

# 广东省省级政务信息化服务 预算编制标准（试行） 软件开发服务分册

**2018 年 12 月 12 日**

目 录

1 适用范围.....

2 编制依据.....

2.1 规范性引用文件 .....

2.2 政策文件 .....

3 术语、定义和缩略语.....

4 分类指引 .....

4.1 定制软件开发服务.....

4.2 定制软件升级服务.....

4.3 定制软件租赁服务.....

4.4 成品软件租赁服务.....

5 预算标准.....

5.1 定制软件开发服务费 .....

5.1.1 功能点估算法 .....

5.1.2 工作量估算法 .....

5.2 定制软件升级服务费 .....

5.3 定制软件租赁服务费 .....

5.3.1 定制软件综合租赁费 .....

5.3.2 服务调整系数 W.....

5.4 成品软件租赁服务（许可）费.....

6 附表 定制软件开发服务费参考表格.....

7 参考附录.....

# 1 适用范围

《广东省省级政务信息化服务预算编制标准（试行）软件开发服务分册》主要适用于满足以下条件的项⽬预算编报和项⽬审核：纳入省数字政府改革建设范围内，属于省本级财政资金采购的政务信息化软件开发服务项目。

## 2 编制依据

### 2.1 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- 1 ) SJ/T 11463-2013 软件研发成本度量规范；
- 2 ) SJ/T 11619-2016 软件工程 功能规模测量 NESMA 方法；
- 3 ) ISO/IEC 20926 软件和系统工程—软件度量—IFPUG 功能规模度量方法 2009 ( Software and systems engineering -- Software measurement -- IFPUG functional size measurement method 2009) 。

### 2.2 政策文件

- 1 ) 广东“数字政府”改革建设方案（粤府[2017]133号）；

2 ) 广东省人民政府关于印发广东省“数字政府”建设总体规划 ( 2018-2020 年 ) 的通知 ( 粤府[2018]105 号 ) ；

3 ) 广东省人民政府办公厅关于印发广东 “数字政府”改革建设工作推进方案的通知 ( 粤府办[2018]9 号 ) 。

### 3 术语、定义和缩略语

本标准有关术语、定义和缩略语参见下表。

| 术语     | 定义                                                            | 英文简称 |
|--------|---------------------------------------------------------------|------|
| 服务管理方  | 对政务信息化服务进行管理、监督和指导的主管部门，指省政务服务数据管理局。                          | -    |
| 服务使用方  | 使用政务信息化服务的部门，指省直各部门。                                          | -    |
| 服务提供方  | 按合同承担省级政务信息化服务相关工作的单位。                                        | -    |
| 功能点    | 衡量软件功能规模的一种单位。                                                | FP   |
| 基准数据   | 经过筛选并维护数据库中的一个或一组测量值或者派生测量值，用来表征目标对象相关属性与这些测量值的关系。            | -    |
| 内部逻辑文件 | 在系统边界内维护的、用户可识别的逻辑相关数据组或控制信息。其主要目的是保存由被计数的应用的一个或多个基本处理所维护的数据。 | ILF  |
| 外部接口文件 | 由一系统引用、另一系统维护的，用户可识别的逻辑相关数据组或控制信息。其主要目的是保存由被计数的系统边界内的一个或多     | EIF  |

|         |                                                                                                                       |    |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|         | 个基本处理所引用的数据 。一个系统所计数的外部接口文件必定是另一个系统的内部逻辑文件。                                                                           |    |
| 外部查询    | 发送数据或控制信息到应用程序边界外的一个基本处理，其主要目的是通过检索来自内部逻辑文件或外部接口文件的数据或控制信息，并向用户提供信息。处理逻辑既不包含数学公式或计算，也不创建派生的数据。处理期间不维护内部逻辑文件，也不改变系统行为。 | EQ |
| 外部输入    | 数据或控制信息由外向内穿越应用程序边界的一个基本处理过程，其主要目的是维护一个或多个内部逻辑文件和/或改变系统行为。                                                            | EI |
| 外部输出    | 发送数据或控制信息到应用程序边界外的一个基本处理，目的是通过检索数据或控制信息，并通过处理逻辑来向用户提供信息。其中，处理逻辑必须包含至少一个数学公式或计算，或创建派生的数据，或维护一个或多个内部逻辑文件，或改变系统行为。       | EO |
| 预估功能点计数 | 只针对内部逻辑文件和外部接口文件进行计数的功能点计数方法。在此方法中，每个内部逻辑文件计为 35 个 FP，每个外部接口文件计为 15 个 FP。                                             | -  |
| 估算功能点计数 | 针对内部逻辑文件、外部接口文件、外部输入、外部输出、外部查询进行计数，但不调整每类功能点计数项复杂度的功能点计数方法。在此方法中，每个内部逻辑文件计为 10 个 FP，每个外部接口文件计为 7 个 FP，每个              | -  |

|      |                                                                                                      |   |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|      | 外部输入计为 4 个 FP，每个外部输出计为 5 个 FP，每个外部查询计为 4 个 FP。                                                       |   |
| 百分位数 | 对于某实数集合内中的元素 X，如果该集合中有且仅有 p%的数据不大于 X，则称 X 为该集合的 p 百分位数。示例：如果仅有 50%的数据不大于 X，则 X 为该集合的 50 百分位数，简称 P50。 | - |

## 4 分类指引

服务使用方提出政务信息化服务项目需求时，应考虑项目需求涉及的软件开发服务类型，根据本标准提供的各类服务取费标准及相应的预算取费算法进行费用测算。

表 1：软件开发服务费用说明

| 编码  | 名称                 | 说明                               | 费用构成            |
|-----|--------------------|----------------------------------|-----------------|
| A   | 软件服务               |                                  |                 |
| A01 | 定制软件开发服务           | 当现有软件无法满足用户个性化需求时，进行新软件的定制化开发服务。 | 定制软件开发服务费       |
| A02 | 定制软件升级服务           | 对定制软件进行部分功能的升级完善。                | 定制软件升级服务费       |
| A03 | 定制软件租赁服务           | 从服务提供方租赁定制软件的服务。                 | 定制软件租赁服务费       |
| A04 | 成品软件租赁服务<br>( 许可 ) | 直接租赁成品软件的服务                      | 成品软件租赁服务（ 许可 ）费 |

## 4.1 定制软件开发服务

定制软件开发服务适用于通过现有软件无法满足用户个性化服务需求，需要进行定制化开发的服务，服务使用方支付所有定制开发服务费。

定制软件开发服务按需要完成的服务及任务量提出，服务周期一般不超过一年，费用包含需求分析、设计、编码、测试、部署实施以及项目管理、培训等。

费用计算参照“定制软件开发服务费”章节，应包含终验通过后一年的维保服务。

## 4.2 定制软件升级服务

定制软件升级服务适用于软件系统已通过验收并正式投入运行后，须进行少量功能（功能变化率不超过 30%）的升级的场景。由服务使用方支付定制软件升级服务费用。

定制软件升级服务按需要完成的服务及任务量提出，服务周期不超过一年。

根据项目实际情况，参照“定制软件升级服务费”章节进行费用计算，软件升级期间涉及运维服务费用，按照运维分册中软件系统运行维护服务费方式计算。

## 4.3 定制软件租赁服务

定制软件租赁服务适用于服务使用方提出个性化定制软件需求，服务提供方进行定制软件开发交付。服务使用方按购买服务方式支付定制软件租赁服务费，可按服务时间（每月/每年）收费。服务管理方、服务使用方、服务提供方可以选择约定服务调整系数，基于服务效果或应用情况对最终结算费用进行调节。

费用计算参照“定制软件租赁服务费”章节。

## 4.4 成品软件租赁服务

成品软件租赁服务（许可）适用于服务使用方直接租用市场上成品应用软件，服务使用方按购买服务方式支付成品软件租赁服务（许可）费。

租用内容包括基础软件、支撑软件和应用软件等。包括但不限于操作系统、数据库系统、服务器中间件、虚拟化软件、工具软件、安全软件和行业产品软件。政务云提供的软件除外。

费用计算参照“成品软件租赁服务（许可）费”章节。

## 5 预算标准

### 5.1 定制软件开发服务费

定制软件开发服务费可按照功能点估算法或工作量估算法进行估算，原则上 200 万元以上项目需按功能点法估算。

#### 5.1.1 功能点估算法

根据项目实际情况和预算编制要求，选用 IFPUG 方法或 NESMA 方法，IFPUG 方法参考《ISO/IEC 20926 软件和系统工程—软件度量—IFPUG 功能规模度量方法 2009》，NESMA 方法参考《SJ/T 11619-2016 软件工程功能规模测量 NESMA 方法》，按中等复杂度进行核算。关键参数参考政府部门公布的统计数据、权威研究机构 and 行业组织发布的统计数据、并结合行业实际核算。

具体公式如下：

**定制软件开发服务费用=功能点数×软件开发生产率基准/人月折算系数×软件开发基准人月费率+直接非人力成本**

其中：

1) 功能点数，单位为个，计算公式如下：

功能点数 = 未调整功能点数量（UFP）× 软件类别调整因子 × 复用系数。

- 未调整功能点数量（UFP）可采用预估功能点计数和估算功能点计数两种方式进行计算。

——采用预估功能点计数方法，未调整功能点数量计算公式如下：

**UFP=35×ILF+15×EIF**

ILF：内部逻辑文件的数量；

EIF：外部接口文件的数量。

——采用估算功能点计数方法，未调整功能点数量计算公式如下：

**FP=10×ILF+7×EIF+4×EI+5×EO+4×EQ**

其中：

ILF：内部逻辑文件的数量；

EIF：外部接口文件的数量；

EI：外部输入的数量；

EO：外部输出的数量；

EQ：外部查询的数量。

- 软件类别调整因子和复用系数取值参考下表：

表 2：软件类别调整因子和复用系数估算参考表

| 序号 | 软件类别     | 范围                       | 调整因子 | 复用度调整系数              |
|----|----------|--------------------------|------|----------------------|
| 1  | 业务处理     | 各类业务应用系统、政务服务系统、协同办公系统等。 | 1.0  | 高复用度：1/3<br>中复用度：2/3 |
| 2  | 应用集成和科学计 | 应用集成、公共支撑平台、企业服务总线、地     | 1.2  | 低复用度：1               |

|   |             |                                   |     |  |
|---|-------------|-----------------------------------|-----|--|
|   | 算           | 理信息系统等；科学计<br>算、模拟、统计等。           |     |  |
| 3 | 大数据、<br>多媒体 | 图形、影像、声音等多<br>媒体应用领域；大数据<br>分析系统。 | 1.3 |  |
| 4 | 人工智能        | 自然语言处理、深度学<br>习等。                 | 1.5 |  |

备注：

软件类别调整因子，根据定制开发软件类型因素进行取值。对于定制软件开发内容包含多种软件类型的情况（例如系统中包含了业务处理和部分人工智能），原则上按照主体功能的类型取值，如多种类型功能占比比较均衡，可取各类型调整因子平均值。凡取值超过1的，需列明具体取值依据。

复用度调整系数，对功能复用情况进行分析，识别出可复用的功能及可复用的程度，并根据复用程度对规模进行量化调整。在预算阶段，新建项目的复用度调整系数默认取值为1（复用度低），根据实际情况进行调整；在已有软件系统或功能模块基础上进行优化完善或调整改造的，复用度调整系数默认取值为2/3（复用度中），根据实际情况进行调整。

2）软件开发生产率基准，单位为人时/功能点，根据2018年中国软件行业基准数据分析报告（CSBMK-201809版本）数据，电子政务领域

软件开发生产率基准数据取中位值 P50 ( 6.65 人时/功能点 ) , 根据实际情况可上下浮动 20%。

3 ) 人月折算系数 , 单位为人时每月 , 取值为 174 (  $174=21.75\times 8$  ) 。

4 ) 软件开发基准人月费率 , 单位为元每人月。根据人社部门发布的本地软件和信息技术服务业工资水平 , 结合国内软件行业基准数据核算 , 软件开发基准人月费率取值 24000 元/人月 ( 包含软件开发的直接人力成本、间接成本及合理利润 , 不包含直接非人力成本 ) 。

5 ) 直接非人力成本 , 是指服务提供方必须为服务项目支出的非人力费用 , 包括办公费、差旅费、培训费、采购费和设备折旧费等。其中办公费包括办公用品、印刷、会议等 ; 差旅费包括交通、住宿等 ; 培训费包括为满足服务项目特殊培训需求产生的费用 ; 采购费包括为服务项目特殊需求所采购的资产或服务费用 , 包括专用设备费、专用软件费、技术协作费和专利费等。直接非人力成本一般情况不进行计列 , 特殊情况需要计列时应明确说明原因及测算依据。

### 5.1.2 工作量估算法

工作量估算法是通过估算软件项目各细分可识别模块所耗费的资源进行费用估算 , 资源数包含人力和时间 , 一般用人天、人月的形式来衡量。系统应按子系统、模块进行细化分层 , 一般系统分两层 , 复杂系统应分三层或更多。参照下表进行测算。

表 3：工作量估算表

| 编号 | 子系统名称 | 模块名称 | 软件开发工程量（精确到 1 位小数点） |    |    |    |        | 复用度调整系数 | 人月单价（元） | 预算价（元） |
|----|-------|------|---------------------|----|----|----|--------|---------|---------|--------|
|    |       |      | 需求设计                | 编码 | 测试 | 部署 | 小计（人月） |         |         |        |
|    |       |      |                     |    |    |    |        |         |         |        |

5.2 定制软件升级服务费

定制软件升级服务费用计算公式如下：

**定制软件升级开发服务费=定制软件实际开发服务费×升级功能变化率**

（1）定制软件实际开发服务费参照“定制软件开发服务费”规则计算，其中“未调整功能点数量”根据已通过验收并正式投入运行后软件系统的实际功能点数量进行计算。

（1）（2）升级功能变化率，宜根据需升级的未调整功能点数量 / 原系统的未调整功能点数量进行估算，取值上限不超过 30%。预算阶段无法确定具体修改需求时，可采用推荐值 15%。

5.3 定制软件租赁服务费

依据《关于通过政府购买服务支持社会组织培育发展的指导意见》（财综[2016]54 号）“对购买内容相对固定、连续性强、经费来源稳定、价格变化较小的公共服务项目，购买主体与提供服务的社会组织签订的

政府购买服务合同可适当延长履行期限，最长可以设定为 3 年。”政务信息化软件开发服务作为数字政府的“采购服务”转变改革的重要内容，在改革初期，可通过签订 3 年服务合同实现有项目制工程制向采购服务转变。

定制软件租赁服务费参考《电子政务云平台服务费用计算参考指南（第一版）》中定制软件综合费用计算方式测算，并按服务年数分摊软件一次性开发投入费用，并可选对服务业务量指标次数进行协定。计算公式如下：

**定制软件租赁服务费（按年）= 定制软件租赁综合费/分摊年数**

分摊年数按 3 年或商务合同约定服务年数进行平均分摊。

该方式下，预算编报只需体现预算期内的分摊金额，但应明确说明预算需求是定制软件租赁服务，并通过商务合同约定服务年数、每年分摊金额及相应的知识产权归属。

### 5.3.1 定制软件综合租赁费

定制软件租赁综合费采用投入定量分摊方法进行费用估算，其公式参考《电子政务云平台服务费用计算参考指南》（第一版）：

**定制软件租赁综合费 = 软件一次性开发投入费 +  $\sum$ （软件系统运行维护服务费）**

其中：

1) 软件一次性开发投入费用

**软件一次性开发投入费用=软件开发费+ $\Sigma$ （资金成本）**

——软件开发费可参照定制软件开发服务费计算，其中“未调整功能点数量”根据已通过验收并正式投入运行后软件系统的实际情况进行计算。

——资金成本是由于服务提供方一次投入资金分若干年收回而产生的资金占用费，每年计算资金成本的基数为上年末尚未收回的软件开发费，银行贷款基准利率按照人行最近公布的基准利率计算。

## 2) 软件系统运行维护服务费

参照运维分册中软件系统运行维护服务费方式计算，按照服务分摊年限进行累加。

### 5.3.2 服务调整系数 W

为了鼓励更多的应用创新，实现政务服务多样化，引入服务调整机制，设置服务调整系数 W。服务管理方、使用方、提供方在合同中约定量化服务指标（如服务次数等）、W 系数上下限及服务指标的核算方式，取定  $W = (\text{实际服务指标完成情况} - \text{合同约定服务指标}) / \text{合同约定服务指标}$ 。预算编报中 W 取 0。

结算定制软件租赁服务费（按年）= 定制软件租赁综合费/分摊年数  $\times (1+W)$ 。

### 5.4 成品软件租赁服务（许可）费

成品软件租赁服务（许可）费按实际需求，参考市场报价及政府协议价，进行综合计算。

成品软件租赁服务（许可）费是指成品软件市场报价或政府采购合同/协议价，需引入 1-3 家成品软件服务提供商询价，或参考已有政府采购合同/协议价。

按照服务形态，成品软件可分为整体使用和按次使用两种。

整体使用模式适用于成套成品软件系统，一般有完整的应用功能。可根据实际情况，选择一次性采购或租赁模式，一次性采购即一次性买断产品软件（或其某版本）永久使用权，租赁模式即按照 3 年或商务合同约定服务年数分摊成本软件许可费用。

按次使用模式适用于基础能力调用场景，例如电子印章、人脸识别能力，需要按照实际使用次数向服务提供方支付许可费用。该模式下也可以引入结算调整机制，详见“服务调整系数 W”章节内容。

6 附表 定制软件开发服务费参考表格

|                            |                |  |                |            |
|----------------------------|----------------|--|----------------|------------|
| 项目名称                       |                |  |                |            |
| 1. 未调整功能点数<br><br>UFP（功能点） |                |  | 备注             |            |
| 功能点计数项                     | —ILF：内部逻辑文件的数量 |  | 附详细列表<br><br>1 | 采用预估功能点方法进 |

|                     |                     |                                          |            |                                   |
|---------------------|---------------------|------------------------------------------|------------|-----------------------------------|
|                     | —EIF：外部接口文件的数量      |                                          | 附详细列表<br>2 | 行计数时，<br><br>仅填写ILF与<br><br>EIF数量 |
|                     | —EI：外部输入的数量         |                                          | 附详细列表<br>3 |                                   |
|                     | —EO：外部输出的数量         |                                          | 附详细列表<br>4 |                                   |
|                     | —EQ：外部查询的数量         |                                          | 附详细列表<br>5 |                                   |
| 类别调整因子取定            |                     |                                          |            | 附取定说明 1                           |
| 复用系数取定              |                     |                                          |            | 附取定说明 2                           |
| 2、经过复用调整后的功能点数（功能点） |                     |                                          |            |                                   |
| 基准数据（生产率）           | 功能点耗时率（人时/功能点）(P50) | 6.65                                     | 调整系数       | 取值范围 0.8-1.2                      |
| 人月折算系数              | 174                 | 单位为人时每月，取值为 174<br><br>( 174=21.75×8 )   |            |                                   |
| 软件开发基准人月费率          | 24000               | 根据人社部门发布的本地软件和信息技术服务业工资水平，结合国内软件行业基准数据核算 |            |                                   |
| 3、合计一               |                     |                                          |            |                                   |

|                        |  |                                        |
|------------------------|--|----------------------------------------|
| 4、直接非人力成本              |  | 开发方为开发此项目而产生<br>直接非人力成本，需附详表<br><br>说明 |
| 5、合计二（合计一<br>+直接非人力成本） |  |                                        |

## 7 参考附录

GB/T 18491.1-2001 信息技术软件测量功能点测量第一部分：概念定义；

GB/T 5271.1-2000 信息技术词汇第一部分：概念定义；

DB11/T 1010-2013 信息化项目软件开发费用测算规范，北京市质量技术监督局发布；

《电子政务云平台服务费用计算参考指南（第一版）》，中央网信办信息化发展局指导，电子政务云平台建设应用工作组组织编制。