**规范智能问答 / 知识库**

**ID:** FEAT-KB-001

**标题:** 规范智能问答 / 知识库

**关联版本:** 建议作为 MVP v1 之后的高优先级基础模块

1. **引言**

1.1  **目标**

本模块旨在为现场监理工程师提供一个**便捷、可靠的渠道，能够随时快速查询和理解相关的工程建设国家/地方规范、标准以及本项目的设计图纸（文字说明部分）信息**，以辅助其在巡检、旁站、验收等工作中做出准确判断和决策。

1.2 **目标用户**

* 工程项目现场监理工程师
* （可能扩展至）项目其他需要查阅规范/图纸的人员

2. **用户需求**

**核心需求：用户需要能够方便、快速地获取准确的规范和图纸信息。**

* **自然语言提问:** 用户希望能够**使用日常的、自然的语言**（而不是精确的术语或代码）向系统提出关于规范或图纸的问题。
* *示例:* “混凝土结构保护层最小厚度是多少？”、“脚手架连墙件最大间距要求？”、“图纸上关于外墙保温材料的要求是什么？”
* **获取清晰答案:** 用户希望得到的答案是**清晰、简洁、直接相关**的，能够直接解答疑问。
* **答案溯源:** 用户希望答案能**明确指出信息的来源**，例如具体的规范编号和条款号，或者图纸的编号和章节，以便于核实和引用。
* **便捷访问:** 用户期望能通过多种便捷途径访问规范问答功能，例如在特定的飞书对话（如与助手的私聊）或巡检助手应用界面中**直接发起提问**，系统应能自动识别并处理这些查询请求（**理想情况下无需用户执行@机器人等额外操作**）。
* **理解模糊查询:** 用户希望系统能**理解措辞上的不精确或轻微的表述错误**，并尝试找到最相关的答案（具备一定的模糊匹配能力）。
* **处理不确定性:** 当系统无法找到确切答案，或者答案可能存在多种解释时，用户希望系统能够**明确告知**这种情况，而不是给出错误或猜测性的信息。
* **支持追问:** 用户希望在得到初步答案后，能够**针对答案进行追问**，以获得更详细的信息或澄清疑问。
* **覆盖核心信息源:** 用户期望查询的信息范围应**至少覆盖国家现行主要建筑工程规范、地方标准（如广东省标准）以及本项目的核心设计图纸（特别是说明和文字部分）**。

3. **范围**

3.1  **包含 (用户视角)**

* 针对已纳入知识库的国家/地方现行工程建设规范、标准的查询。
* 针对已纳入知识库的项目设计图纸（主要是图纸说明、材料表、通用要求等文字内容）的查询。
* 提供基于文本内容的直接问答和信息检索。
* 答案中包含来源引用。

3.2  **不包含 (用户视角)**

* 基于规范进行复杂的工程计算。
* 对规范或图纸进行超出原文的主观解释或推断。
* 对非文本信息（如图形、复杂表格）的深度理解和问答（初期）。
* 提供非本项目或过时的规范信息（除非明确指定查询历史版本）。
* 保证覆盖所有细枝末节的规范或所有图纸细节（初期）。

4. **关键用户体验要求 (Key User Experience Requirements)**

* **易用性:** 提问过程应简单直观，如同与人对话。访问入口应便捷，交互应尽可能无缝。
* **响应速度:** 用户提出问题后，应在可接受的时间内（例如数秒内）得到响应。
* **准确性与相关性:** 提供的答案必须准确可靠，与用户问题高度相关，来源引用清晰。这是本模块的核心价值所在。
* **内容覆盖:** 知识库应逐步覆盖用户日常工作中最常查阅的核心规范和项目图纸信息。