**对软件界面截图 (1.jpg) 的初步解读：**

截图显示了一个典型的岩土工程勘察数据管理软件界面。

* **左侧**：可能是工程项目和勘探点（如钻孔、探井、试样等）的树状管理结构。可以看到“工程管理”、“钻孔”、“触探”、“试样”。
* **中部**：是主要的数据录入和显示区域。当前似乎显示的是某个钻孔的柱状图和相关数据。有多个标签页，如“基本”、“分层”、“取样”、“标贯”、“动探”、“原位测试”、“波速”、“地下水”、“试验汇总”等，这代表了不同类型的数据录入模块。
* **数据字段示例**：在“分层”或类似模块下，可以看到“钻孔编号”、“孔口高程”、“钻孔深度”、“地下水位”等基本信息，以及更详细的分层信息，如“层底深度”、“层厚”、“岩土名称”、“主要特征描述”等。
* **操作按钮**：常见的增、删、改、存、预览、打印等功能。

这个界面表明软件功能比较全面，覆盖了从项目管理、钻孔基本信息、地层划分、原位测试、室内试验等多个方面的数据。

**JSON 文件 (数据库表) 分析：**

每个JSON文件都包含一个名为 "table" 的字段，指明了它对应的原始表名。大多数表都有一个 "GCBZ" 字段，我推测这可能是“工程标志”或“全局标志” (Global Configuration BaSe?)，用于区分是系统级预设数据 (-1 或 0) 还是特定工程的数据 (正整数)。

一、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第1批：

g\_ZiDuan.json **(字段定义表)**

* + **用途**：定义了软件中所有可能用到的数据字段的元数据。这是一个非常基础且重要的表，其他表会引用这里定义的字段。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。-1 表示系统级，全局通用。
    - ZDMC: 字段名称 (代码，如 "ZKBH" 可能代表“钻孔编号”，“TCMC”可能代表“土层名称”)。这是在程序内部或数据库其他地方引用该字段时使用的键。
    - ZDMS: 字段描述 (中文名称，如 "钻孔编号"，"岩土名称")。这是用户在界面上看到的标签。
    - ZDSM: 字段说明 (可能是鼠标悬停时的提示信息)。
    - ZDMR: 字段默认值。
    - ZDDZ: 对齐方式？ (0, 1等)
    - ZDTYPE: 字段数据类型 (例如，0 可能代表文本，其他数字代表数值、日期等。需要更多上下文或实际数据来确认)。
    - ZDSHOW: 是否显示该字段 (1 为显示)。
    - ZDQUICKENTER: 是否支持快速录入。
  + **如何工作**：当软件需要显示一个数据录入表单或一个数据列表时，它会从这个表里查找字段的中文名称(ZDMS)、默认值(ZDMR)、是否显示(ZDSHOW)等信息，来动态构建用户界面。例如，界面上显示的“钻孔编号”标签，其对应的内部字段名可能是“ZKBH”。

g\_YanXing.json **和** g\_YanXing\_all.json **(岩性定义表)**

* + **用途**：定义岩土类型及其相关属性，如图例符号、颜色、分类等。这是生成地质柱状图的基础。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。g\_YanXing\_all.json 中 GCBZ 有 0 和 3，而 g\_YanXing.json 中 GCBZ 只有 0。这可能意味着 g\_YanXing\_all 是一个更完整或包含多个预设库的岩性库，而 g\_YanXing 可能是当前工程或用户选择的岩性库。
    - YTXMDH: 岩土项目代号？ (例如 "TCMC"，可能与 g\_ZiDuan 中的 ZDMC "TCMC" - 土层名称相关联，表示这是用于土层描述的岩性库)。
    - XH: 序号。
    - YTMC: 岩土名称 (如 "孤石", "杂填土", "耕(表)土")。
    - YTDH: 岩土代号 (可能是一个更简短的内部编码)。
    - YTLB: 岩土类别 (如 "碎石土", "填土", "黏土")。
    - YTTL: 岩土图例 (这是在柱状图上绘制的符号或图案的代号)。
    - YTQYS, YTBYS: 图例前景色、背景色 (通常是颜色表的索引)。
    - TLXS: 图例显示方式/比例。
    - DZXXTP: 地质现象图片文件名？(可能用于更详细的图例展示)。
    - YTFL1, YTFL2, YTFL3: 岩土分类1/2/3 (可能是按成因、粒组等的多级分类)。
    - SFXS: 是否显示。
  + **如何工作**：当用户在“分层”模块录入岩土名称时，软件会从这个表（可能是 g\_YanXing 或基于 GCBZ 筛选后的 g\_YanXing\_all）中提供选项。选择后，其对应的图例符号 (YTTL) 和颜色 (YTQYS, YTBYS) 会被用于绘制柱状图。

g\_DuiZhao.json **(对照表/枚举表)**

* + **用途**：存储各种下拉列表或固定选项的键值对。例如，密实度、湿度、可塑性状态等描述性词语。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。
    - XMDH: 项目代号/字段代号 (例如 "CSLX" - 测试类型, "TCFHCD" - 土层风化程度, "CTXFA" - 触探方法)。这个字段是关键，它将这里的选项与某个具体的数据字段关联起来。
    - DZBH: 对照编号 (选项的内部代码)。
    - DZMC: 对照名称 (选项的显示文本，如 "双桥", "单桥", "强风化")。
    - DZFJ, DZFJ1: 对照附加信息。
  + **如何工作**：当用户界面上某个字段需要从预设选项中选择时（如下拉框），软件会根据该字段的 XMDH 在 g\_DuiZhao 表中查找所有匹配的记录，并将 DZMC 作为选项显示给用户。用户选择后，可能存储的是 DZBH 或 DZMC。例如，在描述土层风化程度时，下拉框的选项就来自 XMDH = "TCFHCD" 的记录。

g\_BiaoLie.json **(表列定义表)**

* + **用途**：定义软件中各种表格（如图表、报表）的列的显示属性。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。
    - BLGN: 表列功能/字段名 (如 "AP", "CTCSCD"，可能对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC)。
    - BLMC: 表列名称 (列头显示的文本，可以包含换行符 \r\n，如 "!土性\r\n综合\r\n影响\r\n系数\r\nα$p")。这里 $p 和 $u 可能是上下标的特殊标记。
    - BLCX: 表列内容/绑定的数据字段 (也可能对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC)。
    - BLBM: 表列编码/宽度？
    - BLCY: 表列占用单元格/列跨度？
    - BLJS: 表列小数位数。
    - BLXS: 表列显示形式/对齐方式？
    - BLHB, BLHHB: 是否合并行/列。
  + **如何工作**：当软件需要生成一个表格（例如试验数据汇总表、最终成果表）时，会参照此表来确定每一列的标题 (BLMC)、数据来源 (BLCX)、宽度、小数位数等显示格式。

g\_PeiZhi.json **(配置表)**

* + **用途**：针对软件中不同的数据模块或表单（如图界面中的“分层”、“取样”等标签页对应的界面）进行详细配置。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。
    - PZFA: 配置方案。
    - PZGN: 配置功能/模块名 (如 "z\_y\_ShiDianZuLv" - 视电阻率, "z\_g\_TuCeng" - 土层)。这很可能对应具体的数据库表名或界面模块名。
    - PZYMALL: 该模块/表单所有关联的字段 (逗号分隔的 ZDMC 列表)。
    - PZYM: 该模块/表单实际显示的字段 (逗号分隔的 ZDMC 列表)。
    - PZPX: 排序字段。
    - PZCX: 可查询字段。
    - PZCD: 字段宽度 (逗号分隔，与 PZYM 中的字段对应)。
    - PZBX: 必选/必填字段 (逗号分隔)。
    - PZNAME: 配置名称。
    - GJZ: 关键主键字段？ (逗号分隔)。
  + **如何工作**：这个表是连接 g\_ZiDuan (字段定义) 和具体数据录入界面/数据表的桥梁。当用户打开某个数据录入界面（例如“分层”），软件会根据 PZGN (如 "z\_g\_TuCeng") 查找此表中的配置记录，然后根据 PZYM 决定显示哪些字段，根据 PZCD 决定各字段的显示宽度，根据 g\_ZiDuan 获取字段的中文名等。截图中的“分层”标签页的布局和字段，很可能就是由这个表中的某条记录（PZGN 可能是 "z\_g\_TuCeng" 或类似名称）定义的。

g\_Stat\_FieldInfo.json **(统计字段信息表)**

* + **用途**：定义在生成统计报表时，每个字段如何被处理和显示。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。
    - TJTableName: 统计表名 (内部标识，如 "hb\_DZKYQD" - 单轴抗压强度统计)。
    - TJModelName: 统计模块/报表名称 (用户看到的名称，如 "单轴抗压强度")。
    - STATKEY: 参与统计的字段名 (对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC，如 "DCBH" - 地层编号)。
    - STATTABLE: 该统计字段的原始数据来源表名 (如 "z\_g\_TuCeng")。
    - STATXSWS: 统计结果显示小数位数。
    - STATXZXS: 统计结果显示有效数字。
    - STATTJZ: 统计值类型 (-1 可能表示原始值，其他数字可能代表平均值、最小值、最大值、计数等)。
    - STATFieldWidth: 在统计报表中的列宽。
  + **如何工作**：当用户要生成某个统计报表（例如“单轴抗压强度统计表”）时，软件会根据 TJModelName 查找此表，获取报表中应包含哪些字段 (STATKEY)，这些字段的数据来自哪个原始数据表 (STATTABLE)，以及如何格式化显示这些统计结果。

g\_Stat\_TableHead.json **(统计表头定义表)**

* + **用途**：定义复杂统计报表的表头结构，支持多行、多列表头。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。
    - TJTableName: 统计表名 (内部标识)。
    - TJModelName: 统计模块/报表名称。
    - STATKEY: 此表头单元格关联的统计字段名。
    - ROW, COL: 表头单元格在表头网格中的行号和列号。
    - CELVALUE: 表头单元格显示的文本。
    - HBL: 横向合并列数 (Column Span)。
    - ROWHEIGHT, COLWIDTH: 单元格高度和宽度。
    - DIRECTION: 文字方向 (0 为横排)。
  + **如何工作**：与 g\_Stat\_FieldInfo 配合使用，用于构建统计报表的复杂表头。例如，一个字段可能在表头中跨越多行或多列，或者有主标题和副标题，这些都通过此表定义。

8.g\_Stat\_FieldCalc.json **(统计字段计算表)**

* + **用途**：定义某些统计字段的值是如何通过计算或查询得到的，特别是当这个值不是直接从原始数据表获得，而是需要聚合或SQL查询时。
  + **主要字段分析**：
    - GCBZ: 工程/全局标志。
    - TJTableName: 统计表名 (内部标识)。
    - TJModelName: 统计模块/报表名称。
    - STATKEY: 目标统计字段名。
    - STATTABLE: 原始数据来源表名（或主要关联表）。
    - STATTJ: 统计查询语句 (SQL SELECT 语句)。这里可以看到 [GCSY] 和 [ZKBH] 这样的占位符，表示在实际执行查询时会被替换为当前工程和钻孔的实际值。例如 select count(\*) from t\_BianBanCZSYSJ where GCSY = [GCSY] and ZKBH = [ZKBH] 是计算某个钻孔的平板载荷试验次数。
    - STATCALC: 计算标记？ (1 可能表示需要执行 STATTJ 中的查询)。
    - SIGN: 标记？
  + **如何工作**：当生成统计报表，遇到 g\_Stat\_FieldInfo 中定义的某个字段在此表 g\_Stat\_FieldCalc 中也有定义时，软件会执行 STATTJ 中的SQL查询来获取该字段的值，而不是简单地从原始数据表取值。这使得软件可以生成包含复杂计算指标（如特定条件下试验次数、平均值等）的报表。

**1-8表间初步的关系推测：**

* **核心配置与界面生成**：
  + g\_ZiDuan 定义了所有原子数据字段。
  + g\_PeiZhi 定义了某个特定功能模块（如“分层”录入界面）由哪些字段 (g\_ZiDuan.ZDMC) 组成，以及它们的排列、宽度等。
  + g\_DuiZhao 为 g\_ZiDuan 中某些枚举类型的字段提供选项。g\_DuiZhao.XMDH 关联到 g\_ZiDuan.ZDMC。
  + g\_BiaoLie 定义了数据在表格中如何展示，其 BLGN 或 BLCX 也会关联到 g\_ZiDuan.ZDMC。
* **岩性数据显示**：
  + 用户在“分层”模块选择岩土名称时，会从 g\_YanXing (或 g\_YanXing\_all) 中选取。实际存储的可能是 YTMC 或 YTTL。
  + 在生成柱状图时，会根据选定的岩性的 YTTL, YTQYS, YTBYS 等字段来绘制。
* **统计报表生成**：
  + g\_Stat\_FieldInfo 定义了报表中的字段及其基本属性和来源。STATKEY 关联 g\_ZiDuan.ZDMC。STATTABLE 指向原始数据表。
  + g\_Stat\_TableHead 定义了这些报表的表头布局。
  + g\_Stat\_FieldCalc 为某些统计字段提供了计算逻辑（SQL查询），其 STATKEY 也关联 g\_ZiDuan.ZDMC。

**总体工作流程（推测）：**

1. **软件启动/项目加载**：加载全局配置表 (g\_ZiDuan, g\_YanXing\_all, g\_DuiZhao 等中 GCBZ 为 -1 或 0 的记录)。如果打开特定项目，可能会加载该项目相关的配置（GCBZ 为项目ID的记录），这些项目特定配置可以覆盖或补充全局配置。
2. **用户选择功能模块** (例如点击“分层”标签)：
   * 软件根据模块标识（如 "z\_g\_TuCeng"）查找 g\_PeiZhi 表中的配置。
   * 根据 g\_PeiZhi.PZYM (显示字段) 和 g\_PeiZhi.PZCD (字段宽度)，结合 g\_ZiDuan (获取字段中文名 ZDMS) 来构建数据录入界面。
   * 如果字段是下拉选择类型，会根据 g\_DuiZhao.XMDH 找到对应的选项列表 (g\_DuiZhao.DZMC)。
   * 如果字段是岩土名称，会从 g\_YanXing 或 g\_YanXing\_all 中提供岩土名称 (YTMC) 列表。
3. **数据录入与保存**：用户输入数据，数据被保存到相应的实际业务数据表中（这些表目前我们还没看到，例如名为 z\_g\_TuCeng 的表，用于存储分层数据）。
4. **柱状图/剖面图生成**：读取分层数据表中的岩土信息，关联 g\_YanXing 表获取图例符号和颜色，然后绘制图形。
5. **统计报表生成**：
   * 用户选择要生成的报表类型 (如 g\_Stat\_FieldInfo.TJModelName)。
   * 软件查找 g\_Stat\_TableHead 构建表头。
   * 遍历 g\_Stat\_FieldInfo 中该报表对应的字段：
     + 如果字段在 g\_Stat\_FieldCalc 中有定义，则执行 STATTJ 中的SQL查询获取值。
     + 否则，从 STATTABLE 指向的原始数据表中获取值。
   * 根据 STATXSWS, STATXZXS 等格式化数据并填充到报表中。

二、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第2批：

9.g\_YanXing\_dl.json**,** g\_YanXing\_Tsy.json**,** g\_YanXing\_bj.json **(特定用途的岩性表)**

.**用途**：这些看起来是针对特定地区、特定规范或特定项目类型的预设岩性库。我们之前已经分析过 g\_YanXing.json 和 g\_YanXing\_all.json，这些新表是对其的补充或特化。

.\_dl 可能代表“电力”行业规范或某个地名缩写。

.\_Tsy 可能代表“通用”或者某个地名/项目缩写。

.\_bj 可能代表“北京”地区或“背景”图例。

.**主要字段分析**：与我们之前分析的 g\_YanXing\_all.json 和 g\_YanXing.json 结构非常相似，包含 GCBZ, YTXMDH, XH, YTMC (岩土名称), YTLB (岩土类别), YTTL (岩土图例), YTQYS (前景色), YTBYS (背景色) 等。

1.GCBZ: 同样有不同的值，例如 g\_YanXing\_Tsy.json 中的 GCBZ 为 1，g\_YanXing\_bj.json 中的 GCBZ 有 0 和 3。这进一步印证了不同 GCBZ 值代表不同岩性库或配置集。

.**如何工作**：软件可能允许用户在项目开始时选择一个基础岩性库（例如，根据项目所在地或遵循的规范选择北京库、电力库或其他通用库）。这个选择会决定在后续录入分层数据时，岩土名称的候选列表以及柱状图的默认图例样式。

10.g\_DiZhi.json **(地质符号/现象表)**

.**用途**：定义各种地质符号、地质构造、不良地质现象等的图例和属性。这些符号可以在地质剖面图或柱状图上表示特定的地质特征。

.**主要字段分析**：

.GCBZ: 工程/全局标志。

.XMDH: 项目代号 (例如 "BLDZ" - 不良地质, "DZCZ" - 地质构造)。这用于对地质符号进行分类。

.XH: 序号。

.DZFHMC: 地质符号名称 (如 "厚层地下冰", "垂直地层", "断层破碎带")。

.DZTKYL: 地质图块预览/图例文件名 (可能是某种矢量或图片文件名，用于在界面上显示图例)。

.DZTKMC: 地质图块名称 (用于在柱状图或剖面图上实际绘制的图块/符号的名称)。

.DZTLTKMC: 地质图例图块名称 (专门用于图例栏显示的图块名称)。

.SFXS: 是否显示。

.**如何工作**：用户在绘制地质剖面图或在柱状图上标记特殊地质现象时，可以从这个库中选择相应的符号。软件会根据 DZTKMC 找到对应的绘图指令或图块资源来显示。

11.g\_DuiZhaoKH.json **(对照库/客户端字段属性表?)**

.**用途**：这张表的结构看起来非常特殊，它似乎定义了数据库中某些表的字段属性，包括默认值、是否必需、描述、以及可能的界面显示相关的元数据。KH 可能代表“客户”或“客户端”。这与 g\_ZiDuan.json 有些功能重叠，但似乎更侧重于数据表级别字段的约束和特定用途的元数据。

.**主要字段分析**：

.ID: 唯一标识。

.TableName: 关联的数据库表名 (如 "z\_ZuanKong", "z\_c\_ShiXian")。这是实际存储业务数据的表。

.Name: 字段名 (在该 TableName 中的列名，如 "GCSY", "ZKBH", "ZKLX")。

.DefaultValue: 默认值。

.Required: 是否必填 (True/False)。

.AllowZeroLength: 是否允许空字符串。

.Description: 字段描述 (中文，如 "工点索引号", "勘探点(钻孔)编号")。

.XMFL: 项目分类/显示相关属性？ (如 1.0, 7.0)。

.SIZE: 字段尺寸/显示格式？ (如 "23,15", "8,4")。

.XMDM: 项目代码 (如 "ZKBH", "Psh")，可能关联到 g\_ZiDuan 的 ZDMC 或 g\_DuiZhao 的 XMDH。

.XMMS: 项目描述 (如 "钻孔编号", "湿陷起始压力")。

.**如何工作**：当软件为一个特定的数据表 (如 z\_ZuanKong) 生成数据录入界面时，除了参考 g\_PeiZhi 和 g\_ZiDuan，可能还会参考此表来获取更详细的字段级别约束（如是否必填、默认值）和特定的显示逻辑。XMDM 和 XMMS 进一步暗示了与界面元素或特定数据项的关联。这可能用于数据校验或动态构建更复杂的输入控件。

12.g\_TuMingChange.json **(土名转换/映射表)**

.**用途**：定义不同标准或不同阶段下，岩土名称之间的对应关系。例如，勘察阶段的岩土名称 (KcYTMC) 如何映射到成果图阶段或不同规范下的岩土名称 (JGYTLM, YTYTLM)。

.**主要字段分析**：

1.XH: 序号。

2.GCBZ: 工程/全局标志。不同的 GCBZ 可能代表不同的转换规则集。

3.KcYTLB: 勘察岩土类别。

4.KcYTMC: 勘察岩土名称 (源名称)。

5.JGYTLM: 结构/报告用岩土类别 (目标类别1)。

6.YTYTLM: 岩土工程用岩土类别 (目标类别2)。

.**如何工作**：在数据处理或成果输出时，如果需要统一岩土名称或按照特定规范调整名称，软件可以查询此表。例如，原始录入的“耕土”(KcYTMC)，根据 GCBZ=0 的规则，在某种用途下可能被统一为“填土”(JGYTLM)，而在另一种用途（或柱状图上）显示为“杂填土”(YTYTLM)。

13.g\_STuCeng.json **(标准土层描述库)**

.**用途**：提供一个标准化的土层描述库。当用户描述某个地区的典型土层时，可以从这个库中引用或作为模板。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.TCDQ: 土层地区 (如 "东莞", "雄安")。

3.TCZCBH: 主层编号。

4.TCYCBH: 亚层编号。

5.TCDZSD: 地质时代 (如 "Q")。

6.TCDZCY: 地质成因 (如 "ml" - 残坡积)。

7.TCLM: 土类名称 (如 "填土", "砂土")。

8.TCMC: 岩土名称 (如 "素填土", "粉细砂")。

9.TCYS: 颜色。

10.TCMSD: 密实度。

11.TCSID: 湿度。

12.TCKSX: 可塑性。

13.TCHYD: 均匀度。

14.TCBHW: 包裹物/夹杂物。

15.TCMS: 主要特征描述 (详细的文本描述)。

16.TCTLMC: 图例名称。

.**如何工作**：在录入地层数据时，用户可能可以通过选择地区 (TCDQ) 和层号 (TCZCBH, TCYCBH) 快速填充该土层的标准描述信息，然后在此基础上进行修改以符合实际情况。这能提高录入效率并保证描述的规范性。

14.g\_CGBModelDuiZhao.json **(成果表模型对照表)**

.**用途**：定义最终成果报告（CGB - ChengGuoBiao 可能指成果表）中各个数据项的来源。它将报告模型中的字段 (TJKEY) 映射到具体的数据库表 (TJTABLE) 和字段 (TJFIELD)。

.**主要字段分析**：

1.MODEL: 成果报告模型名称 (如 "勘探点一览表", "物理力学指标统计表")。这与 g\_Stat\_FieldInfo 中的 TJModelName 类似。

2.TJKEY: 统计关键字/报告中的字段名 (如 "XUHAO", "JZDD", "ZKBH")。

3.TJFIELD: 对应的原始数据表中的字段名。

4.TJTABLE: 对应的原始数据表名 (如 "z\_ZuanKong", "x\_DiCeng", "z\_c\_QuYang")。 "XUHAO" 对应的 "XUHAO" 可能是指序号为特殊处理。

.**如何工作**：当生成特定的成果报告（例如“勘探点一览表”）时，软件会查询此表，以确定报告中每一项数据（由 TJKEY 标识）应该从哪个数据库表的哪个字段 (TJTABLE.TJFIELD) 中提取。这与 g\_Stat\_FieldInfo 的功能相似，但可能更侧重于最终格式化输出的报告，而不是中间的统计过程。

15.t\_TableMBMap.json **(表格模板映射表)**

.**用途**：将数据字段映射到特定表格模板（可能是Excel模板或其他预定义格式的报表模板）中的单元格位置。

.**主要字段分析**：

1.MBTable: 模板表名称 (如 "t\_BoPian" - 薄片鉴定报告模板, "易溶盐分析" - 易溶盐分析报告模板)。这可能是一个预设的Excel文件名或内部模板ID。

2.FIELD: 数据字段名 (对应于 g\_ZiDuan 中的 ZDMC 或实际业务表中的字段名，如 "BGBH" - 报告编号, "BGRQ" - 报告日期)。

3.ROW, COL: 该字段值在模板中应填入的行号和列号。

4.ROWSJ, COLSJ: 可能是数据实际写入的行号和列号，如果与ROW, COL不同，则可能涉及到表头或复杂布局。

.**如何工作**：当用户选择导出数据到某个预设的表格模板时（例如，导出薄片鉴定成果到标准格式的Excel报告），软件会查询此表。根据 MBTable 确定模板，然后遍历需要导出的字段，找到每个 FIELD 在模板中对应的 ROW 和 COL，并将数据填入相应单元格。

16.t\_Excel\_Lie.json **(Excel导出列定义表)**

.**用途**：更详细地定义数据如何导出到Excel文件，特别是针对自定义查询或特定模块的数据导出。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.MODULE\_NAME: 模块名称 (如 "液化判别(水利标贯法)")，用户在界面上选择的导出功能。

3.TABLE\_NAME: 源数据表名 (如 "z\_y\_YeHua")。

4.FIELD: 要导出的字段表达式。这里可以是简单的字段名，也可以是包含IIF函数或FORMAT函数的复杂表达式，如 IIF(SJJS IS NULL, '', FORMAT(\"0.00\",SYDSD))，表示如果SJJS为空则导出空字符串，否则格式化SYDSD为两位小数。

5.KEY\_FIELD: 关键字段名，可能用于内部标识或关联。

6.COL\_NAME: 在Excel中显示的列名。

7.FIELD\_OEDER: 导出数据时的排序规则 (如 "ORDER BY SYDSD")。

8.FIELD\_WHERE: 导出数据时的筛选条件 (如 "and GFMC = '液化判别(水利标贯法)'")。

9.VAL\_TYPE: 值类型 (如 "数值", "文本")。

10.XSWS: 小数位数。

11.COL\_ORDER: 列在Excel中的顺序。

12.WIDTH\_LIE: 列宽。

.**如何工作**：当用户从某个特定模块（如“液化判别”）导出数据到Excel时，软件会查找此表中与 MODULE\_NAME 对应的所有记录。对每条记录，它会：

1.构建SQL查询，包含 FIELD (作为SELECT子句的一部分)、TABLE\_NAME (FROM子句)、FIELD\_WHERE (WHERE子句) 和 FIELD\_OEDER (ORDER BY子句)。

2.执行查询获取数据。

3.在Excel中创建列，列名为 COL\_NAME，顺序为 COL\_ORDER，宽度为 WIDTH\_LIE，并根据 VAL\_TYPE 和 XSWS 格式化数据。

**9-16表间关系和工作流程推测：**

* **多样化的岩性库**：g\_YanXing\_dl, g\_YanXing\_Tsy, g\_YanXing\_bj 与 g\_YanXing\_all 和 g\_YanXing 一起构成了分层、可选择的岩性定义体系。用户可以根据项目需求选用或定制岩性库。g\_TuMingChange 则处理了不同岩性库或标准间的名称映射问题。
* **丰富的地质符号**：g\_DiZhi 存储了标准的地质符号，用于在图形输出（柱状图、剖面图）时丰富地质表达。
* **客户端字段级详细配置**：g\_DuiZhaoKH 对 g\_ZiDuan 和 g\_PeiZhi 进行了补充，为具体数据表的字段提供了更细致的校验规则和元数据，增强了数据录入的准确性和灵活性。
* **标准化土层描述**：g\_STuCeng 提供了预设的土层描述模板，结合用户选择的地区，可以快速生成规范的土层描述，提高工作效率。
* **灵活的成果输出**：
  + g\_CGBModelDuiZhao 将成果报告中的抽象数据项映射到具体的数据库来源，是生成结构化文字报告的基础。
  + t\_TableMBMap 和 t\_Excel\_Lie 则专注于将数据导出到表格文件（主要是Excel）。t\_TableMBMap 更侧重于填充固定模板的单元格，而 t\_Excel\_Lie 则提供了更灵活的自定义查询、筛选、排序和格式化导出功能。

三、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第3批：

17.g\_YanXing\_tyy.json **(又一个特定用途的岩性表)**

.**用途**：与之前分析的 g\_YanXing\_dl, g\_YanXing\_Tsy, g\_YanXing\_bj 类似，这可能也是一个特定地区、行业或项目的预设岩性库。\_tyy 的具体含义不明，可能是“通用一”或某个地名/项目缩写。

.**主要字段分析**：结构与 g\_YanXing\_all.json 基本一致，包含 GCBZ, YTXMDH, XH, YTMC (岩土名称), YTLB (岩土类别), YTTL (岩土图例) 等。

1.此文件中的 YTXMDH 出现了 "TCMC" (之前认为是土层名称相关) 和 "KDTCMC" (可能是“勘探点土层名称”或特定图类的土层名称)。

.**如何工作**：进一步完善了岩性库体系，允许用户根据具体情况选择或加载不同的岩性标准。

18.g\_ZPTou.json **(钻孔柱状图表头/图目配置表)**

.**用途**：定义钻孔柱状图（或剖面图 ZP - ZuanKong Poumian/Zhu Zhuang Tu）中各个图列项（表头项目）的显示名称、宽度、显示方式等。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。不同的 GCBZ（如-1, 0, 1, 2, 3）可能代表不同模板或用户自定义的柱状图样式。

2.XMDH: 项目代号 (如 "DTZZT" - 地层柱状图, "ZKZZTSD" - 钻孔柱状图深度相关, "ZHCZT" - 综合柱状图)。这用于区分不同类型的柱状图模板或区域。

3.XH: 序号，决定显示顺序。

4.ZZTBM: 柱状图表项名称 (列名/图目名，如 "地层编号", "时代成因", "含水量")。

5.ZZTMC: 柱状图表项标题 (更详细的显示标题，有时包含子列的定义，如 "岩土名称、描述及主要物理力学性质==<岩土名称><描述><主要物理力学性质>")。== 和 <> 可能是用于定义复杂表头或多行文本的标记。

6.ZZTKD: 柱状图表项宽度。

7.ZZTFS: 柱状图表项字体大小/样式？

8.ZZTCKZ: 柱状图参考字段？ (可能关联到 g\_ZiDuan 的 ZDMC)

3.**如何工作**：当软件生成钻孔柱状图时，会根据选定的模板（由 GCBZ 和 XMDH 决定）从此表读取各项配置，动态生成柱状图的各个列（图目），包括列的标题、宽度和顺序。截图 (1.jpg) 中柱状图右侧的各个数据列的样式就是由此表控制。

19.g\_SJDuiZhao.json **(数据对照/数据源映射表)**

.**用途**：这是一个非常重要的数据映射表，它将一个抽象的“对照编号” (DZBH) 或“对照名称” (DZMC) 映射到实际数据库中的某个表 (TJTABLE) 的某个字段 (TJFIELD)。这常用于动态数据提取或报表生成，允许系统通过一个统一的标识符来获取不同来源的数据。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.XMDH: 项目代号 (在此文件中基本都是 "CSLX" - 测试类型/参数类型)。

3.DZBH: 对照编号 (一个唯一的数字或代码，如 "1001", "2035")。

4.DZMC: 对照名称 (对该数据项的描述，通常以 DZBH 开头，如 "1001 地层编号", "2035 旁压模量EM(MPa)")。

5.TJTABLE: 目标数据表名 (如 "z\_g\_TuCeng", "z\_y\_PangYa", "z\_c\_ShiYan")。这些是我们之前提到需要关注的实际业务数据表。

6.TJFIELD: 目标数据表中的字段名 (如 "DCBH", "PYML", "SYSD")。

7.BHIDE: 是否隐藏。

.**如何工作**：当软件需要获取某个特定参数的值（例如，在生成综合成果表或进行计算时），它可能不直接硬编码表名和字段名，而是通过 DZBH 或 DZMC 在此表中查找，动态确定数据源 (TJTABLE.TJFIELD)，然后去相应的业务数据表中提取数据。这大大增强了系统的灵活性和可配置性。例如，一个计算模块需要“旁压模量”，它可能查找 DZMC 包含 "旁压模量EM(MPa)" 的记录，得到应从 z\_y\_PangYa 表的 PYML 字段取值。

20.g\_ZhuangDuanCeZu.json **(桩端、桩侧阻参数配置文件表)**

.**用途**：存储计算桩基承载力时所需的桩端阻力 (端阻) 和桩侧摩阻力 (侧阻) 的参数。这些参数通常与桩型、土层类型、地区规范等相关。

.**主要字段分析**：

1.GFBH: 规范编号？(可能关联到某个规范定义表)。

2.ZXBH: 桩型编号？(如 "1" 可能代表沉管灌注桩，"2" 可能代表钻孔灌注桩)。

3.ZKZYXBH: 桩周影响编号？ (0 或 1，可能区分干成孔、水下成孔等工况)。

4.ZLLX: 阻力类型？("1" 可能代表侧阻，"2" 可能代表端阻)。

5.YTMC: 岩土名称。

6.YTLM: 岩土类别。

7.PATHMC: 参数文件路径 (如 "\Config\桩参数\沉管灌注桩\湖北\...\侧阻\粗砂.txt")。这表明详细的计算参数或经验曲线可能存储在外部文本文件中。

8.JSFF: 计算方法/参数来源的标识？

.**如何工作**：当进行桩基承载力计算时，软件会根据用户选择的规范 (GFBH)、桩型 (ZXBH)、成孔条件 (ZKZYXBH)、计算类型 (ZLLX 是端阻还是侧阻) 以及桩端或桩周所处的土层 (YTMC/YTLM)，在此表中查找对应的 PATHMC。然后从该路径指向的参数文件中读取具体的端阻力标准值或侧摩阻力标准值（或相关系数），用于后续计算。

21.g\_DuiZhaoDZSD.json **(地质时代对照表)**

.**用途**：提供地质年代的详细分级对照，从“宇”到“统”，并给出标准的地质时代代号 (DZMC) 及其显示格式 (DZFJ1)。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.DZMC: 地质时代标准代号 (如 "Q4", "Pt2", "J3")。

3.DZBH: 对照编号。

4.YU: 宇 (如 "显生宙", "元古宙")。

5.JIE: 界 (如 "新生界", "中生界")。

6.XI: 系 (如 "第四系", "白垩系")。

7.TONG: 统 (如 "全新统", "上统")。

8.QUN, ZU, DUAN, CENG: 群、组、段、层 (更细的地层单位)。

9.DZFJ: 地质时代全称描述 (如 "第四系全新统")。

10.DZFJ1: 显示用的格式化字符串 (如 "!Q$4", "!Pt$2", "!J$3s"。! 和 $ 可能是上下标或特殊字体标记)。

.**如何工作**：当用户录入或软件显示地质时代信息时，可以使用此表。用户可能选择 DZMC 或 DZFJ，软件在柱状图或报告中则可能使用 DZFJ1 进行格式化显示。例如，在 g\_PeiZhi 中配置的 "z\_g\_TuCeng" 的 PZBZ 字段中包含 "TCDZSD,TCDZCY"，这个 TCDZSD (土层地质时代) 字段的选项和显示就可能来源于此表。

22.g\_CG\_DuiZhao.json **(成果对照/参数范围与取值表)**

.**用途**：定义某些参数（由 DZMC 和 DZLX 组合标识）在特定取值范围 (ZLMIN, ZLMAX) 内对应的成果值 (CGVALUE)。这常用于根据试验指标反查经验参数或进行评价。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.DZMC: 对照名称/参数类型 (如 "NXTYZZ" - 粘性土物理指标, "QIFHRZYS" - 软岩风化程度)。

3.DZLX: 对照类型/指标代码 (一个数字代码，如 "34", "22")。

4.ZLMIN, ZLMAX: 指标的取值范围下限和上限。

5.VERGEL, VERGER: 区间开闭性 (1 可能代表闭区间)。

6.CGVALUE: 在该指标范围内对应的成果值或评价 (如 "2600～2800", "1400～2200", 或文字描述)。

.**如何工作**：当软件需要根据某个输入的指标值（例如液限、塑限、含水量等组合计算得到的某个参数 DZLX）来推断另一个参数或给出评价时，它会查询此表。根据 DZMC 和 DZLX，找到输入值所在的 ZLMIN-ZLMAX 区间，然后返回对应的 CGVALUE。例如，根据土的液性指数判断其状态，或根据岩石的饱和单轴抗压强度判断其坚硬程度，其判断依据可能存储在此表中。

23.t\_ExcelLie.json **(Excel导出列定义表 - 另一种格式)**

.**用途**：与之前分析的 t\_Excel\_Lie.json 功能类似，但结构不同。此表定义了从特定数据表 (TABLE) 的特定字段 (FIELD) 导出数据到Excel模板时，数据应填入的单元格位置 (ZDLIE - 列, ZDHANG - 行) 以及默认值等属性。这更像是直接映射到Excel单元格地址。

.**主要字段分析**：

1.TABLE: 源数据表名 (如 "t\_ShuiZhiWDSX" - 水质稳定试验)。

2.FIELD: 源数据表中的字段名。

3.ZDLIE: Excel中的目标列号。

4.ZDHANG: Excel中的目标行号。

5.ZDLX: 值类型？("0" 可能数字，"1" 可能文本)。

6.MRZ: 默认值。

7.XSWS: 小数位数。

.**如何工作**：当导出特定报告（例如“水质稳定试验报告”）到预设的Excel模板时，软件会根据此表中的 TABLE 和 FIELD 找到数据，并将其填入Excel模板中由 ZDHANG 和 ZDLIE 指定的单元格。这与 t\_TableMBMap.json 的功能非常相似，可能是针对不同导出场景或模板类型的配置。t\_Excel\_Lie.json (下划线版) 似乎更侧重于从查询结果生成动态表格，而这个 t\_ExcelLie.json (无下划线版) 更侧重于填充固定模板。

24.g\_Stat\_YSGridHead.json **(统计报表元素网格表头定义表)**

.**用途**：定义统计报表中，基于网格布局的表头元素。YS 可能代表“原始”或“ 요소 (element/factor)”。这看起来是 g\_Stat\_TableHead.json 的一个变种或补充，可能用于更灵活或特定类型的网格化报表。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.TJTableName: 统计表名 (内部标识，如 "hb\_TuGong" - 土工指标汇总, "hb\_Yanshi" - 岩石指标汇总)。

3.TJModelName: 统计模块/报表名称 (用户看到的名称，如 "土样指标", "岩样指标")。

4.STATTable: 该统计字段的原始数据来源表名。

5.STATKEY: 关联的统计字段名。

6.CELVALUE: 表头单元格显示的文本。

7.COLWIDTH: 列宽。

.**如何工作**：与 g\_Stat\_TableHead 类似，用于定义统计报表的表头。但此表结构更简单，可能用于那些表头结构相对固定，或者按字段逐列生成的报表。它将统计字段 (STATKEY) 直接映射到表头单元格的文本 (CELVALUE) 和列宽。

25.g\_CG\_ZhParaCalc.json **(成果综合参数计算/查表规则表)**

.**用途**：定义如何根据输入的岩土类别 (YTLM)、岩土名称/特征 (YTMC)、岩土状态 (YTZT)及其取值范围 (YTZTMIN, YTZTMAX)，来查询或推断某个综合参数 (DZMC, DZLX) 的值或评价。这与 g\_CG\_DuiZhao.json 密切相关，但似乎更侧重于基于岩土类型和状态的参数推断。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.XZZX: 选择准则/方案？

3.JSFA: 计算方案？

4.JSBZ: 计算步骤/标准？

5.YTLM: 岩土类别 (如 "黏土", "粉土", "软质岩石")。

6.YTMC: 岩土名称或特定条件 (如 "ALLLL" 可能是通配符或代表所有，"强风化")。

7.YTZT: 岩土状态 (如 "硬塑", "可塑", "中密", "无")。

8.YTZTMIN, YTZTMAX: 与 YTZT 对应的指标（如稠度、密实度、风化程度对应的某个量化指标）的取值范围。

9.VERGEL, VERGER: 区间开闭性。

10.YTVALUE: 结果值？ (这里为空，可能结果通过 DZMC, DZLX 间接查询 g\_CG\_DuiZhao 得到)。

11.DZLX: 对照类型/指标代码 (与 g\_CG\_DuiZhao 中的 DZLX 对应)。

12.DZMC: 对照名称/参数类型 (与 g\_CG\_DuiZhao 中的 DZMC 对应)。

.**如何工作**：当需要根据岩土的基本分类和状态来确定某个工程参数（例如地基承载力特征值、压缩模量等）时，软件会使用此表。

1.根据输入的 YTLM, YTMC, YTZT (及对应的量化指标值) 查找匹配的记录。

2.获取该记录的 DZMC 和 DZLX。

3.使用这两个值去 g\_CG\_DuiZhao.json 表中，结合量化指标值（如 YTZTMIN, YTZTMAX 对应的实际指标值）查询最终的参数值 (CGVALUE)。 例如，要确定“可塑”状态的“黏土”的某个参数，会先在此表找到对应记录，得到 DZMC="NXTYZZ" 和 DZLX="24" (假设值)，然后去 g\_CG\_DuiZhao 表查 DZMC="NXTYZZ", DZLX="24" 并且实际指标值落在某个 ZLMIN-ZLMAX 范围内的 CGVALUE。

26.g\_ZztBiaoLie.json **(柱状图表列定义表 - 另一种格式)**

.**用途**：与 g\_ZPTou.json 功能类似，定义钻孔柱状图中各个列的属性，但字段有所不同，可能用于不同类型的柱状图或提供更细致的控制。Zzt 明确指向“柱状图”。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.BLGN: 表列功能/字段代号 (如 "BGDT" - 标贯动探, "TCHD" - 土层厚度, "ZRKYQD" - 天然单轴抗压强度)。这通常对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC。

3.BLMC: 表列名称/列头 (如 "标\r\n贯\r\n动\r\n探", "!天然\r\n单轴\r\n抗压\r\n强度\r\nf$∝\r\nMP$a")。包含换行和特殊格式标记。

4.BLFL: 表列分类/主次列？ ("0" 可能主列，"1" 可能次列)。

5.BLXS: 显示形式/对齐方式？

6.BLWBFX: 文字方向？

7.BLHB: 是否合并单元格？

8.BLBA: 列宽？(这里的数值较大，单位可能不同于 g\_ZPTou 的 ZZTKD)。

3.**如何工作**：与 g\_ZPTou.json 协同工作或作为其替代/补充，用于定义柱状图的具体列布局。当生成柱状图时，软件会根据此表决定哪些数据列 (BLGN) 被显示，它们的标题 (BLMC)、宽度 (BLBA) 以及如何在主次列结构中组织。

**17-26表间关系和工作流程推测：**

* **柱状图生成的精细化控制**：g\_ZPTou 和 g\_ZztBiaoLie 共同定义了柱状图的结构和外观。g\_ZPTou 可能侧重于整体布局和表头分组，而 g\_ZztBiaoLie 可能侧重于单个数据列的详细属性。
* **数据映射的枢纽**：g\_SJDuiZhao 扮演了关键的数据查找角色，将统一的参数标识符映射到分散在各个业务数据表中的具体字段。这使得上层应用（如报表生成、计算模块）可以解耦与底层数据存储的具体细节。
* **地质时代标准化**：g\_DuiZhaoDZSD 为地质时代的录入和显示提供了规范。
* **桩基参数的模块化**：g\_ZhuangDuanCeZu 表明桩基计算的参数是根据规范、桩型、土质等条件从外部配置文件动态加载的，这使得参数库的更新和扩展非常方便。
* **参数查表与推断的深化**：g\_CG\_DuiZhao 和 g\_CG\_ZhParaCalc 配合使用，形成了一个两级的参数推断系统。先由 g\_CG\_ZhParaCalc 根据岩土基本属性确定参数类型和指标范围，再由 g\_CG\_DuiZhao 根据具体的指标值范围查出最终的参数值或评价。
* **Excel 导出的多样化实现**：t\_ExcelLie (无下划线) 提供了另一种填充固定Excel模板单元格的方式，与 t\_TableMBMap 和 t\_Excel\_Lie (有下划线) 共同构成了灵活的表格导出功能。
* **统计报表表头的多样化定义**：g\_Stat\_YSGridHead 为特定类型的统计报表（可能是基于原始数据的网格化展示）提供了简化的表头定义方式。

四、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第4批：

27.g\_YanXing\_cq.json **(特定岩性库 - 可能与“重庆”地区相关)**

.**用途**：与之前分析的多个 g\_YanXing\_\*.json 文件类似，这又是一个特定用途的岩性库。文件名中的 cq 很有可能代表“重庆”地区。

.**主要字段分析**：结构与 g\_YanXing\_all.json 一致，包含 GCBZ, YTXMDH, XH, YTMC (岩土名称), YTLB (岩土类别), YTTL (岩土图例) 等。

.**如何工作**：为重庆地区或遵循重庆地方标准的用户提供了一套预设的岩土类型及其图例。用户可在项目开始时选择此库，以便在录入和出图时使用符合当地标准的岩性数据。

28.g\_GJSY.json **(固结试验参数定义表)**

.**用途**：定义固结试验 (GJSY - GuJie ShiYan) 中的各项参数及其在不同压力级别下的具体含义。这用于标准化固结试验数据的录入和成果计算。

.**主要字段分析**：

1.GJKEY: 固结参数关键字 (如 "GJKXB005" - 0.05MPa压力下的孔隙比, "GYSXS0102" - 0.1-0.2MPa压力区间的压缩系数)。这是程序内部引用参数的唯一标识。

2.GJBLX: 固结试验类型/方向 (如 "竖向固结", "水平固结")。

3.GJSFP0: 是否从P0开始计算？

4.GJSYLX: 固结试验参数类型 (如 "孔隙比", "压缩系数", "固结系数", "压缩模量")。

5.GJWZ: 参数的完整中文描述及压力级别 (如 "压缩后孔隙比0.05Mpa", "压缩系数α0.1-0.2(1/MPa)")。这是用户在界面或报告中看到的名称。

6.GJXX: 压力级别下限 (kPa 或 MPa，需要根据上下文判断，此处数值较小，可能是MPa对应的kPa值，如"50"代表0.05MPa)。

7.GJSX: 压力级别上限 (同上)。

.**如何工作**：在录入或计算固结试验结果时，软件会使用此表来定义不同压力级下的参数。例如，用户输入在0.1MPa和0.2MPa压力下的孔隙比后，软件可以根据 GJKEY="GYSXS0102" 查找对应参数，并计算该压力区间的压缩系数。GJKEY 也可能用于关联 g\_SJDZBH (数据对照编号表) 中的 DZBH，以便在统计或报表模块中引用这些固结参数。

29.t\_Filter\_PeiZhi.json **(查询筛选配置表)**

.**用途**：存储预定义的查询筛选条件，方便用户快速执行复杂查询。

.**主要字段分析**：

1.Fil\_ID: 筛选配置的ID/名称 (如 "不良地质及特殊岩土统计", "钻孔取样查询")。这是用户在界面上看到的查询名称。

2.Fil\_SQL: 实际执行的SQL查询语句。包含了多表连接（LEFT JOIN）、字段选择等。

3.Fil\_Title: 查询结果表格的列标题 (逗号分隔)。

4.Fil\_Type: 查询结果各列的数据类型或显示类型 (逗号分隔，例如 "0" 可能代表文本，"1" 可能代表数值或日期)。

5.Fil\_Hide: 需要隐藏的列？

.**如何工作**：用户在软件中选择一个预设的查询（例如从下拉菜单中选择“不良地质及特殊岩土统计”），软件会根据 Fil\_ID 找到对应的 Fil\_SQL 语句执行查询，然后使用 Fil\_Title 和 Fil\_Type 来格式化并显示查询结果。这为用户提供了便捷的数据检索功能，无需手动编写SQL。

30.g\_ZZTTK.json **(柱状图图框/模板关键字替换表)**

.**用途**：定义柱状图 (ZZT - Zhu Zhuang Tu) 图框 (TK - TuKuang) 模板中占位符（关键字 GJZ）与实际数据来源的映射关系。这使得图框中的项目信息（如工程名称、钻孔编号、高程、水位等）可以动态填充。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。不同的 GCBZ (如0, 3) 可能代表不同图框模板或不同类型的占位符。

2.GJZ: 关键字/占位符 (如 "[CJSW]" - 初见水位, "[DMBG]" - 地面标高, "[ZKBH]" - 钻孔编号)。这些占位符会出现在图框设计文件中。

3.SZB: 数据来源表名 (如 "z\_g\_ShuiWei", "z\_ZuanKong")。

4.SZBZD: 数据来源表中的字段名 (如 "SWSD", "ZKDMBG", "ZKZZRQ")。

5.CXJB: 查询级别/条件？("1" 可能是指当前钻孔)。

6.SJLX: 数据类型 (如 "0" 文本, "1" 数值)。

7.XSWS: 小数位数 (用于数值类型)。

8.ZDHY: 字段含义/中文描述。

3.**如何工作**：当用户生成柱状图并选择了一个包含这些占位符的图框模板时，软件会遍历图框中的占位符。对每一个占位符 (GJZ)，它会在此表中查找对应的记录，获取其数据来源 (SZB.SZBZD)，然后从数据库中提取实际数据，并替换掉图框中的占位符，最终生成包含具体项目信息的柱状图。

31.g\_SJDZBH.json **(数据对照编号与固结参数关联表)**

.**用途**：将一个统一的“对照编号” (DZBH，我们之前在 g\_SJDuiZhao 中见过，用于泛指各类参数) 与更具体的固结试验参数 (GJZDLX, GJZDNAME) 关联起来，特别是那些在特定压力范围 (GJYLJBXX, GJYLJBSX) 下的参数。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.DZBH: 对照编号 (与 g\_SJDuiZhao 中的 DZBH 对应，如 "1801", "1795")。

3.GJTABLE: 固结试验数据表名 (通常是 "z\_c\_GuJie")。

4.GJZDLX: 固结参数类型 (如 "SXGJXS" - 竖向固结系数, "GJMLXM" - 压缩模量)。

5.GJZDNAME: 固结参数详细名称及压力条件 (如 "固结系数0.3(cm^2/s)", "压缩模量EsP0-0.5(MPa)")。

6.GJYLJBXX: 压力级别下限。

7.GJYLJBSX: 压力级别上限。

8.BZZYL: 标准化压力？ ("1" 可能表示使用标准压力级)。

.**如何工作**：此表是对 g\_SJDuiZhao 在固结试验参数方面的细化。当其他模块（如统计、报表）通过 DZBH 引用一个固结参数时，如果需要区分不同压力条件下的值，就可以通过此表进一步确定具体的参数名称和压力范围。它也可能与 g\_GJSY 表关联，通过 GJZDLX 和压力范围找到在 g\_GJSY 中定义的 GJKEY。

32.g\_TJ\_FIELD85TO90.json **(字段名映射表 - 版本兼容/数据迁移用)**

.**用途**：定义旧版本（可能代号为"85"）数据库字段名 (85FIELD) 到新版本（可能代号为"90"）数据库字段名 (90FIELD) 的映射关系。这通常用于软件版本升级时的数据迁移或兼容旧数据格式。

.**主要字段分析**：

1.85FIELD: 旧版本字段名 (如 "KL\_005", "WZ\_X", "Z001")。

2.90FIELD: 新版本字段名 (如 "KL\_005", "ZKX", "BZ")。

3.BEIZHU: 字段备注/中文含义。

4.TABLENAME: 相关的表名 (如 "z\_c\_KeFen", "z\_ZuanKong")。

.**如何工作**：当软件需要导入旧版本数据库或将旧数据转换为新格式时，会查询此表。根据旧字段名 (85FIELD) 和表名 (TABLENAME)，找到对应的新字段名 (90FIELD)，从而正确地迁移数据。

33.g\_ChengZaiLiPeiZhi.json **(承载力计算参数配置文件路径表)**

.**用途**：存储用于地基承载力计算的参数配置文件的路径。这些参数通常根据岩土类别、试验方法（如标贯、静探）、地区规范等因素而不同。

.**主要字段分析**：

1.YTLB: 岩土类别/参数组名称 (如 "花岗岩残积土粘性土1", "老粘性土压缩模量2")。

2.YTMC: 岩土名称/具体参数名称 (通常与 YTLB 相同或更细化)。

3.PATHMC: 参数配置文件的完整路径 (如 "\Config\承载力\查表\原位试验\标贯\湖北\...\老粘性土1.txt")。

4.JSFS: 计算方法/数据来源类型 (如 "湖北标贯", "湖北静探单桥")。这可能对应一种计算引擎或一组特定的参数表。

5.GFBH: 规范编号 (关联到特定的国家或地方规范)。

.**如何工作**：当进行地基承载力计算或评估时，软件会根据用户选择的岩土类型 (YTLB/YTMC)、计算方法/原位测试类型 (JSFS) 和遵循的规范 (GFBH)，在此表中查找到对应的 PATHMC。然后从该路径指向的参数文件（通常是文本文件）中读取承载力计算所需的具体参数值或经验曲线数据。这与 g\_ZhuangDuanCeZu (桩基参数) 的工作方式非常相似，都体现了将详细参数外部化的设计。

34.g\_peizhi\_People.json **(人员信息配置/图签信息表)**

.**用途**：配置在图纸或报告的特定位置（如图签 CGT - ChengGuoTu/成果图）应填写的各类人员角色 (PEOPLETYPE) 及其占位符 (KEYCGT)。也可能用于存储默认人员名单。

.**主要字段分析**：

1.PEOPLETYPE: 人员角色 (如 "日期", "审核", "检查", "试验", "绘图", "项目负责人")。

2.KEYCGT: 图签中的关键字/占位符 (如 "[RQ]", "[SH]", "[JCZ]", "[SYZ]", "[HT]", "[XMFZR]")。

3.PEOPLENAME: 默认或实际的人员姓名。如果为空，可能表示需要在生成图纸时手动输入或从项目信息中获取。

4.CGT: 相关的成果图/报告类型 (如 "应力铲曲线", "直剪试验曲线", "土层颗分试验曲线", "压水试验")。

5.BlockPath, PicturePath: 可能指向与图签相关的图块或图片文件路径。

.**如何工作**：当生成某种类型的成果图 (CGT) 时，软件会查找此表中与该 CGT 相关的所有 PEOPLETYPE。然后，在图纸的图签区域，用 KEYCGT 作为占位符，填入对应的 PEOPLENAME。如果 PEOPLENAME 为空，则提示用户输入，或从当前项目的参与人员列表中选择。

35.t\_TableFieldsMap.json **(表字段映射/导入导出配置表)**

.**用途**：定义数据表 (TABLE) 中的字段 (FIELD) 与某种模板或外部数据源的字段序号 (ZDMBXH) 或内部处理顺序 (ZDXH) 的映射关系。这常用于按固定顺序导入/导出数据，或在程序内部按特定顺序处理字段。

.**主要字段分析**：

1.TABLE: 相关的数据库表名 (如 "t\_DongTu" - 冻土试验数据, "t\_YiRongYan" - 易溶盐分析数据)。

2.FIELD: 表中的字段名。

3.ZDXH: 字段序号 (内部处理顺序或原始顺序)。

4.ZDLX: 字段类型？

5.ZDMBXH: 字段模板序号 (在导入/导出模板中的列号或顺序)。

.**如何工作**：当需要从特定格式的文件（例如，一个列顺序固定的Excel或文本文件）导入数据到某个表 (TABLE) 时，或者从表中按特定列序导出数据时，软件会使用此表。它根据 ZDMBXH 将外部数据的列与内部数据库的 FIELD 对应起来，或者根据 ZDXH / ZDMBXH 决定导出时字段的排列顺序。

36.g\_Stat\_ModelPeiZhi.json **(统计模型配置/字段列表定义表)**

.**用途**：为每个统计模型/报表 (TJTableName, TJModelName) 定义其包含的所有相关字段 (TJAllFields)。这通常是生成统计报表时，选择参与统计或显示的字段的基础。

.**主要字段分析**：

1.GCBZ: 工程/全局标志。

2.TJTableName: 统计表名 (内部标识，与 g\_Stat\_FieldInfo 等表中的 TJTableName 对应)。

3.TJModelName: 统计模块/报表名称 (用户看到的名称，与 g\_Stat\_FieldInfo 等表中的 TJModelName 对应)。

4.TJAllFields: 该统计模型所有涉及的字段列表 (逗号分隔的字段名，这些字段名应对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC)。

.**如何工作**：当用户选择要生成某个统计报表 (TJModelName) 时，软件可以从这里获取该报表可能涉及的所有字段 (TJAllFields)。然后，用户可能可以从这个列表中进一步选择实际要在报表中显示的字段，或者软件默认全部显示。这些选定的字段会进一步参照 g\_Stat\_FieldInfo 获取其详细属性，参照 g\_Stat\_TableHead 构建表头等。

**27-36表间关系和工作流程推测：**

* **岩性库的持续扩展**：g\_YanXing\_cq 加入了岩性库大家庭，进一步证明了岩性定义的地域性和规范依赖性。
* **固结试验数据的标准化处理**：g\_GJSY 定义了固结试验的参数术语和压力级别，而 g\_SJDZBH 则将这些具体的固结参数（通过 DZBH）与 g\_SJDuiZhao 中的通用参数标识符连接起来，使得固结数据能被统一查询和引用。
* **便捷的查询与数据迁移**：t\_Filter\_PeiZhi 提供了预设SQL查询，方便用户操作。g\_TJ\_FIELD85TO90 则解决了不同版本间字段名不一致的问题，保障了数据兼容性。
* **柱状图和图签的动态生成**：g\_ZZTTK 负责填充柱状图图框中的动态信息，而 g\_peizhi\_People 则管理图纸上各类签名的占位符和人员信息，两者共同实现了图纸输出的自动化。
* **承载力参数的外部化管理**：g\_ChengZaiLiPeiZhi 与 g\_ZhuangDuanCeZu 类似，都通过引用外部参数文件的方式来管理复杂的计算参数，增强了灵活性。
* **数据导入导出的顺序控制**：t\_TableFieldsMap 为特定表格的数据导入导出提供了字段顺序映射。
* **统计报表字段的宏观定义**：g\_Stat\_ModelPeiZhi 定义了每个统计报表可能包含的完整字段集，是具体统计报表配置（如 g\_Stat\_FieldInfo）的基础。

**五、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第五批：**

g\_BiaoTou.json **(表头/字段列表定义表)**

* 1. **用途**：定义特定功能模块（如 "ChengGuo" - 成果）所包含的字段列表及其对应的列宽或显示属性。这与 g\_PeiZhi 或 g\_BiaoLie 有些相似，但可能更侧重于某种标准化的数据导出或内部处理时的字段顺序和宽度。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. BTGN: 表头功能/模块名 (如 "ChengGuo" 可能代表通用的成果数据模块，"ExcelOut" 可能代表Excel导出模块)。
     3. BTL: 表头列/字段列表 (逗号分隔的字段名，如 "QYBH,QYSD,MD,HSL..."，这些字段应对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC)。这是字段的顺序。
     4. BTK: 表头宽度列表 (逗号分隔的数值，与 BTL 中的字段一一对应，定义了每列的宽度)。
  3. **如何工作**：当软件需要处理或展示某个模块（BTGN）的数据时，会从此表获取该模块应包含的字段顺序 (BTL) 和各字段的默认宽度 (BTK)。例如，在生成某个综合成果表或导出数据到自定义格式时，会参照此表来组织数据列。

g\_SubTree.json **(子树/导航树节点定义表)**

* 1. **用途**：定义软件界面左侧或特定模块中树状导航结构的节点信息。这直接关系到用户如何导航和访问不同的数据模块和功能。截图 (1.jpg) 左侧的“工程管理”、“钻孔”、“触探”等树状结构很可能由此表定义。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. ZSMC: 子树节点名称 (用户在界面上看到的文本，如 "地层统计(纵向显示)", "地基承载力和桩参数表", "常用试验")。
     3. JBSJB: 基本数据表/父节点标识？ (0 可能为顶层或与工程关联，1 可能与勘探点关联)。
     4. ZSBS: 子树标识/节点ID。
     5. ZSBH: 子树关联的表名或功能模块标识 (逗号分隔，如 "x\_DCHZTJB", "z\_y\_BiaoGuan,z\_y\_DongTan...")。点击此节点时，会加载或操作这些表/模块。
     6. ZSGX: 子树关系/层级？
     7. ZSBT: 子树按钮文本/提示文本 (当节点展开或关联多个子项时，这些文本可能作为子按钮或标签)。
     8. ZSHAVETABLE: 是否有关联的数据表 (1 表示有)。
     9. ZSSHOW: 是否显示此节点。
  3. **如何工作**：软件启动或加载项目时，会读取此表来构建用户界面的导航树。用户点击树节点 (ZSMC) 时，软件会根据 ZSBH 找到关联的数据表或功能模块，然后在主工作区显示相应的内容。例如，点击“常用试验”下的“标贯”子节点，可能会加载与 z\_y\_BiaoGuan 表相关的录入界面或数据显示。

g\_MenuPeiZhi.json **(菜单配置表)**

* 1. **用途**：定义软件主菜单栏及各级下拉菜单的项。
  2. **主要字段分析**：
     1. MNID: 菜单项ID。特殊值如 -1 可能用于顶级菜单或分隔符。
     2. MNNAME: 菜单项名称 (用户看到的文本，如 "Office 200&7", "成果表(&C)", "连接AutoCAD(&L)")。 & 符号用于指定快捷键。
     3. MNVISIBLE: 是否可见 (True/False)。
     4. MNGRAY: 是否置灰/禁用 (True/False)。
  3. **如何工作**：软件启动时，根据此表动态生成主菜单和下拉菜单。用户的操作（如点击菜单项）会触发与该 MNID 或 MNNAME 关联的程序逻辑。

g\_HCJC.json **(工程参数计算条件/判别依据配置表)**

* 1. **用途**：定义在特定工程参数计算（PZLX，如 "BGCZL" - 标贯承载力, "ZCZ,ZDZ" - 桩侧阻、桩端阻）时，如何根据地质时代 (HTCDZSD)、岩土类别 (HTCLM)、岩土名称 (HTCMC) 以及其他附加条件 (HNXETINFO) 来匹配一种“工程参数计算场景/判别条件” (HCJC)。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. XH: 序号。
     3. PZLX: 配置类型/参数类型 (如 "BGCZL", "JTCZL" - 静探承载力, "ZCZ,ZDZ")。
     4. YYFW: 应用范围/关联的计算模块或参数表名 (如 "[标贯指标查承载力]", "[桩侧阻],[桩端阻]")。
     5. HCJC: 判别条件名称/场景名称 (如 "残积粘性土", "粉细砂", "一般粘性土")。
     6. HTCDZSD: 适用的地质时代 (逗号分隔，如 "Q4,Q41,Q42")。
     7. HTCLM: 适用的岩土类别 (逗号分隔，如 "粘土,黏土")。
     8. HTCMC: 适用的岩土名称 (逗号分隔)。
     9. HNXETINFO: 附加判别信息 (如 "#硬质岩石#较硬,坚硬"，表示当岩石为硬质岩且状态为较硬或坚硬时)。# 可能是分隔符。
  3. **如何工作**：当进行某种工程参数计算（例如通过标贯查承载力）时，软件会获取当前土层的地质时代、岩土类别、名称和状态等信息，然后在此表中查找与 PZLX 和这些地质属性最匹配的 HCJC 记录。一旦匹配成功，这个 HCJC 场景就可能进一步关联到 g\_ChengZaiLiPeiZhi 或 g\_ZhuangDuanCeZu 中的某个参数文件路径，或者直接影响计算公式的选择。

g\_Stat\_StandardModel.json **(标准统计模型布局定义表)**

* 1. **用途**：为标准化的统计报表/模型 (TJModelName) 定义其数据区域的行列布局以及表头、表尾的结构信息。这比 g\_Stat\_TableHead 更侧重于整个报表的宏观结构。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. MODELTYPE: 模型类型。
     3. TJTableName: 统计表内部标识 (与 g\_Stat\_FieldInfo 等表中的 TJTableName 对应)。
     4. TJModelName: 统计模型/报表名称 (用户看到的名称)。
     5. GDLField: 固定列字段列表 (报表左侧或顶部固定显示的描述性字段，如地层编号、土层名称等，逗号分隔)。
     6. GDLName: 固定列的中文名称列表 (与 GDLField 对应)。
     7. RowStart, RowEnd: 数据主体区域的起始行和结束行（相对于某个基准）。
     8. ColStart, ColEnd: 数据主体区域的起始列和结束列。
     9. RowBTStart, RowBTEnd: 表头区域的起始行和结束行。
     10. RowBDStart, RowBDEnd: 表尾区域的起始行和结束行。
  3. **如何工作**：在生成一个标准统计报表时，软件会根据此表定义的行列范围来组织数据。GDLField 定义了哪些字段作为行或列的标题/分组依据，而数据主体则填充在 RowStart-RowEnd 和 ColStart-ColEnd 定义的区域内。这为生成格式统一的统计表提供了框架。

g\_PeiZhiDR.json **和** g\_PeiZhiDR20160804.json **(数据导入/转换配置表)**

* 1. **用途**：定义不同数据表之间或临时表与正式表之间的数据导入和转换规则。DR 可能代表 "Data Record" 或 "Data Relate/Redirect"。20160804 版本可能是某个时间点的备份或特定版本的配置。
  2. **主要字段分析**：
     1. XUHAO: 序号。
     2. LSB: 源数据表名 ("临时表" LSB - LinShiBiao?)。
     3. DRB: 目标数据表名 ("导入表" DRB - DaoRuBiao?)。
     4. LSBKEY, DRBKEY: 源表和目标表的关联键字段 (用于更新或匹配记录)。
     5. LSBNOTKEY: 源表中非关联键的字段？
     6. DRWHERE: 导入到目标表时的筛选条件。
     7. LSBZD: 源表中的字段列表 (逗号分隔，可以包含计算表达式，如 TCCDSD-TCHD As TCKSWZ)。
     8. DRBZD: 目标表中与源表字段对应的字段列表 (逗号分隔)。
  3. **如何工作**：当需要将数据从一个表 (LSB) 迁移或同步到另一个表 (DRB) 时，软件会使用此配置。它会将 LSBZD 中列出的字段（或表达式结果）的值，插入或更新到 DRBZD 中对应的字段。这常用于数据采集后的数据整理、临时数据转存到正式业务表，或不同模块间的数据汇总。例如，将多个分散的试验结果汇总到某个统一的勘探点成果表 (x\_KCDKSLRTable)。

TABLECOUNT.json **(数据库各表记录行数统计表)**

* 1. **用途**：记录数据库中每个表的行数。这是一个非常有用的元数据文件，可以帮助了解数据库的规模和哪些表是主要的数据存储表。
  2. **主要字段分析**：
     1. TABLE: 表名。
     2. COUNT: 该表的记录行数。
  3. **如何工作**：这通常是数据库维护或分析脚本生成的快照。通过查看 COUNT 值，可以快速识别出哪些表（如 z\_ZuanKong, z\_g\_TuCeng）存储了大量的实际业务数据，哪些表是小型配置表。这对于优先分析哪些表非常有指导意义。

t\_Excel\_TempletKey.json **(Excel模板关键字替换配置表)**

* 1. **用途**：定义在导出数据到Excel模板时，模板文件中的关键字/占位符 (KEYWORD) 与特定模块 (MODULE\_NAME) 的对应关系，以及该关键字在模板中的单元格位置 (KROW, KCOL)。
  2. **主要字段分析**：
     1. MODULE\_NAME: 相关的导出模块名称 (如 "标贯试验", "地层汇总表", "液化判别(静探法)")。
     2. KEYWORD: Excel模板中的占位符文本 (如 "[GCBH]" - 工程编号, "[GCMC]" - 工程名称, "[FZR]" - 负责人)。
     3. KROW, KCOL: 占位符在Excel模板中的行号和列号。
  3. **如何工作**：当用户选择某个模块 (MODULE\_NAME) 并导出到对应的Excel模板时，软件会读取此表。它会在Excel模板中查找 KEYWORD 定义的占位符，并用从数据库中获取的实际数据（数据源的确定可能需要结合其他配置表，如 g\_ZZTTK 或直接从当前工程/钻孔信息中获取）替换这些占位符。这主要用于填充模板的表头、项目信息等固定位置的数据。

g\_HBTables.json **(合并表/相关业务表清单)**

* 1. **用途**：列出系统中主要的业务数据表及其处理顺序 (TBORDER) 或合并属性 (TBUNION)。HB 可能代表 "合并" (HeBing) 或 "汇总表" (HuiBiao)。
  2. **主要字段分析**：
     1. TBORDER: 表处理顺序或重要性排序。
     2. TBNAME: 表名 (如 "x\_GongCheng" - 工程表, "z\_ZuanKong" - 钻孔表, "z\_g\_TuCeng" - 土层表, "p\_\*" 系列可能是剖面图相关表)。
     3. TBUNION: 是否参与合并或某种联合操作 (1 可能表示是)。
  3. **如何工作**：此表可能用于数据备份、数据完整性检查、项目数据打包或在某些需要遍历所有核心业务数据的操作中，提供一个有序的表清单。TBUNION 字段暗示了这些表之间可能存在需要联合处理的逻辑。

**新增的表间关系和工作流程推测：**

* **用户界面驱动**：g\_MenuPeiZhi (菜单) 和 g\_SubTree (导航树) 是用户与软件交互的入口，它们将用户操作导向由 g\_PeiZhi (界面配置) 和具体业务数据表定义的各个功能模块。
* **数据导入/同步机制**：g\_PeiZhiDR 系列表定义了数据如何在不同表（特别是临时表和正式业务表，或分散表与汇总表）之间流转和转换，这对于数据整合非常重要。
* **标准化报表与Excel导出**：g\_Stat\_StandardModel 为生成结构化统计报告提供了布局框架。而 t\_Excel\_TempletKey 和 g\_BiaoTou (结合之前的 t\_Excel\_Lie, t\_TableMBMap) 共同支持将数据导出到格式化的Excel文件中，前者处理模板占位符，后者处理数据列的组织。
* **工程参数计算的深层逻辑**：g\_HCJC 作为条件判别表，将输入的岩土属性匹配到特定的计算场景，这些场景进一步关联到 g\_ChengZaiLiPeiZhi 或 g\_ZhuangDuanCeZu 中定义的外部参数文件或内部计算规则，最终得出工程参数。
* **核心业务表的识别**：TABLECOUNT.json 直接给出了各表的数据量，结合 g\_HBTables.json 中列出的重要表，可以清晰地识别出 z\_ZuanKong (钻孔), t\_fanganzuankong (方案钻孔), z\_g\_TuCeng (土层) 等是存储大量原始数据的核心业务表。

**六、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第六批：**

x\_tree\_project.json **和** x\_tree\_project\_Single.json **(工程项目导航树配置表)**

* 1. **用途**：这两个表定义了在软件界面左侧显示的工程项目管理树的结构。这个树状结构允许用户导航不同的工程、勘探点、剖面图、试验数据等。Single 版本可能用于单工程模式，或某种特定的简化视图。截图 (1.jpg) 中的“工程管理”及其下的“钻孔”、“触探”、“试样”等很可能就是由这类表驱动生成的。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. ID: 节点的唯一ID。
     3. t\_parentID: 父节点的ID，用于构建树的层级关系。-1 或 0 可能表示根节点或顶级节点。
     4. t\_parenttable: 父节点关联的表名 (如 "x\_GongCheng" - 工程表)。
     5. t\_parentField: 父节点关联的表中的字段名 (如 "GCMC" - 工程名称)。
     6. t\_ID: 当前节点的ID (可能与 ID 相同或有特定含义)。
     7. t\_table: 当前节点关联的数据库表名 (如 "z\_ZuanKong", "t\_PouXian") 或类型 ("文件夹", "名称")。
     8. t\_field: 当前节点显示的文本，或关联表中的主要显示字段。
     9. t\_expand: 节点是否默认展开 (1 为展开)。
     10. t\_state: 节点状态 (如选中、禁用等)。
     11. t\_type: 节点类型 (如 "剖面", "勘察点", "标准地层")，用于区分节点的性质和行为。
     12. t\_nodepath: 节点在文件系统或某种逻辑路径中的表示。
  3. **如何工作**：软件启动并加载一个工程时，会读取此表（可能是 x\_tree\_project 或 x\_tree\_project\_Single，取决于工程上下文或用户设置）来动态构建工程导航树。用户点击树节点时，软件会根据该节点的 t\_table 和 t\_field 加载相应的数据或功能模块。例如，点击某个钻孔节点，会显示该钻孔的详细信息和相关试验数据。

x\_Tree\_PZPT.json **(配置平台/模块导航树)**

* 1. **用途**：这看起来是软件内部某个“配置平台” (PZPT - PeiZhi PingTai) 或模块组织导航树的定义。它将配置项或子模块 (t\_field) 组织成树状结构。
  2. **主要字段分析**：与 x\_tree\_project 类似，包含 ID, t\_parentID, t\_table (这里可能是模块/功能的内部表名或标识), t\_field (模块/功能的用户可见名称), t\_type (如 "配置平台勘察点表", "配置平台室内试验表")。
  3. **如何工作**：当用户进入软件的某个配置管理界面时，会通过此表生成的树状结构来导航到不同的配置项。例如，选择“勘探点表”下的“分层表”来配置分层数据录入界面的字段。

g\_TableName.json **(表名清单及中文描述表)**

* 1. **用途**：提供一个数据库中几乎所有表的清单，包括其物理表名 (TNMC) 和对应的中文描述 (TNMS)。这是一个非常重要的元数据表，相当于数据库的“表字典”。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志 (-1 表示全局适用)。
     2. TNMC: 表的物理名称 (如 "z\_ZuanKong", "z\_g\_TuCeng", "t\_c\_KeFen")。
     3. TNMS: 表的中文描述/含义 (如 "钻孔表", "土层表", "颗粒分析试验数据表")。
  3. **如何工作**：此表主要供软件内部使用，例如在需要动态引用表名或向用户显示表信息时（如高级查询构建器、数据管理界面），可以从此表获取表的中文含义。对我们逆向分析而言，这是一个极其宝贵的参考，可以直接了解每个物理表名代表的业务含义。

g\_UpdateTable.json **(可更新/系统配置表清单)**

* 1. **用途**：列出系统中被认为是“可更新”或“配置性”的表。这可能用于软件升级、配置同步或某些系统维护操作。
  2. **主要字段分析**：
     1. XH: 序号。
     2. TableName: 表名。
  3. **如何工作**：当软件执行更新操作或需要重置/导出配置时，可能会参照此表来确定哪些表需要被处理。它列出了所有 g\_\* 系列的配置表，以及一些 t\_\* 系列的系统级配置表。

g\_Stat\_Model.json **(统计模型字段选择配置表)**

* 1. **用途**：为特定的统计模型/报表 (TJTableName, TJModelName) 定义了实际参与统计或显示的字段列表 (TJFields)。这与 g\_Stat\_ModelPeiZhi (定义所有可能字段) 不同，这里更侧重于默认或推荐的字段集。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. TJTableName: 统计表内部标识。
     3. TJModelName: 统计模型/报表名称。
     4. TJFields: 该统计模型实际使用的字段列表 (逗号分隔的字段名或数字代码，这些代码可能需要参照其他表如 g\_ZiDuan 或特定模块的字段顺序来解析)。
  3. **如何工作**：当用户选择生成一个统计报表时，此表提供了该报表默认包含的字段。例如，生成“单轴抗压强度”报表时，TJFields 列出了如 "DCBH,TCMC,HB\_TJNUMS..." 等字段。这些字段的具体属性会进一步从 g\_Stat\_FieldInfo 获取。

g\_PeiZhiZhiYu.json **(字段值域/输入约束配置表)**

* 1. **用途**：定义特定表 (ZDMC，这里 ZDMC 实际上是表名) 中某些字段 (SZZYZD) 的取值范围或输入规则。ZhiYu 即“值域”。这是用于数据校验和保证输入数据质量的重要配置。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. ZDMC: 表名 (如 "g\_sTuCengGC" - 标准土层库, "z\_y\_LuoXuanBan" - 螺旋板试验)。
     3. SZZYZD: 该表中受值域约束的字段列表 (逗号分隔，如 "TCYSQJ,TCPXJD" - 颜色倾角, 坡向角)。
  3. **如何工作**：当用户在某个表 (ZDMC) 中录入数据时，如果输入的字段在 SZZYZD 列表中，软件可能会检查输入值是否符合预设的范围或规则（具体的规则可能定义在其他地方，或硬编码，或通过 g\_DuiZhao 实现）。例如，孔隙比不能为负数，含水率通常在0-100%之间（除非特殊情况）等。这个表指明了哪些字段需要特别关注其输入值的合法性。

t\_GraphTYPZ.json **(图形文本占位符与数据源映射表)**

* 1. **用途**：定义在生成图形（如图例、注记、报告内嵌图等）时，文本占位符 (t\_PEIZHI) 与其实际数据来源 (t\_TableName.t\_TableField) 的映射关系。TYPZ 可能代表“通用配置”(TongYong PeiZhi) 或“图元配置”(TuYuan PeiZhi)。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. t\_PEIZHI: 图形中的文本占位符/关键字 (如 "[颜色]", "[密实度]", "[亚层编号]")。
     3. t\_TableName: 数据来源表名 (如 "g\_STuCengGC", "x\_DiCeng")。
     4. t\_TableField: 数据来源表中的字段名 (如 "TCYS", "TCMSD", "TCYCBH")。
     5. t\_Key: 关键字类型 (如 "叠加文本", "文本")，可能影响显示方式。
     6. t\_Where: 数据提取时的筛选条件。
     7. t\_HB: 合并标志？
     8. t\_Type: 数据类型或格式化类型。
  3. **如何工作**：当软件生成包含动态文本的图形时（例如，在标准土层描述卡片上显示具体颜色、密实度），它会查找模板中的占位符 (t\_PEIZHI)，然后根据此表找到对应的数据源 (t\_TableName.t\_TableField)，提取数据并替换占位符。

g\_TJ\_QYTable.json **(统计取样/试验数据关联配置表)**

* 1. **用途**：定义在进行统计时，如何从各个试验数据表 (TJTableName) 中提取与取样信息或主表关联的数据。QY 很可能代表“取样”(QuYang)。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. TJTableName: 参与统计的试验数据表名 (如 "t\_BianBanCZSYSJ" - 平板载荷试验数据, "z\_y\_PangYa" - 旁压试验)。
     3. TJ\_QYLX: 取样类型/关联类型？ (数字代码，如 "5", "4")。
     4. TJ\_QYNUM: 取样数量/关联记录数？
     5. TJ\_Field: 从试验表中提取的字段列表 (逗号分隔)。
     6. TJ\_Order: 排序字段。
     7. TJ\_KEY: 关键字段/关联字段。
     8. TJ\_Where: 筛选条件。
  3. **如何工作**：在生成某些综合统计报表（例如，按取样点汇总所有试验结果）时，软件会参照此表来确定：对于每个取样点或主记录，需要从哪些试验表 (TJTableName) 中，根据什么条件 (TJ\_Where, TJ\_KEY)，提取哪些字段 (TJ\_Field) 的数据。

g\_KanChaBaoGao.json **(勘察报告章节与数据模型关联表)**

* 1. **用途**：定义生成勘察报告时，各个章节 (KCNODE) 的内容类型 (KEYTYPE - 如文本、表格) 及其数据来源 (KCMODEL) 和筛选条件 (SQLWHERE)。
  2. **主要字段分析**：
     1. XH: 序号，决定章节顺序。
     2. KEYTYPE: 内容类型 ("表格", "文本")。
     3. KCNODE: 章节名称/节点名称 (如 "钻孔工作量", "湿陷性评价", "勘察工作依据")。
     4. KCMODEL: 数据来源的模型/表名 (如 "k\_GZL\_ZuanKong", "z\_ZuanKong")。k\_ 开头的可能是预定义的视图或查询。
     5. SQLWHERE: 从 KCMODEL 提取数据时的筛选条件。
     6. PZFA: 关联的配置方案ID (可能指向 g\_PeiZhi 或其他配置表，用于表格的列定义等)。
  3. **如何工作**：当用户选择生成勘察报告时，软件会遍历此表中的记录（按 XH 排序），逐个生成报告章节。
     1. 如果 KEYTYPE 是 "表格"，它会根据 KCMODEL 和 SQLWHERE 查询数据，并可能使用 PZFA 关联的配置来格式化表格。
     2. 如果 KEYTYPE 是 "文本"，KCMODEL 字段可能直接存储了该章节的静态文本内容或模板。 这使得勘察报告的结构和内容能在一定程度上被配置和标准化。

**新增的表间关系和工作流程推测：**

* **项目与导航的核心**：x\_tree\_project 系列表是用户与项目数据交互的主要入口，它连接了工程 (x\_GongCheng) 与各个业务数据模块 (由 t\_table 字段指定，其具体界面和行为由 g\_PeiZhi 定义)。x\_Tree\_PZPT 则为配置模块提供了类似的导航。
* **表名与中文含义的桥梁**：g\_TableName 是一个全局的“翻译官”，将数据库中的物理表名映射为用户或开发者易于理解的中文名称。
* **数据校验基础**：g\_PeiZhiZhiYu 为特定表中的关键字段设定了值域约束的“意图”，具体的约束规则可能还需要结合 g\_DuiZhao 或其他逻辑。
* **统计与报表生成的深化**：
  + g\_Stat\_Model 确定了各种统计报表默认包含的字段集。
  + g\_TJ\_QYTable 则规范了如何从分散的试验表中提取数据并与主记录（如取样点）关联，以支持综合统计。
  + g\_KanChaBaoGao 将报告的章节结构与数据源和显示格式关联起来，实现了报告生成的半自动化。
* **图形与动态文本**：t\_GraphTYPZ 使得图形输出中的文本内容（如图例、注记）可以动态地从数据库中获取。
* **系统维护与升级**：g\_UpdateTable 维护了一个可更新的配置表清单，用于软件自身的维护和版本升级。

**七、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第七批：**

g\_UpdateDBVer.json **(数据库版本更新记录表)**

* 1. **用途**：记录数据库结构或配置的更新版本信息。这对于跟踪软件的迭代和数据库兼容性非常重要。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. Version: 软件/数据库版本号 (如 "Gicad9.0PB2(工勘版)")。
     3. VerUPDate: 版本更新的内部日期或标识 (如 "Gicad9.020240822")。
     4. IsUpdate: 是否已更新的标记。
  3. **如何工作**：软件在启动或进行数据库操作时，可能会检查此表来确认当前数据库结构是否与程序版本匹配，或者在升级过程中标记已完成的更新步骤。

t\_HZ\_PEIZHI.json **(汇总统计配置表)**

* 1. **用途**：配置各类汇总统计表（HZ\_Table，如“标贯汇总”、“地下水位统计”）的生成方式，特别是与Excel模板的映射关系。HZ 很可能代表“汇总”(HuiZong)。
  2. **主要字段分析**：
     1. HZ\_Table: 汇总表名称 (用户可见)。
     2. HZ\_Model: 对应的Excel模板文件名 (如 "标贯汇总模板.xls")。
     3. HZ\_ModelSheet: Excel模板中的工作表序号。
     4. HZ\_ColStart, HZ\_ColEnd: 数据在模板中填充的列范围。
     5. HZ\_RowStart, HZ\_RowEnd: 模板中表头或数据定义的行范围。
     6. HZ\_Result: 实际数据开始填充的行号。
     7. HZ\_Field: 字段名定义所在的行号（或列号，取决于模板设计）。
     8. HZ\_XiaoShu: 小数位数定义所在的行号（或列号）。
     9. HZ\_Range: 数据范围类型 (如 "1" 可能代表多行数据)。
  3. **如何工作**：当用户要生成某个汇总统计表时，软件会根据 HZ\_Table 找到此配置。它会加载 HZ\_Model 指定的Excel模板，并根据 HZ\_ColStart 到 HZ\_RowEnd 等字段定义的区域，从模板中读取字段信息（可能包括要统计的字段名、统计方法等），然后从数据库查询、计算数据，并将结果填入从 HZ\_Result 指定行开始的区域。

g\_DZSDPXB.json **(地质时代排序表)**

* 1. **用途**：定义地质时代代码 (DZSD) 的标准显示顺序 (XH)。这用于在图表、报告中按正确的地质年代顺序排列地层。
  2. **主要字段分析**：
     1. XH: 序号，决定排序。
     2. DZSD: 地质时代代码 (如 "Q", "Q4", "N2", "Pt1")。这些代码应与 g\_DuiZhaoDZSD 表中的 DZMC 对应。
  3. **如何工作**：当软件需要显示按地质年代排序的地层信息时（例如在生成地层统计表或地质剖面图的图例时），会参照此表的 XH 字段对从 g\_DuiZhaoDZSD 或业务数据表中获取的地质时代信息进行排序。

g\_SpecialPeiZhi.json **(特殊界面配置表)**

* 1. **用途**：为特定主界面/功能模块 (PZGN，通常是主数据表如 "z\_ZuanKong") 中的子页面/标签页 (PAGENAME，通常是关联的试验数据表) 定义其显示的字段列表 (PZCX) 和对应的中文列名 (PZNAME)。这是一种针对主从结构界面的显示配置。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. PZFA: 配置方案。
     3. PZGN: 主功能/表名 (如 "z\_ZuanKong" - 钻孔表)。
     4. PAGENAME: 子页面/关联的表名 (如 "t\_BianBanCZSYSJ" - 平板载荷试验数据, "z\_y\_BoSu" - 波速测试)。
     5. PZCX: 在子页面上显示的字段列表 (源自 PAGENAME 表，逗号分隔)。
     6. PZNAME: 对应 PZCX 字段的中文列标题 (逗号分隔)。
  3. **如何工作**：当用户在主界面（如“钻孔”界面）切换到某个关联的试验数据标签页（如“平板载荷”标签页）时，软件会根据当前的 PZGN (钻孔) 和激活的 PAGENAME (平板载荷试验表) 在此表中查找配置，然后根据 PZCX 从关联表中提取数据，并使用 PZNAME 作为列头显示这些数据。这允许在主记录的上下文中快速预览或编辑关联的详细数据。

g\_WLLXZBToDC.json **(物理力学性质指标与地层参数对应表)**

* 1. **用途**：将物理力学性质试验指标的字段名 (ZDMC) 与其在“地层参数综合表”或类似汇总显示中的列宽/显示代号 (BLBA) 和中文描述 (ZDMS) 关联起来。WLLX ZB 代表“物理力学指标”(WuLi LiXue ZhiBiao)，DC 代表“地层”(DiCeng)。
  2. **主要字段分析**：
     1. BLBA: 列宽或某种显示相关的内部编号 (这里的数字较大，如 "1020", "1044")。
     2. ZDMC: 物理力学指标的字段名 (应对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC 或试验数据表中的字段，如 "LFTCMC" - 岩土名称, "LFYXZS" - 液性指数)。
     3. ZDMS: 该指标的中文描述 (如 "岩土名称", "液性指数(I L)")。
  3. **如何工作**：当软件需要生成一个包含多种物理力学性质指标的综合地层参数表或柱状图的特定数据列时，会使用此表来确定：
     1. 要包含哪些指标 (ZDMC)。
     2. 这些指标的中文名称 (ZDMS)。
     3. 这些指标列的显示宽度或排序依据 (BLBA)。 这有助于标准化和配置化物理力学性质指标的综合展示。

g\_ZztBiaoTou.json **(柱状图表头字段配置表)**

* 1. **用途**：为钻孔柱状图 (Zzt - ZhuZhuangTu) 的表头 (BiaoTou) 定义其包含的所有可能的字段列表 (BTL) 及其对应的宽度 (BTK)。这与 g\_BiaoTou 表类似，但专门针对柱状图的复杂表头。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. BTGN: 表头功能/模块名 (这里是 "ZhuZhuangTu")。
     3. BTL: 柱状图表头区域可能包含的所有字段的列表 (逗号分隔，非常长，包含了地质描述、各类试验参数等，如 "ZKSDBC,DZSD\_YU,...,CZLKYQD,ZCL,KZSJ1,KZSJ2,ZTBZ,ZKSDBC1")。这些字段名应对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC 或 g\_SJDuiZhao 中的 DZMC 相关的键。
     4. BTK: 对应 BTL 中各字段的默认宽度列表 (逗号分隔)。
  3. **如何工作**：当生成钻孔柱状图时，软件会参照此表来构建柱状图右侧（或指定位置）的详细数据列。BTL 定义了可选的数据项池，实际显示的列和顺序可能还会结合 g\_ZPTou 或 g\_ZztBiaoLie 的配置。此表为柱状图提供了非常全面的可选数据显示内容。

g\_Stat\_WLLXTJModel.json **(物理力学性质统计模型配置表)**

* 1. **用途**：为各类物理力学性质试验数据的统计模型/报表 (TJModelName) 定义其数据来源表 (TJTableName)、分组/固定列字段 (TJGDLField) 以及需要进行统计计算的字段 (TJCalcField)。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. ID: 唯一标识。
     3. TJModelName: 统计模型/报表名称 (用户可见，如 "扁铲侧胀试验", "土工试验", "动探试验")。
     4. TJTableName: 主要的源数据表名 (如 "t\_BianBanCZSYSJ", "t\_tugong", "z\_y\_DongTan")。
     5. TJGDLField: 用于分组和显示的固定列字段列表 (逗号分隔，如 "DCBH,DCSD,DCCY,TCMC,TCLM,ZKSY,SYSD" - 地层编号、时代、成因、名称、类别、试样编号、深度)。
     6. TJCalcField: 需要进行统计计算的指标字段列表 (逗号分隔，如 "ES,K0" - 压缩模量, 静止土压力系数)。
  3. **如何工作**：当用户选择生成某个物理力学性质的统计报表时，软件会：
     1. 根据 TJModelName 找到此配置。
     2. 从 TJTableName 表中提取数据。
     3. 使用 TJGDLField 中的字段对数据进行分组和标识。
     4. 对 TJCalcField 中列出的指标进行统计运算（如计算平均值、最大值、最小值、标准差等，具体的统计方法可能由 g\_Stat\_FieldInfo 或其他配置定义）。
     5. 最终生成包含统计结果的报表。

ModificationRecord.json **(数据库修改记录表)**

* 1. **用途**：手动记录数据库结构或重要配置的修改历史。这对于了解数据库的演变过程和排查因修改引起的问题非常有价值。
  2. **主要字段分析**：
     1. 修改日期和时间: 修改操作的日期。
     2. 修改内容: 详细描述修改了什么。
     3. 修改人: 执行修改的人员。
     4. 修改原因: 进行修改的原因。
     5. 说明: 额外的备注。
     6. 修改时所处的版本: 修改时软件的版本号。
  3. **如何工作**：这不是由软件自动生成的表，而是开发或维护人员手动填写的日志。它提供了宝贵的历史信息，有助于理解数据库为何会演变成当前的状态。例如，记录了“增加三级分层功能”导致 g\_sTuCeng 表增加字段。

t\_TJ\_PEIZHI.json **(试验数据统计与Excel模板映射配置表)**

* 1. **用途**：为特定的试验数据表 (TJ\_Table) 配置其统计汇总到Excel模板的详细规则。这比 t\_HZ\_PEIZHI 更侧重于从原始试验数据到统计结果的转换，并映射到模板的具体区域。TJ 可能代表“统计”(TongJi)。
  2. **主要字段分析**：
     1. TJ\_Table: 源试验数据表名 (如 "t\_tugong", "t\_YanShi", "z\_y\_biaoguan")。
     2. TJ\_Table2: 试验名称 (用户可见)。
     3. TJ\_TopField, TJ\_BotField: 用于确定数据范围的深度相关字段（如取样顶底深度）。
     4. TJ\_Model: Excel模板文件名。
     5. TJ\_ModelSheet: Excel模板中的工作表序号。
     6. TJ\_ColStart, TJ\_ColEnd: 模板中表头/字段定义的列范围。
     7. TJ\_RowStart, TJ\_RowEnd: 模板中表头/字段定义的行范围。
     8. TJ\_RowFiled, TJ\_RowFiled2: 模板中实际指标名称所在的行（或数据类型定义行）。
     9. TJ\_RowXiaoShu: 模板中小数位数定义所在的行。
     10. TJ\_DiCengPara: 参与分组的地层参数字段列表 (如 "DCSD,DCCY,TCMC,MSCDSXZT")。
     11. TJ\_TJPara: 需要进行的统计类型列表 (如 "样本数,最大值,最小值,平均值,标准差,变异系数,标准值")。
  3. **如何工作**：此表驱动了从原始试验数据到格式化Excel统计报告的生成过程。软件会：
     1. 根据用户选择的试验类型 (TJ\_Table2) 加载此配置和对应的Excel模板 (TJ\_Model)。
     2. 从模板的表头区域 (TJ\_ColStart到TJ\_RowEnd) 读取需要统计的指标名称和统计方法 (TJ\_TJPara)。
     3. 从源数据表 (TJ\_Table) 中，按 TJ\_DiCengPara 定义的字段进行分组。
     4. 对每个分组内的每个指标，执行 TJ\_TJPara 中指定的统计计算。
     5. 将统计结果填入Excel模板的数据区域。

g\_CG\_JSZBDZ.json **(成果计算指标对照/状态判别依据表)**

* 1. **用途**：定义如何根据岩土类别 (YTLM)、岩土名称 (YTMC) 和一个“影响性计算指标” (JSZBYX，如“标贯击数”、“孔隙比”、“液性指数”) 来推断另一个“计算结果指标” (JSZB，通常是某种状态或评价，如“密实度”、“塑性状态”)。CG 代表“成果”(ChengGuo)，JSZB DZ 代表“计算指标对照”(JiSuan ZhiBiao DuiZhao)。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. YTLM: 岩土类别 (如 "粉土", "黏土", "砂土")。
     3. YTMC: 岩土名称 (或 "ALLLL" 代表该类别下所有名称)。
     4. JSZBYX: 用于判别状态的影响性指标的名称 (如 "孔隙比", "液性指数", "标贯击数")。
     5. JSZB: 最终判别出的状态或结果指标的名称 (如 "密实度", "塑性状态")。
  3. **如何工作**：当软件需要根据某个试验结果（JSZBYX）来评价土的状态（JSZB）时，会使用此表。
     1. 根据当前土层的 YTLM 和 YTMC 找到匹配的记录。
     2. 获取该记录指定的 JSZBYX（例如“液性指数”）。
     3. 软件会从试验数据中获取这个“液性指数”的实际值。
     4. 然后，这个实际值会结合另一张表（很可能是 g\_CG\_DuiZhao 或类似的范围对照表）来查询，该表会定义不同“液性指数”范围对应的具体“塑性状态”（如“流塑”、“软塑”、“可塑”等）。 所以，此表 g\_CG\_JSZBDZ 起到了一个“桥梁”作用，指明了应该用哪个输入指标去查哪个输出状态。

**新增的表间关系和工作流程推测：**

* **数据库版本管理**：g\_UpdateDBVer 与 ModificationRecord 共同记录了数据库的演变。
* **地质年代的标准化显示**：g\_DZSDPXB 为 g\_DuiZhaoDZSD 中定义的地质年代提供了统一的排序标准。
* **物理力学性质的综合展示与统计**：
  + g\_WLLXZBToDC 定义了哪些物理力学指标可以在地层综合参数表中显示及其描述。
  + g\_Stat\_WLLXTJModel 则定义了如何对这些指标按地层进行分组统计，其结果字段 (TJCalcField) 会对应到 g\_WLLXZBToDC 中的 ZDMC。
* **柱状图生成的进一步完善**：g\_ZztBiaoTou 提供了柱状图数据列的全面字段池和默认宽度，与 g\_ZPTou 和 g\_ZztBiaoLie 共同作用。
* **参数推断与状态判别的精细化**：g\_CG\_JSZBDZ 作为中间对照，指明了根据何种岩土的何种试验指标，去查询何种状态或评价。查询的具体范围和结果值则依赖于 g\_CG\_DuiZhao 等表。
* **强大的Excel汇总统计功能**：t\_HZ\_PEIZHI 和 t\_TJ\_PEIZHI 详细配置了如何从原始数据生成复杂的、带模板的Excel汇总统计表。它们会读取模板结构，从数据库提取和计算数据，然后填充到模板指定位置。
* **主从界面的配置**：g\_SpecialPeiZhi 使得在主数据界面（如钻孔）下可以方便地配置显示关联子表（如各种试验数据）的哪些字段。

**八、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第八批：**

g\_ToolBarPeiZhi.json **(工具栏配置表)**

* 1. **用途**：定义软件主界面上显示的各个工具栏及其可见性。
  2. **主要字段分析**：
     1. TBNAME: 工具栏名称 (用户在自定义工具栏时看到的名称，如 "动态工具条", "接口", "成果图", "工程管理")。
     2. TBID: 工具栏的内部ID。
     3. TBVISIBLE: 该工具栏是否默认可见 (True/False)。
     4. ID: 记录的唯一ID。
  3. **如何工作**：软件启动时，根据此表以及可能的用户自定义设置，来决定显示哪些工具栏。每个工具栏 (TBID) 会包含一组特定的命令按钮，这些按钮的具体定义可能在其他地方。

t\_table\_PeiZhi.json **(表格数据导入/批量处理配置表)**

* 1. **用途**：配置从外部文件（可能是Excel）批量导入数据到特定表格 (TABLE) 时的规则，包括数据在源文件中的位置（工作表 SHEET，起止行 FIRST/LAST）以及关键字段（如钻孔编号 ZKBHX, ZKBHY）在源文件中的位置。
  2. **主要字段分析**：
     1. TABLE: 目标数据库表名 (如 "t\_BoPian" - 薄片鉴定, "t\_DongTu" - 冻土试验, "t\_TuGong" - 土工试验)。
     2. SHEET: 源文件中数据所在的工作表名称或序号。
     3. FIRST, LAST: 源文件中数据记录的起始行和结束行。
     4. PLFS: 批量方式？("0" 可能代表普通导入)。
     5. ZKBHX, ZKBHY: 源文件中“钻孔编号”或其他关键标识字段所在的列和行（可能是一个固定单元格或某一列）。
     6. SHEETNAME: 源文件中工作表的友好名称。
  3. **如何工作**：当用户执行批量数据导入操作，并选择了某个特定的试验类型或数据表 (TABLE 或通过 SHEETNAME 间接选择) 时，软件会：
     1. 根据此配置加载指定的源文件。
     2. 定位到 SHEET 指定的工作表。
     3. 从 FIRST 行到 LAST 行逐行读取数据。
     4. 根据 ZKBHX, ZKBHY 等字段提取关键的关联信息（如钻孔编号）。
     5. 将读取到的数据解析并存入目标数据库表 TABLE。 具体的字段映射规则可能还需要参照 t\_TableFieldsMap.json 或类似的表。

t\_MBPeizhi.json **(模板配置/Excel表头区域定义表)**

* 1. **用途**：定义各种Excel模板文件 (MBName) 中，表头或数据定义区域的位置。MB 很可能代表“模板”(MuBan)。这与 t\_HZ\_PEIZHI 和 t\_TJ\_PEIZHI 配合使用，用于解析模板结构。
  2. **主要字段分析**：
     1. MBTable: 模板对应的业务类型或内部名称 (如 "冻土试验", "水质简分析", "土工试验")。
     2. MBName: Excel模板文件名 (如 "冻土试验报告模板.xls", "化学分析报告模板.xls")。
     3. SHEET: 模板中数据所在的工作表名称或序号。
     4. ROWS, ROWE: 表头或字段定义区域的起始行和结束行。
     5. COLS, COLE: 表头或字段定义区域的起始列和结束列。
     6. SHEETNAME: 模板中工作表的友好名称。
  3. **如何工作**：当软件需要使用某个Excel模板进行数据汇总或导出（如通过 t\_HZ\_PEIZHI 或 t\_TJ\_PEIZHI 配置的功能）时，会先从此表获取模板中定义字段名称、小数位数、统计方法等元信息的区域 (ROWS-ROWE, COLS-COLE)。然后从这些单元格中读取这些元信息，用于后续的数据处理和填充。

g\_KSXOption.json **(可塑性状态与特定图例文件名关联表)**

* 1. **用途**：将特定的可塑性状态描述 (DZMC) 或其他枚举类型的描述（由 XMDH 区分，如 "TCMSD" - 密实度, "TCSID" - 湿度）与不同类型的图例填充文件名 (PATFILENAME\_5, \_4, \_3) 关联起来。KSX 很可能指“可塑性”(KeSuXing)。
  2. **主要字段分析**：
     1. XMDH: 字段代号/项目代号 (如 "TCKSX" - 土层可塑性, "TCMSD" - 土层密实度, "TCSID" - 土层湿度)。这与 g\_DuiZhao 表中的 XMDH 对应。
     2. DZMC: 具体的状态描述 (如 "坚硬", "硬塑", "密实", "稍湿")。这与 g\_DuiZhao 表中对应 XMDH 的 DZMC 对应。
     3. PATFILENAME\_5, PATFILENAME\_4, PATFILENAME\_3: 可能对应不同比例尺、不同显示模式或不同区域（如图例区、剖面填充区）的填充图案文件名（可能是 .pat 文件或其他图样文件）。
  3. **如何工作**：当软件需要在地质图（如柱状图、剖面图）上根据土的状态（可塑性、密实度、湿度）进行填充时，会：
     1. 获取当前土层的状态描述（例如从分层数据中读取“可塑性”为“硬塑”）。
     2. 根据 XMDH="TCKSX" 和 DZMC="硬塑" 在此表中查找记录。
     3. 获取对应的 PATFILENAME\_\*，并使用这些图样文件进行填充。 这使得图形输出中的填充样式可以根据土的状态动态变化。

g\_PeiZhiDC.json **(数据导入/转换配置表 - 地层数据相关)**

* 1. **用途**：定义数据如何在“地层参数综合表” (x\_KCDKSLRTable - 可能是软件内部一个核心的、用于展示和计算的综合数据视图或临时表) 与各个原始业务数据表（如试验表 t\_ShuiZhiJianFX, t\_YanShi；钻孔水文表 z\_g\_ShuiWei；土层表 z\_g\_tuceng）之间进行双向或单向的导入导出/同步。DC 在此上下文中应指“地层”(DiCeng) 或“数据转换”(Data Convert)。
  2. **主要字段分析**：
     1. LSB: 源数据表名 (LinShiBiao - 临时表，这里指 x\_KCDKSLRTable)。
     2. DRB: 目标数据表名 (DaoRuBiao - 导入表，这里指具体的业务数据表)。
     3. LSBKEY, DRBKEY: 源表和目标表的关联键字段。
     4. LSBNOTKEY: 源表中非关联键但参与映射的字段列表。
     5. DRWHERE: 作用于目标表 (DRB) 的筛选或排序条件。
     6. LSBZD: 源表中的字段列表（可以包含表达式和 AS 重命名字段）。
     7. DRBZD: 目标表中与源表字段对应的字段列表。
  3. **如何工作**：
     1. **从业务表到综合表**：当需要将原始勘探数据汇总到 x\_KCDKSLRTable 以便统一展示或计算时，软件会按照此表的反向逻辑（将 DRB 视为源，LSB 视为目标）进行数据抽取和转换。
     2. **从综合表到业务表**：当在 x\_KCDKSLRTable 中修改了数据，需要更新回原始业务表时，软件会按照此表定义的 LSB 到 DRB 的方向进行数据同步。 这套机制使得软件可以在一个集成的视图 (x\_KCDKSLRTable) 中操作数据，同时保持与分散的原始数据表的一致性。

g\_ZKTree.json **(钻孔工程树状结构缓存/快照表)**

* 1. **用途**：存储某个特定工程（如此处示例中的“北京\\西城区\\成方街\\2000-5-1(GK)”）下所有钻孔 (ZKBH) 及其类型 (ZKLX) 的列表。这看起来像是一个已加载工程的钻孔导航树的缓存或快照，方便快速访问。ZK 指“钻孔”(ZuanKong)。
  2. **主要字段分析**：
     1. TTTK: 树节点路径/关键字 (一个编码的路径，如 "Child-0-3-1-2-2-2-1-4")。
     2. TTTM: 工程的完整路径名或描述。
     3. ZKBH: 钻孔编号。
     4. ZKLX: 钻孔类型。
     5. BCHK: 是否选中/可用？
     6. TTSY: 树类型/索引？
  3. **如何工作**：当用户在 g\_Region (地区工程树) 中选择了某个具体工程后，软件可能会查询此表（或基于此表结构动态生成类似内容），以在工程导航树 (x\_tree\_project) 中快速列出该工程下的所有钻孔，而无需每次都扫描所有钻孔数据表。

x\_tree\_project\_DT.json **和** x\_tree\_project\_GL.json **(特定类型工程树配置表)**

* 1. **用途**：这两个表与之前分析的 x\_tree\_project.json 和 x\_tree\_project\_Single.json 类似，都是定义工程项目导航树的结构。文件名后缀 \_DT 和 \_GL 可能分别代表特定行业或工程类型，例如 DT 可能指“地铁”(DiTie) 或“电力隧道”(Dianli Tunnel)，GL 可能指“公路”(GongLu)。
  2. **主要字段分析**：与 x\_tree\_project 结构相同，包含 ID, t\_parentID, t\_table (关联表或节点类型), t\_field (显示名称) 等，用于构建层级导航树。
     1. x\_tree\_project\_DT 中的 t\_type 出现了 "电子签名配置"，t\_table 出现了 "t\_xianlu" (线路)。
     2. x\_tree\_project\_GL 中的 t\_table 出现了 "t\_jieduan" (阶段), "t\_xianlu" (线路)。
  3. **如何工作**：软件可能根据新建或打开的工程的类型（例如在创建工程时选择“公路工程”或“地铁工程”），来决定加载哪一个版本的工程树配置表 (\_DT, \_GL, 或通用的 x\_tree\_project)，从而为不同类型的工程提供定制化的导航结构和功能入口。

g\_Region.json **(地区/工程层级导航树定义表)**

* 1. **用途**：定义一个全国范围或大区范围的地区层级结构，最终叶节点指向具体的工程项目。这通常是软件启动后，用户选择或打开工程时的第一级导航。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. TTTK: 树节点的唯一路径/关键字 (如 "Child-0-3", "Child-0-3-1-2-2-2-1-4")。
     3. TTPX: 节点排序/类型？
     4. TTPK: 父节点的 TTTK。
     5. TTSU: 子节点数量？
     6. TTSD: 节点深度/层级。
     7. TTTM: 节点名称 (如 "北京", "西城区", "成方街", "2000-5-1(GK)" - 工程名称)。
     8. TTMS: 节点描述或附加信息 (如工程的完整标题)。
     9. TTTB: 节点类型 ("tables" 可能表示下一级还是地区，"lists" 可能表示叶节点是工程)。
     10. TTXS: 是否显示。
     11. TTSY: 树索引/类型 (如 "-1" 代表地区，正数可能代表工程ID或关联到 g\_ZKTree 的 TTSY)。
  3. **如何工作**：软件启动时，会读取此表构建一个地区到工程的层级选择树。用户逐级选择地区，最终选择一个工程 (TTTM)。选中工程后，其 TTSY 值（如果是工程标识）或通过 TTTM 关联到 g\_ZKTree，可以进一步加载该工程下的钻孔信息。

t\_ExcelPeiZhi.json **(Excel导入/委托单生成配置表)**

* 1. **用途**：配置从特定类型的Excel文件（通常是标准格式的“试验委托单”或“事前指导书”）导入数据或生成这类文件的规则。
  2. **主要字段分析**：
     1. TABLE: 关联的主数据表名 (如 "t\_JingTanWDSX" - 静探委托事前数据, "t\_TuGongWDSX" - 土工试验委托事前数据)。
     2. Model: 对应的Excel模板文件名 (如 "静探事前指导书模板.xls")。
     3. NUMSHUJU: 模板中数据区域的行数或最大记录数。
     4. SJB: 关联的详细数据存储表名 (如 "t\_JingTanWDSS" - 静探委托事前送试数据)。
     5. WDMC: 委托单名称字段 (在主表 TABLE 中)。
     6. FOLDERNAME: 生成或存放此类委托单的默认文件夹名称。
  3. **如何工作**：
     1. **生成委托单**：用户在软件中填写了某个试验的委托信息（存储在 TABLE 和 SJB 中），选择生成委托单时，软件会根据此配置找到 Model (Excel模板)，并将数据填入模板生成文件，存放到 FOLDERNAME 指定的路径下。
     2. **导入委托单**：用户选择导入一个已填好的Excel委托单时，软件根据 FOLDERNAME 或用户选择的文件类型，匹配到此配置，然后解析Excel文件，将数据导入到 TABLE 和 SJB 中。

**新增的表间关系和工作流程推测：**

* **统一的工具栏管理**：g\_ToolBarPeiZhi 提供了对所有工具栏的集中配置。
* **强大的Excel导入/导出与模板化体系**：
  + t\_table\_PeiZhi 定义了从外部文件批量导入数据到业务表的规则。
  + t\_MBPeizhi 定义了Excel模板中表头元信息的位置。
  + t\_ExcelPeiZhi 专门配置了各类试验委托单/事前指导书Excel模板的导入生成。
  + 这些与之前分析的 t\_Excel\_Lie, t\_Excel\_TempletKey, t\_HZ\_PEIZHI, t\_TJ\_PEIZHI 共同构成了非常完善的与Excel交互的功能，涵盖了数据导入、模板化报表生成、汇总统计等。
* **多层级导航结构**：
  + g\_Region 提供了从大区到具体工程的导航。
  + g\_ZKTree 可能是对选定工程下钻孔列表的缓存或快速访问。
  + x\_tree\_project 系列表 (\_DT, \_GL, \_Single) 则定义了进入具体工程后，内部各模块和数据点的导航树结构。
* **地层数据处理的中心化与同步**：g\_PeiZhiDC 进一步明确了 x\_KCDKSLRTable (或类似综合表) 作为地层相关数据（包括土层本身、水文、各类试验成果的简要信息）的汇总、展示和编辑中心，并定义了其与各原始业务数据表之间的同步规则。
* **图例的精细化控制**：g\_KSXOption 将土的状态（可塑性、密实度、湿度）与具体的填充图样文件关联，使得地质图件的视觉表现力更强，且可配置。

**九、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第九批：**

version.json **(软件版本信息表)**

* 1. **用途**：记录软件的不同发行版本及其对应的内部日期标识。这与 g\_UpdateDBVer.json 不同，g\_UpdateDBVer 更侧重数据库本身的更新状态，而此表可能用于标识整个软件包的版本，或者特定模块/功能集所依据的基线版本。
  2. **主要字段分析**：
     1. version: 软件版本号 (如 "Gicad9.0PB3(HB)", "Gicad9.0GL", "Gicad9.0GK")。括号中的缩写可能代表特定行业（HB-湖北？, GK-工勘, GL-公路, TL-铁路, DT-地铁, DL-电力）。
     2. beizhu: 备注/内部版本日期 (如 "20161212", "20180104", "20201215")。
  3. **如何工作**：软件在启动时或执行特定功能（例如，根据不同行业规范生成报告）时，可能会读取此表来确定当前运行的是哪个版本或哪个行业分支，以便加载相应的配置、执行特定的计算逻辑或应用特定的规范。

g\_smtMemory.json **(内存中/智能表格导入配置表)**

* 1. **用途**：存储用户自定义的或预设的从Excel等表格文件导入数据的“智能”配置。用户可能可以将Excel中的一块数据区域（标题行、数据体起止列、钻孔编号位置等）保存为一个导入方案 (SMTMEMNAME)，方便后续重复使用。smt 可能代表 "Smart" 或 "Sheet Memory Table"。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. SMTGRIDTABLE: 目标数据表名(或数据视图名)列表 (如 "z\_c\_ShiNeiZH\_Part1,z\_c\_ShiNeiZH\_Part2" - 室内试验综合数据表的第一部分和第二部分)。这表明数据可能被导入到多个关联的表中或一个分段的逻辑表中。
     3. SMTMEMNAME: 用户保存的导入方案名称 (如 "16号线筛分12.4", "西安地铁16号线12.3")。
     4. SMTTITLEROW: Excel中标题行所在的行号。
     5. SMTSTARTCOL, SMTENDCOL: Excel中数据区域的起始列和结束列。
     6. SMTBODYSTARTROW: Excel中数据本体开始的行号。
     7. SMTALONEZKBH: 是否单独指定钻孔编号位置 (1 是)。
     8. SMTZKBHROW, SMTZKBHCOL: 如果 SMTALONEZKBH 为 1，则钻孔编号在Excel中的行号和列号。
     9. SMTTIME: 该导入方案保存的时间。
     10. SMTUSING: 是否正在使用或默认使用 (1 是)。
  3. **如何工作**：当用户需要从外部Excel文件导入大量试验数据（如室内试验数据）时，可以不每次都手动指定Excel的行列范围和关键字段位置，而是选择一个之前保存的 SMTMEMNAME 方案。软件会根据此方案的配置（如 SMTTITLEROW, SMTSTARTCOL 等）自动解析Excel文件，并将数据导入到 SMTGRIDTABLE 指定的数据库表中。

g\_GJSYYLJB.json **和** g\_GJSYYLJB\_SHP.json **(固结试验压力级别表)**

* 1. **用途**：定义固结试验中标准的压力级别 (YLJB - YaLi JiBie)。这两个表内容完全一致，可能一个是主表，另一个是特定用途（\_SHP 可能代表“水平”固结试验，或特定规范/地区）的副本或别名，或者只是历史遗留的重复。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. YLJB: 压力级别值 (kPa，如 "12.5", "25.0", "100.0", "800.0")。
  3. **如何工作**：在录入固结试验数据或进行相关计算时，软件会从此表获取标准的压力级别选项。这确保了压力数据的规范性和可比性。这些压力级别会与 g\_GJSY（定义具体压力下的参数关键字）和 g\_SJDZBH（将对照编号与具体压力下的参数关联）等表配合使用。

g\_KTDToZHSYD.json **(勘探点字段到综合试验点字段映射表)**

* 1. **用途**：定义勘探点主表（推测为 z\_ZuanKong，KTD - KanTanDian）中的字段 (KTDField) 如何映射到某个“综合试验点”表 (ZHSYD - ZongHe ShiYanDian) 的字段 (ZHSYDFiled)。这主要用于在创建一个新的综合试验点记录时，从其所属的勘探点记录中自动继承一些基本信息。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. KTDField: 勘探点表中的源字段名 (如 "ZKBG" - 钻孔标高, "ZKKSRQ" - 钻孔开始日期)。
     3. ZHSYDFiled: 综合试验点表中的目标字段名 (如 "ZKBG\_ZH", "ZKKSRQ\_ZH")。
  3. **如何工作**：当用户在某个勘探点下创建一条新的试验记录（该记录可能存储在一个“综合试验点”表中，或以此为基础生成具体试验记录）时，软件会自动查询此表，将 z\_ZuanKong 表中对应 KTDField 的值，复制到新试验记录的 ZHSYDFiled 字段中作为默认值。例如，钻孔的坐标、高程、开工日期等信息会自动带入到该钻孔下的所有试验记录中。

g\_XiaoShuDian.json **(小数点位数控制表)**

* 1. **用途**：为不同模块 (MKBH - MoKuai BianHao, 模块编号) 中的特定数据字段 (ZDMC) 定义其显示或存储时的小数点位数 (POINT) 和显示风格 (STYLE)。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. MKBH: 模块编号/名称 (如 "POU" - 可能指剖面图或柱状图模块)。
     3. ZDMC: 字段名称 (应对应 g\_ZiDuan 中的 ZDMC)。
     4. ZDMS: 字段的中文描述。
     5. XUHAO: 序号。
     6. POINT: 小数点位数。
     7. STYLE: 显示风格 (0 可能为常规数字，其他值可能代表科学计数法或其他格式)。
  3. **如何工作**：当软件在特定模块（如剖面图模块 MKBH="POU"）中显示某个字段 (ZDMC) 的数据时，会查询此表获取该字段应保留的小数位数 (POINT) 和显示风格 (STYLE)，然后对数据进行格式化输出。这确保了数据在不同显示情境下的统一性和美观性。

t\_DZSDPeiZhi.json **(地质时代符号与图例配置表)**

* 1. **用途**：定义地质时代代码 (DCSD, DCSD\_1 等可能是主次级代码) 及其成因 (DCCY) 如何组合形成最终在图上显示的符号 (SCFH - ShuChu FuHao, 输出符号) 和对应的图例说明 (TLSM)。
  2. **主要字段分析**：
     1. DCSD, DCSD\_1, DCSD\_2, DCSD\_3: 地质时代的主代码和各级子代码 (如 "Q", "3")。
     2. DCCY: 地质成因代码 (如 "dl", "al")。
     3. YXFH, DCYX, FQFH, YXDH: 可能与岩性符号、地层岩性、分区符号、岩性代号等相关的更细致的图例控制字段，具体含义不明确。
     4. TLSM: 该组合在图例中显示的文字说明 (如 "第四系沉积")。
     5. SCFH: 最终在图形上输出的组合符号 (如 "!Q$3@dl")。这里的特殊字符 ! $ @ 等很可能是用于控制文本格式（如上下标、字体）的标记。
  3. **如何工作**：当软件需要在地质图（柱状图、剖面图）上标注地层的时代和成因时，会根据实际录入的地质时代和成因代码，在此表中查找匹配的组合规则，然后使用 SCFH 字段定义的格式化字符串来生成显示的符号，并在图例中使用 TLSM 进行说明。这与 g\_DuiZhaoDZSD (定义标准地质时代) 和 g\_DuiZhao (定义成因等代码) 配合使用。

x\_BiaoZhun.json **(标准/规范选择表)**

* 1. **用途**：列出软件支持的或项目中可选用的不同行业标准或规范。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志，这里可能直接作为标准的ID或类型代码。
     2. BZMC: 标准/规范的名称 (如 "公用标准", "工民建标准", "铁路标准", "公路标准", "水利标准")。
  3. **如何工作**：用户在创建新项目或配置项目属性时，可以从此列表中选择项目所遵循的标准或规范。这个选择 (GCBZ 的值) 可能会影响后续整个项目的数据录入、计算方法、参数选用（如 g\_ChengZaiLiPeiZhi 中的 GFBH）、报告格式等。

t\_Option\_List.json **(通用选项列表/下拉框数据源表)**

* 1. **用途**：提供一个通用的键值对列表，用于填充软件中某些下拉框或其他需要预定义选项的输入控件。这与 g\_DuiZhao 功能相似，但结构更简单，可能用于一些非核心或用户可自定义的选项列表。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. LIST\_KEY: 选项组的关键字/标识 (如 "测试索引1")。同一个 LIST\_KEY 下的所有记录属于同一个选项组。
     3. LIST\_ORDERNUM: 选项在列表中的显示顺序。
     4. LIST\_VALUE: 选项的显示文本 (如 "列表值1", "列表值2")。
  3. **如何工作**：当某个界面控件需要一组预设选项时，程序会根据其绑定的 LIST\_KEY 在此表中查询所有匹配的记录，并按 LIST\_ORDERNUM 排序后，将 LIST\_VALUE 作为选项显示给用户。

g\_BIMCheckGF.json **(BIM模型检查规范/规则配置表)**

* 1. **用途**：配置针对BIM模型（或其关联的勘察数据）进行规范性检查的规则。GF 可能代表“规范”(GuiFan)。
  2. **主要字段分析**：
     1. XH: 规则序号。
     2. KEYTYPE: 检查项类型 (如 "表格"，可能表示结果以表格形式展示)。
     3. NODE: 检查项名称 (如 "勘探孔间距和深度检查", "勘探孔数量检查", "土层原状样,原位测试统计")。
     4. MODEL: 规范要求的模型/数据视图名 (如 "c\_BIM\_ZuanKongJJSD\_GF" - GF代表规范要求)。
     5. MODEL2: 实际数据的模型/数据视图名 (如 "c\_BIM\_ZuanKongJJSD\_SJ" - SJ代表实际数据)。
     6. PZFA: 关联的配置方案ID (可能指向 g\_PeiZhi 用于结果表格的列定义)。
     7. SQLWHERE: 数据提取或比对时的筛选条件。
  3. **如何工作**：当执行BIM模型合规性检查时，软件会遍历此表中的规则。对每个规则 (NODE):
     1. 从 MODEL (规范库) 和 MODEL2 (实际项目数据) 中提取数据，可能应用 SQLWHERE 进行筛选。
     2. 对两组数据进行比对或分析，以判断是否符合规范要求。
     3. 结果可能以 PZFA 指定的配置方案格式化成表格进行展示。 这表明软件具备一定的BIM数据集成和自动化规范检查能力。

**新增的表间关系和工作流程推测：**

* **版本控制与行业适应性**：version.json 和 x\_BiaoZhun.json 共同体现了软件对不同行业标准和版本的支持。用户选择一个标准 (x\_BiaoZhun.BZMC 对应的 GCBZ) 后，软件可能会加载该标准特有的配置（如特定岩性库、参数文件、报告模板等）。
* **固结试验压力配置的完善**：g\_GJSYYLJB 和 g\_GJSYYLJB\_SHP 提供了标准的固结试验压力级别，这些级别会用于 g\_GJSY 和 g\_SJDZBH 中定义的具体参数和数据对照。
* **数据格式化与精度控制**：g\_XiaoShuDian.json 对特定模块中特定字段的显示精度进行了控制，确保了数据呈现的规范性。
* **地质时代表达的标准化**：t\_DZSDPeiZhi.json 结合了 g\_DuiZhaoDZSD 和 g\_DuiZhao 中的信息，生成了标准的地质时代成因组合符号 (SCFH)，用于图形输出。
* **通用下拉选项的提供**：t\_Option\_List.json 为一些需要预设选项的场景提供了灵活的配置方式。
* **BIM集成与规范检查**：g\_BIMCheckGF.json 揭示了软件具备与BIM数据对接并进行自动化规范检查的潜力，这需要专门的规范数据模型 (MODEL) 和实际项目数据模型 (MODEL2)。
* **智能导入的增强**：g\_smtMemory.json 允许用户保存和复用从Excel导入数据的配置方案，简化了批量数据导入的流程，这与 t\_table\_PeiZhi 等表协同工作。
* **勘探点与综合试验点的数据继承**：g\_KTDToZHSYD.json 定义了从勘探点主表到综合试验点表的字段值自动传递规则，提高了数据录入效率。

**十、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第十批：**

g\_DestopArea.json **(桌面区域/窗口位置记忆表)**

* 1. **用途**：存储软件中各个窗口 (WndName) 最后关闭时的位置和大小 (top\_D, left\_D, bottom\_D, right\_D)。
  2. **主要字段分析**：
     1. WndName: 窗口名称 (如 "钻探柱状图查看", "勘探点地层一览表")。
     2. top\_D, left\_D, bottom\_D, right\_D: 窗口的上、左、下、右边界坐标。
  3. **如何工作**：当用户打开一个之前使用过的窗口时，软件会查询此表，根据 WndName 找到该窗口上次关闭时的位置和大小，并在此位置恢复窗口。这提供了个性化的用户界面体验。

t\_FileDuiZhao.json **(文件类型元数据对照表)**

* 1. **用途**：定义与不同文件类型 (F\_Leixing) 相关的元数据字段及其含义。
  2. **主要字段分析**：
     1. F\_Leixing: 文件类型 (如 "平面图")。
     2. F\_Filed: 文件元数据字段的内部代码 (如 "P\_SCZ")。
     3. F\_Name: 文件元数据字段的中文名称 (如 "上传者", "审批者")。
  3. **如何工作**：当系统管理或显示与特定文件类型（例如工程关联的平面图文件）相关的属性时，会使用此表来定义和显示这些属性的名称。例如，在文件列表中，可以显示每个平面图的“上传者”和“审批者”信息。

g\_StatSelZKBH.json **(统计时选择的钻孔编号表)**

* 1. **用途**：存储用户在进行特定统计分析 (MODELNAME) 时，选择包含在统计范围内的钻孔编号 (SELZKBH)。这似乎是一个临时存储或用户偏好设置。
  2. **主要字段分析**：
     1. GCBZ: 工程/全局标志。
     2. MODELNAME: 统计模型的名称/标识 (如 "Z\_KTDYLB" - 勘探点一览表, "统一" - 可能表示应用于所有或多个模型的统一选择)。
     3. SELZKBH: 用户选择的钻孔编号列表 (可能是逗号分隔的字符串，如果为空，则可能表示选择全部或按其他规则选择)。
  3. **如何工作**：当用户运行一个统计报表或分析功能时，如果该功能允许选择特定的钻孔，用户的选择会被记录在此表中。后续生成报表时，会根据此表中的 SELZKBH 来筛选数据。

CFGCurZXBZ.json **(当前执行标准配置表)**

* 1. **用途**：指定当前软件运行时所依据的主要行业标准或版本。这是一个非常重要的全局配置。
  2. **主要字段分析**：
     1. ZXBZ: 执行标准的代码 (如 "0")。这个代码很可能与 x\_BiaoZhun.json 表中的 GCBZ 字段对应。
     2. RUNVER: 运行版本 (可能与 ZXBZ 有关或作为补充)。
     3. BEIZHU: 备注，说明了当前标准的中文名称 (如 "工民建版")。
  3. **如何工作**：软件启动时会读取此表，确定当前应遵循哪个标准（例如“工民建标准”）。这个选择会全局性地影响软件的行为，例如：
     1. 加载该标准对应的特定岩性库 (g\_YanXing\_\*.json 中 GCBZ 匹配 ZXBZ 的记录)。
     2. 应用该标准下的参数计算规则 (如 g\_ChengZaiLiPeiZhi 中 GFBH 匹配 ZXBZ 的记录)。
     3. 选择该标准对应的报告模板或图表样式。
     4. 筛选 g\_ 系列配置表中与此标准相关的记录 (通过 GCBZ 字段)。

CFGDbversion.json **(数据库版本配置表)**

* 1. **用途**：存储当前数据库的兼容版本信息。
  2. **主要字段分析**：
     1. version: 数据库结构的版本号 (如 "8.5PB2")。
     2. 备注: 对该版本的说明 (如 "对应8.1程序")。
  3. **如何工作**：软件应用程序在连接数据库时，会检查此表中的版本号，以确保应用程序与数据库结构兼容。如果不兼容，可能会提示用户升级软件或数据库，或限制某些功能。这与 g\_UpdateDBVer.json 和 version.json (之前的批次) 共同构成了版本管理体系的一部分，此表可能是最顶层的兼容性标识。

g\_DiZhi20140714.json **(空文件)**

* 1. **用途**：此文件内容为空 []。从文件名看，它可能是一个早期版本（2014年7月14日）的 g\_DiZhi.json (地质符号表) 的备份或历史版本，现在已不再使用或数据已迁移。

g\_GCGL.json **(空文件)**

* 1. **用途**：此文件内容为空 []。GCGL 通常指代“工程管理”。这可能是一个预留的用于存储工程管理模块特定配置的表，但在当前数据库实例中未使用，或者工程管理的相关信息直接存储在核心工程表（如推测的 x\_GongCheng）中。

g\_MatchRule.json **和** g\_MatchRule\_EX.json **(空文件)**

* 1. **用途**：这两个文件内容均为空 []。
     1. g\_MatchRule 可能用于定义通用的数据匹配规则，例如在不同数据源之间进行地层自动对比或参数转换时的规则。
     2. g\_MatchRule\_EX 中的 \_EX 可能代表 "Extended" (扩展) 或 "Excel"，意味着它可能用于定义从Excel导入数据时的特定匹配或映射规则，补充 g\_MatchRule。
  2. **现状**：由于为空，这些功能可能未被使用，或者其逻辑通过其他表（如 g\_PeiZhiDR 系列）或程序代码实现。

g\_OptShow.json **(空文件)**

* 1. **用途**：此文件内容为空 []。OptShow 可能指 "Option Show" (选项显示) 或 "Optimization Show" (优化显示)。它可能用于根据用户角色、许可证、或特定条件控制软件中某些选项、特性或优化功能的可见性与可用性。
  2. **现状**：为空表示当前数据库实例中没有定义此类特定的显示控制规则，或者这些控制是硬编码在程序中的。

**新增的表间关系和工作流程推测：**

* **全局运行环境的确定**：CFGCurZXBZ.json (当前执行标准) 和 CFGDbversion.json (数据库版本) 是软件启动时首先需要读取的、用以确定整体运行环境和数据兼容性的关键配置。CFGCurZXBZ.ZXBZ 会影响其他许多配置表（如岩性库 g\_YanXing\_\*，参数配置 g\_ChengZaiLiPeiZhi 等）中通过 GCBZ 字段筛选出适用当前标准的记录。
* **用户个性化设置的保存**：g\_DestopArea.json (窗口位置) 和 g\_StatSelZKBH.json (统计选择的钻孔) 体现了软件对用户操作习惯和临时选择的记录。
* **文件元数据管理**：t\_FileDuiZhao.json 为系统内管理的文件（如图纸）提供了可配置的元数据属性。
* **空表的意义**：空文件（如 g\_DiZhi20140714, g\_GCGL, g\_MatchRule, g\_MatchRule\_EX, g\_OptShow）可能表示相关功能模块在此特定数据库实例中未被充分利用，或者是历史遗留的表结构，或者其功能已通过其他方式实现。

好的，我们来分析这第十一批JSON文件。这批文件中有多个是空的，这本身也提供了一些信息。其他文件涉及数据库交换配置、规范配置、人员信息以及一个非常重要的“钻孔库”（g\_ZHK，虽然内容为空但名称关键）和可能的组织结构树。

**十一、JSON 文件 (数据库表) 分析 - 第十一批：**

g\_PeiZhi\_DBExchange.json **(空文件)**

* 1. **用途**：文件名暗示了此表用于配置数据库之间的数据交换（DBExchange）。这可能包括定义不同数据库系统（如Access, SQL Server, Oracle）或不同版本/结构的地勘数据库之间进行数据导入、导出或同步的规则、字段映射、数据类型转换等。
  2. **现状**：为空表示当前数据库实例中没有定义此类数据交换配置，或者此功能通过其他方式（如外部工具或硬编码逻辑）实现。

g\_peizhi\_GuiFan.json **(空文件)**

* 1. **用途**：文件名中的 GuiFan 指“规范”。此表可能用于存储与不同工程规范（国家规范、行业规范、地方规范）相关的特定配置参数。例如，不同规范下，岩土分类标准、承载力计算参数取值、报告格式要求等都可能不同。g\_peizhi\_GuiFan 可能就是用来定义这些差异化配置的入口或具体内容。
  2. **现状**：为空意味着此数据库当前未通过此表来管理规范相关的详细配置，或者这些配置分散在其他表中并由 CFGCurZXBZ.json（当前执行标准）间接控制。

g\_People\_DZ.json **(空文件)**

* 1. **用途**：People\_DZ 可能代表“人员对照”(RenYuan DuiZhao)。此表可能用于存储系统中的用户/人员列表及其角色、权限、或与其他数据的对照关系。例如，定义哪些用户有权限审核报告，或者将人员姓名与图签中的签名占位符关联。
  2. **现状**：为空表明此数据库实例中没有通过此表管理详细的人员对照信息，或者使用了 g\_peizhi\_People.json (之前分析过，用于图签人员信息) 或其他用户管理机制。

g\_WordSet.json **(空文件)**

* 1. **用途**：WordSet 可能指与Microsoft Word文档生成相关的设置。例如，定义导出到Word报告时使用的模板、样式、页眉页脚、特定内容的占位符替换规则等。
  2. **现状**：为空表示当前没有通过此表进行详细的Word输出配置，或者Word报告的生成逻辑和模板是固定的或通过其他方式管理的。

g\_ZHK.json **(空文件，但文件名关键)**

* 1. **用途**：ZHK 非常可能代表“钻孔库”(ZuanKong Ku)。在岩土工程软件中，钻孔库通常指一个集中的、包含大量历史钻孔数据（地层、试验结果、地理位置等）的数据库或数据文件。用户可以从中检索、引用或导入已有的钻孔信息到新项目中，以供参考或避免重复工作。此表可能用于管理这些钻孔库的元数据、索引或连接信息。
  2. **现状**：虽然内容为空，但这个表名的出现非常重要，它揭示了软件可能设计了钻孔库复用功能。当前为空可能意味着：
     1. 该特定数据库实例没有配置或连接外部钻孔库。
     2. 钻孔库功能是可选的或尚未启用。
     3. 实际的钻孔库数据存储在外部文件或单独的数据库中，此表仅用于配置连接。

t\_PeopleRecord.json **(空文件)**

* 1. **用途**：PeopleRecord 可能指“人员记录”或“人员操作记录”。这可能用于存储系统中不同人员（如勘察员、试验员、审核员、项目负责人）的操作日志、任务分配记录，或他们的详细个人信息（如联系方式、资质等）。
  2. **现状**：为空表示当前数据库未记录此类详细的人员活动或信息，或者这些信息通过其他方式管理。

t\_SJCS\_HuiZong.json **(数据汇总参数配置表 - 内容为空)**

* 1. **用途**：SJCS\_HuiZong 很可能代表“数据参数汇总”(ShuJu CanShu HuiZong)。根据文件名结构，这三个 t\_SJCS\_\* 表 (t\_SJCS\_HuiZong, t\_SJCS\_Param, t\_SJCS\_Table) 应该是一个组合，用于定义某种特定类型的数据（可能是设计参数、计算参数或成果参数）的汇总、查询或展示。t\_SJCS\_HuiZong 可能定义了汇总的类型、名称或最终结果的存储位置。
  2. **现状**：为空，表明该特定汇总功能未配置或未使用。

t\_SJCS\_Param.json **(数据参数配置表 - 内容为空)**

* 1. **用途**：作为 t\_SJCS\_\* 组合的一部分，此表可能用于定义具体参与汇总的参数（Param - Parameter）、这些参数的来源字段、计算方法、显示格式等。
  2. **现状**：为空。

t\_SJCS\_Table.json **(数据表配置表 - 内容为空)**

* 1. **用途**：作为 t\_SJCS\_\* 组合的一部分，此表可能用于指定参数汇总时涉及的源数据表 (Table)、这些表之间的关联关系以及筛选条件。
  2. **现状**：为空。

g\_OrgTree.json **(空文件)**

* 1. **用途**：OrgTree 指“组织结构树”(Organization Tree)。此表用于定义公司的组织架构，如部门、科室、项目组及其层级关系。这有助于按组织结构管理项目、分配任务、控制权限或在报告中显示单位信息。
  2. **现状**：为空表示当前数据库没有配置详细的组织结构信息。

11、t\_tree\_fangan.json **(空文件)**

* **用途**：文件名中的 fangan 指“方案”。此表 t\_tree\_fangan 很可能用于定义某种“方案树”或“方案管理”的导航结构。在岩土工程中，“方案”可能指：
  + 勘察方案：包含勘探点布置、试验项目等。
  + 设计方案：如地基处理方案、支护方案等。
  + 分析方案：如特定条件下的稳定性分析方案、沉降计算方案等。 此表可能用于组织和导航这些不同的方案及其相关的配置或数据。
* **现状**：为空表示当前数据库实例中没有通过此表来管理方案的树状结构，或者该功能未被使用/配置。

**新增的表间关系和工作流程推测：**

* **数据库交换与规范化配置**：如果 g\_PeiZhi\_DBExchange.json 和 g\_peizhi\_GuiFan.json 有内容，它们将为跨数据库操作和遵循特定行业规范提供核心配置。
* **人员与组织管理**：g\_People\_DZ.json, t\_PeopleRecord.json, 和 g\_OrgTree.json 如果有数据，将共同构成一个用户、角色、权限和组织架构的管理体系。
* **Word报告定制化**：g\_WordSet.json 若有内容，将允许用户更细致地定制导出到Word的报告格式。
* **钻孔库功能**：g\_ZHK.json 的存在暗示了系统有连接或管理外部钻孔数据积累的潜力。
* **特定参数汇总模块**：t\_SJCS\_\* 系列表（尽管目前为空）指向一个可能用于特定数据参数汇总和展示的功能模块，其具体用途尚不明确，但从命名看与“数据参数”（ShuJu CanShu）有关。

**把所有这些信息串联起来，软件的工作流程大致可以这样理解：**

**启动与全局配置加载**：

* 1. 软件启动，读取 CFGDbversion.json 确认数据库版本兼容性。
  2. 读取 CFGCurZXBZ.json 确定当前要执行的行业标准/规范（例如“工民建版”）。
  3. 加载基础的元数据表，如 g\_ZiDuan (所有字段定义)、g\_TableName (所有表名及其描述)、version.json (软件版本信息)、x\_BiaoZhun.json (可选规范列表)。
  4. 加载UI配置，如 g\_MenuPeiZhi (菜单)、g\_ToolBarPeiZhi (工具栏)。

**工程选择/创建与导航**：

* 1. 用户通过 g\_Region.json 定义的地区层级树选择一个区域，最终定位到一个具体的工程。
  2. 或者用户新建一个工程。此时，会在核心工程表（如推测的 x\_GongCheng）中创建一条记录。
  3. 选定或创建工程后，软件会根据工程类型（可能在 x\_GongCheng 中有字段标识，或者由用户选择）加载相应的工程导航树配置（如 x\_tree\_project.json, x\_tree\_project\_DT.json, x\_tree\_project\_GL.json 等）。这个导航树允许用户访问该工程下的钻孔、剖面、试验等模块。
  4. 如果打开的是已有工程，g\_ZKTree.json 可能提供了该工程下钻孔的快速列表。

**数据录入与处理**：

* 1. 用户通过导航树选择某个功能模块，例如进入“钻孔”模块下的“分层”数据录入界面。
  2. 软件根据该模块的标识（如 "z\_g\_TuCeng"）和当前执行标准 (CFGCurZXBZ.ZXBZ)：
     1. 从 g\_PeiZhi.json 查找该模块的界面配置（显示哪些字段、顺序、宽度等）。
     2. 从 g\_ZiDuan.json 获取字段的中文名称、默认值。
     3. 从 g\_DuiZhao.json (或 t\_Option\_List.json) 加载下拉框选项（如密实度、湿度、地层成因代码）。
     4. 从特定岩性库（如 g\_YanXing\_cq.json 或与当前标准关联的 g\_YanXing\_\*.json）加载岩土名称及其图例。
     5. 从 g\_XiaoShuDian.json 获取字段的显示小数位数。
     6. 从 g\_PeiZhiZhiYu.json 获取某些字段的输入值域约束提示。
  3. 用户输入数据（例如钻孔基本信息、分层数据、取样信息、各类试验数据），这些数据被保存到对应的**核心业务数据表**中 (如 z\_ZuanKong, z\_g\_TuCeng, z\_c\_QuYang, t\_tugong 等)。
  4. 在输入过程中，g\_KTDToZHSYD.json 这样的表可能用于自动从父记录（如钻孔）向子记录（如试验）传递默认值。

**数据分析、计算与成果输出**：

* 1. **柱状图/剖面图生成**：
     1. 读取 z\_g\_TuCeng 等业务表中的地层数据。
     2. 结合 g\_YanXing\_\*.json (获取岩性图例、颜色)、t\_DZSDPeiZhi.json (地质时代符号)、g\_KSXOption.json (可塑性等状态的填充图样)。
     3. 参照 g\_ZztBiaoTou.json, g\_ZPTou.json, g\_ZztBiaoLie.json 配置柱状图的表头和数据列。
     4. 使用 g\_ZZTTK.json 和 g\_peizhi\_People.json 填充图框和图签中的动态信息。
  2. **统计报表生成**：
     1. 用户选择统计模型，软件从 g\_Stat\_Model.json 或 g\_Stat\_ModelPeiZhi.json 获取该模型包含的字段。
     2. 根据 g\_Stat\_FieldInfo.json 确定各字段的来源、统计方法、显示格式。
     3. 如果需要复杂计算，会查询 g\_Stat\_FieldCalc.json 中的SQL语句。
     4. 如果需要关联不同试验数据，会参考 g\_TJ\_QYTable.json。
     5. 使用 g\_Stat\_TableHead.json 或 g\_Stat\_YSGridHead.json 构建表头。
     6. 如果涉及物理力学性质的专门统计，会用到 g\_Stat\_WLLXTJModel.json。
     7. 如果用户预先选择了钻孔，会从 g\_StatSelZKBH.json 读取钻孔列表。

**参数推断与评价**：

* + 1. 如需根据试验指标推断土的状态或参数，会用到 g\_HCJC.json, g\_CG\_JSZBDZ.json, g\_CG\_DuiZhao.json 形成的参数查询链。

**Excel导入/导出与汇总**：

* + 1. Excel导入：使用 g\_smtMemory.json (智能导入方案)、t\_table\_PeiZhi.json (批量导入规则)。
    2. Excel导出/汇总：
       1. t\_Excel\_Lie.json (自定义查询导出列)。
       2. t\_TableMBMap.json, t\_ExcelLie.json (填充固定模板单元格)。
       3. t\_HZ\_PEIZHI.json, t\_TJ\_PEIZHI.json (结合 t\_MBPeizhi.json 读取模板结构，进行复杂的汇总统计并填入Excel模板)。
       4. t\_Excel\_TempletKey.json (替换Excel模板中的关键字)。

**生成勘察报告**：g\_KanChaBaoGao.json 定义报告章节结构和内容来源。

**BIM检查**：g\_BIMCheckGF.json 定义BIM模型审查规则。

**系统维护与升级**：

* 1. g\_UpdateTable.json 列出可更新的配置表。
  2. g\_TJ\_FIELD85TO90.json 用于旧版本字段名到新版本的映射。
  3. ModificationRecord.json 手动记录数据库修改历史。