

# 科室业务价值评估数据集说明文档

文档版本: V1.1

创建日期: 2025-11-21

适用系统: 医院科室业务价值评估工具

文档状态: 正式版

## 1. 文档概述

### 1.1 文档目的

本文档详细描述为了实现医院科室业务价值评估，需要准备的最简数据集。

### 1.2 目标读者

- 数据准备人员
- 系统实施人员
- 医院信息科技技术人员

### 1.3 数据集用途

本数据集用于：

- 科室业务价值评估计算
- 生成科室业务价值汇总表
- 生成科室业务价值明细报表（业务价值结构表）

## 2. 数据集架构概览

### 2.1 数据表分类

分类	表名	用途	是否必需
基础配置	科室对照表	科室信息管理	是
基础配置	收费项目表	收费项目目录	是
业务数据	收费明细表	业务价值计算源数据	是
业务数据	工作量统计表	护理、会诊等工作量统计	是

## 3. 数据表详细规范

### 3.1 科室对照表 (departments)

#### 3.1.1 表说明

科室对照表用于管理医院科室信息，建立HIS科室、成本中心和核算单元之间的对照关系，并控制哪些科室参与业务价值评估。

#### 3.1.2 对应功能模块

- 系统功能：科室对照管理

- 前端页面：科室管理页面
- 数据来源：从HIS系统或成本核算系统导入

3.1.3 字段定义

序号	中文名	英文名	字段类型	长度	是否必填	默认值	备注
1	主键ID	id	INTEGER	-	是	自增	系统自动生成
3	排序序号	sort_order	NUMERIC	(10,2)	是	0	用于界面显示排序
4	HIS科室编码	his_code	VARCHAR	50	是	-	HIS系统中的科室代码
5	HIS科室名称	his_name	VARCHAR	100	是	-	HIS系统中的科室名称
6	成本中心编码	cost_center_code	VARCHAR	50	否	NULL	成本核算系统中的成本中心代码
7	成本中心名称	cost_center_name	VARCHAR	100	否	NULL	成本核算系统中的成本中心名称
8	核算单元编码	accounting_unit_code	VARCHAR	50	否	NULL	绩效核算单元编码
9	核算单元名称	accounting_unit_name	VARCHAR	100	否	NULL	绩效核算单元名称
10	是否参与评估	is_active	BOOLEAN	-	是	TRUE	控制科室是否参与业务价值计算

3.1.4 约束条件

- 主键：id
- 索引：his\_code（用于快速查询）、sort\_order（用于排序）

3.1.6 数据准备要点

1. **必填字段**：his\_code和his\_name必须提供，这是科室的基本标识
2. **评估范围**：is\_active字段控制哪些科室参与计算，默认为TRUE
3. **排序序号**：sort\_order用于界面显示顺序，建议按科室重要性或业务顺序设置
4. **编码规范**：his\_code应与HIS系统保持一致，避免后续数据关联问题

3.2 收费项目表 (charge\_items)

3.2.1 表说明

收费项目表存储医院HIS系统的收费项目目录，用于维度目录配置和收费明细数据关联。该表是业务价值评估的基础数据之一。

3.2.2 对应功能模块

- 系统功能：收费项目管理
- 前端页面：收费项目管理页面
- 数据来源：从HIS系统导入

3.2.3 字段定义

序号	中文名	英文名	字段类型	长度	是否必填	默认值	备注
1	主键ID	id	INTEGER	-	是	自增	系统自动生成
3	收费项目编码	item_code	VARCHAR	100	是	-	HIS系统中的收费项目编码
4	收费项目名称	item_name	VARCHAR	255	是	-	收费项目的完整名称
5	收费类别	item_category	VARCHAR	100	否	NULL	如：药品费、检查费、治疗费等
6	单价	unit_price	NUMERIC	20	否	NULL	收费项目的单价
7	单位	unit	VARCHAR	20	否	NULL	计价单位，如：次、天、项等
8	规格型号	specification	VARCHAR	100	否	NULL	药品或耗材的规格型号

3.2.4 约束条件

- 主键：id
- 索引：
  - item\_code（用于快速查询）
  - item\_name（用于模糊搜索）
  - item\_category（用于分类筛选）

3.2.6 数据准备要点

- 编码唯一性：**item\_code在同一医疗机构内必须唯一，建议使用HIS系统原始编码
- 名称规范：**item\_name应使用标准的医疗术语，便于后续维度目录配置
- 分类管理：**item\_category建议使用统一的分类标准，如国家医保分类
- 完整性：**建议导入HIS系统的完整收费项目目录，避免后续数据关联缺失
- 更新维护：**收费项目目录应定期与HIS系统同步，保持数据一致性

3.3 收费明细表 (业务数据表)

3.3.1 表说明

收费明细表是业务价值评估的核心数据源，记录医院所有收费业务的明细信息。该表通常存储在HIS系统或数据仓库中，评估系统通过SQL查询从该表提取数据进行计算。

3.3.2 对应功能模块

- 系统功能：计算引擎数据源
- 数据来源：HIS系统收费模块、数据仓库

3.3.3 字段定义

序号	中文名	英文名	字段类型	长度	是否必填	默认值	备注
1	收费明细ID	charge_detail_id	VARCHAR/BIGINT	50	是	-	唯一标识每条收费记录
2	收费时间	charge_time	TIMESTAMP	-	是	-	收费发生的时间
3	收费项目编码	item_code	VARCHAR	100	是	-	关联收费项目表的item_code
4	收费项目名称	item_name	VARCHAR	255	是	-	收费项目名称（冗余字段）
5	收费类别	item_category	VARCHAR	100	是	-	收费项目分类
6	单位	unit	VARCHAR	20	否	NULL	计价单位
7	单价	unit_price	DECIMAL	(10,2)	是	-	单次收费单价
8	规格型号	specification	VARCHAR	100	否	NULL	药品或耗材规格
9	数量	quantity	DECIMAL	(10,2)	是	-	收费数量
10	金额	amount	DECIMAL	(10,2)	是	-	总金额（单价×数量），退费为负值
11	开单科室编码	prescribing_dept_code	VARCHAR	50	是	-	开具处方/医嘱的科室编码
12	开单科室名称	prescribing_dept_name	VARCHAR	100	是	-	开具处方/医嘱的科室名称
13	执行人员科室编码	executor_dept_code	VARCHAR	50	否	NULL	执行人员所属科室编码
14	执行人员科室名称	executor_dept_name	VARCHAR	100	否	NULL	执行人员所属科室名称
15	执行地点科室编码	execution_location_code	VARCHAR	50	否	NULL	实际执行地点的科室编码
16	执行地点科室名称	execution_location_name	VARCHAR	100	否	NULL	实际执行地点的科室名称
17	业务类别	bussiness_type	VARCHAR	20	是	-	医疗业务类别，门诊、住院
18	患者ID	patient_id	VARCHAR	50	是	-	患者唯一标识

序号	中文名	英文名	字段类型	长度	是否必填	默认值	备注
19	就诊类型	visit_type	VARCHAR	20	是	-	门诊、急诊、住院等
20	就诊ID	visit_id	VARCHAR	50	是	-	本次就诊的唯一标识

### 3.3.4 约束条件

- 主键：charge\_detail\_id
- 索引建议：
  - charge\_time（用于按时间范围查询）
  - item\_code（用于关联收费项目）
  - prescribing\_dept\_code（用于按开单科室统计）
  - executor\_dept\_code（用于按执行科室统计）
  - execution\_location\_code（用于按执行地点统计）
  - (charge\_time, prescribing\_dept\_code)（复合索引，优化常用查询）

### 3.3.6 数据准备要点

- 时间范围：**建议至少准备最近36个月的收费明细数据，用于历史对比分析
- 数据完整性：**
  - 必填字段不能为空
  - 开单科室编码必须与科室对照表中的his\_code对应
  - 收费项目编码应与收费项目表中的item\_code对应
- 退费处理：**退费记录的amount字段应为负值，不要删除原收费记录
- 科室编码一致性：**
  - prescribing\_dept\_code、executor\_dept\_code、execution\_location\_code应使用统一的科室编码体系
  - 建议与科室对照表中的his\_code保持一致
- 执行人员和执行地点：**
  - 执行人员科室：主刀医生、执行麻醉师、技师、护士等所属科室
  - 执行地点科室：诊室、病区、手术室、治疗室、医技科室等
  - 这两个维度对于业务价值分配至关重要
- 数据质量：**
  - 定期检查数据质量，确保没有异常值（如负数量、异常金额等）
  - 确保科室编码的准确性，避免数据关联失败
- 性能优化：**
  - 对于大数据量场景（百万级以上），建议按月分区存储
  - 创建合适的索引以提高查询性能

### 3.3.7 业务场景说明

#### 场景1：门诊诊察

- 开单科室：门诊科室（如内科）
- 执行人员科室：门诊科室（同开单科室）
- 执行地点科室：门诊诊室

#### 场景2：检验检查

- 开单科室：临床科室（如内科、外科）
- 执行人员科室：医技科室（如检验科、放射科）
- 执行地点科室：医技科室（同执行人员科室）

#### 场景3：手术

- 开单科室：手术科室（如外科）
- 执行人员科室：手术科室（主刀医生）、麻醉科（麻醉师）
- 执行地点科室：手术室

#### 场景4：药品

- 开单科室：临床科室

- 执行人员科室：NULL或药剂科
- 执行地点科室：药房

### 3.4 工作量统计表 (workload\_statistics)

#### 3.4.1 表说明

工作量统计表用于记录各科室每月的护理工作量、会诊工作量、MDT（多学科诊疗）工作量等非收费类业务指标。这些指标是业务价值评估的重要补充数据，特别是对于护理序列和医技序列的价值评估。

#### 3.4.2 对应功能模块

- 系统功能：计算引擎数据源
- 数据来源：HIS系统、护理系统、会诊系统、数据仓库

#### 3.4.3 字段定义

序号	中文名	英文名	字段类型	长度	是否必填	默认值	备注
1	主键ID	id	INTEGER/BIGINT	-	是	自增	系统自动生成
2	年月	year_month	VARCHAR	7	是	-	格式：YYYY-MM，如2025-10
3	科室编码	department_code	VARCHAR	50	是	-	关联科室对照表的his_code
4	科室名称	department_name	VARCHAR	100	是	-	科室名称（冗余字段）
5	出院人次数	discharge_count	INTEGER	-	否	0	当月出院患者人次
6	特级护理床日数	special_nursing_days	INTEGER	-	否	0	特级护理总床日数
7	一级护理床日数	level1_nursing_days	INTEGER	-	否	0	一级护理总床日数
8	二级护理床日数	level2_nursing_days	INTEGER	-	否	0	二级护理总床日数
9	三级护理床日数	level3_nursing_days	INTEGER	-	否	0	三级护理总床日数
10	特殊疾病护理床日数	special_disease_nursing_days	INTEGER	-	否	0	特殊疾病护理总床日数
11	新生儿护理床日数	newborn_nursing_days	INTEGER	-	否	0	新生儿护理总床日数
12	重症监护床日数	icu_days	INTEGER	-	否	0	ICU/重症监护总床日数
13	门急诊留观数	emergency_observation_count	INTEGER	-	否	0	门急诊留观患者人次
14	会诊发起数	consultation_initiated_count	INTEGER	-	否	0	作为申请方发起的会诊次数
15	会诊参与数	consultation_participated_count	INTEGER	-	否	0	作为受邀方参与的会诊次数
16	MDT发起数	mdt_initiated_count	INTEGER	-	否	0	发起的MDT讨论次数
17	MDT参加数	mdt_participated_count	INTEGER	-	否	0	参加的MDT讨论次数

#### 3.4.4 约束条件

- 主键：id
- 唯一约束：(year\_month, department\_code) 组合唯一
- 索引建议：
  - year\_month（用于按时间查询）
  - department\_code（用于按科室查询）
  - (year\_month, department\_code)（复合索引，优化常用查询）

#### 3.4.6 数据准备要点

1. **数据粒度**：按月、按科室统计，每个科室每月一条记录

- 2. **时间格式：** year\_month字段统一使用"YYYY-MM-01"格式，便于查询和排序
- 3. **科室编码一致性：** department\_code必须与科室对照表中的his\_code保持一致
- 4. **数据完整性：**
  - 所有参与评估的科室都应有对应月份的记录
  - 如果某项指标为0，应明确记录为0，而不是NULL
- 5. **护理床日数统计规则：**
  - 各级护理床日数应按实际护理级别统计
  - 同一患者同一天只能计入一个护理级别
  - 重症监护床日数单独统计，不与其他护理级别重复
- 6. **会诊和MDT统计规则：**
  - 会诊发起数：本科室作为申请方发起的会诊次数
  - 会诊参与数：本科室作为受邀方参与的会诊次数
  - MDT发起数：本科室主导发起的MDT讨论次数
  - MDT参加数：本科室参与的MDT讨论次数（不包括发起的）
- 7. **数据来源：**
  - 护理数据：从护理系统或HIS护理模块提取
  - 会诊数据：从会诊系统或HIS会诊模块提取
  - MDT数据：从MDT管理系统提取
- 8. **数据更新频率：** 建议每月初更新上月数据

3.4.7 业务场景说明

场景1：护理序列价值评估

- 使用各级护理床日数评估护理工作量
- 不同护理级别对应不同的权重或单价
- 特级护理和重症监护的权重通常较高

场景2：会诊工作量评估

- 会诊发起数反映科室的疑难病例处理能力
- 会诊参与数反映科室的专业技术支持能力
- 用于医生序列的价值评估

场景3：MDT工作量评估

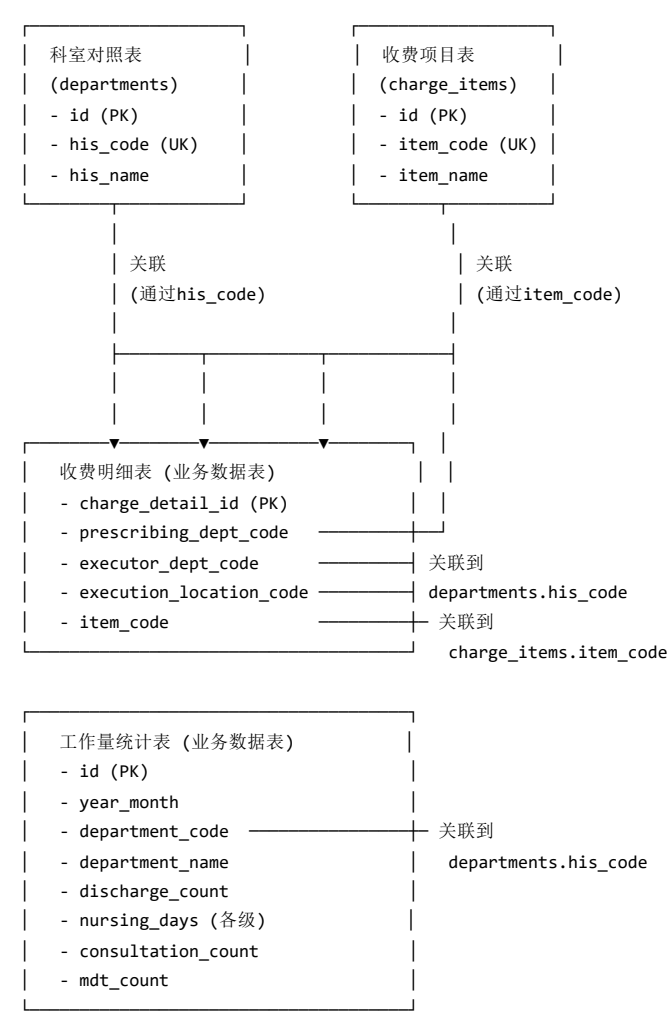
- MDT发起数反映科室的多学科协作主导能力
- MDT参加数反映科室的专业技术贡献
- 用于医生序列和医技序列的价值评估

场景4：出院人次评估

- 反映科室的诊疗服务量
- 结合平均住院日、床位使用率等指标综合评估
- 用于医生序列的价值评估

## 4. 数据关联关系

### 4.1 表间关联图



### 4.2 关联关系说明

#### 4.2.1 科室对照表 ↔ 收费明细表

关联字段：

- departments.his\_code ↔ charge\_details.prescribing\_dept\_code
- departments.his\_code ↔ charge\_details.executor\_dept\_code
- departments.his\_code ↔ charge\_details.execution\_location\_code

关联类型：逻辑关联（非物理外键）

关联说明：

- 收费明细表中的科室编码字段应与科室对照表中的his\_code对应
- 一个科室可以有多条收费明细记录（1:N关系）
- 收费明细表通常存储在外系统，不建立物理外键约束

数据一致性检查SQL：

```
-- 检查开单科室编码是否都在科室对照表中
SELECT DISTINCT prescribing_dept_code
FROM charge_details
WHERE prescribing_dept_code NOT IN (
    SELECT his_code FROM departments WHERE hospital_id = {hospital_id}
);

-- 检查执行科室编码是否都在科室对照表中
SELECT DISTINCT executor_dept_code
FROM charge_details
WHERE executor_dept_code IS NOT NULL
    AND executor_dept_code NOT IN (
        SELECT his_code FROM departments WHERE hospital_id = {hospital_id}
    );
```

### 4.2.2 收费项目表 ↔ 收费明细表

关联字段：

- charge\_items.item\_code ↔ charge\_details.item\_code

关联类型：逻辑关联（非物理外键）

关联说明：

- 收费明细表中的item\_code应与收费项目表中的item\_code对应
- 一个收费项目可以有多条收费明细记录（1:N关系）
- 收费项目表用于维度目录配置和项目信息查询

数据一致性检查SQL：

```
-- 检查收费项目编码是否都在收费项目表中
SELECT DISTINCT item_code, item_name
FROM charge_details
WHERE item_code NOT IN (
    SELECT item_code FROM charge_items WHERE hospital_id = {hospital_id}
);
```

### 4.2.3 科室对照表 ↔ 工作量统计表

关联字段：

- departments.his\_code ↔ workload\_statistics.department\_code

关联类型：逻辑关联（非物理外键）

关联说明：

- 工作量统计表中的department\_code应与科室对照表中的his\_code对应
- 一个科室可以有多条工作量统计记录（按月统计，1:N关系）
- 工作量统计表通常存储在外部系统，不建立物理外键约束

数据一致性检查SQL：

```
-- 检查科室编码是否都在科室对照表中
SELECT DISTINCT department_code, department_name
FROM workload_statistics
WHERE year_month = '{current_year_month}'
    AND department_code NOT IN (
        SELECT his_code FROM departments WHERE hospital_id = {hospital_id}
    );
```



## 6. 数据质量要求

### 6.1 数据完整性要求

#### 6.1.1 必填字段完整性

表名	必填字段	检查SQL
departments	his_code, his_name	SELECT COUNT(*) FROM departments WHERE his_code IS NULL OR his_name IS NULL
charge_items	item_code, item_name	SELECT COUNT(*) FROM charge_items WHERE item_code IS NULL OR item_name IS NULL
charge_details	charge_detail_id, charge_time, item_code, amount, prescribing_dept_code	SELECT COUNT(*) FROM charge_details WHERE charge_detail_id IS NULL OR charge_time IS NULL OR item_code IS NULL OR amount IS NULL OR prescribing_dept_code IS NULL
workload_statistics	year_month, department_code, department_name	SELECT COUNT(*) FROM workload_statistics WHERE year_month IS NULL OR department_code IS NULL OR department_name IS NULL

要求：以上检查SQL的结果应为0，表示没有必填字段为空的记录。

#### 6.1.2 数据关联完整性

##### 检查1：科室编码关联

```
-- 检查收费明细中的开单科室是否都在科室对照表中
SELECT
    COUNT(*) as missing_count,
    COUNT(DISTINCT prescribing_dept_code) as missing_dept_count
FROM charge_details cd
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1 FROM departments d
    WHERE d.his_code = cd.prescribing_dept_code
    AND d.hospital_id = {hospital_id}
);
```

##### 检查2：收费项目编码关联

```
-- 检查收费明细中的项目编码是否都在收费项目表中
SELECT
    COUNT(*) as missing_count,
    COUNT(DISTINCT item_code) as missing_item_count
FROM charge_details cd
WHERE NOT EXISTS (
    SELECT 1 FROM charge_items ci
    WHERE ci.item_code = cd.item_code
    AND ci.hospital_id = {hospital_id}
);
```

##### 检查3：工作量统计表科室编码关联

```
-- 检查工作量统计表中的科室编码是否都在科室对照表中
SELECT
    COUNT(*) as missing_count,
    COUNT(DISTINCT department_code) as missing_dept_count
FROM workload_statistics ws
WHERE year_month = '{current_year_month}'
AND NOT EXISTS (
    SELECT 1 FROM departments d
    WHERE d.his_code = ws.department_code
    AND d.hospital_id = {hospital_id}
);
```

要求：以上检查SQL的missing\_count应为0或在可接受范围内（< 1%）。

## 6.2 数据准确性要求

### 6.2.1 数值字段合理性

#### 检查1：金额字段

```
-- 检查异常金额（绝对值过大）
SELECT COUNT(*)
FROM charge_details
WHERE ABS(amount) > 100000; -- 单笔金额超过10万

-- 检查单价异常
SELECT COUNT(*)
FROM charge_details
WHERE unit_price < 0 OR unit_price > 50000;
```

#### 检查2：数量字段

```
-- 检查异常数量
SELECT COUNT(*)
FROM charge_details
WHERE quantity <= 0 OR quantity > 10000;
```

要求：异常记录数量应在合理范围内，需要人工审核确认。

### 6.2.2 时间字段合理性

```
-- 检查未来时间
SELECT COUNT(*)
FROM charge_details
WHERE charge_time > NOW();

-- 检查过早时间（如早于医院建院时间）
SELECT COUNT(*)
FROM charge_details
WHERE charge_time < '2000-01-01';
```

要求：未来时间记录应为0，过早时间记录需要确认是否为历史数据迁移。

## 6.3 数据一致性要求

### 6.3.1 编码规范一致性

要求：

- 科室编码应使用统一的编码规则（如全数字、字母+数字等）
- 收费项目编码应使用统一的编码规则
- 同一科室在不同表中的编码应完全一致（大小写、空格等）

检查SQL：

```
-- 检查科室编码格式一致性
SELECT his_code, COUNT(*)
FROM departments
GROUP BY his_code
HAVING COUNT(*) > 1; -- 应返回0条记录

-- 检查收费项目编码格式一致性
SELECT item_code, COUNT(*)
FROM charge_items
GROUP BY item_code
HAVING COUNT(*) > 1; -- 应返回0条记录
```

6.3.2 名称规范一致性

```
-- 检查同一科室编码是否有不同名称
SELECT
    prescribing_dept_code,
    COUNT(DISTINCT prescribing_dept_name) as name_count
FROM charge_details
GROUP BY prescribing_dept_code
HAVING COUNT(DISTINCT prescribing_dept_name) > 1;
```

要求：同一编码应对应唯一名称，如有差异需要统一。

7. 版本历史

版本	日期	修订人	修订内容
V1.0	2025-11-13	谢地	初始版本，完整描述科室业务价值评估数据集
V1.1	2025-11-21	谢地	收费明细表增加业务类别字段