**文明城市创建功能点审核报告**

**一、ILF（内部逻辑文件）超细拆解**

| **#** | **ILF 名称** | **DET 字段清单（数）** | **FTR 来源（数）** | **复杂度判定** | **权重** | **FP** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Personnel**（人员表） | id, name, role, deptId, status, lastLoginTime, phone, email, areaCode, assignedKeyPoints, createTime, updateTime（12） | 外键：deptId → Department（1） | DET=12(6–19) 或 FTR=1 → **中** | 10 | 10 |
| 2 | **KeyPoint**（重点难点点位表） | id, name, location, type, difficultyLevel, responsiblePersonId, status, createTime, updateTime, remarks（10） | 外键：responsiblePersonId→Personnel（1）; location→GIS（1） | DET=10 FTR=2 → **中** | 10 | 10 |
| 3 | **PatrolTask**（巡查任务表） | id, keyPointId, assignedTo, scheduleTime, actualTime, result, status, priority, createBy, createTime, updateBy, updateTime, remarks, attachment, location, type（15） | 外键：keyPointId→KeyPoint; assignedTo→Personnel（2） | DET=15 FTR=2 → **中** | 10 | 10 |
| 4 | **Monitoring**（监控表） | id, cameraId, eventType, eventTime, severity, description, capturedBy, location, status, createTime, updateTime, thumbnail, videoUrl, alertTriggered, handledBy, handleTime, resolution, notes, linkedTaskId, dataSource（20） | 外键：cameraId→CameraList; linkedTaskId→PatrolTask; dataSource→RealTimeData（3） | DET=20 或 FTR=3 → **高** | 15 | 15 |
| 5 | **Coordination**（协调处置表） | id, monitoringId, coordinatedBy, coordinationType, startTime, endTime, outcome, status, remarks, createTime, updateTime（11） | 外键：monitoringId→Monitoring; coordinatedBy→Personnel（2） | DET=11 FTR=2 → **中** | 10 | 10 |
| 6 | **Tracking**（专项追踪表） | id, eventId, trackedBy, trackTime, status, notes, createTime（7） | 外键：eventId→Monitoring（1） | DET=7 FTR=1 → **中** | 10 | 10 |
| 7 | **KnowledgeArticle**（知识库） | id, title, content, authorId, category, tags, createTime, updateTime, status, viewCount（10） | 外键：authorId→Personnel（1） | DET=10 FTR=1 → **中** | 10 | 10 |
| 8 | **IndexConfig**（指数配置表） | id, indexName, calculationFormula, weight, threshold, createTime, updateTime（7） | 外键：无（0） | DET=7 FTR=0 → **中** （DET≥6） | 10 | 10 |
|  | **ILF 合计** | — | — | — |  | **85** |

**说明**：

* 每个实体列出了所有参与功能点计算的字段（DET）。
* FTR 列出了代码中典型的外键或 <association> 引用数。
* 复杂度根据 IFPUG 标准逐行判定。

**二、EIF（外部接口文件）超细拆解**

| **#** | **EIF 名称** | **调用字段（DET）** | **FTR（接口数）** | **复杂度** | **权重** | **FP** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **RealTimeDataAPI**（实时数据接口） | 请求：cameraId, dataType, timeRangeStart, timeRangeEnd, threshold（5） | 1 | DET=5 FTR=1 → **中**（≥5） | 7 | 7 |
| 2 | **DepartmentDB**（部门外部库） | 请求：deptId, includeSubDepts（2） | 1 | DET=2 FTR=1 → **低** | 5 | 5 |
| 3 | **NotificationService**（通知服务） | 请求：userId, title, message, priority, channel（5） | 1 | DET=5 FTR=1 → **中**（≥5） | 7 | 7 |
|  | **EIF 合计** | — | — | — |  | **19** |

**三、EI（外部输入）超细拆解**

| **#** | **事务名称** | **DET 字段清单（数）** | **FTR 来源（数）** | **复杂度** | **权重** | **FP** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Ingest RealTime Data** （实时数据入库） | cameraId, eventType, eventTime, severity, description, dataSource（6） | 写入：Monitoring（1） + NotificationService（1） | DET=6(5–15) FTR=2 → **中** | 4 | 4 |
| 2 | **Create Patrol Task** （创建巡查任务） | keyPointId, assignedTo, scheduleTime, priority, remarks, location, createdBy, type, attachment, expectedDuration, notifyOnAssign, dependencies（12） | 写入：PatrolTask（1） + NotificationService（1） | DET=12 FTR=2 → **中** | 4 | 4 |
| 3 | **Update Monitoring** （更新监控数据） | monitoringId, handledBy, handleTime, resolution, notes（5） | 写入：Monitoring（1） | DET=5 FTR=1 → **中**（5≥5） | 4 | 4 |
| 4 | **Submit Coordination** （提交协调处置） | monitoringId, coordinationType, startTime, endTime, outcome, remarks, coordinatedBy（7） | 写入：Coordination（1） + NotificationService（1） | DET=7 FTR=2 → **中** | 4 | 4 |
| 5 | **Enter Tracking Record** （录入追踪） | monitoringId, trackTime, status, notes, trackedBy, expectedFollowUp（6） | 写入：Tracking（1） | DET=6 FTR=1 → **中** | 4 | 4 |
| 6 | **Acknowledge Alert** （预警确认） | alertId, userId, confirmTime（3） | 写入：Monitoring（1） | DET=3 FTR=1 → **低** | 3 | 3 |
| 7 | **Update Knowledge** （维护知识库） | articleId, title, content, category, tags（5） | 写入：KnowledgeArticle（1） | DET=5 FTR=1 → **中**（5≥5） | 4 | 4 |
| 8 | **Configure Comparison** （配置对比监测） | indexId, compareWith, startTime, endTime, threshold（5） | 写入：IndexConfig（1） | DET=5 FTR=1 → **中**（5≥5） | 4 | 4 |
| 9 | **Query Index Config** （修改指数配置） | indexId, newFormula, newWeight, newThreshold（4） | 写入：IndexConfig（1） | DET=4 FTR=1 → **低** | 3 | 3 |
| 10 | **Manage Personnel** （管理人员信息） | personnelId, name, role, deptId, status, contactInfo, assignment（7） | 写入：Personnel（1） | DET=7 FTR=1 → **中** | 4 | 4 |
|  | **EI 合计** | — | — | — |  | **38** |

**四、EO（外部输出）超细拆解**

| **#** | **输出名称** | **DET 输出字段（数）** | **FTR 来源（数）** | **复杂度** | **权重** | **FP** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **KPI Dashboard**（指数大盘） | 6 图表维度：totalTasks, avgHandleTime, alertCount, resolutionRate, indexValue, trend（6） | 读 Personnel,PatrolTask,Monitoring,Tracking,IndexConfig（5） | DET=6 FTR=5 → **高**(FTR≥3) | 7 | 7 |
| 2 | **Alert Notifications**（预警列表） | alertId, eventType, severity, alertTime, status, assignedTo, acknowledgeTime（7） | 读 Monitoring,Personnel（2） | DET=7 FTR=2 → **中** | 5 | 5 |
| 3 | **Patrol Report**（巡查报表） | taskId, keyPointName, assignedToName, scheduleTime, actualTime, result, status, remarks, duration（9） | 读 PatrolTask,KeyPoint,Personnel（3） | DET=9 FTR=3 → **高**(FTR≥3) | 7 | 7 |
| 4 | **Tracking Timeline**（追踪时序图） | 时间序列 + 状态点共 12 要素 | 读 Tracking,Monitoring（2） | DET=12 FTR=2 → **中** | 5 | 5 |
| 5 | **Knowledge View**（知识库查看） | title, authorName, category, tags, createTime, updateTime, viewCount（7） | 读 KnowledgeArticle,Personnel（2） | DET=7 FTR=2 → **中** | 5 | 5 |
| 6 | **Comparison Charts**（对比图表） | 8指数组成：indexA, indexB, changeRate, threshold, startTime, endTime, compareResult, notes（8） | 读 IndexConfig,Monitoring（2） | DET=8 FTR=2 → **中** | 5 | 5 |
|  | **EO 合计** | — | — | — |  | **34** |

**五、EQ（外部查询）超细拆解**

| **#** | **查询名称** | **DET 查询字段（数）** | **FTR 来源（数）** | **复杂度** | **权重** | **FP** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | **Personnel Query**（人员查询） | name, deptId, role, status, pageSize, pageNum（6） | Personnel（1） | DET=6 FTR=1 → **中** | 4 | 4 |
| 2 | **KeyPoint List**（点位列表） | location, type, difficulty, status, pageSize, pageNum（6） | KeyPoint（1） | DET=6 FTR=1 → **中** | 4 | 4 |
| 3 | **Task Status**（任务状态查询） | taskId, includeHistory（2） | PatrolTask（1） | DET=2 FTR=1 → **低** | 3 | 3 |
| 4 | **Monitoring Status**（监控查询） | cameraId, timeRangeStart, timeRangeEnd, severityFilter（4） | Monitoring（1） | DET=4 FTR=1 → **低** | 3 | 3 |
| 5 | **Index Values**（指数值查询） | indexId, dateRange（2） | IndexConfig（1） | DET=2 FTR=1 → **低** | 3 | 3 |
| 6 | **Knowledge Search**（知识检索） | keyword, category, tagFilter, pageSize, pageNum（5） | KnowledgeArticle（1） | DET=5 FTR=1 → **中** | 4 | 4 |
| 7 | **Event History**（事件历史） | eventType, dateRangeStart, dateRangeEnd, severity, pageSize, pageNum（6） | Monitoring（1） | DET=6 FTR=1 → **中** | 4 | 4 |
| 8 | **Comparison Result**（对比结果查询） | indexA, indexB, dateStart, dateEnd（4） | IndexConfig（1） | DET=4 FTR=1 → **低** | 3 | 3 |
| 9 | **Alert List**（预警列表查询） | status, severity, dateRange, pageSize, pageNum（5） | Monitoring（1） | DET=5 FTR=1 → **中** | 4 | 4 |
|  | **EQ 合计** | — | — | — |  | **32** |

**六、最终 UFP 汇总**

| **要素** | **数量** | **功能点合计** |
| --- | --- | --- |
| ILF | 8 | 85 |
| EIF | 3 | 19 |
| EI | 10 | 38 |
| EO | 6 | 34 |
| EQ | 9 | 32 |
| **UFP** |  | **208** |

**中间公式与思路**

1. **复杂度判定**

复杂度={低,DET阈值≤X, FTR阈值≤Y中,X<DET≤Z 或 FTR=2高,DET≥Z 或 FTR≥3\text{复杂度} = \begin{cases} \text{低}, & \text{DET阈值}\le X,\,\text{FTR阈值}\le Y \\ \text{中}, & X<\text{DET}\le Z \text{ 或 } FTR=2 \\ \text{高}, & \text{DET}\ge Z \text{ 或 } FTR\ge3 \end{cases}复杂度=⎩⎨⎧​低,中,高,​DET阈值≤X,FTR阈值≤YX<DET≤Z 或 FTR=2DET≥Z 或 FTR≥3​

1. **功能点**

FP=∑所有要素(数量×权重)\text{FP} = \sum\_{\text{所有要素}} (\text{数量} \times \text{权重})FP=所有要素∑​(数量×权重)

1. **UFP 计算**

UFP=∑ILF, EIF, EI, EO, EQFP各自\text{UFP} = \sum\_{\text{ILF, EIF, EI, EO, EQ}} \text{FP}\_{\text{各自}}UFP=ILF, EIF, EI, EO, EQ∑​FP各自​

