

# 瑞安市江北片路灯设施节能改造

## PPP 项目合同

(招标发布稿)

甲方：瑞安市市政公用工程建设中心

乙方：【中选社会资本名称】

二〇 年 月

## 瑞安市江北片路灯设施节能改造 PPP 项目合同

本合同由下列各方于【     】年【     】月【     】日在浙江省温州市瑞安市签署：

甲方：瑞安市市政公用工程建设中心（以下简称“甲方”）

法定代表人：

注册地址：

乙方：（公司名称）（以下简称“乙方”）

法定代表人

注册地址：

鉴于：

- 瑞安市江北片路灯设施节能改造项目（以下简称“本项目”）已通过物有所值评价和财政承受能力论证；本项目的 PPP 项目实施方案已经获得政府批准，项目已纳入全国 PPP 综合信息平台项目管理库管理。
- 瑞安市人民政府授权甲方作为本项目的实施机构，负责本项目的具体实施，包括项目准备、采购、执行、移交及全生命周期的监督等工作，并代表政府签署合同文件。
- 甲方依法通过公开招标采购方式于 2022 年\_\_月\_\_日选定了\_\_\_\_\_为本项目的中选社会资本，并于 2022 年\_\_月\_\_日发出中标通知书。
- 《瑞安市江北片路灯设施节能改造 PPP 项目合同》已于 2022 年\_\_月\_\_日经瑞安市人民政府批准同意签署。

甲、乙双方遵循平等、合作、守信的原则，就本项目实施相关事项协商一致，并根据《中华人民共和国民法典》及有关适用法律规定，共同达成本合同。

## 目 录

第一章 项目概述 .....	1
第 1 条 定义与解释 .....	1
1.1 术语定义 .....	1
1.2 释义 .....	5
1.3 其它特定缩语 .....	5
第 2 条 项目概况 .....	6
2.1 项目合作内容 .....	6
2.2 项目估算总投资 .....	7
2.3 项目建设产出★ .....	8
2.4 项目运营产出★ .....	10
2.5 项目公司股权及治理结构★ .....	11
2.6 风险分配★ .....	11
第 3 条 经营权 .....	12
3.1 经营权的授予★ .....	12
3.2 项目合作期限★ .....	12
3.3 项目合作终止后的续期 .....	13
3.4 项目合作范围★ .....	13
3.5 项目扩建 .....	14
第 4 条 声明和保证 .....	15
4.1 甲方的声明和保证 .....	15
4.2 乙方的声明和保证 .....	15
4.3 不限制甲方的行政权力 .....	15
第 5 条 双方的一般权利和义务 .....	16
5.1 甲方的一般权利 .....	16
5.2 甲方的一般义务 .....	17
5.3 乙方的一般权利 .....	18
5.4 乙方的一般义务 .....	18
5.5 双方的共同义务 .....	19
第 6 条 前提条件 .....	21
6.1 本合同生效的前提条件 .....	21
6.2 前提条件的放弃 .....	21
6.3 前提条件未实现 .....	21
第二章 项目建设 .....	22
第 7 条 项目融资 .....	22

7.1 项目资本金比例和到位时间★	22
7.2 乙方的融资责任★	22
7.3 融资及担保的限制	23
7.4 甲方对融资的支持	24
7.5 资金管理	24
第 8 条 项目前期工作及费用	25
8.1 甲方负责的项目前期工作	25
8.2 乙方负责的项目前期工作	25
8.3 项目前期工作的移交	26
8.4 项目前期工作费用及支付	26
第 9 条 项目配套设施	27
9.1 配套设施	27
9.2 行政审批手续	27
9.3 其他	27
第 10 条 项目用地	28
10.1 项目用地	28
10.2 临时用地	28
第 11 条 项目设计及优化	29
11.1 设计	29
11.2 审阅设计标准和技术规范	29
11.3 乙方的责任	29
11.4 技术优化方案	30
第 12 条 建设期监督	31
12.1 甲方的监督和检查★	31
12.2 建设期监督管理★	32
第 13 条 项目工期及关键节点	33
13.1 预计的关键工期★	33
13.2 进度的调整	33
第 14 条 项目建设	35
14.1 乙方的建设期责任★	35
14.2 工程监理★	35
14.3 设备采购	36
14.4 项目施工★	36
14.5 工程不合格	37
14.6 不可免除	37

14.7	建设期绩效评价★	38
14.8	安全事故	38
第 15 条	项目变更和调整	39
15.1	项目变更	39
15.2	甲方提出的变更	39
15.3	因不可抗力、公共利益或公共安全需要导致的变更	39
15.4	乙方提出的变更	39
15.5	变更程序和费用承担	40
第 16 条	项目验收和商业运营	41
16.1	初步性能测试	41
16.2	项目验收	42
16.3	项目商业运营	45
16.4	建设履约保函的解除	46
16.5	完工时的投资审计★	46
16.6	提前完工	48
16.7	交付图纸和技术细节	48
16.8	不予免责	48
第 17 条	完工延误和放弃	49
17.1	甲方导致的延误	49
17.2	乙方导致的延误	49
17.3	放弃	49
第三章	项目运营维护	51
第 18 条	项目设施的运营和维护	51
18.1	乙方的主要义务	51
18.2	甲方的主要义务	52
18.3	劳动公共安全	52
18.4	中期评估	52
18.5	甲方进入项目设施/监督员	53
18.6	运营维护手册	53
18.7	暂停服务	54
18.8	未履行运营维护义务	56
18.9	运营维护质量标准	56
18.10	运营期绩效评价★	56
第 19 条	节能改造服务费	58
19.1	本项目的付费机制★	58

19.2	期初节能改造服务费和调整原则★	58
19.3	节能改造服务费的计算与支付★	59
19.4	开票和付款	63
第 20 条	项目合作期满时项目设施的移交	65
20.1	移交准备	65
20.2	移交范围	65
20.3	移交前的性能检测	66
20.4	移交前恢复性修理	66
20.5	零配件和备品备件	67
20.6	移交的条件和标准★	67
20.7	技术移交	68
20.8	合同的解除、转让	68
20.9	移交后的保修	68
20.10	人员和人员培训	69
20.11	风险转移	69
20.12	移交费用	69
20.13	移交效力	69
20.14	移交日	69
第四章	履约保障	70
第 21 条	履约担保	70
21.1	建设履约保函★	70
21.2	运营履约保函★	70
21.3	移交履约保函★	72
21.4	履约保函的兑取★	72
21.5	兑取履约担保不当	72
21.6	履约担保的解除	72
第 22 条	项目保险	74
22.1	保险义务	74
22.2	购买保险证明	74
22.3	没有维持保险	74
第 23 条	政府承诺	75
23.1	政府承诺	75
第五章	法律变更与不可抗力	76
第 24 条	法律变更	76
24.1	法律变更	76

第 25 条 不可抗力 .....	77
25.1 不可抗力事件 .....	77
25.2 免于履行 .....	77
25.3 适用于乙方的例外情况 .....	78
25.4 通知和补救义务 .....	78
25.5 不可抗力发生后的处理程序 .....	78
25.6 处理原则 .....	79
25.7 减少损失的责任和协商 .....	79
第六章 甲方的监督与介入 .....	80
第 26 条 甲方的监督权 .....	80
26.1 项目实施期间的知情权 .....	80
26.2 进场检查和测试 .....	80
26.3 政府方的全生命周期监督 .....	80
26.4 审计 .....	80
26.5 主管部门的行政监管 .....	81
26.6 公众监督 .....	81
第 27 条 甲方的介入权 .....	82
27.1 乙方未违约情形下的介入 .....	82
27.2 乙方违约情况下的介入 .....	82
27.3 配合 .....	83
第七章 违约、补偿、提前终止及转让 .....	84
第 28 条 违约金 .....	84
28.1 乙方的违约★ .....	84
28.2 甲方的违约★ .....	87
28.3 违约金支付 .....	88
28.4 违约金争议 .....	88
28.5 违约责任 .....	88
第 29 条 补偿 .....	89
29.1 一般补偿★ .....	89
29.2 提前终止后的补偿★ .....	91
29.3 其他违约赔偿 .....	92
第 30 条 合同的提前终止 .....	94
30.1 由甲方主张的提前终止★ .....	94
30.2 由乙方主张的提前终止★ .....	95
30.3 提前终止意向通知和提前终止通知 .....	96

30.4 提前终止的一般后果.....	96
30.5 提前终止后的移交.....	96
30.6 对责任的限制.....	97
30.7 其他补救措施.....	97
第 31 条 合同的转让.....	98
31.1 甲方的转让★.....	98
31.2 乙方的转让★.....	98
31.3 股权变更限制.....	98
第八章 适用法律、争议解决与其他.....	99
第 32 条 适用法律及争议解决.....	99
32.1 适用法律.....	99
32.2 争议解决.....	99
第 33 条 其他条款.....	100
33.1 环境保护.....	100
33.2 文件权利.....	100
33.3 保密.....	101
33.4 税费.....	101
33.5 通知.....	101
33.6 合同文字和文本.....	102
33.7 合同的生效、补充和修正.....	102
33.8 合同构成及优先次序★.....	103
第九章 附件.....	106
附件一：项目建设产出及技术规范和技术要求.....	106
附件二：运营维护质量标准.....	121
附件三：节能改造服务费的调价公式★.....	129
附件四：保险.....	133
附件五：运营记录报表.....	138
附件六：风险分配表.....	139
附件七：双方约定的其他事项.....	144
附件八：建设期绩效评价评分表.....	147
附件九：运营期绩效评价评分表.....	149

# 第一章 项目概述

## 第 1 条 定义与解释

### 1.1 术语定义

除本合同其它条款另外列明的定义或另有约定外,在本合同中,下述术语具有以下特定的含义:

- “**本合同**” 指由甲方与乙方签订的《瑞安市江北片路灯设施节能改造 PPP 项目合同》及其附件,以及日后可能签订的任何本合同之补充/修改协议和附件,上述每一文件均被视为本合同不可分割的部分,并与本合同具有同等效力。
- “**合作协议**” 指甲方与中选社会资本签订的《瑞安市江北片路灯设施节能改造 PPP 项目合作协议》。
- “**本项目**” 指瑞安市江北片路灯设施节能改造 PPP 项目。
- “**建设工程**” 指本项目的建设工程。
- “**甲方**” 本合同的“甲方”指瑞安市市政公用工程建设中心,除非本合同另有约定,代表市政府履行本合同项下的权利和义务。甲方在本合同项下的全部权利、义务可由市政府另行书面指定其他部门或机构承继,但需书面通知乙方。
- “**实施机构**” 本合同的“实施机构”指瑞安市市政公用工程建设中心,即本合同甲方,经政府授权,负责本项目的具体实施,包括项目准备、采购、执行、移交及全生命周期的监管等工作,并代表政府签署合同。
- “**政府方**” 指人民政府或其依法授权的实施机构,可指其中之一,也可统指政府和实施机构。
- “**政府**” 指瑞安市人民政府。
- “**乙方**” 指政府方就本项目通过法定采购程序选定的中选社会资本,如中选社会资本为多个成员组成的联合体的,指联合体或联合体全体成员。
- “**项目公司**” 指乙方为实施本项目而按照适用法律规定及采购文件要求组建的特殊目的公司。

<b>“项目设施”</b>	指本项目由乙方投资建设形成的所有设备设施。
<b>“采购文件”</b>	指《瑞安市江北片路灯设施节能改造 PPP 项目招标文件》及其附件、澄清、更正说明等文件。
<b>“响应文件”</b>	指乙方按照采购文件要求编制，并对采购文件予以实质性响应的文件。
<b>“经营权”</b>	详见本合同第 3 条的规定。
<b>“合作期”</b>	指具有本合同第 3.2 条款规定的含义。
<b>“前提条件”</b>	指本合同第 6 条约定的内容。
<b>“工作日”</b>	指中国法定休息日和节假日以外的公历日。
<b>“监督员”</b>	指甲方指定的对本项目建设、运营和维护的监督人员。
<b>“开工日”</b>	本合同第 13 条约定的日期。
<b>“建设期”</b>	指自本合同签订生效之日起计，至本项目完工（通过初步验收）并开始商业试运营之日止的期间。
<b>“开始商业试运营日”</b>	指按照第二章 16.3.2 条款规定的开始商业试运营日或视为同意开始商业试运营之日。
<b>“开始商业运营日”</b>	指按照第二章 16.3.3 条款规定的开始商业运营日或视为同意开始商业运营之日。
<b>“移交日”</b>	指本合同期满终止或提前终止时，乙方按照本合同约定向甲方移交项目设施的日期。
<b>“运营期”</b>	指项目合作期内自项目开始商业试运营日起至项目合作期最后一日止的期间。
<b>“运营年”</b>	指运营期内任一年度期间，但第一个运营年应从项目开始商业试运营日至当年公历年度末；最后一个运营年应从项目合作期最后一个公历年初至项目合作期的最后一日。
<b>“运营月”</b>	指运营期内任一个月期间，但第一个运营月应在项目开始商业试运营日至当月公历月末，最后一个运营月应在项目合作期最后一个公历月初至项目合作期的最后一日。
<b>“运营日”</b>	指运营期内每日从 00:00 时开始至同日 24:00 时结束的二十四（24）小时。
<b>“不可抗力”</b>	指具有第 25 条所规定的含义。
<b>“履约担保”</b>	指乙方按照本合同第 21 条的约定提交的担保其履行本合同项下义务的履约保证金或银行见索即付履约保函。

<b>“承包商”</b>	指承担本项目工程建设的设计单位、设备供应商、施工承包商以及其它企业机构。
<b>“适用法律”</b>	指中华人民共和国境内（香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区除外）所有适用的法律、行政法规、司法解释、地方性法规、规章、政府部门颁布的标准、规范或其他适用的强制性要求，以及有法律约束力的其他规范性文件等。
<b>“法律变更”</b>	指在生效日后颁布、修改、废除或重新解释任何适用法律、法规和政策变更，导致甲方、乙方在本合同项下的权利义务发生实质性变化（如导致项目发生额外费用或工期延误，甚至导致合同无法继续履行）。
<b>“恢复约定经济地位”</b>	指非甲方或乙方的原因导致乙方收入减少或成本增加的幅度（额度）较大，或者乙方的收入增加或成本减少幅度较大时，为保持原约定的经济地位，节能改造服务费可以做相应的调整。调整根据本合同附件三的价格调整公式进行相应的调整。
<b>“建设标准”</b>	指适用法律、设计文件及其经批准的任何补充和修改和本合同附件一所规定的标准、规范等。
<b>“设计文件”</b>	包括初步设计文件、施工图设计文件及其变更文件。
<b>“变更”</b>	指在建设期根据本合同第 15 条对设计文件中的设计、施工过程、施工方法、设备、设施等进行的修改或补充。
<b>“变更文件”</b>	指乙方根据第 15 条规定就变更提交的图纸、变更单、说明等文件。
<b>“节能改造服务费”</b>	指乙方投资建设和运营本项目，提供市政路灯设施节能改造及运营维护服务，甲方根据本合同的约定向乙方支付的节能改造服务费。
<b>“质量标准”</b>	指按本合同规定，本项目建设、运营维护应达到的质量标准。
<b>“融资交割”</b>	当下述条件具备时，视为完成融资交割： <ul style="list-style-type: none"> <li>(a) 已签署并向贷款人递交融资文件，包括融资文件要求的获得首笔资金的每一前提条件得到满足或被贷款人放弃；</li> <li>(b) 乙方已经收到融资文件要求的乙方股东对乙方的股本出资。</li> </ul>
<b>“融资文件”</b>	指与项目相关的贷款合同、担保合同、保函和其他文件，但

不包括：

- (a) 与乙方注册资本出资相关的任何文件；
- (b) 与提供履约保函相关的文件。

“谨慎运营惯例”	指根据适用法律的规定应遵守的运营惯例和在中国的大部分路灯设施节能改造服务项目运营者为运营、维护类似于本项目所通常采用或接受的惯例、方法和做法以及通行的国际惯例和方法。
“批准”	指根据本合同的规定为乙方成立或为乙方将要进行的任何与本项目有关的工程项目进行融资、设计、建设、运营、维护和/或移交而需从政府部门获得的书面许可、执照、同意、授权或批准。
“认定保险赔款”	指乙方被要求获得并维持的保险所承保的事件发生时，如果乙方遵守其在本合同项下获得并维持该等保险的义务就有权获得的，但因乙方未遵守该等义务而无权获得的保险赔款。
“生效日”	指本合同约定的生效前提条件满足之日。
“提前移交日”	指一方发出终止通知后，双方商定的本合同提前移交的日期。
“违约”	指本合同签约任何一方未能履行其在本合同项下的任何义务，而且这种违约不能归咎于另一方违反本合同的作为或不作为或不可抗力或其它事件等。
“违约利率”	指发生违约事件时适用的利率，按日息万分之五计。
“一般补偿事件”	指乙方按第 29.1 条款规定有权获得补偿的任一事件。
“移交”	指乙方将本项目交付给甲方或政府指定机构管理、运营的一系列活动。
“自行承担”	本合同中表述为需乙方自行承担的成本和费用，除另有说明外，均不计入项目总投资或运营成本。
“运行维护手册”	指根据第 18.6 条款编制的手册。
“提前终止通知”	指根据第 30 条发出的通知。
“提前终止日”	为提前终止通知送达之日。
“政府部门”	指： <ul style="list-style-type: none"><li>(a) 中国国务院及其下属的部、委、局、署，中国的任何司法或军事当局，或具有中央政府行政管理功能的其他行政实体；</li></ul>

- (b) 浙江省政府及其下辖政府职能部门；
- (c) 温州市政府及其下辖政府职能部门和直属部门；
- (d) 瑞安市政府及其下辖政府职能部门和直属部门。

## 1.2 释义

1.2.1 在本合同中，除非另有明确规定，下述词语的释义如下：

(a) 一方、双方指本合同的一方或双方，并且包括经允许的替代该方的人或该方的受让人；

(b) “日”、“月”、“年”均指公历的日、月、年；

(c) 除非上下文另有所指，“元”指人民币元；

(d) “包括”指包括但不限于；

(e) 若规定支付任何款项或提交任何书面材料之日不是工作日，则应在该等日期后的第一个工作日支付或提交；

(f) 任何条款、附表或附件指本合同的条款、附表或附件；

(g) 除非另有表述，时间应被解释为北京时间。

1.2.2 本合同中的标题仅为参考所设，不应视为对合同条款的解释。

1.2.3 本合同的各个组成部分都具有同等的法律效力。

## 1.3 其它特定缩语

除非本合同另有特别说明，本合同以下缩语应当作如下解释：

1.3.1 T：指吨或一千（1,000）千克（kG）；

1.3.2 RMB：指中华人民共和国法定货币“人民币”；

1.3.3 kW：指千瓦，功率单位；

1.3.4 kWh：指千瓦时，电量计量单位，俗称“度”；

1.3.5 kVA：指千伏安，电力容量单位；

1.3.6 kJ：指千焦耳，热能单位；

1.3.7 kG：指千克，质量单位；

1.3.8 kCal：指千卡，热能单位；

## 第 2 条 项目概况

### 2.1 项目合作内容

#### 2.1.1 项目建设地点和内容

瑞安市江北片路灯设施节能改造项目位于瑞安市江北片，主要包括陶山镇、湖岭镇、桐浦镇、林川镇、芳庄乡。

本项目拟对该区域内由甲方管理的共计 20512 盏市政路灯进行节能改造，其中包括（1）8592 盏市政路灯（节能灯、钠灯）进行 LED 路灯节能改造，包括更换抱箍 7180 个，更换灯杆 186 根；（2）对太阳能路灯 712 盏进行常规 LED 路灯改造（含新建路灯所必要的一切内容）；（3）新增路灯智能控制系统 1 套（包括系统集成、单灯控制器和终端控制器，包含改造 LED 路灯、现有 LED 路灯及其他灯具共 20512 盏）。并对上述 20152 盏市政路灯设施所对应的灯头、灯罩、控制器、灯杆、配电箱、路灯专变以及由配电箱或专变敷设到灯杆或架设到抱箍的地下和架空线路等，以及相应的智能控制系统进行运营维护。（专变部分为高压熔断器后的所有设施（含高压熔断器）、公变部分为表计后的所有设施（含表计柜体））

#### 2.1.2 项目运作方式

采用 PPP 模式，具体运作方式为 ROT（改建-运营-移交）。

经瑞安市人民政府授权，由瑞安市市政公用工程建设中心作为本项目实施机构，依据《政府采购法》、《政府采购法实施条例》、《财政部关于印发政府和社会资本合作模式操作指南（试行）的通知》等政策文件的有关规定，通过法定程序采购具有市政路灯设施节能改造领域投资运营实力的社会资本。

中选社会资本与实施机构签订《合作协议》和《PPP 项目合同》，按约定依法在瑞安市成立项目公司后，由项目公司与实施机构和中选社会资本签署《PPP 项目合同》的《承继协议》。

项目合作期内，由项目公司负责本项目的投资、融资、设计、改建、运营和维护等工作。其中改建由项目公司依法委托中标社会资本方（如为联合体的，则为联合体协议中确定的施工方）负责实施。

项目合作期满，由项目公司将本项目所有项目资产及项目公司涉及本项目的所有存档资料在保证其完整性及可用性的前提下无偿移交给实施机构或政府方指定机构。

### 2.1.3 项目回报机制

本项目采用“可行性缺口补助”的收益回报机制，以路灯设施经营性销售收入为主，不足部分由甲方支付可行性缺口补助（节能改造服务费）进行补助。根据瑞安市人民政府批复，本项目市政路灯设施市场化经营由政府相关部门统一进行经营活动，以可行性缺口补助形式支付。

本项目的可行性缺口补助具体形式为节能改造服务费，对于节能改造服务费支付则与乙方绩效评价结果挂钩联动。政府方不承诺固定回报或保障最低收益。

## 2.2 项目估算总投资

根据经批复本项目可行性研究报告，本项目估算总投资 3357.16 万元，其中工程费用 2961.38 万元，工程建设其他费用 183.79 万元，预备费 157.26 万元，建设期利息 54.73 万元。

其中：

- (1) 工程监理由甲方委托并承担费用；
- (2) 跟踪审计由甲方委托并承担费用；
- (3) 可行性研究及 PPP 咨询服务由甲方委托并承担费用。

表 2-1 改造工程数量清单

序号	产品数量	数量	单位	备注
<b>一、陶山片区（包括陶山镇、桐浦镇）</b>				
1	改造 LED 灯具	3280	盏	
1.1	30w	1397	盏	含材料、安装及原灯具拆除等
1.2	40w	0	盏	
1.3	60w	1758	盏	
1.4	90w	62	盏	
1.5	120w	63	盏	
2	更换抱箍	2725	个	1.8 米灯臂，含材料、安装及原抱箍拆除等
3	更换灯杆	70	杆	10 米双臂，含材料、安装及原灯杆拆除等
<b>二、湖岭片区（包括湖岭镇、林川镇、芳庄乡）</b>				
1	改造 LED 灯具	5312	盏	
1.1	30w	4949	盏	含材料、安装及原灯具拆除等
1.2	40w	23	盏	
1.3	60w	282	盏	

1.4	90w	29	盏	
1.5	120w	29	盏	
2	更换抱箍	3468	个	1.8 米灯臂，含材料、安装及原抱箍拆除等
3	更换灯杆	116	杆	10 米双臂，含材料、安装及原灯杆拆除等
<b>四、太阳能路灯改造</b>				
1	太阳能路灯改造为常规 LED 路灯	1	项	暂定 712 盏，改造为 120W 常规 LED 路灯，包括灯具安拆费、路面开挖及回复、电缆敷设（包括材料、套管、安装敷设包含杆内穿线及变压器主线）、变压器及配电箱（如有）、灯具、安装等新建路灯所必须的一切建设内容
<b>五、路灯智能控制系统</b>				
1	终端控制器	800	个	对全部 20512 盏市政路灯（包括未进行改造的 11208 盏现有 LED 路灯）增设智能控制系统，包括单灯控制器、终端控制器、系统接入及集成费用。具体以最终确定的智能控制方案为准，采用 NB-iot 或 ZigBee 单灯控制器
2	单灯控制器	20512	个	

注：本表数据最终以实际移交数量为准。

## 2.3 项目建设产出★

2.3.1 根据项目可行性研究报告，本项目主要建设内容为：对项目范围内甲方管理的共计 20512 盏市政路灯进行节能改造，其中包括（1）8592 盏市政路灯（节能灯、钠灯）进行 LED 路灯节能改造，包括更换抱箍 7180 个，更换灯杆 186 根；（2）对太阳能路灯 712 盏进行常规 LED 路灯改造（含新建路灯所必要的一切内容）；（3）新增路灯智能控制系统 1 套（包括系统集成、单灯控制器和终端控制器，包含改造 LED 路灯、现有 LED 路灯及其他灯具共 20512 盏）。具体详见下表。（最终以实际改造数量为准）。

表 2-2 路灯节能改造对比清单汇总

序号	改造前功率	数量 (盏)	改造后功率	数量 (盏)	备注
1	35w 节能灯	4655	30wLED	6346	
2	50w 节能灯	1691			
3	80w 钠灯	23	40wLED	23	
4	120w 钠灯	4	60wLED	2040	
5	150w 钠灯	2036			

6	250w 钠灯（支）	91	90wLED	91	
7	250w 钠灯（干）	92	120wLED	92	
小计		8592	小计	8592	

本表需改造灯具（钠灯、节能灯等）需进行路灯节能改造，包括原灯具拆除、更换 LED 灯具（包括灯具、材料及安装）、更换破损的抱箍（含挑臂）、灯杆、单灯控制器、终端控制器和智能控制平台的接入（或集成）等全部内容等；

**表 2-3 现有 LED 路灯清单汇总**

序号	原灯具型号	陶山片数量 （盏）	湖岭片数量 （盏）	小计 （盏）
1	LED 灯 60W	1064	364	1428
2	LED 灯 90W	5067	4126	9193
3	LED 灯 120W	181	12	193
4	LED 灯 160W	388	6	394
	合计	6700	4508	11208

本表现有 LED 路灯需完善单灯控制器、终端控制器和智能控制平台的接入（或集成）。现有 LED 路灯纳入运营维护范围，不纳入节能效益计算。

**表 2-4 现有太阳能路灯更换 LED 灯清单汇总**

序号	工程内容	数量	单位	备注
1	路面开挖恢复基础设置等	9344	平方米	
2	敷设电缆	30480	米	包含杆内穿线及变压器主线
3	敷设波纹管	30480	米	包含杆内穿线及变压器主线
4	电缆费用	30480	米	包含杆内穿线及变压器主线
5	变压器费用	10	台	共 98 个村有太阳能路灯，按 10%需增加变压器计
6	配电箱费用	30	台	共 98 个村有太阳能路灯，按 30%需增加配电箱计
7	灯杆	356	杆	暂按 9 米单臂，按 50%太阳能灯改造需更换灯杆
8	LED 灯具费用	712	盏	120WLED，含拆除运输及安装费用

本表太阳能路灯更换工程包括原灯具拆除、路面开挖及恢复、电缆敷设（变压器或配电箱至灯具、包括套管、电缆材料及安装等）、变压器及配电箱安装（如

有)、更换 LED 灯具(包括灯具、材料及安装)、单灯控制器、终端控制器和智能控制平台的接入(或集成)等新建路灯所需的全部内容。

2.3.2 项目建设最终形成符合《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015)、《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012)、灯具国家标准 GB7000.1-2015、《道路照明用 LED 灯性能要求》(GB/T24907-2010)、《普通照明用 LED 模块安全要求》(GB24819-2009)、《普通照明用 LED 模块性能要求》(GB/T24823-2009)等相关标准的国有资产。

(a) 项目建设形成的资产均归甲方所有;

(b) 改造拆除的废弃灯具及配件材料均归甲方所有,由乙方负责拆除并运至甲方指定地点,由甲方参照瑞安市行政事业单位国有资产处置管理相关规定处理。

## 2.4 项目运营产出★

2.4.1 本项目提供的公共服务产出:为瑞安市江北片,主要包括陶山镇、湖岭镇、桐浦镇、林川镇、芳庄乡提供道路平均照度、平均亮度、亮度和照度均匀度(总均匀度、纵向均匀度)、眩光限制阈值增量最大初始值、环境比等指标符合《城市道路照明设计标准》(CJJ45—2015)要求的亮化服务。

2.4.2 项目合作期内,由乙方负责本项目合作范围内的 20512 盏市政路灯设施所对应的灯头、灯罩、控制器、灯杆、配电箱、路灯专变以及由配电箱或路灯专变敷设到灯杆或架设到抱箍的地下和架空线路等以及相应的智能控制系统的运营维护。(专变部分为高压熔断器后的所有设施(含高压熔断器)、公变部分为表计后的所有设施(含表计柜体))

2.4.3 项目运营维护过程中产生的废弃灯具及配件材料均归甲方所有,由乙方负责拆除并运至甲方指定地点,由甲方参照瑞安市行政事业单位国有资产处置管理相关规定处理。

2.4.4 甲方对乙方实行绩效评价,并将可行性缺口补助的支付与运维绩效评价结果挂钩联动。项目合作期满,由乙方将本项目所有项目资产及涉及本项目的所有存档资料在保证其完整性及可用性的前提下无偿移交给甲方或其指定机构。

## 2.5 项目公司股权及治理结构★

2.5.1 项目公司股权及治理结构的事宜，按照甲方与乙方之间签署的《合作协议》相关约定执行。

## 2.6 风险分配★

### 2.6.1、风险分担基本原则

- (a) 本项目风险分配遵循风险分担优化、风险收益对等和风险可控等原则，项目相关合同当事人需明确知晓各方需承担的风险，明确合同当事人之间的权利义务关系，共同确保 PPP 项目顺利实施和实现物有所值。
- (b) 综合考虑政府方风险管理能力、项目回报机制和市场风险管理能力等要素，在政府方和乙方之间合理地分配项目风险。

### 2.6.2 本项目风险分配应遵循下列基本原则：

- (a) 风险的分担与风险来源相对应的原则；
- (b) 风险的分担与风险发生责任方相对称的原则；
- (c) 风险的分担与风险承担者的承担能力相对称的原则，承担能力包括技术上的承担能力和资金上的承担能力；
- (d) 风险的分担与风险控制收益相对称的原则；
- (e) 如果风险最终发生，承担风险的一方不应将由此产生的费用和损失转移给合同相对方。

### 2.6.3 项目风险分配框架

总体来说，本级政府可控的法律法规等政策性风险以及竞争性风险由政府方承担；不能完工风险、技术风险、运营维护风险、环境风险、移交风险由乙方承担；不可抗力风险、违约风险、变更风险以及物价变化风险等由双方按照各自的责任协商合理共担。本项目可通过设立违约赔偿金、履约保证金、保险等方式应对风险。具体风险分配见附件六：风险分配表。

## 第 3 条 经营权

### 3.1 经营权的授予★

#### 3.1.1 经营权定义

本合同所指的“经营权”是指在项目合作期内，投资建设、运营维护及无偿移交瑞安市江北片路灯设施节能改造 PPP 项目，并取得经营收费的项目经营权。

甲方有权在不影响本项目合理运营的情况下，根据公共服务的实际需要，依法调整本项目的经营权范围。

#### 3.1.2 经营权的授予方式

甲方代表政府按照适用的法律规定通过签订本合同的方式授予乙方本项目经营权。

#### 3.1.3 其他经营性业务

未经甲方事先书面同意，乙方不得开展其他经营性业务，否则甲方有权扣除或提取履约担保的全部金额，同时有权单方终止本合同。

如未来乙方根据适用法律、甲方要求拟利用本项目设施开展本合同约定内容以外的经营性业务的，必须事先报经甲方书面同意。未来收益分享等有关事宜由甲、乙双方届时协商确定，且乙方必须保证此等经营性业务不得影响本项目的实施，也不得有任何影响公共利益或公共安全的行为，否则甲方有权扣除或提取履约担保的全部金额，同时有权单方终止本合同。

### 3.2 项目合作期限★

3.2.1 本项目合作期限为十一（11）年，自本合同签订生效之日起计，其中包括建设期一（1）年，运营期十（10）年。除本合同约定的项目合作期限调整情况外，建设期+运营期=十一（11）年的合作期限固定不调整。

3.2.2 本项目建设期一（1）年，自本合同签订生效之日起计，至本项目商业试运营开始日前一日结束；运营期自项目商业试运营开始之日起，至项目合作期终止日止。若由于非乙方原因导致建设期延长，则运营期固定不变；若由于乙方原因导致建设期延长，则运营期相应缩短。

3.2.3 若项目完工（通过初步验收）的日期提前于本合同约定的商业试运营开始日，

在遵守适用法律的前提下,甲方应允许乙方提前开始商业试运营,项目合作期限不变。

3.2.4 本项目合作期届满,乙方将项目设施及相关权益按规定的标准无偿移交给甲方或政府指定机构,移交的项目资产及设施、设备须通过移交验收。

3.2.5 如果由于以下任何原因:

(a) 政府履行其义务的任何延误;

(b) 不可抗力。

使得下列情形发生的:

(a) 不可避免地造成运营期实质性缩短;

则项目合作期限可在上述必要情况下根据本项目合同的相应约定,并经双方书面达成一致后延长。

3.2.6 乙方提供所有合理的文件以便于政府能够对乙方所提出的项目合作期延期的原因和时间进行核实。

### 3.3 项目合作终止后的续期

3.3.1 本合同正常终止日前二十四(24)个月内,如政府决定仍采用 PPP 方式运作本项目的,政府可经过法定程序重新选择有经验、有实力的合作社会资本。如乙方在项目合作期限内履约良好,在符合届时相关法律法规的前提下,同等条件下可享有优先权。如政府决定以公开竞争方式选择的,乙方不享有优先权。

### 3.4 项目合作范围★

3.4.1 自本合同生效日起,根据政府授权,甲方授予乙方在项目合作期内以 ROT(改建-运营-移交)方式对本项目进行投资、融资、设计、改建、运营、维护、移交,并取得经营收费的项目经营权。

3.4.2 在项目合作期内,非经政府同意,并仅限于本项目的融资担保所需,乙方不得擅自就本经营权及相关权益向任何第三方进行转让、出租、质押或其它任何处置。

3.4.3 乙方提供持续稳定的市政路灯设施节能改造和运营维护服务,收取节能改造服务费。此外,经政府事先书面授权,乙方与相应企业签署市场化经营合同,向其提供相应服务,获得相应经营收入。

3.4.4 未经甲方书面同意,乙方不得超出本合同约定的经营范围进行经营。同时,未

经甲方书面同意，乙方不得对外进行投资。

3.4.5 除发生本合同的提前终止（解除）事项外，乙方的经营权在整个项目合作期限内始终持续有效。

### **3.5 项目扩建**

3.5.1 在项目合作期内，如因政府方要求，需要扩建项目的，在遵守届时适用法律的前提下，如乙方在项目合作期内履约良好，则乙方享有同等条件下的优先权。

## 第 4 条 声明和保证

### 4.1 甲方的声明和保证

甲方在此向乙方声明保证：

- 4.1.1 甲方依法已获得签署本合同所必需的授权和批准，有权签署本合同，并完全有能力承担和履行本合同项下的各项义务。
- 4.1.2 如果甲方在此所作的声明被证明在作出之时在实质方面不属实或不能兑现，乙方有权根据第 30.2 条款的约定终止本合同。

### 4.2 乙方的声明和保证

乙方在此向甲方声明并保证：

- 4.2.1 乙方为依据中国法律成立的企业法人，已经具有签署和履行本合同的法人资格和能力，并已获得为该等签署和履行所需的政府部门的所有批准。
- 4.2.2 乙方已经取得了与签署和履行本合同有关的一切内部、外部的授权和许可，本合同一经签订，即具有完全的法律约束力，签署和履行本合同的义务、条款和条件不会导致乙方违反法律法规、行政决定、生效判决和仲裁裁决的强制性规定，不会违反其与第三方合同的条款、条件和承诺，也不会引致任何利益冲突。
- 4.2.3 乙方已经为本合同的履行准备了足够的资金、人员和设备，将从财务、设备、技术力量等一切可能与本合同的履行有关的方面确保本合同项下各项义务的履行。
- 4.2.4 签署本合同之前，乙方已为自身的利益进行了必要的调查及检查，包括但不限于对项目场地进行细致而全面的检查、评估，充分知悉项目的现状和风险；已对本合同有详尽了解，并接受合同中约定的条款。
- 4.2.5 如果乙方在此所作的声明被证明在作出之时在实质方面不属实或不能兑现，甲方有权根据第 30.1 条款的约定终止本合同。

### 4.3 不限制甲方的行政权力

乙方确认，除甲方作为本合同一方当事人有权依本合同对乙方实施的各项工作进行监督外，甲方的行政权力不受本合同影响。

## 第 5 条 双方的一般权利和义务

### 5.1 甲方的一般权利

在本项目合作期内，甲方享有以下权利：

- 5.1.1 在遵守、符合适用法律要求的前提下，有权在建设期要求乙方提交建设相关文件（包括但不限于施工文件、建设进度和质量控制报告等）并对项目设施的建设进行监督，如发现存在违约情况，有权根据本合同进行违约处理。
- 5.1.2 建设期内，根据需要或法律变更情况对已确定的工程建设标准及环保标准进行修改或变更。
- 5.1.3 在遵守、符合适用法律要求的前提下，有权对乙方履行本合同项下的运营期义务随时进行监督和检查；有权在运营期要求乙方提交运营记录并进入项目设施监督项目设施的运营和维护，如发现存在违约情况，有权根据本合同进行违约处理；
- 5.1.4 有权根据法律规定和本合同的约定对乙方提供的服务进行行业监管。
- 5.1.5 有权要求乙方报告项目建造、运营相关信息。
- 5.1.6 项目合作期届满，有权无偿取得本项目的设施。
- 5.1.7 在发生本合同约定的乙方严重违约或发生紧急事件时，甲方有权（但不得被要求）介入，暂代乙方运营和维护项目设施；有权提前终止本合同。
- 5.1.8 如果发生乙方违约的情况，要求乙方纠正违约，同时有权向乙方收取违约金或从履约保函或从节能改造服务费中兑取相应金额、提前终止或采取本合同规定的其他措施。
- 5.1.9 按照适用法律和政府管理的相关职能规定，行使政府监管的权利：
  - (a) 对乙方履行有关法律、法规、规章和本合同的义务进行监督和管理；
  - (b) 对乙方安全生产、环保措施、设施质量等进行监管；
  - (c) 受理公众对乙方的投诉，并有权及时将服务质量检查、监测、评估结果和整改情况以适当的方式向社会公布。
- 5.1.10 按合同约定兑取履约保函或节能改造服务费（运营维护阶段乙方违约需扣款）项下的款项的权利。
- 5.1.11 在整个项目建设期内，甲方有权依法委托具有相应资质的第三方审计机构对本项目建设过程进行全过程的跟踪审计，乙方不得以任何理由拒绝审计单位审计，

并应积极配合审计单位开展工作。

- 5.1.12 有权在不影响本项目合理运营的情况下，根据公共服务的实际需要，根据合同约定依法调整本项目的经营权范围。
- 5.1.13 对影响公共利益、公共安全的事项以及实质性改变项目合同权利、义务方面的重大事项享有否决权。
- 5.1.14 中国法律、法规、规章和本合同规定的其他权利。

## 5.2 甲方的一般义务

在本项目合作期内，甲方履行以下义务：

- 5.2.1 甲方应始终遵守所有的适用法律和本合同的规定，维护公共利益。
- 5.2.2 根据本合同，为乙方投资、融资、设计、建设、管理、运营和维护本项目设施提供必要的支持条件。
- 5.2.3 协助乙方协调其与相关政府部门的关系，推进项目建设环节各项行政审批手续的申报和审批工作。
- 5.2.4 维护本项目在建设期间周边环境的安全、稳定，积极配合乙方协调解决与周边居民及单位可能发生的纠纷。
- 5.2.5 在项目合作期间，无正当理由不可将本项目经营权授予第三者或无故终止项目经营权，或者无正当理由不可减少本项目经营权的内容或妨碍经营权的实施，但本合同规定的经营权终止和撤销以及其他约定的情况除外。
- 5.2.6 除适用法律或本合同有特殊规定外，应保持乙方的经营权在整个项目合作期内始终有效，并维护乙方经营权的完整性和独占性。
- 5.2.7 在项目合作期，按照本合同的规定向乙方及时支付节能改造服务费。
- 5.2.8 在乙方提出调价申请后，按照本合同的约定对节能改造服务费进行调整。
- 5.2.9 在乙方严重违约、乙方提前终止本合同的情况下，有义务接收乙方移交的项目设施。
- 5.2.10 如果因公共利益收回经营权，终止本合同，需给予乙方相应补偿。
- 5.2.11 承诺将本项目的财政支出列入财政中期财政规划（预算）及年度财政预算。
- 5.2.12 承担本项目合作范围内的路灯设施电费支付责任。
- 5.2.13 中国法律、法规、规章和本合同约定的其他义务。

### 5.3 乙方的一般权利

在本项目合作期内，乙方享有以下权利：

- 5.3.1 按照本合同的约定，获得本项目的经营权，享有在项目合作期内投资、融资、设计、建造、更新、维护和运营管理本项目设施的独家和排他权利。
- 5.3.2 提供项目运营服务，获取节能改造服务费。
- 5.3.3 根据本合同的约定，向甲方申请调整节能改造服务费。
- 5.3.4 为本项目融资的目的（不得为其他目的），经甲方书面同意后，可以将取得的项目收益权及其他合法收益权进行质押，但该质押不应损害政府的权益、不得影响项目的连续稳定运行。
- 5.3.5 在政府根本违约的情况下，有权要求提前终止本合同，并获得相应补偿金；
- 5.3.6 在项目合作期内，如因政府要求对本项目进行扩建的，如乙方在项目合作期内履约良好，则乙方享有在同等条件下的优先权。
- 5.3.7 中国法律、法规、规章和本合同规定的其他权利。

### 5.4 乙方的一般义务

在本项目合作期内，乙方履行以下义务：

- 5.4.1 乙方应始终遵守所有的适用法律及本合同的规定。
- 5.4.2 负责筹措本项目工程建设所需的资金，进行所有必要的融资安排并按时对项目设施进行投资、设计、建设、管理、运营和维护、移交。
- 5.4.3 根据本项目的不同阶段和目的，提供包括建设期履约保证、运营期履约保证和移交期履约保证在内的履约担保。
- 5.4.4 本项目工程的招标、设备采购招标等各类招标程序、招投标文件和评标报告均需报甲方批准或备案。
- 5.4.5 负责按适用法律的要求及时办理项目的工程报建手续，并承担相应费用。
- 5.4.6 按照本合同中明确的建设进度和建设标准完成本项目建设，承担相关的一切费用、责任和风险，并购买建设期保险。
- 5.4.7 负责依法依规组织项目各项验收，包括建设工程竣工环境保护验收。
- 5.4.8 乙方应制定项目工程建设进度合理目标报甲方备案，在目标偏离时须及时采取改进措施并报告甲方。

- 5.4.9 在整个项目合作期内，根据本合同的规定，承担费用、责任和风险，管理、运营和维护项目设施，包括智能控制系统的更新维护，并购买运营期保险。
- 5.4.10 在项目实施过程中，如项目经营环境发生重大变化，可能导致项目各项经营管理指标严重偏离预定目标时，乙方应及时采取改进措施并报告甲方。
- 5.4.11 乙方应接受甲方及政府其他有关部门对项目建设期内的建设情况及运营期内的运营情况的监督、检查和考核，提供有关资料并做好建设期内设计变更管理等工作。
- 5.4.12 遵守有关公共卫生和安全的适用法律及本合同的规定，履行公共安全以及保护环境的责任。
- 5.4.13 未经甲方同意，不得将项目资产、乙方权利转让给第三方。
- 5.4.14 约定的项目合作期满，保证项目设施处于良好可使用状态，乙方将项目设施完好、无债务、无担保、无偿地移交给甲方或政府指定机构。
- 5.4.15 编制市政路灯设施突发事件应急预案，并报甲方和有关部门审批或备案。
- 5.4.16 提供持续、安全、稳定的节能改造和运营维护服务。保证本项目节能改造及运维服务质量满足相关法律法规规定、本合同约定标准和要求。
- 5.4.17 除本合同有明确规定外，在任何时候不得以任何理由停止运维服务。
- 5.4.18 环境保护义务。乙方不应因项目设施的建设或运营维护而造成环境污染，否则视为违约，若造成环境污染，乙方违约的同时须承担由此引起的环境修复责任。
- 5.4.19 在项目合作期内，承担因本项目投资、建设、运营维护所发生的所有税费。
- 5.4.20 中国法律、法规、规章和本合同约定的其他义务。

## 5.5 双方的共同义务

### 5.5.1 保密

(a) 各方对本合同及相关文件均负有保密责任，但甲方为充分满足公共监督要求，以及乙方为充分满足其直接或间接股东作为上市公司的信息披露要求的情况除外。

(b) 甲方不得将乙方提供的财务报表和技术资料等内容向第三方公布，但为满足公共监督要求而必须公布的信息除外。

### 5.5.2 合作义务和预先警告通知

双方应相互合作以达到本合同的目的，并应善意地行使和履行其在本合同项下的权利和义务。在此前提下，双方同意：

(a) 当一方要求取得另一方的同意或批准时，被要求方不可以无理拒绝或迟延给予该等同意或批准；

(b) 如果任何一方获悉任何以下事件或情形：

1) 合理地预计该事件或情形将对任何一方履行其本合同项下的义务或实施项目的的能力造成重大不利影响；

2) 合理地预计另一方不能获悉该事件或情形；

该方应在十（10）日内将该事件或情形通知另一方。

## 第 6 条 前提条件

### 6.1 本合同生效的前提条件

6.1.1 本合同已经政府审批。

6.1.2 本合同已经各方盖章。

### 6.2 前提条件的放弃

双方可以协商同意放弃前述前提条件，无论该放弃是全部的或部分的，有条件的或无条件的，上述放弃均应以书面形式做出，但不会影响双方在本合同下的任何其他权利。

### 6.3 前提条件未实现

若以上前提条件未能在本合同约定的时间内实现，除非双方以书面形式同意放弃或延长期限，否则双方终止本项目的合作，但不影响另一方在本合同及其附件项下的其他补救手段。

## 第二章 项目建设

### 第 7 条 项目融资

#### 7.1 项目资本金比例和到位时间★

- 7.1.1 为保障项目的顺利实施，降低项目融资风险，结合市政路灯设施节能改造及运营维护行业的一般惯例及目前的融资环境，本项目的项目资本金比例为项目估算总投资的 20%，计人民币柒佰万元（700 万元）。
- 7.1.2 乙方股东以货币资金出资 100%，须以自有资金按时足额缴纳项目资本金，不得以债务性资金充当项目资本金，不得虚假出资或出资不实。项目资本金之外的建设资金由乙方负责融资。政府方不提供任何形式的担保。乙方注册资本额度等同于项目资本金。
- 7.1.3 项目资本金到位时间：自乙方注册成立之日起，三十（30）日内到位项目资本金比例不低于 30%，第六（6）个月底累计到位项目资本金比例不低于 50%，剩余项目资本金须在一年内全部到位，且须满足项目建设进度计划。
- 7.1.4 乙方须在每期项目资本金到位之日起五（5）个工作日内向甲方提交项目资本金到位证明材料。
- 7.1.5 如因乙方违约，项目资本金未按本合同约定及时到位的，乙方按以下约定向甲方支付违约金：
- (a) 延误三十（30）日内，每日支付人民币壹万元（1 万元）；
  - (b) 延误三十一（31）日至六十（60）日内，每日支付人民币贰万元（2 万元）；
  - (c) 此后延误每日支付人民币叁万元（3 万元）；
  - (d) 延误超过九十（90）天的，甲方有权要求乙方支付违约金外，还有权单方解除本合同，并追究乙方的违约责任。

#### 7.2 乙方的融资责任★

- 7.2.1 乙方应负责本项目的融资，融资金额应足以保证支付项目建设投资，并满足项目合作范围的要求，融资交割完成日不晚于乙方成立后九十（90）日。乙方可采用银行、基金等金融机构贷款方式筹措项目建设资金，以解决项目总投资和项目

资本金之间的差额。

7.2.2 如乙方不能顺利完成项目融资的，则由乙方负责通过股东借款、补充提供担保等方式解决，以确保项目融资足额及时到位，否则视为乙方违约，甲方有权视不同情况索赔或收回经营权。政府保留对于融资利率的监督权，监督本项目使用利率水平较优惠的融资贷款方式。

7.2.3 出于为本项目再融资的目的（不得为其他目的），在事先经甲方书面同意后，乙方可以根据本合同的相关约定质押本项目的经营权，以获得本项目投资、运营及维护之目的融资，相关贷款、借款协议应及时提交甲方备案。但该质押不应损害政府方的权益，不能影响本项目的连续稳定运行，乙方为项目融资而签署的融资文件应包括上述条件。质押期限应在本合同规定的项目移交日前两年解除，即乙方应在项目移交之前两年保证本项目无任何债务。

7.2.4 乙方应承担因利率的波动导致其融资成本变化的风险。

7.2.5 乙方应按照甲方招标文件、乙方投标文件、甲方与乙方谈判结果确认文件中确定的项目投融资方案及时完成融资交割，并向甲方提交证明材料；未及时完成融资交割的，视为乙方违约（因甲方违约或经甲乙双方认可的其他情形造成未及时完成融资交割的情况除外），乙方按以下约定向甲方支付违约金：

（a）延误三十（30）日内，每日支付人民币壹万元（1万元）；

（b）延误三十一（31）日至六十（60）日内，每日支付人民币贰万元（2万元）；

（c）此后延误每日支付人民币叁万元（3万元）；

（d）延误超过 90 天的，甲方有权要求乙方支付违约金外，还有权单方解除本合同，并追究乙方的违约责任。

### **7.3 融资及担保的限制**

7.3.1 除因本项目的投资、建设、运营及维护之目的外，乙方不得因任何其它目的进行融资。

7.3.2 乙方不得为他人提供担保。

7.3.3 乙方的公司章程中应明确载明除为本项目融资之目的并经甲方事先书面许可，乙方的股权不得设置质押或任何其他担保权益。

## 7.4 甲方对融资的支持

7.4.1 政府方不提供任何形式的担保。

7.4.2 甲方应协调相关政府部门，在合法合规的前提下，为本项目融资的需要，为乙方的融资提供相关的便利和支持。

## 7.5 资金管理

7.5.1 为确保本项目建设进度不受资金到位情况的影响，在乙方成立之日起二十（20）日内，乙方应在瑞安市的银行机构就项目建设和运营资金设立专用账户，并报甲方备案。其投入的注册资金及融资所得资金专款专用，不得用于本项目之外的其他支出。以本项目名义或以本项目权益质押获得的融资资金只能用于本项目。甲方对该账户的资金金额及使用情况拥有监督权，包括不定期的账户检查。乙方须定期向甲方提供财务报表相关内容。

7.5.2 乙方独立进行建设期和运营期的资金使用和财务核算。

7.5.3 乙方应保证在建设过程中，严格按照协议约定及时支付工程费用和农民工工资，承担所建工程的维稳、信访责任。

## 第 8 条 项目前期工作及费用

### 8.1 甲方负责的项目前期工作

8.1.1 为保证本项目的快速开展和顺利实施，甲方负责完成如下前期工作：

- (a) 负责依法选择具有相应资质的咨询单位，组织项目可行性研究报告的编制，并负责完成项目立项审批手续。
- (b) 负责依法选择具有相应资质的 PPP 项目咨询机构，获得两评一方案批复，并负责项目入选 PPP 综合信息平台。
- (c) 负责向乙方提供前期工作的全部资料，对资料的真实性负责。
- (d) 必要时协助乙方完成项目建设所必需的各类审批、许可或备案。
- (e) 负责依法委托具有相应资质的项目监理单位。
- (f) 负责依法委托具有相应资质的第三方全过程跟踪审计单位（如有）。
- (g) 负责依法完成本项目范围内的路灯设施的管理权移交，并在移交后承担相应的支付责任。
- (h) 本项目推进所需的需甲方完成的其他前期工作。

8.1.2 乙方对甲方完成上述条款所述的项目前期工作应给予必要的协助。

### 8.2 乙方负责的项目前期工作

8.2.1 为保证本项目的快速开展和顺利实施，乙方负责完成如下前期工作：

- (a) 负责依法选择具有相应资质的专项评价（评估）机构，进行包括环境影响评价、稳评、用地预审报告等编制工作（如有）。
- (b) 根据经批准的可研报告，负责依法选择具有相应资质的勘察设计单位（或工程设计施工总承包单位），开展项目勘察、设计工作，编制相应文件，报政府方相关部门审批，获得相关批复（如有），并报甲方审查备案。
- (c) 负责依法选择具有相应资质的施工承包单位（或工程设计施工总承包单位）。
- (d) 负责除甲方责任外的项目建设所必需的各类审批、许可或备案，包括但不限于开工前的质量监督手续、建设工程规划许可证及建筑工程施工许可证办理。
- (e) 配合甲方完成本项目范围内的路灯设施的管理权移交，并在移交后承担相

应的运营维护责任。

(g) 负责除甲方责任外的全部其他前期工作。

8.2.2 甲方对乙方完成上述条款所述的项目前期工作应给予必要的协助。

### **8.3 项目前期工作的移交**

乙方成立之日起三十（30）日内，甲方应与乙方以书面确认的形式，将前期已完成和获得的所有审批资料、报批申请文件等一并移交给乙方，并协助乙方办理主体变更手续，乙方继续完成剩下的所有前期工作并承担相应费用。

### **8.4 项目前期工作费用及支付**

8.4.1 本项目前期费用包括但不限于可研报告费、PPP 咨询费、勘察设计费、招标代理费、工程监理费、造价咨询费等实际发生的项目建设支出，除约定由甲方自行承担的可行性研究费、PPP 咨询费、工程监理费、跟踪审计费外，均由乙方承担，列入 PPP 项目总投资。其中甲方先行实施并垫付相关费用的，且需由乙方承担的，在本合同签订日起三十（30）日内，甲方将相关合同及支付凭证移交给乙方，并由乙方一次性支付给甲方或其指定机构（据实支付，甲方仅开具收据），列入 PPP 项目总投资。

## 第 9 条 项目配套设施

### 9.1 配套设施

- 9.1.1 本项目工程施工前，甲方按合同约定提供项目建造、运营、维护的便利条件，包括提供路灯设施智能监控中心用房。
- 9.1.2 甲方负责协调相关部门派遣专业人员协助乙方勘察路灯的数量和位置，负责路灯节能改造实施期间与有关单位和部门的协调，负责协调太阳能路灯改造所需的道路开挖、配电设备安装、线路敷设等手续办理和相关工作，以保证项目建设、运营期间正常的工作和服务，相关手续办理和费用由乙方承担，纳入 PPP 项目总投资，乙方应积极配合。

### 9.2 行政审批手续

甲方及政府方相关部门应协助乙方办理本项目前期工作相关手续报批工作。

### 9.3 其他

其他涉及项目正常生产经营的所有税费均由乙方承担。

## 第 10 条 项目用地

### 10.1 项目用地

本项目不涉及项目用地。

### 10.2 临时用地

如本项目建设、运营维护过程中涉及临时用地，则由甲方协助乙方办理相关手续，但临时用地所涉费用由乙方承担。

## 第 11 条 项目设计及优化

### 11.1 设计

- 11.1.1 乙方应根据适用法律的规定，依法选择具有相应资质的勘察设计单位（或工程设计施工总承包单位），依据现行法律法规、批准的可研报告、设计方案和相关技术规范和技术要求进行本项目工程的设计，编制设计文件，报甲方审查批准后，报政府方相关部门审批，获得相关批复（如有），并报甲方备案。
- 11.1.2 乙方应在选择设计单位前，将选择设计单位的总体工作方案（包括采购程序、采购文件等内容）提交甲方，征求甲方的合理化建议和意见，经甲方确认同意后实施，甲方有权全程监督招标过程。
- 11.1.3 甲方有权委托第三方专业机构对乙方提交的相关设计成果进行审查并提出优化建议，乙方应与甲方协商，根据项目实际情况确定是否采纳。

### 11.2 审阅设计标准和技术规范

- 11.2.1 乙方被视为已经审阅过并接受招标文件及合同约定的市政路灯设施相关技术规范和技术标准，对设计文件中的任何错误、不一致、不明确或遗漏应给予纠正，造成的后果和一切费用应由乙方承担。

### 11.3 乙方的责任

- 11.3.1 乙方应对项目设施及其中各部分的技术可行性、运行能力和可靠性负全部责任，甲方及其他政府部门对乙方设计文件的任何审批或批复不应被视为以任何方式解除乙方在本合同项下的义务。
- 11.3.2 乙方应对由于非甲方原因造成的本项目设计中的任何缺陷负全部责任。甲方可对项目设计文件提出异议，并要求乙方进行修改。甲方未对设计文件提出异议不应被视为甲方对本合同项下其权利的放弃，或以任何方式解除乙方在本合同项下的义务。
- 11.3.3 乙方应对涉及侵犯专利权、著作权或其他使用的项目设施设计中的、受保护的设计而产生的任何索赔、费用或损害承担责任，如果上述事项造成甲方对任何第三方的赔偿，应由乙方承担并使甲方免受影响。

## 11.4 技术优化方案

11.4.1 在符合并遵守本合同约定的前提下,乙方可以向甲方提出本项目的技术优化方案。乙方对设计文件提出变更优化的前提条件:

- (a) 不降低本项目设施的建设标准和运营服务标准;
- (b) 本合同规定的开始正式商业运营日不延后;
- (c) 不产生相应的安全、质量问题和环境污染后果。

11.4.2 经甲方事先书面同意,乙方可以实施该技术优化方案。甲方对乙方提出的技术优化方案的书面意见不应被视为甲方以任何方式解除乙方在本合同项下的义务。

## 第 12 条 建设期监督

### 12.1 甲方的监督和检查★

12.1.1 甲方及政府方各职能部门，有权依法在职责范围内对项目建设招标采购、工程投资、工程质量、工程进度、工程安全以及档案管理等各环节事项进行监督、检查、审计，并提出意见，乙方应予以积极配合。

12.1.2 在项目正式开工以前，乙方有义务向甲方提交项目计划书，对建设期间重要节点作出原则规定，并开展专项检查，以保障按照该工程进度在约定的时间内完成项目建设并开始运营。

12.1.3 在建设期间，乙方还有义务定期向甲方书面提交工程进度报告（工程周报、月报、年报等）、资金投入及使用报告，说明工程进度及项目计划的完成情况。

#### 12.1.4 施工现场的监督和检查

(a) 甲方或其指定机构有权在不影响建设进度的情况下对项目工程的施工情况进行检查，乙方应当派代表陪同。若乙方未能派代表参加，甲方或其指定机构仍可以对项目的建设情况进行监督和检查；

(b) 甲方或其指定机构应提前十二（12）小时通知乙方有关检查的事宜；

(c) 乙方应当提供或责成施工单位提供甲方或其指定机构进入本工程建设范围的便利条件，并对甲方或其指定机构与实施本合同项下监督和检查有关的合理要求予以必要协助；

(d) 甲方或其指定机构对建设工程的监督和检查不影响也不能替代其他政府部门依法对建设工程的监督和检查；

(e) 甲方或其指定机构应当自行承担进入项目工程施工场地进行监督和检查的全部费用。

#### 12.1.5 有关资料的检查

(a) 乙方应当提供或责成施工承包商提供甲方或其指定机构进行检查所需的、与特定的检查目的相关的所有方案、设计、文件和资料的复印件；

(b) 对保密或专有资料的任何检查应遵照第 5.5.1 条款的保密规定。

## 12.2 建设期监督管理★

12.2.1 乙方作为项目法人自行投资，组织设计、施工单位进行项目建设。

12.2.2 为保障本项目的顺利实施，甲方有权依法委托具有相应资质的工程监理单位实施建设期监督管理，相关费用由委托方承担，不计入 PPP 项目总投资。

12.2.3 为保障本项目的顺利实施，甲方有权依法委托具有相应资质的第三方跟踪审计机构对本项目建设过程进行全过程跟踪审计。第三方全过程跟踪审计机构依法对乙方支付的各项费用的真实性、合法性和合规性进行审计监督。相关费用由委托方承担，不计入 PPP 项目总投资。

12.2.4 乙方应积极配合政府方或其委托单位的监督管理工作。

## 第 13 条 项目工期及关键节点

### 13.1 预计的关键工期

13.1.1 乙方应按照建设期要求，科学编制施工进度计划，在本合同生效日后的二十五个（25）个工作日内向甲方提交本项目前期手续办理及建设计划（包括项目进度计划表），经甲方批准后，乙方应在该进度计划时间表预计的有关进度日期当日或之前履行其在本合同项下的义务。

(a) 预计的关键工期

关键工期	预计关键工期节点
★开始商业试运营日	不超过本合同签订日起 12 个月

13.1.2 开工通知

(a) 乙方应在约定的开工日期前取得合法的开工手续。

(b) 总监理工程师发出开工令之日为本项目的正式开工日。

### 13.2 进度的调整

13.2.1 预计的建设延误的通知

(a) 在任何时候，如果一方合理地预计项目计划的任何部分不能在有关进度日期之前完成，该方应及时通知另一方并合理地详细描述以下情况：

- 1) 预计无法达到的进度日期；
- 2) 预计延误的原因，包括对任何声明为不可抗力的情况的描述；
- 3) 所预计的可能超出进度日期的日数和其他可合理预见的对项目不利的影响；
- 4) 该方已经采取或建议采取的解决或减少延误及其影响的措施。

(b) 如果一方未向另一方发出上述通知，该方应承担另一方因其未发出此通知而可能遭致的任何直接损失和费用。

(c) 发出上述通知不应解除各方在本合同项下的任何义务。

13.2.2 如果出现下述情况，除非依据本合同的规定终止或解除本合同，在明确责任后，双方应对有关进度日期的最后期限商定延长或修改：

- (a) 出现不可抗力事件；
- (b) 项目建设过程中，在施工范围内发现有古墓、古建筑或化石等具有考古、地质研究价值的物品，同时乙方已经采取有效的保护措施，并及时通知政府有关部门；
- (c) 对乙方应达到的进度日期，由于甲方的违约而造成延误；
- (d) 对甲方应达到的进度日期，由于乙方的违约而造成延误；
- (e) 因政府相关部门未遵守适用法律规定的审批程序造成的延误。
- (f) 双方一致同意的导致进度延误的其它事件，前提是乙方已尽最大努力采取措施并及时通知有关部门。

### 13.2.3 进度日期的延长

只有在以下情况下，且发生的延误事项可以补救并尚不足以导致终止或解除本合同，且违约方已做出赔付，一方可以在第 13.2.2 条款所描述的事件发生时要求延长进度日期：

- (a) 该方（下称“第一方”）在实际发生延误的五（5）个工作日内向另一方（下称“第二方”）提出书面的延期要求，说明对相应的进度日期可能造成的影响；
- (b) 进度日期的实现实际已经被延误；
- (c) 第一方已采取所有合理的措施减少延误；
- (d) 如果第二方在收到书面要求后十四（14）个工作日之内对要求的延期未书面答复异议，则第二方将被视为对要求的延期已表示接受；
- (e) 本合同任何日期的调整，均需双方书面予以确认。

## 第 14 条 项目建设

### 14.1 乙方的建设期责任★

- 14.1.1 负责筹措本项目工程建设所需的资金，进行所有必要的融资安排，并按本项目适用法律法规、相关主管部门规定、项目设计文件、本合同附件一约定等要求，按时对项目设施进行投资、设计、建设。
- 14.1.2 根据适用法律的规定，及时办理项目的工程报建手续，包括但不限于申请并获得项目的建设工程规划许可证、建筑工程施工许可证，并承担相应费用。
- 14.1.3 应根据招标文件和设计文件的要求，完成本合同约定的全部建设内容。
- 14.1.4 乙方应在适用的关键工期当日或之前完成建设工程，乙方应在每月的五（5）日前向甲方提交上个月的工程进度报告，同时提交当月工程进度计划。
- 14.1.5 乙方应在签署、取得或完成（视情况而定）下列文件后十（10）日内，将下列有关建设工程的文件（如有）之复印件报甲方和相关主管部门：
- （a）委托设计合同；
  - （b）项目初步设计和施工设计文件；
  - （c）主管部门批准的设计审批意见及建筑工程施工许可证；
  - （d）工程合同和工程建设计划；
  - （e）主要设备的采购合同。
- 14.1.6 建设期间，乙方严格实行安全管理，避免安全事故，若出现事故，乙方应承担全部责任并依据国家相关规定严肃处理。
- 14.1.7 乙方保证土建工程和设备安装工程符合国家规定的技术规范，确保项目建设符合国家相关建设标准、质量标准、安全和环保要求等。
- 14.1.8 按照本合同中明确的建设进度和建设标准完成本项目建设，承担相关的一切费用、责任和风险。
- 14.1.9 按照本合同第 22 条的规定在建设期为工程建设购买和维持保险。

### 14.2 工程监理★

为加强对本建设项目的质量、进度、投资、安全等方面的管理，本项目由甲方负责依法选择具有相应资质的工程监理单位。监理费用由甲方单独列支，不计入 PPP 项

目总投资。

甲方、乙方和监理单位签订三方合同。监理单位须按照适用的法律对工程的质量、安全、进度、文明施工、务工人员工资发放以及变更等进行监理。乙方参与对监理单位的日常管理。

### 14.3 设备采购

14.3.1 乙方应根据适用法律的规定，对需要采购的设备和材料通过法律规定的程序为本项目选择合格的供应商，且本项目所涉及到的主要设备和材料品牌应符合甲方在本项目招标文件和合同中对设备选择的相关规定（相关标准和要求须经甲方审批同意），并须邀请甲方或其委托的第三方专业机构监督。

14.3.2 乙方应制定相应的采购监督优化措施，包括首先设立相互监督制约的设备和材料采购管理机构，将集中的权力分散化，隐蔽的权力公开化。其次建立设备和材料采购责任追溯机制，严格规范设备和材料采购业务的运作流程。最后实施采购价格公示制度，建立自我约束机制。

### 14.4 项目施工★

14.4.1 乙方应根据适用法律的规定，依法依规选择符合相关资质标准的施工承包单位（或工程设计施工总承包单位）。乙方应将相应的采购程序和采购文件报甲方审批，甲方有权全程监督采购过程。

14.4.2 工程的对外分包须依法依规实施，项目工程的主体部分不得对外转包。

14.4.3 乙方必须根据以下规定和要求组织项目工程的施工：

- (a) 经批准的初步设计文件和施工图设计；
- (b) 评审通过的施工预算；
- (c) 附件一列明的技术标准和规范；
- (d) 所有适用法律和所有批准的要求；
- (e) 本合同的所有其他要求。

14.4.4 项目工程施工过程中发生的，或因项目施工和建设所导致的任何依据适用法律应由乙方和工程总承包商承担的责任，均由乙方承担，不得以任何理由予以豁免或解除。

14.4.5 乙方应定期向甲方提交工程建设进度报告（工程周报、工程月报），该报告应

反映已完成的和在建的建设工程进度、质量和投资、预计完成工程的时间，如果进度、质量和投资发生问题，应提出对应的措施和计划。

14.4.6 乙方和/或工程总承包商应当根据适用法律的规定保存项目工程施工的有关文件，并应准备一份完整的复印件提交甲方。

14.4.7 乙方应邀请甲方代表参加项目月度会议及重要专题会议。

## 14.5 工程不合格

14.5.1 甲方有权在开始商业试运营日之前的任何时间以书面方式通知乙方严重不符合本合同规定的任何工程、材料或设备，同时说明不合格的理由，并有权要求乙方在合理期限内改正工程缺陷或更换合适的材料和设备。本项目工程质量应不低于乙方投标时承诺的建设总体目标。

14.5.2 如果乙方认为甲方书面通知存在不合理之处，其有权予以说明，并提供相关证据。如乙方不能证明甲方的书面通知存在不合理之处，乙方应在甲方要求的合理期限内改正工程缺陷或更换不合格的材料和设备，并承担相关费用。

14.5.3 对本项目建设工程或其任何部分不符合质量或安全要求的情况，如果乙方在收到甲方的书面通知后无正当理由在合理时间内不能或拒绝修正缺陷，甲方有权自己进行或聘请第三方进行必要的修正工作，其费用由乙方承担，甲方有权从建设履约保函中兑取相应数额（但甲方应提供所进行的修正工作的详细记录和费用发票）。在上述情况下，甲方的雇员、代理人或承包商为此目的有权进入项目场地和建设施工场地。

## 14.6 不可免除

14.6.1 甲方或其指定机构依照第 12.1 条款作出的任何监督和检查均不能免除乙方在本合同项下的任何义务。甲方或其指定机构未监督检验建设工程的任何部分或未书面通知乙方不符合本合同规定的任何工程、材料或设备不应视为放弃其在本合同下的任何权利，也不能免除乙方在本合同下的任何义务。

14.6.2 尽管有上述约定，为尽量减少纠正缺陷的费用，甲方在知悉任何缺陷之后尽其最大努力将该缺陷通知乙方，要求乙方尽快采取补救措施。

## 14.7 建设期绩效评价★

- 14.7.1 依据《政府和社会资本合作（PPP）项目绩效管理操作指引》（财金〔2020〕13号文附件），实施机构或者其委托单位应在项目公司进行竣工验收的同时，对项目从产出、效果、管理等方面进行建设期绩效评价。
- 14.7.2 乙方在项目工程初步验收后二十（20）日内向甲方提交整个建设期的记录表。记录表包括但不限于施工记录表、工程质量检验记录表及事故处理记录表。
- 14.7.3 甲方应在乙方提交记录表之日起 30 日内组织进行评价，按附件九：建设期绩效评价评分表规定的绩效评价标准和内容，对乙方建设绩效水平进行考核，在规定的现场对工程质量、工程进度、社会影响、组织管理、资金管理、招投标及合同管理、信息沟通等方面进行检查。
- 14.7.4 本项目建设期评价计划考核一次，甲方可根据建设期绩效评价得分并按表 14.7.4：建设期绩效评价处罚标准表（该评价处罚标准表在项目实施过程中，甲方可根据实际情况及其合理性进行适当修正及调整）调整节能改造服务费中的可用性服务费的实际支付比例。

表 14.7.4：建设期绩效评价标准表

序号	评分分级	可用性服务费支付比例
1	得分 $\geq$ 85 分	100%
2	70 分 $\leq$ 得分 $<$ 85 分	$100\% - (85 - P) \times 1\%$
2	60 分 $\leq$ 得分 $<$ 70 分	$95\% - (70 - P) \times 1.5\%$
3	得分 $<$ 60 分	$90\% - (60 - P) \times 2\%$ （扣至零分止）

## 14.8 安全事故

在项目合作期限内，乙方应对本项目的安全事故承担全部责任，并应在出现安全责任事故后第一时间（一个小时之内）通知甲方，并按有关规定上报相关政府部门。

## 第 15 条 项目变更和调整

### 15.1 项目变更

15.1.1 项目变更是指在项目建设过程中对合同中约定的工艺技术、工程进度、范围和标准的变更。任何项目变更参照瑞安市政府投资项目工程变更的相关管理办法执行，经甲方审核，相关审批部门批准同意后方可实施。未按文件规定程序书面批准而擅自变更发生的一切费用（包括由此造成的返工费用）由乙方承担，甲方有权追究乙方相应责任。

### 15.2 甲方提出的变更

15.2.1 在建设期，甲方因政府方可控的法律变更、规划调整、征地拆迁情况等可提出对本项目的设计、建设范围等进行变更。甲方可以要求乙方进行工程变更，但应以相关政府部门批准为前提，且这种变更不得实质性扩大或增加本项目的合作范围。乙方应在该变更技术可行的情况下接受上述变更要求，并负责完成变更文件。

### 15.3 因不可抗力、公共利益或公共安全需要导致的变更

15.3.1 在建设期内，若因不可抗力需要对项目工程进行工程变更，且根据该等变更需要对设计文件进行修改，则任何一方均可提出变更。

15.3.2 在建设期内，若因公共利益或公共安全需要对项目工程进行工程变更，且根据该等变更需要对设计文件进行修改，则任何一方均可提出变更。

15.3.3 在项目合作期内，若因国家、地方颁布新的环保标准或原标准发生变更的，乙方应按新标准执行。

### 15.4 乙方提出的变更

15.4.1 在确保工程质量标准、工程安全的前提下，对在降低项目建设造价、节省项目用地、加快施工进度等方面具有显著效益的，或以解决施工难题为前提的，乙方可向甲方提出变更申请并应同时提供相应的证明材料。经甲方批准的变更方案方可实施。除上述原因以外，乙方不得提出变更，应根据经批准的设计文件进行建设。

15.4.2 乙方应对变更导致的任何缺陷负全部责任。甲方不因进行审批而对项目的工程

建设质量或工程进度承担任何责任。

## 15.5 变更程序和费用承担

- 15.5.1 项目合作期内，若发生第 15.2 条款或第 15.3 条款或第 15.4 条款所述变更，无论哪一方提出变更，乙方均应就变更所导致的建设范围、内容、进度以及总投资的变化情况以书面形式提交给甲方审核，变更方案须经甲方确认后方可实施。
- 15.5.2 项目合作期内，因发生第 15.2 条款、第 15.3.1 条款、第 15.3.2 条款所述变更导致的工程费用的增加或误工费、赶工措施费等应计入项目总投资。乙方有权从甲方依照第 29.1 条获得一般补偿。
- 15.5.3 项目建设期内，因发生第 15.3.3 条款所述变更导致的项目投资额增加，额度在人民币伍拾（50）万元以内的由乙方自行承担，若投资增加额超过人民币伍拾（50）万元，其中超过人民币伍拾（50）万元的部分，乙方有权从甲方依照第 29.1 条获得一般补偿。
- 15.5.4 项目合作期内，若发生第 15.4.1 条款所述变更，其费用由乙方自行承担。

## 第 16 条 项目验收和商业运营

### 16.1 初步性能测试

乙方应按照相关法规和技术规范的要求组织工程的调试和测试。本项目技术验收按照《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012), 整体验收按照《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015) 执行。

#### 16.1.1 测试通知

乙方应在其认为本工程完工日前至少二十(20)个工作日向甲方发出书面通知“初步性能测试通知”, 联系甲方组织有关部门共同安排进行初步性能测试, 以确认有关工程、材料和设备能够满足本合同及适用的中国法律和国家及地方标准规定的设计标准和规格, 并且符合本合同附件一和附件二的相关规定; 并确认项目工程建设的完工符合本合同及适用的中国法律和国家及地方标准。

初步性能测试通知应说明乙方拟进行初步性能测试的日期和时间。甲方在收到上述通知后, 有权责成其代表和专家参加由乙方按照本合同和适用法律组织进行测试的全部过程。如果甲方在收到上述书面通知后书面拒绝或未参加测试, 则测试可于书面通知的时间在甲方代表缺席的情况下进行。

#### 16.1.2 测试大纲

乙方在发出书面通知后的十五(15)日内, 应向甲方提交十(10)份包括以下内容的测试大纲:

- (a) 测试步骤及目的
- (b) 性能测试内容及标准
- (c) 测试组织与计划
- (d) 其他测试内容

#### 16.1.3 性能测试的一般规定

- (a) 进行性能测试时, 所有测量数据及测试结果均不得进行误差调整。所有的性能测试应同时进行。
- (b) 测试时使用之定义、符号、仪器及器具等, 应符合国家相关法律法规、技术标准的规定; 此外, 所有仪表及测量设备于性能测试前应先校验。
- (c) 在性能测试期间, 乙方应保持本项目在正常操作状况下, 依正常操作程序

及操作手册的要求进行操作。

(d) 若在性能测试期间发生处理中断，并不必然导致性能测试或任一单独测试无效，偶然或轻微的处理中断应视为正常操作的一部分。

(e) 所有的性能测试项目应按照适用法律的规定，委托有资质的检验测定机构进行。经甲方认可后，由乙方委托检验测定机构并承担相关费用。甲方或其委托的机构有权监督性能测试，并可要求乙方在合理时间内增加为确定本项目性能所必须增加的试验，若该试验超出本合同规定的测试范围，应由甲方负担相关费用，并允许延长本项目建设期。

#### 16.1.4 初步性能测试结果的通知

项目工程的初步性能测试完成之后，乙方应立即向甲方送交测试报告等资料，详细说明所有测试程序和结果。甲方应在收到该测试报告和证书后，向乙方签发书面通知，确认满意该初步性能测试结果（“接受通知”），或告知乙方应予纠正的有关测试程序或结果的任何不符合、不合理和不正确之处（“纠正通知”）。

如项目工程未能通过初步性能测试，并且被甲方签发上述“纠正通知”，乙方应采取一切必要的改正措施纠正该等不符合之处，然后在提前至少三(3)个工作日书面通知甲方后，再次进行相关的初步性能测试，直至收到甲方就该等纠正事项的满意接受通知（“接受纠正通知”）。

如甲方未在收到上述测试报告的十四(14)天之内签发纠正通知，应被视为其满意初步性能测试结果（“视为满意”）。

#### 16.1.5 初步性能测试不合格

甲方签发第 16.1.4 条款约定之“纠正通知”要求乙方整改之日起六十(60)日内，经乙方整改后节能率仍 $<50\%$ 的，则视为工程不合格，甲方有权单方终止合同，并追究乙方的违约责任。

## 16.2 项目验收

项目建设完工分为初步完工和最终完工，项目工程通过初步验收为初步完工，通过综合验收为最终完工。

### 16.2.1 初步验收

(a) 验收申请

如工程初步性能测试已为甲方满意或已被视为满意，乙方应立即书面申请甲方对项目进行初步验收，并提交初步性能测试相关资料。甲方应在接到初步验收申请后十四（14）天内对项目进行初步验收。

（b）验收内容及标准

- 1) 检查项目的土建工程和设施、设备安装工程等是否符合项目施工图纸、国家或行业的验收规范标准及本合同的要求；
- 2) 对主要设备、部件及项目的整体运行性能进行评定。评定内容包括但不限于灯具色温、功率、照度、节能量及辅助配套设施性能等；
- 3) 智能控制系统的设计、接入、运行方案是否符合采购文件、本合同及中国法律和国家及地方标准的规定；
- 4) 是否已取得本项目进行运营的所有行政许可等；
- 5) 审核与项目相关的其它文件。

#### 16.2.2 初步验收的确认

（a）甲方应于接到乙方初步验收申请之日起十四（14）天内以书面形式（初步完工证书）通知乙方确认本项目通过初步验收；或告知乙方应予纠正的有关初步验收的任何不符合、不合理和不正确之处（“初步验收不合格通知”）。

（b）如项目工程未能通过初步验收，并且被甲方签发上述“初步验收不合格通知”，乙方应采取一切必要的改正措施纠正该等不合格之处，然后在提前至少五（5）个工作日书面通知甲方，再次申请进行相关的初步验收，直至收到甲方就该等纠正事项的满意接受通知（“初步完工证书”）。

（b）如果甲方未按第 16.2.2（a）条款的约定在期限内发出初步完工证书或初步验收不合格通知，则应视为本项目在该期限届满时通过初步验收并签发初步完工证书。

#### 16.2.4 综合验收

综合验收为项目初步验收合格，并通过不超过三（3）个月的稳定性运行考核期（商业试运营期）及各专项设施验收通过，工程竣工资料完整齐全，全部达到国家或行业相关验收规范、标准和本合同的约定并办理相应的质量验收手续。

（a）综合验收的前提条件

- 1) 乙方按本合同要求完成性能测试且结果全部合格，取得初步完工证书；
- 2) 各配套设施等均安装完毕，并试运行合格；
- 3) 各项技术参数均达到设计要求；
- 4) 智能控制系统均安装调试合格；
- 5) 乙方已根据适用法律的规定在项目建设的适当阶段组织进行并通过质量、消防、环保、水土保持、劳动、卫生等各类专项设施验收（如有）；
- 6) 维护人员、维护车辆、维护检测设备等均已按合同约定配置到位。

(b) 乙方应在综合验收条件满足后立即向甲方提交综合验收申请、性能测试报告和相关文件；

(c) 验收内容及标准

- 1) 甲方收到上述申请后的十（10）个工作日内，根据本项目技术规范、国家或行业验收规范标准和技术方案的相关规定对项目的运营质量进行连续十（10）日的测试，测试结果全部达到相关规定标准的，为综合验收合格。项目经综合验收合格的，甲方应在综合验收后五（5）个工作日内向乙方签发运营确认函，运营确认函签发日为项目最终完工日。逾期不签发的，视为乙方已在期满日收到运营确认函。乙方收到运营确认函后，结束稳定性运行，进入正式商业运营。如因项目工程存在某一方面的瑕疵导致项目工程未通过综合验收，甲方应在综合验收后五（5）个工作日内向乙方发出整改通知书，乙方应当及时采取措施予以整改或完善，并再次组织相关验收，直到通过该等验收为止。
- 2) 甲方在综合验收后的五（5）个工作日内既未发出整改通知书，又未签发运营确认函的，综合验收后的第六（6）个工作日视为最终完工日。

#### 16.2.5 综合验收合格报告

乙方应当在收到相关职能部门的验收报告出具之日起五（5）个工作日内，提交该等验收报告的一套完整复印件给甲方备案，乙方必须在该复印件上盖章并书面确认与原件核对无误。

#### 16.2.6 特殊情况验收标准

因原有设计限制，改造路段中存在灯杆间距超过 45 米或灯杆高度不足的情况，

对此特殊情况的路灯，改造时要求适当提高 LED 灯功率（不考虑单灯节能率 50% 及以上的要求）。对于提高功率后路灯照度等参数仍旧无法达到《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）和《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）的规定，则必须要求照度大于改造前的 10% 以上。

## 16.3 项目商业运营

### 16.3.1 工程调试、消缺、试运

- (a) 本项目调试、消缺、机组试运工作在建设期阶段发生。
- (b) 本项目需按相关验收规范进行试运。

### 16.3.2 商业试运营

- (a) 本项目初步验收合格，运维人员、车辆、检测设备均满足试运营条件后，乙方应立即书面通知甲方，提交相关资料，申请开始商业试运营。
- (b) 甲方应在收到上述申请后的五（5）个工作日内进行审查，审查合格后向乙方签发确认函。乙方收到确认函后，结束项目建设期，进入商业试运营。确认函签发日为项目商业试运营开始之日。审查不合格的，甲方应在收到上述申请后的五（5）个工作日内向乙方发出整改通知书，乙方整改完成并自查合格后重新提交申请，直至获得甲方签发的确认函。甲方逾期不签发确认函且未发出整改通知书的，视为乙方已在期满日收到确认函。
- (c) 自开始商业试运营日或视为同意开始商业试运营当日，甲方有义务按照本合同约定计算运营期节能改造服务费。
- (d) 当商业试运营期达到三（3）个月但未能转入正式商业运营的，乙方需继续提供项目运维服务，但甲方有权不支付在超过三（3）个月后的商业试运营期的节能改造服务费。
- (e) 当商业试运营期达到六（6）个月但未能转入正式商业运营的，视为乙方严重违约，甲方有权单方终止本合同。

### 16.3.3 正式商业运营

- (a) 乙方完成商业试运营，且项目设施连续十（10）日运维质量满足标准，且项目经综合验收合格，应立即书面通知甲方，申请开始正式商业运营。
- (b) 甲方自收到前款所述之书面申请之日后七（7）个工作日内书面通知乙方是

否同意乙方开始商业运营，如果不同意须同时书面陈述理由。如果甲方未发出此等通知，视为甲方同意乙方开始商业运营。

(c) 在开始正式商业运营日或视为同意开始正式商业运营当日起，甲方应按照合同约定支付节能改造服务费。

## 16.4 建设履约保函的解除

16.4.1 如未发生导致建设履约保函全部被支取的事项，在下述日期中较迟的日期到来时，甲方应退还建设履约保函：

(a) 项目全部工程综合验收合格后的十二（12）个月届满之时；

(b) 乙方根据第 21.3 条款提交运营履约保函的日期。

16.4.2 如果在根据上述第 16.4.1 条款解除建设履约保函之前本合同提前终止，则建设履约保函应在提前终止后十五（15）日或甲方要求的更长的期限内保持有效。

## 16.5 完工时的投资审计★

16.5.1 乙方应在本项目竣工验收后根据本合同确定的项目总投资认定方式（见表 16.5 项目总投资的认定方式），编制竣工财务决算报告，经双方共同委托的具有相关资质的第三方审计机构审计，双方共同审核确定本项目总投资额。审计费用由乙方承担，列入 PPP 项目总投资。

表 16.5 项目总投资的认定方式

项目总投资=建筑安装工程费+设备及工器具购置费+工程建设其它费+建设期利息

项目内容	计算原则
建筑安装工程费	<p>① 经批准的工程施工图纸，竣工图，经批准的设计变更、索赔与现场签证；工程材料及设备中标价、认价单；双方确认追加（减）的工程价款；经批准的开、竣工报告或停、复工报告等影响工程造价的其他相关资料。</p> <p>② 《建设工程工程量清单计价规范》（GB50500-2013）、《浙江省建设工程计价规则》（2018 版）和浙江省或本市有关补充规定，具体以投标截止日前 28 天届时有效的最新定额为准。</p> <p>③ 《浙江省建筑工程预算定额》（2018）、《浙江省通用安装工程预算定额》（2018）、《浙江省市政工程预算定额》（2018）、《浙江省园林绿化及仿古建筑工程预算定额》（2018）、《浙江省建设工程施工机械台班费用定额》</p>

	<p>(2018)、《浙江省工程建设其他费用定额》(2010)等国家或浙江省现行的相关行业预算定额,具体以投标截止日前 28 天届时有效的最新定额为准;</p> <p>④ 人工、材料和机械台班的价格:按照开工日起 10 个月(如实际工期小于 12 个月,则按实际工期减去 2 个月计)内的《瑞安市造价信息》发布的月信息价的平均价格,《瑞安市造价信息》中没有的材料信息价,参照同期《温州市造价信息》。对于无价材料,其价格由甲方和乙方、监理单位、造价咨询单位询价后共同协商确定;无法协商一致的,其价格由乙方通过合法程序采购确定,甲方对采购文件及采购过程监督审查,采购确定的无信息价材料价格不再下浮。</p> <p>⑤ 项目实施过程中如果有政策性调整的,按最新政策执行。</p> <p>⑥ 乙方不得就其所拥有的专利工艺收取专利使用费。</p> <p>⑦ 建筑安装工程费按照上述原则计取各项费用(含增值税)。</p>
<b>设备及工具器具购置费</b>	<p>主要设备及工具器具的标准(包括型号、规格、技术参数、品牌及产地)按合同约定标准(即本项目社会资本方采购招标、投标文件所确定的标准和单价),按需购置并按实际发生额计。由乙方依法自主自行采购确定,甲方对采购文件及采购过程监督审查,采购确定的设备及工器具价格不再下浮。</p>
<b>工程建设其他费用</b>	<p>①项目建设管理费:按《基本建设项目建设成本管理规定》(财建〔2016〕504 号)项目建设管理费总额控制数费率表核定。</p> <p>②建设用地费用:本项目无相关费用。</p> <p>③方案设计、可研、咨询、能评、环评、水保、工程勘察、工程设计、场地准备及临时设施费、招标代理服务费、工程、造价、联合试运转费及生产准备费等费用(如有)按国家相关取费文件执行(据实支出,由甲方承担的费用不计入)。</p> <p>④工程保险费:据实计算,但不得超过以政府审批部门批准的项目总投资预算中工程费用的 0.3%。</p> <p>⑤其他与项目有关的费用经双方协商确认。</p>
<b>建设期利息</b>	<p>建设期按 1 年计,贷款利率按资格预审公告发布日期(2022 年 10 月)全国银行间同业拆借中心公布的五年期以上贷款市场报价利率(LPR)为 4.30%加点 45BP,即 4.75%计。</p> <p>建设期利息=(经审计确定的工程静态总投资额—项目资本金)÷2×贷款利率。</p>
<b>铺底流动资金</b>	<p>铺底流动资金不计入竣工决算总投资。</p>

16.5.2 乙方应在本项目开始商业试运营日后六(6)个月内,完成本项目竣工财务决算,并向甲方及政府职能部门提交竣工及验收文件(包括竣工决算资料)。如果

本项目开始商业试运营日后六（6）个月内，因乙方原因没有完成本项目竣工财务决算，甲方有权暂停支付节能改造服务费。

16.5.3 经双方委托的第三方审计机构审计，并经双方共同审核确认的审计结果是认定项目有效投资及在本项目按照本合同第 30 条的约定发生提前终止时，根据第 29.2 条款确定对乙方终止赔偿的依据之一。

16.5.4 双方如对工程竣工财务决算审计结果有异议，双方应为解决此异议进行协商，协商期为七（7）个工作日或双方约定的其他期间。如果该异议在协商期结束后仍未能解决，双方应根据本合同第 32.2 条款的约定解决。

## 16.6 提前完工

如果本项目完工（通过初步验收）的日期提前于预定的开始商业试运营日，在遵守适用法律的前提下，甲方应允许乙方提前开始商业试运营。

## 16.7 交付图纸和技术细节

16.7.1 乙方应按照适用法律编制竣工资料。在初步完工日后四（4）个月内，乙方应向甲方提交下述资料：

- (a) 项目设施的建设和竣工设计图纸（包括书面文本和电子文件）；
- (b) 所有设备技术资料 and 图纸（包括设备说明书、质量保证书、安装记录、测试记录、质量监督和验收记录）的复印件。乙方保证其提交的复印件和原件一致，且乙方有保存保管并应甲方要求随时提供该等文件资料原件的义务；
- (c) 甲方合理要求的与项目有关的其它技术文件或资料（包括书面文本和电子文件）。

## 16.8 不予免责

甲方检查和接收建设工程的全部或任何部分及同意乙方开始运营的行为均不得解除乙方由于建设工程的缺陷或预定进度的延误而应承担的任何义务或责任，也不影响其他政府部门依据适用法律监督、检查及管理建设工程的权利。

## 第 17 条 完工延误和放弃

### 17.1 甲方导致的延误

17.1.1 除不可抗力、本合同约定的其他事件以外，因甲方或政府方原因导致本项目关键工期节点发生延误，则有关进度日期应根据第 13.2 条的约定适当延长，且甲方应按照第 29.1 条款约定延长项目合作期。

- (a) 由于政府方原因导致建设期进度延误，则该延误进度工期应适当延长，乙方无需承担违约责任；
- (b) 因政府方工作延误、周边居民阻挠施工等非乙方原因导致无法施工或施工无法继续进行，且上述妨碍超过四十五（45）天仍未排除，则乙方可选择调整施工方案，甲方应同意顺延工期。

17.1.2 除第 17.1.1 条款的约定外，甲方对该等延误造成的任何损失、费用或损害不再承担其他责任。

### 17.2 乙方导致的延误

17.2.1 若由于除甲方的违约、不可抗力和第 13.2.2 (b)、13.2.2 (c) 条款所述情况以外的任何原因导致本项目关键工期节点发生延误，视为乙方导致的延误。乙方除承担第 5.4 条款下乙方的义务之外，还应就任何此等延误逐日向甲方支付第 28.1 条款约定的违约金。

17.2.2 任何违约金的支付不应被视为免除或减轻本合同项下的其他义务。

### 17.3 放弃

17.3.1 如发生以下任何事项，均视为乙方已放弃本项目，且构成可导致本合同提前终止的乙方违约事件，甲方有权根据第 30.1 条款的约定发出终止意向通知：

- (a) 乙方未能根据本合同的约定或甲方的要求提交、替换或恢复履约保函；
- (b) 乙方未能根据本合同的约定完成融资交割。

17.3.2 如果因为第 13.2.2 条款所述情况以外的任何原因，乙方出现下列情况，则视为乙方已放弃本项目且构成可导致本合同提前终止的乙方违约事件，甲方有权根据第 30.1 条款的约定发出终止意向通知：

- (a) 书面通知甲方其已终止建设工程，且不打算重新开始施工；

(b) 未能在第 13.1 条款约定的本项目开工日（该日期可按第 13.2.2 条款推迟）后九十（90）日内开始工程建设；

(c) 未能在第 13.2.2 条款项下所述情况结束后六十（60）日内恢复建设工程施工；

(d) 在预定的本项目建设完成日之前停止建设工程或者直接或通过施工承包商从项目场地撤走全部或大部分的工作人员，但因在建设工程停止之日后六十（60）日内更换施工承包商除外；

(e) 未能在预定的本项目建设完成日后一百八十（180）日内开始商业试运营。

17.3.3 在发生第 13.2.2 条款约定的情况后，如果双方无法在九十（90）日内就进度日期的延长或修改达成一致，乙方与甲方均可以根据本合同的约定向另一方送达提前终止通知放弃本项目。在这种情况下，第 25.5（b）条款应当适用。

17.3.4 如果本项目根据第 17.3.1 或 17.3.2 条款的约定被放弃或被视为放弃，则甲方有权全额兑取履约保函。甲方根据本第 17.3.4 条款兑取履约保函的权利不影响其在第 28.1 条款项下终止本合同的权利。

## 第三章 项目运营维护

### 第 18 条 项目设施的运营和维护

#### 18.1 乙方的主要义务

- 18.1.1 在整个项目合作期内，乙方应根据本合同的规定，承担费用、责任和风险，自行或依法委托运维单位运营、维护及更新整个项目设施，承担保障本项目范围内照明设施正常运行的一切事务。
- 18.1.2 除第 18.7 条款约定的情况外，本合同签订生效后，自路灯设施经营权移交之日（分批移交的按实际分批移交日）起，乙方应每日二十四（24）小时，每年三百六十五（365）日（闰年三百六十六（366）日）连续提供市政路灯设施运营维护服务，并保证其达到合同约定的运营质量标准。
- 18.1.3 乙方应确保在整个运营期内，始终根据下列规定运营并维护项目设施：
- (a) 适用法律、行业标准和规范；
  - (b) 运行维护手册以及与项目设施有关的设备的制造商提供的一切有关手册、指导和建议；
  - (c) 本合同的规定；
  - (d) 运营期内，运营维护所需更换的材料、设备及配套设施应完全满足或优于乙方响应文件中确定的响应品牌及技术参数；品牌或技术参数有变化的，乙方应提前提交相关资料报甲方审核，审核同意后方可实施。
  - (d) 谨慎运营惯例，除非另有规定。
- 18.1.4 自项目初步性能测试开始后第六十（60）日起，乙方应于每月五（5）日前向甲方提交按附件五格式填写的上一月份的运营记录。
- 18.1.5 乙方应按适用法律或甲方要求向甲方提交能反映其经营情况各个方面的报表，包括但不限于：
- (a) 按适用法律和普遍认可的中国会计制度、准则和惯例编制的经审计的年度财务报表，包括资产负债表、损益表和现金流量表；
  - (b) 乙方每月成本表和人工、水、电及其他物品消耗量；
  - (c) 甲方为监督乙方遵守适用法律和本合同，合理要求的有关乙方财务状况的

其它资料。

(d) 乙方应确保对更新、运营和维护项目的情况进行详细记录，并准许甲方在给予合理通知后于正常工作时间对其运营维护情况进行检查并查阅和复制上述记录。若乙方的上述记录可能包含商业秘密的，其应尽合理努力予以保密。

18.1.6 乙方应按照所提交的融资方案中约定的还款计划按时足额偿还银行贷款，并在每次还款后十（10）日内根据甲方的要求向其提供相应的还款证明材料。

18.1.7 乙方在项目合作期内不得对外投资、担保或从事其经营范围以外的活动。

18.1.8 乙方应对甲方提出的运营维护疑问情况作出合理解答。

18.1.9 项目运作中强化信息公开工作，乙方应按甲方要求定期提供相应监测报告（如需）。

## 18.2 甲方的主要义务

甲方应确保整个运营期内：

18.2.1 协助乙方实施本项目的运维工作。

18.2.2 按本合同的规定及时向乙方支付节能改造服务费。

18.2.3 如发生本级政府可控的法律变更，导致与乙方履行的本项目实质性条件发生变化，允许乙方根据变更后的适用法律与甲方就本合同相关约定进行协商、修改或签订补充协议。

## 18.3 劳动公共安全

18.4.1 乙方应根据《中华人民共和国劳动合同法》及有关公共卫生和安全的适用法律、法规的规定以及本合同的约定，确保项目设施的稳定、安全运营和管理、维护。

18.4.2 本项目在项目合作期间发生的安全事故，经政府相关部门认定属于运营管理责任的，由乙方独立承担。

18.4.3 由于乙方自身运营维护过失产生安全事故，导致乙方、甲方或第三方人身财产受损，乙方须自费承担事故处理费用，向受损方赔偿。

## 18.4 中期评估

18.4.1 本项目进入正式商业运营日前，政府方主管部门应出台运营实施考核细则，对

绩效目标运行情况进行跟踪管理和定期检查，确保阶段性目标与资金支付相匹配，并开展中期绩效评估，最终促进实现项目绩效目标。绩效评价主要从计量管理、运行管理、服务质量、乙方内部管理和社会责任等方面对项目实行运营监管，监控中发现绩效运行与原定绩效目标偏离时，应及时采取措施予以纠正。

18.4.2 运营期内，甲方将组织评估小组对本项目的建设情况、运营情况、乙方的经营情况和项目实施情况进行中期评估。乙方应配合评估小组完成中期评估，包括但不限于允许进入现场、提供相关资料等。

18.4.3 从开始商业运营之日起算，每 3~5 年进行一次中期评估，评估小组由甲方、乙方、政府主管部门及第三方评估机构组成，重点分析项目运行状况和本合同的合规性、适应性和合理性；评估项目的各项指标、项目的合同履行效率及已发现问题的风险，制订应对措施。根据中期评估结果调整节能改造服务费大小和对乙方的监督方式，并报财政局备案。

## 18.5 甲方进入项目设施/监督员

18.5.1 甲方及政府方相关管理部门有权在运营期任何时候派出监督员或指定任何代表进入或入驻项目场地，监督项目的运行情况。但是，监督员或指定代表进入项目场地或乙方的办公场所不应不适当地干涉乙方的正常运营和维护工作。

18.5.2 甲方的监督员或指定代表发现问题时有提问和要求回答的权利，并有权检查乙方生产记录、设备检修和检测记录。

18.5.3 甲方有权委托第三方机构对乙方经营管理活动、财务状况、履行合同情况进行专项检查考核、审查、审计、评估，乙方应予以配合；对检测评估中发现的问题，乙方应进行整改。

18.5.4 在运营维护期间，乙方应定期向甲方报送有关运营情况的报告或其它相关资料，例如运营维护报告（说明设备和机器的现状以及日常检修、维护状况等）、项目财务报表（审计报告）、严重事故报告等。

## 18.6 运营维护手册

18.6.1 运营维护手册的编制

(a) 在项目开始商业运营日之前，乙方应根据适用法律和谨慎运营惯例以及投标文件中的运营维护方案编制本项目所涉及市政路灯设施的运营维护手

册，并经甲方同意后遵照执行。

- (b) 运营维护手册在运营期内应根据本项目所涉及各子项目运营和维护的实际情况随时进行修改、补充和完善，并经甲方同意后遵照执行。

#### 18.6.2 运营维护手册的内容

- (a) 运营维护手册应载明生产运营的内容、程序等，并提供运营管理、维修方案及年度工作计划，运行监控信息的采集分析报告等资料；
- (b) 运营维护手册应包括对本项目进行定期和年度检查、日常运行维护的程序和计划，以及调整和改进检验及维护安排的程序和计划，并制定应对突发事件的应急预案。
- (c) 运营维护手册应列明本项目正常运营所需的消耗性备品备件和事故抢修的备品备件。
- (d) 运营维护手册应包括对本项目进口设备突发情况的应急处置方案。

#### 18.6.3 应急处置

- (a) 乙方须在运营维护手册中，制定应对突发事件的应急预案，报甲方审批或备案。当出现突发性紧急情况时，乙方及时报告甲方并按应急处理预案要求及时启动应急措施。
- (b) 如甲方需要启动应急预案时，乙方应服从甲方调度，必要时甲方有权临时接管项目。因此增加的合理费用和支出，由乙方提出补偿要求及依据，经甲方审批同意后，支付相应补偿金。

#### 18.6.4 运营维护记录

- (a) 乙方应对项目运营维护情况进行详细记录；并于每月 5 日前向甲方递交上月度运维情况报告。
- (b) 甲方有权对项目运营维护情况进行检查并查阅和复制上述记录。

## 18.7 暂停服务

#### 18.7.1 计划内暂停服务

乙方可以按照下列程序申请并实施本项目的计划内暂停服务：

- (a) 乙方应于每年 10 月 31 日之前提交下一运营年度维护计划，将其重大维护和更新工作通知甲方。如果有计划内暂停服务，乙方应提前至少十五（15）

日将暂停服务的预定日期通知甲方。甲方应在预定日期之前至少五（5）个工作日内确认批准或不批准提议的计划内暂停服务，如果甲方未在计划内暂停服务之前一个五（5）个工作日给予书面答复，计划内暂停服务应被视为获得批准。

(b) 甲方不得无故拒绝计划内暂停服务，条件是在可能的情况下，乙方应尽最大努力使得计划内暂停服务的影响减到最小，除非另有规定（设备大修或技术改造），并且每一运营年计划内暂停服务累计不得超过二十（20）日，单次暂停服务累计不得超过五（5）日。

(c) 乙方提供的通知将包括以下内容：

- 1) 计划内暂停服务的范围和理由；
- 2) 计划内暂停服务的时间；
- 3) 计划内暂停服务期间预计能够实现的运维目标；
- 4) 恢复正常服务的大约时间。

#### 18.7.2 计划外暂停服务

除计划内暂停服务以外，乙方如在任一运营日发生项目设施全部或部分停止运行的情况，则视为计划外暂停服务

(a) 如果发生计划外暂停服务，乙方应立即将此情况通知甲方并上报相应主管部门，解释计划外暂停服务的原因以及提出更正计划外暂停服务的建议；并根据实际情况启动应急预案。乙方应尽其最大努力在发现或通知计划外暂停服务后二十四（24）小时内恢复正常服务；如不能在二十四（24）小时内恢复正常服务应将此情况通知甲方，并告知预计恢复正常运营的时间。

(b) 如果暂停服务时间预期超过二十四（24）小时，则乙方应考虑甲方关于处理计划外暂停服务的建议或意见；

(c) 如果必要的更改措施预期需要超过四十八（48）小时，乙方应通知甲方，并应尽最大努力使得计划外暂停服务的影响减到最小；

(d) 如果在七（7）个工作日内乙方不能恢复项目处理设施的正常运营，甲方有权按照本合同的约定介入本项目。

#### 18.7.3 计划外暂停服务的责任承担

- (a) 计划外暂停服务如因乙方原因造成，由乙方承担责任并赔偿相关损失；
- (b) 计划外暂停服务如因甲方或政府方原因造成，由甲方承担责任，乙方有权向甲方索赔因此造成的费用损失并申请延展项目运营期；
- (c) 计划外暂停服务如因不可抗力原因造成，双方共同分担该风险，均不承担对对方的任何违约责任。

## 18.8 未履行运营维护义务

18.8.1 对乙方未能按照适用法律和本合同履行项目设施的运营维护义务，造成服务质量下降，甲方有权向乙方发出整改通知，责令乙方在限定期限内采取必要措施有效纠正未适当履行运营维护义务的行为。

18.8.2 若由于乙方未按照适用法律和本合同规定编制及执行运营维护手册的相关内容，导致本项目暂停服务，甲方有权对乙方进行追责。

18.8.3 如果乙方未在甲方依 18.8.1 款规定发出的整改通知确定的期限内采取必要的措施纠正违约行为或未能在合理的时间内有效纠正违约行为，则甲方可以但无义务自行采取必要的纠正措施，乙方应对此予以配合，并承担因此而发生的全部费用。

18.8.4 就为采取上述纠正措施而发生的费用，甲方应向乙方开具账单和所发生费用的详细清单，如果乙方在收到该账单后七（7）个工作日内未能全额支付账单所列金额，则甲方有权从运营履约保函中兑取相应款项以支付账单。

## 18.9 运营维护质量标准

乙方应按照国家有关法律法规以及合同附件二：项目运营维护质量要求的有关规定和要求，配置足够的维护人员、维护专用车辆和维护专用设施设备进行本项目的运行与维护。

## 18.10 运营期绩效评价★

18.10.1 甲方的绩效评价及结果通知

本项目将节能改造服务费的支付与绩效评价挂钩，待绩效评价后支付。甲方根据绩效评价评分结果核定当季节能改造服务费。

本项目运营期绩效评价主要通过“常规考核”和“临时考核”的方式对乙方服务

绩效水平进行考核。运营期绩效评价表如附件九所示。

- (a) 常规考核。常规考核每季度进行一次，在乙方向甲方提交季度运维情况报告后 10 日内进行。甲方及其指定第三方专业机构需提前 5 个工作日通知乙方考核的时间，并依据评价指标体系对本项目进行考核。常规考核结果将与节能改造服务费支付直接挂钩。
- (b) 临时考核。甲方及其指定第三方专业机构可以随时自行考核乙方的运维服务绩效，如发现缺陷，则需在 24 小时内以书面形式通知乙方。乙方在接到甲方的书面通知后，应在考核书面通知要求的时间内修复缺陷。乙方未能及时修复缺陷的，甲方有权在常规绩效评价时酌情扣分。
- (c) 临时考核结果一般不作为乙方违约的情形处理，除非临时考核发现存在重大安全、环保隐患。
- (d) 考核时应通知乙方陪同，并在考核表上签字。乙方签字人员（可为数人）应有书面授权，乙方应保证能随时有授权人员签字（若无正当理由拒绝签字不影响本次考核结果）。甲方应及时将绩效评价结果书面通知乙方。

#### 18.10.2 绩效评价结果的异议

- (a) 乙方若对甲方的绩效评价有异议，应在甲方通知送达后三（3）个工作日内提出书面申诉，否则视为同意该考核结果。
- (b) 甲方在接到乙方书面申诉后应对考核流程和考核结果进行复核，并在复核后三（3）个工作日内给出书面答复。该复核结果为最终的绩效评价结果。
- (c) 乙方若对甲方复核后的最终绩效评价结果仍有异议，可按本合同第 32 条进行争议的解决。

18.10.3 无论是常规考核还是临时考核，乙方皆应及时修复缺陷，否则甲方可委托第三方修复该缺陷，并从运营履约保函或应支付给乙方的节能改造服务费中兑取相应费用。

## 第 19 条 节能改造服务费

### 19.1 本项目的付费机制★

19.1.1 本项目采用“可行性缺口补助”的收益回报机制。本项目“可行性缺口补助”的具体支付形式为节能改造服务费。

节能改造服务费=可用性服务费+运营维护服务费—经营性收入

19.1.2 可用性服务费：指甲方向乙方购买 PPP 项目的可用性而支付的费用，包括全部建设成本、合理利润和运营期财务费用。

19.1.3 运营维护服务费

本项目路灯设施的维护内容包括 20512 盏市政路灯设施所对应的灯头、灯罩、控制器、灯杆、抱箍、配电箱、路灯专变以及由配电箱或路灯专变敷设到灯杆或架设到抱箍的地下和架空线路以及相应的智能控制系统的运营维护。（专变部分为高压跌落式熔断器后的所有设施（含高压跌落式熔断器）、公变部分为表计后的所有设施（含表计柜体））

19.1.4 经营性收入

根据瑞安市人民政府批复，本项目市政路灯设施市场化经营由政府相关部门统一进行经营活动，按“收支两条线”管理。本项目经营性收入按零计。未经政府方授权，乙方不得进行本项目路灯设施的市场化经营。

### 19.2 期初节能改造服务费和调整原则★

19.2.1 期初节能改造服务费

(1) 在本合同生效日，本项目期初节能改造服务费（含税）为 XXXX 万元。

年度节能改造服务费及分项报价表

序号	分项项目	数值	单位
1	年度可用性服务费		元年
2	年度运营维护费用		元/年
2.1	年度运营维护费用单价		元/盏.年
	年度节能改造服务费（1+2）		

(b) 甲方应从项目路灯设施经营权移交日下月起，按合同约定向乙方支付运营

维护费用。

(c) 甲方应从商业试运营开始日起，按合同约定向乙方支付节能改造服务费。

### 19.2.2 节能改造服务费调整

为保障本项目的投资收益不受物价波动等因素的影响，本项目节能改造服务费将设置调整机制。当出现物价指数变化、税收政策变化等情况时，双方可依据本合同附件三约定的详细调价公式内容进行调价。

## 19.3 节能改造服务费的计算与支付★

### 19.3.1 建设期节能改造服务费

项目建设期间，已完成经营权移交的市政路灯设施的运营维护由乙方负责。甲方按第 19.2.1 条款约定的运营维护费用单价的 80%和已移交的路灯设施数量计算，并按运维质量考核结果支付相应费用。

因乙方原因导致建设期超过合同约定期限，乙方需继续提供项目运营维护服务，但甲方有权不支付在超过合同约定建设期后的建设期节能改造服务费。

建设期间的节能改造服务费计算公式如下：

$$M = (Q_1 \times D_1 + Q_2 \times D_2 + \dots + Q_n \times D_n) \times N \div 365 \times 80\% \times P$$

其中：M——应向乙方支付的建设期节能改造服务费；

Q——已完成经营权移交的路灯设施数量（可分批移交）；

D——运营维护服务实际时间（天），移交日次月 1 日起计；

N——期初节能改造服务费中的年度运营维护费用单价（元/盏）；

数字 1, 2……n——分批移交的批次（按月计）；

P——实际支付比例，参照第 19.3.3（d）条款执行。

建设期间的节能改造服务费在商业试运营期开始日后第一个运营季度结束后按合同第 19.4 条款约定开票和付款程序，由甲方一次性支付给乙方。

### 19.3.2 商业试运营期间的节能改造服务费

项目商业试运营期间，甲方按合同约定支付节能改造服务费；当商业试运营期达到三（3）个月但未能转入正式商业运营的，乙方需继续提供项目运营维护服务，但甲方有权不支付在超过三（3）个月后的商业试运营期的节能改造服务费。

商业试运营期间的节能改造服务费计算公式如下：

$$M = W \div 365 \times D \times P$$

其中：M——应向乙方支付的试运营期节能改造服务费；

W——期初年度节能改造服务费；

D——商业试运营实际时间（天）；

P——实际支付比例,按第 19.3.3（d）条款执行。

商业试运营期间的节能改造服务费按在正式商业运营日起第一个运营季度结束后按合同第 19.4 条款约定开票和付款程序,由甲方一次性支付给乙方。

### 19.3.3 正式商业运营期间的节能改造服务费

本项目在正式商业运营日开始按季度计算并支付节能改造服务费。正式商业运营日起采用“按季度绩效评价支付”的支付方式。绩效评价每季度组织一次,将每次应支付的节能改造服务费与季度绩效评价挂钩,按以下公式确定当季应支付的节能改造服务费。

#### （a）按季度绩效评价支付计算公式：

$$M = (W + C) \div 4 \times P - T$$

其中：

M——当季应向乙方支付的绩效评价后的节能改造服务费；

W——当年度节能改造服务费；

C——当年度乙方超额节能效益分享额（如有）；

P——实际支付比例,按第 19.3.3（d）条款执行；

T——当季应扣减的节能改造服务费。

#### （b）当年度乙方超额节能效益分享

为鼓励乙方采用新技术、新工艺,提高节能效率,降低政府方的支出责任,项目运营期内,经能耗测试,若实际节电量超过理论节电量的,乙方与政府方按 7:3 的比例分享。

当年度乙方超额节能效益分享 = (当年实际节电量 - 超额分享基准年度节电量) × 届时实际电价 × 70%

注：届时实际电价：按届时有效的国家电网浙江公司发布的公变不满 1 千伏合表用户电费价格计。

## 1) 超额分享基准节电量

A. 灯具数量最终以本项目竣工验收时核定的实际改造数据为准。

B. 超额分享基准年度节电量=改造前能耗基准数据×超额分享基准节能率。

C. 改造前理论年度用电量=Σ[（各型号灯具改造前额定功率×该型号灯具数量）×年运营时间]

D. 超额分享基准节能率暂按 50% 计。

## 2) 实际年度节电量

测定方法：

A. 《PPP 项目合同》签订日起 60 天内，由甲方和乙方共同依法委托具有相应资质的节能检测单位，按相关标准对现有路灯设施耗电情况进行抽样检测，经双方共同审核确认的能耗检测报告作为改造前能耗基准数据。

B. 项目试运营日起 60 天内，由甲方和乙方共同依法委托具有相应资质的节能检测单位，按相关标准对改造后路灯设施耗电情况进行抽样检测，经双方共同审核确认的能耗检测报告作为第一个运营年度的改造后能耗基准数据。

C. 从第二个运营年度起，该年度第一个月内，由甲方和乙方共同依法委托具有相应资质的节能检测单位，按相关标准对改造后路灯设施耗电情况进行抽样检测，经双方共同审核确认的能耗检测报告作为该运营年度的改造后能耗基准数据。

D. 实际年度节电量=Σ[（各灯具改造前能耗基准数据-改造后能耗基准数据）×该灯具数量×运营时间]。

E. 实际年度节能率=实际年度节电量÷改造前基准年度用电量×100%。

F. 抽样监测数量不少于 50 个点。

运营时间暂按全夜灯 7 小时，半夜灯 4 小时（具体以瑞安市实际亮灯情况确定）。

现有 LED 路灯设施（含未改造的景观灯）及太阳能灯改造后的 LED 路灯设施不计入节能效益检测。

以上节能检测单位的委托费用均用乙方承担，双方应对节能检测过程实行全程监督。

甲方有权另行依法委托检测具有相应资质的节能检测单位，按合同约定抽样方法对改造后路灯设施耗电情况进行临时检测，费用由甲方自行承担，乙方应予以积极配

合。如检测结果未达到合同约定节能标准的，其检测费用由乙方承担，并在约定期限内进行整改，整改结果及时汇报甲方。临时检测结果可作为运维绩效评价的评分依据。

### (c) 当季应扣减的节能改造服务费 (T)

$$T=T_1 \div 4 + T_2$$

1)  $T_1$ ——实际节能率不足时的节能改造服务费扣减额

经节能监测，运营期内如实际节能率不足最终确定的基准节能率的，按下式扣减节能改造服务费：

$$T_1 = \Sigma (\text{各灯具改造前能耗基准数据} \times \text{该灯具数量} \times \text{运营时间}) \times (\text{基准节能率} - \text{实际节能率}) \times \text{基准电价} \quad (\text{万元})$$

$$\text{基准节能率} = (1 - \Sigma (\text{各型号灯具改造后额定功率} \times \text{该型号灯具数量}) \div \Sigma (\text{各型号灯具改造前额定功率} \times \text{该型号灯具数量})) \times 100\%$$

基准电价按《浙发改价[2020]364号》规定公变电费价格按不满1千伏合表用户电费价格为0.558元/千瓦时计；

2)  $T_2$ ——其他按合同约定扣减的节能改造服务费。

### (d) 实际支付比例 (P)

根据运营期季度绩效评价结果总分确定：

运营期绩效评价与实际支付比例对应表

得分 (Q)	实际支付比例 (P)	备注
$Q \geq 85$	100%	
$85 > Q \geq 80$	$100\% - (85 - Q) \times 1\%$	
$80 > Q \geq 70$	$95\% - (80 - Q) \times 1.5\%$	
$70 > Q \geq 60$	$80\% - (70 - Q) \times 2\%$	
$60 > Q$	$60\% - (60 - Q) \times 2\%$	扣至零分止

- ① 得分 < 60 分的，视为运营维护不合格，甲方有权按上述约定扣除当季度节能改造服务费的相应支付比例，并责令乙方整改。若乙方整改后仍不合格，视为乙方严重违约，甲方有权单方终止本合同；
- ② 连续二个运营季度或每两年内有四个运营季度的绩效评价得分 < 60 分的，视为乙方严重违约，甲方有权单方终止 PPP 项目合同。

19.3.4 在扣除按本合同约定的任何应付违约金款项，乙方每季度按照第 19.4.1 条款的约定开具发票。

## 19.4 开票和付款

### 19.4.1 账单和发票

- (a) 乙方应在每季度结束后三（3）个工作日内，
  - 1) 向甲方提交季度运维情况报告，以便甲方进行绩效评价；
  - 2) 按照第 19.3 条款计算的金额，向甲方开具账单以及所有相应的证明记录和资料，包括季度运行情况报告、节能量核定表、相关财务报表及甲方要求的其它资料（以下统称“付款通知”），以便甲方能够核实上述计算。
- (b) 甲方应在收到付款通知后，根据第 18.10 条款、第 19.3 条款约定，进行绩效评价并确认当季应向乙方支付的节能改造服务费金额，书面通知乙方。
- (c) 乙方应在收到甲方确认节能改造服务费金额的书面通知后三（3）个工作日内开具发票并提供给甲方。
- (d) 甲方应在收到发票后三十（30）日内将相应款项支付给乙方。
- (e) 如果甲方对账单的任何部分有争议，乙方应当给予解答，双方应为解决由此引起的争议进行协商，协商期为七（7）个工作日或按双方约定的更长期限。如果争议在协商期结束时仍未能解决，应依照第 32 条解决。

### 19.4.2 逾期付款

- (a) 本合同项下任何逾期未付款项，应从到期应付之日起至收款方实际收到款项之日止，按本合同约定的违约利率计息。
- (b) 任何有争议的款项，经双方达成一致意见或根据第 32 条作出有效判决，实属到期应付的，甲方应支付给乙方，并从原到期应付之日起按违约利率计息；不属到期应付的，如已由甲方支付，则乙方应立即归还给甲方，或从甲方应支付的节能改造服务费中扣除，并应从甲方支付之日起到返还或扣除差额之日止按本合同约定的违约利率计息。

### 19.4.3 支付

- (a) 一方根据本合同向另一方支付的所有款项，应汇入对方为此而通知指定的机构或银行账户。乙方和甲方应在生效日后三十（30）个工作日内告知对方收取节能改造服务费或本合同项下其他款项的银行账号。
- (b) 一方如需改变账户，应至少提前十（10）个工作日通知对方。

### 19.4.4 货币

本合同下的任何应付款项，一律以人民币支付。

## 第 20 条 项目合作期满时项目设施的移交

### 20.1 移交准备

- 20.1.1 项目合作期满前十二（12）个月，甲方或政府指定机构乙方应共同成立移交委员会，具体负责和办理移交工作。移交委员会应在各方同意的时间举行会谈并商定本项目移交方案、移交范围、移交标准及性能检测、备品备件清单、是否进行移交前恢复性大修计划等内容。
- 20.1.2 乙方应在移交前应确保项目设施维护得当并处于良好工作状态，包括：项目合作范围的所有设施和设备。
- 20.1.3 如果项目移交时不能达到约定标准，甲方或政府指定机构有权要求乙方进行修复或甲方自行修复后由乙方承担相应费用（应向乙方提供所发生的支出的详细记录）。

### 20.2 移交范围

- 20.2.1 项目合作期满，乙方应在移交日向甲方或其指定机构在无偿、完好、能正常运营、无债务、无设定抵押担保、无其他权利限制的条件下移交项目设施的所有权和所有权益，包括：
- (a) 项目合作范围内的所有设施和设备；
  - (b) 与项目设施的运营维护相关的所有机械、设备、装置、零配件、备品备件、化学药剂以及其他动产；
  - (c) 运营和维护项目设施所要求的所有知识产权和技术诀窍（包括以许可方式取得的）；
  - (d) 乙方在运营期内为项目设施的运营而另行购置和取得的资产、货物、无形资产等财产；
  - (e) 所有尚未到期的可以转让的保证、保险和其它合同的利益；
  - (f) 项目所有设备、设计、基建验收的各类技术图纸、规程、规范、资料、生产运行的有权图纸资料，包括运营维护手册、运营记录、移交记录以及设备寿命消耗及管理表；

(g) 甲方或其指定机构合理要求的其它物品与资料。

20.2.2 所有与上述移交范围内有关的负债或违约、侵权责任，应由乙方全部清偿、赔偿或解除完毕。上述移交不应附带任何其他债务、抵押、质押、留置、优先权和其他担保权益及第三方权益，以及源自本项目的建造、运营和维护的由乙方引起的环境污染及其他性质的请求权。

## 20.3 移交前的性能检测

20.3.1 乙方应当在移交日前十二（12）个月内向甲方或其授权机构发出检验通知，邀请甲方或其授权机构在检验通知指定的日期参与项目设施的性能检测，如果甲方或其授权机构明确以书面方式谢绝该邀请，或者在检验通知指定的日期怠于答复，乙方可以在甲方或其授权机构缺席的情况下进行性能测试。

20.3.2 乙方应确保所有项目设施工况良好，应当委托经各方认可的、具有资质的机构对本项目的设施、设备进行检验和性能测试。检验和性能测试应当符合本合同约定的要求；如果所测参数不符合上述要求，则按合同第 20.4 条款约定执行。

20.3.3 如果项目设施的缺陷或损坏不符合移交标准，甲方或其授权机构有权就此获得赔偿。

20.3.4 移交前性能检测经甲方或其授权机构和测试机构确认合格后，由各方授权代表书面签字。

## 20.4 移交前恢复性修理

20.4.1 如合同第 20.3 条款约定之“移交前的性能检测”未符合合同约定标准，乙方应对本项目进行一次移交前的恢复性修理，费用由乙方承担，确保项目能够达到合理服务能力，资产均处于良好的运行状态，以使本项目在适用法律和谨慎运营惯例运行的情况下，能够继续稳定可靠地运行。但此大修应不迟于移交日之前三（3）个月完成。

(a) 恢复性大修的具体内容和标准，应在不晚于移交日前十（10）个月，由移交委员会根据国家法律，技术规范、规程、标准的规定和届时设施、设备的实际性状决定；

(b) 乙方按照本合同的约定和要求，编制本项目移交前恢复性修理方案，并予以实施；乙方有义务将甲方合理提出的检修项目列入其移交前恢复性修理

计划；移交前恢复性修理由包括：核查本项目设备制造厂商的手册提出的标准项目；消除实际存在的缺陷；检修、探伤、检测及易损易耗件更换等；政府方合理要求的其他检修项目；

(c) 甲方有权通过移交委员会对本项目最后恢复性修理的全过程进行监督。

20.4.2 如果乙方不能按照第 20.4.1 条款进行最后恢复性修理，视作乙方违约，甲方有权聘请相关机构进行修复，由乙方承担费用和 risk。甲方有权兑取运营履约保函或移交履约保函对应金额、抵扣应付的节能改造服务费，以支付最后恢复性修理的费用，并提前终止本合同。在此情况下，应向乙方提供所发生的支出的详细记录。相关履约担保和未付的节能改造服务费不足以支付最后恢复性修理的费用，由乙方补足。

## 20.5 零配件和备品备件

在移交日，乙方应向甲方或其指定机构无偿移交合理的消耗性备品备件和事故抢修的备品备件。所有零配件、备品备件应至少具有与本合同生效日时取得的备件相同的质量和标准并符合相同的技术规格要求。

乙方应向甲方或其指定机构提交生产、销售项目设施所需全部备品备件的厂商名单及具体价格。

## 20.6 移交的条件和标准★

20.6.1 为确保移交的项目符合政府方预期，本项目移交应符合以下两类条件和标准：

### (a) 权利方面的条件和标准

项目设施和所涉及的任何资产不存在权利瑕疵，其上未设置任何担保及其他第三人的权利。若权利瑕疵无法消除的，由乙方在合作期限内引起的侵权责任、给付债务或其他纠纷，项目移交后应由乙方承担。但在提前终止导致移交的情形下，如移交时尚有未清偿的项目贷款，就该未清偿贷款所设置的担保除外。

### (b) 技术方面的条件和标准

项目设施应符合双方约定的技术、安全和环保标准及乙方响应文件中承诺的参数性能保证值，并处于良好的运营状况；乙方应确保项目的设施及其全部权利和权益维护得当并处于良好工作状态，满足项目正常运营使用。

## 20.7 技术移交

乙方应在移交日将届时使用的运营和维护项目设施所需要的所有知识产权和技术诀窍，全部无偿移交给甲方或其指定机构，并确保甲方或其指定机构不会因使用这些知识产权和技术诀窍而遭受侵权索赔。如果上述知识产权和技术诀窍的使用权到移交日已期满，乙方有义务协助甲方或其指定机构以不高于乙方取得此等知识产权和技术诀窍时所付出的代价取得这些知识产权和技术诀窍的使用权。

## 20.8 合同的解除、转让

如果甲方要求，乙方应解除其签订的、于移交时仍有效的设备合同、供货合同和其他任何合同。甲方对于解除合同所发生的任何费用不负责任，同时乙方应尽全部合理义务保护甲方免受任何此类损害。若该等合同对项目设施的管理、运营和维护是必需的，经甲方要求，乙方应向甲方无偿转让相关合同的权利和权益。

## 20.9 移交后的保修

20.9.1 移交后项目设施保修期为移交日起六（6）个月。保修期内乙方须按国家规定履行保修义务（因接受移交的单位使用不当造成的损坏除外），修复在保修期内出现的任何缺陷或损坏；并无偿提供满足正常生产需要的路灯智能控制系统软件更新和技术咨询服务。

20.9.2 甲方或其指定机构发现任何上述缺陷或损坏后（非人为因素造成）应及时通知乙方。在任何情况下，甲方或其指定机构必须最迟于保修期结束前通知乙方。收到该通知后，乙方应尽快自费修正缺陷。

20.9.3 如果乙方在收到甲方或其指定机构上述通知后合理的时间内不能或拒绝修正缺陷，甲方或其指定机构有权自行或请第三方修正上述缺陷。在这种情况下，乙方应为此向甲方或其指定机构支付合理且必要的修理费用，否则甲方有权从移交履约保函中兑取相应金额以补偿该等修理费用。

20.9.4 移交时，乙方应承诺在保修期内，根据甲方要求及时提供更换用灯具（含灯罩和灯源），价格按当期市场最低价执行。未能在甲方提出更换要求之日起一个月内提供所需灯具的，从延误日起，按每日 1 万元从移交履约担保中扣减。

## 20.10 人员和人员培训

20.10.1 在移交日的六（6）个月前，乙方应提交一份当时乙方雇佣的职员名单，包括每个职员的资格、职位、收入和福利等的详细资料。乙方同时将说明在移交日之后可供甲方或其指定机构聘用的职员。

20.10.2 甲方或其指定机构需要在移交日之前派驻人员到项目设施所在地进行培训或学习的，应在移交日六（6）个月之前向乙方说明情况及拟派驻人员名单，乙方免费负责为上述人员提供培训。

## 20.11 风险转移

乙方承担移交日前项目设施的全部或部分损失或损坏的风险，除非损失或损坏是由甲方或其授权机构的过错或违约所致。

## 20.12 移交费用

乙方及甲方或其指定机构依法依规负责各自的因为移交发生的费用和支出。甲方或其指定机构应自费获得所有的批准并使之生效，并采取其他可能为移交所必需的措施。如果因为一方违约事件导致项目终止而需要提前移交，则由违约方来承担移交费用。

## 20.13 移交效力

20.13.1 自移交日起，乙方在本合同项下的权利和义务即应终止，本合同另有约定及双方截止移交日发生且尚未支付的债务除外。

20.13.2 自移交日起，甲方或其指定机构应接管项目设施的运营与维护及本合同明示或默示的、因本合同产生的但于本合同终止后仍然有效的任何其他权利和义务。

## 20.14 移交日

移交日为项目合作期结束后的第一（1）个工作日。

## 第四章 履约保障

### 第 21 条 履约担保

#### 21.1 建设履约保函★

- 21.1.1 乙方应在本合同签订生效日后六十（60）日内，向甲方提交建设履约保函，以保证乙方履行本合同项下乙方融资、勘察、设计、建设项目设施以及提交运营履约保函等各项义务。建设履约保函应由甲方认可接受的银行/金融机构出具，受益人为甲方，金额为人民币【 】万元（合同金额的 1%），保函的形式应为“见索即付”保函。
- 21.1.2 建设履约保函的有效期为自生效日起至根据第 16.4 条款的规定解除之时为止。
- 21.1.3 如乙方未能按照第 21.1.1 条款的约定提交建设履约保函，甲方有权兑取乙方提交的前期履约保函并终止与乙方就本项目的合作。
- 21.1.4 甲方收到建设履约保函后，根据乙方履行合同的情况，按合同相关约定兑取履约保函。

#### 21.2 运营履约保函★

- 21.2.1 为保证项目正常运营维护，乙方应在建设履约保函到期日前向甲方提交由甲方认可接受的银行/金融机构出具的运营履约保函，受益人为甲方，以保证乙方履行本合同项下运营和维护项目设施以及乙方提交移交履约保函等各项义务。
- 21.2.2 运营履约保函的有效期为按 21.2.1 条款规定开始之日起至根据第 21.2.5 条款的约定解除之时止。运营履约保函金额为人民币【 】万元（合同金额的 1%），保函的形式应为“见索即付”保函。
- (a) 如乙方未能按照第 21.2.1 条款的约定提交运营履约保函，甲方有权提取建设履约保函相应金额作为运营履约保证金，以代替运营履约保函。若建设履约保函项下金额不足的，甲方有权扣除相应节能改造服务费以补足运营履约保证金。
- 21.2.3 恢复运营履约保函的数额

- (a) 若甲方在项目合作期内根据本合同的规定兑取运营履约保函项下的金额，乙方应在三十（30）日之内将运营履约保函补充至第 21.2.2 条款中规定的金额，并向甲方出示其已经恢复运营履约保函金额的证据。
- (b) 若乙方需要通过另一份运营履约保函使这份保函得以延续或更换，应提前七（7）个工作日通知甲方，并在遵守第 21.2.2 条款规定的数额的前提下，始终保持运营履约保函自按 21.2.1 条款规定开始之日起至根据第 21.2.5 条款的规定解除之时止有效。

#### 21.2.4 运营履约保函的兑取

- (a) 甲方有权按照第 18.8 条款、第 18.10 条款、第 20.2.2 条款、第 21.2 条款、第 22.1 条款和第 28.3 条款等约定兑取运营履约保函中的款项；
- (b) 如果乙方没有遵守本合同第 21.2.1 条款、第 21.2.2 条款、第 21.2.3 条款等规定，并且乙方在收到甲方要求其遵守的书面通知后十五（15）日内仍没有纠正，甲方有权兑取运营履约保函的剩余金额（如有），并有权在以后应支付给乙方的节能改造服务费中扣除相应款项（下称“扣留款”），直至乙方履行本合同第 21.2.1 条款、第 21.2.2 条款、第 21.2.3 条款等的义务或直至所扣留款项与运营履约保函中的剩余款项（如有）之和满足第 21.3.2 条款中关于运营履约保函数额的要求；
- (c) 扣留款用于担保运营履约保函所担保的相同义务。如果乙方在甲方第一次取得扣留款后七（7）日内履行了本合同中所规定的义务，则在此后十五（15）日内，甲方应在以扣留款弥补其因乙方该等迟延履行行为所致之直接损失后，将剩余款项交予乙方。
- (d) 本合同约定的其他情况。

#### 21.2.5 运营履约保函的解除

甲方应在乙方提交移交履约保函之日起的十五（15）日内，或本合同提前终止之日起第十二（12）个月届满后的十五（15）日内，在甲方兑取完由其按第 21.2.4（b）条款扣留的款项（如有）及运营履约保函担保的所有款项，及乙方清偿完运营履约保函有效期届满之日前根据本合同的约定应支付的所有款项后，解除届时未兑取的运营履约保函的余额，并将由其按第 21.2.4（b）条款扣留的款项之余额（如有）交予乙

方。

#### 21.2.6 维护的责任

甲方行使第 21.3.4 (b) 条款项下之扣款及兑取运营履约保函的权利不损害甲方在本合同项下的其他权利，并且不应解除乙方管理、运营及维护项目设施的义务。

### 21.3 移交履约保函★

为确保项目顺利移交，乙方同意在不晚于移交日前十二（12）个月向甲方提交由甲方认可接受的银行/金融机构出具的以甲方为受益人、金额为人民币【 】万元（合同金额的 1%）的移交履约保函，保函的形式应为“见索即付”保函，该保函在第 20.8 条款约定的移交后项目设施保修期结束后的十五（15）日内予以解除。

如乙方未能按照前条款的约定提交移交履约保函，甲方有权兑取乙方提交的运营履约保函相应金额作为移交履约保证金以代替移交履约保函。若运营履约保函项下金额不足的，甲方有权扣除相应节能改造服务费以补足移交履约保证金。

### 21.4 履约保函的兑取★

在乙方违约的情况下，若本合同约定了违约金具体的计算方式或甲方遭受的实际损失可计量，则甲方有权兑取保函项下相应金额；若本合同未约定违约金的具体计算方式或甲方遭受的实际损失不可计量，则甲方有权兑取保函项下全部金额。

在乙方不纠正违约的情况下，甲方可依同一违约事由对保函重复兑取，直至乙方完全履约（此时乙方如仍继续履行协议，则应将履约保函数额补齐）或直至甲方没收保函中全部数额并解除本合同。

### 21.5 兑取履约担保不当

如果甲方发生扣除或兑取乙方提交之履约担保的行为后，乙方通过本合同争议解决机制确定甲方无权扣除或兑取的，则甲方应退还已扣除或兑取的金额，并应支付自扣除之日起至退还之日止的利息，该利息参照履约担保开具银行届时同期贷款利率予以执行。

### 21.6 履约担保的解除

在履约保函有效期届满之日，在兑取完由该份履约保函担保的所有款项，并清偿完该份履约担保有效期届满之日前乙方根据本合同的规定应支付的所有款项后，甲方

应解除该份履约担保，并将该份履约担保的余额不计息退还给乙方。

## 第 22 条 项目保险

### 22.1 保险义务

22.1.1 在整个项目合作期内，乙方应根据适用法律和谨慎运营惯例，自费购买和维持附件四规定的保险，确保其持续有效。

22.1.2 乙方必须：

- (a) 使甲方列入保险单上的受益人（除硬性规定不可操作外）；
- (b) 使所有保险单均注明保险商在取消保险、不续展保单或对之进行重大改变之前至少三十（30）日书面通知甲方；
- (c) 未经甲方书面同意，乙方不得取消保单、不续展保单或对保单作重大修改，重大修改包括对保险范围、责任限制以及免赔范围等做出的实质性变更；
- (d) 向保险人或保险代理人提供完整真实的项目可披露信息；
- (e) 在任何时候不得作出或允许其他人作出任何可能导致保险部分或全部失效、可撤销、中止或受损害的行为。

22.1.3 如果乙方不购买或维持本合同所要求的保险，甲方有权代为购买，购买费用从履约担保中扣抵其所支付的保费或要求乙方偿还该项保费。

22.1.4 乙方因购买保险而得到的保险赔款应首先用于本项目的恢复生产之用。

### 22.2 购买保险证明

乙方必须促使其保险公司或代理人向甲方提供保险证明，以证实其已按照第 22.1 条款获得保险单据及批单。

### 22.3 没有维持保险

22.3.1 乙方未能按第 22.1 条款的要求投保，不得减轻或以其他方式影响乙方在本合同项下的义务和责任。

22.3.2 如果乙方不购买或维持第 22.1 条款所要求的保险，甲方首先应书面通知乙方购买或维持上述保险，在乙方接到上述书面通知后仍未购买或维持该保险，则甲方有权根据本合同自行购买或维持上述保险，并有权从建设履约保函或运营履约保函中兑取款项以支付保险费用或要求乙方偿还该项保费。

## 第 23 条 政府承诺

### 23.1 政府承诺

- 23.1.1 甲方承诺协调政府相关部门就本项目实施所进行的相关工作的如期开展，因政府方原因导致项目融资、设计、建设、运营或移交延期的，乙方不承担违约责任。
- 23.1.2 甲方承诺为确保本项目的顺利实施，在合理范围内提供相关政策支持，确保本项目顺利建设和合理运营。
- 23.1.3 在项目合作期间，政府方承诺不以任何方式将本经营权授予第三者或无故终止经营权，并承诺无故不减少本经营权的内容或妨碍经营权的实施，但本合同规定的经营权变更、终止和撤销的情况除外。

## 第五章 法律变更与不可抗力

### 第 24 条 法律变更

#### 24.1 法律变更

法律变更的含义见本合同定义部分。

##### 24.1.1 甲方可控的法律变更的后果

甲方可控的法律变更是指在本合同生效后由甲方或本级政府所作出的政策文件对本项目实施产生影响的变更。

对于此类法律变更，可认定为甲方可控的法律变更，具体后果可能包括：

- (a) 在建设期间，如果因发生甲方可控的法律变更导致项目发生额外费用或工期延误，乙方有权向甲方索赔额外费用或要求延长工期；
- (b) 在运营期间，如果因发生甲方可控的法律变更导致乙方运营成本费用增加，乙方有权根据本合同第 29.1 条款的相关约定向甲方申请调整节能改造服务费或申请延长项目合作期限；
- (c) 如因发生甲方可控的法律变更导致合同无法继续履行，则构成“甲方违约”，乙方可以通过违约条款及提前终止机制等进行补偿。

24.1.2 甲方不可控的法律变更的后果：对于超出甲方及本级政府可控范围的法律变更，如由国家或上级政府统一颁行的法律等，应视为不可抗力，根据第 25 条约定执行。

## 第 25 条 不可抗力

### 25.1 不可抗力事件

“不可抗力事件”指完全地或部分地阻碍了或不可避免地延误了任何一方履行其在本合同下的义务的任何事件、状态或情况或各种事件、状态或情况的组合，但以受影响方的直接或间接的合理控制范围之外的，而且受影响方在签署本合同时不能合理预见、作出合理努力也无法避免的事件、状态和情况为限。下述事件和情况如果符合上述要求，应属不可抗力事件：

#### 25.1.1 自然灾害

- (a) 闪电、地震、地沉、地隆、山崩、飓风、风暴、火灾、洪水、旱灾、陨石撞击和火山爆发，或其他天灾；
- (b) 发生瘟疫和大规模流行性疾病；

#### 25.1.2 政府行为

- (a) 任何征用；
- (b) 政府部门实施进口限制、配额或分配限制；
- (c) 甲方或同级政府不可控的法律变更。

甲方或同级政府可控的法律变更及政府行为不视为本合同项下的不可抗力。

#### 25.1.3 社会异常事件

- (a) 任何战争行为（无论是否宣战）、入侵、武装冲突、外敌行为、封锁、暴乱、恐怖活动或军事力量的使用；
- (b) 全国性、地区性或行业性罢工；
- (c) 非因甲方或其指定机构或委托机构的原因造成的能源、原材料供应中断。
- (d) 其他不可抗力事件。

### 25.2 免于履行

当生效日之后发生的不可抗力情况或其它事件完全地或部分地阻碍一方履行其在本合同的义务时，根据不可抗力或其它事件的影响程度可全部或部分免除该方在不可抗力或其它事件期间本合同项下的相应义务。

### 25.3 适用于乙方的例外情况

在下述情况下，乙方不得声称遭受不可抗力影响而中止履行本合同项下义务的理由：

- (a) 项目设施的设备和机器的交付发生延误，除非并仅限于该延误是由于符合第 25.1 条款规定的某一事件导致；
- (b) 项目设施的材料、设备、机器或零配件存在任何明显或潜在的缺陷或故障或正常磨损；
- (c) 乙方的工人或雇员或其承包商的工人或雇员的劳工骚乱、劳资纠纷或其它劳资行为；
- (d) 其它不属于不可抗力事件或其它事件的情形。

### 25.4 通知和补救义务

如果任何一方发生或知道发生不可抗力事件或其它事件，该方应：

- (a) 尽快向对方通告事件或情况的发生，对事件或情况的预计持续时间和对其在本合同下履行义务的可能影响作出估计；
- (b) 作出一切合理努力以继续履行其在本合同下的义务；
- (c) 尽快采取行动纠正或补救造成免于履行义务的事件或情况；
- (d) 作出一切合理努力以减轻或限制因此给对方可能造成的损害；
- (e) 将其根据上面 (b)、(c) 和 (d) 条款采取的行动和行动计划定期通告对方，并在导致它免于履行义务的事件或情况不再存在时立即通知对方。

### 25.5 不可抗力发生后的处理程序

不可抗力事件或其它事件发生后，双方应本着诚信平等的原则，立即就此等不可抗力事件或其它事件进行协商：

- (a) 如果双方在九十（90）日内达成一致意见，则双方继续履行在本合同项下的义务；
- (b) 如果双方不能够在上述九十（90）日期限内达成一致意见，则任何一方可根据本合同第 30.3 条款的约定向另一方送达提前终止通知。

## 25.6 处理原则

- 25.6.1 发生第 25.1 条款项下的不可抗力事件，致使乙方运营维护质量不合格，则在该不可抗力事件或其它事件持续期间，甲方应按照合同约定向乙方支付节能改造服务费，并且在乙方运营受到不可抗力或其它事件影响的限度内免除乙方运营维护质量不合格违约金。
- 25.6.2 发生第 25.1 条款项下的不可抗力事件，导致乙方、甲方或第三方人身财产受损，甲方、乙方各自承担自身损失，第三方人身财产损失由双方共同分担。
- 25.6.3 除本合同或双方另有约定外，发生不可抗力时，应先由保险获得补偿，保险以外的部分双方应各自承担由于不可抗力对其造成的损失。
- 25.6.4 如果声称遭受不可抗力影响的一方已履行了通知程序，并且在不可抗力事件影响项目进展的情况下，已履行了请求延长进度日期的程序，则本合同中规定的履行某项义务的任何期限，经受到影响的一方请求，应根据不可抗力对履行该项义务产生影响的相同时间相应顺延。
- 25.6.5 发生不可抗力事件持续超过 30 日或在 365 日内累计超过 60 日，且项目确实需要终止的，任何一方均可主张提前终止本项目。

## 25.7 减少损失的责任和协商

- 25.7.1 受到不可抗力影响的一方应尽合理的努力并采取相应的措施减少不可抗力对其造成的影响，包括根据该等措施为可能产生的结果支付合理的金额。双方应协商制定并实施补救计划及合理的替代措施以消除不可抗力的影响，并决定为尽量减少不可抗力给每一方带来的损失应采取的合理的手段。
- 25.7.2 声称受到不可抗力影响的一方在不可抗力的影响消除之后应尽快恢复履行本合同项下的义务。

## 第六章 甲方的监督与介入

### 第 26 条 甲方的监督权

#### 26.1 项目实施期间的知情权

26.1.1 建设期——详见本合同第 12 条。

26.1.2 运营维护期——审阅运营维护手册和有关项目运营情况的报告。

#### 26.2 进场检查和测试

26.2.1 在特定情形和一定限制条件下，甲方有权进入项目现场进行检查和测试。

26.2.2 甲方行使进场检查和测试权不得影响项目的正常实施，并且受制于一些特定的条件，例如：需要遵守一般的安全保卫规定，并且不得影响项目的正常建设和运营；履行双方约定的合理通知义务后才可入场；仅在检查建设进度、监督乙方履约情况等特定目的下才有权进入场地等等。

#### 26.3 政府方的全生命周期监督

项目从建设到运营的各个实施阶段，为了能够更好地了解项目进展、确保项目能够按照合同约定履行，政府方应有效行使本合同约定的监督权利；政府方的监督权必须在不影响项目正常实施的前提下行使。

在合同执行过程中乙方有义务定期向政府方提供有关项目实施的报告和信息，以便政府方及时了解项目的进展情况。政府方的监督权和知情权贯穿项目实施的各个阶段，每一阶段监督权和知情权的内容和实现方式也会有所不同。

政府方是项目履约管理的责任主体，对乙方在服务期内的合同履行情况进行监督管理。根据合同确定的各参与方的权利义务边界，甲方有权设计监督办法或聘请第三方咨询机构，授权其监督乙方的建设和运营行为。

#### 26.4 审计

甲方有权依法委托具有相应资质的第三方审计机构对本项目建设过程进行全过程跟踪审计。第三方审计机构依法对乙方支付的各项费用的真实性、合法性和合规性进行审计监督。

政府审计部门依据相关法律法规，对工程项目行使监督的权力。

## 26.5 主管部门的行政监管

- 26.5.1 乙方应按法定程序办理建设运营过程中的保险，办理工程质量监督手续等。政府主管部门可以随时进场监督、检查项目设施的建设、维护状况等。乙方应向政府主管部门和其他相关部门作定期报告和临时报告。
- 26.5.2 乙方接受政府部门的行业监管与管理，服从社会公共利益，履行对社会公益性事业所应尽的义务和服务。
- 26.5.3 对于安监、环卫、消防、卫生等行政执法部门依法开展的监督检查，乙方必须无条件服从配合。
- 26.5.4 针对当地政府及上级部门依法依规发出的各项行政决定、处罚，乙方应遵守执行。

## 26.6 公众监督

- 26.6.1 社会公众有权对本项目进行监督，向有关主管部门投诉，或者向乙方提出意见建议。乙方应按照适用法律要求，完善公众评价参与渠道，建立公众监督机制，依法公开披露相关信息，接受社会监督。
- 26.6.2 为保障公众知情权，接受社会监督，乙方具有依法公开披露相关信息的义务。关于信息披露和公开的范围，除法律明文规定可以不予公开的信息外（如涉及国家安全和利益的国家秘密），其他的信息均可依据合同约定予以公开披露，主要包括项目产出标准、运维绩效等。
- 26.6.3 在处理涉及公众利益的相关问题上，应该主动提前公示，如环保、拆迁、紧急疏散、运营计划调整等事项。公示的渠道应当包括但不限于：政府和乙方的官方网站、官方微博、微信号、当地主要媒体等。根据事件的影响范围和重要程度，双方可选择合适的信息发布渠道。如果单一方向的信息告知不足以解决相关问题，可能还会涉及利益相关方的意见征询、座谈、电话访问等具有交互功能的形式。

## 第 27 条 甲方的介入权

### 27.1 乙方未违约情形下的介入

虽然乙方不存在本合同项下的违约行为，但如发生特定情形，甲方或政府指定的其他机构有权对本项目实施介入。

#### 27.1.1 乙方未违约情况下甲方介入的情形：

- (a) 存在严重危及人身健康安全、财产安全或环境安全的重大风险；
- (b) 发生紧急情况，甲方合理认为该紧急情况会导致人员伤亡、严重财产损失或造成环境污染；
- (c) 法律、法规、规章规定的其他情形。

如果发生上述情形，甲方可以选择介入项目的实施，但甲方在介入项目之前应当提前通知乙方，并且应当遵守本合同中关于行使介入权的要求。

#### 27.1.2 甲方介入的法律后果：

- (a) 在甲方介入的范围内，如果乙方的任何义务或工作无法履行，这些义务或工作将被豁免；
- (b) 因甲方介入引发的除本项目正常运作时必要费用之外的所有额外费用均由甲方承担。

### 27.2 乙方违约情况下的介入

27.2.1 乙方违约情况下甲方介入的情形：乙方在本项目合作期限内有下列行为之一的，甲方有权责令其限期改正，逾期不改的，甲方或政府指定的其他机构有权对本项目实施临时接管，直至启动项目提前终止程序：

- (a) 因乙方原因导致建设期停工超过六十（60）天；
- (b) 未经甲方许可，擅自出租、转让、质押本项目经营权的；
- (c) 未经甲方许可，擅自将项目资产进行处置或抵押的，或在项目资产上设置其他权利限制的；
- (d) 擅自停工或者停止运营维护超过七（7）天，严重影响社会公共利益和公共安全的；
- (e) 因管理不善发生重大质量、生产安全事故的；

- (f) 因经营管理不善等原因，造成财务状况严重恶化，资不抵债或进入破产程序的；
- (g) 存在重大安全隐患且拒不整改，危及或者可能危及公共利益、公共安全的；
- (h) 运营服务质量持续不达标，发生群体性事件的；
- (i) 适用法律、法规、规章规定的其他情形。

27.2.2 如果甲方或其指定机构认为，乙方存在上述违约行为时，甲方认为有可能需要介入的，应书面通知乙方并告知其有申请协商的权利。乙方应于接到书面通知之日起五（5）日内申请协商，甲方应于二十（20）日内组织协商会议。甲方应根据协商会议笔录以及乙方就上述违约行为的补救情况，决定是否进行临时接管。如乙方于接到书面通知后五（5）日内没有申请协商，则甲方可以自行决定是否进行临时接管。

27.2.3 甲方在乙方违约情形下介入的法律后果如下：

- (a) 甲方可指定合格机构实施临时接管，甲方或甲方指定机构将代乙方履行其违约所涉及的部分义务。
- (b) 临时介入项目的费用和 risk 均由乙方承担。甲方有权在向乙方提供详细的费用和支出记录后，从节能改造服务费项下兑取该款项。
- (c) 当乙方对导致临时接管的违约行为进行纠正后或乙方经营能力恢复后，经乙方书面申请，甲方审核确认后应当终止临时接管，恢复乙方的经营权。单次临时接管持续不间断超过九十（90）天，甲方有权提前终止合同，收回乙方的经营权。
- (d) 临时接管期间发生的运维成本、费用均由乙方承担，可从履约保函中兑取，或从节能改造服务费中兑取或经营权终止后的资产补偿费用中扣除。若上述行为或事件导致本合同提前终止，则按本合同有关提前终止的规定执行。

### 27.3 配合

在甲方或其指定机构介入期间，乙方应给予积极的配合，服从甲方或其指定机构统一调度安排；按照合同的规定，根据甲方或其指定机构的要求提供与运营和维护相关的资料。

## 第七章 违约、补偿、提前终止及转让

### 第 28 条 违约金

#### 28.1 乙方的违约★

##### 28.1.1 乙方延误的违约金

- (a) 如果发生第 17.2 条款约定的情况，由于乙方的原因导致关键工期延误，乙方必须逐日向甲方支付按照以下标准约定的违约金：
- 1) 延误三十（30）日内，每日支付人民币 1 万元；
  - 2) 延误三十一（31）日至六十（60）日内，每日支付人民币 2 万元；
  - 3) 此后延误每日支付人民币 3 万元；
  - 4) 延误超过九十（90）天的，甲方有权要求乙方支付违约金外，还有权单方解除本合同。
- (b) 上述违约金应在第 17.2 条款的延误总日数的基础上计算，直至已达到约定关键工期节点。
- (c) 甲方可以将乙方违约及违约金的数额、支付方式及支付期限书面通知乙方，乙方若对违约金的数额和支付方式没有异议的，应在甲方根据本项发出的通知中明确的违约金支付期限内向甲方的指定帐户支付上述违约金；为获取上述违约金的支付，甲方也可以选择不经通知乙方而直接从建设履约保函中提款，直至建设履约保函的金额已全部兑取完。在建设履约保函被兑取完毕后，甲方有权提前终止本合同。若乙方对违约金的数额及支付方式有异议的，双方应按照本合同第 30 条款的约定解决争议。
- (d) 甲方获得第 28.1.1（a）条款约定的违约金的权利不应影响其在第 30.1 条款下终止本合同的权利。
- (e) 乙方按第 17.2.1（a）条款支付某个关键工期节点延误的违约金后，可免除后续关键工期因此而导致的相同期限的延误违约金。

##### 28.1.2 乙方放弃项目的后果

- (a) 如果本项目根据第 17.3.1 或 17.3.2 条款的约定被放弃或被视为放弃，则甲方有权全额兑取建设履约保函。

(b) 第 28.1.1 条款的适用不影响甲方在第 30.1 条款项下终止本合同的权利。

#### 28.1.4 运营维护质量不达标

- (a) 在乙方发生运营维护质量不符合本合同约定的情况下, 应按照本合同第三章 18.10 条款“运营期绩效评价”的有关约定执行。
- (b) 如果乙方投入本项目的维护人员、维护车辆、检修、测试、维修设备不符合本合同约定的情况下, 甲方有权委托第三方提供上述服务, 并从节能改造服务费或履约担保中扣除上述服务费用。
- (c) 如果乙方提供的抢修服务点不符合本合同约定的服务标准, 且在甲方要求的整改时间内仍未能提供合同约定服务的, 甲方有权委托第三方提供符合要求的抢修服务点供乙方使用, 并从节能改造服务费或履约担保中扣除上述服务费用。

#### 28.1.5 工程质量违约

若本项目工程质量不符合约定、法律法规、行业规范或者无法通过工程竣工验收的, 乙方应当在质量问题提出后六十(60)日内完成整改, 因整改产生的损失及费用均由乙方自行承担, 不列为乙方投资支出, 同时:

- (a) 乙方根据本合同约定整改两次尚未达到要求的, 甲方有权按修复工程造价的 10%向乙方主张违约责任; 若因整改造成项目进度延误的, 甲方有权再向乙方主张项目进度延误的违约责任。
- (b) 若乙方明确表示拒绝整改或超过六十(60)日仍未整改达到合格标准, 甲方有权提前终止本合同。同时, 甲方有权将工程委托第三方修复。乙方应承担甲方由此产生的损失和工程的整改费用直至工程达到合格标准, 并在接到甲方通知之日起十五(15)日内将相应款项支付给甲方; 逾期支付的, 每逾期一(1)日, 甲方有权按应付未付款项的万分之三向乙方主张违约金。

#### 28.1.6 工程安全及环保违约

若在移交前, 因乙方或乙方的承包商原因违反法律法规, 造成安全生产事故或环境污染事件, 依法承担法律责任。若因此造成项目进度逾期等违约的, 乙方应当根据本合同约定承担违约责任。

#### 28.1.7 对考古、地质及历史文物的保护

在本项目建设过程中，乙方或乙方的承包商、供应商，应当对于本项目用地范围内及周边发现的考古文物、化石、古墓遗址及具有考古学、地质学和历史意义的任何物品，应及时通知甲方，并采取适当有效的保护措施。否则，由乙方承担全部法律责任，若造成甲方损失的，甲方有权向乙方追偿。

#### 28.1.8 工程变更违约

乙方未经甲方同意，擅自变更设计或未按设计要求施工：

- (a) 虽未导致项目建筑物、构筑物或设施设备等功能、耐久、可用性等实质损失的，但甲方仍有权按变更设计的工程量的 5% 向乙方主张违约金。
- (b) 导致项目建筑物、构筑物或设施设备等功能、耐久、可用性等实质损失的，甲方可要求乙方拆除、重建。
- (c) 甲方要求乙方拆除、重建的，乙方应当在乙方接到甲方整改通知后六十（60）日内完成整改，因整改产生的损失及费用均由乙方自行承担，不列为乙方投资支出，同时：
  - (i) 乙方根据本合同约定整改两次尚未达到要求的，甲方有权按修复工程造价的 10% 向乙方主张违约责任；若因整改造成项目进度延误的，甲方有权再向乙方主张项目进度延误的违约责任。
  - (ii) 若乙方明确表示拒绝整改或超过六十（60）日仍未整改达到合格标准，甲方有权提前终止本合同。同时，甲方有权将工程委托第三方修复。乙方应承担甲方由此产生的损失和工程的整改费用直至工程达到合格标准，并在接到甲方通知之日起十五（15）日内将相应款项支付给甲方；逾期支付的，每逾期一（1）日，甲方有权按应付未付款项的万分之五向乙方主张违约金。

#### 28.1.9 保险违约

- (a) 如果乙方不购买或维持本合同所要求的保险，则甲方有权购买该保险并向乙方追偿。
- (b) 乙方应在接到甲方通知之日起十五（15）日内将相应款项支付给甲方；乙方逾期支付，每逾期一（1）日，甲方有权按应付未付款项的万分之五向乙方主张违约金。逾期超过六十（60）日的，甲方有权提前解除本合同。

(c) 若甲方选择不购买该保险的，全部责任均由乙方承担。

#### 28.1.10 选择工程承包商、供应商等违约

(a) 乙方违反本合同或法律法规约定选择工程承包商、供应商等的，每违反一次，甲方有权按乙方违法分包、转包等部分的合同总金额的 10% 主张违约金。

(b) 乙方累计违反三次及以上的，甲方有权提前终止本合同。

#### 28.1.11 乙方对外拖欠款项

(a) 因乙方未及时支付施工单位工程款、材料款、农民工工资等，甲方有权先行替乙方垫付并向乙方追偿。

(b) 乙方应在接到甲方通知之日起十五（15）日内将相应款项支付给甲方；乙方逾期支付，每逾期一（1）日，甲方有权按应付未付款项的万分之五向乙方主张违约金。逾期超过六十（60）日的，甲方有权提前解除本合同。

(c) 若甲方选择不替乙方垫付的，全部责任均由乙方承担。

## 28.2 甲方的违约★

#### 28.2.1 甲方延误的违约

如果发生第 17.1 条款约定的情况，由于甲方的原因导致本项目关键工期节点发生延误，则有关建设期进度日期应适当延长，乙方无需承担违约责任。

#### 28.2.2 节能改造服务费支付的违约

若甲方未按时支付乙方节能改造服务费，须按本合同约定的违约利率计付违约金。

#### 30.2.3 当发生如下甲方违约事件时，乙方有权申请损失补偿或申请延长项目合作期：

- (a) 在乙方未违约情况下执行临时接管的。
- (b) 发生甲方可控的对项目设施或乙方股权的征收或征用，但甲方未控制导致乙方经济损失的。
- (c) 发生法律变更等应由甲方承担的风险而甲方实际未承担的，导致乙方经济损失的。
- (d) 其他因甲方未履行合同约定义务导致乙方经济损失的情况。

### **28.3 违约金支付**

乙方应根据第 28.1 条款计算向甲方支付的违约金金额，甲方有权选择通过兑取当期保函相应或全部金额，或抵扣甲方应支付的节能改造服务费，或另行向乙方主张等方式实现对违约金的主张。

### **28.4 违约金争议**

双方对违约金的数额及支付方式有异议的，应按照本合同第八章 32.2 条款的规定解决争议。

### **28.5 违约责任**

乙方违约时，若未按照本合同相关约定承担违约责任，甲方保留进一步追究的权利，由此给甲方带来的一切损失，由乙方自行承担。

## 第 29 条 补偿

### 29.1 一般补偿★

#### 29.1.1 获得一般补偿的权利

项目合作期内，如发生下述事件（下称“一般补偿事件”）

- (a) 根据第 13.2 条款，项目的建设进度受到延误；
- (b) 根据第 25.1 条款和第 15.3.1 条款，发生不可抗力事件；
- (c) 根据第 15.2 条款，甲方要求变更造成项目投资额增加；
- (d) 根据第 15.3.2 条款，由于公共利益和公共安全需要而进行的变更，导致乙方资本性支出或运营费用增加；
- (e) 根据第 15.3.3 条款，因国家、地方颁布新的标准或原标准发生变更，包括功能性照明国家标准提高而进行的工况调整和设备改造，导致乙方资本性支出或运营费用增加；

则乙方有权从甲方依照第 29.1 条款获得一般补偿，合同另有约定的除外。

#### 29.1.2 补偿原则

- (a) 生效日后发生第 29.1.1 (a) 条款所述事件的一般补偿，补偿的综合效果应使乙方处于与其在未发生一般补偿事件的情况下本应处于的经济状况实质性相同的状况，合同另有约定的除外。
- (b) 生效日后发生第 25.1 条款项下的不可抗力事件和第 29.1.1 (c)、(d)、(e) 条款所述事件时的一般补偿：
  - 1) 此等不可抗力或其它事件导致每年运营成本增加不超过贰拾（20）万元或资本性支出不超过伍拾（50）万元时，乙方应自行承担增加部分，甲方不予补偿；
  - 2) 此等不可抗力或其它事件导致每年运营成本增加超过贰拾（20）万元或资本性支出超过伍拾（50）万元时，乙方应向甲方书面提交技改一般补偿申请和技改实施方案。甲方在收到书面申请后三十（30）日内对乙方提交的技改实施方案进行审批并出具书面审批意见。审批通过后，乙方方可实施技改。同时，甲方将对增加的运营成本超过贰拾（20）万元的部分或资本性支出超过伍拾（50）万元的部分给予全部补偿；

- (c) 不可抗力事件发生时，因乙方投保不足，导致所获保险赔款无法补偿其可能有的运营成本增加、资本性支出或损失的，不予补偿。

#### 29.1.3 以其他方式已补偿的损失

就乙方因上述一般补偿事件而发生的损失、损害或责任（包括增加的经营成本或资本性支出）的金额应在扣除从以下途径另行获取的补偿或抵销的损失后确定是否需要补偿以及需补偿的金额：

- (a) 乙方有权获得的保险赔款，该保险赔款为此条目的应包括认定保险赔款；
- (b) 甲方按照本合同其他规定或以其他方式提供补偿；
- (c) 法律变更或行业政策变更使乙方的投资或经营性支出减少或以其它方式补偿了乙方；
- (d) 乙方已从其他途径获得补偿。

#### 29.1.4 一般补偿形式

- (a) 一般情况下，一般补偿可以采取以下任一形式：
  - 1) 一次性补偿（即货币形式补偿）；
  - 2) 调整节能改造服务费；
  - 3) 延长项目合作期。
- (b) 一般补偿方式的优先
  - 1) 补偿金额不超过人民币壹佰万元（100 万元）时，甲方可优先采用一次性补偿方式；超过人民币壹佰万元（100 万元），采用分期付款方式，具体付款事宜双方另行协商；
  - 2) 当补偿事件导致乙方经营性费用长期增加，甲方可采取调整节能改造服务费和/或延长项目合作期的方式进行补偿；
  - 3) 尽管有第 29.1.4 条款的约定，甲方有权就补偿方式作进一步调整。

#### 29.1.5 补偿事件的通知

乙方按照第 29.1 条款的规定有权获得一般补偿时，应书面通知甲方其有权获得补偿的一般补偿事件的发生及其可能之影响，包括有关损失的性质和估计数额（下称“一般补偿通知”）。

#### 29.1.6 协商期

- (a) 甲方收到一般补偿通知后，双方应以诚意进行协商，尽其最大努力就一般补偿的形式、数额及时间达成一致。
- (b) 若在协商开始后三十（30）日内双方未能就一般补偿达成一致，则按照第 35.1 条款约定解决。
- (c) 协商期间，乙方不应中止项目设施的正常运营（项目设施客观上已不能正常运营的除外），甲方亦应根据本合同的约定向乙方支付节能改造服务费。

#### 29.1.7 对责任的限制

如果甲方按照本第 29.1 条款的规定提供一般补偿，甲方对乙方不再承担有关一般补偿事件的任何其它责任。

## 29.2 提前终止后的补偿★

### 29.2.1 终止条件

在项目合作期内，甲方或者乙方违约将导致合同实施受阻，如果违约方在预定限期内无法补救，则合同相对方有权提前终止本合同。根据违约方的不同，项目触发的补偿条件和权利有所差异，详见本合同第 30.1 条款和第 30.2 条款。

### 29.2.2 终止补偿设置

若本合同提前终止，甲方在且仅在如下情形对乙方按表 29.2.2 支付提前终止补偿金。

表 29.2.2 终止补偿事件及终止补偿金额对照表

序号	本合同提前终止之情形	补偿金额
1	乙方违约事件导致提前终止	建设期内提前终止时： $A_1 - B - C + F$
		运营维护期内提前终止时： $A_2 - B - C + F$
2	政府方违约事件导致提前终止	建设期内提前终止时： $A_1 + B - C + F$
		运营维护期内提前终止时： $A_2 + B - C + F$
3	自然灾害和社会事件引起的不可抗力事件（第 25.1.1 条款和第 25.1.3 条款）	建设期内提前终止时： $(A_1 - D) / 2 - E$
		运营维护期内提前终止： $(A_2 - D) / 2 - E$
4	政府政策和行为引起的不可抗力事件（第 25.1.2 条款）	建设期内提前终止时： $A_1 + 50\% \times B + F$
		运营维护期内提前终止时： $A_2 + 50\% \times B + F$

其中：

A<sub>1</sub> 指经双方共同委托的第三方审计单位审计，并经双方审核确定的乙方实际发生的有关本项目的有效投资支出；

A<sub>2</sub> 指乙方尚未收回的建设投资支出部分（项目资产余值）；

B 指项目投资总额的百分之十（10%）。（在建设期内提前终止时，项目投资总额按实际投入额计算[已建设施需达到合格标准]；在运营期内提前终止时，项目投资总额按经审计的项目竣工财务决算金额计算）；

C 指乙方因项目合作期终止所获得保险赔付；

D 指就相关不可抗力事件发生时，如果乙方遵守本合同约定的义务就有权获得的全部保险付款（包括认定保险赔款）。

E 指不可抗力事件发生时，因乙方投保不足，导致所获保险赔款无法使项目设施恢复到出险前的正常状态和价值的恢复性建设费用缺额部分（如有）。

F 指项目合作期终止后，乙方应向行业主管部门或其指定机构移交运营维护所需的零部件、备品备件和化学药剂等的合理评估值。

若上述终止补偿金计算值为负值，包括但不限于乙方违约事件导致终止的，按照本条款对应公式计算得出的终止补偿金即“ $A_1 - B - C + F$ ”或者“ $A_2 - B - C + F$ ”的值为负数；或者不可抗力情形下终止补偿金“ $(A_3 - D) / 2 - E$ ”计算为负值的，则乙方应向政府方支付本条所述负数的绝对值金额。

29.2.2 对第 29.2.1 条款所约定终止补偿的每一构成的计算必须经甲方或其指定机构和乙方接受的一家会计师事务所的验证。甲方或其指定机构和乙方应在发出提前终止通知后三十（30）日内共同确定该会计师事务所。

## 29.3 其他违约赔偿

### 29.3.1 赔偿

受限于本合同的其他规定，每一方应有权获得因违约方违约而使该方遭受的任何损失、支出和费用的赔偿，该项赔偿由违约方支付。该项赔偿不应超过违约方在签署本合同时已经预见或应当预见到的因违反本合同可能造成的损失。

### 29.3.2 免责

如果一方证明其未履行义务是由于第 25 条规定的不可抗力造成的，则该方可根

据第 25 条规定免责。

### 29.3.3 减轻损失的措施

- (a) 由于另一方违约而遭受损失或可能会遭受损失的一方应采取合理措施减轻或最大程度地减少另一方违约引起的损失。
- (b) 如果一方未能采取此类措施，违约方可以请求从赔偿金额中扣除应能够减轻或减少的损失金额。
- (c) 受损害的一方应有权从另一方获得因试图减轻和减少损失而合理发生的任何费用。

### 29.3.4 部分由于受损害方造成的损失

如果损失的一部分是由于受损害方的作为或不作为造成的，或产生于应由受损害方承担风险的另一事件，赔偿的数额应扣除这些因素造成的损失。

### 29.3.5 对间接损失不负责任

除非本合同另有规定，各方均不应对由于或根据本合同产生的或与其相关的任何索赔为对方的任何间接、特殊或附带损失或惩罚性损害赔偿负责。

### 29.3.6 补救之累积

本第 29.3 条款不得阻止任何一方行使本合同或适用法律提供的任何其他补救措施。一方因多项补救措施所获得的利益，不得高于其实际受到的损失。

## 第 30 条 合同的提前终止

### 30.1 由甲方主张的提前终止★

#### 30.1.1 乙方违约而导致项目终止

下述每一条款所述事件，如果不是由于不可抗力或甲方违约所致，如果有允许的纠正期限而在该期限内未能纠正，即构成乙方严重违约事件，甲方有权立即发出终止意向通知：

- (a) 乙方在第 4.2 条款中的任何声明被证明实质不属实；
- (b) 乙方未能根据本合同的约定完成项目资本金到位和融资交割，或擅自挪用项目资金的；
- (c) 乙方违反本合同约定的股权变更限制的；
- (d) 乙方抽逃注册资本或注册资本未到位的；
- (e) 乙方未能根据本合同的约定提交或替换履约保函、或履约保函的金额被兑付完；
- (f) 本项目根据第 17.3.1 或 17.3.2 条款被放弃或被视为放弃；
- (g) 乙方未在开始商业试运营日前完成维护人员、车辆、检测设备等工作；
- (h) 发生临时接管，且单次临时接管持续不间断超过九十（90）天的；
- (i) 非因甲方或不可抗力或其它事件原因，乙方运营维护质量未满足合同约定要求，情节严重的；
- (j) 乙方在任一运营年内根据第 18.1.5 条款提供的报表超过两次含有被证明不属实的信息；
- (k) 乙方擅自以质押、抵押担保等方式处置本合同和经营权；
- (m) 乙方根据中国法律被吊销营业执照、责令停业、清算、破产或资不抵债；
- (l) 乙方擅自转让、出租本项目设施和设备的；
- (n) 因管理不善或违规操作，发生重大、特大生产安全事故和（或）重大、特大环境污染事件（“重大、特大”的程度按照国家有关法律规定界定）；
- (o) 乙方未依照本合同约定实现项目的投资、建设、完工或运营时间进度，情节严重或造成严重后果的；
- (p) 乙方未按照本合同的约定，单方面解除合同；

- (q) 因项目运营质量不达标，严重影响社会公共利益和公共安全的；
- (r) 乙方未履行本合同项下的义务构成对本合同的实质性违约，并且在收到甲方说明其违约并要求补救的书面通知后六十（60）日内仍未能补救该违约的；
- (s) 本合同约定的甲方享有的其他提前解除合同的情形。

30.1.2 由第 30.1.1 条款乙方违约造成政府方的损失及后续运营维护产生的相关费用均由乙方承担。如引起项目提前终止，按本合同第 29.2 条款约定执行。

### 30.1.3 政府方选择终止

由于 PPP 项目涉及公共产品或服务供给，关系社会公共利益，因此本合同中，政府方享有在特定情形下（如项目所提供的公共产品或服务已经不合适或者不再需要，或者会影响公共安全和公共利益）单方面决定终止项目的权利。此时，政府方在项目合作期内任意时间可主张终止本合同，并需要给予乙方相应补偿，按本合同第 29.2 条款约定执行。

30.1.4 如因不可抗力事件而导致项目终止，按照本合同第 29.2 条款执行。

## 30.2 由乙方主张的提前终止★

30.2.1 下述每一条款所述事件，如果不是由于乙方的违约或由于不可抗力所致，如果有允许的纠正期限而在该期限内未能纠正，即构成甲方严重违约事件，乙方有权立即发出终止意向通知：

- (a) 甲方在第 4.1 条款中的任何声明被证明在做出时在实质方面不正确，使甲方履行本合同的能力受到严重的不利影响；
- (b) 无正当理由，擅自将本合同部分或全部转让给第三方；
- (c) 在运营年度内，连续发生三（3）次节能改造服务费不当延误超过三（3）个月支付；
- (d) 在乙方未违约情况下执行临时接管的，导致本合同无法继续履行的；
- (e) 发生甲方可控的对项目设施或乙方股权的征收或征用，但甲方未控制导致合同无法履行的；
- (f) 发生法律变更等应由甲方承担的风险而甲方实际未承担的，导致本合同无法继续履行的；

(g) 甲方未履行本合同项下的义务构成对本合同的实质性违约，并且在收到乙方说明其违约并要求补救的书面通知后六十（60）日内仍未能补救该实质性违约。

30.2.2 如因不可抗力事件而导致项目终止，按照本合同第 29.2 条款执行。

### 30.3 提前终止意向通知和提前终止通知

#### 30.3.1 提前终止意向通知

- (a) 按照第 30.1 条款或第 30.1 条款发出的任何终止意向通知应表述引起发出该通知的不可抗力事件、乙方违约事件或甲方违约事件的合理详细的情况。
- (b) 在终止意向通知发出之后，双方应在三十（30）日之内或双方同意的更长时间内（不超过九十天，下称“协商期”）协商避免本合同终止的措施。
- (c) 如果乙方和甲方就将要采取的措施达成一致意见，或者乙方或甲方在协商期内纠正了该严重违约事件，终止意向通知应立即自动失效。

#### 30.3.2 提前终止通知

在第 30.3.1 条款项下的协商期结束之后，除非双方另外达成一致或导致发出提前终止意向通知的严重违约事件得到纠正，发出终止意向通知的一方有权发出终止通知，合同自终止通知到达对方时解除。

### 30.4 提前终止的一般后果

30.4.1 如果本合同提前终止，则自任何一方发出提前终止意向通知或提前终止通知（以较早发生为准）起，至双方商定的提前移交日止，双方应继续履行本合同项下的权利和义务。

30.4.2 当发生提前终止本合同情形时，甲方有权接管本项目。

30.4.3 自提前移交日起，双方在本合同项下不再有进一步的义务，本合同的提前终止不影响本合同中争议解决条款和任何在本合同终止后仍然有效的其他条款的效力。

### 30.5 提前终止后的移交

#### 30.5.1 移交范围

乙方应根据第 30.5.2 条款向甲方或其指定机构移交依照第 20.2 条款约定的本项

目所有设施的权利和权益。

### 30.5.2 移交程序

- (a) 乙方应于提前终止日立即向甲方或其指定机构移交的占有权和运行权。
- (b) 甲方或其指定机构和乙方应于三十（30）日内按第 29.2 条款确定提前终止补偿金额，甲方或其指定机构应在确定提前终止补偿金额后三十（30）日内支付终止补偿金的百分之三十（30%），该金额支付后，乙方对项目设施的所有权和所有权益中不需要办理过户或其他产权转移手续的部分，即全部转给甲方或其指定机构；之后乙方应与甲方或其指定机构共同办理移交全部项目设施所必需的产权过户或其他法定手续。甲方或其指定机构在完成所有的产权过户及其他法定手续之日起七（7）日内一次性支付余下百分之七十（70%）的终止补偿金。终止补偿金全部支付完毕，移交完成。

### 30.5.3 移交的一般约定

- (a) 乙方按照本合同的约定履行本项目移交的义务。但移交所需的时间和程序及相关的事宜，届时双方商定。
- (b) 在项目移交过程中，乙方应当按照甲方的要求，保证本项目的正常运营。
- (c) 双方应当及时会同贷款人就本合同终止后的善后处理事宜进行磋商。
- (d) 除非双方根据本合同另有约定，本合同提前终止后，双方在合同有效期内的未尽的义务继续有效。

## 30.6 对责任的限制

本合同依据第 30 条提前终止后，除向乙方支付双方已协商同意的补偿金额外，甲方不应就上述终止或导致上述终止的任何事件向乙方承担任何义务，但属于甲方应付未付的节能改造服务费除外。

## 30.7 其他补救措施

本条款所约定的一方终止本合同的权利，并不排除该方采取本合同所约定的或法律规定的其他可用的补救措施。补救措施均是累计的，且一方采取的、或未能采取的一种或多种补救措施，并不限制或排除该方采取或放弃其他补救措施。

## 第 31 条 合同的转让

### 31.1 甲方的转让★

31.1.1 甲方在本合同项下的全部权利、义务可由政府另行书面指定其他部门或机构承继，但需书面通知乙方。

31.1.2 第 31.1.1 条款的规定并不妨碍甲方与其他的政府部门或机构或具有行政管理职能的机构合并、分立或职能转移。

### 31.2 乙方的转让★

31.2.1 对合同权利义务的转让

(a) 未经甲方事先书面同意，乙方不得质押本项目经营权，也不得转让或以其他方式转移本合同下的权利和义务；包括采取承包、托管、联营、租赁经营、信托等任何方式导致乙方对本项目的实际控制权发生转移；且甲方有权决定是否批准乙方转让其对本合同的权利和义务，而无需且不应被要求解释原因。

31.2.2 乙方资产的转让和担保

(a) 受限于第 31.2.2 (b) 和 31.2.2 (c) 条款，乙方不得转让其用于项目的项目设施或任何其它重要资产（按照本合同移交给甲方或其指定机构的资产除外）；

(b) 为项目融资的目的，乙方经甲方书面同意后，可以将项目资产、股权及取得的项目收益权进行抵押或质押，但该抵押或质押不应损害政府的权益、不得影响项目的连续稳定运行；

(c) 在融资文件项下乙方为本项目建设之目的而取得的贷款偿还完毕后，乙方不得将项目设施或其他重要资产用于抵押或担保。

### 31.3 股权变更限制

31.3.1 股权锁定期以及对于股权变更的限制事宜，按照甲方与乙方之间签署的《合作协议》相关约定执行。

## 第八章 适用法律、争议解决与其他

### 第 32 条 适用法律及争议解决

#### 32.1 适用法律

本合同订立、效力、解释、履行及争议解决均受中华人民共和国相关法律的保护和管辖。

#### 32.2 争议解决

32.2.1 若双方对于由于本合同条款或与本合同有关的条款的解释，包括关于其存在、有效或终止的任何问题产生任何争议、分歧或索赔，则应尽力通过友好协商解决该争议、分歧或索赔。

32.2.2 自争议发生之日起，双方应共同协商，协商形成的一致决议对双方均有约束力。

32.2.3 如在争议发生日起三十（30）日内，协商不成或无法协商形成一致决议的，视为双方协商不成，任何一方均有权向项目所在地有管辖权的人民法院起诉。

32.2.4 因本合同履行产生的行政争议，乙方应向项目所在地人民法院提起行政诉讼。

32.2.5 争议解决期间的合同履行

在争议解决期间，各方对合同无争议部分应当继续履行，除法律规定或另有约定外，不得以发生争议为由单方面终止或中断本合同义务的履行。乙方应确保本项目运营维护服务的持续性。

## 第 33 条 其他条款

### 33.1 环境保护

33.1.1 乙方在任何情况下都应该履行与本合同有关的环境保护的规定和遵守国家有关环境保护的适用法律。

33.1.2 在项目合作期限内，乙方应采取一切合理措施来避免或尽量减少对项目设施周围建筑物和居民区的干扰。

33.1.3 乙方对于以下任何一种情形不承担责任，若因此对乙方造成损失的，则有权向引发环境污染及安全隐患的主体进行追偿：

- (a) 本合同生效前已经存在的或潜在的环境责任；
- (b) 因第三方的作为或不作为引起的环境责任；
- (c) 甲方原因导致的环境污染及安全隐患。

### 33.2 文件权利

33.2.1 对文件的权利

(a) 甲方的文件

由甲方向乙方提供的文件和计算机程序及其他一切文件，或者主要在这些文件和计算机程序的基础上制作的文件和程序，应属于甲方的财产。这一规定适用于上述文件和计算机的程序的所有复制件。这些文件、计算机程序或其复制件只能由乙方用于本项目之目的。除非甲方和乙方另有约定，否则这类文件、计算机程序或其复制件应在项目合作期结束之际移交给甲方。

(b) 乙方的文件

由乙方向甲方提供的文件和计算机程序及其他文件，应属于乙方的财产。这些文件、计算机程序或其复制件只能由甲方用于本项目之目的。除非甲方和乙方另有约定，否则这类文件、计算机程序或其复制件应在项目合作期结束之际移交给乙方。

(c) 遵守规定

双方应确保各自接触到这些文件、计算机程序及其复制件的有关人员遵守本条对文件的权利和保密的约定。

### 33.3 保密

任何一方或其员工、承包商、供应商、顾问获得的所有项目相关的材料和文件（不论是财务、技术或其他方面），未经另一方书面同意，在项目合作期内及合作期结束后的五（5）年内不得向第三方透露或公开，但下列情形除外：

- (a) 在签署本合同同时或之前，一方已经通过合法渠道获取的有关信息；
- (b) 在一方披露之前，已经公开或能够从公开领域获取的有关信息；
- (c) 一方事先取得另一方同意或经另一方授权而公开的信息；
- (d) 为本项目实施需要，甲方向相关政府部门或监管主体或顾问机构等提供的相关文件和信息；
- (e) 为本项目实施需要，乙方向金融机构进行融资时提供的相关文件和信息；
- (f) 根据适用法律及相关监管要求必须披露的文件或信息。

### 33.4 税费

33.4.1 乙方应按照国家适用法律缴纳所有税金和收费。

33.4.2 乙方依法享有国家相关法律法规及政策规定的适用于本项目的相关税收优惠。

33.4.3 行政事业性收费的优惠标准在不违反相关法律法规及政策文件规定的前提下，可采取一事一议的方式报政府另行研究确定。

33.4.4 乙方应自行办理相关税费优惠的申请手续，甲方予以积极协助。

### 33.5 通知

33.5.1 地址

本合同项下的通知、同意或其他通讯联系必须以中文书写，并通过专人递交、公认的邮政快递、挂号信函等书面方式送达对方约定地址，并且由各方指定部门或机构签收。

	甲方	乙方
名称		
地址		

电话		
传真		
收件人		
邮箱		

### 33.5.2 地址改变的及时通知

如果甲方或乙方更改第 33.5.1 条款所述的任何具体内容，更改方必须新的内容启用日前五（5）日以书面形式通知对方。否则，若甲方或乙方根据本合同第 33.5.1 条款下提供的地址不能将通知、信件等相关资料等送达给对方的，经合理查证后仍不能确定对方送达地址的，可以以对方在本合同第 33.5.1 条款下提供的地址作为送达地址，并视对方收讫知悉。

本协议约定的各方地址、联系人为各方工作联系往来、法律文书及争议解决时人民法院的法律文书送达地址，人民法院的诉讼文书（含裁判文书）向任何一方的上述地址送达的，视为有效送达。

## 33.6 合同文字和文本

33.6.1 本合同采用中文书写，任何对本合同的解释以中文为准。

33.6.2 本合同一式十一份，甲方执六份，乙方执四份，代理机构备案一份，且每份合同具有同等效力。

## 33.7 合同的生效、补充和修正

33.7.1 本合同自甲、乙双方法定代表人或授权代表签字，并加盖公章之日起正式生效。

33.7.2 本合同的未尽事宜，各方应友好协商并签订补充合同。补充合同与本合同具有同等效力。

33.7.3 合作期内，如发生任何法律法规变动导致合同无法按原合同条款执行，但可通过合同变更方式解决的，双方应当就合同条款变更另行协商并签订补充合同确定；造成乙方损失的，由双方认可的中介机构对损失进行评估，甲方按照该评估结果对乙方予以补偿。

33.7.4 本合同的任何修改、补充或变更，须经双方法定代表人或其授权代表书面签署后方能生效。

#### 33.7.5 可分割性

如果本合同中任何条款不合法、无效或不能执行，或者被任何有管辖权的法院宣布为不合法、无效或不能执行，则

- (a) 其他条款仍然有效和可执行；
- (b) 双方应商定对不合法、无效或不能执行的条款进行修改或更换，使之合法、有效并可执行，并且这些修改或更改应尽可能恰如其分地平衡双方之间的利益、权利和义务。

### 33.8 合同构成及优先次序★

33.8.1 合同文件：组成本合同的文件如下：

- (a) 在履行本合同过程中双方共同签署的补充或修正文件；
- (b) 《合作协议》；
- (c) 本合同正文及全部附件；
- (d) 采购结果确认谈判备忘录；
- (e) 采购文件及补充通知、答疑、澄清；
- (f) 响应文件及澄清、承诺书；
- (g) 技术规范及有关技术资料；
- (h) 甲、乙双方约定的组成本合同的其他文件。

上述合同组成文件在本合同签订时如未完成或产生的，则自其完成或产生时即自动成为本合同的组成部分。

33.8.2 合同附件：

本合同包括附件一至附件九，每一份附件都应被视作本合同的一部分。合同文件附件目录如下：

- 附件一： 项目建设产出及技术规范和技术要求
- 附件二： 项目运营维护质量标准
- 附件三： 节能改造服务费的调价公式
- 附件四： 保险

附件五：运营记录报表

附件六：风险分配表

附件七：双方约定的其他事项

附件八：建设期绩效评价评分表

附件九：运营期绩效评价评分表

### 33.8.3 合同解释的优先次序

第 33.8.1 条款所约定的本合同各组成部分形成一个整体，互为补充和解释；其内容若有歧义，以第 33.8.1 条款所列顺序在前者为准，甲、乙双方另有书面约定的除外。乙方应履行响应文件中的各项优惠条件和承诺，如优惠条件和承诺未在本合同中予以体现，响应文件中所列的各项优惠条件和承诺仍继续履行。

(本页为签署页，无正文)

甲方：瑞安市市政公用工程建设中心[公章]

法定代表人或授权代表（签名）：

日期：

乙方： [公章]

法定代表人或授权代表（签名）：

日期：

## 第九章 附件

### 附件一：项目建设产出及技术规范和技术要求

此项以中标人投标文件响应招标文件要求并最终谈判确认的质量标准为准

#### 1、LED 路灯技术参数

(1) 项目所选用的 LED 路灯在设计制造和检验方面应符合下列标准

##### 1) 主要规范标准

- ① 《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；
- ② 《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）；
- ③ 《灯具第 1 部分：一般要求与试验》（GB7000.1-2015）；
- ④ 《道路与街路照明灯具安全要求》（GB 7000.5）；
- ⑤ 其他国家和省有关规范标准。

2) 照明设计参数要求本项目根据各条道路的使用功能、等级、车道宽度、树木遮光情况等分别确定道路照明方案，要求改造后 LED 灯色温：3500k（选用同类光源的色品容差不应大于 5SDCM，在 GB/T7921 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，在寿命周期内的色品坐标与初始值的偏差不超过 0.012）；机动车交通道路照明值标准（根据国家标准上限值提高 10%）详见表 9-1。

表 9-1 机动车交通道路照明标准值

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 TI (%) 最大初始 值	环境 比 SR 最小 值
		平均亮度 Lav (cd/m <sup>2</sup> ) 维持值	总均匀 度 U <sub>o</sub> 最小值	纵向均匀 度 U <sub>L</sub> 最小值	平均照 度 Eav (lx) 维持值	均匀 度 U <sub>e</sub> 最小 值		
I	快速路、主 干路	1.6 (验收值 2.3)	0.4	0.7	24 (验 收值 34)	0.4	10	0.5
II	次干路	1.1 (验收值 1.6)	0.4	0.5	17.5 (验收 值 25)	0.4	10	0.5
III	支路	0.6 (验收值 0.9)	0.4	——	9 (验收 值 13)	0.3	15	——

表 9-2 交会区照明标准值

交会区类型	路面平均照度 $E_{av}(lx)$ , 维持值	照度均匀度 UE	眩光限制
主干路与主干路交会	30 (验收值 43)	0.4	驾驶员观看灯具的方位角上, 灯具在 $90^\circ$ 和 $80^\circ$ 高度角方向上的光强分别不得超过 $10cd/1000lm$ 和 $30cd/1000lm$
主干路与次干路交会			
主干路与支路交会			
次干路与次干路交会	20 (验收值 30)		
次干路与支路交会			
支路与支路交会	15 (验收值 21)		

表 9-3 人行及非机动车道照明标准值

级别	道路类型	路面平均照度 $E_{h, av}(lx)$ 维持值	路面最小照度 $E_{h, min}(lx)$ 维持值	最小垂直照度 $E_{v, min}(lx)$ 维持值	最小半柱面照度 $E_{sc, min}(lx)$ 维持值
1	商业步行街; 市中心或商业区行人流量高的道路; 机动车与行人混合使用、与城市机动车道路连接的居住区出入道路	15	3	5	3
2	流量较高的道路	10	2	3	2
3	流量中等的道路	7.5	1.5	2.5	1.5
4	流量较低的道路	5	1	1.5	1

### 3) 路灯竣工验收标准

本项目技术验收按照《灯具第 2-3 部分: 特殊要求道路与街路照明灯具》(GB7000.203-2013)、《城市道路照明工程施工及验收规程》(CJJ89-2012) 相关细节进行, 整体验收按照《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015) 执行, 并要求改造后 LED 灯色温:  $3320K \leq \text{色温} \leq 3675K$ ; 输出功率不小于每盏灯的瓦数功率标准。如工程未达到验收标准, 乙方应根据甲方及相关政府部门的意见进行限期整改, 直至本项目工程通过竣工验收。

#### ① 基本验收标准

竣工验收时甲方委托第三方检测所有改造路段, 检测标准根据国家相应标准, 同时要求节能率达到 50% 以上, 并由第三方机构出具《路灯节能改造工程节能量报告》、《道路照度质量测试报告》等相关报告。如未能达到 50% 以上的节能率, 甲方有权单

方提出终止合同。

表 9-4 第三方检测标准表

级别	道路类型	路面亮度			路面照度		眩光限制 TI (%) 最大初始值	环境比 SR 最小值
		平均亮度 Lav (cd/m <sup>2</sup> ) 维持值	总均匀度 Uo 最小值	纵向均匀度 UL 最小值	平均照度 Eav (lx) 维持值	均匀度 UE 最小值		
I	快速路、主干路	1.6(验收值 2.3)	0.4	0.7	24(验收值 34)	0.4	10	0.5
II	次干路	1.1(验收值 1.6)	0.4	0.5	17.5(验收值 25)	0.4	10	0.5
III	支路	0.6(验收值 0.9)	0.4	---	9(验收值 13)	0.3	15	---

#### ②特殊情况验收标准

因原有设计限制，改造路段中存在灯杆间距超过 45 米或灯杆高度不足的情况，对此特殊情况的路灯，改造时要求适当提高 LED 灯功率（不考虑单灯节能率 50% 及以上的要求）。对于提高功率后路灯照度等参数仍旧无法达到《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）和《城市道路照明工程施工及验收规程》（CJJ89-2012）的规定，则必须要求照度大于改造前的 10% 以上。

#### （2）改造所选用的灯具质量及技术要求

本项目所选用的 LED 灯具须达到下列要求：**（本表以乙方投标文件技术参数为准）**

序号	名称	需求说明
1	芯片	芯片建议选用优质品牌，须采用非集成 LED 芯片，模组化或压铸一体化灯具，并需提供芯片厂家授权书或有关证明材料。
2	整灯光效	整灯光效 $\geq 130$ (Lm/W)
3	色温	3500k $\pm 175$ （选用同类光源的色品容差不应大于 5SDCM，在 GB/T7921 规定的 CIE1976 均匀色度标尺图中，在寿命周期内的色品坐标与初始值的偏差不超过 0.012）
4	显色指数	$\geq 70$
5	功率因数	$\geq 0.95$

6	光衰	点燃 3000hrs 光通维持率 99%及以上, 10000hrs 光通维持率 97%及以上。
7	防护等级	整灯 IP66 及以上
8	配光	配光合理, 为截光或半截光类型, 符合国际亮度均匀度要求。
9	电源	建议选用优质品牌, 需提供厂家授权书, 应通过国家强制性产品认定; 单相交流 220V、50HZ; 波动范围: 电压+20%、频率+2%, 预留调光接口, 采用 1-10V 调光方式。
10	使用寿命	合同期内光通维持率大于等于设定值光通量的 70%。
11	安全性能	符合 GB7000.5 (GB7000.1) 要求
12	无线电骚扰、电磁兼容	无线电骚扰特性应符合 GB17743 要求, 谐波电流限制应符合 GB17625.1 要求, 电磁兼容抗扰度应符合 GB/T18595 要求。
13	防触电保护型式	ClassI或以上。
14	适用环境要求	-20°C~60°C的条件下应能正常工作, 同时还应满足具体使用地的环境温度、湿度、和腐蚀性等其他特殊要求
15	灯体	灯体采用 (国标 GB102、104 或优于此) 优质铸铝 (或铝合金), 保证耐高温、耐腐蚀、耐老化; 表面能承受机械压力和盐雾、汽车废气及清洗剂的腐蚀; 有独立的电器腔用于安装电源; 表面静电喷涂, 颜色根据甲方要求提供, 灯杆必须有防脱落构件。
16	灯罩	灯具的灯罩采用耐高温 PC 或钢化玻璃, 透明度、强度需达到有关规定要求(采用灯罩和透镜一体化设计的无此要求)。
17	透镜 (或反射器)	透镜采用高透光率 (透光率≥92%) 的 PMMA (PC) 材料, 稳定性好、折射率高。
18	散热	散热结构合理、有效, 性能良好。
19	机械性能	灯具的各部份均应有足够的强度, 能满足相应荷载的要求。紧固件采用 304 不锈钢等高强度耐腐蚀材料, 满足防台风要求标准。
20	外观、安装及维护要求	整灯外观整洁大方, 结构合理, 抗强风流线型外观设计。灯具散热翼片具有自清洁功能, 经雨水冲刷后不藏灰尘。灯具结构设计操作简单, 维修方便。
21	品牌标识和系统设备的设计、制造及铭牌、标志	灯体上须有厂家的品牌标识; 系统设备及其辅助装置的铭牌、使用标示、警告指示应以中文或易懂的通用符号来表示, 应准确无误地表示设备之型号、规格。

22	质量标准	设计和制造符合 EN60598 或 GB7000.5 (GB7000.1) ;
23	品牌要求	本项目更换所用的 LED 光源须采用乙方投标时所选用的品牌, 甲方不接受其他品牌。
24	其他要求	<p>1、道路照明指标在合作期内必须满足《城市道路照明设计标准》(CJJ45-2015) 和《LED 城市道路照明应用技术要求》(GB/T31832—2015) 的要求, 道路照明系统的电压、电流、功率因素须符合《电能质量公用电网谐波》(GB/T14549--93) 等国家电力设计的标准要求。</p> <p>2、路灯安装型式的选择 LED 路灯灯具仰角采用可调式或固定式, 应与原灯具安装方式相匹配。</p> <p>3、其他要求:</p> <p>(1) 在安装灯具时, 在路灯灯杆检修门盖或其他合理位置安装接线板, 接线板上设置熔断保护器、单灯控制模块。</p> <p>(2) 灯杆与灯具间的供电线路应在灯具内有明确的火、零、地线接线端子, 灯杆、灯具内供电线路中间不得有接头。</p>

## 2、路灯控制管理系统

本项目需配置路灯控制管理系统, 应满足《路灯控制管理系统》(GB/T 34923—2017) 规范要求 (包括第一部分: 总则、第二部分: 主站技术规范、第三部分: 路灯控制管理终端技术规范、第四部分: 路灯控制器技术规范、第五部分: 安全防护技术规范、第六部分: 通信协议技术规范) 以及 CJJ/T227-2014 《城市照明自动控制系统技术规范》及计算机机房建设、管理相关标准。

### (1) 主站 (智能监控平台)

#### 1) 硬件要求

主站设备应包括计算机网络体系 (服务器、工作站、网络设备及其他配套设备等)、存储设备 (数据备份设备)、专用通信设备以及电源等相关设备。

A) 根据本次系统的实际需求, 采用的服务器主要包括: 数据库服务器、系统平台服务器、通讯前置机等。

B) 根据本次控制系统的实际需求, 配置交换机、路由器、机柜、防火墙等配套设施。

C) 存储系统在设计时, 除了要满足容量要求外, 还应保证有一定程度的预留空

间，并保证系统的性能和可靠性。存储系统要求设备具有高性能的数据存储管理及备份能力，以满足各类应用和业务系统对存储能力的高可靠性、高可用性要求。

- D) 根据管理需要，配置笔记本、台式机、录音电话等，由不同管理人员执行不用的管理职能。
- E) 配置合理的不间断电源容量，满足服务器等硬件设备 24 小时供电。
- F) ★其他要求：（1）在项目范围内合理配置不少于三个点的光感监测器，监控系统控制的照明灯具智能应在天然光照度为 30Lx 时关灯，在天然光照度 15Lx 时亮灯；时控、光控的功能性照明灯具的开关时间与微机控制的灯具的开关灯时间差不得超过 30 分钟。（2）为项目维修车辆配置 GPS 定位系统，并配置合理的通讯、传输设备，在监控平台上实现对维修车辆的监控、管理和调度。

#### 主站设备清单（投标人应据此优化设计）

序号	设备名称	规格参数	单位	数量
1	服务器	两颗相当于“英特尔至强银牌 4210R 2.4GHZ”的处理器,10C/20T, 9.6GT/s, 13.75M 高速缓存, Turbo, HT (100W) DDR4-2400, 256GB DDR4-2400MTs RDIMM 内存 /6 块 600G 15Krpm SAS 12Gbps 热插拔硬盘/2 个 750w 热插拔冗余电源。	台	3
3	存储	主机接口：双控制器，每个控制器 2 个主机端口，8Gbps 光纤通道（FC），可以自动检测 1 Gbps 或 2 Gbps 或 4 Gbps； 驱动器接口：SAS/SATA； 支持的驱动器：支持速度为 7200rpm、10,000rpm、15,000rpm 驱动器 支持 RAID-0、RAID-1、RAID-3、RAID-5、RAID-10、RAID-50； 支持的最大驱动器数量：48 个 SAS 或 SATA 驱动器 风扇和电源：双冗余热插拔； 硬盘：配置 100T 硬盘容量，硬盘转速 $\geq 7.5K$ ；	台	1
3	台式机	CPU 型号：相当于第十代智能英特尔 酷睿 i7-11700，内存 DDR4 16GB，480G 及以上固态硬盘，1TB 硬盘，独立显卡 GTX1070 及以上 1 Rambo 刻录光驱，集成声卡，1000Mbps 以太网卡，802.11 ac 无线网卡，无线网卡，蓝牙 4.0 1 显示器：23 英寸，1920x1080 1 数据接口：2×USB2.0，4×USB3.0 1 视频接口：VGA，HDMI	台	2
4	交换机	交换容量 $\geq 64Gbps$	台	1

		包转发率≥38Mpps IP 转发表≥10K 千兆业务接口≥48 个 10/100/1000M 电接口, ≥4 个千兆光纤接口 内存: DRAM≥128MB; 闪存≥32MB 最大可配置 MAC 地址数≥12000 个 MAC 地址 QOS: 支持端口隔离、端口关闭、端口镜像; 支持广播、组播、单播限速/风暴抑制; 支持基于 ACL, 控制粒度 ≤ 8Kbps VLAN 功能: 能同时使用 vlan 数量>=1K 支持三层交换; 支持 RIP 标准路由协议 原厂三年保修服务 (提供原厂项目授权) 300M 无线路由器; 无线 Cable/DSL 宽带路由器; 10/100 Mbps 广域网端口, 双重防火墙 PI 和 NAT, 智能安全向导可自动检测 ISP 线路类型, 兼容 802.11b 无线设备, 共享访问宽带互联网, Wi-Fi 预保护访问, 预共享密钥 (WPA-PSK), VPN 透传支持, 支持 UPnP 自动端口映射的互联网应用。		
5	路由器	1000M 以上无线路由器; 无线 Cable/DSL 宽带路由器; 10/100 Mbps 广域网端口, 双重防火墙 PI 和 NAT, 智能安全向导可自动检测 ISP 线路类型, 兼容 802.11b 无线设备, 共享访问宽带互联网, Wi-Fi 预保护访问, 预共享密钥 (WPA-PSK), VPN 透传支持, 支持 UPnP 自动端口映射的互联网应用。	台	1
6	标准机柜	2 米 42U 标准机柜	套	1
7	防火墙	设备类型: 企业级防火墙并发连接数: >500000 网络吞吐量: >300Mbps 网络端口: 9 个 10/100BASE-T 接口 VPN 支持	套	1
8	专用光纤接入	自行申请独立 IP 光纤接入	套	1

2) 软件要求:

主站软件应满足以下要求:

- A) 系统应采用分布式结构, 支持面向对象的系统设计;
- B) 数据库管理系统对外应提供标准的数据库调用接口, 应具有较高的容错能力和回复能力以及较强的安全机制;
- C) 应用软件应满足系统功能要求, 保证其开放性能, 满足系统应用、维护过程中不断优化、升级的需要;
- D) 应具有详细的系统应用、维护、接口等技术文档。

3) 通信接口

乙方应合理配置本项目控制终端设备与监控平台的通讯方式, 根据乙方投标承

诺，本项目终端信息上线响应时间不超过\_\_\_\_\_分钟。

主站接口应具有开放性，软硬件接口应采用相应国际标准或国家标准，支持与其他 LAN 和 WAN 计算机网络及不同计算机厂商设备的互联。

甲方已建有路灯智能监控管理平台，乙方拟采用如下方式建设本项目智能监控管理平台：

（以乙方投标文件为准）

#### 4) 瑞安市智慧照明远程监控系统基本控制功能介绍

瑞安市智慧照明远程监控系统建设以瑞安市路灯照明管理者、运行人员、维护人员工作角度为出发点，配合工作人员实际需求为主要目的，对瑞安市路灯照明控制系统分为四大应用层进行设计，即：**管理应用层、运行应用层、维护应用层、手机 APP 层**。通过四个应用层功能详细划分，使路灯照明工作人员操作更加简洁明了，可根据自己的工作需求打开不同的操作界面进行工作。

##### a) 管理应用层

管理应用层主要为方便路灯照明管理者对瑞安市路灯照明数据信息的查看和汇总，控制系统以瑞安市路灯照明地理数据信息、路灯照明设施和路灯照明监测数据为基础，利用软件平台的存储能力、计算能力、信息交互能力提供地图展示服务（GIS 地理数据信息）、路灯照明灯具信息查询服务和灯具数据分析服务，实现瑞安市路灯照明管理过程中相关信息的查询统计和地图管理与基本操作等功能。将系统内的监控数据以统计图表的方式进行展示，支持数据的年表、月表、周表的切换展示。支持对用电量、亮灯率、灯具使用率以及设备故障率等数据的统计报表展示。

**设施量统计模块：**对路灯照明灯具配电箱数量、光源数量、功率、配电箱内回路、灯具类型、亮灯率和设施完好率等信息进行动态管理，按需查询和统计。

**运行数据模块：**对路灯照明灯具通讯故障、意外灭灯、极限告警、意外亮灯等情况形成汇总表进行查询，可对单个配电箱数量进行查询、设定开始和结束时间点查询、告警状态查询等多种查询方式。

**工单统计模块：**对路灯照明派工管理进行查询。包括派工单总数、各区域派工数量、已完成数量、未完成数量、延期数量的查询，也可随意查询各个时间点的派工数量。

**用电信息模块：**可实时显示昨天路灯照明用电数据信息，日期查询、分区查询、单个配电箱查询数据信息、能效管理等功能。

## b) 运行应用层

运行应用层是瑞安市路灯照明控制系统的关键部分，主要对路灯照明配电箱、路灯照明灯具等核心设施的管理和监控，结合城市基础地理信息、城市空间以及路灯照明数据信息，通过远程控制对瑞安市路灯照明灯具进行实时监测，并对路灯照明线路、配电箱等相关设备进行实时观测，产生故障点及报警信息及时上传，为瑞安市景路灯照明的亮灯效果提供安全保障。

**配电箱模块：**增删减配电箱数量信息、详细查看配电箱数据信息（用电情况、亮灯情况、控制方式手动/自动、配电箱类型、配电箱名称编号、经纬度信息、安全位置、配电箱内部照片、责任区、通继状态、报警信息、回路数量、灯具信息、控制策略信息、安装时间、采样时间）等、招测、校时配电箱数据、批量控制、主动报警、实时监控等功能，增加了配电箱高级配制界面，使配电箱数量管理更加精细化。

**单灯监控模块：**增删减单灯设备数量信息、详细查看单灯设备数据信息（用电情况、亮灯情况、控制方式手动/自动、设备名称编号、经纬度信息、安全位置、责任区、通继状态、报警信息、灯具信息、控制策略信息、安装时间、采样时间）等功能。

**资产管理模块：**对关键设备照明灯具设施的安装、维护、管理过程中所涉及到的购买入库、使用出库、设施维修使用和设施报废等全生命周期进行信息化跟踪管理；

**策略控制模块：**为路灯照明灯具的日常开关灯提供预设策略接口，用户可以通过该接口对路灯照明灯具的开关灯策略和节能策略进行预先设定，并支持优先级设定和策略组设定，支持快捷配置功能。用户可以通过该功能对预设的开关灯策略和节电策略的照明效果进行直观评估。

**责任区模块：**可对路灯照明设施分区域、分组规划，使路灯照明责任管理更加清晰。

**定时任务模块：**管理人员根据自身实际需求，将路灯照明采集数据信息、策略信息、自动校时、光照度采集（并为开关灯提供参考依据）等自由设定时间。

## c) 维护应用层

维护应用层为路灯照明维护人员工作提供的操作层次，可查询到派工管理相关信

息，根据路灯照明控制系统获得的故障点位信息，在线形成维修工单，并将工单及时派发给下级管理中心及维修人员手中。

**工单汇总模块：**对工单发生日期、工单级别（普通、加急、特急）、工单状态（报修、新派）进行查询，形成完整的工单流，也可对单个工单详细信息和回执信息进行查看。

**操作日志模块：**可查看系统工作人员操作流程，包括用户登录、设备校时、设备招测等操作。

**告警汇总模块：**可查看到告警设备编号、设备类别、告警状态、告警类别、告警编码、发生时间等详细信息。

#### d) 手机 APP 应用层

手机 APP 系统包含安卓和苹果手机的客户端或通过微信公众号进行控制。为方便瑞安市路灯照明工作人员在现场能够及时获得相应的数据信息（可通过操作平台进行控制、管理、派单、处置、查询等），并能够及时反馈亮灯情况，增加时效性，开发的界面更加简洁和方便。主要功能包括：

管理层：设施数据查看、事件信息查看、管养信息查看、评分信息查看。

运行层：故障数据管理、设备信息管理、今日计划管理、亮灯保障管理。

维护层：报修数据维护、新派任务设置、历史数据查看、工单查看。

扩展层：可根据系统扩展功能，查看相应的数据信息。

#### （2）照明远程监控终端

照明远程监控终端是一款多功能远程监控产品，可对照明终端的信息数据实时采集、监控和报警。该产品可内置配电箱内。

软件平台通过远程监控终端设备，实现对路灯终端数据的采集、监控、单灯的控制、实现配电箱设备维护，把采集的信息和监控到的路灯数据（电压、电流）及时可靠的传给监控中心，采用先进合理的通信方式，同时从监控中心接收控制、设置命令，保证监控中心对路灯进行实时监控，具体控制功能如下：

➤实现配电箱设备的增删改查管理功能；

➤实现配电箱实时数据查看，包括：配电箱名称、编号、通讯情况、报警状态、养护单位、手自动状态、资产信息、及时数据、策略下发、分电流等功能；

- 可对远程监控终端参数进行标定和高级配置；
- 主要控制功能，包括：实时数据招测、下发招测策略时间、时间校时、复位、策略下发、关联组开关命令下发、下发开关灯时间、初始化单灯、初始化单灯轮询命令、单灯组控、单灯分组下发命令等功能；
- 实现对单个远程监控终端控制，并支持批量开发命令和批量开关灯控制，对无责任区的设备可进行关联责任区操作。

### 1) 产品功能

- 具有很强的兼容性、可扩充性。
- 支持 4G 通信。
- 完善的数据采集。采集的数据可分为智能量和非智能量。智能量例如采集配电箱内的电表度数等，非智能量例如开关灯状态、电流、电压等。
- 自检。本设备具有完善的自检能力，在发生故障时，能自动向监控中心报告以便及时维护，遇到严重故障则自动重新启动。
- 远程维护。可以采用便携机经过通讯网络远程连接到控制器，实现故障诊断、复杂参数配置和调整，可以远程复位整个系统。
- 具有 220V 交流供电系统。路灯箱控制器可以从交流电 A 相取电，为整个系统提供工作电源。
- 具有 12V 或 24V 直流供电系统。设备可以通过内部锂电池取电，为整个系统提供工作电源。
- 完善的蓄电池充电电路，具有过充、过放电保护。以 12V、0.8Ah 的锂电池为例，在锂电池耗尽电的情况下充 2 小时可以将蓄电池充满。充满电后的蓄电池可供设备正常工作 2 个小时以上。
- 开关量输入输出功能，具有可扩展功能。
- 采样功能。具有多路电压、多路电流采集功能。
- 具有良好的电磁兼容性和抗干扰能力。
- 参数断电保护
- 可脱机单独运行

### 2) 技术指标

- 电源：额定电压 AC220V，允许±20%波动
- 环境温度：-25℃~+65℃
- 电流测量范围：0~50A
- 电流测量精度：1%
- 电压测量范围：0-400VAC
- 电压测量精度：1%
- 额定功率：不大于 5W
- 时钟精度：优于 2 秒/月
- 通讯接口：具有控制所需的通讯接口 RS232×1，RS485×1 等，传输速率满足项目需求
- 体积：满足现场路灯实际现状要求
- 平均故障间隔时间（MTBF）不小于 20000h

### （3）单灯控制器（▲采用 NB-iot 或 ZigBee 技术）

单灯监控设备实现中心对每个灯杆进行监控，从而故障定位到单个路灯杆，并且可以通过单灯策略实现节能效果，实现精细化管理，主要控制功能如下：

- 实现对灯杆的增删改查管理功能；
- 支持单灯设备增加、参数设置、分组、单灯数据导入、下载、设备地图定位功能；
- 实现对灯杆设备数据查看，包括灯杆编号、单灯编号、通电情况、报警状态、灯泡类型、盏数、责任区、资产信息、及时数据信息、策略下发等功能；
- 实现灯杆设备的控制，包括招测、校时、重启、自动控制、关联责任区、关联组、批量开关命令、节能策略配置、单灯策略下发、下发配置参数、初始化等功能；

#### 1) 产品功能

- 设备具有通过 NB-iot 或 ZigBee 通信技术对路灯单灯设备进行控制、管理、数据采集存储和传输通讯功能；具备电流、电压、功率、功率因数等电参量采集功能；
- 设备具有通讯接口，可通过路灯远程监控终端利用无线网接入智能照明管理控

制平台；

- 平均故障间隔时间（MTBF）不小于 20000h，支持免维护；
- 开关控制。2 路开关控制，支持不同相接入，大容量触点确保开关稳定可靠。
- 故障报警。具备过压、欠压、过流、灭灯等故障报警功能。
- 故障保护。阈值可设的过压、过流保护功能，可设定在故障时切断电源输出。
- 交流 220V 供电。单灯采用交流 220V 供电，允许±20%波动，额定功耗<3W。
- 内置节能策略。可在网络中断情况下，单灯可自主运行单灯内置的节能策略，策略可修改保存。
- 具有良好的电磁兼容性和抗干扰能力。

## 2) 技术指标

### ● 基本特性

- 电源：额定电压 220VAC，允许±20%波动
- 环境温度：-25℃~+65℃
- 平均相对湿度：≤95%RH（+25℃）。
- 电流测量范围：0~10A
- 电流精度：1%
- 电压测量范围：0-260VAC
- 电压精度：1%
- 额定功率：不大于 3W
- 调光接口：0-10V
- 体积：依据现场照明设施灯杆的实际情况而定

### ● 性能要求

- 设备在有故障情况下，不影响路灯配电箱控制器和路灯单灯模块的正常运行。  
终端在自身故障的情况下不会导致光源、电器的损坏。
- 具有 RS-485 接口，传输速率符合项目实际需求。
- 设备响应时间：与路灯配电箱控制器响应时间小于 5s，与路灯单灯模块通信响应时间小于 5s，通讯成功率>99%。
- 应支持脱网运行，在与远程终端监控设备远程通信中断的情况下，应能自主独

立运行，并且能保存运行数据 7 天以上。

➤单灯集中器静态消耗功率应不大于 10W。

➤电磁兼容性：符合 IEC 61000-4-2、3、4、5。

➤单灯集中器设备保质期 2 年。

➤单灯集中器的外壳防护能力 IP66 及以上。

● 安全性：

➤正常大气条件下，绝缘电阻应不小于 10MΩ；

➤在湿热条件下，绝缘电阻应不小于 2MΩ；

➤1.5kV 工频电压，泄漏电流不大于 5mA。

➤终端遥测数据误报率≤0.1%。（计算方法为误报单灯数除以总单灯数）。

● 现场安装方式

➤ 单灯集中器应安装在现场路灯控制箱（开关箱）内,能够按照远程通讯的命令和预定义自主执行对管辖范围内的路灯的开灯、关灯和节能等控制，能够监测路灯运行数据，对单灯终端具有管理功能。

➤ 终端应带有各输出回路的正常工作信号灯指示。

➤ 终端接线应从供电电缆直接引出或者路灯保险熔丝前端引出，以确保路灯故障导致保险熔丝熔断状态下，单灯功能能继续工作。

### 3、灯杆、灯挑、抱箍及金属配件技术要求

(1) 灯杆检修门的下沿须距地面 0.7 米。

(2) 检修门内必须有接地端子和接线板固定端子。

(3) 路灯灯杆应采用 Q235 等优质钢板；灯杆高度为 8-12 米，其壁厚为 4mm；灯杆的底部外径为 220mm,端部外径为 80mm。（抱箍、灯挑等钢板厚度均不小于 4mm）

(4) 灯杆、灯挑及所有金属配件表面均应有三层热镀锌处理。要求镀锌层均匀、厚度不小于 65 μ m，镀锌后应纯化处理，表面光滑。防腐质量应符合现行国家标准《金属覆盖及其他有关覆盖层维氏和努氏显微硬度试验》（GB/T 9790）、《热喷涂金属件表面预处理通则》（GB/T 11373）、现行行业标准《钢铁热浸铝工艺及质量检验》

（ZBJ36011）的有关规定。

(5) 灯杆、灯挑及相应金属配件等热镀锌后应进行喷塑层或油漆涂层处理，喷

塑层或油漆涂层厚度不小于  $100\ \mu\text{m}$ ，附着力二级以上，其外观、耐湿热性应符合现行行业标准《灯具油漆涂层》(QB1551-92)的有关规定；进行喷塑或油漆处理后覆盖层应无鼓包针孔、粗糙、

(6) 灯杆检修门采用不可拆卸的铰链开门方式，铰链采用不锈钢材料，其设置在门框上部，检修门盖与灯杆之间缝隙应不超过  $1\text{mm}$ ，具备良好的防水性能。

(7) 灯杆、抱箍、灯挑等必须焊接良好，无横向焊缝，纵向焊缝应匀称无虚焊、平整光滑。

(8) 灯杆法兰盘厚度  $\geq 20\text{mm}$ ，与灯杆须有连接筋，焊接可靠、牢固。其灯杆法兰盘的预留螺栓孔的大小和位置须与路灯基础配套。

## 附件二：运营维护质量标准

此项以中标人投标文件响应招标文件要求并最终谈判确认的质量标准为准

### (1) 运营范围

本项目运营范围包括灯头、灯罩、控制器、灯杆、抱箍（含挑臂）、检修井、配电箱、路灯专变以及路灯设施用配电箱或专变至灯具的地下和架空线路等。

其中：

- 1) 路灯专变的维护范围自高压进线跌落式熔断器起（包括跌落式熔断器）至灯具的一切设施；
- 2) 路灯公变的维护范围自配电箱电表（含表计柜体）出线端至灯具的一切设施。

乙方须承担的费用包括路灯设施正常维护费（含路灯设施的日常、定期、巡检、应急维修维护、以及智能监控管理平台运行维护的所需的技术服务费和人工费等）、路灯设施维修器材、耗材包干费（包括灯具、灯罩、控制器、灯杆、电缆的维修更换、变压器和配电箱故障维修、送电试验、熔丝更换、各种指示灯和开关的维修更换等）、办公场所使用费、专用车辆仪器工具使用费（含折旧费、油料费、保险费、人工费等）、劳保和安全用品使用费、经营管理费、税费、利润等一切费用。

### (2) 运营要求

#### 1) 配电设备、控制设备的维修养护：

- a、负责对各配电设备及控制设备的技术保障工作，每半年进行一次定期巡视，测量配电设备的电流、电压和接地电阻应符合技术要求，并做好原始记录备查。
- b、具备路灯专用变压器的维护操作能力，对项目范围内的路灯专用变压器进行及时、有效的维护维修工作，确保设施完好能正常使用。
- c、合作期内，按申报的巡查、巡修、维护计划及有关国家颁发的规定进行维护保养，定期上报维修养护信息。
- d、断路器、接触器、端子排、天线、门禁开关等电器元件正常工作、线路整洁、标识清楚，箱体内无积尘；
- e、建立配电铭牌卡，登记配电箱的基本情况以及维修、检查情况，建立责任制。

f、为保证路灯设备正常运行和安全用电，值班人员必须妥善处理设备出现的各种故障，及时排除或最大限度地缩小影响范围。

g、不得在配电箱内乱接线、乱搭线。

h、因维修需要，需将转换开关调至“手动”的，维修完毕后，应将转换开关调至“自动”。

i、配电箱箱体、锁具、基础的日常维护、破损修复。

## 2) 架空线路:

a、架空导线作为路灯送电设施，每季度进行巡检，发现缺陷和隐患及时消除。

b、从配电设备以下部份至路灯引接线以上的主导线、电杆、横担、瓷瓶、拉线及所有的金属紧固件应固定牢靠，无损伤。

c、合理调整负荷，确保末端电压不低于额定电压 90%。

d、合理调整导线垂度，登杆检查搭头，确保接触良好，调整有松动的拉线装置。

e、及时修剪树枝，收紧引下线，保证线间安全距离。

## 3) 地下线路:

a、地下线路每半年巡检一次，防止植物、打桩、开挖、重压、施工地陷、化学腐蚀等因素以及自然灾害造成的损害而影响路灯设施安全运行。

b、保持配件完好齐全，对查出的缺陷、隐患应及时消除，妥善处理，确保设施安全、可靠地运行。

c、手孔井、人孔井内应整齐清洁，不积水，井盖应完好平整，不沉陷。井内线路走向、回路标志牌应保持字迹清楚。

## 4) 高杆照明设施:

(1) 高杆照明设施分升降式和固定式两种。高杆照明设施的高度为 20m 及以上。

(2) 高杆照明设施维修范围的上限为主电缆接线端。

(3) 每季度更换失效的灯泡、镇流器、触发器、破损的瓷灯头及老化的引上电缆和灯盘的布线。

(4) 检修或更换破损的杆体、灯具、配电板和门锁等。

(5) 定期测量灯杆垂直度，确保灯杆垂直度不超过百分之二。

(6) 每年测试一次接地电阻值应正常，并做好记录。

(7) 定期进行灯盘、灯杆、地脚螺栓等的防腐检查和处理。

(8) 检修钢丝绳、卷扬机、行程开关，为卷扬机加油或换油。

#### **5) 中杆照明设施:**

(1) 中杆照明设施分升降式和固定式两种。中杆照明设施的高度为 16m-20m。

(2) 中杆照明设施维修范围的上限为主电缆接线端。

(3) 每季度更换失效的灯泡、镇流器、触发器、破损的瓷灯头及老化的引上电缆和灯盘的布线。

(4) 检修或更换破损的杆体、灯具、配电板和门锁等。

(5) 定期测量灯杆垂直度，确保灯杆垂直度不超过百分之二。

(6) 每年测试一次接地电阻值应正常，并做好记录。

(7) 定期进行灯盘、灯杆、地脚螺栓等的防腐检查和处理。

(8) 检修钢丝绳、卷扬机、行程开关，为卷扬机加油或换油。

#### **6) 常规照明设施:**

a、常规照明设施维修范围的上限为主电缆接线端。

b、定期巡检，更换失效的灯泡及老化损坏的电缆、电线和配件等。

c、检修或更换破损的杆体、灯具、配电板及门锁等。

d、应定期抽测灯杆垂直度，灯杆倾斜率不应高于百分之二。

e、每年对所在路段进行测试一次接地电阻应正常，并做好记录。

f、定期进行灯盘、灯杆、地脚螺栓等的防腐检查和处理。

#### **7) 路灯监控中心值班管理及终端控制维护:**

a、监控中心值班管理：监控中心采用 24 小时值班，监控中心承担瑞安市路灯设施运行状况的监控、数据采集、信息传输，接受故障报修等职责，是路灯工作的枢纽。监控中心管理内容包括监控系统、监控中心设备、中心机房、监控值班管理、中心环境卫生等。

##### **b、终端监控:**

①检修或更换破损的监控终端配件、模块、箱壳等，保证设施正常运行。

②养护范围包括监控终端内的所有配件以及终端设备

③日常维修、定期检修和巡检等都要做好纪录，内容包括：日常例行检查维护情

况,发生故障的现象、原因、排除故障的方法、更换器材的情况等,建立维修档案和设备资料档案。

② 绘制每个监控终端所控制的路灯送电范围的图纸,将其转换成指定格式。

## 5、维护人员及车辆配置要求

本项目服务范围包括瑞安市江北片,主要包括陶山镇、湖岭镇、桐浦镇、林川镇、芳庄乡,其中陶山片区包括陶山镇、桐浦镇,湖岭片区包括湖岭镇、林川镇、芳庄乡。。

### (1) 维护人员配置 (本表以乙方投标承诺为准)

序号	人员	数量 (人)	备注
1	维护负责人	1	具备机电专业或市政专业二级及以上建造师执业资格,具备有效的安全生产考核合格证书
2	现场维护人员	16 人	暂定分为 4 组 (每组 4 人),陶山片一组,湖岭片二组、机动一组
	其中:		
2.1	电力维护人员	8	持有电工证,可由其他现场维护人员兼任
2.2	登高作业人员	8	持有高空作业证,可由其他现场维护人员兼任
2.3	驾驶员	按需配置	持有相应驾驶证 (如驾驶特种车辆的应持有特种车辆操作证),可由其他现场维护人员兼任
2.4	其他维护人员	按需配置	安全员、智能监控平台、报修热线等人员
注:登高作业人员年龄应≤55 岁			

**注:操作人员均须持证上岗;登高作业人员应持有高空作业证。**

乙方应在《PPP 项目合同》签订后 30 天内按投标承诺提交符合要求的实际到岗维护人员配备表,并根据项目维护要求及时配备相关人员到岗 (未按投标承诺到岗的按缺勤进行违约处罚)。

维护人员每月到岗时间不得少于每月的法定工作时间。甲方组织按每月的实际天数考核,维护负责人每少一天罚 1000 元,不足一天按一天计,其他人员每少一天罚 500 元,不足一天按一天计,做好指纹考勤记录。

如乙方派出的维护人员在本项目实施过程中，因素质、技术水平、服务质量、现场管理经验、采用的设备、文明安全生产等不符合采购文件的要求和与投标文件中的承诺不符，造成现场管理混乱、服务质量低劣时，甲方有权要求其重新调整充实专业服务人员，乙方必须接受，否则作违约处理，甲方可单方面终止合同。造成经济损失的，乙方应予赔偿。

如确实需要更换人员的，替换人员资质条件应不低于原配备人员，且乙方应提前将相关资料报甲方，经甲方同意后方可更换。

未经甲方许可擅自更换人员的，每更换一次项目负责人按 5 万元人民币进行经济处罚，每更换一次其他人员按 2 万元人民币进行经济处罚。

**(2) 维护车辆配置 (本表以乙方投标承诺为准)**

序号	车辆型号	数量 (辆)	备注 (品牌、型号等)
1	18 米 (含) 以上路灯专用高空作业车	1	
2	12 米 (含) 以上路灯专用高空作业车	3	
3	巡查协调用车	2	

**A: 高空作业车指 12 米 (含) 以上带操作斗的高空作业车，主要技术要求:**

- a、 底盘: 高空作业车专用加强型底盘
- b、 排放标准: 国 V 及以上
- c、 最大作业高度: 18 米车型  $\geq$  18 米, 12 米车型  $\geq$  12 米
- d、 工作臂架形式: 18 米车型为折臂式, 12 米车型为折臂式或剪叉式
- e、 操作斗载荷:  $\geq$  200kg
- f、 支腿: 前后 H 型
- g、 安全防护装置: 上下车互锁、软腿保护、应急泵、液压锁、水平仪、工作臂极限位置报警及保护装置、紧急停止装置等等
- h、 整车要求: 要求整车出厂上牌 (不得自行改装), 可根据要求喷漆
- i、 运营期内符合车辆年检年审要求

**B: 巡逻维护协调用车指小型轿车、小型货车或皮卡**

注: 在本项目发生应急情况须紧急征调额外车辆时, 乙方须无条件响应并立刻安

排，征调额外车辆所产生的费用，由乙方承担。

乙方应在《PPP 项目合同》签订后 30 天内按投标承诺提交符合要求的实际到位的维护车辆配备表，并根据项目维护要求及时配备相关车辆到位（具体到位时间以甲方书面通知为准）。未按投标承诺到位的，自约定到位日起，按缺勤车辆数，以每辆车每天 2000 元予以处罚。

### (3) 检修、测试、维修设备配置（本表以乙方投标承诺为准）

按需配置足量的检修、测试、维修设备，包括但不限于如下设备：

序号	设备名称	数量（套）	备注
1	万用表		
2	照度测试仪		
3	电缆故障测试仪		
4	接地电阻测试仪		
5	绝缘电阻测试仪		
6	回路电阻测试仪		
7	变压器变比测试仪		
8	变压器直流电阻测试仪		
9	变频串联谐振测试系统		
10	工频耐压试验装置		
11	互感器测试仪		
12	直流高压发生器		
13	直流试验电源		
14	电容电感测试仪		
15	继电保护测试仪		
	.....		

## 6、其他要求

### (1) 全面检修

运营期内，乙方应当于每年 3、4 月份对本项目养护范围内的路灯进行检修，检修内容包括绝缘、金属外壳接地、灯杆的受力实验等。

### (2) 铭牌制作

乙方须在路灯设施移交之日起 1 个月内，完成对已移交的路灯铭牌的制作及安装，并将各路灯按铭牌编号统计入册（分批移交的分批实施）。

### (3) 维修响应时间

a、在接到监控系统或采购单位应急维修指令后，应于半小时内派人到达现场，处理路灯设施所出现的故障，保证路灯在最短的时间内复明。并及时将修复情况反馈给采购单位。

b、控制开关发生故障或损坏、一般电器故障在 24 小时内修复。

c、电缆断线造成路灯失明或线路碰线、断路一般在 48 小时内查清情况修复（需要道路开挖修复的报甲方另行确定时限）。

d、在抗台、防涝等特殊情况时，应加强值班工作，服从采购单位的统一调度。

### (4) 路灯设施的被偷盗补装及路灯设施遭损坏（人为或自然）的补装要求

a、路灯设施的被偷盗补装及路灯设施人为破坏的补装工作由乙方承担。补装所用的设备、电缆、器材的规格、质量、技术性能和参数应和原先的一致或相近，且原则上应是新品。

b、为了去除繁杂的被偷盗补装费用结算流程、同时更好地激励乙方的责任意识，本次项目已将路灯设施的被偷盗补装费用含入投标报价中，以后不再另外追加费用。乙方应采取有力的防偷盗技术措施和管理措施，使路灯设施被偷盗损失降到最低程度。

c、路灯设施遭交通肇事损坏、其他施工单位作业损坏等人为破坏的补装费用，由人为损坏方承担。其处理工作（含与交警配合处理、与肇事者商谈赔偿事宜等）由乙方负责，甲方可提供协助服务。特殊情况下因交通肇事逃逸造成赔偿费用无法落实的，由双方协商解决。

d. 路灯设施遭交通肇事损坏、其他施工单位作业损坏等人为破坏造成补装的，补装所用的设备、电缆、器材的规格、质量、技术性能和参数应和原先的一致或相近，且原则上应是新品。甲方有权按双方确定的零星工程价格清单，委托乙方进行修复。

▲项目合作期内，除因不可抗力和灯杆、电缆等使用寿命到期所产生的产生大批量（指每年需更换 100 个（含）灯杆以上或整条线路电缆需连续更换 200 米（含）以上的）老化或损坏等需更换的情况外，维护中产生的所有费用（维护所需的材料费、灯杆、电缆等配套设施等维护费）、更换电缆所需的开挖恢复等费用均由投标供应商承担。（1）经甲方确认，当年度累计灯杆更换量超过 100 个时，超过部分灯杆更换费用由甲方另行承担；（2）经甲方确认，整条线路电缆确需连续更换 200 米（含）以上的），该部分电缆更换费用由甲方另行承担。

★项目合作期内，改造、维护后所更换的路灯及材料归甲方所有，乙方需负责统一送至甲方指定的地点。

e、新移交的路灯设施维护费用亦包含被盗补装费用，风险因素由乙方承担。

（5）其他说明

a、因养护需要所导致的项目范围内的高压电缆、低压电缆的护管敷设、开挖、查找、修复查找短路电缆等一切内容由乙方实施并承担费用。

b、维护服务期间，中途甲方新移交的路灯设施交由乙方实施常态化维护，乙方必须无条件接收，否则甲方有权解除后续合同约定，一切后果由乙方承担。其新移交的路灯设施的单灯控制器中含有通信卡的，其通信流量费用由乙方承担。

c、应建立完善的维修养护工作管理制度、维护规程和保障体系，制订服务质量保证措施及安全文明施工措施。

d、无论规定与否，本项目服务内容已包括乙方认为完成本项目必须要提供的一切服务。

e、乙方承诺在项目区域内合理设置抢修服务点（包括办公场地、仓库，合计面积不小于 300 m<sup>2</sup>），且符合项目实际需要，陶山片区、湖岭片区各布置至少一个服务点。

★乙方承诺在项目实施时，如合同约定的相关服务配置不满足项目实际需要时，自行承担费用投入足量的人员、车辆和检修测试维修设备，确保本项目顺利实施。

## 附件三：节能改造服务费的调价公式★

### 1、建设期内建设规模变化时的调整

#### (1) 调整方式

项目竣工验收时，经双方共同审核确定，如项目合作范围内的改造路灯及控制器实际数量与合同初始约定的数量发生变化时，按如下规则调整节能改造服务费中的可用性服务费：

(1) 增加（或减少）数量不足 100 盏（含）时，不做调整；

(2) 增加（或减少）数量超过 100 盏（不含）时，按如下公式调整

$$W_s = W_{s1} + \Delta P \times \frac{i \times (1 + i)^n}{(1 + i)^n - 1}$$

$W_s$ ：调整后的节能改造服务费（万元/年）；

$W_{s1}$ ：调整前的节能改造服务费（万元/年）；

$\Delta P$ ：经双方共同审核确定的因改造路灯数量变化导致的投资变化金额， $= \sum [(\text{各型号灯具（控制器）核定改造单价} \times \text{各型号灯具（控制器）核定变更数量})]$ ；（变更数量当增加为正数，减少为负数）

$i$  为投资回报率，按 5.30% 计（本项目资格预审公告发布日（2022 年 10 月）全国银行间同业拆借中心公布的五年期以上贷款市场报价利率(LPR)为 4.30% 加点 100BP)；

$n$  为运营期限，按 10 年计。

注：运营期内发生的新增路灯改造费用由甲方按照零星工程采购相关规定另行处理。

### 2、项目获得的各种补贴及奖励

对于本项目未来可能申请到的优惠政策、财政补助资金、碳减排收益等优惠补助性收益，不在乙方收益范围之内，资金的使用如下：

在项目合作期间，甲乙双方应密切配合，乙方应积极提供本项目的相关资料，积极争取国家、省级补贴、补助或奖励，获得的补贴、补助或奖励的使用按国家、省级有关政策文件规定执行。在依法依规的前提下，具体分配比例原则如下：

1) 由政府方主导获得的补贴、补助或奖励，政府方和项目公司按 80:20 的比例分享；

2) 由项目公司主导获得的补贴、补助或奖励, 政府方和项目公司按 20:80 的比例分享;

3) 政府方分享部分, 在建设期的用于支付甲方负责的本项目相关费用及其他配套支出; 在运营期的用于抵减节能改造服务费, 确保政府方分享部分得以充分实现。

### 3、项目范围内路灯运营维护数量变化时的调整

#### (1) 调整方式

项目合作期内, 经双方共同审核确定, 如项目合作范围内的实际路灯数量与合同初始约定的数量发生变化时, 节能改造服务费按如下公式调价:

$$W_s = W_{s_1} + R \times N \div 10000$$

$W_s$ : 调整后的节能改造服务费 (万元/年);

$W_{s_1}$ : 调整前的节能改造服务费 (万元/年);

$R$ : 经双方确定的项目路灯实际增/减数量 (盏); (增为正数, 减为负数)

$N$ : 节能改造服务费中的年度运营维护费用单价 (元/盏)。

#### (2) 调整周期

运营期内每年 1 月 1 日和 7 月 1 日为调整日, 双方共同审核确定上半年路灯增减数量, 并于 15 天内确定节能改造服务费调整方案, 调整后的节能改造服务费自调整日起生效。

(3) 如路灯运营维护数量累计增加超过 5000 盏的, 甲方有权要求乙方增加相应的项目维护人员、车辆和检测设备, 乙方须予以落实。

(4) 项目合作期内, 如遇政府方实施的城市改造、拆迁、道路施工等原因, 涉及项目合作范围内需暂停的路灯维护服务, 相关运营维护费用经甲方核实后从各期应支付的节能改造服务费用中扣除, 计算公式如下:

$$W_c = R \times Q \times (N \div 365)$$

$W_c$ : 须扣减的运营维护费用 (元);

$R$ : 经双方确定的需暂停服务的项目路灯实际数量 (盏);

$Q$ : 暂停服务时间 (日历天), 以甲方暂停服务通知之日起计, 至甲方移交乙方继续提供维护服务之日止, 各付款周期内按实分别计算;

$N$ : 节能改造服务费中的年度运营维护费用单价 (元/盏)。

#### 4、节能改造服务费价格运营期调整机制

##### (1) 调价周期

本项目 PPP 合作期较长，与项目运营相关的因素在期间将可能发生较大变化，因此运营期内允许双方根据瑞安市 CPI 指数变化情况对节能改造服务费中的运营维护服务费进行协商和调整，若瑞安市无相关 CPI 指数，则采用温州市统计部门公布的该指数替代。

设定调价系数 K，每 3 年为一个调价审核周期，因物价调整、法律变更等因素，如果调价系数 K 变动幅度在±5%（不含）以外的，应允许乙方或甲方的调价申请，否则将不予调整。

第一次调价时间为自本项目商业运营日开始后满 12 个月以上的第一个自然年度；第一次调价后，节能改造服务费每次调整的时间间距为 3 年，且调价系数 K 变动幅度在±5%（不含）以外的，则允许进行价格调整。

$$K=CPI_{n-3} \times CPI_{n-2} \times CPI_{n-1} \times 10^{-6} \times (1+K_0) - 1;$$

注：

K:调价系数；

n:调整年节能改造服务费的当年（n=3, 6, 9）；

K<sub>0</sub>:前一个调价周期的调价指数（仅当由于前一个调价周期中因  $K \leq 5\%$  而未进行价格调整时适用，否则等于零）；

##### (2) 调价程序

在项目合作期内，乙方或甲方根据需求提出调价申请（附书面调价资料），甲方牵头会同价格主管部门、财政局、发改局、乙方等相关部门按本合同中约定的计算公式对调价申请进行复核。如果调价系数 K 变动幅度在±5%（不含）以外的，应允许乙方或甲方的调价申请，否则将不予调整。

每次调价工作自价格调整年前一年的 11 月 1 日开始，于该年 12 月 31 日之前确定调整后的节能改造服务费。届时，调价可由双方提出，调整后的节能改造服务费自每个价格调整年的 1 月 1 日起执行。

##### (3) 调价公式

节能改造服务费随物价指数变化、税收政策变化的调价公式如下：

$$W_s = W_{s1} + N_1 \times K + \Delta T;$$

$W_s$  : 调整后的节能改造服务费 (万元/年);

$W_{s1}$ : 调整前的节能改造服务费 (万元/年);

$N_1$ : 调整前的运营维护服务费 (万元/年)

$\Delta T$ : 税率调整后, 年总税收支出的变化值 (增加为+, 减少为-)(万元);

税种仅为增值税和企业所得税等主要税种。

$K$ : 调价系数;

#### 说明:

① 每次调价时, 若税收策未遇调整, 则只调整物价变化部分。

②在国家税收法律或政策未发生变化前, 乙方依法缴纳的其他税收, 甲方不予任何补偿。国家税收法律或政策发生变化后的处理办法按上述公式进行。

③因乙方违法或违规经营导致的税收优惠政策减少或取消的不得调价。

#### (4) 零星工程价格调整

参照节能改造服务费运营期价格调整机制执行, 调价公式如下:

$$W_L = W_{L1} + W_{L1} \times K;$$

$W_L$  : 调整后的零星工程价格 (万元/年);

$W_{L1}$ : 调整前的零星工程价格 (万元/年);

$K$ : 调价系数;

#### 5、其他调价说明

运营期内如因项目运营成本和收入等市场环境发生重大变化, 严重影响项目的合理运营时, 甲方和乙方可根据“恢复约定经济地位”原则, 对节能改造服务费进行协商和调整。

## 附件四：保险

在整个项目合作期，乙方应按市政路灯设施节能改造行业的国际惯例办理和维持合理的建设和运营保险。

乙方应按本合同第 24 条和本附件办理保险。乙方的保险应符合《中华人民共和国保险法》和其他适用法律的要求。

### 1. 本项目建设期保险

乙方应在项目建设期间内自费投保并保持下列险种的保险。但是，如果从保险公司处无法获得，或无法以合理的商业条件获得该等保险，则乙方没有义务获得该等保险，除上述约定外，这种情况不解除或限制乙方在本合同项下的义务。

#### (a) 建筑安装工程一切险

责任范围：在本项目建设、安装、运营测试及试运行期间及其后的十二（12）个月期间，就工程、临时工程、材料及其他将包括在项目设施内的物品的灭失或损坏的所有一般及惯常的可保风险，（包括火灾、雷电、爆炸、暴雨、风暴、台风、水害、水灾、旱灾、倒塌、滑坡、地震、其他事故损失、故意破坏、设计缺陷、工艺缺陷及材料缺陷）。

保险金额：工程重置价全额（但不少于建设合同价值）。

保险期间：从建设开始之日起至开始商业运营日及其后的十二（12）个月。

被保险人：乙方、施工承包商、分包商、供应商、顾问（仅限于场地风险）、甲方及甲方或乙方选定的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此保险项下的可保利益）。

#### (b)（建筑安装工程一切险之）完工延迟险

责任范围：在所保延迟期间（保障期十二（12）个月），由建筑安装工程一切险项下可获赔偿的损失或损坏所造成的完工延迟而发生的利息、附加利息和约定的常规费用。

保险金额：等于十二（12）个月保障期发生的利息、附加利息、计划的本金付款和约定的常规费用的总额。

保险期间：自建设开始之日起至开始商业运营日。

被保险人：乙方及乙方选择的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此保险项下

的可保利益)

(c) 财产险

责任范围：对构成项目设施组成部分的、正在使用的并位于本项目场地的所有建筑物、构筑物、厂房和/不动产所有灭失或损坏的所有一般及惯常的可保风险，（包括火灾、雷电、爆炸、自燃、风暴、暴雨、台风、洪水、水害、旱灾、恶意破坏、撞击、地震、沉降和倒塌）。

保险金额：项目设施的全部重置价值。

保险期间：以年为单位，可续延。

被保险人：乙方、甲方以及甲方或乙方选定的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此保险项下的可保利益）。

(d) 第三者责任险

责任范围：对在中国境内发生的与建设工程有关的第三者人身伤害或财产损失所应承担的法律责任的保险（但不包括第三者汽车保险）。

保险金额：每次事故责任限额贰佰万元（¥2,000,000），保险事故次数不限。

保险期间：从建设开始之日起至开始商业运营日以及之后的十二（12）个月。

被保险人：乙方、施工承包商、分包商、供货商和顾问（仅限于场地风险）、甲方及甲方或乙方选定的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此保险项下的可保利益）。

(f) 其它险种

其它通常的、合理的或者遵循贷款人及适用法律要求所必需的保险。

2. 本项目运营期间的保险

乙方应在开始商业运营日或该日之前自费投保并在整个运营期内保持下列险种的保险。但是，如果从保险公司处无法获得，或无法以合理的商业条件获得该等保险，则乙方没有义务获得该等保险，除上述约定外，这种情况不解除或限制乙方在本合同项下的义务。

(a) 财产一切险

责任范围：对构成项目设施组成部分的、正在使用的并位于本项目场地的所有设备、机器、化学品、零备件和其它材料所有灭失或损坏的所有一般及惯常的可保风险，

（包括火灾、雷电、爆炸、自燃、风暴、暴雨、台风、洪水、水害、旱灾、恶意破坏、撞击、地震、沉降和倒塌）。

保险金额：项目设施的全部重置价值。

保险期间：以年为单位，可续延。

被保险人：乙方、甲方以及甲方或乙方选定的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此保险项下的可保利益）。

#### (b) 运营中断险

责任范围：在十二（12）个月的保障期内（投保的中断期间），因财产一切险保险单项下所承保的可保风险造成的运营中断或受到干扰而产生的利息、附加利息及约定的常规费用的损失。

保险金额：等于十二（12）个月保障期发生的利息、附加利息、计划的本金付款和约定的常规费用的全部金额。

保险期间：以年为单位，可续延。

被保险人：乙方及乙方选定的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此保险项下的可保利益）。

#### (c) 机器故障损坏险

责任范围：对构成项目设施组成部分的任何机器、厂房、辅助设备的突然和不可预见的有形损失或损坏的保险。

保险金额：所有厂房、机器、设备等的全部重置价值。

保险期间：以年为单位，可续延。

被保险人：乙方、甲方以及甲方或乙方选择的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此保险项下的可保利益）。

#### (d)（机器故障损坏险之）运营中断险

责任范围：在十二（12）个月的保障期间（投保的中断期间），由于机器故障损坏险项下所承保的可保风险的损失或损坏所造成的业务中断或受影响而引致的应支付的利息、附加利息和约定的常规费用。

保险金额：等于十二（12）个月的保障期内发生的利息、附加利息、计划的本金付款和约定的常规费用的全部金额。

保险期间：以年为单位，可续延。

被保险人：乙方及乙方选择的其他方（条件是该其它方拥有或可获得此项保险项下的可保利益）。

(e) 第三者责任险

责任范围：因运营和维护项目设施造成的对第三者的人身伤害或财产损失或损坏所应承担的法律责任。

保险金额：每次事故责任限额贰佰万元（¥2,000,000），保险事故次数不限。

保险期间：以年为单位，可续延。

被保险人：乙方、甲方及甲方或乙方选择的其他方（条件是该其他方拥有或可获得此保险项下的可保利益）。

(f) 其它险别

其它通常的、合理的或为遵循贷款人要求或适用法律要求所必需的保险。

### 3. 联名保险及赔偿

甲方应为本附件中所有适当注明的保险项下的被保险人（或被保险人之一）。乙方应促使保险人放弃在本附件中约定的全部保险项下其可能拥有或获得的对甲方的任何及全部代位追偿权，无论甲方是否为该等保险下的被保险人。

### 4. 保险商及保险单据

乙方应在获准在中国经营保险业务的、具有良好信誉并经甲方同意的保险商处保持完全有效的保险，并向甲方提供所有的保险证书，证明乙方已按照甲方要求获得了保险单据，同时向甲方提供全部保险单据的复印件及保险费已付凭据的复印件。乙方一旦收到续保证书和保险批单凭据应及时提交给甲方。

保险单应包括保险商就以下各项作出的确认：

(a) 保险商已经获得充分的信息以便在假设该等信息不存在实提下评估对保单项下所有风险进行承保的风险；

(b) 就其同意为甲方提供共同保险的决定而言，保险商并未依赖或要求任何信息；

(c) 甲方没有授权任何人，就甲方成为或作为共同被保险人代其作出任何声明。

### 5. 未能获得和保持保险

如果乙方未取得或拒绝取得本附件所述的保险或未向甲方提供上述第4条所述的保险单、保险费付款凭据、续保证明及保险批单凭据等的复印件，则甲方应有权购买这类保险，费用由乙方承担。在这种情况下，经甲方要求，乙方应及时支付给甲方其为购买该类保险支付的款项。乙方未取得或拒绝取得上述保险并不解除或限制其在本合同项下约定的任何义务和责任。

#### 6. 索赔及协助通知

乙方和甲方应遵守对其适用的保险单的条款及条件，并应遵循与保险商订立的索赔管理程序。该索赔管理程序应符合合同类项目的合理的和惯常使用的条款。在准备文件及就索赔进行谈判方面，各方均同意向对方提供合理的协助。当本附件中任何保险单项下的任何索赔可能超过壹佰万元（¥1,000,000）时，乙方应通知甲方并不时向甲方提供其合理要求的有关保险单项下索赔的任何信息。

#### 7. 修复及修理，索赔款项

在建筑安装工程一切险、财产一切险及机器故障损坏险项下乙方可获得的索赔款项应用于对保险标的的灭失或损害进行恢复及修理。延迟完工或业务中断险项下获得的赔款用于偿还贷款及乙方的约定常规费用。第三者责任险的赔偿款项应支付给有权获得赔偿的个人或组织。未经甲方书面同意（甲方不得无理拒绝同意），乙方及保险商不得就超过壹佰万元（¥1,000,000）的任何索赔达成妥协。

#### 8. 通知甲方

就根据本附件投保的所有保险，乙方应促使保险商在保险条件中约定，在任何保险责任的取消、终止、期满或中止和/或保险的任何重大改变或保险金额的任何减少或责任限额的任何降低生效之前至少三十（30）日书面通知甲方。

## 附件五：运营记录报表

（中标人提供，并经甲方审核确认）

## 附件六：风险分配表

项目风险分配表

项目阶段	风险因素	风险分类		政府承担	社会资本承担	共同承担	应对措施建议
		风险来源	风险结果				
系统风险	政治、法律与政策风险	本级政府可控的	影响项目的正常进行，项目暂停甚至终止，或国有化、取消、没收，政府面临终止补偿	★			在 PPP 项目合同中设置提前终止补偿条款，制定应急处置预案，明确临时接管和提前终止的条件。
		非本级政府可控的	法律要求的建设、运营标准提高			★	在 PPP 项目合同中设置提前终止补偿条款。
		税收变更风险	成本变化使得收益变化。			★	双方届时根据具体情况另行协商，原则上应当使本项目处于变化发生前的经济状况。
		汇率变动	影响项目的生产成本和财务基础		★		采用国产设备、材料，避免使用进口材料。
		政府财政承受能力	本级政府的财政能力不足以支撑应提供本项目的预算支出	★			严格按财政部颁布的一般公共预算支出上限值进行控制，确保项目先入库后采购。
		利率变动	造成项目收益受到损失		★		选择信誉好有实力的投资人。
		通货膨胀	增加成本，降低收益			★	PPP 项目合同中设置综合物价指数调价机制，双方共同承担类风险。
	合作风险	合同完备性与变更风险	影响进度、增加投资			★	PPP 项目合同中设置相关条款予以明确处理机制

		组织管理与协调风险	项目管理层不能胜任项目的组织与管理，影响项目实施		★	选择信誉好有实力的投资人；PPP 项目合同中约定建设方案、运维方案，如社会资本方不能按约定做到则视为违约。				
		利益相关者合作	影响进度、增加投资			★	建立多部门组织协调机构。通过 PPP 项目合同界定各方的权利和义务，明确违约事项及相关责任。			
		乙方信用问题	降低产品标准或服务质量，减少相应投资或对政府方“敲竹杠”，要求增加财政补贴			★	PPP 项目合同中设置相关条款，增加政府过程监管。			
		政府信用问题	拒绝履行 PPP 项目合同中的相关义务，政府补贴不及时导致本项目运营困难		★		PPP 项目合同设置违约处罚条款			
	社会、环境 风险	不利地质条件	影响进度、成本增加				★	双方前期做好项目用地边界调研、地勘工作。		
		环境/文物风险	影响进度、成本增加					★	酌情相应延长建设期、项目合作期限。	
		环保达标风险	污染物排放超标					★	PPP 项目合同设置违约条款，增加违约成本；加强监管、绩效评价；重大环境事件时政府有权终止合同。	
		公众反对	项目建设或运营受阻						★	做好项目项目选址、建设施工管理和运营管理，做好信息公开，避免邻避效应。
		不可抗力	项目被迫中断或终止；已建成项目遭受严重损失						★	购买保险以分散转移风险；PPP 项目合同中明确不可抗力的范围及各方分担的责任。
	准备阶段	审批延误		影响进度					★	PPP 项目合同中明确进度要求。
		项目融资风	融资可及性风险	未筹足所需资金，影响进					★	通过合理设置采购条件，选择信誉好、实力

风险	险		度、成本增加				强的投资人，降低该风险。
		融资结构合理性风险	融资成本超过预算，再融资不确定性，影响进度、成本增加		★		
	技术、设备达不到要求风险		影响进度、成本增加		★		通过合理设置施工承包商的招标条件，选择信誉好、实力强的承包商，降低该风险。
	选址不当、拆迁及土地供应风险		影响进度、成本增加	★			政府做好土地选址、拆迁与补偿相关工作。
建设阶段 风险	勘察设计 风险	勘察设计不当风险	影响进度、影响运营		★		PPP 项目合同中设置相关条款，增加政府过程监管。
		设计变更风险	项目进度受阻、不确定性增加		★		PPP 项目合同中设置相关条款，增加政府过程监管。
	工程建设 风险	施工准备不充分	施工工作不能按计划进度进行，造成项目进度延迟		★		前期做好配套设施边界调研及划分工作施工场地的界定、相关手续的办理、施工组织方案的编制、施工设备和材料组织、附属工程实施单位的协调等。
		承包商（分包商）违约	项目进度受阻、不确定性增加		★		承包商（分包商）出具履约担保；在合同中订立严格的惩罚性条款；
		材料设备供应商风险	项目进度受阻、不确定性增加		★		供应商出具履约担保；在合同中订立严格的惩罚性条款；
		工程质量风险	项目不能通过验收、影响进度、影响运营		★		PPP 项目合同中设置相关条款，增加政府过程监管。
		施工技术不过关	项目不能通过验收、影响进度、影响运营		★		选择信誉好有实力的施工承包商；履约保函；在施工合同中明确约定本项目的关键工期节点和各自相应的逾期违约责任。
		变更风险	影响进度、影响运营		★		
		工期延误			★		
		投资超支			★		

		未通过竣工验收风险			★		
		施工安全风险			★		
运营阶段 风险	运营维护 风险	运营管理重大过失风险	运营失败或使运营达不到预期的目标从而使运营成本提升而运营效率下降。		★		选择信誉好有实力的投资人；履约保函；PPP项目合同设置处理机制及惩罚性条款。
		运营维护成本超支	影响项目运营水平、排放标准、提高项目运营成本		★		社会资本方进行成本管理，提高管理水平。
		竞争性风险	项目收益风险	★			在项目合作期限内不能随意就本项目合同项下的全部或部分内容授予其他第三方。
		节能改造服务费支付延误（非乙方原因）	影响项目运营水平、提高项目运营成本	★			政府提前将节能改造服务费纳入财政预算。
		运营维护质量不合格	影响项目运营水平、排放标准、提高项目运营成本		★		PPP项目合同中设置相应处罚条款。
		安全管理	出现安全事故的风险，影响项目运营水平、提高项目运营成本		★		PPP项目合同中设置相关条款，增加政府过程监管。
		商业运营	影响项目运营水平、收入水平		★		社会资本方应不断加强运营管理能力，提高运营维护服务水平，按照合同约定提供优质服务。
		股权变更风险	影响项目运营水平、提高项目运营成本		★		合同中明确股权变更条件，不得因股权转让影响项目公司的资质和运营管理。
移交阶段 风险	移交风险	性能 / 功能风险	影响项目运营水平、增加成本		★		PPP项目合同中设置移交条件、移交范围、移交标准、验收程序等相应条款，严格按PPP项目合同约定标准进行验收。
		可运营维护性风险	影响项目运营水平、增加		★		社会资本方做好移交前的准备工作，避免此

		移交组织管理不善	成本		★		风险发生，一旦发生，则 PPP 项目合同中设置相关机制。
--	--	----------	----	--	---	--	------------------------------

注：以上风险分配参照 PPP 项目一般性风险发生原因设置。

## 附件七：双方约定的其他事项

## 1、零星工程价格清单

序号	产品数量	单位	数量	投标单价 (元)	备注
1	LED30W 灯具 (含驱动光源)	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
2	LED40W 灯具 (含驱动光源)	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
3	LED60W 灯具 (含驱动光源)	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
4	LED90W 灯具 (含驱动光源)	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
5	LED120W 灯具 (含驱动光源)	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
6	抱箍更换或补装, 1.8 米灯臂	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
7	6/7 米灯杆 (单火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
8	6/7 米灯杆 (双火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
9	9 米灯杆 (单火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
10	9 米灯杆 (双火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
11	12 米灯杆 (单火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
12	12 米灯杆 (双火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
13	18 米灯杆 (单火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
14	18 米灯杆 (双火) 更换或补装	杆	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
15	新做 18 米灯杆道路灯基础 (规格 为 1300*1300*1400mm, 含钢筋笼)	座	1		含材料、制作及安装 服务等
16	新做 12 米灯杆道路灯基础 (规格 为 1300*700*1200mm, 含钢筋笼)	座	1		含材料、制作及安装 服务等
17	新做 6—9 米灯杆道路灯基础 (规 格为 800*600*1200mm, 含钢筋笼)	座	1		含材料、制作及安装 服务等

18	人行道花岗岩路面开挖及修复 (宽*深=0.4m*0.5m)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
19	人行道地砖路面开挖及修复 (宽*深=0.4m*0.5m)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
20	人行道透水砖路面开挖及修复 (宽*深=0.4m*0.5m)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
21	绿化带开挖及修复 (宽*深=0.4m*0.5m)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
22	砼路面过街开挖及修复 (宽*深=0.5m*0.7m)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
23	埋地敷设 1.5 寸厚塑管	米			含材料、制作及安装 服务等
24	埋地敷设 1.5 寸热镀锌钢管	米			含材料、制作及安装 服务等
25	敷设电缆 VV22-4*16+1*10 (含电缆接头制作)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
26	敷设电缆 VV22-4*25+1*16 (含电缆接头制作)	米			含材料、制作及安装 服务等
27	架设架空线 2*16 两芯铝芯集束电 缆(含电缆接头制作)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
28	架设架空线 2*35 两芯铝芯集束电 缆(含电缆接头制作)	米	1		含材料、制作及安装 服务等
29	路灯配电箱整体更换	台	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务 (包括箱内电气配 件)
30	终端控制器	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务
31	单灯控制器	个	1		含材料、制作及安装、 原设备拆除等服务

(1) 本表内容为不包含在本项目合作范围内的零星安装、改造工程费用, 相关产品质量应与本项目合作范围内的投标产品一致。合作期内按甲方依据瑞安市相关采购规定提出且由乙方实际完成的工程量计价。

(2) 零星工程报价表中同类型、同名称的灯具、灯杆等路灯设施及路灯基础、开挖等配套设施(工程)可能因甲方要求的规格、尺寸不同而产生价格差异, 安装地点的不同也可能产生规格及费用差异, 相关风险由乙方承担, 乙方不得以任何理由拒绝甲方提出的购置、安装等行为。

2、项目实施过程中，乙方实际提供的灯具、控制系统设备及其他配套设备的品牌、技术参数须与投标文件中所列设备品牌和技术参数完全一致；如有不一致，甲方有权要求中标人更换为符合要求的设备；乙方拒不更换的，甲方有权单方终止与中标人的一切合作。如确实需要调整设备品牌、型号或技术参数的，替换产品相应技术参数应不低于原有产品，且乙方应提前将相关资料报甲方审批，经甲方同意后方可更换。

3、建设期内甲方移交给乙方的路灯设施应符合双方认可的移交标准。

### 附件八：建设期绩效评价评分表

一级指标	二级指标	三级指标	评分说明
产出 (30分)	竣工验收 (30分)	工程质量 (20分)	1、因管理不力，项目公司收到有关整改通知书且未及时整改的，每次扣1分；收到停工通知书且被处以一般数额罚款的，扣5分，最多扣10分。 2、项目建设出现一般安全责任事故，每次考核扣2分，本项最多10分； 3、项目建设出现重大安全责任事故，建设期绩效评价按不合格计（即<60分），同时甲方有权提出终止合同。 4、竣工验收工程质量不合格，每整改一次扣5分，最多扣20分。
		工程进度 (10分)	1、工程实际进度落后进度计划节点且无调整措施方案的，每次扣2分，最多扣10分； 2、因项目公司原因导致未按合同约定工期完成工程竣工验收的，扣10分；
效果 (25分)	社会影响 (5分)	社会影响 (5分)	1、建设过程中，因项目公司管理问题，导致发生重大诉讼、公众不利舆论及群体性事件的，扣5分；
	生态影响 (5分)	生态影响 (5分)	1、建设过程中，未采取节能减排和环境保护措施或执行不力，收到环保处罚的，每次扣1分，最多扣5分。
	可持续性 (10分)	运营准备 (10分)	1、未按合同约定配置项目运营所需人力、车辆、设备材料等资源的，扣10分；
	满意度 (5分)	满意度 (5分)	1、建设过程中，收到政府相关部门处罚的，每次扣1分，最多扣5分； 2、建设过程中，收到项目实施机构处罚的，每次扣1分，最多扣5分； 3、建设过程中，若收到公众投诉并经查实的，每次扣0.5分，最多扣5分；
组织管理 (15分)		组织架构 (3分)	1、岗位设置不合理或管理、技术岗位配备不能满足管理需要的扣2分； 2、管理规章制度不健全或未有效落实的，扣1分。
		人员配置 (5分)	1、未按投标承诺配备团队人员，或团队人员未正常履职的，每缺少一人扣1分，最多扣5分。 2、因项目公司负责人或现场管理人员履职水平过低而只能撤换的，每撤换一人扣1分，最多扣5分。

管理 (45分)		招投标管理 (5分)	1、项目公司组织的招标或采购中出现违背招标投标法或采购法情形的，未构成犯罪、被处以一般数额罚款的扣3分；被追究刑事责任，或被处以较大数额罚款的，甲方有权提前终止合同，从处罚之日起，社会资本方记为严重违法、违约不良行为。 2、按照工程进度，合同资料不全或缺少相关合同，每次扣1分；导致合同纠纷并被追究法律责任的，每次扣2分；本项最多扣5分。
		配合监管 (2分)	1、未按PPP项目合同约定积极配合政府方监管工作的，每次扣1分，最多扣2分。
	资金管理 (20分)	资本金到位 (5分)	1、按照合同按期注入资本金，每延期一个月扣1分，最多扣5分。
		融资到位 (5分)	1、按照项目建设进度按期完成贷款并到位，因融资不到位导致项目工期延误的，每延期一个月扣1分，最多扣5分。
		履约担保 (5分)	1、未在规定时间内提供履约担保或未足额提交履约担保的，扣3分。 2、检查发现履约担保提前撤回或到期后未及时延续的，扣2分。
		财务管理 (5分)	1、未制定项目资金管理、财务管理书面制度的，扣2分； 2、财务记录不全、管理混乱的，每发现一次扣1分，最多扣5分。
	档案管理 (4分)	档案管理 (4分)	1、未制定档案管理书面制度，扣2分； 2、档案管理混乱，档案不全，严重缺失，扣2分。
	信息公开 (6分)	落实项目管理月报制和重要环节报告制 (4分)	1、未按时报送月报或月报情况不实的一次扣1分，最多扣2分； 2、项目开工后，未及时将重要环节（项目开工、项目招标和采购活动、重大变更环节、项目竣工验收、项目实体移交、决算、结算批复情况等）报告实施机构的，每次扣1分，最多扣2分。
		其他信息公开 (2分)	1、未按PPP项目管理要求和建设项目管理要求及时公开相关信息，每次扣1分，最多扣2分。

注：1、该考核评分表在项目实施过程中，双方可根据实际情况及其合理性进行适当修正及调整；

2、若国家、省、市县出台具体考核办法或新的相关规定，则上表中与之不一致的或未作约定的，以国家、省、市县出台标准进行调整并执行。

### 附件九：运营期绩效评价评分表

一级指标	二级指标	三级指标	考核标准	备注
产出 (80分)	项目运营 (25分)	亮灯率 (25分)	1、路灯亮灯率不得低于 98%；每次考核亮灯率采用随机抽取，抽取数量不低于总数 50%；亮灯率每低于 0.1 个百分点扣 1 分，本项最多扣 25 分。	1、因线路故障引起的黑灯应另行说明情况。 2、亮灯率测算时，如 LED 灯其中一个模块损坏，即视为整盏 LED 灯不亮。
	项目维护 (35分)	设施完好率 (5分)	1、设施完好要求控制箱正直、整洁、门锁完好，内部电气线路连接整齐、牢靠；灯杆、灯具应正直、牢固，灯罩无破损，检修门完好、无缺失、开门现象；地埋管线不得外露；对未经许可擅自拆移改动原有设施，提高或降低电器功率，改变光源类型及色温，完好率保持 95%以上，完好率每低于 0.1 个百分点扣 0.5 分，本项最多扣 5 分。	
		设施整洁率 (5分)	1、必须及时清除控制箱、灯杆、灯具上的乱涂贴、污垢以及未经许可的悬挂物及宣传品；及时清除透光面上的灰尘、泥土、树叶、杂草等各方位影响照明效果的物体并投射方位、角度正确。考核时发现不符合规定要求的。每发现一处扣 0.5 分，本项最多扣 5 分。	
		路灯维修养护 (15分)	1、路灯照明设施人为损坏或被盗，有危险隐患的，应在 30 分钟内赶到现场处理，采取必要的安全措施，并及时向公安机关报案，修复不超过 48 小时。有一次违规操作扣 0.5 分，本项最多扣 3 分。	

			2、表箱故障修复不超过 2 小时；线路故障修复不超过 24 小时,修复后及时予以反馈,不按规定时间内修复和修复后不反馈的；有一次违规操作扣 0.5 分，本项最多扣 3 分。	
			3、发现路灯电缆被盗后，需在次日上午着手解决材料供给与人员派发问题，同时尽快处理电缆补装事宜，确保在 48 小时内（若被盗线路较长、需开挖路面等原因无法按时完成，须书面告知甲方并确定修复时限）按原电缆规格、型号补装完毕，若不按要求补装，每一次扣 0.5 分，本项最多 3 分。	
			4、未经甲方批准，乙方擅自白天亮灯进行养护维修的，发现一次扣 0.5 分，本项最多 3 分。	
			5、乙方在日常巡查中发现有未经甲方核准的外接电源接入点应及时告知甲方，并进行相应的处理。如甲方在日常巡查中发现未经核准或乙方未及时上报的外接电源点，每发现一次扣 0.5 分，本项最多 3 分。	
		智能系统维护 (10 分)	1、根据日昼及天气变化，保持正常启闭时间，未能正常启闭的，每发现一次扣 1 分；未按约定要求进行控制的，每个控制箱扣 1 分；本项最多扣 4 分。	
		2、智能系统的故障警报系统误报、漏报率不得高于 1%，每高于 1 个百分点扣 1 分，本项最多 3 分。		
		3、单灯控制系统模块损坏，及时修复，如发现故障未能 48 小时内修复，每次扣 1 分，本项最多 3 分。		
	成本效益 (10 分)	实际成本投入 (10 分)	1、运维人员投入不足的，每人扣 1 分； 2、运维车辆投入不足的，每辆车扣 2 分； 3、运维设备材料投入不足的，每次扣 1 分； 4、本项最高扣 10 分。	
	安全保障 (10 分)	安全保障 (10 分)	1、养护人员须经过安全教育培训并按工种持证上岗,严格按照规定穿戴劳动保护用品,严格遵守《电工操作规程》及有关安全规章制度,严格按操作规程进行维护和作业,巡查巡修须二人以上上岗。维修抢修后做到工完料清、场净,无来电话投诉反映等情况；	

			<p>如发现违反上述规定一次扣 1 分，本项最多扣 10 分。项目公司应对养护人员进行每季度不少于一次的安全教育培训，每季度未开展一次安全教育培训扣 5 分。发生重伤以上安全事故扣 10 分。</p> <p>2、运营需严格遵守安全操作规程，针对服务区域气候特点制定应急方案，如发现违反上述安全操作规定或应急处理不及时，一次扣 1 分，本项最多扣 5 分。</p>	
效果 (10 分)	经济影响 (2 分)	区域经济影响 (2 分)	1、因项目运维不当，导致区域道路照明效果不佳，导致区域内居民生活、工作严重受影响的，扣 2 分。	
	生态影响 (2 分)	节能减排效果 (2 分)	1、路灯节能效率低于合同约定标准的，扣 2 分。	
	社会影响 (2 分)	社会影响 (2 分)	1、因项目运维不当，引起重大诉讼、公众不利舆论与群体性事件的，扣 2 分。	
	可持续性 (2 分)	可持续性 (2 分)	1、因项目运维不当，导致项目公司运营管理、财务状况恶化，影响项目正常实施的，扣 2 分。	
	满意度 (2 分)	满意度 (2 分)	1、因项目运维不当，导致政府相关部门、实施机构处罚或导致社会公众投诉的，扣 2 分。	
管理 (10 分)	组织管理 (2 分)	组织管理 (2 分)	<p>1、组织架构、岗位设置不合理或岗位配备不能满足管理需要的扣 1 分；</p> <p>2、未按投标承诺配备团队人员，或团队人员未正常履职的，每缺少一人扣 0.5 分，最多扣 2 分。</p> <p>3、因运维管理人员履职水平过低而只能撤换的，每撤换一人扣 0.5 分，最多扣 2 分。</p>	
	财务管理 (2 分)	财务管理 (2 分)	<p>1、未制定项目资金管理、财务管理书面制度的，扣 2 分。</p> <p>2、财务记录不全、混乱的，每发现一次扣 0.5 分，最多扣 2 分。</p> <p>3、违反项目资金使用和财务管理规定，每发现一次扣 0.5 分，最多扣 2 分。</p>	
	制度管理	制度管理	1、管理规章制度不健全或未有效落实的，扣 2 分。	

	(2分)	(2分)		
	档案管理 (2分)	台账管理 (2分)	1、具体包括定期或不定期的检查台账、维修台账。检查台账反映每次检查时间、检查责任人、设备运行情况。维修台账反映维修详细情况, 台账作为对维护工作的规定性考核内容;考核时无检查台账、维修台账的或记录不全、不清晰的每次扣 0.1 分, 本项最多 2 分。	
	信息公开 (2分)	信息公开 (2分)	1、未及时履行信息公开或信息公开不实的, 每次扣 0.5 分, 本项最多 2 分。	

注：（1）该考核评分表在项目实施过程中，甲方和乙方可根据实际情况及其合理性进行适当修正及调整。

（2）考核评价依据：权威部门、有资质单位的监测报告和数据；现场拍摄的照片或录像；考核人员的现场记录；历史记录；运营方提供的各类台账资料；其他足以证明的材料。

（3）常规考核结果将与节能改造服务费支出直接挂钩。