物发出送达至约定地点并取得对方验收确认时确认收入。
龙腾照明	内销业务：根据合同约定将产品交付给客户指定地点，在产品控制权已转移给客户并取得对方签收单时确认收入；附有安装义务的产品，在安装完成后取得客户的安装确认单时确认收入。 外销业务：将产品报关离境并收到海关结关单后确认出口产品销售收入。
华体科技	对客户自行提货的商品销售，在商品发出后或验收后确认收入的实现；对公司负责送货的商品销售，在客户收货或验收后确认收入的实现。

注：同行业可比公司资料来源于 IPO 招股说明书、定期报告。

公司产品研发制造业务的收入确认政策与同行业可比公司一致。

（二）工程项目安装收入

公司工程项目安装业务的收入确认政策与同行业可比公司的对比情况如下：

1、自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则后的收入确认具体方法

公司简称	工程项目安装的收入确认具体方法
罗曼股份	作为在某一时段内履行的履约义务，根据履约进度在一段时间内确认收入，履约进度主要根据工程性质，按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。
名家汇	作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例或已完成的合同工作量占合同预计总工作量的比例确定。
时空科技	作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。企业按照投入法确定提供服务的履约进度。对于履约进度不能合理确定时，企业已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。
豪尔赛	作为在某一时段内履行的履约义务，在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业按照投入法确定提供服务的履约进度。当履约进度不能合理确定时，企业已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止

龙腾照明	作为在某一时段内履行的履约义务，按照履约进度确认收入，履约进度不能合理确定的除外。企业按照投入法确定提供服务的履约进度。履约进度按已经完成的为履行合同实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。
华体科技	逐一识别合同是否满足某一时段履行的履约义务的三个条件，对识别为某一时段履行的履约义务的合同，按照投入法确定履约进度，在该段时间内按照履约进度确认收入的实现；对识别为某一时点履行的履约义务的合同，在工程项目已实际安装完成并经客户验收后确认收入的实现。

注：同行业可比公司资料来源于 IPO 招股说明书、定期报告。

2、2020 年 1 月 1 日之前适用原收入准则的收入确认具体方法

公司简称	工程项目安装的收入确认具体方法
罗曼股份	建造合同的结果能够可靠估计时，根据完工百分比法在资产负债表日确认合同收入和合同费用。根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定完工进度。 建造合同的结果不能够可靠估计时，则区别以下情况处理： ①合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本确认，合同成本在其发生的当期确认为成本； ②合同成本不可能收回的，在发生时确认为成本，不确认收入。
名家汇	建造合同的结果能够可靠估计的情况下，企业在资产负债表日采用完工百分比法确认收入的实现，企业采用已发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度 建造合同的结果不能够可靠估计的情况下，如果已发生的合同成本能够收回，按能够收回的合同成本予以确认收入，并将已发生的合同成本确认计入当期损益；如果已发生的合同成本不可能收回的，应在发生时立即计入当期损益，不确认收入。
时空科技	在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，企业根据完工百分比法确认合同收入和费用。合同完工进度根据累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。 建造合同的结果不能可靠估计的，分别情况进行处理：①合同成本能够收回的，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；②合同成本不可能收回的，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。
豪尔赛	建造合同的结果能够可靠估计的情况下，企业在资产负债表日采用完工百分比法确认收入的实现，企业采用已发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度。 建造合同的结果不能够可靠估计的情况下，如果已发生的合同成本能够收回，按能够收回的合同成本予以确认收入，并将已发生的合同成本确认计入当期损益；如果已发生的合同成本不可能收回的，应在发生时立即计入当期损益，不确认收入
龙腾照明	在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，于资产负债表日根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。合同完工进度按累计实际发生的合同成本占合同预计总成本的比例确定。 如果建造合同的结果不能可靠地估计，但预计合同成本能够收回时，合同收入根据能够收回的实际合同成本予以确认，合同成本在其发生的当期确认为合同费用；预计合同成本不可能收回时，在发生时立即确认为合同费用，不确认合同收入。
华体科技	在工程项目已实际安装完成并经客户验收后确认收入的实现。

注：同行业可比公司资料来源于 IPO 招股说明书、定期报告。

2020 年 1 月 1 日之前，公司对于工程项目安装业务，在工程项目已实际安装完成并经客户验收后确认收入的实现。同行业可比公司则在建造合同的结果能够可靠估计的情况下，在资产负债表日采用完工百分比法确认收入的实现，根据已发生的成本占预计总成本的比例确定完工进度。

自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则后，公司对于工程项目安装业务，逐一识别合同是否属于某一时段履行的履约义务或某一时点履行的履约义务，对识别为某一时点履行的履约义务的合同，仍继续沿用 2020 年之前的收入确认具体方法，即在工程项目已实际安装完成并经客户验收后确认收入的实现。同行业可比公司则全部采取时段法，按照履约进度确认收入。

综上，与同行业上市公司相比，公司对工程项目安装业务的收入确认具体方法相对谨慎。

（三）运行管理维护及其他业务收入

公司运行管理维护及其他业务的收入确认政策与同行业可比公司的对比情况如下：

公司简称	运行管理维护及其他的收入确认具体方法
罗曼股份	相关业务包括远程集控管理和维保服务，根据合同约定，一次性或在约定的服务期间内按照履约时间进度确认收入。
名家汇	相关业务包括合同能源管理业务，在服务提供期间平均分摊确认。
时空科技	无相关业务。
豪尔赛	无相关业务。
龙腾照明	相关业务包括工程运营维护和合同能源管理。 针对工程运营维护业务：在服务提供期间平均分摊确认； 针对合同能源管理业务：运营期间，按照合同约定的节能收益确认收入。
发行人	相关业务包括合同能源管理、城市照明设施管理维护、智慧城市系统集成。 针对合同能源管理收入：按照协议约定分期确认收入。 针对城市照明设施管理维护收入：对按一定时限提供的运行管理维护收入在每期末根据受益期确认当期的管护收入，并在服务终止期确认未确认的余额；单项验收的运行管理收入以客户验收作为收入确认时点。 针对智慧城市系统集成收入：属于某一时段履行的履约义务，按照投入法确定履约进度，在该段时间内按照履约进度确认收入的实现。

注：同行业可比公司资料来源于 IPO 招股说明书、定期报告。

公司的运行管理维护及其他业务包括合同能源管理、城市照明设施管理维护、智慧城市系统集成。其中，合同能源管理、城市照明设施管理维护的收入确认政策与同行业可比公司一致；智慧城市系统集成属于新增业务，同行业可比公司未单独披露类似业务的收入确认方法，由于公司智慧城市系统集成应用的项目仅成都智慧绿道项目一家，合同识别同工程项目安装业务，公司对该业务的收入确认方法与同行业可比公司工程项目安装业务一致。

三、收入确认谨慎合理性及符合会计准则的分析

（一）自 2020 年 1 月 1 日起执行的新收入准则

自 2020 年 1 月 1 日起，公司执行的新收入准则主要内容如下：

第二条 收入，是指企业在日常活动中形成的、会导致所有者权益增加的、与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。

第四条 企业应当在履行了合同中的履约义务，即在客户取得相关商品控制权时确认收入。取得相关商品控制权，是指能够主导该商品的使用并从中获得几乎全部的经济利益。

第十一条 满足下列条件之一的，属于在某一时段内履行履约义务；否则，属于在某一时点履行履约义务：（1）客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益；（2）客户能够控制企业履约过程中在建的商品；

（3）企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

第十二条 对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，但是，履约进度不能合理确定的除外。企业应当考虑商品的性质，采用产出法或投入法确定恰当的履约进度。其中，产出法是根据已转移给客户的商品对于客户的价值确定履约进度；投入法是根据企业为履行履约义务的投入确定履约进度。

第十三条 对于在某一时点履行的履约义务，企业应当在客户取得相关商品控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，企业应当考虑下列迹象：（1）企业就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款

义务；（2）企业已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；（3）企业已将该商品实物转移给客户，即客户已实物占有该商品；（4）企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；（5）客户已接受该商品；（6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（二）自 2020 年 1 月 1 日起执行的收入确认条件符合企业会计准则的规定

1、产品研发制造业务

公司的产品研发制造业务主要为照明路灯产品的生产及销售。根据产品研发制造业务的业务模式，产品的整个生产过程在公司完成，客户不能够控制该产品且不能够在公司生产产品的同时取得并消耗该产品带来的经济利益；同时，公司只有将合同约定的产品交付客户后才能够取得合同约定的产品价款，表明产品研发制造不满足某一时段履行的履约义务的三个条件，属于新收入准则规定的某一时点履行的履约义务。因此，公司根据新收入准则规定在客户取得相关商品或服务控制权的时点确认收入。根据合同约定，公司将生产完工检验合格的产品根据合同约定的交付方式交付客户并取得客户签收单或验收单后，客户即取得该产品控制权。

公司对于客户取得商品控制权的判断与企业会计准则的对比如下：

会计准则	公司实际情况	是否符合条件
企业就该商品或服务享有现时收款权利。	根据合同约定的收款方式，公司将产品交付客户即取得相应产品的收款权利。	符合
企业已将该商品的法定所有权转移给客户	公司在将产品交付客户后，该等商品的所有权即转移给客户。	符合
企业已将该商品的实物转移给客户	公司交付客户的产品即实物产品。	符合
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。	公司在将产品交付客户后，该等商品所有权上的主要风险和报酬即转移给买方。	符合
客户已接受该商品或服务	客户出具经验收的签收单或验收单，表明客户已接受该商品。	符合

2、工程项目安装业务

公司的工程项目安装业务主要为城市照明工程项目安装服务，包括景观照明工程、城市及道路照明工程。对于工程安装业务，公司逐一识别合同是否满足某一时段履行的履约义务的三个条件，对识别为某一时段履行的履约义务的合同，根据新收入准则规定公司在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照投入法确定履约进度。对识别为某一时点履行的履约义务的合同，根据新收入准则规定在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。

公司对于是否属于某一时段履行的履约义务的判断与企业会计准则的对比如下：

会计准则规定的某一时段履行的履约义务的条件	公司判断	是否符合准则规定
客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益。	根据对合同的识别，公司向客户交付的最终成果为经完工验收的工程项目，在工程项目完工前，客户没有取得并消耗公司履约所带来的经济利益，公司工程安装业务合同不满足该条件。	符合
客户能够控制企业履约过程中在建的商品。	公司工程安装业务从客户类型方面分为两类：一类为政府部门或政府平台公司，公司直接与政府部门或政府平台公司签订合同承接项目，此种项目一般根据政府城市或道路规划，由政府部门或政府平台公司负责实施并与公司签订合同，公司根据合同约定，在指定的场所或道路进行施工完成合同履约义务。根据客户和合同性质，在合同存在争议或合同终止的情况下，公司对已完成的施工作业没有处分权，客户能够控制公司在指定场所或道路完成的施工作业。对该类客户或合同，满足该条件识别为某一段时间履行的履约义务；第二类为客户系民营企业或其他国有企业、央企等总承包方，此种项目产品的交付对象为民营企业或总承包方，在合同存在争议或合同终止的情况下，公司有权就已完成的施工作业采取处理措施，对该类客户或合同，不满足该条件识别为某一时点履行的履约义务。	符合
企业履约过程中所产出的商品具有不可替代用途，且该企业在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。	公司提供的工程安装业务系根据与客户签订的合同按照合同各项要求所进行的工程安装服务，施工完成后所产出的产品只能提供给该客户，具有不可替代用途；同时根据合同约定，部分合同约定非公司原因合同终止的情况下，公司有权收取已完工作量的工程价款，根据该条款识别为合同满足该条件为某一时段履行的履约义务。合同未做相关约定的，识别为不满足该条件为某一时点履行的履约义务。	符合

公司对于某一时点履行的履约义务中客户取得商品控制权的判断与企业会计准则的对比如下：

会计准则	公司实际情况	是否符合条件
企业就该商品或服务享有现时收款权利。	工程项目完工经验收合格后，表明公司已完成合同约定的履约义务，根据合同约定的收款条件，公司即取得该项目的收款权利。	符合
企业已将该商品的法定所有权转移给客户	工程项目完工验收合格后，表明工程项目已移交客户，所有权即转移给客户。	符合
企业已将该商品的实物转移给客户	公司交付客户的产品为完工项目，系实物产品。	符合
企业已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户。	公司在将完工项目交付客户后，该项目所有权上的主要风险和报酬即转移给客户。	符合
客户已接受该商品或服务	工程项目完工验收且客户出具验收报告，表明客户已接受该项目。	符合

3、运行管理维护及其他业务

公司的运行管理维护及其他业务主要包括城市照明设施管理维护、合同能源管理业务及智慧城市系统集成业务。

城市照明设施管理维护服务客户一般是市政管理局、路灯管理处等城市照明管理部门，公司为其提供路灯、电缆及控制设施的巡查、维护维修服务，并根据客户要求提供调整路灯亮灯方式及亮灯时间等服务。对于城市照明设施管理维护服务，客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来得经济利益，属于某一时段履行的履约义务，在合同约定的管护期间，每期末确认当期管护收入或单项验收后确认管护收入。

合同能源管理的业务模式为：公司与用能方（路灯管理部门等）签订协议；由公司提供 LED 照明产品（还可能包括与之配套的智能照明控制产品），对用能方的全部或部分现有照明灯具进行改造或为用能方新建照明设施，并负责改造后或新建后照明设施的维护和保养；用能方在工程完工后一定时期内（一般为 5-15 年），将每年节省的电费和维护费支出按一定比例支付给公司；合同期间，项目资产所有权归公司所有；合同期满后，项目资产所有权无偿转移至用能方。对于合同能源管理业务，客户在公司合同约定的受益期间取得并消耗公司履约所带来的经济利益，属于某一时段履行的履约义务，在合同约定的受益期间分期确认收入。

智慧城市系统集成业务系通过与智慧城市生态圈企业合作，将公司的智慧路灯及智慧物联网杆作为数据采集和便民服务终端，集成合作方的软、硬件设备以及数据中心、云计算等，打造智慧城市整体解决方案。智慧城市系统集成业务目前客户为成都天府绿道建设投资集团有限公司一家，所应用的项目为成都智慧绿道项目，成都智慧绿道项目的识别同工程项目安装业务，因绿道项目的客户为政府平台公司，公司在指定的区域完成合同约定的履约义务，客户能够控制公司履约过程中在建的项目，属于某一时段履行的履约义务，在该段时间内按照履约进度确认收入，并按照投入法确定履约进度。

（三）2020年1月1日之前适用的原收入准则规定

2020年1月1日之前，公司执行的原收入准则主要内容如下：

《企业会计准则第14号-收入》

第二条 收入，是指企业在日常活动中形成的、会导致所有者权益增加的、与所有者投入资本无关的经济利益的总流入。收入包括商品销售收入、提供劳务收入和让渡资产收入。

第四条 销售商品收入同时满足下列条件的，才能予以确认：(1)企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；(2)企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；(3)收入的金额能够可靠计量；(4)相关经济利益很可能流入企业；(5)相关的、已发生的或将发生的成本能够可靠计量。

第十条 企业在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的，应当采用完工百分比法确认提供劳务收入。

第十一条 提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足以下条件：

(1) 收入的金额能够可靠计量；(2) 相关的经济利益很可能流入企业；(3) 交易的完工进度能够可靠确定；(4) 交易中已发生的和将发生的成本能够可靠计量。

第十四条 企业在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的，应当分别下列情况处理：(1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经

发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；（2）已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。

第十五条 企业与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时，销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的，将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务不能够区分的，或虽能区分但不能够单独计量的，应当将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

第十七条 让渡资产使用权收入同时满足下列条件的，才能予以确认：

- （1）相关的经济利益很可能流入企业；（2）收入的金额能够可靠地计量。

《企业会计准则第 15 号-建造合同》

第十八条 在资产负债表日，建造合同的结果能够可靠估计的，应当根据完工百分比法确认合同收入和合同费用。完工百分比法，是指根据合同完工进度确认收入与费用的方法。

第十九条 固定造价合同的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：

- （1）合同总收入能够可靠地计量；（2）与合同相关的经济利益很可能流入企业；（3）实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量；（4）合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定。

（四）2020 年 1 月 1 日之前执行的收入确认条件符合企业会计准则的规定

1、产品研发制造

公司对于产品研发制造的收入确认条件的判断与企业会计准则对比如下：

会计准则	公司实际情况	是否符合条件
企业已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方	公司在将产品交付对方后，该等商品所有权上的主要风险和报酬即转移给买方。	符合
企业既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制	公司在对方签收或验收后既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。	符合

收入的金额能够可靠地计量	公司与买方签订的合同均明确约定了销售数量、单价及金额。	符合
相关的经济利益很可能流入企业	公司客户类型包括政府部门、市政工程公司、大中型照明工程施工企业，经营及信用状况良好，均有能力支付公司的货款，公司合理确信能够收回货款。	符合
相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量	公司所售的各项路灯均能可靠计量实际发生的成本。	符合

2、工程项目安装

公司依照《合同法》等与安装工程相关的法律法规，与业主签订工程安装合同。在合同条款中，明确约定了工程量的确认流程、工程款的结算方式和时间等与建筑安装工程实施的相关事宜。结合《企业会计准则-建造合同》第十八条和第十九条，并逐项对比第十九条的条件，分析如下：

会计准则	公司实际情况	是否符合条件
合同总收入能够可靠地计量	公司依据《合同法》等法规，与业主签订安装工程合同，该等安装工程合同均明确约定了合同总金额。	符合
与合同相关的经济利益很可能流入企业	公司客户类型包括政府部门、市政工程公司、大中型照明工程施工企业，经营及信用状况良好，均有能力支付公司的货款，公司合理确信能够收回货款。	符合
实际发生的合同成本能够清楚地区分和可靠地计量	公司按工程项目进行成本费用归集，保证各工程项目已发生成本准确计量。	符合
合同完工进度和为完成合同尚需发生的成本能够可靠地确定	公司在确认安装收入时，工程项目均已竣工，无尚需发生的成本。	符合

3、运行管理维护及其他

2020年1月1日之前，运行管理维护及其他业务主要包括城市照明设施管理维护、合同能源管理业务。

公司对于运行管理维护及其他的收入确认条件的判断与企业会计准则的对比如下：

会计准则	公司实际情况	是否符合条件
收入的金额能够可靠计量	公司依据《合同法》等法规，与客户签订合同，合同均明确约定了合同总金额后合同价款的计费方式。	符合
相关的经济利益很可能流入企业	公司的城市照明设施管理维护服务已经提供或合同能源管理服务已经提供后，根据合同约定取得收取合同约定的管护服务费或节能费用的权利。	符合
交易的完工进度能够可靠确定	城市照明设施管理维护服务和合同能源管理服务按照合同约定的受益期限分期确认相应服务收入。	符合

交易中已发生的和将发生的成本能够可靠计量	公司按照城市照明设施管理维护项目和合同能源管理项目进行成本费用归集，保证各工程项目已发生成本准确计量。	符合
----------------------	---	----

综上，公司各项收入的确认条件如原则、时点、依据及方法依照公司本身业务的性质谨慎合理制定，且符合企业会计准则的要求。

2.2 结合自身业务、行业政策、市场需求、可比公司情况，说明工程项目安装业务大幅下滑、运行管理维护及其他业务大幅增长的原因及合理性。

一、工程项目安装业务大幅下滑的原因及合理性

报告期内，公司工程项目安装业务收入分别为 13,392.00 万元、33,952.78 万元、2,443.31 万元和 1,275.35 万元，收入呈现先大幅增长后大幅下降的趋势。

2020 年，公司工程项目安装业务收入同比减少 31,509.47 万元，大幅下滑的主要原因及合理性分析如下：

（一）国家出台整治“景观亮化工程”过度化政策，导致下游市场竞争加剧，需求增长受限

2019 年，公司工程项目安装业务收入主要来源于景观照明工程，其收入占工程项目安装收入的 74.92%，其余主要为城市及道路照明工程。

2019 年末，中央“不忘初心，牢记使命”主题教育领导小组印发《关于整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”、“面子工程”问题的通知》，通知指出近年来一些地方特别是贫困地区和欠发达地区脱离实际、盲目兴建景观亮化设施，搞劳民伤财的“政绩工程”“面子工程”，造成资源浪费，要求把整治“景观亮化工程”过度化等“政绩工程”“面子工程”问题纳入主题教育专项整治内容。受政策影响，自 2020 年起，景观照明工程行业从高速度盲目发展向高质量有序发展良性转变。公司工程项目安装业务的主要下游市场短期内竞争加剧，市场需求增长受限。

（二）公司主动调整业务发展战略，减少工程项目安装业务收入

2019 年，公司工程项目安装和产品研发制造业务收入分别占营业收入的 48.07%、50.03%，构成营业收入主要来源。但是，一方面由于工程项目安装业

务的结算周期较长，其占用公司的营运资金较多。2018年末、2019年末，公司工程项目业务应收账款余额占营业收入的比例分别为120.35%、103.96%，显著高于其他业务；另一方面随着景观照明工程行业政策收紧，工程项目安装业务竞争日趋激烈，利润空间又有所缩小。基于对上述因素的考量，公司自2020年起减少了对工程项目安装业务的承接，顺应新兴的智慧城市建设发展趋势，重点发展智慧路灯等照明产品销售业务，同时与腾讯云等智慧城市生态圈企业的合作，承接成都智慧绿道项目，拓展智慧城市系统集成新业务。由于工程项目安装属于项目型业务，一般随着项目的完成，客户就不再向公司采购产品和服务，除非有后续新项目启动。因此，公司减少对新项目的承接后，其收入即大幅下降。

综上，受整治“景观亮化工程”过度化政策以及公司调整业务发展战略等因素影响，2020年，公司工程项目安装业务收入规模大幅减少31,509.47万元，其中景观亮化工程收入同比减少23,572.45万元，城市及道路照明工程等收入同比减少7,937.02万元。

（三）公司的工程项目安装收入变动趋势与同行业可比公司收入变动趋势一致

2020年，同行业可比公司工程项目安装收入变动情况如下：

公司简称	2020年工程项目安装收入	2019年工程项目安装收入	同比增减
罗曼股份	56,340.44	64,283.77	-12.36%
名家汇	46,048.24	124,074.09	-62.89%
时空科技	-	97,311.40	-
豪尔赛	59,225.71	113,737.90	-47.93%
龙腾照明	34,131.76	29,909.93	14.12%
发行人	2,443.31	33,952.78	-92.80%

注1：同行业可比公司数据来源于IPO招股说明书、定期报告。其中龙腾照明未上市，正处于审核阶段，其余可比公司均已上市。

注2：时空科技IPO招股说明书披露的2019年收入分类中包括照明工程施工业务，即公司的工程项目安装业务。但其2020年年度报告披露的2020年收入分类方式发生变更，无法与上一年度照明工程施工业务收入进行直接比较。

2020年，受国家整治“景观亮化工程”过度化政策和新冠疫情爆发等因素的影响，同行业可比公司除龙腾照明外均呈现工程项目安装收入大幅下降的情况。公司工程项目安装业务的收入变动趋势与同行业可比公司收入变动趋势一致。

公司的工程项目安装收入下滑幅度高于同行业可比公司的原因为：除行业政策收紧导致收入被动减少外，公司还主动减少了对工程项目安装业务新项目的承接，扩大以智慧路灯为代表的产品研发制造等其他业务规模。而同行业可比公司业务主要来源于工程项目安装，未主动减少该等业务规模。

综上，公司2020年工程项目安装业务大幅下滑系受国家整治“景观亮化工程”过度化政策以及公司调整业务发展战略等因素影响，原因具有合理性。

二、运行管理维护及其他业务大幅上升的原因及合理性

报告期内，公司运行管理维护及其他收入构成如下：

单位：万元、%

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
城市照明设施管理维护	230.13	2.60	641.12	2.22	843.12	65.31	1,269.43	76.44
合同能源管理	618.42	6.99	852.59	2.96	447.76	34.69	391.25	23.56
智慧城市系统集成	7,998.59	90.41	27,357.11	94.82	-	-	-	-
合计	8,847.13	100.00	28,850.82	100.00	1,290.88	100.00	1,660.67	100.00

报告期内，公司运行管理维护及其他业务收入分别为1,660.67万元、1,290.88万元、28,850.82万元和8,847.13万元。

2020年，公司运行管理维护及其他业务收入同比增加27,559.94万元，大幅上升的主要原因及合理性分析如下：

（一）公司新增智慧城市系统集成业务，导致运行管理维护及其他业务收入大幅上升

2020年，公司在运行管理维护及其他业务中新增细分业务智慧城市系统集成，实现销售收入27,357.11万，占运行管理维护及其他业务当年新增收入的99.26%。公司的智慧城市系统集成业务系通过与智慧城市生态圈企业合作，将

公司的智慧路灯及智慧物联网杆作为数据采集和便民服务终端，集成合作方的软、硬件设备以及数据中心、云计算等，打造智慧城市整体解决方案。智慧城市系统集成业务系公司报告期内拓展的新业务，目前客户为成都天府绿道建设投资集团有限公司一家，所应用的项目为成都智慧绿道项目。

成都智慧绿道项目系在成都市已建成的锦城绿道（即环城生态公园南-东片区）基础上实施智慧建设，将锦城绿道打造成一个完整的公园城市智慧体系。该项目以公司研发生产的智慧路灯（智慧物联网杆）为组成部分，集成其他软件、硬件设备，通过打造智能物联网与大数据中心，构建智慧绿道综合服务平台和综合管理平台，从而在锦城绿道中实现各类便民服务及绿道管理的智慧化应用。

由于成都智慧绿道项目是一个系统工程，工程的参与方需要具备专业施工、智慧物联网杆、数据中心、机房、网络交换设备、光纤传输布线、监控设备等硬件提供、应用软件和平台软件开发、系统集成、运营等能力，单一供应商无法具备全部供应能力。因此，公司凭借在智慧路灯领域的产品优势以及在四川成都的区位优势，与东华合创、腾讯云等企业组成优势互补、资源共享的联合体，共同参与项目的建设，为客户提供智慧城市整体解决方案。

公司作为联合体成员，主要负责对项目所需的软件、设备等进行全额出资，并与客户独立进行结算，收取项目建设款项等合同款项，开具对应金额发票。公司向客户销售的产品主要分为基础设施投资建设和基础平台软件及系统软件两大类，包括数据中心机房、网络交换设备、光纤传输布线、公共安全监控、能源能耗监控及充电桩、监控指挥中心、信息发布等便民设施建设、智慧物联网杆、各类应用软件、系统平台软件等，其中智慧物联网杆等终端设备系公司研发、生产，其余主要由公司向联合体其他成员以及其他供应商采购。上述产品完成系统集成、安装、调试后，可提供诸如公共安全监控、信息发布、智能停车、智慧充电等多样化的智慧城市新场景服务。

（二）国家关于智慧城市建设的鼓励政策推动公司智慧城市系统集成业务的产生和发展

智慧城市指运用物联网、云计算、大数据、空间地理信息集成等新一代信息技术，有效整合各类城市管理系统，实现城市各系统间信息资源共享和业务协同，推动城市管理和智慧化。近年来，随着物联网、大数据、云计算、人工智能等新一代信息技术的广泛应用，智慧城市已成为城市建设升级的必然趋势。国家积极出台各项政策明确鼓励和支持智慧城市建设。

2014年3月，国务院发布《国家新型城镇化规划（2014-2020年）》，明确“推进智慧城市建设”，将其列为我国城市发展的三大目标之一，并第一次将智慧城市纳入国家级战略规划。

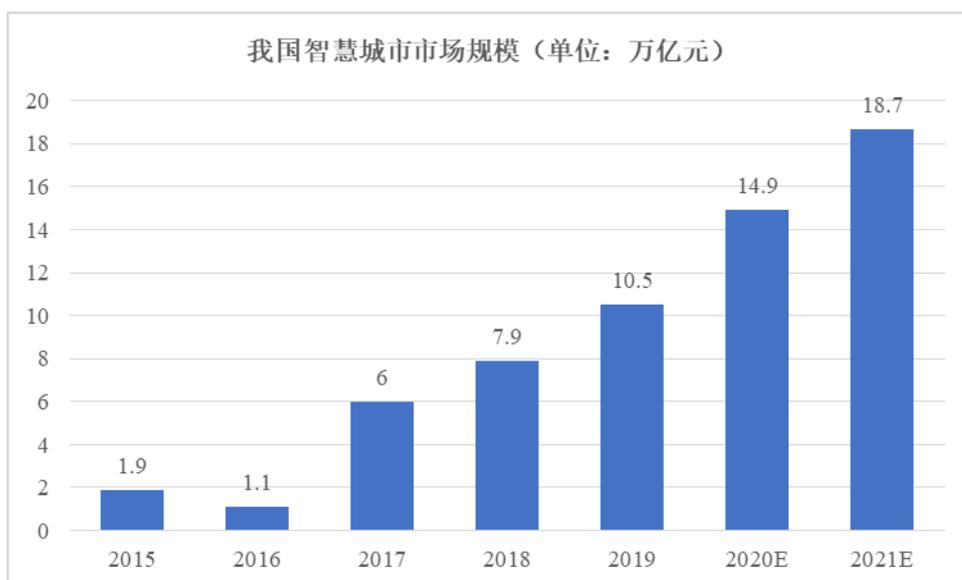
2016年12月，国务院发布《“十三五”国家信息化规划》，把新型智慧城市建设列为优先行动之一，提出到2018年，分级分类建设100个新型示范性智慧城市；到2020年，新型智慧城市建设取得显著成效，形成无处不在的惠民服务、透明高效的在线政府、融合创新的信息经济、精准精细的城市治理和安全可靠的运行体系的行动目标。

2021年4月，住房和城乡建设部、中央网信办、公安部等部门发布《关于加快发展数字家庭提高居住品质的指导意见》，提出强化智能产品在社区配套设施中的设置；鼓励建设智能停车、智能快递柜、智能充电桩、智慧停车、智能健身、智能灯杆、智能垃圾箱等公共配套设施，提升智能化服务水平。

综上，国家关于智慧城市建设的鼓励政策推动了行业内企业智慧城市相关业务的发展。公司新增的智慧城市系统集成业务，使公司从单一的智慧路灯产品销售向为客户提供智慧城市建设整体解决方案升级，是公司探索出的智慧路灯和智慧城市业务深度融合的创新商业模式，符合国家政策导向和行业发展趋势。

（三）公司的智慧城市系统集成收入变动趋势与市场需求变动趋势相匹配

根据开源证券研究所出具的行业研究报告，受益于国家政策和地方政府的大力扶持，我国智慧城市市场规模从2015年的1.9万亿元快速增长至2019年的10.5万亿元，年均复合增长率高达53.3%。预计2021年，我国智慧城市市场规模将达到18.7万亿元。公司的智慧城市系统集成业务的产生、发展与智慧城市整体市场需求快速增加的趋势相匹配。



（四）公司的智慧城市系统集成收入变动趋势与同行业可比公司收入变动趋势一致

报告期内，同行业可比公司罗曼股份、名家汇、时空科技、豪尔赛、龙腾照明披露的年度报告、招股说明书中均将智慧路灯、智慧城市相关业务作为企业发展的重要方向。但由于智慧城市为新兴的业务板块，目前仅时空科技在2020年年度报告中对智慧城市业务收入进行单独分类披露。具体如下：

单位：万元

公司简称	业务类型	2020年收入	2019年收入
时空科技	智慧城市	3,301.16	-
发行人	智慧城市系统集成	27,357.11	-

如上表所示，时空科技的智慧城市业务同样为2020年新增业务，其收入变动趋势与公司智慧城市系统集成业务的收入变动趋势一致。

综上，公司2020年运行管理维护及其他业务大幅上升的主要原因为新增智慧城市系统集成业务，原因具有合理性。

2.3 定量分析说明报告期内归母净利润存在波动的原因，业绩波动趋势是否与行业变动趋势一致。

一、报告期内归母净利润波动的原因分析

报告期内，公司收入及归母净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
营业收入	44,473.43	70,236.29	71,186.16	52,649.08
营业成本	32,527.72	52,139.21	45,242.73	33,962.54
毛利	11,945.71	18,097.08	25,943.43	18,686.54
毛利率	26.86%	25.77%	36.44%	35.49%
销售费用	2,566.90	2,924.03	3,854.81	4,016.64
管理费用	2,836.39	3,588.17	4,378.91	3,783.70
研发费用	2,023.61	2,901.17	2,502.00	1,666.92
财务费用	760.32	837.07	173.42	-515.69
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-102.47	-667.22	-136.26	-1,752.88
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-3,721.50	-1,827.80	-3,280.39	-
净利润	1,020.07	6,655.19	9,391.72	7,054.65
归属于母公司股东的净利润	1,034.40	6,610.41	9,411.44	7,054.65

（一）2019年归母净利润大幅增长的原因分析

2019年，公司归母净利润同比增加2,356.79万元，增长33.41%，主要原因为：公司工程项目安装业务收入同比增加20,560.79万元，导致营业收入增长18,537.08万元，在毛利率基本稳定的情况下，毛利相应增加7,256.89万元。

公司工程项目安装业务大幅增长的具体原因为：随着城镇化进程的加快以及夜游经济的兴起，中国城市照明建设进入了加速发展的轨道，各地相继投入预算，致力于进行城市照明升级改造，公司把握行业机遇，加大了此类业务的开拓，在成都、丽江、西安、芜湖等地实施了景观亮化工程。如公司承接的成都空港城市发展集团有限公司“2019年世警会双流区整治提升工程（光彩工程）建设项目工程”以及“成都市机场路夜景照明工程”、成都市路桥经营管理有限责任公司“三环路扩能提升工程（光彩工程）“融资+施工总承包”四标段”，西安高新技术产业开发区城市管理局“高新区迎宾道路夜景亮化提升项目施工三标段”，上述项目导致公司景观照明工程收入同比增加20,148.42万元，带动工程项目安装业务整体大幅增长。

（二）2020年归母净利润大幅下降的原因分析

2020年，公司归母净利润同比减少2,801.03万元，下滑29.76%，主要原因为：

1、营业收入略有减少

公司工程项目安装业务因整治“景观亮化工程”过度化政策以及公司调整业务发展战略等因素影响，收入同比减少 31,509.47 万元。虽然同期公司运行管理维护及其他业务收入同比增加 27,559.94 万元，产品研发制造业务同比增加 2,888.56 万元，但未能全部覆盖工程项目安装业务减少的收入，整体营业收入仍减少 949.87 万元。

公司工程项目安装业务大幅下滑及运行管理维护及其他业务大幅上升的具体原因及合理性分析详见本题回复之“2.2 结合自身业务、行业政策、市场需求、可比公司情况，说明工程项目安装业务大幅下滑、运行管理维护及其他业务大幅增长的原因及合理性。”

2、综合毛利率下降，相关毛利减少

一方面，公司当年工程项目安装业务的收入占比大幅下降，而运行管理维护及其他、产品研发制造业务的收入占比则相应提高，由于减少的工程项目安装业务的 2019 年毛利率为 36.10%，而增加的运行管理维护及其他和产品研发制造业务的 2020 年毛利率分别为 24.66%、27.09%，高毛利率收入减少和低毛利率收入增加导致整体毛利率水平下降；另一方面，公司的产品研发制造业务因执行新收入准则等因素，毛利率有所下降，运行管理维护及其他业务因新增的智慧城市系统集成收入规模较大但毛利率相对较低，拉低了该业务平均毛利水平。

受上述因素共同影响，公司综合毛利率从 2019 年的 36.44% 下降至 2020 年的 25.77%，毛利相应减少 7,846.35 万元。

公司综合毛利率下降的具体原因及合理性分析详见本题回复之“2.4 说明报告期内总体毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司情况是否存在较大差异，并说明应对毛利率下滑的措施。”

（三）2021 年 1-9 月归母净利润下降的原因分析

2021 年 1-9 月，公司归母净利润为 1,034.40 万元，较 2020 年 1-9 月归母净利润 5,378.52 万元，同比减少 80.77%，大幅减少的原因为：

1、营业收入及相关毛利减少

2021年1-9月，公司的智慧城市系统集成（成都智慧绿道项目）3季度进度延期，当季未确认收入，而该项目在2020年形成的收入又主要集中在1-9月，导致运行管理维护及其他业务同比减少18,693.93万元，虽然产品研发制造业务受智慧路灯销售快速增长推动，收入同比增加11,325.36万元，但未能全部覆盖运行管理维护及其他减少的收入，整体营业收入仍同比减少7,731.47万元，在综合毛利率基本稳定的情况下，导致毛利同比减少2,737.73万元；

2、信用减值损失增加

公司部分应收工程款因客户审计结算未完成、付款审批流程滞后等原因，未能及时回款，导致期末应收账款账龄延长（主要为1-2年账龄应收账款延长至2-3年账龄）。虽然公司此类客户大多为政府部门或其下属的基础设施建设投资主体以及国有大中型企业，信用情况优良，无法收回的风险较低，但由于公司按账龄计提坏账准备，因此计提比例相应增加，进而导致公司信用减值损失同比增加2,286.54万元。如后续公司在客户完成审计结算及付款审批流程后，收回相应应收账款，则该部分信用减值损失将予以冲回。

3、财务费用增加

2020年1-9月，公司收到政府贴息111.79万元，而2021年1-9月，公司尚未及时收到本年度政府贴息；此外，公司还对2020年发行的20,880.00万元可转换公司债券计提利息，上述因素共同导致财务费用同比增加463.48万元。

综上，虽然公司2021年1-9月业绩大幅下滑，但主要系部分应收账款账龄延长，相应计提的坏账准备增加所致。公司本次发行募集资金投资项目“智慧路灯智能制造项目”相关产品智慧路灯的销售仍继续保持快速增长态势。报告期内，公司智慧路灯销售收入分别为4,719.59万元、9,544.04万元、18,753.14万元和19,395.13万元。2021年1-9月智慧路灯销售收入已超过2020年全年。因此，公司2021年1-9月业绩下滑预计不会对本次募投项目造成重大不利影响。

二、公司业绩波动趋势与行业变动趋势的比较情况

报告期内，公司与同行业可比公司的营业收入变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
----	-----------	--------	--------	--------

	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
名家汇	48,077.60	46.16%	51,287.78	-59.04%	125,203.19	-4.18%	130,669.57
时空科技	63,636.11	-7.19%	89,649.08	-14.10%	104,368.92	-9.98%	115,943.15
豪尔赛	68,335.37	61.90%	59,811.62	-48.30%	115,700.05	25.50%	92,191.52
罗曼股份	42,313.03	53.46%	60,065.32	-13.33%	69,302.48	13.30%	61,167.36
龙腾照明	-	-	50,488.62	22.27%	41,293.46	7.92%	38,263.43
行业平均值	55,590.53	29.86%	62,260.48	-31.71%	91,173.62	4.02%	87,647.01
发行人	44,473.43	-14.81%	70,236.29	-1.33%	71,186.16	35.21%	52,649.08

注：数据来源于同花顺 IFind。

报告期内，公司与同行业可比公司的归母净利润变动情况如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月		2020年度		2019年度		2018年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
名家汇	-8,489.60	27.75%	-34,995.41	-336.63%	14,789.25	-53.16%	31,575.82
时空科技	3,446.58	-62.60%	13,281.42	-35.30%	20,529.01	-10.47%	22,929.75
豪尔赛	5,476.01	47.78%	4,275.06	-80.19%	21,581.85	26.35%	17,081.17
罗曼股份	7,369.87	34.66%	10,792.99	-25.69%	14,524.00	20.57%	12,045.78
龙腾照明	-	-	11,786.28	74.30%	6,761.96	151.26%	2,691.23
行业平均值	1,950.71	-33.58%	1,028.07	-93.43%	15,637.22	-9.43%	17,264.75
发行人	1,034.40	-80.77%	6,610.41	-29.76%	9,411.44	33.41%	7,054.65

注：数据来源于同花顺 IFind。

报告期内，公司收入主要来源于城市照明产品研发制造、工程项目安装和运行管理维护及其他，而同行业可比公司收入主要来源于城市照明工程项目安装业务。因此，公司与同行业可比公司业务结构存在一定差异，导致业绩波动存在阶段性差异。

2019年，工程项目安装业务主要下游市场景观照明市场持续发展，公司与主要同行业可比公司豪尔赛、罗曼股份、龙腾照明工程项目安装收入均实现不同程度的增长，推动归母净利润显著增加。

2020年，受国家整治“景观亮化工程”过度化政策以及新冠疫情爆发等因素的影响，除龙腾照明外，公司与同行业可比公司的工程项目安装收入及相应的归母净利润均呈现下降趋势。其中，公司受益于以智慧路灯为代表产品研发

制造业务和以智慧城市系统集成为代表的运行管理维护及其他的收入增长，整体营业收入下降幅度低于同行业可比公司。

2021年1-9月，公司营业收入同比下降，而主要同行业可比公司呈增长态势，主要原因为：公司收入下降系运行管理维护及其他中的智慧城市系统集成（成都智慧绿道项目）3季度进度延期，当季未确认收入所致。扣除成都智慧绿道项目影响，公司销售收入同比增长。同行业可比公司营业收入则以工程项目安装为主，随着疫情减缓，主要同行业可比公司的销售收入恢复性增长。

2021年1-9月，公司归母净利润下降幅度高于同行业可比公司，主要原因为：公司净利润大幅下降除受收入下降影响外，主要系部分应收账款账龄延长，相应计提的坏账准备增加所致。

综上，公司业绩变动趋势符合公司实际经营情况及行业变动趋势。

2.4 说明报告期内总体毛利率下滑的原因及合理性，与同行业公司情况是否存在较大差异，并说明应对毛利率下滑的措施。

一、报告期内总体毛利率下滑的原因及合理性

（一）综合毛利率变动基本情况

报告期内，公司毛利率变动情况如下：

产品名称	2021年1-9月	2020年	2019年	2018年
方案规划设计	-58.63%	99.60%	79.96%	86.95%
产品研发制造	28.15%	27.09%	36.17%	34.21%
工程项目安装	-18.22%	4.07%	36.10%	37.38%
运行管理维护及其他	23.17%	24.66%	44.07%	35.16%
其他业务	89.94%	70.05%	53.03%	53.65%
综合毛利率	26.86%	25.77%	36.44%	35.49%

报告期内，公司综合毛利率分别为35.49%、36.44%、25.77%和26.86%。2020年，公司毛利率出现一定程度下滑，2021年1-9月，毛利率有所回升。

2020年，公司综合毛利率下滑的主要原因为：1、公司当年工程项目安装业务的收入占比大幅下降，而运行管理维护及其他、产品研发制造业务的收入占比则相应提高，高毛利率收入减少和低毛利率收入增加导致整体毛利率水平下降；2、公司的产品研发制造业务因执行新收入准则等因素，毛利率有所下

降，运行管理维护及其他业务因新增的智慧城市系统集成收入规模较大但毛利率相对较低，拉低了该业务毛利水平。

2021年1-9月，公司综合毛利率水平较2020年略有上升，综合毛利率下滑的趋势已有所改变，主要原因为：1、导致2020年毛利率下滑的主要影响因素如收入结构变化、会计政策变更等已逐步消除；2、随着公司智慧路灯销售快速增长，公司产品研发制造业务的收入规模、毛利率水平均有所提高，带动综合毛利率企稳回升。

(二) 2020年综合毛利率下滑的具体原因及合理性分析

2020年，公司各业务毛利率变动影响分析情况如下：

单位：%

业务类别	毛利率		占营业收入比重		对综合毛利率的贡献		综合毛利率贡献变动
	2020年	2019年	2020年	2019年	2020年	2019年	
	A	B	C	D	$E=A*C/100$	$F=B*D/100$	
方案规划设计	99.60	79.96	0.13	0.07	0.13	0.06	0.07
产品研发制造	27.09	36.17	54.43	49.64	14.74	17.96	-3.21
工程项目安装	4.07	36.10	3.48	47.70	0.14	17.22	-17.08
运行管理维护及其他	24.66	44.07	41.08	1.81	10.13	0.80	9.33
其他业务	70.05	53.03	0.89	0.77	0.62	0.41	0.21
合计	25.77	36.44	100.00	100.00	25.77	36.44	-10.68

2020年，公司综合毛利率贡献变动因素分解情况如下：

单位：%

业务类别	分业务毛利率变动影响	收入比重变动影响	综合毛利率贡献变动
	$H=C*(A-B)/100$	$I=B*(C-D)/100$	$G=H+I$
方案规划设计	0.03	0.05	0.07
产品研发制造	-4.94	1.73	-3.21
工程项目安装	-1.11	-15.96	-17.08
运行管理维护及其他	-7.97	17.30	9.33
其他业务	0.15	0.06	0.21

合计	-13.85	3.17	-10.68
----	--------	------	--------

2020年，公司综合毛利率下降10.68%，导致综合毛利率变动的因素如下：

1、受国家整治“景观亮化工程”过度化政策以及公司调整业务发展战略等因素影响，公司工程项目安装业务收入大幅下降，占营业收入比例从47.70%减少至3.48%，导致其对综合毛利率的贡献减少17.08%；

2、产品研发制造业务虽然受智慧路灯销售增长推动，占营业收入比例从49.64%增加至54.43%，但因原计入销售费用的运杂费及指导安装费依据新收入准则重分类至营业成本以及新冠疫情爆发造成的停工停产和市场竞争加剧的影响，毛利率从36.17%下降至27.09%，导致其对综合毛利率的贡献减少3.21%；

3、运行管理维护及其他业务方面，虽然新增细分产品智慧城市系统集成的毛利率水平低于其他运行管理维护业务的毛利率水平，导致运行管理维护及其他的毛利率从44.07%下降至24.66%，但由于智慧城市系统集成业务项目收入规模较高，导致运行管理维护及其他收入占营业收入的比例从1.81%上升至41.08%，进而导致运行管理维护及其他整体对综合毛利率的贡献增加9.33%；

4、综上，由于较高毛利率的工程项目安装业务的收入占比大幅下降，而运行管理维护及其他、产品研发制造业务的收入占比虽然有所增加，但毛利率下降，因此，上述因素共同导致公司综合毛利率从36.44%减少至25.77%。

综上所述，报告期内公司总体毛利率下滑的原因具有合理性。

二、公司与同行业可比公司的综合毛利率对比情况

报告期内，公司与同行业可比公司的综合毛利率对比情况如下：

公司名称	主要业务或产品	毛利率（%）			
		2020年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
名家汇	照明工程施工及与之相关的照明工程设计、照明产品的研发、生产、销售	28.57	30.06	46.99	52.83
时空科技	照明工程系统集成服务。	32.13	38.52	41.17	38.97
豪尔赛	照明工程施工及与之相关的照明工程设计、研发、照明产品销售。	31.39	34.33	38.26	38.17

罗曼股份	城市夜景观的照明设计和工程施工	30.80	40.24	40.78	40.83
龙腾照明	照明工程，照明产品研发、生产和销售，照明工程设计以及运营维护。	-	34.01	34.74	34.71
行业平均值	全部	30.72	35.43	40.39	41.10
	公司	26.86	25.77	36.44	35.49

注：同行业可比公司的数据来源于定期报告和 IPO 招股说明书。

报告期内，公司综合毛利率分别为 35.49%、36.44%、25.77% 和 26.86%，整体略低于同行业可比公司毛利率，主要原因为：公司的业务主要由产品研发制造、工程项目安装、运行管理维护及其他业务三项构成，其中产品研发制造即照明产品的生产、销售始终为主营业务收入第一大来源，工程项目安装业务收入占比则已逐步缩减至 2.57%，而名家汇、时空科技、豪尔赛、罗曼股份、龙腾照明的业务均以工程项目安装即照明工程施工为主。照明产品生产批量化程度较高，销售回款时间相对较短，照明工程施工则对定制化、个性化的要求较高，并且回款时间较长、资金周转速度较慢，因此，照明工程施工的毛利率水平一般要高于照明产品销售，导致同行业可比公司综合毛利率较高。

2020 年，受国家整治“景观亮化工程”过度化政策和新冠疫情爆发等因素对工程项目安装业务的负面影响，同行业可比公司毛利率均不同程度下滑，公司毛利率的下降趋势与同行业可比公司一致。公司综合毛利率下滑幅度高于同行业可比公司的原因为：公司 2020 年综合毛利率下滑主要系较高毛利率的工程项目安装业务减少以及较低毛利率的运行管理维护及其他、产品研发制造业务增加所致。同行业可比公司始终以照明工程施工为主，虽然照明工程施工营业收入和毛利率大幅下降，但不存在因收入结构变动导致综合毛利率下降的情况。

2021 年 1-9 月，公司综合毛利率企稳回升而同行业可比公司继续保持下降趋势，主要原因为：经过 2020 年的收入结构变化后，公司的工程项目安装业务收入占比较小，综合毛利率变动主要受产品研发制造业务影响。而同行业可比公司仍然以照明工程施工为主，照明工程施工毛利率持续下滑导致综合毛利率进一步下降。

综上，公司 2020 年综合毛利率的下滑趋势与同行业可比公司一致，下滑幅度的差异具有合理性。

三、公司应对毛利率下滑的措施

为应对毛利率下滑的风险，公司拟采取如下措施：

1、公司将进一步加大新型智慧城市业务板块的发展，以智慧路灯为入口，加大研发投入并持续创新，加强与国内外优秀智慧城市生态圈合作企业及研究机构的技术交流与合作，依托物联网、人工智能、边缘计算、大数据等技术，提供如智慧照明、智慧停车、智慧交通、智慧道路、车路协同、智慧园区等智慧城市新场景服务，探索和发展诸如智慧城市系统集成在内的智慧城市建设新业务。

2、公司将继续依托品牌优势及技术优势，通过建设本次非公开发行募集资金投资项目“智慧路灯智能制造项目”，加大智慧路灯产品的生产销售，同时将以智慧路灯的产品+运营为牵引，持续探索通过与地方国有企业实施混改，以推动实现短期产品销售收益及长期运营收益相结合的新模式。由于智慧路灯产品附加值较高且下游市场增速较快，其毛利率水平高于公司的综合毛利率以及产品研发制造业务平均毛利率。公司智慧路灯销售规模的持续扩大将有利于实现综合毛利率水平的稳定和提高。

2.5 请保荐机构和会计师发表核查意见。

一、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、取得发行人审计报告及同行业可比公司年度报告、招股说明书，查阅发行人与同行业可比公司会计政策关于收入确认的相关条款，分析收入确认政策是否一致；

2、结合发行人收入确认原则、时点及依据，对销售收入进行细节测试，选取不同业务类型确认收入的销售凭证，检查其客户签收单、合同等信息，根据合同条款及业务实际执行情况，分析收入确认原则、时点及依据是否符合会计准则的规定；

3、查阅了行业研究报告、行业政策文件等资料，了解了行业发展趋势、行业政策动态；

4、访谈发行人财务总监，了解发行人业绩波动的原因；

5、查阅发行人报告期内的定期报告、审计报告及附注、收入及成本明细表，对发行人报告期内的收入、成本、毛利率及净利润变动情况进行分析；

6、取得并查阅同行业可比公司招股说明书、定期报告，分析报告期内同行业可比公司业绩变动趋势与发行人是否一致，造成发行人及同行业可比公司业绩下滑的原因；

6、访谈发行人实际控制人，了解发行人应对毛利率下滑的措施。

二、核查结论

经核查，保荐机构及会计师认为：

1、发行人收入确认政策与同行业可比公司不存在重大差异，收入确认谨慎合理，符合企业会计准则的规定；

2、发行人工程项目安装业务大幅下滑系受国家整治“景观亮化工程”过度化政策以及公司调整业务发展战略等因素影响，运行管理维护及其他业务大幅上升的主要原因为新增智慧城市系统集成业务，原因具有合理性；

3、发行人报告期内业绩变动趋势符合公司实际经营情况及行业变动趋势；

4、发行人总体毛利率下滑的原因系 2020 年较高毛利率的工程项目安装业务收入大幅减少，而运行管理维护及其他、产品研发制造业务虽然收入有所增加，但毛利率下降，原因具有合理性；发行人 2020 年综合毛利率下滑趋势与同行业可比公司一致，下滑幅度的差异具有合理性；发行人已采取措施应对毛利率下滑的风险。

3、根据申请文件，报告期内申请人应收账款余额较高。请申请人分业务类型补充说明：（1）应收账款金额较高的原因，是否与公司业务规模相匹配，结合业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况说明应收账款规模较高的合理性。（2）坏账准备计提情况，结合期后回款情况及可比公司情况说明应收账款坏账准备计提的充分性。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

【回复】

3.1 应收账款金额较高的原因，是否与公司业务规模相匹配，结合业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况说明应收账款规模较高的合理性。

一、公司应收账款与业务规模的匹配性

报告期各期末，公司主要业务类型的应收账款占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目		2021.9.30/ 2021年1-9月	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度
方案规划设计	应收账款余额	23.52	18.15	31.54	41.42
	营业收入	38.59	92.50	52.28	199.88
	应收账款占营业收入比例	45.71%	19.62%	60.33%	20.72%
产品研发制造	应收账款余额	32,057.50	26,129.25	24,361.99	18,488.81
	营业收入	33,745.14	38,227.15	35,338.59	36,736.13
	应收账款占营业收入比例	71.25%	68.35%	68.94%	50.33%
工程项目安装	应收账款余额	23,206.18	24,462.25	35,296.95	16,116.61
	营业收入	1,143.62	2,443.31	33,952.78	13,392.00
	应收账款占营业收入比例	1,521.89%	1,001.19%	103.96%	120.35%
运行管理维护及其他	应收账款余额	1,703.11	1,026.30	205.74	90.44
	营业收入	8,847.13	28,850.82	1,290.88	1,660.67
	应收账款占营业收入比例	14.44%	3.56%	15.94%	5.45%
公司业务合计	应收账款余额	56,990.31	51,635.95	59,896.22	34,737.27
	营业收入	44,473.43	70,236.29	71,186.16	52,649.08
	占营业收入比例	96.11%	73.52%	84.14%	65.98%

注：为增加数据的可比性，2021年1-9月应收账款占营业收入比例已经过年化处理。

如上表所示，报告期内公司营业收入主要来源于产品研发制造、工程项目安装、运行管理维护及其他，应收账款则主要来源于产品研发制造业务的照明产品销售货款以及工程项目安装进度款。

报告期各期末，产品研发制造业务应收账款余额占营业收入的比例分别为 50.33%、68.94%、68.35%和 71.25%。2019 年，产品研发制造业务应收账款占营业收入的比重同比增加，主要原因为：1、公司高附加值的发展战略和不断提升的市场声誉，致使公司承接的政府部门、事业单位、国有企业和上市公司等信誉优良的优质客户增加，信誉一般的非重点客户减少。优质客户虽然合同金额较大，不能回款的风险较小，但批付款的程序较多、审批时间较长，客户整体回款期有所延长，导致应收账款余额有所增加；2、公司部分采用分期收款方式的项目达到合同约定的收款节点，应收款项从长期应收款转入应收账款，而相关收入则已在以前年度确认。

报告期各期末，工程项目安装业务应收账款占营业收入的比例分别为 120.35%、103.96%、1,001.19%和 1,521.89%。工程项目安装业务应收账款占营业收入的比重整体较高，主要原因为：工程项目安装业务客户主要为政府部门或其下属的大型市政工程公司，单笔合同金额较大，客户一般采用按工程进度付款的方式，在完成工程审计结算后支付剩余款项，由于审计结算周期较长，应收账款回款期较其他业务更长，导致公司期末应收账款余额较高。2020 年、2021 年，工程项目安装业务应收账款占营业收入的比重远高于以前年度，主要原因为：公司于 2020 年顺应下游市场需求变化趋势，减少工程项目安装业务规模，扩大以智慧路灯销售为代表的产品研发制造业务规模，并新增智慧城市系统集成业务，导致 2020 年、2021 年工程项目安装业务收入急剧减少，而以前年度工程项目形成的应收账款因审计结算周期较长等原因尚未结算回款，因此导致应收账款占营业收入的比重大幅度上涨。

报告期各期末，运行管理维护及其他业务应收账款占营业收入的比例分别为 5.45%、15.94%、3.56%和 14.44%。运行管理维护及其他业务应收账款占营业收入的比重较低，主要原因为：运行管理维护及其他业务收入以智慧城市系统集成（成都智慧绿道项目）为主，由于该项目采取分期收款方式，且客户在到达合同约定的分期付款节点后能够及时支付款项，因此期末主要形成长期应收款和其他非流动资产，应收账款余额较低。

综上，公司的应收账款金额与业务规模相匹配。

二、应收账款较高的原因及合理性

报告期各期末，公司应收账款余额分别为 34,737.27 万元、59,896.22 万元、51,635.95 万元和 56,990.31 元，占营业收入比例分别为 65.98%、84.14%、73.52% 和 96.11%，应收账款余额较高。

公司应收账款余额较高的原因及合理性分析如下：

（一）行业特点影响

公司主要从事城市照明产品的研发制造及照明工程安装业务，属于城市户外照明行业，产品一般用于市政工程建设，公司处于市政照明工程产业链中。目前，市政工程往往具有投资金额大、周期长、审计结算慢的特征，对于城市照明产品销售及安装企业来讲，资金回笼慢，属于资金密集型企业，使得公司应收账款金额较大，账龄较长。

（二）公司信用政策不存在重大调整

公司业务的承接，主要通过招投标方式和商务谈判方式取得。通过招投标方式承接的项目，付款方式及付款时间根据招标文件的要求确定；通过商务谈判方式承接的项目，信用额度等根据公司制定的信用管理政策确定。

根据公司客户信用管理相关政策，公司针对不同的客户给予不同的信用期及信用额度。具体信用政策如下：

- 1、对于政府部门、国有企业、央企、上市公司等优质客户，信用额度为 1500 万元，回款期限不超过 12 个月；
- 2、对于其他信誉较好的行业重点客户，信用金额为 1000 万元，回款期限不超过 6 个月；
- 3、其他客户，信用金额一般不超过 200 万元，回款期限不超过 3 个月；
- 4、个别大额或分期付款等特殊项目由总经理办公会讨论确定具体的信用金额和收款期限。

报告期内，公司信用政策未发生变化，但是公司主要客户是有较高信誉的政府部门或其下属的基础设施投资建设主体以及国有大中型企业，信用情况优良，属于公司信用政策制定中的优质客户，因此在合作过程中给予较为宽松的付款条件，同时此类客户批付款的程序较多、审批时间较长，客户整体回款期有所延长。

（三）业务结算模式影响

1、产品研发制造业务结算模式

通过商务谈判方式承接的产品研发制造项目，根据合同约定和公司信用政策主要采取两种结算模式，一是货前支付全部款项；二是合同签订后预付首付款（比例依具体合同而定），货到验收后一定期限内支付剩余货款。

通过招投标方式承接的产品研发制造项目，付款方式及付款时间根据客户招标文件的要求确定，主要可分为三类：一是货到验收后支付至部分货款（比例依具体合同而定），客户将产品安装完成验收合格后一定期限内支付大部分货款，剩余作为质保金在质保期满后支付；二是货到验收后支付部分货款（依具体合同而定），客户将产品安装完成验收合格后支付部分款项，剩余款项待产品所应用的市政工程竣工验收后一定期限内支付；三是个别合同金额较大的政府类项目，由总经理办公会讨论确定后，采取货到验收后分期付款的方式。

2、工程项目安装业务结算模式

根据合同约定，客户一般采用按工程进度付款的方式，进度款的具体支付比例根据招标文件要求及双方采购谈判确定（各项目情况不同），通常工程完工经发包人及监理方竣工验收合格后支付工程总价的 50%至 70%（依具体合同而定），工程经审计决算后支付至工程总价的 95%，剩余 5%作为质保金在质保期满后支付。由于公司一般在工程项目竣工验收后即确认收入和应收账款，而工程项目从竣工验收到审计决算需要较长的时间跨度，有时部分客户在照明工程完成后待市政工程整体竣工验收后才结算照明工程相应款项。因此，公司的工程项目安装业务相较于产品研发制造业务的销售回款周期更长，期末应收账款余额占营业收入的比例更高。

3、运行管理维护及其他业务结算模式

公司运行管理维护及其他业务主要为智慧城市系统集成业务成都智慧绿道项目，客户成都天府绿道建设投资集团有限公司为国有市政工程公司。成都智慧绿道项目合同包括基础设施建设和软件开发服务。基础设施建设合同约定自建设项目分区域分系统完工验收合格并取得造价咨询单位审核意见后分期收款，首期工程款为工程建设费用的 20%，剩余款项分四年支付，每期支付工程建设费用的 20%。软件开发合同的结算模式与基础设施建设合同类似。由于该项目采取分期收款方式，且客户在到达合同约定的分期付款节点后能够及时支付款项，因此，目前期末主要形成长期应收款和其他非流动资产，应收账款余额较低。

综上，公司所处行业特有的业务结算模式导致公司部分货款和已完工部分工程款未能及时收回，形成期末应收账款使得公司应收账款金额较大账龄较长。其中工程项目安装业务由于审计结算周期较长，2018 年、2019 年实现收入的工程款部分尚未结算回款，导致期末应收账款余额占营业收入的比重进一步增加。

（四）客户群体影响

公司客户主要为政府部门及其所属的基础设施投资建设主体，该类客户规模大、信誉好，支付能力较强，坏账发生的可能性较低，但审批付款的程序较多、审批时间较长；此外，客户支付的货款/工程款的资金往往来源于财政资金，款项的具体支付时间需要由政府部门的内部审批流程、整体财政资金用途安排等因素综合决定。因此，公司整体的销售回款周期较长，部分政府客户、国企及大型建筑施工企业实际付款期会长于信用期，期末容易形成较大的应收账款余额。

（五）公司的应收账款周转率与同行业可比公司不存在重大差异

报告期内，公司与同行业上市公司的应收账款周转率对比情况如下：

公司名称	2021 年 1-9 月	2020 年度	2019 年度	2018 年度
名家汇	0.47	0.40	1.12	2.11
时空科技	2.12	1.90	1.78	2.91

公司名称	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
豪尔赛	1.36	0.98	1.79	2.10
罗曼股份	0.87	1.20	1.48	1.77
龙腾照明	-	1.88	1.06	0.93
行业平均值	1.21	1.27	1.45	1.96
华体科技	0.82	1.26	1.50	1.65

注：数据来源于同花顺 IFind。

报告期内，公司的应收账款周转率与同行业可比公司平均水平不存在明显差异。2021年1-9月，公司应收账款周转率低于行业平均值，主要原因为：同行业上市公司以照明工程施工业务为主，因执行新收入准则将不满足无条件收款权的应收账款转入合同资产核算，导致应收账款余额大幅减少。公司收入结构中工程项目安装业务占比较小，对应的需重分类至合同资产的不满足无条件收款权的应收账款金额相对同行业可比公司较小。

公司的产品及服务面向的主要客户群体为政府部门、大中型国有市政企业，应收账款回款期相对较长，因此公司的应收账款周转率符合公司经营特点和行业特征。

综上，公司应收账款金额较高主要与公司所处的行业特点、业务结算模式及客户群体有关。公司报告期内信用政策未发生重大变化，应收账款金额与业务规模相匹配，应收账款周转率与同行业可比上市公司不存在重大差异，应收账款较高具有合理性。

3.2 坏账准备计提情况，结合期后回款情况及可比公司情况说明应收账款坏账准备计提的充分性。

一、坏账准备计提情况

（一）坏账准备整体计提情况

报告期内，公司应收账款坏账准备实际计提情况如下：

单位：万元

项目	2021-9-30	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收账款账面原值	56,990.30	51,635.95	59,896.22	34,737.27

减：坏账准备	13,930.16	10,146.83	9,001.37	5,742.27
应收账款账面净值	43,060.14	41,489.12	50,894.85	28,995.00
计提占比	24.44%	19.65%	15.03%	16.53%

报告期各期末，公司应收账款坏账准备的期末余额分别为 5,742.27 万元、9,001.37 万元、10,146.83 万元和 13,930.16 万元，占各期应收账款余额的比例分别为 16.53%、15.03%、19.65% 和 24.44%，坏账准备余额及占应收账款的比重逐年增加。

报告期内，公司分业务类型计提应收账款坏账准备情况如下：

单位：万元

项目		2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
方案规划设计	应收账款账面原值	23.52	18.15	31.54	41.42
	减：坏账准备	2.18	2.54	2.19	7.93
	应收账款账面净值	21.34	15.61	29.34	33.49
	计提占比	9.25%	13.98%	6.96%	19.15%
产品研发制造	应收账款账面原值	32,057.50	26,129.25	24,361.99	18,488.81
	减：坏账准备	7,079.47	5,470.34	4,533.39	3,376.58
	应收账款账面净值	24,978.04	20,658.90	19,828.60	15,112.23
	计提占比	22.08%	20.94%	18.61%	18.26%
工程项目安装	应收账款账面原值	23,206.18	24,462.25	35,296.95	16,116.61
	减：坏账准备	6,717.33	4,599.63	4,448.47	2,352.24
	应收账款账面净值	16,488.85	19,862.63	30,848.48	13,764.37
	计提占比	28.95%	18.80%	12.60%	14.60%
运行管理维护及其他	应收账款账面原值	1,703.11	1,026.30	205.74	90.44
	减：坏账准备	131.19	74.32	17.32	5.52
	应收账款账面净值	1,571.92	951.98	188.43	84.92
	计提占比	7.70%	7.24%	8.42%	6.10%

报告期内，公司坏账准备余额主要由产品研发制造和工程项目安装业务产生的应收账款计提构成。

（二）信用风险特征组合计提坏账准备情况

报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备情况如下：

单位：万元、%

项目	计提比例	2021-9-30		2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	5.00	1,070.72	7.69	909.14	8.96	1,977.11	21.96	842.59	14.67
1至2年	10.00	1,087.65	7.81	2,090.42	20.60	773.65	8.59	1,065.27	18.55
2至3年	30.00	4,116.93	29.55	1,276.29	12.58	2,205.94	24.51	893.98	15.57
3至4年	50.00	2,858.40	20.52	2,318.30	22.85	814.35	9.05	1,237.87	21.56
4年至5年	80.00	1,613.65	11.58	855.97	8.44	1,621.64	18.02	298.11	5.19
5年以上	100.00	3,182.81	22.85	2,696.71	26.58	1,608.68	17.87	1,404.45	24.46
合计		13,930.16	100.00	10,146.83	100.00	9,001.37	100.00	5,742.27	100.00

报告期各期末，公司分业务类型按信用风险特征组合计提坏账准备情况如下：

(1) 方案规划设计

单位：万元、%

项目	计提比例	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	5.00	0.98	44.85	0.64	25.29	0.96	43.76	0.89	11.22
1至2年	10.00					1.23	56.24	1.20	15.13
2至3年	30.00	1.20	55.15	1.20	47.24				
3至4年	50.00			0.70	27.59			5.82	73.39
4年至5年	80.00								
5年以上	100.00							0.02	0.25
合计	-	2.18	100.00	2.54	100.00	2.19	100.00	7.93	100.00

(2) 产品研发制造

单位：万元、%

项目	计提比例	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	5.00	795.09	11.23	667.60	12.20	694.40	15.32	396.32	11.74
1至2年	10.00	587.05	8.29	542.75	9.92	372.87	8.23	568.09	16.82
2至3年	30.00	1,078.84	15.24	759.73	13.89	990.83	21.86	708.83	20.99
3至4年	50.00	1,798.66	25.41	1,231.03	22.50	751.40	16.57	748.60	22.17
4年至5年	80.00	849.07	11.99	778.67	14.23	863.41	19.05	266.98	7.91
5年以上	100.00	1,970.75	27.84	1,490.57	27.25	860.48	18.98	687.76	20.37

合计	-	7,079.47	100.00	5,470.34	100.00	4,533.39	100.00	3,376.58	100.00
----	---	----------	--------	----------	--------	----------	--------	----------	--------

(3) 工程项目安装

单位：万元、%

项目	计提比例	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	5.00	203.73	3.03	196.47	4.27	1,274.49	28.65	441.86	18.78
1至2年	10.00	481.17	7.16	1,539.97	33.48	395.48	8.89	493.98	21.00
2至3年	30.00	3,023.61	45.01	503.17	10.94	1,209.11	27.18	185.15	7.87
3至4年	50.00	1,044.18	15.54	1,076.57	23.41	62.95	1.42	483.44	20.55
4年至5年	80.00	752.58	11.20	77.31	1.68	758.23	17.04	31.14	1.32
5年以上	100.00	1,212.06	18.04	1,206.14	26.22	748.20	16.82	716.67	30.47
合计	-	6,717.33	100.00	4,599.63	100.00	4,448.47	100.00	2,352.24	100.00

(4) 运行管理维护及其他

单位：万元、%

项目	计提比例	2021.9.30		2020.12.31		2019.12.31		2018.12.31	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	5.00	70.92	54.06	44.44	59.79	7.26	41.89	3.52	63.78
1至2年	10.00	19.43	14.81	7.69	10.35	4.06	23.47	2.00	36.22
2至3年	30.00	13.28	10.13	12.19	16.41	6.00	34.64	-	-
3至4年	50.00	15.56	11.86	10.00	13.45	-	-	-	-
4年至5年	80.00	12.00	9.15	-	-	-	-	-	-
5年以上	100.00	-	-	-	-	-	-	-	-
合计	-	131.19	100.00	74.32	100.00	17.32	100.00	5.52	100.00

报告期内，公司产品研发制造业务的坏账准备余额分别为 3,376.58 万元、4,533.39 万元、5,470.34 万元和 7,079.47 万元，占应收账款的比重分别为 18.26%、18.61%、20.94% 和 22.08%，坏账准备余额逐年增加但占应收账款的比重略有上涨。产品研发制造坏账准备余额增加的主要原因为：销售规模增长带来的应收账款余额增加。

报告期内，公司工程项目安装业务的坏账准备余额分别 2,352.24 万元、4,448.47 万元、4,599.63 万元和 6,717.33 万元，占应收账款的比重分别为 14.60%、12.60%、18.80% 和 28.95%，坏账准备余额逐年增加，占应收账款的比

重呈现先下降后上升的趋势。2019年末，工程项目安装业务坏账准备余额增加的主要原因为：销售规模增长带来的应收账款余额增加。2020年末、2021年9月末，工程项目安装业务坏账准备余额增加的主要原因为：应收账款账龄延长。

二、期后回款情况

截至2021年10月31日，公司报告期各期末应收账款的期后回款情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	56,990.30	51,635.95	59,896.22	34,737.27
2019年回款金额	-	-	-	12,985.79
2020年回款金额	-	-	20,267.93	5,231.99
2021年回款金额	1,178.47	13,877.65	5,888.53	2,718.31
合计回款金额	1,178.47	13,877.65	26,156.47	20,936.09
合计回款比例	2.07%	26.88%	43.67%	60.27%

截至2021年10月31日，公司报告期各期末应收账款期后回款比例分别为60.27%、43.67%、26.88%、2.07%。公司的客户群体主要集中在政府单位、国有企业，资信情况良好，具有相应的付款能力，虽然上述客户因项目审计结算慢、请款流程复杂及资金安排等情形，回款期限较长，但不存在较大的回款风险。同时，公司也按照既定会计政策及会计估计，足额计提了坏账准备，报告期内未发生较大金额的坏账核销情况。

截至2021年10月31日，公司分业务类型的应收账款期后回款情况如下：

(1) 方案规划设计

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	23.52	18.15	31.54	41.42
2019年回款金额	-	-	-	19.75
2020年回款金额	-	-	27.54	4.60
2021年回款金额	-	-	-	-

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
合计回款金额	-	-	27.54	24.35
回款比例	-	-	87.32%	58.79%

(2) 产品研发制造

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	32,057.50	26,129.25	24,361.99	18,488.81
2019年回款金额	-	-	-	6,981.75
2020年回款金额	-	-	10,885.85	2,720.30
2021年回款金额	1,090.22	8,591.97	1,182.44	584.56
合计回款金额	1,090.22	8,591.97	12,068.29	10,286.61
回款比例	3.40%	32.88%	49.54%	55.64%

(3) 工程项目安装

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	23,206.18	24,462.25	35,296.95	16,116.61
2019年回款金额	-	-	-	5,954.50
2020年回款金额	-	-	9,286.37	2,507.09
2021年回款金额	66.68	4,710.58	4,706.10	2,133.75
合计回款金额	66.68	4,710.58	13,992.47	10,595.34
回款比例	0.29%	19.26%	39.64%	65.74%

(4) 运行管理维护及其他

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
应收账款余额	1,703.11	1,026.30	205.74	90.44
2019年回款金额	-	-	-	29.80
2020年回款金额	-	-	68.17	-
2021年回款金额	21.57	575.10	-	-
合计回款金额	21.57	575.10	68.17	29.80
回款比例	1.27%	56.04%	33.13%	32.95%

截至 2021 年 10 月 31 日，产品研发制造应收账款期后回款比例分别为 55.64%、49.54%、32.88% 和 3.40%，工程项目安装应收账款期后回款比例分别为 65.74%、39.64%、19.26% 和 0.29%。鉴于产品研发制造的当期销售回款金额较高，结合期后回款情况，产品研发制造的回款情况整体优于工程项目安装。

三、公司应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司对比情况

公司的应收账款坏账准备计提比例系公司结合同行业上市公司情况，根据客户群体的财务状况及历史回收情况、历史发生坏账损失情况制定。报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提比例与同行业上市公司采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例对比如下：

账龄	计提比例 (%)					
	公司	名家汇	时空科技	豪尔赛	罗曼股份	龙腾照明
1 年以内	5	5	5	5	5	5
1-2 年	10	10	10	10	20	10
2-3 年	30	20	20	20	50	20
3-4 年	50	50	50	50	100	50
4-5 年	80	80	80	80		80
5 年以上	100	100	100	100		100

如上表所示，公司坏账准备计提比例较名家汇、时空科技、豪尔赛及龙腾照明相对更高，与罗曼股份相比账龄在两年内的计提比例差异不大，两年以上的计提比例较低。总体而言，公司坏账准备计提与同行业可比公司不存在重大差异。

综上，公司客户主要为政府单位、国有企业以及从事市政工程建设的其他单位，客户资信情况良好，不存在较大回款风险，且公司已结合历史情况制定了坏账准备计提政策，坏账准备计提比例与同行业可比公司不存在重大差异。公司的应收账款坏账准备计提充分。

3.3 请保荐机构和会计师发表核查意见。

一、核查程序

1、查阅发行人报告期内的销售合同、验收资料、收款凭证，取得发行人与销售相关的管理制度、客户信用管理制度，了解报告期内发行人销售模式、交货方式、结算方式、结算周期、信用政策等相关信息；

2、取得发行人报告期各期末应收账款明细表、应收账款账龄分析表，分析发行人应收账款与业务规模的匹配性；

3、访谈了发行人财务人员，了解发行人应收账款规模较高的原因，并结合发行人业务规模，业务模式、信用政策、周转率、同行业可比上市公司情况分析其合理性；

4、取得报告期后发行人主要客户的销售回款统计并抽查回款凭证，核查并分析发行人报告期后回款情况；

5、取得发行人应收账款坏账准备计算表，结合应收账款账龄分析表、坏账准备计提政策，分析坏账准备计提金额是否准确；

6、结合公司期后回款情况以及同行业上市公司应收账款坏账准备计提情况，分析发行人应收账款坏账准备计提的充分性。

二、核查结论

经核查，保荐机构和会计师认为：

1、发行人应收账款金额较高主要与自身所处的行业特点、业务结算模式及客户群体有关。发行人报告期内信用政策未发生重大变化，应收账款金额与业务规模相匹配，应收账款周转率与同行业可比上市公司不存在重大差异，应收账款较高具有合理性；

2、发行人根据自身情况制定了审慎的坏账准备计提政策并足额计提了应收账款坏账准备，与同行业可比上市公司不存在重大差异，坏账准备计提充分。

4、根据申请文件，申请人报告期货币资金余额较高。请申请人：（1）说明货币资金金额较大的原因及合理性，报告期内货币资金主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归

集、关联方非经营性资金占用等情形。（2）说明最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，利息收入与货币资金余额是否匹配。（3）结合货币资金及理财产品持有情况、资产负债情况以及经营资金需求情况，说明申请人本次发行融资补充流动资金的必要性。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

【回复】

4.1 说明货币资金金额较大的原因及合理性，报告期内货币资金主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情形。

一、说明货币资金金额较大的原因及合理性

报告期各期末，公司货币资金的明细情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
库存现金	2.73	2.20	2.47	1.69
银行存款	12,114.46	27,321.06	22,763.87	21,062.92
其他货币资金	2,961.02	1,522.33	1,321.96	1,074.84
合计	15,078.21	28,845.59	24,088.30	22,139.45

报告期各期末，公司货币资金金额较大，主要原因如下：

1、货币资金中尚未使用完毕的募集资金余额较大

报告期内，公司未使用完毕的募集资金余额及占货币资金比例情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
首次公开发行股票募集资金	369.61	6,420.89	13,209.65	14,586.39
公开发行公司可转换债券募集资金	107.92	9,317.69	-	-
合计	477.53	15,738.58	13,209.65	14,586.39
货币资金	15,078.21	28,845.59	24,088.30	22,139.45
占比	3.17%	54.56%	54.84%	65.88%

报告期各期末，公司货币资金中尚未使用完毕的募集资金余额分别为14,586.39万元、13,209.65万元、15,738.58万元和477.53万，占货币资金的比

例分别为 65.88%、54.84%、54.56%和 3.17%。公司于 2017 年 6 月首次公开发行股票募集资金 20,604.34 万元，于 2020 年 4 月公开发行可转换公司债券募集资金 20,059.35 万元。报告期内，因相应的募投项目尚处于建设中，尚未使用完毕的募集资金余额较大。

2、货币资金中存在受限的货币资金

报告期各期末，公司使用受限的资金余额及占货币资金比例情况如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
诉讼冻结资金	165.78	165.78	165.78	-
票据保证金	2,961.02	1,522.33	1,321.96	1,074.84
合计	3,126.80	1,688.11	1,487.74	1,074.84
货币资金	15,078.21	28,845.59	24,088.30	22,139.45
占比	20.74%	5.85%	6.18%	4.85%

报告期各期末，公司使用受限的资金余额分别为 1,074.84 万元、1,487.74 万元、1,688.11 万元和 3,126.80 万，占货币资金的比例分别为 4.85%、6.18%、5.85%和 20.74%。公司使用受限的资金主要为票据保证金，公司因开展业务需要，需要开具银行承兑汇票，因此需要存入一定规模的银行承兑保证金。

3、公司日常经营对资金的需求较高

除尚未使用完毕的募集资金和使用受限的资金外，公司剩余货币资金主要用于保障日常生产经营等流动性资金需求。公司客户普遍账期较长，销售回款存在一定的滞后性。此外，随着未来公司紧跟下游智慧路灯及智慧城市领域的发展趋势，积极扩大公司产销规模，各项业务及人员数量有望得到进一步提升，公司日常经营所需流动资金的需求也将持续增加。因此，公司需要保持一定量的货币资金用于经营周转及维持日常运营。

综上，公司货币资金金额较大具有合理性。

二、报告期内货币资金主要构成情况、具体用途及存放管理情况，是否存在使用受限、与关联方资金共管、银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情形

报告期内，公司货币资金具体构成情况、具体用途及存放管理情况如下：

单位：万元

项目	用途	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31	存放地点
库存现金	用于日常零星支出	2.73	2.20	2.47	1.69	公司
银行存款	用于日常生产经营以及偿还银行贷款	12,114.46	27,321.06	22,763.87	21,062.92	公司所属银行账户
其他货币资金	银行承兑汇票保证金	2,961.02	1,522.33	1,321.96	1,074.84	公司所属银行账户
合计		15,078.21	28,845.59	24,088.30	22,139.45	

报告期各期末，公司存在使用受限的货币资金，具体如下：

单位：万元

项目	2021.9.30	2020.12.31	2019.12.31	2018.12.31
受限银行存款	165.78	165.78	165.78	-
诉讼冻结资金	165.78	165.78	165.78	-
受限其他货币资金	2,961.02	1,522.33	1,321.96	1,074.84
票据保证金	2,961.02	1,522.33	1,321.96	1,074.84
合计	3,126.80	1,688.11	1,487.74	1,074.84

报告期各期末，公司受限货币资金余额分别为 1,074.84 万元、1,487.74 万元、1,688.11 万元和 3,126.80 万元。受限资金主要为因诉讼冻结的银行存款和银行承兑汇票保证金。

公司高度重视货币资金管理与内部控制，建立并完善了资金管理相关制度，保证货币资金的独立存放与使用。报告期内，公司库存现金均存放于公司现金库，银行存款和其他货币资金均存放于公司及子公司名下银行账户中，不存在与关联方资金共管、银行账户归集等情形。

报告期内，公司不存在关联方非经营性资金占用的情形。信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）对 2018 年、2019 年及 2020 年公司控股股东及其他关联方占用资金情况出具了审核报告。根据审核报告，2018 年、2019 年、2020 年，公司均不存在关联方非经营性资金占用情况。2021 年 1-9 月，公司亦不存在关联方非经营性资金占用的情形。

4.2 说明最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况，
利息收入与货币资金余额是否匹配。

一、最近三年一期财务费用构成中利息支出、利息收入等明细情况

报告期内，公司财务费用构成明细如下：

单位：万元

项目	2021年1-9月	2020年度	2019年度	2018年度
利息支出	1,120.04	1,224.12	590.87	88.81
其中：可转债利息支出	750.89	727.33	-	-
银行利息支出	312.04	574.81	466.35	77.87
贷款贴息	-	-174.03	-29.69	
限制性股票未达标回购利息	57.11	-	-	-
票据贴现利息支出	-	66.09	94.39	7.74
信用证利息及手续费	-	29.91	59.82	3.20
减：利息收入	378.46	406.23	471.93	612.05
其中：银行利息收入	378.46	406.23	471.93	612.05
其他	18.74	19.19	54.48	7.55
合计	760.32	837.07	173.42	-515.69

二、利息收入与货币资金余额是否匹配

报告期内，公司货币资金中银行存款和其他货币资金合计余额与利息收入匹配情况如下所示：

单位：万元

项目	2021.9.30/ 2021年1-9月	2020.12.31/ 2020年度	2019.12.31/ 2019年度	2018.12.31/ 2018年度
货币资金期初余额	28,843.39	24,085.83	22,137.76	27,377.81
货币资金期末余额	15,078.21	28,843.39	24,085.83	22,137.76
货币资金平均余额	21,960.80	26,464.61	23,111.80	24,757.79
利息收入	378.46	406.23	471.93	612.05
平均年化利率水平	2.30%	1.54%	2.04%	2.47%

注：平均利率水平=银行利息收入/货币资金平均余额，其中2021年1-9月已年化。

报告期内，公司银行利息收入与货币资金平均余额的年化平均利率水平分别为2.47%、2.04%、1.54%和2.30%。2020年，公司银行存款利息利率较低主

要原因：公司 2020 年首次执行新金融工具准则，根据新金融工具准则的要求将结构性存款利息收入调整至投资收益列报，调整投资收益金额约 331.80 万元，在不进行重分类调整的情况下 2020 年货币资金利息收益率为 2.79%。报告期各期，公司平均年化利率水平总体保持稳定。

2015 年 10 月 24 日至今，中国人民银行公布的活期存款、协定存款、半年期存款和一年期存款基准利率分别为 0.35%、1.15%、1.30% 和 1.50%。结合公司利用部分闲置资金进行现金管理的情况，公司报告期内利息收入与货币资金余额匹配。

4.3 结合货币资金及理财产品持有情况、资产负债情况以及经营资金需求情况，说明申请人本次发行融资补充流动资金的必要性。

一、发行人货币资金和结构性存款持有情况以及资产负债情况

截至 2021 年 9 月 30 日，公司货币资金余额为 15,078.21 万元，扣除尚未使用的募集资金余额和使用受限的货币资金后剩余可自由支配的货币资金余额为 11,473.88 万元。此外，公司持有交易性金融资产 3,800.00 万元，均为使用闲置募资金购买的结构性存款，不可自由支配。

2018、2019、2020 及 2021 年 1-9 月，公司资产负债率分别为 31.36%、44.26%、50.08% 和 48.37%，整体呈上升趋势的主要原因为公司为：一方面，为满足业务规模提升带来的流动资金需求，公司增加了流动负债；另一方面，为建设“成都市锦城智慧绿道项目”，公开发行可转换公司债券，导致负债余额大幅增加。因此，公司需要通过本次发行融资补充流动资金的方式降低资产负债率，优化资本结构，降低偿债风险。

二、本次发行融资补充流动资金的必要性

如前所述，虽然公司具有一定数量的货币资金及理财产品，但对于补充流动资金仍有着迫切的需求，主要原因如下：

（一）经营性资金需求，是补充流动资金的直接因素

一方面，从公司业务发展角度看，随着未来公司紧跟下游智慧路灯及智慧城市领域的发展趋势，积极扩大公司产销规模，各项业务及人员数量有望得到进一步提升，公司日常经营所需流动资金的需求也将持续增加。

另一方面，从公司研发投入角度看，公司始终坚持研发导向的发展思路，以我国智慧城市建设发展趋势及客户需求为导向，积极推动科技创新并加快成果转化，近年来专注于智慧路灯领域的技术研发制造。2018年至2021年1-9月，公司研发费用分别达到1,666.92万元、2,502.00万元、2,901.17万元和2,023.61万元。随着公司不断拓展智慧城市新场景服务，公司需持续加大在研发上的资金投入，通过扩充研发团队规模和各项研发资源，积极推进新研发项目的实施和新产品研发测试等工作，以支持公司实现可持续发展。

此外，从经营活动现金流角度看，2018年至2021年1-9月，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-3,670.47万元、-7,544.58万元、-9,222.11万元和-2,422.78万元。上述现金流量净额为负的主要原因为：1、随着公司业务规模不断扩大，公司的应收款项相应增加；2、部分政府客户、国企及大型建筑施工企业实际付款期会长于信用期以及照明工程项目安装业务审计决算日期与工程竣工验收日期通常有较长的时间跨度等因素导致公司销售回款周期较长；3、公司针对合同金额较大的部分政府类、市政工程公司类客户采取工程竣工验收或产品、服务交付后分期收款的方式，结算周期较长，导致长期应收款、其他非流动资产余额较大。上述原因均导致公司对经营性资金具有较高的需求。

因此，从经营性资金需求的角度，公司需要补充流动资金，扩大经营规模、提升研发能力，从而把握市场机会，持续发展业务。

（二）资本性资金需求的提升将占用现有流动资金，是补充流动资金的间接因素

一方面，从公司实施发展战略来看，公司通过投资环天智慧、中智城等参股公司，完善产业战略布局，带动了公司业务的持续提升。公司未来仍将以智慧路灯的产品+运营为牵引，持续探索对地方国有企业投资以实施混改，并推动实现短期产品销售收益及长期运营收益相结合的新模式。

另一方面，从投资活动现金流角度看，2018年至2021年1-9月，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-2,968.16万元、-4,172.09万元、-3,855.53万元和-5,486.47万元，投资活动的现金流量净额持续为负，说明报告期内公司投资力度较大。

因此，从资本性资金需求角度，公司需要补充流动资金，以便进一步推进公司战略的实施，提升核心竞争力。

（三）营运资金需求的测算

公司拟将本次非公开发行募集资金中的4,000万元用于补充流动资金，补充流动资金占本次募集资金总额的13.33%。

公司以估算的2021年至2023年营业收入为基础，综合考虑各项经营性资产和负债的周转情况等因素，估算公司未来生产经营对流动资金的需求量。以下2021年至2023年估算数据仅用于本次补充流动资金测算，不构成盈利预测或承诺。

1、前提假设与营业收入估算

2018年至2020年公司营业收入复合增长率，复合增长率为15.50%；假设未来公司面临的国内、国际经济环境不会发生重大变化，结合公司的经营规划，并假设未来公司营业收入增长率为10%，对2021年-2023年的营业收入进行估算。

2、流动资金需求量测算

假设预测期间内公司主营业务、经营模式及各项指标保持稳定，不发生较大变化，同时，流动资产和流动负债与营业收入保持稳定的比例关系。用销售百分比法测算未来营业收入增长所引起的相关流动资产和流动负债的变化，进而测算2021年至2023年公司流动资金缺口，经营性流动资产（应收票据、应收账款、预付款项、存货和合同资产）和经营性流动负债（应付票据、应付账款、预收款项和合同负债）占营业收入比例采用2020年度的相应占比测算。

测算过程如下：

单位：万元

项目	基期数据	预计占收入比例	2021年度/2021年末(预计金额)	2022年度/2022年末(预计金额)	2023年度/2023年末(预计金额)	2023年末预计数-2020年实际数
营业收入	70,236.29	-	77,259.92	84,985.91	93,484.50	23,248.21
应收票据	3,310.82	4.71%	3,641.90	4,006.09	4,406.70	1,095.88
应收账款	41,489.12	59.07%	45,638.04	50,201.84	55,222.02	13,732.90
预付款项	362.74	0.52%	399.02	438.92	482.81	120.07
存货	12,252.65	17.44%	13,477.91	14,825.70	16,308.27	4,055.63
合同资产	5,990.41	8.53%	6,589.46	7,248.40	7,973.24	1,982.83
经营性流动资产合计	63,405.75	90.27%	69,746.32	76,720.96	84,393.05	20,987.30
应付票据	5,470.33	7.79%	6,017.36	6,619.10	7,281.01	1,810.68
应付账款	29,794.52	42.42%	32,773.97	36,051.37	39,656.51	9,861.99
预收款项	367.20	0.52%	403.92	444.32	488.75	121.54
合同负债	2,865.46	4.08%	3,152.00	3,467.20	3,813.92	948.47
经营性流动负债合计	38,497.51	54.81%	42,347.26	46,581.99	51,240.19	12,742.68
经营性营运资金占用额	24,908.24	35.46%	27,399.06	30,138.97	33,152.86	8,244.63

根据上表测算，公司未来三年流动资金需求缺口（2023年末经营营运资金占用额-2020年末经营营运资金占用额）为 8,244.63 万元。本次募集资金拟用于补充流动资金的金额为 4,000.00 万元，未超过公司未来三年流动资金需求缺口预测值。本项目将根据未来业务的运行情况制定资金使用计划，合理有效地使用募集资金。

综上，本次非公开发行拟使用募集资金 4,000 万元用于补充流动资金基于公司在充分分析行业当前发展趋势和竞争格局的基础上，结合对未来几年公司生产经营、产品研发等经营活动对流动资金的需求综合考虑，系公司发展的客观要求，有利于增强公司资本实力、保障公司未来发展战略的实施、改善公司的现金流水平、增强公司的偿债能力，从整体上提高公司抗风险能力。因此，本次发行融资补充流动资金具有必要性。

4.4 请保荐机构和会计师发表核查意见。

一、核查程序

1、核查发行人主要公司已开立银行账户清单，报告期银行存款明细账，抽查发行人主要公司银行账户对账单；

2、查阅发行人的货币资金内部控制相关制度，了解货币资金的具体用途及存放管理情况；

3、对发行人报告期各期末主要银行账户的存款余额、受限情况、银行账户资金归集情况执行函证程序，查阅会计师出具的非经营性资金占用及其他关联方资金往来的专项说明，检查发行人其他应收款明细表，核查公司是否存在与关联方资金共管、银行账户归集、关联方非经营性资金占用的情形；

4、获取公司财务费用利息支出、利息收入明细表，将利息收入与货币资金余额进行匹配性分析；

5、查阅发行人各期定期报告、测算发行人现有业务及新业务的补充流动资金需求，分析公司本次发行融资补充流动资金的必要性；

6、查阅发行人未来发展战略，分析发行人未来经营、研发及投资的方向。

二、核查结论

经核查，保荐机构及会计师认为：1、发行人货币资金金额较大具备合理性，报告期内货币资金存在使用受限的情形，但不存在与关联方资金共管、银行账户归集、关联方非经营性资金占用等情形；2、报告期内，发行人利息收入与货币资金余额匹配；3、结合货币资金及理财产品持有情况、资产负债情况以及经营资金需求情况，发行人本次发行融资补充流动资金具有必要性。

5、请申请人补充说明自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况，是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，并将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性；列示最近一期末申请人直接或间接控股、参股的类金融机构。

请保荐机构和会计师发表核查意见。

【回复】

5.1 自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资，下同）情况

一、财务性投资的认定依据

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答》15 题，财务性投资的类型包括不限于：类金融；投资产业基金、并购基金；拆借资金；委托贷款；以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资；购买收益波动大且风险较高的金融产品；非金融企业投资金融业务等。

根据中国证监会于 2020 年 6 月发布的《再融资业务若干问题解答》28 题，除人民银行、银保监会、证监会批准从事金融业务的持牌机构为金融机构外，其他从事金融活动的机构均为类金融机构。类金融业务包括但不限于：融资租赁、商业保理和小贷业务等。

二、自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，公司实施或拟实施的财务性投资情况

2021 年 8 月 19 日，公司召开第四届董事会第四次会议，审议通过了《关于公司 2021 年度非公开发行 A 股股票方案的议案》等与本次非公开发行股票相关的议案。自本次发行相关董事会决议日前六个月（2021 年 2 月 19 日）起至今，公司实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况具体如下：

1、设立或投资产业基金、并购基金

自本次发行董事会决议前六个月（2021 年 2 月 19 日）至本反馈意见回复出具日，公司不存在设立或投资产业基金、并购基金的情况。

2、拆借资金

自本次发行董事会决议前六个月（2021 年 2 月 19 日）至本反馈意见回复出具日，公司不存在拆借资金的情况。

3、委托贷款

自本次发行董事会决议前六个月（2021 年 2 月 19 日）至本反馈意见回复出

具日，公司不存在委托贷款的情况。

4、以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资

自本次发行董事会决议前六个月（2021年2月19日）至本反馈意见回复出具日，公司不存在以超过集团持股比例向集团财务公司出资或增资的情况。

5、购买收益波动大且风险较高的金融产品

自本次发行董事会决议前六个月（2021年2月19日）至本反馈意见回复出具日，为提高资金使用效率，公司对货币资金进行了现金管理，利用部分闲置资金购买了理财产品，具体情况如下：

单位：万元

协议方	产品名称	产品类型	金额	期限	理财起始日	资金到账日	预期年化收益率	是否如期赎回
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 04045期	保本浮动收益、封闭式	5,000	30天	2021.5.1	2021.5.31	2.95%	是
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 04225期	保本浮动收益、封闭式	2,000	91天	2021.5.17	2021.8.16	2.95%	是
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 04621期	保本浮动收益、封闭式	5,000	30天	2021.6.15	2021.7.15	3.00%	是
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 05284期	保本浮动收益、封闭式	4,000	31天	2021.7.26	2021.8.26	3.05%	是
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 05828期	保本浮动收益、封闭式	2,000	29天	2021.9.1	2021.9.30	2.85%	是
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 06026期	保本浮动收益、封闭式	3,800	31天	2021.9.13	2021.10.14	2.90%	是
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款	保本浮动收益、封闭式	2,000	28天	2021.10.1	2021.10.29	3.00%	是
中信银行股份有限公司成都分行	共赢智信汇率挂钩人民币结构性存款 06698期	保本浮动收益、封闭	3,800	31天	2021.10.25	2021.11.25	2.90%	否

如上表所示，公司购买的理财产品的资金来源为闲置募集资金和自有资金

金，品种为商业银行发行的安全性高、流动性好、有保本约定的结构性存款、单项产品期限最长不超过 1 年的，不属于《再融资业务若干问题解答》规定的收益波动大且风险较高的金融产品。

综上，自本次发行董事会决议前六个月（2021 年 2 月 19 日）至本反馈意见回复出具日，公司不存在购买收益波动大且风险较高的金融产品的情况。

6、非金融企业投资金融业务、类金融业务

报告期内，公司主要从事城市照明方案规划设计、产品研发制造、工程项目安装和运行管理维护及其他业务，不涉及金融业务以及融资租赁、商业保理和小贷业务等类金融业务。

截至本反馈意见回复出具日，公司投资的控股、参股公司的主营业务情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本（万元）	持股比例	主营业务
1	华体智城	2001-04-17	10,000	公司直接持股 100%	工程项目安装
2	华体智能	2020-06-22	1,000	公司直接持股 100%	照明产品销售
3	华体节能	2012-02-14	400	公司直接持股 100%	合同能源管理
4	华体慧城	2017-09-14	2,000	公司直接持股 100%	照明产品研发、销售
5	德阳华智	2021-03-23	5,000	公司直接持股 100%	照明产品研发、生产、销售
6	空港智慧	2019-01-29	6,000	公司直接持股 90%	照明产品销售
7	空港管理	2019-06-03	6,000	公司间接持股 90%	照明工程项目管理、运营
8	雄安华体	2020-04-01	1,000	公司直接持股 75%	物联网技术服务
9	济南华商	2021-10-14	1,000	公司直接持股 66%	照明产品销售
10	重庆华体	2021-03-22	1,000	公司直接持股 65%	照明产品销售、信息服务
11	华鑫智慧	2019-06-19	3,000	公司直接持股 35%，间接持股 14%	照明工程项目运营
12	成都景炜	2018-12-12	5,400	公司直接持股 39.26%	实业投资、投资咨询
13	中智城	2015-07-17	715	公司直接持股	智慧城市的技术服务、

				30.07%	智能化产品销售
14	环天智慧	2020-04-26	5,000	公司直接持股 30%	智慧城市管理系统的研 发、销售、建设、运营 及维护
15	恒基华体	2021-04-23	1,800	公司直接持股 24%	照明产品的销售、研 发、技术服务
16	国信华体	2020-06-22	10,000	公司直接持股 5%	照明产品的销售、研 发、技术服务
17	成都阿尔 刚雷科技 有限公司	2009-10-29	1,045.685	公司直接持股 0.25%	绝电产品和技术研 发、销售
18	德阳华睿 智慧科技 有限公司	2021-11-05	800	公司直接持股 40%	照明产品的销售
19	河北城树 科技有限 公司	2021-11-18	3,000	公司直接持股 39%	照明产品的销售
20	河南科华 智慧城市 运营管理 有限公司	2021-11-16	1,000	公司直接持股 40%	照明工程项目管理、运 营
21	四川新投 智城科技 有限公司	2021-11-22	2,000	公司直接持股 30%	照明产品、充电桩销售

上表中，自本次发行董事会决议前六个月（2021年2月19日）至本反馈意见回复出具日，公司投资的控股、参股公司为德阳华智、济南华商、重庆华体、恒基华体、成都阿尔刚雷科技有限公司、德阳华睿智慧科技有限公司、河北城树科技有限公司、河南科华智慧城市运营管理有限公司、四川新投智城科技有限公司，上述企业主营业务与公司业务相关，均属于围绕产业链上下游以获取相关技术、原料或渠道进行业务领域拓展为目的的投资，不属于财务性投资。

综上，自本次发行董事会决议前六个月（2021年2月19日）至本反馈意见回复出具日，公司不存在投资金融业务、类金融业务的情况。

7、公司不存在拟实施的财务性投资

截至本反馈意见回复出具日，公司拟实施的现金管理计划如下：

2020年12月29日，公司召开第三届董事会第三十三次会议，审议通过了《使用闲置自有资金购买理财产品的议案》，同意公司在确保不影响公司正常经

营的前提下，使用人民币不超过 6,000 万元的闲置自有资金购买金融机构发行的安全性高、流动性好的保本型理财产品，并且单个理财产品的投资期限不超过 12 个月，在上述额度内，资金可以滚动使用，该决议自董事会审议通过之日起十二个月内有效。

2021 年 4 月 26 日，公司召开第三届董事会第三十六次会议，审议通过了《关于暂时使用闲置募集资金进行现金管理的议案》，同意公司在确保不影响募集资金安全和投资项目资金使用进度安排的前提下，使用人民币不超过 7,000 万元的公开发行人转换公司债券闲置募集资金购买商业银行发行的安全性高、流动性好的保本型理财产品，并且单个理财产品的投资期限不超过 12 个月，在上述额度内，资金可以滚动使用，该决议自董事会审议通过之日起十二个月内有效。

公司上述使用闲置募集资金和自有资金进行现金管理的计划不属于《再融资业务若干问题解答》规定的“购买收益波动大且风险较高的金融产品”。除上述情况外，公司不存在拟实施的财务性投资。

5.2 是否存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形

截至 2021 年 9 月末，公司资产负债表中可能与财务性投资相关的会计科目情况如下：

单位：万元

项目	2021 年 9 月末余额	是否包含财务性投资
交易性金融资产	3,800.00	否
其他应收款	1,165.44	否
其他流动资产	209.37	否
长期股权投资	3,312.43	否
其他非流动金融资产	2,036.00	是
其他非流动资产	17,443.33	否

1、 交易性金融资产

2021 年 9 月末，公司交易性金融资产为 3,800.00 万元，系公司使用闲置资

金购买的理财产品。公司购买的理财产品均为商业银行发行的安全性高、流动性好、有保本约定的结构性存款、单项产品期限最长不超过 1 年的，不属于财务性投资。

2、 其他应收款

2021 年 9 月末，公司其他应收款账面余额为 1,165.44 万元，主要由支付的投标保证金及履约保证金构成，不属于财务性投资。

3、 其他流动资产

2021 年 9 月末，公司其他流动资产为 209.37 万元，主要由待抵扣增值税进项税和预交企业所得税构成，不属于财务性投资。

4、长期股权投资

2021 年 9 月末，公司长期股权投资为 3,312.43 万元，为公司向参股公司环天智慧、中智城、恒基华体的投资。环天智慧、中智城、恒基华体主营业务均为智慧城市、照明产品相关，不涉及金融、类金融业务，不属于财务性投资。

5、其他非流动金融资产

2021 年 9 月末，公司其他非流动金融资产为 2,036.00 万元，系公司向成都景炜投出的实缴出资额。

成都景炜的基本情况如下：

公司名称	成都景炜投资合伙企业（有限合伙）
曾用名	嘉兴景炜投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330402MA2BCGMC8E
成立时间	2018 年 12 月 12 日
执行事务合伙人	北京智路资产管理有限公司
注册资本	5,400 万元人民币
注册地址	四川省成都市双流区东升街道成都芯谷产业园区集中区内
经营范围	实业投资、投资咨询（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）。【不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等业务】
主营业务	实业投资、投资咨询

2019年4月11日，公司与成都双流兴城建设投资有限公司（后改名为成都空港兴城投资集团有限公司）、北京智路资产管理有限公司签署了成都景炜合伙协议，成都景炜合伙目的为通过投资智能移动终端设备设计与制造服务商华勤通讯技术有限公司（现已更名为华勤技术股份有限公司，简称“华勤技术”），实现投资收益。成都景炜总认缴出资额为5,400.00万元人民币，由三名合伙人共同出资设立。其中，普通合伙人北京智路资产管理有限公司认缴出资100.00万元人民币，认缴出资比例1.85%；有限合伙人成都双流兴城建设投资有限公司认缴出资人民币3,180.00万元人民币，认缴出资比例58.89%；有限合伙人华体科技认缴出资2,120.00万元人民币，认缴出资比例39.26%。

截至本反馈意见回复日，公司已投资2,036.00万元，剩余84.00万元尚未投资。由于成都景炜对华勤技术的5,000万元投资款已全部实缴到位，且华勤技术已申请科创板上市并已完成首轮审核问询函的回复，因此成都景炜承诺不存在对华勤技术追加投资的计划，公司也不存在继续投资剩余84.00万元的计划。

综上，公司向成都景炜的投资属于设立或投资产业基金、并购基金，系财务性投资。该项投资发生于2019年，不属于自本次发行董事会决议日前六个月至本次发行前新投入和拟投入的财务性投资，无需从本次募集资金总额中扣除。

6、其他非流动资产

2021年9月末，公司其他非流动资产为17,443.33万元，主要由合同资产、预付设备款和土地款构成，不属于财务性投资。

综上，截至2021年9月末，公司财务性投资金额为2,036.00万元，占公司合并报表归属母公司净资产的比例为2.64%（未超过30%），占比较小。公司最近一期末不存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形。

5.3 将财务性投资总额与公司净资产规模对比说明本次募集资金的必要性和合理性

最近一期末，公司财务性投资总额为 2,036.00 万元，均为本次发行董事会决议前 6 个月之外形成的，且财务性投资金额占公司合并报表归属母公司净资产的比例为 2.64%，占比较小，即使有关投资额全部收回亦对公司本次募集资金投资项目的资金需求缓解有限。

本次非公开发行拟募集资金总额不超过 30,000 万元（含本数），扣除发行费用后的募集资金拟全部用于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟投入募集资金
1	智慧路灯智能制造项目	26,765.42	26,000.00
2	补充流动资金	4,000.00	4,000.00
合计		30,765.42	30,000.00

智慧路灯智能制造项目是公司突破产能瓶颈，抢占未来广阔市场的重要举措。随着市场规模的持续增长及业务面临的良好发展趋势，公司现有场地及生产能力均难以满足不断提升的智慧路灯市场需求，限制了公司进一步发展，因此亟待引入新一代的智能化、自动化智慧路灯生产线，以突破现有产能瓶颈、提升产品品质、优化产品结构，更好地满足下游市场客户需求。项目达产后，预计每年将新增 6 万套智慧路灯产能，能够有效提升公司现有产能规模，助力公司抢占未来发展先机，进一步提升公司智慧路灯产品的市场占有率。

补充流动资金主要基于公司在充分分析行业当前发展趋势和竞争格局的基础上，结合对未来几年公司生产经营、产品研发等经营活动中对流动资金的需求综合考虑。公司经营依赖于营运资金作为稳定经营和发展的保障。本次非公开发行的部分募集资金用于补充流动资金，符合公司当前的实际发展情况，有利于增强公司的资本实力、降低公司营运风险、增强公司的偿债能力，促进公司的可持续发展。

综上，公司本次募集资金具有必要性和合理性。

5.4 列示最近一期末申请人直接或间接控股、参股的类金融机构。

截至 2021 年 9 月末，公司不存在直接或间接控股、参股的类金融机构。

5.5 请保荐机构和会计师发表核查意见。

一、核查程序

保荐机构执行了以下核查程序：

1、查阅中国证监会关于财务性投资及类金融业务的相关规定及问答，明确财务性投资（包括类金融投资）的定义；

2、查阅发行人报告期内的定期报告、审计报告及附注，取得发行人相关会计科目的明细账、科目余额表及支持性文件，分析是否存在财务性投资；

3、取得并查阅发行人理财产品相关合同，查阅关于风险等级、收益率的相关条款；

4、访谈发行人主要财务人员，了解自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今是否存在实施或拟实施的财务性投资（包括类金融投资）情况，了解最近一期末是否存在持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形，了解是否存在投资产业基金、并购基金的情形，并就上述情况取得发行人出具的书面确认；

5、取得发行人对外投资的相关文件，了解对外投资的背景和目的，查阅被投资企业的工商信息，判断是否属于财务性投资；

6、查阅发行人公告文件，了解是否存在新增对外投资情况；

二、核查结论

经核查，保荐机构及会计师认为：自本次发行相关董事会决议日前六个月起至今，发行人不存在实施或拟实施的财务性投资情况；发行人不存在最近一期末持有金额较大、期限较长的交易性金融资产和可供出售的金融资产、借予他人款项、委托理财等财务性投资的情形；发行人财务性投资总额占公司净资产的比例较小，本次募集资金具有必要性和合理性；最近一期末，发行人不存在直接或间接控股、参股的类金融机构。

6、根据申请文件，实际控制人质押比例较高，且正在实施减持计划。请申请人结合控股股东或实际控制人的财务状况、信用状况、风险承受能力、质押

的原因及合理性、质押资金具体用途、质押股票的担保能力、质押股票的质押率、约定的质权实现情形、股价变动情况等等，说明是否存在较大的平仓风险，是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更，并说明控股股东、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施及其有效性。如控股股东、实际控制人确实难以维持控制权稳定性的，应当充分说明控制权可能发生变化（如债务清偿的到期日、债权人已经采取的法律行动等）的时限、可能的处置方案等，以及对发行人持续经营能力的影响。

请保荐机构和申请人律师核查并发表意见。

【回复】

6.1 请申请人结合控股股东或实际控制人的财务状况、信用状况、风险承受能力、质押的原因及合理性、质押资金具体用途、质押股票的担保能力、质押股票的质押率、约定的质权实现情形、股价变动情况等等，说明是否存在较大的平仓风险，是否可能导致控股股东、实际控制人发生变更，并说明控股股东、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施及其有效性。

一、实际控制人的财务状况、信用状况、风险承受能力

根据与公司实际控制人的访谈以及公司实际控制人提供的财产证明材料，公司实际控制人每年收入来源包括但不限于工资收入以及持有公司股份的分红。除持有公司股份外，公司实际控制人还拥有房产、可变现金融资产等其他资产，财务状况良好。

通过查阅公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉提供的个人征信报告以及查询中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站的相关信息，公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉信用状况良好，不存在个人所负数额较大债务到期未偿还的情形，不存在尚未了结的重大诉讼、仲裁及其他纠纷，不存在被列入失信被执行人名单的情形。

综上所述，公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉有着较为稳定的收入来源以及房产、可变现金融资产等其他资产，信用状况良好，具备较强的风险承受能力，偿债能力较强。

二、质押的原因及合理性、质押资金具体用途

截至 2021 年 11 月 10 日，公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉合计持有公司 6,238.10 万股，占公司股本总额的 43.93%，其中被质押的股份为 3,057.97 万股，占实际控制人持股总数的 49.02%，占公司总股本的 21.53%。被质押的股份中 2,199.70 万股系用于为公司公开发行可转债提供担保，占公司总股本的 15.49%。剩余 858.27 万股系实际控制人通过股份质押融资用于对外投资经营以及债务偿还，占公司总股本的 6.04%。上述股票质押融资系出于正常需求，具备合理性，具体质押情况如下：

单位：万股、万元

序号	股东名称	质权人	质押股数	融资金额	融资余额 (截至 2021.11.10)	资金用途
1	梁熹	东吴证券	705.39	-	-	为公司可转债发行提供担保
2		华泰证券股份有限公司	200.00	1,000.00	1,000.00	投资华体之家用于实体经营
3		东吴证券	156.70	-	-	为公司可转债发行提供担保
小计			1,062.09	1,000.00	1,000.00	
4	梁钰祥	东吴证券	126.00	850.00	0.00	偿还债务
5		东吴证券	228.61	-	-	为公司可转债发行提供担保
6		东吴证券	302.00	2,000.00	1,823.00	用于恒创新星实体经营
7		东吴证券	150.00	-	-	为公司可转债发行提供担保
小计			806.61	2,850.00	1,823.00	
8	王绍蓉	东北证券股份有限公司	230.27	2,000.00	1,950.00	用于恒创新星实体经营
9		东吴证券	959.00	-	-	为公司可转债发行提供担保
小计			1,189.27	2,000.00	1,950.00	
合计			3,057.97	5,850.00	4,773.00	

注：

1、梁钰祥于 2021 年 10 月 21 日起陆续偿还部分上表第 4 项及第 6 项的融资本金，截至 2021 年 11 月 10 日，梁钰祥已偿还融资本金共计 1,027 万元，偿还资金来源于公司股份减持所得资金及自有资金；

2、截至 2021 年 11 月 10 日，梁钰祥已偿还完毕上表第 4 项融资的本金及利息，正在办理解押手续。

3、王绍蓉于 2021 年 11 月 1 日偿还上表第 8 项融资本金 50 万元，偿还资金来源于自有资金。

三、质押股票的担保能力、质押股票的质押率

（一）可转债担保部分

按截至 2021 年 11 月 10 日公司股票收盘价 14.85 元计算，实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉三人质押用于可转债担保的华体科技股票市值为 32,665.55 万元，担保的主债务为人民币 20,880.00 万元的可转债本金及其利息，质押股票的市值远高于主债务额；按截至 2021 年 11 月 10 日最近一年最低收盘价 12.33 元计算，实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉三人质押用于可转债担保的华体科技股票市值为 27,122.30 万元，也明显高于前述主债务额，担保能力较强。

（二）质押融资担保部分

截至 2021 年 11 月 10 日，实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉三人质押用于个人用途部分质押的履约保障比例和质押率如下：

单位：万股、万元

序号	股东名称	质权人	质押股数	融资余额 (截至 2021.11.1 0)	最迟购 回日期	平仓履约 保障比例	履约保 障比例 (注 1)	质押率 (注 2)
1	梁熹	华泰证券 股份有限 公司	200.00	1,000.00	2022.9. 9	160%	297.00%	33.67%
2	梁钰祥	东吴证券	302.00	1,823.00	2021.1 2.17	200%	246.01%	40.65%
3	王绍蓉	东北证券 股份有限 公司	230.27	1,950.00	2022.1. 27	140%	175.36%	57.03%

注：

1、履约保障比例=质押股票的总市值/融资余额*100%，质押股票的总市值的股票单价按 2021 年 11 月 10 日收盘价 14.85 元计算。

2、质押率=融资余额/质押股票的总市值*100%，质押股票的总市值的股票单价按

2021年11月10日收盘价14.85元计算。

3、上表第2项质押融资即将到期，目前正在办理展期手续。

由上表可见，截至2021年11月10日，除第3项的质押率相对偏高外，第1、2项的质押率都处于较低的水平。质押融资担保部分整体质押率为43.89%，质押率较低，具有足够的担保能力。目前所有股票质押融资的履约保障比例皆高于平仓履约保障比例，有一定的安全边际。公司实际控制人尚有3,180.13万股股份未质押，占其持股总数的50.98%，占发行人总股本的22.39%，若梁钰祥质押给东吴证券126.00万股股份解质押手续办理完成，则公司实际控制人未质押的股份数为3,306.13万股，占其持股总数的53.00%，占发行人总股本的23.28%。同时，实际控制人还拥有房产、可变现金融资产等其他资产，即使在股价大幅下跌的情况下，公司实际控制人有足够能力通过补充质押部分股份、补充保证金、提前偿还部分款项等方式保证质押的股份不被平仓，实际控制人亦就降低平仓风险出具相关承诺。

综上，实际控制人质押股票用于可转债担保的部分市值可以覆盖担保的主债务额，质押股票用于融资担保部分的整体质押率较低，具有足够的担保能力。即使未来因市场出现极端情况而导致股价大幅下跌，实际控制人也有足够能力通过补充质押部分股份、补充保证金、提前偿还部分款项等方式保证质押的股份不被平仓。

四、约定的质权实现情形

(一) 股票质押用于为公司2020年可转换债券发行提供担保的质权实现情形

根据实际控制人与东吴证券签订的《四川华体照明科技股份有限公司公开发行A股可转换公司债券之股份质押合同》的约定，质权的实现情形详见下表：

序号	质权实现情形
1	债务人未按照约定按期、足额支付本期可转债的利息或兑付本期可转债的本金的；

2	由于出质人的原因导致质押股票及其派生股票全部或部分被有关部门冻结或出现其他限制情形时，出质人未按主合同的约定通知东吴证券股份有限公司或未能在质权人或债券持有人/质权人之代理人要求的时间内采取合理措施保证债权人利益的；
3	出质人未按照本合同约定按时、足额提供补充担保的；
4	债务人未按照《可转债募集说明书》所约定用途使用本次募集资金，且未按照程序变更本次募集资金用途的；
5	债务人申请破产、重整或和解、被宣告破产、重整或和解、被解散、被注销、被撤销、被关闭、被吊销、歇业、合并、分立、组织形式变更以及出现其他类似情形；
6	债务人发生危及或损害债权人权利、权益或利益的其他事件。

注：债务人为华体科技，出质人为公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉。

自上述股份质押合同生效日起至今，可转债债务人华体科技运营稳定、规范，有持续盈利能力，未出现申请破产、重整等类似情形，已按期、足额支付可转债的利息，且已按约定使用发行可转债所募集的资金，可转债违约风险较小。出质人梁熹、梁钰祥、王绍蓉质押股票及其派生股票不存在被有关部门冻结或出现其他限制情形，出质人亦能按照合同约定按时、足额提供补充担保。截至本反馈意见回复出具日，债务人、出质人均未出现上述质权实现的情形。

（二）股票质押用于实际控制人个人用途的质权实现情形

根据实际控制人与东吴证券、华泰证券股份有限公司、东北证券股份有限公司签订的股票质押式回购协议的约定，质权实现主要情形详见下表：

序号	质权实现情形
1	履约保障比例达到或低于平仓线，回购义务人未提前购回且未按约定采取补充质押等履约保障措施的；
2	未按时足额支付利息的；
3	因回购义务人的原因导致购回交易交收失败的；
4	购回交易到期，回购义务人未购回且未延期的；
5	若约定提前购回，回购义务人未按约定提前购回的；
6	回购义务人有违反协议约定的其他情形。

注：回购义务人为公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉。

自上述股份质押合同生效日起至今，实际控制人能够根据协议约定，按时、足额支付质押利息、提供补充担保或提前偿还融资本金。购回交易到期时，实际控制人能够及时按照协议约定进行购回或展期，未发生购回交易交收失败的情形，亦未发生需要提前购回的情形或其他违反协议约定的情形。截至本反馈意见回复出具日，回购义务人未出现上述质权实现的情形。

五、股价变动情况

截至 2021 年 11 月 10 日，公司最近一年的股价（收盘价）变动情况如下：



数据来源：同花顺 iFinD

2020 年 11 月 11 日至 2021 年 11 月 10 日期间，公司股价（收盘价）变动区间为 12.33 元至 25.04 元。目前，公司股价处于低位，并在近期出现了回升的趋势。即使未来因市场出现极端情况而导致股价大幅下跌，实际控制人亦能通过按时、足额提供补充担保或提前偿还融资本金等方式，避免质押股票被违约处置。

六、实际控制人股票质押不存在较大的平仓风险

（一）公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉有着较为稳定的收入来源以及房产、可变现金融资产等其他资产，信用状况良好，具备较强的风险承受能力，偿债能力较强；

（二）实际控制人被质押的股份中 2,199.70 万股系用于为公司 2020 年发行可转债提供担保，剩余 858.27 万股系实际控制人通过股份质押融资用于对外投资经营以及债务偿还等，系出于正常需求，具备合理性；

（三）实际控制人质押股票用于可转债担保的部分市值可以覆盖担保的主债务额，质押股票用于融资担保部分的整体质押率较低，具有足够的担保能力。即使未来因市场出现极端情况而导致股价大幅下跌，实际控制人也有足够能力通过补充质押部分股份或补充保证金或提前偿还部分款项保证质押的股份不被平仓；

（四）实际控制人质押股票用于为公司 2020 年发行可转债提供担保部分的被平仓风险较小：作为可转债的融资主体，华体科技运营稳定、规范，有持续盈利能力，未出现申请破产、重整等类似情形，已按期、足额支付可转债的利息，且已按约定使用发行可转债所募集的资金，可转债违约风险较小，出质人梁熹、梁钰祥、王绍蓉质押股票以及其派生股票不存在被有关部门冻结或出现其他限制情形，出质人亦能按照合同约定按时、足额提供补充担保；

实际控制人质押股票用于个人用途部分的被平仓风险较小：实际控制人能够根据协议约定，按时、足额支付质押利息、提供补充担保或提前偿还融资本金。购回交易到期，实际控制人能够及时按照协议约定进行购回或展期。实际控制人未发生购回交易交收失败的情形，亦未发生需要提前购回的情形或其他违反协议约定的情形；

（五）目前，公司股价处于低位，并在近期出现了回升的趋势。即使未来因市场出现极端情况而导致股价大幅下跌，实际控制人亦能通过按时、足额提供补充担保或提前偿还融资本金等方式，避免质押股票被违约处置。

综上，实际控制人股票质押不存在较大的平仓风险。

七、因股票质押导致公司实际控制人发生变更的风险较低

截至 2021 年 11 月 10 日，除实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉三人合计持有公司 43.93% 的股份，其中未质押的股份占公司总股本的 22.39%。除实际控制人外，持股比例最大的股东天联行健仅持有公司 5.03% 的股份，其余股东持股比例较为分散，与实际控制人持股的比例差距较大。

综上所述，实际控制人信用良好，实际控制人质押股票的市值可以覆盖担保金额以及融资余额，质押股票的市值对于融资余额的履约保障能力较强，质押率较低，股票质押不存在较大的平仓风险，持股比例远高于其他股东，实际控制人的地位较为稳定，因股票质押导致公司实际控制人发生变更的风险较低。

八、实际控制人维持控制权稳定性的相关措施及其有效性

（一）实际控制人维持控制权稳定性的相关措施，及时采取措施

为防止因实际控制人所持质押股份被强制平仓而影响公司控制权的稳定，公司实际控制人制定了维持公司控制权稳定性的相关措施，具体包括：

1、关注华体科技股价动态，及时采取措施

为降低股票质押融资平仓风险，保障公司控制权的稳定性，公司实际控制人已安排专人密切关注股价，提前进行风险预警。如出现因系统性风险导致的公司股价大幅下跌的情形，公司实际控制人将通过补充质押标的、追加保证金等措施降低平仓风险，避免持有的上市公司股份被处置。

2、通过多种渠道合理安排资金偿还到期债务

实际控制人积极筹措资金，用于偿还股票质押的融资，降低平仓风险，保证偿债能力，具备按期对所负债务进行清偿并解除股份质押的能力。其预计还款资金来源如下：

（1）减持公司股份

根据公司于 2021 年 10 月 12 日在上海证券交易所官方网站及巨潮资讯网披露的《四川华体照明科技股份有限公司实际控制人及董监高集中竞价减持股份计划公告》，公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉计划通过集中竞价方式分别

减持不超过 87 万股、99 万股、98 万股（以下简称“本次减持”），且在任意连续 90 天内通过集中竞价方式减持股份的总数不超过公司股份总数的 1%。本次减持合计不超过 284 万股，占公司总股本的 1.9998%。本次减持实施时间为公告后 15 个交易日，减持区间为 2021 年 11 月 2 日至 2022 年 5 月 1 日。

公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉已出具承诺，本次减持所得资金将全部用于偿还前述股份质押的融资。本次减持开始日前一交易日即 2021 年 11 月 1 日的公司收盘价格为 13.04 元/股，若按本次减持的上限 284 万股计算，本次减持股份的价值约为 3,073.79 万元（税后），可以有效降低被平仓的潜在风险。

除实际控制人外，其余股东持股比例较为分散，与实际控制人持股的比例差距较大，少量减持股份不会影响公司控制权稳定性。

（2）自筹资金

根据实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉出具的说明，除减持公司股份外，预计还款资金来源包括但不限于：银行存款、个人薪酬、公司股份分红、其他金融资产处置变现等。

3、实际控制人出具承诺

为维持控股权稳定性，实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉出具如下承诺：

“1、我将公司股份质押给债权人系出于合法的融资需求，未将公司股份质押融入资金用于非法用途；

2、截至本承诺函出具之日，我以所控制的公司股份提供质押进行的融资不存在逾期偿还或者其他违约情形、风险事件；

3、我将严格按照与资金融出方的协议约定，以自有、自筹资金按期、足额偿还融资款项，保证不会因逾期偿还或其他违约情形、风险事件导致我等所控制公司股份被质权人行使质押权；

4、如有需要，我将积极与资金融出方协商，提前回购、追加保证金或补充担保物等方式避免出现我等所持的公司股份被处置，避免公司实际控制人发

生变更。如因股权质押融资风险事件导致我等实际控制人地位受到影响，我等将采取所有合法的措施维护实际控制地位的稳定性；

5、我等拥有足够且来源合法的资金及合理的还款安排。”

(二) 实际控制人维持控制权稳定性的相关措施的有效性

公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉有着较为稳定的收入来源以及房产、可变现金融资产等个人资产，信用状况良好，具备维持控制权稳定的能力，并出具了关于维持控股权稳定性的承诺，维持控制权稳定性的相关措施可行、有效。

6.2 如控股股东、实际控制人确实难以维持控制权稳定性的，应当充分说明控制权可能发生变化（如债务清偿的到期日、债权人已经采取的法律行动等）的时限、可能的处置方案等，以及对发行人持续经营能力的影响。

实际控制人股票质押不存在较大的平仓风险，不会导致实际控制人发生变更，且实际控制人已出具关于维持控股权稳定性的承诺，维持控制权稳定性的相关措施可行、有效，不存在难以维持控制权稳定性的情形。

6.3 请保荐机构和申请人律师核查并发表意见。

一、核查程序

保荐机构和律师履行了如下核查程序：

1、查阅了中国证券登记结算有限责任公司上海分公司出具的权益登记日为2021年11月10日的《股东名册》、《证券质押及司法冻结明细表》；

2、通过同花顺软件查阅发行人最近一年股价波动情况；

3、查阅了发行人实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉与东吴证券签订的《四川华体照明科技股份有限公司公开发行A股可转换公司债券之股份质押合同》、梁钰祥与东吴证券签订的《东吴证券股份有限公司股票质押式回购交易业务协议》及附件、王绍蓉与东北证券股份有限公司签订的《东北证券股份有限公司股票质押式回购交易业务协议》及附件；梁熹与华泰证券股份有限公司签订的《股票质押式回购交易业务协议》及附件；

4、取得了梁钰祥、王绍蓉提供的还款记录凭证；

5、查阅了发行人在巨潮资讯网上公告的《四川华体照明科技股份有限公司实际控制人及董监高集中竞价减持股份计划公告》；

6、查阅并取得了发行人实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉提供的个人征信报告、房屋产权证明及个人股票账户资产证明；

7、对公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉进行关于其财务状况及信用情况的访谈，并取得了访谈记录；

8、通过中国裁判文书网、中国执行信息公开网、信用中国等网站进行网络检索；

9、取得了公司实际控制人梁熹、梁钰祥、王绍蓉关于降低平仓风险及维持控股权稳定性的承诺。

二、核查结论

经核查，保荐机构及律师认为：

1、发行人实际控制人股份质押不存在较大的平仓风险；

2、发行人实际控制人因股份质押导致公司实际控制人发生变更的风险较低；

3、发行人实际控制人制定了维持公司控股权的措施，并出具了关于维持控股权稳定性的承诺，相关措施可行、有效。

7、根据申请文件，申请人持有部分住宅用地。请申请人补充说明并披露，上市公司及控股子公司和参股公司是否存在房地产业务。

请保荐机构和申请人律师核查并发表意见。

【回复】

7.1 请申请人补充说明并披露，上市公司及控股子公司和参股公司是否存在房地产业务。

一、申请人持有部分住宅用地情况

截至本反馈意见回复出具之日，除发行人子公司华体智城持有以下住宅外，发行人及其他子公司不持有任何住宅及住宅用地：

序号	不动产权证证号	建筑面积 (M ²)	规划用途	房产位置
1	渝(2020)渝北区不动产权第000919948号	183.70	成套住宅	重庆市渝北区龙溪街道加州城市花园3幢13-6
2	云(2020)官渡区不动产权第0687034号	227.21	住宅	昆明市世纪城咏春苑1幢2单元1F号
3	云(2020)官渡区不动产权第0687032号	28.91	车位	昆明市世纪城咏春苑地下车库680号
合计		439.82	-	-

上述住宅所对应的土地使用权如下：

序号	不动产权证证号	土地位置	使用权类型	用途	使用权面积	终止日期
1	渝(2020)渝北区不动产权第000919948号	重庆市渝北区龙溪街道加州城市花园3幢13-6	出让	城镇住宅用地	共有宗地面积为3,640m ² ，未标明分摊土地面积。	2062.05.25
2	云(2020)官渡区不动产权第0687034号	昆明市世纪城咏春苑1幢2单元1F号	出让	城镇住宅用地	分摊土地面积：16.44m ²	2074.04.20

华体智城的主营业务为工程项目安装，需要经常派员工去项目现场工作，且项目现场持续的工作时间较长，为工作便利性考虑，华体智城在部分项目实施地购买了住宅，用于华体智城业务人员住宿，未用于经营房地产相关业务。

二、发行人及其控股子公司、参股公司经营范围、业务类型均未涉及房地产相关业务

截至本反馈意见回复出具之日，发行人及下属控股或参股子公司的经营范围如下：

序号	公司名称	与发行人关系	经营范围	是否开展房地产业务
1	四川华体照明科技股份有限公司	-	生产、销售灯具、通用电子产品、工艺品、不锈钢制品；钢制电杆、通讯杆设计、制造、销售、安装；销售建筑材料、装饰材料；锻件加工；照明景观设计；计算机软硬件研发与销售；新能源研发；灯具研发；机械设备设计、研发；从事货物进出口	否

			或技术进出口的对外贸易经营；生产半导体（LED）及半导体（LED）灯具、太阳能电池组件、物联网智能照明管理系统。（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）。	
2	华体智城系统集成有限公司	控股子公司	信息系统集成服务；软件开发、技术咨询、技术服务；物联网技术开发、技术服务；灯具安装工程；城市及道路照明工程设计、施工；电力工程设计、施工；输变电工程设计、施工；机电工程设计、施工；建筑机电安装设计、施工；电子与智能化工程设计、施工；园林绿化工程施工；通信工程设计、施工；市政公用工程设计、施工；公路工程设计、施工；公路交通工程设计、施工；电子科技技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。	否
3	深圳华体智能物联技术有限公司	控股子公司	一般经营项目是：智慧城市技术、产品的研发、销售和服务；互联网、物联网应用的研究、开发与销售；城市智能照明家具规划设计、咨询；计算机软件开发、信息系统集成服务；信息咨询，数据库管理；城市照明智能控制系统的技术开发、销售及运行维护；照明灯具的设计、制造、销售、安装。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营），许可经营项目是：城市智能照明家具制造；城市公共电气机械及器材制造；照明灯具的制造。	否
4	四川华体节能科技有限公司	控股子公司	智能控制系统、环保设备、自动化设备、电力载波模块、新型节能产品研发、生产、销售及技术服务；合同能源管理；物联网系统服务；以及其他无需许可或者审批的合法项目。（以上项目不含前置许可项目，后置许可项目凭许可证及批准文件经营）	否
5	成都华体慧城科技有限公司	控股子公司	研发电力设备；物联网技术开发；计算机软硬件开发、销售、技术服务；计算机系统集成；信息技术、网络技术开发、技术服务；新能源技术开发；电源设备设计、技术服务；照明产品研发、销售。（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）。	否
6	德阳华智精密科技有限公司	控股子公司	一般项目：照明器具制造；照明器具销售；半导体照明器件销售；半导体照明器件制造；计算机软硬件及外围设备制造；建筑材料销售；信息系统集成服务；软件开发；人工智能应用软件开发；软件销售；网络设备制造；数字视频监控系统制造；电子专用设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；云计算装备技术服务；工业互联网数据服务；电动汽车充电基础设施运营；工程和技术研究和试验发展；数字视频监控系统销售；安全系统监控服务；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；信息系统运行维护服务；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。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：货物进出口；技术进出口；电气安装服务；建设工程	否

			设计；建筑智能化工程施工。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	
7	成都华体空港智慧科技有限公司	控股子公司	计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务及销售；信息系统集成服务；通讯工程；市政工程；户外工程施工及安装；广告业（不含气球广告）。（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）。	否
8	成都华体空港智慧项目管理有限公司	控股子公司	工程项目管理；城市及道路照明工程；通讯工程；通信工程；市政工程；工程咨询服务；计算机软硬件的技术开发及服务、技术咨询、技术转让及技术服务及销售；信息系统集成服务；广告业（不含气球广告）；新能源汽车充电设施的安装及充电服务；充电设备的销售、租赁及技术服务；电子设备销售；市政设施的租赁；房屋租赁；场地租赁；新能源、新技术的研究、开发及技术服务；电子产品的研究、开发及技术服务；安防工程设计、施工、技术服务；建筑智能化工程的设计及施工；工程管理服务；停车场管理服务；商务信息咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可展开经营活动）。	否
9	河北雄安华体物联网有限公司	控股子公司	物联网技术服务；城市家具设计、销售、安装；智能、仿生与超材料制造（高污染、高环境风险的生产制造环节除外）；智能照明管理系统研发及销售；信息系统集成服务；工业设计服务；通讯杆设计、销售；计算机软硬件研发及销售；新能源技术开发；机械设备设计、研发及销售；设计研发半导体（LED）及半导体（LED）灯具；文化创意服务；会议及展览服务。（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）	否
10	济南华商数字科技有限公司	控股子公司	一般项目:数字文化创意软件开发；数据处理和存储支持服务；会议及展览服务；知识产权服务；数据处理服务；计算机系统服务；信息技术咨询服务；人工智能基础软件开发；科技中介服务；人工智能应用软件开发；园区管理服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；数字文化创意内容应用服务；人工智能理论与算法软件开发；信息系统集成服务；数字视频监控系统销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；软件开发；数字文化创意技术装备销售；办公用品销售；电子产品销售；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；企业管理咨询；广告设计、代理；大数据服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；网络技术服务；物联网技术研发；互联网数据服务。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。许可项目：电影发行；基础电信业务；代理记账；网络文化经营；计算机信息系统安全专用产品销售。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证	否

			件为准)。	
11	重庆华体科技创新中心有限公司	控股子公司	一般项目：信息系统集成服务；互联网数据服务；软件开发；物联网应用服务；物联网技术服务；网络技术服务；大数据服务；照明器具制造；照明器具销售；半导体照明器件制造；半导体照明器件销售；灯具销售；电气设备销售；电力电子元器件销售；互联网设备销售；物联网设备销售；网络设备销售；停车场服务；广告发布（非广播电台、电视台、报刊出版单位）；对外承包工程。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）。	否
12	四川华鑫智慧科技有限公司	控股子公司	承接各类市政工程；户外设施安装建设工程；智慧城市云平台及云软件服务；信息系统集成服务，计算机网络系统集成；交通软件、旅行软件、智能化管理系统的开发与销售；通信系统、视频监控系统、环保及防灾报警系统、计算机信息系统、信号自动控制系统、安全交通监控系统、电力监控系统、电能节能管理系统、建筑能耗监测系统、电气火灾监控系统设备及终端应用软件的技术开发、销售、咨询、转让、服务；代理、发布广告；广告信息咨询；停车场管理；城市公共服务设施建设施工；智慧路灯设计、规划、生产安装、改造（生产项目另择场地经营）、销售智慧路灯等照明设备及相关零配件。（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）	否
13	成都景炜投资合伙企业（有限合伙）	参股公司	实业投资、投资咨询。（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）【不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等业务】	否
14	中智城信息科技有限公司（苏州）有限公司	参股公司	计算机信息技术服务；智慧城市的技术咨询、技术开发、技术转让；智能化产品、计算机软硬件及辅助设备、电子产品、机电设备、通讯器材、仪器仪表、消防设备、电力设备、安防产品、监控设备、节能产品、网络设备的销售与安装施工。（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）一般项目：软件开发；工程管理服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	否
15	眉山环天智慧科技有限公司	参股公司	计算机硬件研发与销售、信息系统集成服务；交通软件、智能化管理系统的开发及运营销售；通信系统、视频监控系统、信号自动控制系统、安全交通监控系统、电力监控系统、电力节能管理系统设备及终端应用软件的技术开发、咨询、转让、服务及销售；钢制电杆、通讯杆设计、制造、销售、安装、维护；机械设备设计、研发；智慧路灯研发、设计、规划、生产、销售、安装、改造、维护；新能源研发；节能管理服务；生产半导体（LED）及半导体（LED）灯具；太阳能电池组件；城市运营服务；智慧城市云平台及云软件服务；代理、发布广告；广告信息咨询；照明景观设计、施工；城市	否

			公共服务设施建设施工；销售建筑材料、装饰材料；货物或技术进出口；电力工程设计、施工；市政公用工程；城市及道路照明工程设计、施工；电子与智能化工程设计、施工；园林绿化工程施工；建筑机电安装设计、施工；智慧城市项目设计、开发、建设、运营与管理；智慧城市规划、设计；智慧城市管理系统的研发、销售、建设、运营及维护；照明规划设计、照明管理咨询；物联网设备的运营及技术服务；停车场管理服务；电动汽车充电桩开发、建设、运营及维护*（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）	
16	四川恒基华体智能科技有限公司	参股公司	一般项目：工程和技术研究和试验发展；信息技术咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；软件开发；信息系统集成服务；金属结构制造；金属制品研发；新材料技术研发；新能源技术研发；机械设备研发；专业设计服务；信息系统运行维护服务；电子、机械设备维护（不含特种设备）；普通机械设备安装服务；照明器具制造；通用设备修理；电池制造；互联网安全服务；云计算装备技术服务；物联网技术研发；广告设计、代理；工程管理服务；物联网应用服务；物联网技术服务；停车场服务；充电桩销售；太阳能热发电产品销售；金属结构销售；新能源原动设备销售；灯具销售；计算机软硬件及辅助设备批发；建筑材料销售；建筑装饰材料销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：施工专业作业；建设工程设计；各类工程建设活动；货物进出口；技术进出口。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否
17	安徽国信华体智慧科技有限公司	参股公司	节能技术推广服务；施工总承包；承接各类市政工程；户外设施安装建设工程设计、施工；信息系统集成服务；广告的代理、发布及信息咨询；停车场服务；照明产品研发、生产、销售；通用电子产品、工艺品（不含象牙及其制品）、不锈钢制品、钢制电杆、通讯杆设计、制造、销售、安装；半导体及半导体灯具、太阳能电池组件生产；智慧路灯设计、规划、施工、改造；人工智能行业应用系统集成服务。（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）	否
18	成都阿尔刚雷科技有限公司	参股公司	研发、生产、销售：五金交电、连接器、电子产品、家用电器、照明灯具；电子技术的开发推广服务；货物及技术进出口（以上范围不含国家法律、行政法规、国务院决定限制或禁止的项目）。	否
19	德阳华睿智慧科技有限公司	参股公司	一般项目：软件开发；计算机软硬件及辅助设备零售；网络设备销售；信息系统集成服务；信息安全设备销售；广告设计、代理；广告发布；电气设备修理；电子专用材料制造；机械电气设备制造；物联网技术服务；停车场服务；电动汽车充电基础设	否

			施运营；园林绿化工程施工；规划设计管理；数字文化创意内容应用服务；智能控制系统集成；建筑材料销售；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；货物进出口；技术进出口；工程和技术研究和试验发展；节能管理服务；通用设备修理；人工智能应用软件开发；专业设计服务；数据处理服务；物联网技术研发。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）	
20	河南科华智慧城市运营管理有限公司	参股公司	一般项目：城乡市容管理；城市绿化管理；市政设施管理；停车场服务；智能基础制造装备制造；智能控制系统集成；人工智能通用应用系统；人工智能行业应用系统集成服务；人工智能应用软件开发；人工智能基础资源与技术平台；云计算装备技术服务；软件开发；软件销售；数字视频监控系统销售；安全技术防范系统设计施工服务；安全系统监控服务；照明器具制造；照明器具销售；物联网技术研发；物联网设备制造；物联网设备销售；信息系统集成服务；信息系统运行维护服务；广告设计、代理；广告发布（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：基础电信业务；第一类增值电信业务；第二类增值电信业务（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）	否
21	河北城树科技有限公司	参股公司	照明器具制造；照明器具销售；半导体照明器件销售；半导体照明器件制造；计算机软硬件及外围设备制造；建筑材料销售；信息系统集成服务；软件开发；人工智能应用软件开发；软件销售；网络设备制造；数字视频监控系统制造；电子专用设备制造；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；云计算装备技术服务；工业互联网数据服务；电动汽车充电基础设施运营；工程和技术研究和试验发展；数字视频监控系统销售；安全系统监控服务；配电开关控制设备研发；配电开关控制设备制造；信息系统运行维护服务；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；电气安装服务；建设工程设计；建筑智能化工程施工。（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）	否
22	四川新投智城科技有限公司	参股公司	一般项目：信息系统集成服务；软件开发；软件销售；信息技术咨询服务；物联网应用服务；物联网技术服务；互联网数据服务；人工智能公共数据平台；人工智能应用软件开发；人工智能行业应用系统集成服务；计算机软硬件及辅助设备零售；集中式快速充电站；充电桩销售；照明器具制造；照明器具销售；电气设备销售；市政设施管理；电动汽车充电基础设施运营；停车场服务；节能管理服务；电子产品销售；安全系统监控服务；电气信号设备装置销售；数字视频监控系统销售；5G通信技术服务；广告制作；广告发布；广告设计、代理。	否

			(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)许可项目:电气安装服务;建设工程施工。(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,具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准)	
--	--	--	---	--

如上表所示,发行人及下属控股子公司或参股公司经营范围未涉及房地产业务。

根据《城市房地产开发经营管理条例》、《房地产开发企业资质管理规定》等有关规定,房地产开发经营,是指房地产开发企业在城市规划区内国有土地上进行基础设施建设、房屋建设,并转让房地产开发项目或者销售、出租商品房的行为。未取得房地产开发资质等级证书的企业,不得从事房地产开发经营业务。

截至本反馈回复出具日,发行人及其控股子公司、参股公司未持有房地产开发、经营资质,亦不存在独立或联合开发房地产项目的情况。

7.2 请保荐机构和申请人律师核查并发表意见。

一、核查程序

保荐机构和律师履行了如下核查程序:

- 1、收集并查阅了华体智城提供的不动产权证书;
- 2、查阅发行人及其控股或参股公司的营业执照、公司章程等文件,核查公司经营范围和业务情况;
- 3、通过“国家企业信用信息公示系统”查询发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围,获取上述公司最新企业信用信息公示报告,并核查是否存在房地产开发业务;通过“国家企业信用信息公示系统”以及“住房和城乡建设部”网站搜索并核查发行人及其控股子公司、参股公司是否存在房地产开发、经营资质;
- 4、获取了发行人、参股公司出具的关于发行人及其控股子公司、参股公司的经营范围不涉及房地产开发相关业务类型,无房地产开发资质等级证书,目

前未从事房地产开发、经营、销售等业务，也没有从事房地产业务的计划或安排的书面说明；

5、查阅发行人报告期内的审计报告和财务报表，核查是否有房地产业务。

二、核查意见

经核查，保荐机构及律师认为：

1、华体智城持有的住宅用于华体智城业务人员住宿，未用于经营房地产相关业务；

2、截至本反馈意见回复出具日，发行人及其控股子公司、参股公司不存在涉及房地产业务的情形。

（本页无正文，为四川华体照明科技股份有限公司《关于四川华体照明科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之盖章页）



(本页无正文，为东吴证券股份有限公司《关于四川华体照明科技股份有限公司非公开发行股票申请文件反馈意见的回复》之签字盖章页)

保荐代表人： 卞睿
卞睿

尤剑
尤剑

东吴证券股份有限公司

2024年11月29日

保荐机构董事长、总经理声明

本人已认真阅读四川华体照明科技股份有限公司本次反馈意见回复的全部内容，了解报告涉及问题的核查过程、本公司的内核和风险控制流程，确认本公司按照勤勉尽责原则履行核查程序，反馈意见回复不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对上述文件的真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

法定代表人、董事长、总经理：



范力

